

Сучасні підходи до корекції серцево-судинних ризиків у чоловіків з метаболічним синдромом

УДК 615.825:611.12-055.1(045)

О. Б. Лазарева, Н. В. Леськів

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

Резюме. У статті систематизовано інформацію про поширеність серцево-судинних захворювань у популяції чоловіків зрілого віку з метаболічним синдромом та узагальнено підходи до корекції ризиків засобами фізичної терапії. *Мета.* Здійснити аналіз фахової літератури та вивчити підходи до корекції серцево-судинних ризиків у чоловіків зрілого віку з метаболічним синдромом. *Методи.* Аналіз вітчизняних та зарубіжних джерел літератури з досліджуваної теми. *Результати.* Систематизовано інформацію про засоби корекції серцево-судинних захворювань у чоловіків з метаболічним синдромом, наявність якого значною мірою підвищує ризик розвитку та ускладнень серцево-судинної системи. Встановлено поширеність хронічних неінфекційних захворювань, зокрема цукрового діабету типу II та інсулінорезистентності в українській популяції. Відмічається, що метаболічний синдром у більшості випадків є корегованим, тобто за допомогою відповідного відновлювального лікування, зокрема на основі використання засобів фізичної терапії, можна досягти зниження або хоча б зменшення основних його проявів, що надає особливого значення проблемі наукового обґрунтування, побудови та впровадження комплексної програми фізичної терапії осіб з явним ризиком розвитку серцево-судинних захворювань у поєднанні з метаболічним синдромом. Системний аналіз фахової літератури з проблеми дослідження дозволив встановити, що обов'язковою умовою організації відновлювального лікування тематичних хворих є комплексний підхід та наступність дій, що допомагає досягти довготривалого результату. **Ключові слова:** серцево-судинні захворювання, фізична терапія, рухова активність, спосіб життя, метаболічний синдром, ожиріння

Modern approaches to cardiovascular risks management in men with metabolic syndrome

O. B. Lazareva, N. V. Leskiv

National University of Ukraine on Physical Education and Sport, Kyiv, Ukraine

Abstract. The article systematises the information on the prevalence of cardiovascular diseases in adult male population with metabolic syndrome and summarises approaches to risk management by means of physical therapy. *Objective.* To analyse the professional literature and to study approaches to cardiovascular risks management in adult men with metabolic syndrome. *Methods.* Analysis of domestic and foreign sources of literature on the topic. *Results.* The information on the means of management of cardiovascular diseases in men with metabolic syndrome, which significantly increases the risk of development and complications of the cardiovascular system, was systematised. The prevalence of chronic non-communicable diseases, in particular type II diabetes mellitus and insulin resistance in the Ukrainian population, was established. It is noted that the metabolic syndrome in most cases can be managed, that is, with the help of appropriate rehabilitation treatment, in particular through the use of physical therapy, it is possible to reduce, or at least decrease, its main manifestations, which gives particular importance to the issue of scientific substantiation, development and implementation of a comprehensive physical therapy programme for people at risk of developing cardiovascular diseases combined with metabolic syndrome. A systematic analysis of the professional literature related to the research problem revealed that a prerequisite for the organisation of rehabilitation treatment of the patients in question is an integrated approach and continuity of actions that helps to achieve long-term outcomes.

Keywords: cardiovascular diseases, physical therapy, physical activity, lifestyle, metabolic syndrome, obesity.

Постановка проблеми. Глобальним викликом для систем охорони здоров'я в усьому світі постають хронічні неінфекційні захворювання (ХНІЗ). Щороку 41 млн смертей у світі настає саме через ці причини. В Україні через ХНІЗ помирає не менше 0,6 млн осіб, що становить 71 % усіх смертей [50]. Наявність метаболічного синдрому (МС) подвоює ризик розвитку серцево-судинних захворювань (ССЗ) впродовж найближчих 5–10 років та у три–шість разів збільшує ризик виникнення цукрового діабету типу II [17]. Крім того, у таких пацієнтів збільшується рівень смертності від ССЗ [11].

Відворотними є 3/4 смертей від хронічних неінфекційних захворювань (інфарктів, інсультів, цукрового діабету II типу). Їх можна запобігти шляхом усунення контрольованих чинників ризику ССЗ: недостатньої рухової активності, відмови від куріння, зловживання алкоголем, корекції надмірної маси тіла (НМТ) та ожиріння, нездорового харчування [25, 30]. Корекція контрольованих чинників ризику ССЗ є основною науковою стратегією їх профілактики. Сучасна профілактика ускладнень захворювань серцево-судинної системи (ССС) базується на концепції сумарного серцево-судинного ризику (ССР) [20]. Її суть полягає у комплексному підході до стратифікації чинників ССР. Зазначене дає змогу виділити пацієнтів із несприятливим прогнозом та більш агресивно модифікувати фактори ризику. На сьогодні спостерігається дефіцит досліджень корекції цих ускладнень, у тому числі засобами фізичної терапії, яку широко використовують серед пацієнтів кардіологічного профілю [26, 45, 47, 48]. Дослідження були малочисельними, а погляди вчених суперечливими. Так, науковцями [37] доповнено інформацію про вплив комбінації аеробних та анаеробних вправ на функціональний стан осіб із ожирінням та остеоартрозом колінного суглоба. М. Балаж, О. Марченко оцінено вплив програми фізичної реабілітації на стан гемодинаміки хворих на ішемічну хворобу серця з метаболічним синдромом [4]. І. Миронюком, М. Дуб оцінено вплив програми фізичної реабілітації жінок молодого віку з метаболічним синдромом [18]. О. Кулик виявлено взаємозв'язок між порушеннями ліпідного та вуглеводного обмінів, ожирінням та прогресуванням артеріальної гіпертензії. Дослідниками [15] звертається увага, що незважаючи на успіхи в діагностиці та терапії проявів МС, багато проблем, пов'язаних з відновленням якості життя пацієнтів, залишаються невирішеними. Наявні роботи мають рекомендаційний характер. Зміни способу життя пропонуються як основний інструмент у профілактиці та

лікуванні групування факторів ССР. Незважаючи на те що фізична терапія є дуже важливою для осіб з метаболічним синдромом, питання визначення її оптимальних складових, обсягу та строків не можна вважати повністю вирішеними. Потрібні подальші дослідження систематизації та узагальнення наявних підходів до підвищення результативності програм фізичної терапії для чоловіків, які демонструють кластеризацію факторів ризику.

Дослідження виконано відповідно до плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2021–2025 рр. за темою 4.2 «Відновлення функціональних можливостей, діяльності та участі осіб різних нозологічних, професійних та вікових груп засобами фізичної терапії» (номер держреєстрації 0121U107926).

Мета дослідження – здійснити аналіз фахової науково-методичної літератури та вивчити підходи до корекції серцево-судинних ризиків у чоловіків зрілого віку з метаболічним синдромом.

Методи дослідження: бібліосемантичний аналіз вітчизняних та зарубіжних джерел літератури з досліджуваної теми, компаративний аналіз. Інформаційною базою проведеного дослідження стали статистичні звіти, розміщені на сайтах ВООЗ та Центру медичної статистики МОЗ України.

Результати дослідження. За результатами епідеміологічних досліджень, у світі спостерігається збільшення поширеності таких пов'язаних між собою факторів ризику, як надлишкова маса тіла, ожиріння, нездорове харчування, гіподинамія та цукровий діабет (ЦД) типу II. Характерні для сучасного суспільства недостатній рівень рухової активності, нераціональне харчування, постійні психологічні стреси призводять до збільшення кількості осіб з надлишковою масою тіла та ожирінням серед осіб різного віку. Про поширеність ХНІЗ, зокрема кількості українських пацієнтів із встановленим діагнозом інсулінорезистентності або цукровий діабет II типу у 2023, свідчать дані таблиці 1.

Встановлено, що ожиріння, цукровий діабет типу II, інсулінорезистентність є складовими МС та суттєво підвищують ризик розвитку ССЗ.

Світова система охорони здоров'я акумулювала значний досвід впровадження практик превенції та корекції серцево-судинних ризиків у осіб зрілого віку, що представлено у рекомендаціях Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) та Європейського центру контролю та профілактики захворювань, провідних наукових дослідженнях вчених з усього світу [50]. Більшість

ТАБЛИЦЯ 1 – Інформація про кількість пацієнтів зі встановленим діагнозом цукровий діабет, інсулінорезистентність (джерело: Національна служба здоров'я України)

Стать	Вікова група (в роках)	Групи пацієнтів			
		1	2	3	4
Жіноча	0–5	469	0	274	0
Жіноча	18–39	15275	401	6274	38
Жіноча	40–64	132864	5353	47474	512
Жіноча	6–17	5618	11	3107	2
Жіноча	65+	199143	6313	77564	650
Жіноча	Уточнюється	21	0	19	0
Чоловіча	0–5	594	0	344	0
Чоловіча	18–39	23704	529	10748	75
Чоловіча	40–64	140060	5235	63584	685
Чоловіча	6–17	6235	8	3427	2
Чоловіча	65+	89358	2410	40808	300
Чоловіча	Уточнюється	19	0	16	0

Примітки: 1 – пацієнти із встановленим діагнозом ЦД, в основному або додатковому діагнозі яким надавалась медична допомога в 2023; 2 – пацієнти із встановленим діагнозом інсулінорезистентність, в основному або додатковому діагнозі яким надавалась медична допомога в 2023; 3 – пацієнти, що перебували в 2023 р. на стаціонарному лікуванні із встановленим діагнозом ЦД в основному або додатковому діагнозі; 4 – пацієнти, що перебували в 2023 р. на стаціонарному лікуванні зі встановленим діагнозом інсулінорезистентність в основному або додатковому діагнозі

ту дослідників наголошується, що обов'язковою умовою організації відновлювального лікування тематичних хворих є комплексний підхід та наступність дій, що допомагає досягти довготривалого результату [51].

Рандомізовані контрольовані дослідження показали, що терапевтичні вправи мають легкий або помірний сприятливий вплив на значну кількість метаболічних і серцево-судинних факторів ризику, які становлять або пов'язані з МС. Епідеміологічні дослідження показують, що регулярна рухова активність запобігає діабету типу II, ССЗ і передчасній смерті значною мірою через ці фактори ризику. Дослідниками отримано переконливі докази того, що сприятливі зміни способу життя, включаючи регулярну рухову активність, є ефективними для профілактики діабету типу II в осіб, які мають надлишкову вагу та порушення толерантності до глюкози [39, 41].

Науковцями встановлено, що наявність МС значною мірою підвищує ризик розвитку та ускладнень ССС [4]. Водночас відмічається, що цей стан є корегованим, тобто за допомогою відповідного відновлювального лікування, зокрема на основі використання засобів фізичної терапії, можна досягти зниження або хоча б зменшення основних його проявів, що надає особливого значення проблемі наукового обґрунтування, побудови та впровадження комплексної програми

фізичної терапії осіб з явним ризиком розвитку ССЗ у поєднанні з МС.

Зміни способу життя рекомендуються як основний інструмент у профілактиці та лікуванні групування факторів ССР в осіб із МС. Все більше доказів підтверджують, що рухова активність є корисним варіантом лікування МС та пов'язаних з ним ризиків для здоров'я. Зважаючи на ряд супутніх захворювань, програми фізичної терапії є більш адекватними для тематичних пацієнтів [12].

Згідно з новою концепцією клінічної медицини, покращення якості життя (ЯЖ) хворого є пріоритетною або додатковою метою лікування [4, 27, 32, 33, 46]. Біопсихосоціальна модель фізичної терапії та реабілітації є загально визнаною [5, 6, 9, 34]. Оцінка ЯЖ особливо важлива при хронічних захворюваннях, що вимагають тривалого лікування, зокрема таких як ССЗ та МС [43]. За допомогою визначення ЯЖ можна контролювати ефективність лікування та реабілітації пацієнтів із коморбідним перебігом хронічних захворювань. На сьогодні все більше уваги приділяється вивченню поєданого перебігу ССЗ із МС. Високе медико-соціальне значення як ССЗ, так і МС визначається їхнім значним внеском у погіршення здоров'я людей соціально активного віку, значними витратами на діагностику і лікування, зниженням ЯЖ та інвалідністю. Програми відновлення при МС базуються на засадах диференційованого індивідуального підходу, як на одному з пріоритетних принципів фізичної терапії [24, 40].

Науковці вказують на необхідність дотримання певного алгоритму при плануванні фахівцем з фізичної терапії програми дій, а саме: визначення проблем хворого, встановлення віку, статі пацієнта, реабілітаційного діагнозу, що передбачає урахування клінічної характеристики основного захворювання, наявності та особливостей супутньої патології; досвіду рухової активності, мотивації пацієнта.

Не менш важливим компонентом первинного обстеження, на думку М. Єльнікової, слід вважати оцінку реабілітаційного потенціалу, оскільки цей показник є основою для подальшого клінічного прогнозу – передбачення розвитку і наслідку поточного захворювання. Під час роботи над складанням індивідуального плану та програми відновлення на різних етапах реалізації реабілітаційного втручання фізичні терапевти мають звернути увагу на фактори суб'єктивного характеру, що впливають на вихідні показники фізичного, психоемоційного станів пацієнта, а отже також можуть суттєво вплинути на результативність та ефективність усього процесу відновлення [13].

Ю. Калмиковою зі співавт [15] було розроблено авторську програму фізичної терапії жінок, яка включала гіпокалорійну дієту з гіполіпідемічною спрямованістю (гіполіпідемічна дієта № 1) [42], аеробні фізичні навантаження, елементи ментального фітнесу. Проведені дослідження на першому етапі засвідчили незадовільну реакцію серцево-судинної системи хворих на дозоване фізичне навантаження, адже результати проби були меншими норми. Визначені в процесі повторного обстеження типи реакції на дозоване фізичне навантаження дозволили виявити, що після використання програми фізичної терапії показник якості реакції збільшився на 35,0 % (з $0,40 \pm 0,17$ до $0,54 \pm 0,01$ ум. од.).

Дослідження С. А. Новікова зі співавт. [21] присвячене вивченню ефективності застосування бальнеотерапії у реабілітації хворих на інфаркт міокарда з МС. До участі в експерименті на санаторному етапі реабілітації було залучено чоловіків молодого та середнього віку ($n = 62$). У всіх учасників експерименту було діагностовано МС (індекс маси тіла понад $25,0 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2}$), АТ понад $140/90 \text{ мм рт. ст.}$, вміст глюкози в крові натщесерце понад $6,1 \text{ ммоль} \cdot \text{л}^{-1}$, індекс атерогенності більше 2,51 од. У пацієнтів у динаміці вивчали клініку, толерантність до фізичного навантаження методом велоергометрії. Диференційована відновлювальна терапія включала дієту, програму фізичної реабілітації, а також, курс з 10 камерних ванн. Позитивна динаміка у самопочутті пацієнтів була відмічена після чотирьох—п'яти бальнеопроцедур, що дозволило дослідникам інтенсифікувати реабілітаційну програму. Як наслідок, толерантність до фізичного навантаження не підвищилась, але було зафіксовано зростання порогової потужності [21].

Н. М. Кононенко [16] розроблено індивідуальну програму реабілітації пацієнтів із надлишковою масою тіла, яка включала середземноморський режим харчування, аеробну фізичну активність: 30 хв вправ помірної чи високої інтенсивності, гідрокінезитерапію та фармакотерапію. Результати застосування комплексної 28-денної програми засвідчили зниження показника індексу маси тіла на 29 % та покращення якості життя пацієнтів.

Дослідження М. Аравіцької [1] базувалось на обстеженні 214 осіб другого зрілого віку з аліментарно-конституціональним ожирінням: I ступеня — 65 жінок та 51 чоловік; II ступеня — 64 жінки та 34 чоловіки. Програма фізичної терапії, тривалістю 1 рік, включала такі компоненти: постійна підтримка і покращення рівня комплаєнсу, психологічна підтримка, освітні бесіди, особисті

та електронні консультації; постановка та досягнення цілей ФТ; вироблення тривалого стереотипу здорового харчування, збільшення рухової активності; корпоральна та аурикулярна голко-рефлексотерапія; масаж (лімфодренажний, загальний, черевної порожнини) [1].

В основу обґрунтування та розробки програми відновлення було покладено індивідуальний підхід з урахуванням вихідного рівня фізичного стану, психоемоційного стану, супутніх захворювань. Дотримання пацієнтами з ожирінням принципів розробленої програми фізичної терапії на фоні високого рівня комплаєнсу показало покращення всіх досліджуваних параметрів [2].

Національні та міжнародні рекомендації визнають важливість фізичних вправ у пацієнтів із ССЗ і підтверджують їх унікальну роль в уповільненні прогресування захворювання [14].

Фізичні вправи аеробного характеру позитивно впливають на показники серцево-судинної системи [8, 10]. Результати ряду досліджень свідчать про те, що вправи низької інтенсивності не лише відтермінують настання ХСН, а й подовжують тривалість життя людей із застійною серцевою недостатністю [19].

Важливо відмітити роль навчання пацієнтів основ медичних знань із питань вторинної профілактики, механізмів розвитку ХСН та МС, ролі факторів ризику в їх виникненні та прогресуванні, підходів до раціонального харчування тощо. При цьому в пацієнтів зростає рівень знань про своє захворювання, вдосконалюються навички самоконтролю і самокорекції поведінки, підвищується рівень медикаментозного комплаєнсу [22].

На думку З. О. Сливки, К. П. Мелеги [23], одним із завдань під час розробки ефективних програм відновлення засобами фізичної реабілітації осіб з надлишковою вагою та з початковими проявами артеріальної гіпертензії є корекція маси тіла у пацієнтів, що сприяє нормалізації показників та відновленню механізмів нейрогуморальної регуляції артеріального тиску, підвищенню функціональних можливостей кардіореспіраторної системи.

Експерти підкреслюють, що рухова активність є важливим елементом комплексних реабілітаційних програм і ключовою тактикою в боротьбі з ожирінням завдяки численним позитивним наслідкам, таким як зміцнення здоров'я серця і потенційне зниження інсулінорезистентності.

Дослідження, що вивчають фізичні вправи як засіб від ожиріння та метаболічного синдрому (МС), часто рекомендують динамічні аеробні вправи, які, як відомо, підвищують чутливість до інсуліну. Проте наявність численних супутніх

захворювань і загальний стан здоров'я людей з ожирінням можуть ускладнювати виконання динамічних вправ, що робить аеробні вправи не універсальними.

Аеробні тренування особливо ефективні для значного зниження ваги та покращення роботи серцево-судинної системи, особливо в осіб з первинним ожирінням першого ступеня. Для людей з ожирінням другого ступеня рекомендуються фізичні вправи, які підвищують частоту серцевих скорочень до 75 % базового рівня спокою, з інтервалами в 5 хв активності та 3 хв відпочинку, курсом чотири місяці [35].

Деякі дослідження обґрунтовують використання анаеробного тренування силової спрямованості, яке сприяє системним змінам, нейтралізації метаболічних та функціональних порушень, пов'язаних із розвитком метаболічного синдрому. Це може включати поліпшення чутливості тканин до інсуліну та зниження ризику розвитку цукрового діабету типу II [31].

Існує велика кількість наукових доказів зв'язку між здоровим харчуванням і руховою активністю для покращення якості життя пацієнтів із МС [29]. Китайськими вченими [49] було розроблено тримісячну програму зміни способу життя, що базувалась на моделі зміцнення здоров'я та включала буклет зі зміни способу життя, курс індивідуального навчання та шість телефонних консультацій. Перевагами розробленої програми є її низька вартість та зручність у застосуванні. До експерименту було залучено пацієнтів з метаболічним синдромом, які перебували на стаціонарному лікуванні. Авторами зафіксовано зниження показників маси тіла, депресії та покращення якості життя у групах пацієнтів з метаболічним синдромом.

Дослідження ряду учених [38] спрямоване на визначення взаємозв'язку індексу маси тіла, занять руховою активністю з якістю життя чоловіків 55–75 років та жінок 60–75 років з надлишковою масою тіла та ожирінням, у яких було зафіксовано щонайменше три показники метаболічного синдрому. Учасників було розділено на три категорії за рівнем рухової активності залежно від її інтенсивності: легка ($< 1200 \text{ MET} \cdot \text{хв} \cdot \text{тиждень}$), помірна ($1200\text{--}2700 \text{ MET} \cdot \text{хв} \cdot \text{тиждень}$) та енергійна ($> 2700 \text{ MET} \cdot \text{хв} \cdot \text{тиждень}$). Змінна ІМТ була розділена на чотири категорії: $< 30 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2}$, від $30 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2}$ до $32,4 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2}$, від $32,5 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2}$ до $34,9 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2}$ і $\geq 35 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2}$. Якість життя оцінювали на основі опитувальника SF-36. Авторами встановлено значне збільшення балів у жінок за всіма параметрами якості життя зі збільшенням рухової активності. У чоловіків також спостеріга-

лося значне зростання за усіма показниками, крім рольового фізичного функціонування, рольового емоційного функціонування та фізичного болю. Між якістю життя та ІМТ було виявлено обернено пропорційний зв'язок за параметрами фізичного компонента здоров'я як у жінок, так і у чоловіків.

Дискусія. Проведені дослідження з вивчення зв'язку між ожирінням та порушенням мозкового кровообігу показали, що з кожним збільшенням індексу маси тіла на одну одиницю ризик виникнення ішемічного інсульту зростає приблизно на 5 % [36]. Таким чином, наявність підвищеної ваги та ожиріння є одним із основних факторів ризику виникнення атеросклеротичних уражень у хворих на цукровий діабет типу II. Розробка і вдосконалення методів ранньої діагностики судинних та метаболічних ускладнень у хворих на ожиріння та надлишкову вагу можуть суттєво покращити якість життя та життєвий прогноз пацієнтів. Встановлено, що хворі з надлишковою масою тіла належать до групи високого ризику розвитку серцево-судинних захворювань за показниками структурно-функціонального ураження судинної стінки та серцевого м'яза, доплерографічне обстеження є ефективним неінвазивним методом раннього виявлення патологічних змін для розробки методів профілактики та адекватного лікування серцево-судинної патології на ранніх етапах її розвитку. Своєчасне виявлення надлишкової ваги та лікування можуть суттєво вплинути на життєвий прогноз та якість життя цієї категорії хворих.

Первинні заходи (активне виявлення груп ризику; активна зміна способу життя, комплексний підхід з урахуванням всіх факторів ризику) більш ефективні з точки зору витрат, ніж вторинні і вони здатні значно знизити частоту випадків серцево-судинних порушень. Цей підхід практично здійснити в умовах низької забезпеченості ресурсами, включаючи використання нелікарського медичного персоналу [28].

Впровадження профілактичних програм у різних країнах обумовило стабілізацію рівня захворюваності та смертності від ССЗ. Досягнення цих результатів пов'язане із використанням науково обґрунтованих міждисциплінарних підходів. Існуюча доказова база свідчить про те, що тривалий вплив факторів ризику збільшує ризик майбутніх серцево-судинних подій, що обґрунтовує показання для проведення ранньої корекції. Модель розрахунку сумарного ССР стала невід'ємною частиною стратегії, спрямованої на запобігання виникненню нових випадків серцево-судинних захворювань, тобто програм первинної профілактики.

Саме тому дослідження ЯЖ у пацієнтів із коморбідним перебігом ССЗ та МС є актуальним. Подібні підтвердження важливості оцінювання ЯЖ при коморбідних станах також знаходимо у роботах Л. С. Бабінець, Н. А. Мельник [3]. Мотивація пацієнтів до дотримання засад здорового способу життя та зміни моделі поведінки буде вищою у випадку надання їм інформації про можливість зміни рівня їх ризику протягом життя за рахунок усунення негативного впливу факторів ризику на ранніх етапах захворювання.

В опублікованій науковій літературі повідомляється, що цілеспрямоване втручання у спосіб життя сприяє покращенню антропометричних та метаболічних параметрів в осіб з МС, а також свідчить про взаємозв'язок між надмірною ва-

гою, ожирінням та порушенням фізичної складової якості життя [44]. Такий підхід може суттєво підвищити ефективність профілактичних заходів та стати запорукою подальшого зниження захворюваності та смертності від ССЗ.

Висновки. Системний аналіз фахової літератури з проблеми дослідження дозволив встановити, що обов'язковою умовою організації відновлювального лікування тематичних хворих є комплексний підхід та наступність дій, що допомагає досягти довготривалого результату.

Перспективи подальших досліджень передбачають обґрунтування та розробку структури і змісту комплексної програми корекції серцево-судинних ризиків у чоловіків з метаболічним синдромом засобами фізичної терапії та оцінки її ефективності.

Література

1. Аравіцька МГ. Аналіз індивідуальних шляхів покращення комплаєнсу хворих ожирінням як аспект визначення цілей реабілітації [Analysis of individual ways of compliance improvement in obese patients as an aspect of determining rehabilitation goals]. Український журнал медицини, біології та спорту. 2019; 4(22): 362-9, doi: 10.26693/jmbs04.06.362
2. Аравіцька М. Визначення ефективності програми фізичної терапії пацієнтів з ожирінням за динамікою параметрів метаболічного синдрому [Determining the effectiveness of the physical therapy program for obese patients according to the dynamics of metabolic syndrome parameters]. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2019;4(72):60-65, doi:10.15391/snsv.2019-4.011
3. Бабінець ЛС, Мельник НА. Порівняльний аналіз параметрів шкал якості життя пацієнтів із поєднанням стабільної ішемічної хвороби серця і метаболічного синдрому [Comparative analysis of the quality of life scales parameters in patients with combination of stable ischemic heart disease and metabolic syndrome]. Family medicine/сімейна медицина. 2021;5-6: 97-8.
4. Балаж МС, Марченко ОК. Обґрунтування застосування фізичної реабілітації у комплексній терапії ішемічної хвороби серця у поєднанні з метаболічним синдромом [Substantiation of the use of physical rehabilitation in the complex therapy of coronary heart disease combined with metabolic syndrome]. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2011;2: 47-9.
5. Вітомський ВВ. Аналіз показників терапевтичного альянсу між кардіохірургічними пацієнтами та фізичними терапевтами за результатами анкетування пацієнтів [Analysis of the indicators of therapeutic alliance between cardiac surgery patients and physical therapists based on the results of patient questionnaires]. Україна. Здоров'я нації. 2020;3/1(61):100-6. <https://doi.org/10.24144/2077-6594.3.2.2020.213716>
6. Вітомський В. Вплив інспіраторних м'язових тренувань на показники терапевтичного альянсу у рамках програми фізичної терапії кардіохірургічних пацієнтів [The influence of inspiratory muscle training on indicators of therapeutic alliance during physical therapy program of cardiac surgery patients]. Український науково-медичний молодіжний журнал. 2021;124(2):27-35. [https://doi.org/10.32345/USMJ.2\(124\).2021.27-35](https://doi.org/10.32345/USMJ.2(124).2021.27-35)
7. Вітомський ВВ, Аль-Хавамдех ХМ. Вплив обструктивних порушень функції зовнішнього дихання на якість життя кардіохірургічних пацієнтів перед операцією та фізичною терапією [Influence of obstructive disorders of external respiration function on the life quality of cardiac surgery patients before surgery and physical therapy]. Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики. 2020;13(3):421-6. doi: 10.14739/2409-2932.2020.3.216231

8. Вітомський В, Вітомська В, Гаврелюк С. Обмеження та застереження у фізичній терапії кардіохірургічних пацієнтів після стернотомії [Restrictions and warnings in physical therapy of cardiac surgery patients after sternotomy]. Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія. 2021;1:95-104. doi: 10.32652/spmed.2021.1.95-104

9. Вітомський ВВ, Аль-Хавамдех ХМ, Вітомська МВ, Гаврелюк СВ. Порівняння показників терапевтичного альянсу за результатами анкетування кардіохірургічних пацієнтів та їх фізичних терапевтів [Comparison of the therapeutic alliance indicators according to the results of the survey of cardiothoracic patients and their physical therapists]. Український журнал медицини, біології та спорту. 2020;5(6):275-81. <https://doi.org/10.26693/jmbs05.06.275>

10. Вітомський ВВ, Аль-Хавамдех ХМ, Лазарева ОБ, Вітомська МВ. Фізична терапія пацієнтів після кардіохірургічних втручань: аналіз опитувань фізичних терапевтів різних країн [Physical therapy of cardiac surgery patients: analysis of surveys of physical therapists in developed countries]. Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія. 2020;(2):62-72. doi: 10.32652/spmed.2020.2.62-72

11. Дудник СВ, Кошеля ІІ. Хвороби системи кровообігу як соціально-медична проблема [Diseases of the circulatory system as a social and medical problem]. Україна. Здоров'я нації. 2017;3:320-1.

12. Дячук ДД, Мороз ГЗ, Гідзинська ІМ, Кравченко АМ, Ласиця ТС, Дзізінська ОО. Профілактика серцево-судинних захворювань: теоретичні засади та практичне впровадження [Prevention of cardiovascular diseases: theoretical principles and practical implementation]. Монографія; 2019. 178 с.

13. Єльнікова М. Вплив індивідуально-орієнтованої методики фізичної реабілітації на якість життя чоловіків з метаболічним синдромом [Influence of individual-targeted physical rehabilitation methods on the quality of life of men with metabolic syndrome]. Фізична культура, спорт та здоров'я нації : збірник наукових праць. Випуск 2/ Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського; Житомирський державний університет імені Івана Франка; гол. ред. В. М. Костюкевич. Житомир : Вид-во ФОП Євенок О. О., 2016. С. 266-271

14. Жадан АВ. Фізична реабілітація при серцевій недостатності [Physical rehabilitation for heart failure]. Ліки України. 2019;7(233):57-62. [https://doi.org/10.37987/1997-9894.2019.7\(233\).187001](https://doi.org/10.37987/1997-9894.2019.7(233).187001)

15. Калмикова Ю, Калмиков С, Оршацька Н. Оцінка реакції серцево-судинної системи на дозоване фізичне навантаження хворих на метаболічний синдром під впливом застосування фізичної терапії [Assessment of the reaction of the cardiovascular system to dosed physical activity of patients with metabolic syndrome under the influence of the use of physical therapy]. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2020;1(75):17-24. doi: 10.15391/snsv.2020-1.003

16. Кононенко НМ. Індивідуальна програма реабілітації пацієнтів із надлишковою масою тіла [Individual rehabilitation program for overweight patients]. Мультидисциплінарний підхід у фізичній реабілітаційній медицині: збірник наукових праць. Вип. 2: Харків, 2023; 79-80.
17. Кулик ОЮ. Особливості активності лептину у хворих з метаболічним синдромом в залежності від статі, ступеню ожиріння та порушень вуглеводного обміну [дисертація] [Peculiarities of leptin activity in patients with metabolic syndrome depending on sex, degree of obesity and carbohydrate metabolism disorders: dissertation]. Київ: Державна установа «Національний науковий центр «Інститут кардіології імені академіка МД Стражеска»; 2016. 173 с.
18. Миронюк ІС, Дуб ММ. Сучасні підходи до фізичної реабілітації студенток з ожирінням та метаболічним синдромом [Modern approaches to physical rehabilitation of students with obesity and metabolic syndrome]. Спортивна медицина і фізична реабілітація. 2019; 2:77-83.
19. Михайловська НС, Кулинич ТО. Реабілітація пацієнтів із захворюваннями серцево-судинної системи в практиці сімейного лікаря: навчальний посібник для студентів VI курсу медичного факультету за програмою навчальної дисципліни «Загальна практика – сімейна медицина», спеціальності «Медицина» і «Педіатрія» [Rehabilitation of patients with cardiovascular diseases in the practice of a family doctor: a textbook for students of the sixth year of medical faculty learning the program of the discipline "General Practice - Family Medicine", specialties "Medicine" and "Pediatrics"]. Запоріжжя: ЗДМУ; 2021. 188 с.
20. Мітченко ОІ. Діагностика і лікування метаболічного синдрому, цукрового діабету, преддіабету і серцево-судинних захворювань [Diagnosis and treatment of metabolic syndrome, diabetes mellitus, prediabetes and cardiovascular diseases]. Серцево-судинні захворювання: рекомендації з діагностики і профілактики та лікування; 2011. 68 с.
21. Новіков СА, Коврига ЗП, Яблонська ВБ. Використання бальнеотерапії у реабілітації хворих на інфаркт міокарда з метаболічним синдромом [The use of balneotherapy in the rehabilitation of patients with myocardial infarction combined with metabolic syndrome]. Одеський медичний журнал. 2018;3: 68-9.
22. Роголя ЮЛ, Куртяк ІБ. Реабілітація хворих із хронічною серцевою недостатністю на тлі метаболічного синдрому [Rehabilitation of patients with chronic heart failure in the setting of metabolic syndrome]. Rehabilitation and Recreation. 2023;17:129-34.
23. Сливка ЗО, Мелега КП. Засоби комплексної реабілітації для корекції артеріальної гіпертензії у осіб з надлишковою масою тіла. Актуальні питання підготовки та наукової діяльності магістрів галузі знань "Охорона здоров'я" [Means of complex rehabilitation for arterial hypertension management in overweight people. Topical issues of training and research activity of masters in the field of knowledge "Health care"]; матеріали I Міжвузівської науково-практичної конференції з міжнародною участю, Житомир-Ужгород, (24 листопада 2020 р.). Житомир: ФОП Худяков О.В., 2020. С. 103-107.
24. Тершак НМ. Обґрунтування необхідності диференційованого підходу до розширення рухової активності хворих на метаболічний синдром [Substantiation of the need for a differentiated approach to the increase of physical activity in patients with metabolic syndrome]. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2006;2(6):147-52.
25. Andrieieva O, Yarmak O, Blystiv T, Khrypko I, Bobrenko S, Dudnyk O, Petrachkov O, Kolosovska V, Kirichenko V. Physical and psychological deconditioning of overweight middle-aged women caused by covid-19. Journal of Physical Education and Sport. 2021; 21(4):1781-1787. doi: 10.7752/jpes.2021.04225
26. Balazh M, Kormiltsev V, Kostenko V, Vitomskiy V, Strohanov S, Sabadosh M, Yurchenko O, Martseniuk I. Physical rehabilitation program of patients with ischemic heart disease with metabolic syndrome. Journal Phys Educ Sport. 2020;20(6):3528-35. doi: 10.7752/jpes.2020.06476
27. Bozkurt B, Fonarow GC, Goldberg LR, Guglin M, Josephson RA, For-man DE, Lin G, Lindenfeld J, O'Connor C, Panjra G, Piña IL, Shah T, Sinha SS, Wolfel E. ACC's Heart Failure and Transplant Section and Leadership Council. Cardiac Rehabilitation for Patients With Heart Failure: JACC Expert Panel. Journal Am Coll Cardiol. 2021;77(11):1454-69. DOI: 10.1016/j.jacc.2021.01.030
28. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Medical Care in Diabetes-2021. Diabetes Care. 2021;44(Suppl1):S125-s50. Epub 2020/12/11. doi: 10.2337/dc21-S010.
29. Daimiel L, Martínez-González MA, Corella D, Salas-Salvadó J, Schröder H, Vioque J, Romaguera D, Martínez JA, Wärnberg J, Lopez-Miranda J, et al. Physical fitness and physical activity association with cognitive function and quality of life: Baseline cross-sectional analysis of the PREDIMED-Plus trial. Sci. Rep; 2020. 10, 1-12.
30. Drozdovska S, Andrieieva O, Yarmak O, Blagii O. Personalization of health-promoting fitness programs for young women based on genetic factors. Journal of Physical Education and Sport. 2020; 20: 331-337. doi: 10.7752/jpes.2020.s1046
31. Fanning J, Walkup MP, Ambrosius WT, Brawley LR, Ip EH, Marsh AP, Rejeski WJ. Change in health-related quality of life and social cognitive outcomes in obese, older adults in a randomized controlled weight loss trial: Does physical activity behavior matter? Journal Behav. Med. 2018; 41: 299-308.
32. Fedorenko SM, Vitomskiy VV, Lazarieva OB, Doroshenko EYu, Vitomska MV, Onoprienko IV. Quality of life using the EQ-5D-5L and the features of its dynamics among the orthopedic profile patients in outpatient program of physical therapy. Zaporozhye medical journal. 2020; 22 (3): 315-322. doi: 10.14739/2310-1210.2020.3.204898
33. Fedorenko SM, Vitomskiy VV, Lazarieva OB, Kashuba V, Andrieieva O, Vitomska MV, Potop V, Lytvyenko Y. Influence Specificities of the Type of Attitude towards a Disease on Physical Therapy Satisfaction Among the Orthopedic Profile Patients and the Possibilities of Attitude Improvement. Journal of Physical Education and Sport JPES. 2020;20 (2):896-904. doi: 10.7752/jpes.2020.02128
34. Galilea-Zabalza I, Buil-Cosiales P, Salas-Salvadó J, Toledo E, Ortega-Azorin C, Díez-Espino J, Vázquez-Ruiz Z, Zomeño MD, Vioque J, Martínez JA et al. Mediterranean diet and quality of life: Baseline cross-sectional analysis of the PREDIMEDPLUS trial. PLoS ONE. 2018; 13: e0198974.
35. Jahangiry L, Montazeri A, Najafi M, Yaseri M, Farhangi MA. An interactive web-based intervention on nutritional status, physical activity and health-related quality of life in patient with metabolic syndrome: A randomized-controlled trial (The Red Ruby Study). Nutr. Diabetes. 2017;7:e240.
36. Kernan WN Obesity et al. A Stubbornly Obvious Target for Stroke Prevention Stroke. 2012; 44(1): 278-286. doi:10.1161/strokeaha.111.639922
37. Kletskova O, Rudenko A. Assessment and determination of motivational factors for weight loss and indicators of the functional state of obese women in the rehabilitation process. Art of Medicine. 2023;3(27): 55-9. <https://art-of-medicine.ifnmu.edu.ua/index.php/aom/article/view/1012>.
38. Marcos-Delgado A, Fernández-Villa T, Martínez-González MÁ, Salas-Salvadó J, et al. The Effect of Physical Activity and High Body Mass Index on Health-Related Quality of Life in Individuals with Metabolic Syndrome. Int. Journal Environ. Res. Public Health. 2020;17:3728. <https://doi.org/10.3390/ijerph17103728>
39. Marcos-Delgado A, López-García E, Martínez-González MA, Salas-Salvadó J; Corella D, Fitó M, Romaguera D, Vioque J, Alonso-Gómez AM, Wärnberg J et al. Health-related quality of life in individuals with metabolic syndrome: A cross-sectional study. SEMERGEN. 2020; 46: 524-537.
40. Ministry of Health of Ukraine. Methodical recommendations on counseling patients on the basic principles of healthy eating (in accordance with the order № 16 of 14.01.2013) International Endocrinology Journal. 2013;5(53):138-47.
41. Myers J, Kokkinos P, Nyelin E. Physical Activity, Cardiorespiratory Fitness, and the Metabolic Syndrome. Nutrients. 2019; 11(7):1652. <https://doi.org/10.3390/nu11071652>
42. Nishimura RA, Otto CM, Bonow RO, et al. 2017 AHA/ACC Focused Update of the 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart disease A Report of the American College of Cardiology. American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines, Circulation.2017;135: e1159-e1195.
43. Palychata MV, Babinets LS, Proniuk OV. Quality of life patients with chronic pancreatitis and related anemia. Achievements of clinical and experimental medicine. 2017;2:113-114.

44. Salas-Salvadó J, Díaz-López A, Ruiz-Canela M, Basora J, Fitó M. et al. Effect of a Lifestyle Intervention Program With Energy-Restricted Mediterranean Diet and Exercise on Weight Loss and Cardiovascular Risk Factors: One-Year Results of the PREDIMED-Plus Trial. *Diabetes Care*. 2018; 42: 777–788.

45. Vitomskiy V. Critical review of the justification of limitations in physical therapy and activities of daily living in cardiac surgery patients. *Physiother Quart*. 2022;30(2):51-8. doi: 10.5114/pq.2021.108676.

46. Vitomskiy V, Al-Hawamdeh K, Vitomska M, Lazarieva O, Haidai O. The effect of incentive spirometry on pulmonary function recovery and satisfaction with physical therapy of cardiac surgery patients. *Adv Rehab*. 2021;35(1):9-16. doi: 10.5114/areh.2020.102020

47. Vitomskiy V, Balazh M, Vitomska M, Martseniuk I, Lazarieva O. Assessment of the relationship between therapeutic alliance and pulmonary function recovery in cardiac surgery patients undergoing physical therapy. *Sport mont*. 2021;19(S2):165-9. doi: 10.26773/smj.210928

48. Vitomskiy VV, Lazarieva OB, Doroshenko EYu, Vitomska MV, Kovalenko TM, Hertsyk AM, Gavreliuk SV. The impact of mobilization protocols on the length of postoperative hospitalization among cardiac surgery patients. *Zaporozhye medical journal*. 2021;23(2):259-65. doi: 10.14739/2310-1210.2021.2.228781

49. Wang Q, Sek YC, Wong E. The effects of a lifestyle intervention program on physical outcomes, depression, and quality of life in adults with metabolic syndrome: a randomized clinical trial. *International journal of cardiology*. 2017;230: 461-7.

50. WHO. Noncommunicable diseases. URL: <http://www.who.int/news-room/factsheets/detail/noncommunicable-diseases>

51. Woodruffe S, Neubeck L, Clark RA, Gray K, Ferry C, Finan J, Sander-son S, Briffa TG. Australian Cardiovascular Health and Rehabilitation Association (ACRA) core components of cardiovascular disease secondary prevention and cardiac rehabilitation 2014. *Heart Lung Circ*. 2015 May;24(5):430-41. doi: 10.1016/j.hlc.2014.12.008.

olazarieva@uni-sport.edu.ua
natalialeskiv@gmail.com

Надійшла 27. 02.2024