

Фактори низької прихильності хворих на ішемічну хворобу серця до участі в програмах кардіореабілітації

УДК 616-005.4:615.83

**М. С. Балаж¹, А. Л. Зайцева², М. І. Шум^{1,2},
В. П. Костенко¹**

¹Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

²Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії медичних наук України, Київ, Україна

Резюме. Серцево-судинні захворювання є основною причиною смертності та одним із факторів інвалідності в усьому світі. Згідно з результатами дослідження Глобального тягаря хвороб за 2019 р., тягар серцево-судинних захворювань продовжує зростати протягом останніх десятиліть майже у всіх країнах із середнім і низьким рівнем доходу. *Мета.* За даними літературних джерел дослідити основні фактори, які пов'язують із низькою прихильністю хворих на ішемічну хворобу серця до участі у програмах кардіореабілітації (КР), та окреслити шляхи вирішення даної проблеми. *Методи.* Аналіз та узагальнення даних наукової літератури. *Результати.* Ряд досліджень останніх років були присвячені виявленню основних факторів, які заважають кардіологічним пацієнтам брати участь у програмах КР. До факторів, як можуть позитивно впливати на комплаєнс пацієнтів, належать: характеристики програми фізичної терапії, міждисциплінарний підхід, контроль, використання сучасних технологій, первинне оцінювання та врахування індивідуальних характеристик пацієнта, бар'єрів та фасилітаторів, освіта пацієнтів, відчуття задоволення від програми, інтеграція програми у повсякденне життя пацієнта, соціальна підтримка, ефективна комунікація з персоналом та зворотний зв'язок, доступ пацієнта до інформації про хід реабілітаційного процесу, самоефективність та компетентність, активна роль пацієнта та коректна постановка цілей. Перспективним напрямом підвищення комплаєнсу пацієнтів є впровадження біопсихосоціальної моделі в практику реабілітації осіб із серцево-судинними захворюваннями як базисного науково-методологічного принципу.

Ключові слова: кардіореабілітація, вторинна профілактика, фізична терапія, ішемічна хвороба серця, прихильність, участь, комплаєнс.

Factors determining low adherence to cardiac rehabilitation programs in patients with coronary heart disease

M. S. Balazh¹, A. L. Zaitseva², M. I. Shum^{1,2}, V. P. Kostenko¹

¹National University of Ukraine on Physical Education and Sport, Kyiv, Ukraine

²National Research Center for Radiation Medicine of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Abstract. Cardiovascular disease is the leading cause of death and a major cause of disability worldwide. According to the Global Burden of Disease 2019 study, the burden of cardiovascular disease has continued to increase in recent decades in almost all middle- and low-income countries. *Objective.* Based on the literature date, to investigate the main factors associated with low adherence to cardiac rehabilitation programs in patients with coronary heart disease and to look for ways to solve this issue. *Methods.* Analysis and generalization of scientific literature. *Results.* A number of studies in recent years have focused on identifying the main factors that prevent cardiac patients from participating in cardiac rehabilitation programs. Factors that can positively affect patient compliance include: characteristics of a physical therapy program, interdisciplinary approach, monitoring, use of modern technologies, initial assessment and consideration of patient's individual characteristics, barriers and facilitators, patient's education, satisfaction with a program, integration of a program in the patient's daily life, social support, effective communication with staff

and feedback, patient's access to information about the rehabilitation process, self-efficacy and competence, active role of the patient and correct goal setting. A promising direction for increasing patient compliance is the introduction of a biopsychosocial model in the practice of rehabilitation of patients with cardiovascular diseases as a basic scientific and methodological principle.

Keywords: cardiac rehabilitation, secondary prevention, physical therapy, coronary heart disease, adherence, participation, compliance.

Постановка проблеми. Серцево-судинні захворювання (ССЗ) є основною причиною смертності та одним із факторів інвалідності в усьому світі. Згідно з результатами дослідження Глобального тягаря хвороб (GBD — Global Burden of Disease) за 2019 р., тягар серцево-судинних захворювань продовжує зростати протягом останніх десятиліть майже у всіх країнах із середнім і низьким рівнем доходу [17].

В Україні ССЗ є головною причиною смертності населення. За останні 29 років смертність від хвороб серцево-судинної системи зросла майже на 8%: у 1990 р. було зафіксовано 350 605 таких смертей, що становить 56,5% загальної кількості смертей, у 2019 р. зафіксували 449 376 смертей (64,3%) [6].

Найпоширенішою формою серцево-судинних захворювань, що є провідним чинником втрати здоров'я в Україні, є ішемічна хвороба серця (ІХС) [6].

Для контингенту хворих на ІХС є характерним високий ризик повторних кардіоваскулярних подій та стійке зниження якості життя, тому програми вторинної профілактики (ВП) та кардіореабілітації (КР) є невід'ємною частиною лікування таких пацієнтів [26]. Програми кардіореабілітації складаються з п'яти основних компонентів, а саме: консультування пацієнтів з питань харчування, модифікація факторів ризику, психосоціальна допомога, освітні програми для пацієнтів та фізичні тренування [19]. Програми КР є економічно ефективними, їх застосування покращує різні важливі для пацієнтів показники, включаючи толерантність до фізичних навантажень, контроль серцево-судинних факторів ризику та якість життя [18, 25]. Дослідження показали, що всебічне забезпечення всіх основних компонентів КР суттєво знижує захворюваність та серцево-судинну смертність [22].

Переваги застосування програм КР були продемонстровані для пацієнтів із різними захворюваннями серцево-судинної системи, в тому числі для пацієнтів, які перенесли гострий інфаркт міокарда (ІМ), операції аорто-коронарного шунтування (АКШ), черезшкірні коронарні втручання (ЧКВ), трансплантацію серця, для хворих на стабільну стенокардію напруження, вроджені вади серця, хронічну серцеву недостатність, серцеві аритмії та артеріальну гіпертензію [30].

Однак, на жаль, програми КР недостатньо впроваджуються у практику і не є однаково доступними для всіх категорій населення, які їх потребують [14].

Роботу виконано відповідно до плану НДР НУФВСУ на 2021–2025 рр. за темою 4.1. «Відновлення функціональних можливостей, діяльності та участі осіб різних нозологічних, професійних та вікових груп засобами фізичної терапії» (номер держреєстрації 0121U107926).

Мета дослідження — за даними літературних джерел вивчити основні фактори, які пов'язують із низькою прихильністю хворих на ІХС до участі у програмах кардіореабілітації, та окреслити шляхи вирішення даної проблеми.

Метод дослідження: аналіз та узагальнення даних наукової літератури.

Результати дослідження та їх обговорення. Протягом останніх десятиліть було обґрунтовано підходи до призначення основних компонентів КР та опубліковано великі систематичні огляди, в яких було продемонстровано ефективність та безпеку кардіореабілітаційних програм, зокрема, мета-аналізи та систематичні огляди [13, 20, 25, 27, 28].

Проте невтішна статистика інвалідності та смертності внаслідок ССЗ змушує дослідників зміщувати фокус досліджень на аналіз факторів, які спричиняють низький рівень залученості пацієнтів до програм КР та пошук шляхів вирішення даної проблеми.

У ряді послідовних досліджень EUROASPIRE, що проводилися під керівництвом Європейського товариства кардіологів (European Society of Cardiology, ESC) було встановлено, що кардіореабілітаційні служби Європи не використовуються повною мірою через недостатню кількість направлень, і значна частина європейців із ішемічною хворобою серця не отримують всіх переваг КР [2].

За даними дослідження EUROASPIRE III, яке охоплювало понад 9000 хворих на ІХС із 22 країн Європи, найвищі показники участі в кардіореабілітаційних програмах було зареєстровано в Ірландії та Литві, фактичну відсутність кардіореабілітації — в Греції та Іспанії. Так, для порівняння, у Франції 32,4% хворих на ІХС отримали рекомендацію взяти участь у програмах КР і 90%

із них дотрималися цієї рекомендації. У Німеччині ці показники становили відповідно 56,6 та 91,1 %; в Італії — 51,5 % та 88,7 %; у Великій Британії — 43 та 80,6 %; в Іспанії — 3 та 1 %. Також у ході EUROASPIRE III було виявлено, що для 13 країн, які брали участь у попередньому дослідженні — EUROASPIRE II, — покращились показники участі пацієнтів у програмах КР та дотримання ними терапевтичних рекомендацій [2].

Дослідження EUROASPIRE IV охоплювало 7998 пацієнтів із ішемічною хворобою серця із 24 країн Європи, в тому числі України. Середній вік пацієнтів на момент співбесіди становив 64 роки. Розподіл діагнозів був таким: АКШ — 13 % (1018), ЧКВ — 54 % (4272), гострий інфаркт міокарда (ГІМ) — 23 % (1803) та нестабільна стенокардія — 10 % (814). Згідно з отриманими результатами, загалом 51 % пацієнтів були спрямовані до участі у програмах КР, і 81 % з них відвідали принаймні половину сеансів, становлячи лише 41 % усієї досліджуваної сукупності. З урахуванням діагнозу, відсоток пацієнтів, які отримували спрямування на КР, був найвищим у групі АКШ (65 %) та найнижчим серед пацієнтів із нестабільною стенокардією (25 %). Порівняно рідше отримували рекомендацію до участі у програмах КР пацієнти похилого віку, жінки, особи з низьким соціально-економічним статусом, пацієнти з нестабільною стенокардією або після ЧКВ, а також пацієнти із серцевою недостатністю, артеріальною гіпертензією, дисглікемією та пацієнти з історією ССЗ в анамнезі. Пацієнти з низьким рівнем освіти та ті, хто курять, рідше давали згоду на участь у програмах КР [23].

Однією з основних цілей дослідження EUROASPIRE V було встановити, чи дотримуються фахівці первинної ланки сфери охорони здоров'я у повсякденній практиці керівних принципів ESC щодо вторинної профілактики ССЗ. У дослідженні було включено 8261 пацієнта із 27 європейських країн (в тому числі України). На основі отриманих результатів учені роблять висновки про те, що значна більшість хворих на ІХС ведуть нездоровий спосіб життя, який негативно впливає на основні фактори серцево-судинного ризику. Тому існує нагальна необхідність у впровадженні у повсякденну практику сучасних програм КР та ВП, які стосуються усіх аспектів способу життя та управління факторами ризику з метою зменшення ризику повторних серцево-судинних подій [24].

В останні роки в роботах вітчизняних дослідників регулярно піднімається питання пошуку шляхів підвищення прихильності хворих на ССЗ до виконання програм КР та ВП. Так, В.С. Кор-

чинський [2] визначає підвищення прихильності пацієнтів до участі в реабілітаційних програмах як один із пріоритетів розвитку сучасної системи КР.

Ряд учених [1, 4, 8] досліджують прихильність до лікування серед хворих на різні форми ішемічної хвороби серця, інші [5] приділяють увагу проблемі комплаєнсу у хворих на ІХС похилого віку.

В дослідженні, проведеному М. М. Долженко зі співавт. [16] в рамках EUROASPIRE V для української популяції, оцінили вплив тривожності та депресії на показники артеріального тиску та комплаєнс пацієнтів із ІХС. Було встановлено нижчу прихильність до лікування в осіб із середнім та важким ступенем депресії, порівняно з легким ступенем/відсутністю депресії.

М. І. Швед зі співавт. [7] пропонують індивідуалізовані програми кардіореабілітації для хворих на ГІМ, які, за даними авторів, підвищують комплаєнс пацієнтів до лікувальних рекомендацій.

Однак, більш ґрунтовно ця проблема висвітлена у джерелах зарубіжної літератури. Зокрема, причини неучасті пацієнтів у програмах КР намагались з'ясувати у ряді рандомізованих досліджень, серед яких найбільш відоме The Birmingham Rehabilitation Uptake Maximisation Study (BRUM) [21].

До цього рандомізованого дослідження було включено 525 пацієнтів, які перенесли ІМ або коронарну ревазуляризацію протягом попередніх 12 тижнів. Метою дослідження було оцінювання відносної ефективності домашньої програми КР порівняно з програмою, реалізованою на базі реабілітаційного центру, а також дослідження причин недотримання пацієнтами програми кардіологічної реабілітації.

Прихильність до виконання пацієнтами фізичного компонента кардіореабілітаційної програми оцінювали за допомогою анкетування на 6-й, 9-й і 12-й тиждень від початку реабілітаційного втручання. Результати дослідження показали однакову ефективність домашніх програм КР та програм на базі центру. Причини відмови пацієнтів від участі або подальшого дотримання програми кардіологічної реабілітації були багатофакторними і дуже індивідуальними. Основним фактором недотримання програми терапевтичних вправ у рамках домашньої КР була відсутність мотивації у пацієнтів до самостійних занять. Також супутні захворювання обмежували здатність деяких пацієнтів до занять фізичними вправами. Автори дослідження зазначають, що для підвищення комплаєнсу слід враховувати соціальні особли-

вості, індивідуальні потреби пацієнта та контекстуальні фактори [21].

Ряд учених серед причин низького залучення пацієнтів до програм КР першочерговими називають логістичні проблеми. Так, за результатами дослідження S. Bakhshayeh et al. [9], найбільш значущими перешкодами для участі пацієнтів у програмах КР були названі такі: транспортні проблеми (70 %), дорожні витрати (70 %), значна відстань до реабілітаційного центру (67 %) та відсутність страхового покриття витрат на реабілітацію (64 %). Пацієнти, в яких поїздка до реабілітаційного центру займала більше 30 хв, рідше відвідували заняття з кардіореабілітації.

У дослідженні S. Borg et al. [10] найсильнішим предиктором неучасті пацієнтів у програмах КР було визначено відстань більше 16 км від дому пацієнта до реабілітаційної установи. Серед інших факторів, які асоціювались із низьким рівнем залучення до програм КР, були названі чоловіча стать пацієнта, куріння та супутні захворювання.

У ретроспективному дослідженні R.W.M. Brouwers et al. [11] розглянуто предиктори залученості хворих, що перенесли ІМ, до участі та повного проходження кардіореабілітаційних програм. Головною причиною неучасті у програмі КР була відсутність направлення: з 640 пацієнтів 201 (31 %) не отримали направлення на КР. Включення до програми КР після направлення становило 94 %. Відсутність звернення була пов'язана зі старшим віком, жіночою статтю, відстанню від дому до реабілітаційної установи, інфарктом міокарда без підйому сегмента ST (NSTEMI; порівняно зі STEMI), відсутністю коронарної реваскуляризації та попередніми проявами ІХС в анамнезі. З 414 зареєстрованих у програмах пацієнтів 24 % не завершили свої програми КР (тобто вибули). З вибуттям пацієнтів були пов'язані такі фактори, як старший вік і гірша фізична працездатність на початковому етапі.

У перекресному дослідженні M. J. Bustamante et al. [12] за участю 421 пацієнта з ІХС було проаналізовано рівень прихильності хворих до виконання програм кардіологічної реабілітації і вторинної профілактики та фактори, що на нього впливають. Прихильність кількісно визначали як відсоток осіб, які відвідали всі 36 сесій програми. Чинники, що впливають на прихильність, включали: серцево-судинні фактори ризику, тип медичного страхування (державне чи приватне), аеробна здатність за результатами тесту шестихвилинної ходьби та показники якості життя за даними опитувальника SF-36. Було виявлено, що прихильність до II фази КР становила 33 %, без

істотних відмінностей між чоловіками та жінками; регресійний аналіз з поправкою на вік, стать, фактори ризику, тип медичного страхування та показник SF-36, показав, що бал SF-36 < 50 для фізичного здоров'я та куріння були сильними предикторами недотримання програми КР. Тенденція до кращої прихильності спостерігалася в осіб старше 50 років порівняно з особами від 17 до 50 років. Фактори, пов'язані з системою охорони здоров'я, не вплинули на прихильність у досліджуваній популяції [12].

У систематичному огляді C. Santiago de Aгаьjo Pío et al. [29] оцінювали стратегії, спрямовані на підвищення рівня залученості пацієнтів до програм КР. До огляду було включено 26 досліджень із загальною кількістю 5299 учасників, які мали стенокардію, серцеву недостатність, перенесли серцевий напад, або операцію АКШ чи ЧКВ. Було встановлено, що для підвищення направлення пацієнтів на КР є ефективними стратегії навчання медичних працівників, які є постачальниками послуг КР. Щодо стратегій, які підвищують комплаєнс пацієнтів, то для хворих старшого віку можуть мати ефект групи підтримки, сформовані з однолітків, та групові заняття із розвитку навичок саморегуляції.

Учені в огляді «Umbrella» [15] зосередилися на вивченні прихильності пацієнтів до виконання фізичного компонента реабілітаційних програм серед пацієнтів із хронічними захворюваннями, в тому числі ССЗ, та осіб старшого віку. До огляду було включено 55 досліджень, опубліковані в період з 2010 до 2019 р. Проведений аналіз дозволив виділити 14 ключових факторів програм фізичної терапії, які можуть позитивно впливати на рівень прихильності пацієнтів. До цих факторів належать:

1. Характеристика безпосередньо програми терапевтичних вправ, яка включає фактори планування програми, з урахуванням індивідуалізації, дотримання принципів практики, заснованої на доказах, та такі характеристики, як частота, тривалість, інтенсивність або обсяг.

2. Міждисциплінарний підхід, залучення до реабілітаційного процесу фахівців різних спеціальностей.

3. Контроль, який включав би оцінку значення або відповідності програми вправ потребам пацієнта.

4. Використання технологічних пристроїв на основі наявних доказів про їхні переваги або недоліки для реалізації фізіотерапевтичного втручання.

5. Первинна оцінка особистісних характеристик пацієнта, бар'єрів та фасилітаторів, які мо-

жуть зменшити або збільшити прихильність до виконання програми фізичної терапії.

6. Освіта учасників, відповідні очікування та знання про ризики і переваги, пов'язані з участю у програмі фізичної терапії.

7. Відчуття задоволення від участі у програмі фізичної терапії і відсутність неприємних переживань, болю чи дискомфорту, пов'язаних із виконанням вправ.

8. Інтеграція програми в повсякденне життя пацієнта, що передбачає врахування уподобань та контексту для визначення характеристик програми терапевтичних вправ.

9. Соціальна підтримка, що включає підтримку з боку однолітків, персоналу та родини, а також встановлення позитивних соціальних взаємодій і відчуття приналежності до групи.

10. Спілкування та зворотний зв'язок, який пов'язаний з ефективною взаємодією між персоналом і пацієнтом.

11. Доступна інформація про прогрес і моніторинг, надання достатньої інформації для пацієнта, щоб він міг знати про зміни та покращення на основі об'єктивних даних.

12. Самоефективність і компетентність, які пов'язані з усвідомленням пацієнтом того, що він здатен робити і може робити.

13. Активна роль учасника, яка включає самоуправління (self-management), самоконтроль, автономію та розширення можливостей.

14. Постановка цілей, яка пов'язана зі встановленням адекватних завдань фізичної терапії [15].

Таким чином, на прихильність пацієнтів до участі у програмах КР впливають різноманітні фактори, що включають як особистісні характеристики пацієнтів (вік, стать, фактори ризику, супутні захворювання, мотивація, наявність депресії, освіта, соціальний статус тощо), так і фактори середовища (особливості системи охорони здоров'я, доступ населення до послуг КР, матеріально-технічне забезпечення процесу КР, якість надання послуг з КР, кваліфікація фахівців з КР, логістичні фактори, підтримка найближчого оточення тощо).

Ці фактори можна контролювати та модифікувати: наприклад, проводити навчання медичних працівників для підвищення ефективності взаємодії між персоналом і пацієнтом, розробляти та впроваджувати телереабілітаційні технології для подолання логістичних бар'єрів тощо. Однак, на сьогодні дослідження оцінки ефективності різних стратегій підвищення комплаєнсу серцево-судинних пацієнтів до програм КР є обмеженими, вкрай неоднорідними та потребують подальшої розробки.

Враховуючи велику кількість та різноманітність факторів, що впливають на комплаєнс кардіологічних пацієнтів, слід підкреслити важливість реалізації програм КР на основі біопсихосоціального підходу. Згідно з біопсихосоціальною моделлю, розвиток особистості, її здоров'я, адаптація до життя чи поява захворювання є індивідуальними процесами, що залежать від комбінації генетичних та соціальних факторів людини. Для різних людей комбінація цих факторів різна та властива лише цій особі/ситуації.

Діагностика згідно з біопсихосоціальним підходом проводиться у трьох площинах: соматичній, психологічній, соціальній. Окрім симптомів захворювання, досліджують як фактори ризику, так і фактори, що сприяють одужанню.

Терапевтичний принцип біопсихосоціальної моделі — мультидисциплінарність та індивідуальність, коли заходи терапії базуються на комплексному, командному та індивідуальному підходах.

Кардіореабілітація, згідно з біопсихосоціальним підходом, передбачає індивідуальний підхід до кожного окремого випадку та надання комплексних заходів допомоги. Це є можливим лише за умови спільної роботи команди фахівців, за потреби — співпраці з іншими медичними закладами, соціальними чи опікунськими службами. Комплексний підхід до здоров'я з біологічної, особистісної та соціальної позицій на практиці забезпечується використанням Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності і здоров'я (МКФ) (ICF — International Classification of Functioning, Disability and Health) [3].

На жаль, впровадження МКФ в реабілітаційну практику в Україні знаходиться тільки на початковому етапі, що відкриває перспективи для вдосконалення вітчизняної системи кардіореабілітації.

Висновки. Незважаючи на доведену ефективність та міжнародні рекомендації, участь пацієнтів у програмах КР залишається низькою.

Ряд досліджень останніх років були присвячені виявленню основних факторів, які заважають кардіологічним пацієнтам брати участь у програмах КР. Найчастіше основними перешкодами для участі пацієнтів у кардіореабілітаційних програмах називають особистісні характеристики пацієнтів (старший вік, наявність супутніх захворювань, факторів ризику, низька фізична працездатність, депресія) та логістичні фактори.

До факторів, як можуть позитивно впливати на прихильність пацієнтів до участі у програмах терапевтичних вправ, належать: характеристики програми вправ, міждисциплінарний підхід,

контроль, використання сучасних технологій, первинна оцінка та врахування індивідуальних характеристик пацієнта, бар'єрів та фасилітаторів, освіта пацієнтів, адекватні очікування та знання про ризику та переваги, відчуття задоволення від програми КР та відсутність неприємних переживань, інтеграція програми у повсякденне життя пацієнта, соціальна підтримка, ефективна комунікація з персоналом та зворотний зв'язок, доступ пацієнта до інформації про хід реабілітаційного процесу, самоефективність та компетентність, активна роль учасника та коректна постановка цілей.

Перспективним напрямом підвищення комплаєнсу пацієнтів вбачається впровадження біо-

психосоціальної моделі в практику реабілітації осіб із серцево-судинними захворюваннями як базисного науково-методологічного принципу.

В цілому, питання щодо факторів низької залученості українських пацієнтів до участі у програмах КР та ефективних стратегій подолання цих факторів потребує більш пильної уваги та подальшого вивчення.

Перспективи подальших досліджень передбачають виявлення факторів низької участі у програмах КР серед українських пацієнтів, а також у визначенні найбільш ефективних стратегій підвищення комплаєнсу до КР серед хворих на ІХС в Україні, з урахуванням вітчизняного контексту.

Література

1. Комплаєнс до лікування хворих з артеріальною гіпертензією та ішемічною хворобою серця в амбулаторних умовах [Compliance for the treatment of patients with arterial hypertension and coronary heart disease in outpatient care] В: Пасечко Н. В. та ін. Здобутки клінічної і експериментальної медицини. 2019; 1: 112-116.
2. Корчинський ВС. Кардіореабілітація: сучасний стан та пріоритети розвитку [Cardiorehabilitation: current state and development priorities]. Вісник Вінницького національного медичного університету. 2015; 1(19): 244-247.
3. Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я [International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF] МКФ. Всесвітня організація охорони здоров'я; 2001. 259 с.
4. Прихильність до лікування хворих на ішемічну хворобу серця як дієвий фактор профілактики [Compliance with treatment of patients with ischemic heart disease, as the most effective preventive factor] В: Трибрат Т. А. та ін. Вісник проблем біології і медицини. 2019; Вип. 1, Том 1 (148): 185-188.
5. Проблема комплаєнсу у хворих на ішемічну хворобу серця похилого віку [Issue on compliance in elderly patients with ischemic heart disease] В: Трефаненко І. В. та ін. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2017; Том 17, Вип. 4(2): 316-319.
6. Серцево-судинні захворювання – головна причина смерті українців. Висновки з дослідження Глобального тягаря хвороб у 2019 р. [Cardiovascular diseases is the main cause of death of Ukrainians. Findings of the Global Burden of Disease Study 2019]. Центр громадського здоров'я МОЗ України. 2021. (<https://phc.org.ua/news/sercevo-sudinni-zakhvoryuvannya-golovna-prichina-smerti-ukrainciv-visnovki-z-doslidzhennya>)
7. Швед МІ, Цуглевич ЛВ, Левицька ЛВ. Сучасні принципи кардіореабілітації пацієнтів після гострого коронарного синдрому (огляд літератури та власні дослідження) [Modern principles of cardio-rehabilitation of patients after acute coronary syndrome (review of literature and own data)]. Вісник наукових досліджень. 2018. 4: С. 6-12.
8. Ягенський АВ, Січкарук ІМ. Прихильність до лікування пацієнтів у віддалений період після інфаркту міокарда [Compliance with the treatment in patients in the remote period after myocardial infarction]. Раціональна фармакотерапія. 2019; 1-2 (50-51): С. 24-27.
9. Bakhshayeh S, Sarbaz M, Kimiafar K. Barriers to participation in center-based cardiac rehabilitation programs and patients' attitude toward home-based cardiac rehabilitation programs. *Physiotherapy Theory and Practice*. 2019. Retrieved from: <https://doi.org/10.1080/09593985.2019.1620388>.
10. Borg S, Öberg B, Leosdottir M. Factors associated with non-attendance at exercise-based cardiac rehabilitation. *BMC Sports Sci Med Rehabil*. 2019; 26: 11–13.
11. Brouwers RWM, Houben VJG, Kraal JJ, Spee RF, Kemps HMC. Predictors of cardiac rehabilitation referral, enrolment and completion after acute myocardial infarction: an exploratory study. *Neth Heart J*. 2021; 29(3): 151-157. doi: 10.1007/s12471-020-01492-0.
12. Bustamante MJ, Valentino G, Krämer V, Adasme M, Guidi D, Ibara C, Acevedo M. Patient Adherence to a Cardiovascular Rehabilitation Program: What Factors Are Involved? *International Journal of Clinical Medicine*. 2015; 6: 605-614.
13. Clark AM, Hartling L, Vandermeer B, McAlister FA. Meta-analysis: secondary prevention programs for patients with coronary artery disease. *Ann Intern Med*. 2005; 1;143(9): 659-672. doi: 10.7326/0003-4819-143-9-200511010-00010.
14. Colella TJF, Gravely S, Marzolini S, Grace SL, Francis JA, Oh P, Scott LB. Sex bias in referral of women to outpatient cardiac rehabilitation? A meta-analysis. *Eur J Prev Cardiol*. 2015; 22(4): 423-441. doi: 10.1177/2047487314520783.
15. Collado-Mateo D, Lavín-Pérez AM, Peñacoba C, Del Coso J, Leyton-Román M, Luque-Casado A, Gasque P, Fernández-del-Olmo MÁ, Amado-Alonso D. Key Factors Associated with Adherence to Physical Exercise in Patients with Chronic Diseases and Older Adults: An Umbrella Review. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2021; 18: 2023. <https://doi.org/10.3390/ijerph18042023>
16. Dolzhenko MM, Faradzh KS, Bondarchuk SA, Yakovenko LI. Influence of anxiety and depression on blood pressure control and compliance by Euroaspire V ukrainian cohort. 2019. Retrieved from: <https://esc365.escardio.org/presentation/191020>
17. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019 GBD 2020; 396: 1204–1222.
18. Goel K, Pack QR, Lahr B, Greason KL, Lopez-Jimenez F, Squires RW, Zhang Z, Thomas RJ. Cardiac rehabilitation is associated with reduced long-term mortality in patients undergoing combined heart valve and CABG surgery. *Eur J Prev Cardiol*. 2015. 22: 159–168.
19. Grace SL, Turk-Adawi KI, Contractor A, Atrey A, Campbell N, Derman W, Sarrafzadegan N. Cardiac rehabilitation delivery model for low-resource settings: An International Council of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation consensus statement. *Prog Cardiovasc Dis*. 2016. 59, 303–322.
20. Jolliffe K, Rees K, Taylor RS, Thompson D, Oldridge N, Ebrahim S. Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2001; 1. CD001800. doi: 10.1002/14651858.CD001800.
21. Jolly K, Taylor R, Lip GYH, Greenfield S, Raftery J, Mant J, Stevens A. The Birmingham Rehabilitation Uptake Maximisation Study (BRUM). Home-based compared with hospital-based cardiac rehabilitation in a multi-ethnic population: cost-effectiveness and patient adherence. *Health Technology Assessment*. 2007. 11 (35).

22. Kabboul N, Tomlinson G, Francis TA, Grace SL, Chaves G, Rac V, Krahn M. Comparative Effectiveness of the Core Components of Cardiac Rehabilitation on Mortality and Morbidity: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. *J Clin Med*. 2018; 4, 7(12), 514. doi: 10.3390/jcm7120514.
23. Kotseva K, Wood D, De Bacquer D. Determinants of participation and risk factor control according to attendance in cardiac rehabilitation programmes in coronary patients in Europe: EUROASPIRE IV survey. 2018. Retrieved from: <https://doi.org/10.1177/2047487318781359>
24. Kotseva K, De Backer G, De Bacquer D, Rydén L, Hoes A, Grobbee D, Wood D. Primary prevention efforts are poorly developed in people at high cardiovascular risk: A report from the European Society of Cardiology EURObservational Research Programme EUROASPIRE V survey in 16 European countries. 2020. Retrieved from: <https://doi.org/10.1177/2047487320908698>
25. Lawler PR, Filion KB, Eisenberg MJ. Efficacy of exercise-based cardiac rehabilitation post-myocardial infarction: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am Heart J*. 2011; 162:571–584.
26. Mehra VM, Gaalema DE, Pakosh M, Grace SL. Systematic review of cardiac rehabilitation guidelines: Quality and scope. *Eur J Prev Cardiol*. 2020. 27(9), 912-928. doi: 10.1177/2047487319878958
27. Mertens DJ, Kavanagh T, Campbell RB, Shephard RJ. Exercise without dietary restriction as a means to long-term fat loss in the obese cardiac patient. *J Sports Med Phys Fitness*. 1998; 38(4): 310-316. PMID: 9973774.
28. O'Connor GT, Buring JE, Yusuf S, Goldhaber SZ, Olmstead EM, Paffenbarger RS Jr, Hennekens CH. An overview of randomized trials of rehabilitation with exercise after myocardial infarction. *Circulation*. 1989. 80(2), 234-244. doi: 10.1161/01.cir.80.2.234.
29. Santiago de Araújo Pio C, Chaves GSS, Davies P, Taylor RS, Grace SL. Interventions to promote patient utilisation of cardiac rehabilitation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2019; 2: CD007131. DOI: 10.1002/14651858.CD007131.pub4
30. Wenger NK. Current status of cardiac rehabilitation. *J Am Coll Cardiol*. 2008. 5:1619–1631.

balazhms@gmail.com

Надійшла 31.02.2022