

ПРОБЛЕМА КОМОРБІДНОСТІ В КЛІНІЧНІЙ ПРАКТИЦІ КАРДІОЛОГА

©М. І. Швед, В. В. Юрків, Л. В. Левицька, М. І. Кашуба

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

РЕЗЮМЕ. Коморбідність на сьогодні є однією з головних проблем для систем охорони здоров'я в цілому світі. Сучасні протоколи ведення пацієнтів кардіологічного профілю включають деякі супутні стани (цукровий діабет, ниркова недостатність тощо), але рекомендації стосовно комплексного відновлення хворих з кардіологічною патологією та коморбідними станами на сьогодні існують в дуже обмеженій кількості.

Мета – проаналізувати сучасний досвід лікування пацієнтів кардіологічного профілю з коморбідною патологією та окреслити можливості підвищення ефективності лікування такої категорії хворих.

Основна частина. В огляді літератури наведені доказові дані щодо впливу окремих форм коморбідної патології на перебіг основного кардіологічного захворювання, а також існуючі методи лікування, реабілітації та зниження серцево-судинних ризиків у пацієнтів із кардіологічним захворюванням та коморбідністю.

Висновки. Ведення коморбідного кардіологічного пацієнта потребує комплексного уніфікованого підходу з оцінкою ризиків та прогнозуванням результату поєднання засобів впливу на усі ланки патогенезу клінічної проблеми.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: кардіологічна патологія; коморбідна патологія; уніфікований підхід.

Вступ. Коморбідність (мультиморбідність) на сьогодні є однією з головних проблем для систем охорони здоров'я в цілому світі, яка особливо актуалізується з розвитком медичних технологій, подовженням тривалості життя, і, відповідно, потенційним збільшенням кількості уражених патологічним процесом органів і систем людини [1, 2]. Мультиморбідність пов'язана з поліпрагмацією, зниженням якості життя та підвищенням смертності [3–5]. Серед пацієнтів із кардіологічною патологією, поєднання захворювань інших органів та систем, як правило, збільшується кількість внутрішньолікарняних ускладнень та тривалість госпіталізації [6–9]. Після виписування пацієнти з коморбідною патологією часто отримують допомогу від фахівців з лікування як основного, так і супутніх захворювань, що може покращити досягнення вторинних цілей профілактики, однак збільшує загальну кількість препаратів, які змушений отримувати пацієнт. Окрім того, співвідношення ризику/вигоди препаратів вторинної профілактики ще зовсім не вивчене у хворих на кардіальну патологію з коморбідністю, оскільки наукові докази значною мірою базуються на клінічних дослідженнях з пацієнтами, які мають єдине захворювання [7, 9–11].

Найбільш вивченими на сьогодні є поєднання гострих форм кардіологічної патології з судинними ураженнями головного мозку. Це обумовлено насамперед анатомо-фізіологічними особливостями серцево-судинної системи, тісним зв'язком церебральної і центральної гемодинаміки і, як наслідок, спільністю етіопатогенетичних механізмів таких соціально значущих захворювань як інсульт та інфаркт міокарда. Важливість такого поєднання в структурі коморбідності демонструє виокремлення кардіоневрології, – дисципліни, яка досліджує

взаємозалежність і взаємозв'язки роботи серця і мозку в нормі та при патології.

Серцево-судинні захворювання (гострий коронарний синдром, порушення серцевого ритму і провідності), що призводять до розвитку гострого порушення мозкового кровотоку, становлять близько 30–40 % у структурі всіх патогенетичних варіантів і включають кардіоемболічний, гемодинамічний інсульт, а також гостру гіпертензивну енцефалопатію [12, 13]. Закордонні дослідники наводять невисокі ризики розвитку інсульту на тлі ГКС – 0,7–0,9 %, але всі ці випадки були асоційовані з високою смертністю [12, 14–16]. Слід зазначити, що в гострому періоді ішемічного інсульту ризик гострих серцево-судинних ускладнень максимальний у перші 14 діб і може досягати 62,2 %. Далі спостерігається тенденція до його зниження [17].

Значно менше вивченою в контексті впливу на функціональний стан хворого із гострим коронарним синдромом на сьогодні є патологія периферичних судин, зокрема захворювання периферичних артерій (ЗПА), хоча поєднання обох станів передбачає безпосередній патогенетичний зв'язок. Хвороба периферичних артерій та ішемічна хвороба серця – це клінічні прояви єдиного атеросклеротичного процесу, які охоплюють різні судинні русла. Встановлено, що чим більша кількість артеріальних русел уражена атеросклерозом, тим вищим є ризик виникнення серцево-судинних подій, таких як інсульт, інфаркт міокарда (ІМ) або смерть від серцево-судинних причин. Доведено, що пацієнти з інфарктом міокарда, який перебігає на фоні захворювання периферичних артерій, – це група високого ризику, яка зазнає більше несприятливих кінцевих точок, порівняно із хворими на ІМ без коморбідної судинної патології [18, 19].

Деяке поживлення інтересу до вивчення ролі ЗПА у хворих із серцево-судинними захворюваннями спричинили нові антикоагуляційні стратегії. Так, при дослідженні ефективності та безпеки застосування низькодозового ривароксабану в поєднанні із аспірином у хворих на інфаркт міокарда з коморбідною хворобою периферичних артерій зменшувало відсоток несприятливих серцевих подій, порівняно із вживанням лише аспірину або ривароксабану [19].

Однак подібних досліджень небагато, і вони, як правило, вивчають лише окремі стратегії вдосконалення медикаментозної терапії, тоді як потреба у системному вивченні сукупних серцево-судинних ризиків та функціональних резервів у такої складної для реабілітації категорії пацієнтів, як хворі на інфаркт міокарда в поєднанні із ЗПА, зростає. Більшість дослідників усе частіше висловлюють думку, що існує нагальна потреба у аналізі сучасних даних з великих популяційних реєстрів щодо клінічних характеристик хворих на гострий коронарний синдром, в тому числі із супутніми захворюваннями, для прогнозування несприятливих подій та покращення процесу відновлення у таких хворих [20–22].

Одне із недавніх досліджень [3] додає особливо цінну нову інформацію з питань коморбідності при гострому коронарному синдромі, показуючи, що багатокомпонентна захворюваність, не пов'язана з кардіоваскулярними хворобами, може спричинити такий же ризик розвитку серцево-судинних подій, як і серцево-судинна. Однак, причини та механізми зіставних ризиків як серцево-судинної, так і не серцево-судинної коморбідності, досі залишаються незрозумілими. Одне з найлогічніших пояснень полягає в тому, що супутні захворювання, які не пов'язані з ССЗ, впливають на ризик ССП загальними патофізіологічними механізмами, такими як системне запалення [23, 24]. Роль запального процесу в патогенезі ССЗ показана як у клінічних, так і в експериментальних дослідженнях [25].

Наступною за значимістю тягаря для системи охорони здоров'я у світі є пульмонологічна патологія. Серцево-судинні та хронічні респіраторні захворювання є провідними причинами захворюваності та смертності в Сполучених Штатах і в усьому світі [26–29]. У 2015 році серцево-судинні захворювання викликали 17 мільйонів смертей у всьому світі (48 % всіх неінфекційних захворювань), а хронічна обструктивна хвороба легень та астма спричинили 4,2 мільйони смертей. Ці неінфекційні хвороби, за даними Світового банку / ВООЗ, до 2020 р. потраплять до трійки найбільшого тягаря захворювань у всьому світі [29].

Серцево-судинні і бронхолегеневі захворювання мають багато спільних клінічних характеристик, включаючи мультиморбідність, як правило, ≥ 2 одиниць. Поширеність мультиморбідності зростає з віком і призводить до погіршення результатів, обґрунтовуючи важливість ефективних заходів з охорони здоров'я для цієї групи населення. Специфічна поширеність респіраторної коморбідності (наприклад, ХОЗЛ, астма) при серцевих захворюваннях за даними різних літературних джерел коливається від 9 до 39 % у пацієнтів з гострими серцевими станами (гострий інфаркт міокарда, кардіохірургія) [28, 30–32]. Більшість дослідників відзначають зниження ймовірності відвідування кардіореабілітаційних програм пацієнтами з анамнезом хронічного обструктивного захворювання або астми. Так, у когортному дослідженні [33] виявили, що хронічне захворювання легень було однією із супутніх хвороб, які передбачали відсутність поліпшення пікового поглинання кисню у 20 % із 385 пацієнтів з серцевою реабілітацією.

Численні роботи, присвячені кардіологічному відновленню хворих на інфаркт міокарда з цукровим діабетом та іншими ендокринними захворюваннями, підтверджують особливу складність реабілітації коморбідного пацієнта [34–36]. Цукровий діабет є одним із головних факторів серцево-судинного ризику, який набуває поширеності в епідемічних масштабах, уразивши на сьогодні 340 мільйонів людей у всьому світі, і тому є серйозною проблемою в галузі охорони здоров'я. Однічні дослідження, які вивчали ефективність кардіологічної реабілітації у хворих на інфаркт міокарда в поєднанні із цукровим діабетом, виявили, що участь в таких програмах пов'язана зі зниженням загальної смертності та з розвитком повторного інфаркту міокарда або ревазуляризацією [10].

Інші дослідження підтвердили особливу складність проведення реабілітаційних заходів і, відповідно, зниження користі від реабілітації у складних коморбідних пацієнтів, порівняно із пацієнтами, які перенесли інфаркт міокарда на фоні нормального вуглеводного обміну. Першочергово це було зумовлено зниженою здатністю до виконання фізичних вправ, що проявлялося зменшеним піковим поглинанням кисню, піковим навантаженням, максимальною частотою серцевих скорочень, відсотком максимальної прогнозованої частоти серцевих скорочень, тривалістю фізичних вправ та анаеробним порогом, відповідно, потенційно зменшуючи перевагу кардіореабілітації щодо серцево-судинної захворюваності та смертності. Основні метаболічні та міопатичні обмеження у людей з цукровим діабетом, пов'язані з гіперглікемією, розцінювались як можливі механізми зни-

ження рівня фізичних можливостей при проведенні кардіореабілітаційних заходів [37, 38].

Основні механізми переваг кардіореабілітації у пацієнтів із цукровим діабетом на сьогодні не є доведеними. Цілком імовірно, що вони подібні до механізмів реалізації саногенетичного впливу відновних заходів у пацієнтів без коморбідності, включаючи сприятливі метаболічні, гемодинамічні ефекти та зменшення серцево-судинних кінцевих точок, спричинених фізичними тренуваннями, формуванням здорових харчових звичок, консультування щодо відмови від куріння, управління стресом та дотримання комплаєнсу щодо фармакологічного контролю рівня глікемії.

Незважаючи на те, що існує значна та постійно зростаюча база доказів щодо переваг кардіологічної реабілітації в цілому, про що свідчить факт внесення участі у кардіореабілітаційних програмах до рекомендацій щодо ведення хворих на гострий коронарний синдром за рівнем доказів I A класу [21], в опублікованій літературі виявилося значно менше даних стосовно комплексного відновлення пацієнтів з гострою кардіологічною патологією та коморбідними станами. Вочевидь, така ситуація зумовлена суттєвим підвищенням ризиків ускладнень та прогнозу в пацієнтів із коморбідністю, що перешкоджає не лише залученню їх до кардіореабілітаційних програм, а й досить часто проведенню процедури ревазуляризації, і навіть включення таких хворих до клінічних досліджень [10, 39, 40].

Великою мірою це стосується таких клінічних станів, які супроводжуються значним порушенням функції ураженої патологічним процесом системи або організму коморбідного пацієнта в цілому. Класичним прикладом описаної ситуації є хворі на інфаркт міокарда, який перебігає на фоні порушеної функції нирок. Величезна кількість хворих з хронічною хворобою нирок (в даний час 26 000 000 дорослих людей у Сполучених Штатах Америки страждають на це захворювання і майже півмільйона із них мають кінцеву стадію ниркової хвороби, яка потребує гемодіалізу) мають значно вищі ризики виникнення несприятливих серцево-судинних подій, в порівнянні з тими, які мають будь-який інший патологічний стан [40].

Цей ризик додатково підвищується, коли виникає гострий коронарний синдром. Так, дослідженням

американських науковців, яке базувалося на вивченні даних багаточетового реєстру 21 721 пацієнта з перенесеним коронарним синдромом, було встановлено, що у 80 % із них мали місце порушення ренальної функції різного ступеня, а найвищі показники госпітальної летальності були саме у хворих із вираженою нирковою недостатністю (16,0 %) або тих, які перебували на діалізі (13,4 %) [41]. Поряд з цим, означена категорія пацієнтів отримували значно менший об'єм рекомендованої протоколами терапії, зокрема вони рідше отримували аспірин, β-блокатори, інгібітори АПФ або сартани, антагоністи кальцію та статини, незважаючи на переконливу потенційну користь такого лікування. Достовірна різниця спостерігалася також у частоті направлення таких хворих до програм реабілітації, і навіть у частоті консультування спеціалістами по відмові від куріння чи корекції ваги при супутньому ожирінні.

Таким чином, хворі з кардіологічною патологією з коморбідними серцево-судинними або не серцево-судинними захворюваннями, мають значне збільшення ризику розвитку подій після виписування, ніж у пацієнтів без коморбідності [42, 43]. Наявність як серцево-судинної, так і несерцево-судинної супутньої патології пов'язана з найгіршим прогнозом, а також менш ефективним контролем факторів ризику серцево-судинних захворювань, зниженням використання високих доз статинів та зниженням відвідуваності занять серцевої реабілітації.

Крім того, на сьогоднішній день недостатньо висвітлено вплив різних коморбідних станів на перебіг основного кардіологічного захворювання, зокрема, інфаркту міокарда, на частоту розвитку ускладнень його перебігу, механізми зниження функціонального стану серця і всього організму. Відповідно, не розроблені і програми реабілітації коморбідних кардіологічних пацієнтів. Оскільки поширеність хворих, які страждають множинними супутніми захворюваннями, має тенденцію до збільшення, керівництва клінічних випробувань та клінічної практики повинні бути доповнені рекомендаціями з цього приводу, що сприятиме розробці ефективніших програм медикаментозного лікування та реабілітації пацієнтів кардіологічного профілю з коморбідною патологією.

ЛІТЕРАТУРА

1. Hughes L. D. Guidelines for people not for diseases: the challenges of applying UK clinical guidelines to people with multimorbidity / L. D. Hughes., M. E. McMurdo, B. Guthrie // *Age Ageing*. – 2013. – Vol. 42, No. 1. – P. 62–69.
2. Taylor A. W. Multimorbidity – not just an older person's issue. Results from an Australian biomedical study / A. W. Taylor // *BMC Public Health*. – 2010. – Vol. 10. – P. 718.
3. Di Angelantonio E. Association of cardiometabolic multimorbidity with mortality / E. Di Angelantonio // *JAMA*. – 2015. – Vol. 314, No. 1. – P. 52–60.
4. Fortin M. Prevalence of multimorbidity among adults seen in family practice / M. Fortin // *Ann. Fam. Med.* – 2005. – Vol. 3. – P. 223–228.
5. Sachdev M. The prognostic importance of comorbidity for mortality in patients with stable coronary artery disease / M. Sachdev // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2004. – Vol. 43, No. 4. – P. 576–582.
6. Zhang M. Comorbidity and repeat admission to hospital for adverse drug reactions in older adults: retrospective cohort study / M. Zhang // *BMJ*. – 2009. – Vol. 338. – P. a2752.
7. McManus D. D. Multiple cardiovascular comorbidities and acute myocardial infarction: temporal trends (1990–2007) and impact on death rates at 30 days and 1 year / D. D. McManus // *Clin. Epidemiol.* – 2012. – Vol. 4. – P. 115–123.
8. Tisminetzky M. Multiple chronic conditions and psychosocial limitations in patients hospitalized with an acute coronary syndrome / M. Tisminetzky // *Am. J. Med.* – 2016. – Vol. 129, No. 6. – P. 608–614.
9. Canivell S. Prognosis of cardiovascular and noncardiovascular multimorbidity after acute coronary syndrome / S. Canivell // *PLoS One*. – 2018. – Vol. 13, No. 4. – P. e0195174.
10. Clinical assessment and management of multimorbidity: summary of NICE guidance / C. Farmer, E. Fenu, N. O'Flynn, B. Guthrie // *BMJ*. – 2016. – Vol. 354. – P. i4843.
11. Sanchis J. Prognostic value of geriatric conditions beyond age after acute coronary syndrome / J. Sanchis // *Mayo Clin. Proc.* – 2017. – Vol. 92, No. 6. P. 934–939.
12. Зозуля І. С. Особливості електрокардіографічних порушень при ішемічному інсульті, зумовленому інфарктом міокарда / І. С. Зозуля, О. М. Муравська // *Острые и неотложные состояния в практике врача*. – 2013. – № 1. – С. 39–41.
13. Conduction disturbances in acute myocardial infarction: a clinical study and brief review of the literature / A. Shirafkan, M. Mehrad, A. Gholamrezanezhad, A. Shirafkan. // *Hellenic J. Cardiol.* – 2009. – Vol. 50, No. 3. – P. 179–184.
14. Вознюк В. В. Аліментарна реабілітація хворих після перенесеного інфаркту міокарда та ішемічного інсульту / В. В. Вознюк, Н. О. Мельничук, П. О. Карпенко // *Підвищення якості медичної допомоги: наукові заходи та практичні результати: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., 22 жовтня 2010 р. – Київ, 2010. – С. 21–22.*
15. Муравська О. М. Особливості локалізації вогнищевих змін головного мозку та серця при ішемічному інсульті на тлі гострого інфаркту міокарда / О. М. Муравська // *Патологія*. – 2010. – Т. 7, № 2. – С. 27–28.
16. Саменене Ю. Определение объема реабилитации при церебральном инсульте и инфаркте миокарда по Международной классификации функционирования, ограниченной жизнедеятельности и здоровья / Ю. Саменене, А. Крищунас, П. Медзвичюс // *Терапевтический архив*. – 2013. – Т. 85, № 4. – С. 66–70.
17. Kokubo Y. Relationship between blood pressure category and incidence of stroke and myocardial infarction in an urban Japanese population with and without chronic kidney disease: the Suita Study / Y. Kokubo // *Stroke*. – 2009. – Vol. 40, No. 8. – P. 2674–2679.
18. Cardiac rehabilitation after myocardial infarction. Combined experience of randomized clinical trials / N. B. Oldridge, G. H. Guyatt, M. E. Fischer, A. A. Rimm // *JAMA*. – 1988. – Vol. 260, No. 7. – P. 945–950.
19. Inglis S. C. Peripheral artery disease and outcomes after myocardial infarction: an individual-patient meta-analysis of 28,771 patients in CAPRICORN, EPEHESUS, OPTIMAAL and VALIANT / S. C. Inglis // *Int. J. Cardiol.* – 2013. – Vol. 168, No. 2. – P. 1094–1101.
20. Piepoli M. F. 2016 European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. The sixth joint task force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts). Developed with the special contribution of the European association for cardiovascular prevention & rehabilitation (EACPR) / M. F. Piepoli // *Eur. J. Prev. Cardiol.* – 2016. – Vol. 23. – P. NP1–NP96.
21. Ibanez B. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC) / B. Ibanez // *European Heart Journal*. – 2018. – Vol. 39, No. 2. – P. 119–177.
22. Aboyans V. 2017 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS): Document covering atherosclerotic disease of extracranial carotid and vertebral, mesenteric, renal, upper and lower extremity arteries / V. Aboyans // *European Heart Journal*. – 2018. – Vol. 39, No. 9. – P. 763–816.
23. Frazier L. Inflammatory proteome levels and depression screening after coronary stenting predict major adverse coronary events / L. Frazier // *Biol. Res. Nurs.* – 2009. – Vol. 11, No. 2. – P. 163–173.
24. Ross R. Atherosclerosis – an inflammatory disease / R. Ross // *N. Engl. J. Med.* – 1999. – Vol. 340, No. 2. – P. 115–126.
25. Libby P. Inflammation in atherosclerosis: from pathophysiology to practice / P. Libby, P. M. Ridker, G. K. Hansson // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2009. – Vol. 54, No. 23. – P. 2129–2138.
26. Roversi S. Coronary artery disease concomitant with chronic obstructive pulmonary disease / S. Roversi // *Eur. J. Clin. Invest.* – 2014. – Vol. 44, No. 1. – P. 93–102.
27. Kaplan M. H. Acritique of methods in reported studies of long-term vascular complications in patients with diabetes mellitus / Kaplan M. H., Feinstein A. R. // *Diabetes*. – 1973. – Vol. 22, No. 3. – P. 160–174.

Огляди літератури, оригінальні дослідження, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення

28. Risk of myocardial infarction (MI) and death following MI in people with chronic obstructive pulmonary disease (COPD): a systematic review and meta-analysis / K. J. Rothnie, R. Yan, L. Smeeth, J. K. Quint. // *BMJ Open*. – 2015. – Vol. 5, No. 9. – P. e007824.
29. The top 10 causes of death / World Health Organization. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>.
30. Takeki Hata Critical role of Th17 cells in inflammation and neovascularization after ischaemia / Hata Takeki // *J. Med. Cardiovasc. Res.* – 2010. – Vol. 90, No. 2. – P. 364–372.
31. Andell P. Impact of chronic obstructive pulmonary disease on morbidity and mortality after myocardial infarction / P. Andell // *Open Heart*. – 2014. – Vol. 1. – P. e000002.
32. Feary J. R. Prevalence of major comorbidities in subjects with COPD and incidence of myocardial infarction and stroke: a comprehensive analysis using data from primary care / J. R. Feary // *Thorax*. – 2010. – Vol. 65, No. 11. – P. 956–962.
33. Ades P. A. High-calorie-expenditure exercise: a new approach to cardiac rehabilitation for overweight coronary patients / P. A. Ades // *Circulation*. – 2009. – Vol. 119. – P. 2671–2678.
34. Exercise training for patients with type 2 diabetes and cardiovascular disease: What to pursue and how to do it. A Position Paper of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC) / H. Kemps // *Eur. J. Prev. Cardiol.* – 2019. – Vol. 26, No. 7. – P. 709–727.
35. Krankel N. Exercise training to reduce cardiovascular risk in patients with metabolic syndrome and type 2 diabetes mellitus: How does it work? / N. Krankel // *Eur. J. Prev. Cardiol.* – 2019. – Vol. 26, No. 7. – P. 701–708.
36. Zinman B. Physical activity, exercise and diabetes mellitus / B. Zinman, N. Ruderman, B. N. Campaigne // *Diabetes Care*. – 2003. – Vol. 26 (Suppl. 1). – P. S73–S77.
37. Takeki Hata Critical role of Th17 cells in inflammation and neovascularization after ischaemia / Hata Takeki // *J. Med. Cardiovasc. Res.* – 2010. – Vol. 90, No. 2. – P. 364–372.
38. DCCT Research Group Reliability and validity of a diabetes quality of life measure for the diabetes control and complications trial (DCCT) // *Diabetes Care*. – 1998. – Vol. 11. – P. 725–732.
39. Townsend N. Cardiovascular disease in Europe: epidemiological update 2016 / N. Townsend // *European Heart Journal*. – 2016. – Vol. 37, No. 42. – P. 3232–3245.
40. Chugh S. S. Early identification of risk factors for sudden cardiac death / S. S. Chugh // *Nat. Rev. Cardiol.* – 2010. – Vol. 7, No. 6. – P. 318–326.
41. Dunlay S. M. Multimorbidity in Older Patients with Cardiovascular Disease / Dunlay S. M., Chamberlain A. M. // *Curr. Cardiovasc. Risk Rep.* – 2016. – Vol. 10. – P. 3.
42. Miller M. D. Rating chronic medical illness burden in geropsychiatric practice and research: application of the Cumulative Illness Rating Scale / M. D. Miller // *Psychiatry Res.* – 1992. – Vol. 41, No. 3. – P. 237–248.
43. Van Weel C. Comorbidity and guidelines: conflicting interests / C. Van Weel, F. G. Schellevis // *Lancet*. – 2006. – Vol. 367. – P. 550–551.

REFERENCES

1. Hughes, L.D., McMurdo, M.E., & Guthrie, B. (2013). Guidelines for people not for diseases: the challenges of applying UK clinical guidelines to people with multimorbidity. *Age Ageing*, 42, 1, 62-69.
2. Taylor, A.W. (2010). Multimorbidity – not just an older person's issue. Results from an Australian biomedical study. *BMC Public Health*, 10, 718.
3. Di Angelantonio, E. (2015). Association of cardiometabolic multimorbidity with mortality. *JAMA*, 314, 1, 52-60.
4. Fortin, M. (2005). Prevalence of multimorbidity among adults seen in family practice. *Ann. Fam. Med*, 3, 223-228.
5. Sachdev, M. (2004). The prognostic importance of comorbidity for mortality in patients with stable coronary artery disease. *J. Am. Coll. Cardiol.*, 43, 4, 576-582.
6. Zhang, M. (2009). Comorbidity and repeat admission to hospital for adverse drug reactions in older adults: retrospective cohort study. *BMJ*, 338, a2752.
7. McManus, D.D. (2012). Multiple cardiovascular comorbidities and acute myocardial infarction: temporal trends (1990–2007) and impact on death rates at 30 days and 1 year. *Clin. Epidemiol.*, 4, 115-123.
8. Tisminetzky, M. (2016). Multiple chronic conditions and psychosocial limitations in patients hospitalized with an acute coronary syndrome. *Am. J. Med.*, 129, 6, 608-614.
9. Canivell, S. (2018). Prognosis of cardiovascular and noncardiovascular multimorbidity after acute coronary syndrome. *PLoS One*, 13, 4, e0195174.
10. Farmer, C., Fenu, E., O'Flynn, N., & Guthrie, B. (2016). Clinical assessment and management of multimorbidity: summary of NICE guidance. *BMJ*, 354, i4843.
11. Sanchis, J. (2017). Prognostic value of geriatric conditions beyond age after acute coronary syndrome. *Mayo Clin. Proc.*, 92, 6, 934-939.
12. Zozulia, I.S., & Muravska, O.M. (2013). Osoblyvosti elektrokardiohrafichnykh porushen pry ishemichnomu insultu, zumovlenomu infarktom miokarda [Features of electrocardiographic abnormalities in ischemic stroke caused by myocardial infarction]. *Ostryie i neotlozhnyie soistoiania v praktike vracha – Acute and Urgent Conditions in the Practice of a Doctor*, 1, 39-41 [in Ukrainian].
13. Shirafkan, A., Mehrad, M., Gholamrezanezhad, A., & Shirafkan, A. (2009). Conduction disturbances in acute myocardial infarction: a clinical study and brief review of the literature. *Hellenic J. Cardiol.*, 50, 3, 179-184.
14. Vozniuk, V.V., Melnychuk, N.O., & Karpenko, P.O. (2010). Alimentarna reabilitatsia khvorykh pislia perenesenoho infarktu moikarda ta ishemichnoho insultu [Alimentary rehabilitation of patients after myocardial infarction and ischemic stroke]. *Pidvyshchennya yakosti medychnoyi dopomohy: naukovi zasady ta praktychni rezultaty : materialy Vseukr. nauk.-prakt. konf., 22 zhovtnya 2010 r. – Improving the quality of medical care: scientific principles and practical results: materials of All-Ukrainian science and practice conference, October 22, 2010*. Kyiv [in Ukrainian].

Огляди літератури, оригінальні дослідження, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення

15. Muravska, O.M. (2010). Osoblyvosti lokalizatsiyi vohnyshchevykh zmin holovnoho mozku ta sertsya pry ishemichnomu insulti na tli hostroho infarktu miokarda [Features of the localization of focal changes in the brain and heart in ischemic stroke on the background of acute myocardial infarction]. *Patolohiya – Pathology*, 7, 2, 27-28 [in Ukrainian].
16. Semenene, Yu., Krishchunas, A., & Medziavichius, P. (2013). Opredeleniye ob'ema reabilitatsii pri tsebratnom insulte i infarkte miokarda po Mezhdunarodnoy klassifikatsii funktsionirovaniya, ogranicheniy zhiznedeyatelnosti i zdorovya [Determining the scope of rehabilitation for cerebral stroke and myocardial infarction according to the International Classification of Functioning, Disabilities and Health]. *Terapevticheskiy arkhiv – Therapeutic Archive*, 85, 4, 66-70 [in Russian].
17. Kokubo, Y. (2009). Relationship between blood pressure category and incidence of stroke and myocardial infarction in an urban Japanese population with and without chronic kidney disease: the Suita Study. *Stroke*, 40, 8, 2674-2679.
18. Oldridge, N.B., Guyatt, G.H., Fischer, M.E., & Rimm, A.A. (1988). Cardiac rehabilitation after myocardial infarction. Combined experience of randomized clinical trials. *JAMA*, 260, 7, 945-950.
19. Inglis, S.C. (2013). Peripheral artery disease and outcomes after myocardial infarction: an individual-patient meta-analysis of 28,771 patients in CAPRICORN, EPHESUS, OPTIMAAL and VALIANT. *Int. J. Cardiol.*, 168, 2, 1094-1101.
20. Piepoli, M.F. (2016). 2016 European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. The sixth joint task force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts). Developed with the special contribution of the European association for cardiovascular prevention & rehabilitation (EACPR). *Eur. J. Prev. Cardiol.*, 23, NP1-NP96.
21. Ibanez, B. (2018). 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal*, 39, 2, 119-177.
22. Aboyans, V. (2018). 2017 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS): Document covering atherosclerotic disease of extracranial carotid and vertebral, mesenteric, renal, upper and lower extremity arteries. *European Heart Journal*, 39, 9, 763-816.
23. Frazier, L. (2009). Inflammatory proteome levels and depression screening after coronary stenting predict major adverse coronary events. *Biol. Res. Nurs.*, 11, 2, 163-173.
24. Ross, R. (1999). Atherosclerosis – an inflammatory disease. *N. Engl. J. Med.*, 340, 2, 115-126.
25. Libby, P., Ridker, P.M., & Hansson, G.K. (2009). Inflammation in atherosclerosis: from pathophysiology to practice. *J. Am. Coll. Cardiol.*, 54, 23, 2129-2138.
26. Roversi, S. (2014). Coronary artery disease comorbid with chronic obstructive pulmonary disease. *Eur. J. Clin. Invest.*, 44, 1, 93-102.
27. Kaplan, M.H., & Feinstein, A.R. (1973). A critique of methods in reported studies of long-term vascular complications in patients with diabetes mellitus. *Diabetes*, 22, 3, 160-174.
28. Rothnie, K.J., Yan, R., Smeeth, L., & Quint, J.K. (2015). Risk of myocardial infarction (MI) and death following MI in people with chronic obstructive pulmonary disease (COPD): a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 5, 9, e007824.
29. The top 10 causes of death / World Health Organization. Retrieved from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>.
30. Takeki, Hata (2010). Critical role of Th17 cells in inflammation and neovascularization after ischaemia. *J. Med. Cardiovasc. Res.*, 90, 2, 364-372.
31. Andell, P. (2014). Impact of chronic obstructive pulmonary disease on morbidity and mortality after myocardial infarction. *Open Heart*, 1, e000002.
32. Feary, J.R. (2010). Prevalence of major comorbidities in subjects with COPD and incidence of myocardial infarction and stroke: a comprehensive analysis using data from primary care. *Thorax*, 65, 11, 956-962.
33. Ades, P.A. (2009). High-calorie-expenditure exercise: a new approach to cardiac rehabilitation for overweight coronary patients. *Circulation*, 119, 2671-2678.
34. Kemp, H. (2019). Exercise training for patients with type 2 diabetes and cardiovascular disease: What to pursue and how to do it. A Position Paper of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). *Eur. J. Prev. Cardiol.*, 26, 7, 709-727.
35. Krankel, N. (2019). Exercise training to reduce cardiovascular risk in patients with metabolic syndrome and type 2 diabetes mellitus: How does it work? *Eur. J. Prev. Cardiol.*, 26, 7, 701-708.
36. Zinman, B., Ruderman, N., & Campagne, B.N. (2003). Physical activity/exercise and diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 26 (1), S73-S77.
37. Takeki, Hata (2010). Critical role of Th17 cells in inflammation and neovascularization after ischaemia. *J. Med. Cardiovasc. Res.*, 90 2, 364-372.
38. (1998). DCCT Research Group Reliability and validity of a diabetes quality of life measure for the diabetes control and complications trial (DCCT). *Diabetes Care*, 11, 725-732.
39. Townsend, N. (2016). Cardiovascular disease in Europe: epidemiological update 2016. *European Heart Journal*, 37, 42, 3232-3245.
40. Chugh, S.S. (2010). Early identification of risk factors for sudden cardiac death. *Nat. Rev. Cardiol.*, 7, 6, 318-326.
41. Dunlay, S.M., & Chamberlain, A.M. (2016). Multimorbidity in Older Patients with Cardiovascular Disease. *Curr. Cardiovasc. Risk Rep.*, 10, 3.
42. Miller, M.D. (1992). Rating chronic medical illness burden in geropsychiatric practice and research: application of the Cumulative Illness Rating Scale. *Psychiatry Res.*, 41, 3, 237-248.
43. Van Weel, C., & Schellevis, F.G. (2006). Comorbidity and guidelines: conflicting interests. *Lancet*, 367, 550-551.

Огляди літератури, оригінальні дослідження, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення

THE PROBLEM OF COMORBIDITY IN THE CLINICAL PRACTICE OF A CARDIOLOGIST

©M. I. Shved, V. V. Yurkiv, L. V. Levytska, M. I. Kashuba

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil

SUMMARY. Comorbidity is one of the major challenges for healthcare systems worldwide today. Modern management protocols for cardiac patients include some concomitant conditions (diabetes, renal failure, etc.), but recommendations for comprehensive recovery of patients with cardiac pathology and comorbid conditions are currently very limited.

The aim – to analyze the current experience of treatment of patients with cardiac profile with comorbid pathology and to outline the possibilities of improving the effectiveness of treatment of this category of patients.

Main part. The literature review provides evidence of the impact of certain forms of comorbid pathology on the underlying cardiac disease, as well as existing methods of treatment, rehabilitation and reduction of cardiovascular risks in patients with cardiac disease and comorbidity.

Conclusions. Management of a comorbid cardiac patient requires a comprehensive unified approach with risk assessment and forecasting the outcome of a combination of means of influencing all aspects of the pathogenesis of a clinical problem.

KEY WORDS: cardiac pathology; comorbid pathology; unified approach.

Отримано 17.05.2022

Електронна адреса для листування: levytska@tdmu.edu.ua