

ПРОГНОЗУВАННЯ ФАКТОРІВ РИЗИКУ КАРДІОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ З ПОЗИЦІЇ МЕДСЕСТРИ

В. Б. Бойчук¹, О. П. Мялюк², М. І. Марущак¹

¹Тернопільський національний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

²КЗВО «Рівненська медична академія» Рівненської обласної ради

Вступ. За оцінками Всесвітньої організації охорони здоров'я, серцево-судинні захворювання спричинили 32 % смертей у всьому світі, й, що цікаво, 85 % смертей були викликані серцевими нападами та інсультом. У зв'язку з високими загальними економічними витратами через серцево-судинні захворювання, існує нагальна потреба в розробці та впровадженні ефективних і цілеспрямованих стратегій первинної профілактики кардіологічних захворювань, особливо в країнах з низьким та середнім рівнями доходу, де державні фінансові ресурси значно обмежені.

Мета роботи – проаналізувати основні епідеміологічні, соціоекономічні фактори ризику кардіологічних пацієнтів для розробки профілактичних стратегій з позиції медсестри.

Основна частина. У дослідженні взяли участь 124 пацієнти із серцево-судинними захворюваннями, які перебували на стаціонарному лікуванні. Розраховували індекс маси тіла (ІМТ, кг/м²), який інтерпретували згідно з рекомендаціями ВООЗ: нормальна маса тіла – 20,0–24,9 кг/м²; надмірна маса тіла (передожиріння) – 25,0–29,9 кг/м²; ожиріння – $\geq 30,0$ кг/м². З метою визначення значущих факторів ризику кардіологічної патології було проведено анкетування пацієнтів за самостійно розробленою анкетой. Встановлено, що серед пацієнтів з кардіологічною патологією переважали хворі з ожирінням (54,84 %) та надмірною масою тіла (32,26 %). Як свідчать результати аналізу факторів ризику кардіологічної патології з урахуванням ІМТ, у пацієнтів з надмірною масою тіла й ожирінням характерними ознаками були однотипні зміни із загальними даними, тоді як у хворих з нормальною масою тіла – чоловіча стать і проживання в сільській місцевості. Серед пацієнтів з кардіологічною патологією переважали хворі середнього (62,90 %) та похилого віку (26,61 %). Як свідчать результати аналізу факторів ризику кардіологічної патології з урахуванням віку, в пацієнтів різного віку характерними були однотипні зміни із загальними даними, крім сімейного стану кардіологічних хворих молодого віку, серед яких однаковою мірою виявляли одиноких, одружених та розлучених. При цьому з віком зростала кількість фізично неактивних пацієнтів, а також тих, хто харчувався напівфабрикатами, тоді як, незалежно від віку, практично всі пацієнти не курили. Хоча захворюваність на серцево-судинні захворювання в жінок зазвичай нижча, ніж у чоловіків, жінки мають вищу смертність і гірший прогноз після гострих серцево-судинних подій.

Висновки. У хворих з кардіологічною патологією основними факторами ризику є надмірна маса тіла й ожиріння, а також старший і похилий вік, тоді як до факторів захисту належать нормальна маса тіла, чоловіча стать та проживання в сільській місцевості.

Ключові слова: медсестра; серцево-судинна патологія; ожиріння; індекс маси тіла.

PREDICTION OF RISK FACTORS OF CARDIOLOGY DISEASES FROM THE POSITION OF A NURSE

V. B. Boichuk¹, O. P. Mialiuk², M. I. Marushchak¹

¹I. Horbachevsky Ternopil National Medical University
²MIHE "Rivne Medical Academy" of Rivne Regional Council

Introduction. The World Health Organization estimates that cardiovascular disease is responsible for 32 % of deaths worldwide and, interestingly, 85 % of deaths are caused by heart attacks and strokes. Due to the high overall economic costs of cardiovascular disease, there is an urgent need to develop and implement effective and targeted primary prevention strategies for cardiovascular disease, especially in low- and middle-income countries where public financial resources are severely limited.

© В. Б. Бойчук, О. П. Мялюк, М. І. Марущак, 2023

The aim of the study – is to analyze the main epidemiological, and socio-economic risk factors of cardiac patients to develop preventive strategies from the position of a nurse.

The main part. 124 patients with cardiovascular diseases who were in hospital treatment were included in the study. Body mass index (BMI, kg/m²) was calculated, which was interpreted according to WHO recommendations: normal body weight – 20.0–24.9 kg/m²; excessive body weight (obesity) – 25.0–29.9 kg/m²; obesity – ≥30.0 kg/m². To determine significant risk factors for cardiac pathology, patients were surveyed using a self-developed questionnaire.

It was established that among patients with cardiac pathology, patients with obesity (54.84 %) and overweight (32.26 %) prevailed. When analyzing risk factors for cardiac pathology, taking into account BMI, it was found that overweight and obese patients have the same type of changes as the general data, while male gender and living in rural areas were characteristic of patients with normal body weight. Among patients with cardiac pathology, middle-aged (62.90 %) and elderly (26.61 %) patients predominated. When analyzing the risk factors of cardiac pathology taking into account the age group, it was found that patients of different ages are characterized by the same type of changes with general data, except for the marital status of young cardiac patients, where single, married and divorced patients were found to the same extent. At the same time, the number of physically inactive patients, as well as those who eat semi-finished products, increases with age, while almost all patients, regardless of age, do not smoke. Although the incidence of cardiovascular disease is generally lower in women than in men, women have a higher mortality and worse prognosis after acute cardiovascular events.

Conclusions. In patients with cardiac pathology, the main risk factors are overweight and obesity, as well as older and advanced age, while the protective factors are normal body weight, male gender, and rural area.

Key words: nurse; cardiovascular pathology; obesity; body mass index.

Вступ. У всьому світі серцево-судинна патологія є основною причиною захворюваності та смертності, що зумовлює значні соціальні й економічні витрати [1, 2]. Згідно з даними дослідження Global Burden Disease, Injuries, and Risk Factors Study, значно зросли в загальній популяції з 1990 до 2019 р. загальна кількість випадків серцево-судинних захворювань (в 1,92 раза), смертність (в 1,54 раза) і кількість років життя з поправкою на інвалідність (в 1,40 раза) [3]. За оцінками Всесвітньої організації охорони здоров'я, серцево-судинні захворювання спричинили 32 % смертей у всьому світі, й, що цікаво, 85 % смертей були викликані серцевими нападами та інсультом [4]. При цьому кардіологічні захворювання є тяжкими захворюваннями не лише в країнах з високим рівнем доходу, оскільки понад 80 % випадків серцево-судинних захворювань і пов'язаних з ними смертей припадає на країни з низьким та середнім рівнями доходу [5]. Прогнозується, що до 2030 р. щорічно вмиратиме понад 22,2 мільйона осіб [6, 7]. У зв'язку з високими загальними економічними витратами через серцево-судинні захворювання, існує нагальна потреба в розробці та впровадженні ефективних і цілеспрямованих стратегій первинної профілактики кардіологічних захворювань, особливо в країнах з низьким та середнім рівнями доходу, де державні фінансові ресурси значно обмежені.

Тому метою цієї роботи було проаналізувати основні епідеміологічні, соціоекономічні фактори

ризиків кардіологічних пацієнтів для розробки профілактичних стратегій з позиції медсестри.

Основна частина. У дослідженні взяли участь 124 пацієнти із серцево-судинними захворюваннями, які перебували на стаціонарному лікуванні. Критерієм включення у дослідження були хворі на артеріальну гіпертензію та ішемічну хворобу серця, діагноз яких підтвердив лікар-кардіолог. До критеріїв виключення з дослідження належали ознаки клінічно значущих хронічних захворювань, зловживання психофармакологічними препаратами, новонародженість, медикаментозна та алкогольна залежність. Розраховували індекс маси тіла (ІМТ, кг/м²), який інтерпретували згідно з рекомендаціями ВООЗ: нормальна маса тіла – 20,0–24,9 кг/м²; надмірна маса тіла (передожиріння) – 25,0–29,9 кг/м²; ожиріння – ≥30,0 кг/м².

З метою визначення значущих факторів ризику кардіологічної патології було проведено анкетування пацієнтів за самостійно розробленою анкетною.

Статистичну обробку результатів здійснювали з використанням програм Microsoft Office Excell і Statistica 7.0. Кількісні характеристики, які підпорядковувались нормальному розподілу величин (відповідно до одержаних номограм і критеріїв нормальності Шапіро – Уїлка та Лілієфорса), описували у вигляді Mean±SD (standart deviation), частотні характеристики досліджуваних показників – як абсолютне значення (n) і відсоткову кількість (%).

Серед пацієнтів із серцево-судинною патологією переважали хворі середнього віку, однаковою мі-

рою чоловіки і жінки, містяни та селяни, з неповною вищою і вищою освітою, здебільшого одружені, працевлаштовані, з мінімальним та середнім середньомісячним заробітком (табл. 1). Встановлено, що серед пацієнтів з кардіологічною патологією переважали хворі з ожирінням (54,84 %) та надмірною масою тіла (32,26 %). Як свідчать результати аналізу факторів ризику кардіологічної патології з урахуванням ІМТ, у пацієнтів з надмірною масою тіла й ожирінням характерними ознаками були однотипні зміни із загальними даними, тоді як у хворих з нормальною масою тіла – чоловіча стать і проживання в сільській місцевості. При цьому більшість кардіологічних пацієнтів, незалежно від ІМТ, не курили і практично однаковою мірою були фізично активними/неактивними та харчувалися домашніми стравами чи напівфабрикатами (рис. 1). Отримані дані пояснюють чоловічу стать і фізичну активність, а також проживання в сільській місцевості та домашнє харчування. У проспективному когортному дослідженні Міжнародного консорціуму дитячих серцево-судинних захворювань метаболічні фактори ризику

в молоді, такі, як високий ІМТ, високий систолічний артеріальний тиск і високий рівень холестеролу, а також підвищена зміна цих факторів ризику від дитинства до зрілого віку можуть прогнозувати летальні або нефатальні серцево-судинні захворювання в середньому віці [8]. Таким чином, просвітницька робота серед молоді щодо основних факторів ризику кардіологічних захворювань, зокрема раціонального харчування, є важливою для впровадження первинної профілактики надмірної маси тіла й ожиріння як чинників серцево-судинної патології.

Встановлено, що серед пацієнтів з кардіологічною патологією переважали хворі середнього (62,90 %) та похилого віку (26,61 %) (табл. 2). Як свідчать результати аналізу факторів ризику кардіологічної патології з урахуванням віку, в пацієнтів різного віку характерними були однотипні зміни із загальними даними, крім сімейного стану кардіологічних хворих молодого віку, серед яких однаковою мірою виявляли одиноких, одружених та розлучених. При цьому з віком зростала кількість фізично неактивних пацієнтів, а також тих, хто харчувався напівфабрикатами,

Таблиця 1. Фактори ризику кардіологічної патології з урахуванням індексу маси тіла пацієнтів

Показник	Загалом	ІМТ		
		20,0–24,9 кг/м ²	25,0–29,9 кг/м ²	30,0 кг/м ² і вище
	n=124	n=16	n=40	n=68
ІМТ (середнє значення), кг/м ²	30,91±5,28	22,78±1,44	27,58±1,18	34,78±3,52
Вік (середнє значення), роки	55,12±8,79	52,75±8,79	54,73±8,57	55,91±8,90
Стать, n (%): чоловіки жінки	69 (55,65) 55 (44,35)	13 (81,25) 3 (18,75)	19 (47,50) 21 (52,50)	37 (54,41) 31 (45,59)
Місце проживання, n (%): місто село	55 (44,35) 69 (55,65)	4 (25,00) 12 (75,00)	20 (50,00) 20 (50,00)	31 (45,59) 37 (54,41)
Сімейний стан, n (%): одинокий одружений розлучений	22 (17,74) 79 (63,71) 23 (18,55)	4 (25,00) 11 (68,75) 1 (6,25)	7 (17,50) 27 (67,50) 6 (15,00)	11 (16,18) 41 (60,29) 16 (23,53)
Зайнятість, n (%): домашнє господарство працює не працює	33 (26,61) 73 (58,87) 18 (14,52)	3 (18,75) 11 (68,75) 2 (12,50)	10 (25,00) 24 (60,00) 6 (15,00)	20 (29,41) 38 (55,88) 10 (14,71)
Освіта, n (%): середня неповна вища вища	9 (7,26) 64 (51,61) 51 (41,13)	0 (0,00) 8 (50,00) 8 (50,00)	2 (5,00) 18 (45,00) 20 (50,00)	7 (10,29) 39 (57,35) 22 (32,35)
Середньомісячний заробіток, n (%): не заробляє мінімальний середній вищий від середнього	4 (3,23) 68 (54,84) 51 (41,13) 1 (0,80)	0 (0,00) 9 (56,25) 7 (43,75) 0 (0,00)	3 (7,50) 22 (55,00) 14 (35,00) 1 (2,50)	1 (1,47) 37 (54,41) 30 (44,12) 0 (0,00)

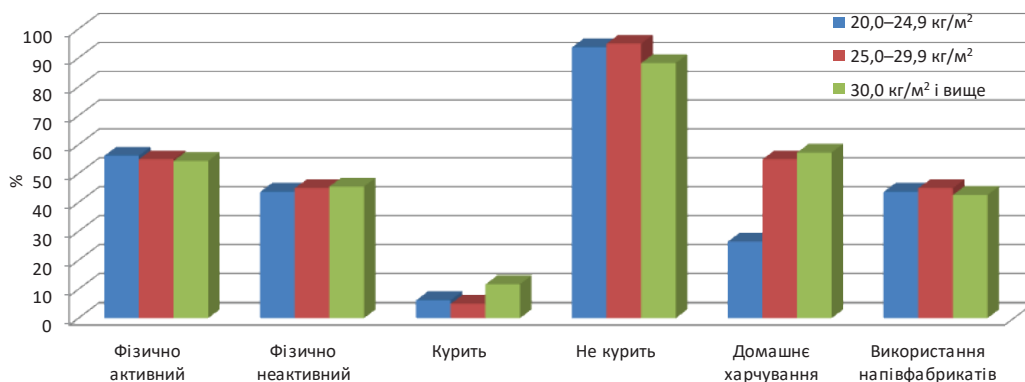


Рис. 1. Відсотковий поділ факторів ризику кардіологічної патології з урахуванням індексу маси тіла пацієнтів.

тоді як, незалежно від віку, практично всі пацієнти не курили (рис. 2). Серцево-судинні захворювання переважно виникають у середньому і старшому віці [9], проте в останні десятиліття мають тенденцію до зниження. Було продемонстровано, наприклад, що атеросклероз може початися в ранньому віці й за-

лишатися непоміченим протягом тривалого часу, перш ніж переросте в клінічно виражену фазу [10]. Дані дослідження Strong Heart Family Study показали, що субклінічний атеросклероз у молодих людей значно підвищує ризик смертності від усіх причин у старшому віці [11].

Таблиця 2. Фактори ризику кардіологічної патології з урахуванням віку пацієнтів

Показник	Загалом	Вік		
		молодий (25–44 роки)	середній (45–60 років)	похилий (понад 61 рік)
	n=124	n=13	n=78	n=33
Вік (середнє значення), роки	55,12±8,79	38,23±4,51	53,50±4,07	65,61±3,77
ІМТ (середнє значення), кг/м ²	30,91±5,28	29,11±5,98	31,24±5,38	30,84±4,76
Стать, n (%):				
чоловіки	69 (55,65)	8 (61,54)	42 (53,85)	19 (57,58)
жінки	55 (44,35)	5 (38,46)	36 (46,15)	14 (42,42)
Місце проживання, n (%):				
місто	55 (44,35)	5 (38,46)	34 (43,59)	16 (48,48)
село	69 (55,65)	8 (61,54)	44 (56,41)	17 (51,52)
Сімейний стан, n (%):				
одинокий	22 (17,74)	5 (38,46)	14 (17,95)	3 (9,09)
одружений	79 (63,71)	5 (38,46)	49 (62,82)	25 (75,76)
розлучений	23 (18,55)	3 (23,08)	15 (19,23)	5 (15,15)
Зайнятість, n (%):				
домашнє господарство	33 (26,61)	4 (30,77)	22 (28,21)	7 (21,21)
працює	73 (58,87)	7 (53,85)	46 (58,97)	20 (60,61)
не працює	18 (14,52)	2 (15,38)	10 (12,82)	6 (18,18)
Освіта, n (%):				
середня	9 (7,26)	0 (0,00)	6 (7,69)	3 (9,09)
неповна вища	64 (51,61)	8 (61,54)	42 (53,85)	14 (42,42)
вища	51 (41,13)	5 (38,46)	30 (38,46)	19 (48,49)
Середньомісячний заробіток, n (%):				
не заробляє	4 (3,23)	0 (0,00)	3 (3,85)	1 (3,04)
мінімальний	68 (54,84)	9 (69,23)	43 (55,13)	16 (48,48)
середній	51 (41,13)	4 (30,77)	31 (39,74)	16 (48,48)
вищий від середнього	1 (0,80)	0 (0,00)	1 (1,28)	0 (0,00)

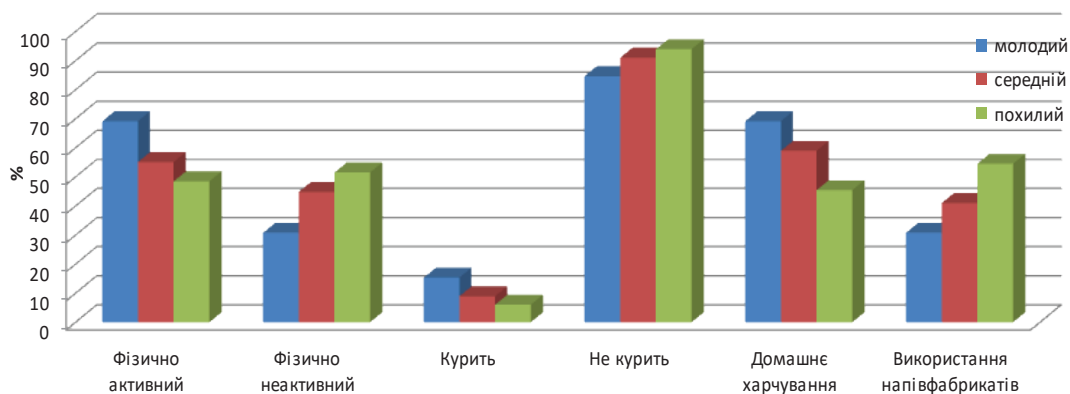


Рис. 2. Відсотковий поділ факторів ризику кардіологічної патології з урахуванням віку пацієнтів.

Хоча захворюваність на серцево-судинні захворювання в жінок зазвичай нижча, ніж у чоловіків, жінки мають вищу смертність і гірший прогноз після гострих серцево-судинних подій [12]. Ці гендерні відмінності існують при різних серцево-судинних захворюваннях, зокрема ішемічній хворобі серця, інсульті, серцевій недостатності й захворюваннях аорти. Чоловіча стать є сильнішим фактором ризику серцево-судинних захворювань, ніж куріння, діабет, високий рівень ліпідів у плазмі крові або високий кров'яний тиск [13, 14], однак з кінця 1990-х років більш строгий план профілактичного лікування

чоловіків, ніж жінок, спричинив вищий ризик виникнення серцево-судинних захворювань [15]. Таким чином, здається, що чоловіки мають сильніший біологічний ризик серцево-судинних захворювань, але жінки все одно отримують менше терапії для корекції факторів ризику цих захворювань, ніж чоловіки, а їх профілактика в жінок є неповною.

Висновки. У хворих з кардіологічною патологією основними факторами ризику є надмірна маса тіла й ожиріння, а також старший і похилий вік, тоді як до факторів захисту належать нормальна маса тіла, чоловіча стать та проживання в сільській місцевості.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. G. B. D. Diseases Injuries Collaborators. 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 // *Lancet*. – 2020. – No. 396 (10258). – P. 1204–1222. DOI : 10.1016/S0140-6736(20)30925-9.
2. Mensah G. A. The Global Burden of cardiovascular diseases and risk factors: 2020 and beyond / G. A. Mensah, G. A. Roth, V. Fuster // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2019. – No. 74 (20). – P. 2529–2532. DOI : 10.1016/j.jacc.2019.10.009.
3. Global Burden of cardiovascular diseases and risk factors, 1990–2019: update from the GBD 2019 study / G. A. Roth, G. A. Mensah, C. O. Johnson [et al.] // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2020. – No. 76 (25). – P. 2982–3021. DOI : 10.1016/j.jacc.2020.11.010.
4. World Health Organization (WHO). Cardiovascular diseases (CVDs). Key facts. – Available at : www.who.int. Accessed January 10, 2023.
5. Yusuf S. Modifiable risk factors, cardiovascular disease, and mortality in 155 722 individuals from 21 high-income, middle-income, and low-income countries (PURE): a prospective cohort study / S. Yusuf, P. Joseph, S. Rangarajan

- [et al.] // *Lancet*. – 2020. – No. 395 (10226). – P. 795–808. DOI : 10.1016/S0140-6736(19)32008-2.
6. Cardiovascular disease (CVD) and associated risk factors among older adults in six low-and middle-income countries: results from SAGE Wave 1 / Y. Ruan, Y. Guo, Y. Zheng [et al.] // *BMC Public Health*. – 2018. – No. 18 (1). – P. 778. DOI : 10.1186/s12889-018-5653-9.
7. Knowledge of modifiable cardiovascular diseases risk factors and its primary prevention practices among diabetic patients at Jimma University Medical Centre: a cross-sectional study / A. Workina, A. Habtamu, T. Diribsa, F. Abebe // *PLOS Glob Public Health*. – 2022. – No. 2 (7). – P. e0000575. DOI : 10.1371/journal.pgph.0000575.
8. Bdair I. A. Assessment of cardiovascular diseases knowledge and risk factors among adult population in the South Region of Saudi Arabia / I. A. Bdair // *Clin. Nurs. Res.* – 2022. – No. 31 (4). – P. 598–606.
9. Bashatah A. Knowledge of Cardiovascular Disease Risk Factors and Its Primary Prevention Practices Among the Saudi Public – A Questionnaire-Based Cross-Sectional Study /

A. Bashatah, W. Syed, M. B. A. Al-Rawi // International journal of general medicine. – 2023. – No. 16. – P. 4745–4756.

10. Evaluation of the association between social determinants and health-related quality of life among diabetic patients attending an outpatient clinic in the Warangal region, Telangana, India / W. Syed, M. Menaka, S. Parimalakrishnan, V. V. Yamasani // J. Diabetol. – 2022. – No. 13 (3). – P. 285. DOI : 10.4103/jod.jod_51_22.

11. Petersen K. S. Diet quality assessment and the relationship between diet quality and cardiovascular disease risk / K. S. Petersen, P. M. Kris-Etherton // Nutrients. – 2021. – No. 13 (12). – P. 4305. DOI : 10.3390/nu13124305.

12. Maas A. H. Gender differences in coronary heart disease / A. H. Maas, Y. E. Appelman // Netherlands heart journal : monthly journal of the Netherlands Society of

Cardiology and the Netherlands Heart Foundation. – 2010. – P. 18 (12). – P. 598–602.

13. Variations between women and men in risk factors, treatments, cardiovascular disease incidence, and death in 27 high-income, middle-income, and low-income countries (PURE): a prospective cohort study / M. Walli-Attaei, P. Joseph, A. Rosengren [et al.] // Lancet. – 2020. – No. 396. – P. 97–109.

14. Nationwide trends in prevalent cardiovascular risk factors and diseases in young adults: differences by sex and race and in-hospital outcomes / R. Desai, U. Patel, T. Parekh [et al.] // South. Med. J. – 2020. – No. 113. – P. 311–319.

15. Sex disparities in the management of coronary heart disease in general practices in Australia / C. M. Y. Lee, G. Mnatzaganian, M. Woodward [et al.] // Heart. – 2019. – No. 105. – P 1898–1904.

REFERENCES

1. GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators (2020). 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. *Lancet (London, England)*, 396(10258), 1204–1222. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30925-9.

2. Mensah, G.A., Roth, G.A., & Fuster, V. (2019). The Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors: 2020 and Beyond. *Journal of the American College of Cardiology*, 74(20), 2529–2532. DOI: 10.1016/j.jacc.2019.10.009

3. Roth, G.A., Mensah, G.A., Johnson, C.O., Addolorato, G., Ammirati, E., Baddour, L.M., Barengo, N.C., ... GBD-NHLBI-JACC Global Burden of Cardiovascular Diseases Writing Group (2020). Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990–2019: Update From the GBD 2019 Study. *Journal of the American College of Cardiology*, 76(25), 2982–3021. DOI: 10.1016/j.jacc.2020.11.010.

4. World Health Organization (WHO). (2023). Cardiovascular diseases (CVDs). Key facts. www.who.int. Accessed January 10, 2023.

5. Yusuf, S., Joseph, P., Rangarajan, S., Islam, S., Mentze, A., Hystad, P., Brauer, M., ... Dagenais, G. (2020). Modifiable risk factors, cardiovascular disease, and mortality in 155 722 individuals from 21 high-income, middle-income, and low-income countries (PURE): a prospective cohort study. *Lancet (London, England)*, 395(10226), 795–808. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)32008-2.

6. Ruan, Y., Guo, Y., Zheng, Y., Huang, Z., Sun, S., Kowal, P., Shi, Y., & Wu, F. (2018). Cardiovascular disease (CVD) and associated risk factors among older adults in six low-and middle-income countries: results from SAGE Wave 1. *BMC public health*, 18(1), 778. DOI: 10.1186/s12889-018-5653-9.

7. Workina, A., Habtamu, A., Diribsa, T., & Abebe, F. (2022). Knowledge of modifiable cardiovascular diseases risk factors and its primary prevention practices among diabetic patients at Jimma University Medical Centre: A cross-sectional study. *PLOS global public health*, 2(7), e0000575. DOI: 10.1371/journal.pgph.0000575.

8. Bdair, I.A. (2022). Assessment of Cardiovascular Diseases Knowledge and Risk Factors Among Adult Population in the South Region of Saudi Arabia. *Clinical nursing research*, 31(4), 598–606. DOI: 10.1177/10547738211060602.

9. Bashatah, A., Syed, W., & Al-Rawi, M.B.A. (2023). Knowledge of Cardiovascular Disease Risk Factors and Its Primary Prevention Practices Among the Saudi Public - A Questionnaire-Based Cross-Sectional Study. *International journal of general medicine*, 16, 4745–4756. DOI: 10.2147/IJGM.S433472.

10. Syed, W., Menaka, M., Parimalakrishnan, S., & Yamasani, V.V. (2022). Evaluation of the association between social determinants and health-related quality of life among diabetic patients attending an outpatient clinic in the Warangal region, Telangana, India. *J. Diabetol.*, 13(3), 285. DOI: 10.4103/jod.jod_51_22.

11. Petersen, K.S., & Kris-Etherton, P.M. (2021). Diet Quality Assessment and the Relationship between Diet Quality and Cardiovascular Disease Risk. *Nutrients*, 13(12), 4305. DOI: 10.3390/nu13124305.

12. Maas, A.H., & Appelman, Y.E. (2010). Gender differences in coronary heart disease. *Netherlands heart journal : monthly journal of the Netherlands Society of Cardiology and the Netherlands Heart Foundation*, 18(12), 598–602.

13. Walli-Attaei, M., Joseph, P., Rosengren, A., Chow, C.K., Rangarajan, S., Lear, S.A., AlHabib, K.F., ... Yusuf, S. (2020). Variations between women and men in risk factors,

treatments, cardiovascular disease incidence, and death in 27 high-income, middle-income, and low-income countries (PURE): a prospective cohort study. *Lancet (London, England)*, 396(10244), 97-109. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30543-2.

14. Desai, R., Patel, U., Parekh, T., Hanna, B., Sitammagari, K., Fong, H. K., Lodhi, M. U., ... Sachdeva, R. (2020). Nationwide Trends in Prevalent Cardiovascular Risk Factors and Diseases

in Young Adults: Differences by Sex and Race and In-Hospital Outcomes. *Southern medical journal*, 113(6), 311-319. DOI: 10.14423/SMJ.0000000000001106.

15. Lee, C.M.Y., Mnatzaganian, G., Woodward, M., Chow, C.K., Sitas, F., Robinson, S., & Huxley, R.R. (2019). Sex disparities in the management of coronary heart disease in general practices in Australia. *Heart (British Cardiac Society)*, 105(24), 1898-1904. DOI: 10.1136/heartjnl-2019-315134.

Отримано 15.11.2023