

УДК 616.12 – 009.72 – 053.9

В. Ю. ЖАРІНОВА, І. С. ШАПОВАЛЕНКО

/ДУ «Інститут геронтології імені Д. Ф. Чеботарьова НАМН України», Київ, Україна/

## Основні фактори кардіоваскулярного ризику в осіб похилого віку, хворих на ішемічну хворобу серця, в різних поколіннях

### Резюме

Мета роботи – визначення поширення та впливу на тривалість життя основних факторів кардіоваскулярного ризику (КВР) у хворих на ішемічну хворобу серця (ІХС) старших вікових груп у різних поколіннях.

**Матеріали та методи.** Проаналізовано 382 історії хвороб пацієнтів віком 60–87 років (1905–1944 років народження) з ІХС, які перебували під спостереженням у відділенні кардіології ДУ «Інститут геронтології імені Д. Ф. Чеботарьова НАМНУ», в тому числі 195 чоловіків та 187 жінок. За початкову точку спостереження обрали дату першої госпіталізації до кардіологічного відділення ДУ «Інститут геронтології імені Д. Ф. Чеботарьова НАМНУ». Залежно від року народження хворі були поділені на 2 групи: 1 група – народжені в період 1905–1924 рр. («довоєнне» покоління), 2 група – народжені в період 1925–1944 рр. (покоління «фронтовиків»). Усі обстежені були вперше госпіталізовані в стаціонар та згодом перебували під спостереженням з основним з діагнозом ІХС: стабільна стенокардія напруження I–IV ФК. Спостереження тривало протягом 3–25 років (середній термін спостереження 10 років), до досягнення кінцевої точки. Як кінцеву точку обрали показник тривалості життя (який визначався датою / віком смерті).

**Результати.** У результаті аналізу даних виявлено, що в першому поколінні поширення основних факторів КВР було набагато нижчим, ніж в другому, і, не зважаючи на наявність клінічно значущої ІХС, тривалість життя в цій групі була вірогідно вищою ( $81,81 \pm 2,17$  років), ніж тривалість життя другого покоління ( $75,05 \pm 2,38$  років). При цьому визначальними показниками, що впливали на тривалість життя, були ДАТ, рівень ЛПНЩ та рівень гемоглобіну для першого покоління і систоло-діастолічна гіпертензія, рівень ЛПНЩ та глюкози – для другого.

**Висновки.** При вивченні поширення факторів КВР у різних поколіннях показано, що в першому поколінні переважала дисліпідемія, тоді як у другому поколінні достовірно зростало поширення порушень вуглеводного обміну та АГ. Середня тривалість життя в першому поколінні становила  $81,81 \pm 2,17$  років, у другому поколінні –  $75,05 \pm 2,38$  років ( $p < 0,05$ ). Для першого покоління вагомий вплив на тривалість життя мали рівні гемоглобіну, ЛПНЩ, а також рівень ДАТ. Для другого покоління – систоло-діастолічна АГ, рівень глюкози та ЛПНЩ.

**Ключові слова:** ішемічна хвороба серця, середня тривалість життя, фактори кардіоваскулярного ризику, покоління

Середня тривалість життя населення планети, згідно з останніми дослідженнями, має світову тенденцію до зростання [2, 5]. У дослідженні Global Burden of Disease Study (GBD), проведеному в 2010 році, було показано, що в більшій частині світу, особливо в Європі і Центральній Азії, люди стали жити довше, ніж будь-коли раніше, а населення в цілому старіє [9]. З 1970 р. середній вік смерті у всьому світі збільшився на 20 років. У Туреччині середній вік настання смерті за цей період збільшився на 35,7 років, в Албанії, Вірменії, Азербайджані – більш ніж на 20 років, в Білорусії й Латвії – лише на 5,4 року [10, 13, 9, 4]. В Україні середній вік настання смерті за 40 років збільшився менш ніж на 10 років. У 2015 році середня тривалість життя чоловіків в Україні склала 65,9 років, жінок – 76,1 років [7], тоді як в Італії середня тривалість життя досягла 83,1 року, в Японії – 83,5 року, в Швейцарії – 83 років [3].

Для кращого розуміння причин, що обумовлюють такі несприятливі показники тривалості життя в Україні, у французькому Інституті національних демографічних досліджень провели роботу з аналізу внеску різних причин у визначення очікуваної тривалості життя на прикладі України, Росії та Франції за період з 1965 до 2006 року (рис. 1).

У роботі було показано, що позитивна динаміка показника очікуваної тривалості життя (в зв'язку зі зниженням смертності) у всіх трьох досліджуваних країнах пов'язана із зменшенням фатального впливу інфекцій та захворювань органів дихання. Водночас, хвороби систем кровообігу, травлення і травми / отруєння обумовили зменшення очікуваної тривалості життя в Україні та Росії.

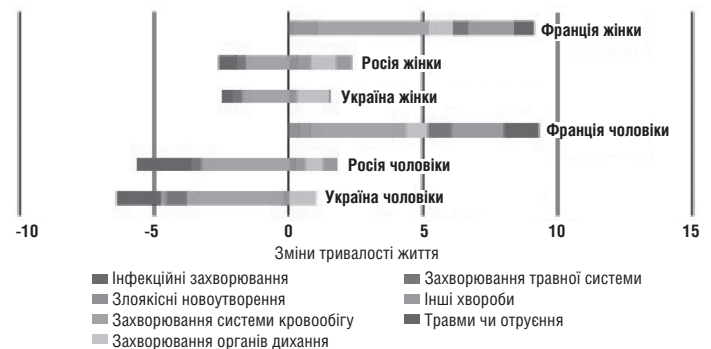


Рис. 1 Внесок різних причин у зміну очікуваної тривалості життя в Україні, Росії та Франції в 1965–2006 рр.

Зокрема, захворювання системи кровообігу скоротили життя українського населення на 3,6 року (5,4 року в чоловіків і 0,9 року в жінок) [11]. У структурі смертності від серцево-судинних захворювань (ССЗ) провідну роль займає ішемічна хвороба серця (ІХС) – 68,9 %. Слід зазначити, що в світі з 1990 р. смертність від ІХС зросла на 30 %.

Однак, означена тенденція не є загальносвітовою – у Франції за період дослідження смертність від ССЗ значно зменшилась, внаслідок чого тривалість життя французів збільшилась на 3,6 року. В результаті різниця між внеском серцево-судинних захворювань в очікувану тривалість життя в Україні і Франції збільшилась: 7,5 року в чоловіків і 5,9 року в жінок.

Однією з вагомих причин різноспрямованого впливу ССЗ на тривалість життя населення різних країн є визначення та вплив на фактори ризику кардіоваскулярної смерті.

До традиційних факторів ризику (ФР) розвитку та прогресування ІХС належать обтяжений спадковий анамнез, вік, артеріальна гіпертензія (АГ), дисліпідемія, порушення вуглеводного обміну різного ступеня, абдомінальне ожиріння, куріння, гіподинамія, нераціональне харчування тощо.

Доведено, що поєднання факторів ризику викликає мультиплікативний ефект розвитку і прогресування серцево-судинних ускладнень [6]. У дослідженні, проведеному в Японії в 1980–1994 роках, було з'ясовано, що наявність трьох-чотирьох факторів ризику у групі чоловіків старше 30 років збільшує смертність від ІХС у 8 разів, а від мозкового інсульту – в 5 разів [12]. Дослідження Prospective Cardiovascular Munster Study (PROCAM) продемонструвало майже триразове зростання частоти розвитку інфаркту міокарда (ІМ) у чоловіків середнього віку, хворих на цукровий діабет (ЦД), порівняно з не-діабетиками, протягом 4 років спостереження. При комбінації цукрового діабету та АГ частота ІМ була в 8 разів більшою, ніж у пацієнтів без факторів ризику. Якщо, до того ж, була наявна дисліпідемія, спостерігали подальше двократне зростання ризику.

Серед населення України частка осіб, що не мають жодного чинника кардіоваскулярного ризику (КВР), складає лише 15,3 %, один фактор ризику наявний у 33,9 %, два фактори – у 28,2 %, три і більше факторів – у 22,6 % [1].

У дослідженні PROCAM показано, що поєднання двох і більше ФР ССЗ призводить до значного збільшення кількості випадків раптової смерті та ІМ (200 випадків серед 1000 хворих протягом 8 років) [8].

Незважаючи на доведене прогностичне значення ФР, їх внесок у розвиток ССЗ в окремих популяціях відрізняється і по-різному впливає на тривалість життя. Ця проблема не є остаточно вивченою, але наявні окремі дослідження дають підстави для детального опрацювання цього питання.

**Мета** дослідження – визначення поширеності та впливу на тривалість життя основних факторів КВР у хворих на ІХС старших вікових груп у різних поколіннях.

## Матеріали та методи дослідження

Проаналізовано 382 історії хвороб пацієнтів віком 60–87 років (1905–1944 років народження) з ішемічною хворобою серця, які перебували під спостереженням у відділенні кардіології ДУ «Інститут геронтології імені Д. Ф. Чеботарьова НАМНУ» (195 чоловіків та 187 жінок). Як початкову точку спостереження обрали дату першої госпіталізації до кардіологічного відділення ДУ «Інститут геронтології імені Д. Ф. Чеботарьова НАМНУ».

Відповідно до року народження (за класифікацією Хоува–Штрауса) хворі були поділені на 2 групи: 1 група – народжені в період 1905–1924 рр. («довоєнне» покоління), 2 група – народжені в період 1925–1944 рр. (покоління «фронтовиків»).

Усі обстежені були вперше госпіталізовані до стаціонару та згодом перебували під спостереженням з основним з діагнозом ІХС: стабільна стенокардія напруження I–IV ФК. Спостереження тривало протягом 3–25 років (у середньому 10 років), до досягнення кінцевої точки. Як кінцеву точку обрали показник тривалості життя (який визначався датою / віком смерті).

Діагноз основного захворювання встановлювали на підставі загальноклінічних обстежень та спеціальних інструментальних і лабораторних методів дослідження відповідно до поточних рекомендацій з діагностики ІХС на етапі обстеження хворих, які проводились на базі ДУ «Інститут геронтології імені Д. Ф. Чеботарьова НАМНУ».

У групі обстежених була проведена оцінка поширеності в різних поколіннях та асоціювання з показником тривалості життя:

- основних факторів КВР: загального холестерину (>4,5 ммоль/л), ліпопротеїдів високої щільності (ЛПВЩ <1,42 ммоль/л), ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ >2,5 ммоль/л), індексу атерогенності (>3), глюкози крові (>6,1 ммоль/л), АГ (≥140/90 мм рт. ст.), куріння, наявності гіперхолестеринемії (ГХ), цукрового діабету (ЦД);
- коморбідної та супутньої патології, що впливає на прогноз основного захворювання: ХСН (зі зниженою ФВ ЛШ ≤40 %), перенесеного гострого інфаркту міокарда (ГІМ) в анамнезі, гострих порушень мозкового кровообігу (ГПМК) в анамнезі, хронічної хвороби нирок – швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ) за формулою Кокрофта – Голта) <60 мл/хв/1,73 м<sup>2</sup>, наявності анемії (рівень гемоглобіну <110 ммоль/л).

У дослідженні не брали участі хворі з вадами клапанів, запальними ураженнями серця, DE III ст., синдромом старечої слабкості, онкологічними захворюваннями та гострими і хронічними захворюваннями з тяжким перебігом, які могли б вплинути на виникнення кінцевої точки.

Статистичну обробку даних проводили за допомогою статистичних програм STATISTICA 7.0, MedCalc Statical Software v.11.5.0.0. з використанням критерію  $\chi^2$ , багатофакторної логістичної регресії (з розрахунком відношення шансів (ВШ)), 95 % довірчого інтервалу (95 % ДІ) та ROC аналізу з оцінкою площі під кривою (AUC).

## Результати та їх обговорення

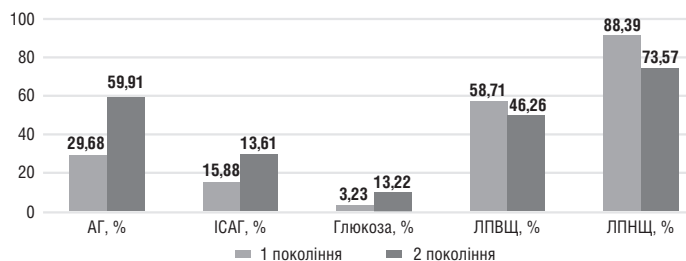
На першому етапі роботи було з'ясовано поширення та середній рівень показників, що входять до основних факторів КВР у хворих з серцево-судинними захворюваннями (ССЗ) різних поколінь (1905–1924 та 1925–1944 років народження) (табл. 1, рис. 2). Було виявлено суттєві міжгрупові відмінності за частотою і структурою АГ: у групі довоєнного покоління поширення АГ складало 29,68 % від загальної вибірки, переважно за рахунок ізольованої систолічної АГ (ІСАГ), внесок якої становив 52,94 % від загальної кількості хворих з АГ. У групі фронтовиків поширення АГ становило 59,91 %, на частку ІСАГ припало лише 28,75 %.

Підвищений рівень глюкози в першому поколінні виявлено в 3,23 % обстежених, у другому – в 13,22 %, що свідчить про значне збільшення випадків порушення вуглеводного обміну в другому поколінні.

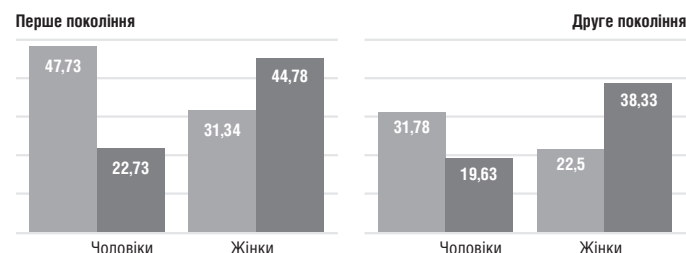
Поширення підвищеного рівня холестерину в обох поколіннях суттєво не відрізнялося – 76,77 % та 78,85 % відповідно. На відміну

**Таблиця 1.** Поширення факторів кардіоваскулярного ризику в поколіннях

Показник	1 покоління (N=155)	2 покоління (N=227)	p
САТ ≥ 140 мм.рт.ст., %	32,26	67,4	p>0,05
ДАТ ≥ 90 мм.рт.ст., %	15,18	48,02	p<0,05
АГ ≥ 140/90 мм рт. ст., %	29,68	59,91	p<0,05
ІСАГ, %	15,88	13,61	p<0,05
ГХ, ≥ 140/90 мм рт. ст., %	13,8	46,3	p<0,05
СН I ст., зі зниженою ФВ ЛШ (<40%), %	10,97	25,55	p<0,05
СН 2А ст., зі зниженою ФВ ЛШ (<40%), %	1,94	17,18	p<0,05
СН 2Б ст., зі зниженою ФВ ЛШ (<40%), %	0	1,76	p<0,05
ГІМ в анамнезі, %	6,45	19,82	p<0,05
ФП постійна форма, %	0,65	3,08	p>0,05
ФП пароксизмальна форма, %	1,94	9,96	p<0,05
ГПМК в анамнезі, %	0,65	3,96	p<0,05
Нь <110 г/л, %	6,45	4,85	p>0,05
Порушення толерантності до вуглеводів, %	3,23	13,22	p>0,05
Загальний холестерин, ≥4,5 ммоль/л, %	76,77	78,85	p>0,05
ЛПВЩ, < 1,42 ммоль/л, %	58,71	46,26	p<0,05
ЛПНЩ, ≥2,5 ммоль/л, %	88,39	73,57	p<0,05
Індекс атерогенності, >3, %	56,13	43,61	p<0,05
Курці, %	39,35	29,07	p<0,05
Не курять, %	2,58	5,29	p>0,05



**Рис. 2.** Поширення основних факторів кардіоваскулярного ризику в поколіннях



**Рис. 3.** Характер розподілу надлишкової маси тіла та ожиріння в різних поколіннях

від цього, підвищений рівень ЛПНЩ у другому поколінні достовірно зменшився, з 88,39 % в першому поколінні до 73,57 % в другому. Також спостерігали позитивну тенденцію до зменшення поширення низьких рівнів ЛПВЩ у другому поколінні (46,26 %), порівняно з

першим (58,71 %). Це обумовлює меншу частоту поширеності підвищеного індексу атерогенності в другому поколінні – 43,61 %, порівняно з першим – 56,13 %. Така тенденція обумовлена особливостями раціону харчування та введенням в практичну діяльність гіполіпідемічних препаратів.

Також у двох поколіннях спостерігали гендерні особливості розподілу осіб з надлишковою масою тіла та ожирінням: у 1 поколінні надмірна маса тіла спостерігалась у 47,73 % чоловіків, ожиріння – у 22,73 % чоловіків, у жінок, відповідно, в 31,34 % і 44,78 %; в 2 поколінні надмірну масу тіла мали 31,78 % чоловіків, ожиріння – 19,63 % чоловіків. У жінок спостерігали протилежну тенденцію – 22,5 % мали надмірну масу тіла і 38,33 % – ожиріння (рис. 3).

При вивченні частоти поширеності супутньої патології при першому зверненні пацієнтів до Інституту геронтології виявлено, що зі зміною поколінь зростала частота перенесеного інфаркту міокарда – з 6,45 % в першому поколінні до 19,82 % в другому; ГПМК – з 0,65 % до 3,96 %; фібриляції передсердь: пароксизмальна форма – з 1,94 % в першому до 9,96 % в другому, постійна форма – з 0,65 % до 3,08 % відповідно. Також спостерігали більш тяжкий стан пацієнтів при первинному зверненні і за рахунок наявності серцевої недостатності (СН). У першій групі обстежуваних осіб частота СН I ст. відмічалась у 10,97 % від всієї вибірки, СН ІІА ст. – у 1,94 %, СН ІІБ та СН ІІІ ст. не було. В другій групі СН I ст. становила 25,55 %, СН ІІА ст. – 17,18 %, СН ІІБ ст. – 1,76 %.

Поширення куріння в першому поколінні було вищим – 39,35 %, в другому – 29,07 %, переважно за рахунок осіб чоловічої статі (56,82 % в першій групі і 54,21 % в другій).

Як свідчать отримані дані, в першому поколінні поширення основних факторів КВР було набагато нижчим, ніж у другому і, не зважаючи на наявність клінічно значущої ІХС, тривалість життя в цій групі була вірогідно вищою, ніж тривалість життя представників другого покоління.

При вивченні середньої тривалості життя хворих, які перебували під спостереженням у відділенні кардіології ДУ «Інститут геронтології імені Д. Ф. Чеботарьова НАМНУ», виявлено тенденцію до зниження тривалості життя у наступному поколінні.

У першому поколінні середня тривалість життя становила  $81,81 \pm 2,17$  років, в другому поколінні –  $75,05 \pm 2,38$  років ( $p < 0,05$ ). При цьому в чоловіків в обох групах середня тривалість життя становила  $80,22 \pm 2,26$  років та  $73,12 \pm 2,66$  років ( $p < 0,05$ ) відповідно, у жінок –  $84,06 \pm 2,23$  та  $77,22 \pm 2,45$  років відповідно ( $p < 0,05$ ) (рис. 4, 5).

На другому етапі дослідження ми провели багатофакторний регресійний аналіз з метою визначення впливу основних факторів кардіоваскулярного ризику (рівні САТ, ДАТ, рівні загального холестерину, ЛПНЩ, ЛПВЩ, глюкози, надмірної маси тіла, ожиріння тощо) на показник тривалості життя хворих з ішемічною хворобою серця. Згідно з отриманими даними, різні фактори ризику мали різний характер взаємозв'язку з показником тривалості життя.

Ми побудували кореляційну матрицю впливу показників основних факторів КВР на тривалість життя у хворих з ІХС у першій групі, які перебували під спостереженням у відділенні кардіології ДУ «Інститут геронтології імені Д. Ф. Чеботарьова НАМНУ».

У результаті побудови лінійного рівняння регресії було показано, що найбільше значення для показника тривалості життя мали ДАТ, рівень ЛПНЩ і рівень гемоглобіну.

**Age of death** = ЛПНЩ  $\times$  0,1 - Гемоглобін  $\times$  4,92 + ДАТ  $\times$  0,12 + 100,8

де **Age of death** – вік смерті / показник тривалості життя

Коефіцієнт детермінації, що визначає інформаційну здатність моделі, склав  $R^2 = 56$  %, що свідчить про високий рівень інформа-

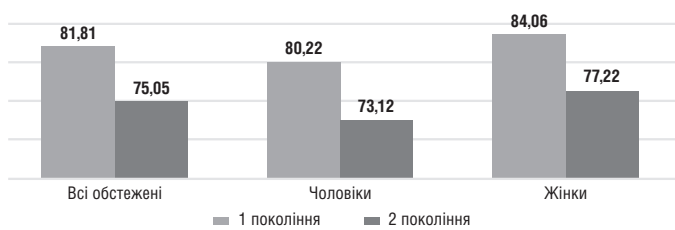


Рис. 4. Середня тривалість життя в різних поколіннях

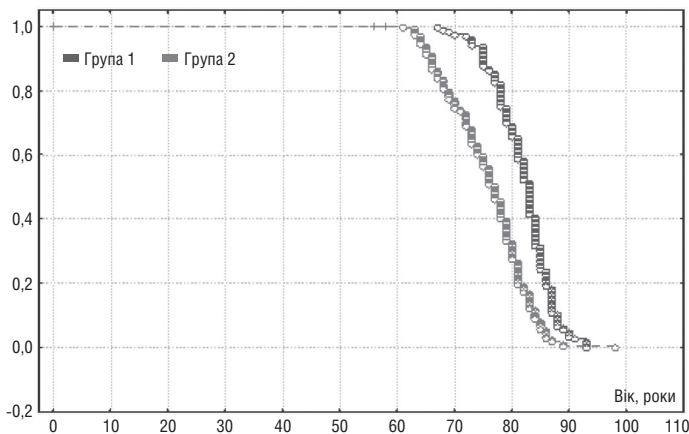


Рис. 5. Тривалість життя хворих у групах порівняння

тивності моделі (більше 50 %). Значення F-критерію  $F(4,73) = 8,2$ ,  $p < 0,00002$ , свідчить про достовірну статистичну значущість моделі.

При проведенні регресійного аналізу з'ясувалось, що для першого покоління вагомий вплив на тривалість життя мають рівень гемоглобіну, ЛПНЩ, а також рівень ДАТ, зниження якого у хворих з ІХС асоціювалося зі скороченням тривалості життя (табл. 2).

На відміну від першого покоління, в другому показники значущості дещо змінилися: спостерігалось значне поширення систоло-діастолічної гіпертензії, порушень вуглеводного обміну, і саме ці фактори визначали зменшення тривалості життя хворих даної групи.

**Таблиця 2.** Кореляційна матриця впливу показників основних факторів кардіоваскулярного ризику на тривалість життя у хворих з ішемічною хворобою серця першої групи

Показник	Beta	Std. Err. of Beta	B	Std. Err. of B	T (73)	p-level
Intercept			100,790	8,677	11,615	0,000
Гемоглобін	-0,310	0,105	-4,923	1,660	-2,966	0,004
ЛПНЩ	0,176	0,105	0,103	0,061	1,675	0,038
ДАТ	0,280	0,108	0,121	0,047	2,601	0,011

**Таблиця 3.** Кореляційна матриця впливу показників основних факторів кардіоваскулярного ризику на показник тривалості життя у хворих з ішемічною хворобою серця другої групи

Показник	B Коефіцієнт	Std. Err. of B	T (37)	p-level
Intercept	80,68405	8,000771	10,08453	0,000000
ДАТ	-0,39585	0,086444	-4,57926	0,000051
ЛПНП	9,00028	3,672949	2,45042	0,019119
Глюкоза	0,82046	0,576603	1,42292	0,016313
САТ	0,06980	0,055854	1,24967	0,021926

Ми побудували кореляційну матрицю впливу показників основних факторів КВР на показник тривалості життя у хворих з ІХС в другій групі, які перебували під спостереженням у відділенні кардіології ДУ «Інститут геронтології імені Д. Ф. Чеботарьова НАМНУ»

$$\text{Age of death} = \text{САТ} \times 0,07 - \text{ДАТ} \times 0,4 + \text{ЛПНП} \times 9,0 + \text{Глюкоза} \times 0,82 + 0,68,$$

де **Age of death** – вік смерті /показник тривалості життя

Коефіцієнт детермінації, що визначає інформаційну здатність моделі, склав  $R^2 = 64\%$ , що свідчить про високий рівень інформативності моделі (більше 50 %). Значення F-критерію ( $F(4,37) = 11,9$ ) і рівень значущості  $p < 0,0001$  свідчать про достовірну статистичну значущість моделі (табл. 3).

Отримані нами дані свідчать, що найвагомий вплив на тривалість життя хворих з ІХС старшого віку мають наявність ГХ та ЦД, а також порушення ліпідного обміну (а саме рівень ЛПНЩ). За відсутності ГХ та ЦД тривалість життя хворих з ІХС зіставна з тривалістю життя практично здорових осіб без серцево-судинних захворювань, що тривалий час перебували під наглядом у клініці «Інституту геронтології імені Д. Ф. Чеботарьова НАМНУ», тривалість життя яких становила 82,4 року.

## Висновки

Поширення факторів КВР у різних поколіннях мало суттєві відмінності. В першому поколінні переважала дисліпідемія, тоді як у другому поколінні достовірно зростало поширення порушень вуглеводного обміну та АГ. Середня тривалість життя в першому поколінні становила  $81,81 \pm 2,17$  років, у другому поколінні –  $75,05 \pm 2,38$  років ( $p < 0,05$ ). У результаті регресійного аналізу показано, що для першого покоління вагомий вплив на тривалість життя мав рівень гемоглобіну, ЛПНЩ, а також рівень ДАТ. Для другого покоління – систоло-діастолічна АГ, рівні глюкози та ЛПНЩ.

## Список використаної літератури

- Гайдаєв Ю. О. Державні цільові програми покращення здоров'я народу / Ю. О. Гайдаєв, В. М. Корнацький – Тернопіль : Укрмедкнига, 2007. – 208 с
- Державна служба статистики України: офіційний сайт. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
- Коваленко В. М. Проблеми здоров'я і тривалості життя в сучасних умовах : посібник / В. М. Коваленко, В. М. Корнацький, 2017. – С. 15
- Оганов Р. Г. Сердечно-сосудистые заболевания в начале XXI века: медицинские, социальные, демографические аспекты и пути профилактики // Федеральный справочник. – Т 13/IV. – С. 257–264
- Фойт Н. А. Старіння населення в Україні та Європі: конвергенція чи дивергенція? / Н. А. Фойт, Ю. О. Канатнікова // Проблеми старения и долголетия. – 2014. – Т. 23, № 2. – С. 199–210.
- Шальнова С. А. Фактори, що впливають на смертність від серцево-судинних захворювань в російській популяції / С. А. Шальнова // Кардиоваскулярная терапия и профилактика, 2005
- Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2014 рік / За ред. О. Квіташвілі. – К., 2015. – С. 28–33.
- Assmann G. The Munster Heart Study (PROCAM) / G. Assmann, P. Cullen, H. Schulte // European Heart Journal. – 1998. – № 19 (Suppl. A). – P. A2–A11
- Institute for Health Metrics and Evaluation. The Global Burden of Disease: Generating Evidence, Guiding Policy. Seattle, WA, IHME, 2013
- A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010 / S. S. Lim, T. Vos, A. D. Flaxman [et al.] // The Lancet. – 2012. – № 380. – P. 2224–2260.
- Meslé F., Vallin J. Mortality and Causes of Death in 20th-Century Ukraine. – 2012
- Nakamura Y. / Combined cardiovascular risk factors and outcome: NIPPON Data 80, 1980–1994 / Y. Nakamura // Circulation Journal, 2006.
- Healthy life expectancy for 187 countries, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden Disease Study 2010 / J. A. Alomon, H. Wang, M. K. Freeman, [et al.] // The Lancet. – 2012. – № 380. – P. 2144–2162.

## Резюме

### Основные факторы сердечно-сосудистого риска у лиц пожилого возраста, больных ишемической болезнью сердца, в разных поколениях

В. Ю. Жаринова, И. С. Шаповаленко

ГУ «Институт геронтологии имени Д. Ф. Чеботарева НАМН Украины», Киев, Украина

**Цель работы** – определение распространенности и влияния на продолжительность жизни основных факторов сердечно-сосудистого риска (КВР) у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) старших возрастных групп в разных поколениях.

**Материалы и методы.** Были проанализированы 382 истории болезни пациентов в возрасте 60–87 лет 1905 до 1944 годов рождения с ИБС, которые наблюдались в отделении кардиологии ГУ «Институт геронтологии имени Д. Ф. Чеботарева НАМНУ», в том числе 195 мужчин и 187 женщин. В качестве начальной точки наблюдения была выбрана дата первой госпитализации в кардиологическое отделение ГУ «Институт геронтологии имени Д. Ф. Чеботарева НАМНУ». В соответствии с годами рождения больные были поделены на 2 группы: 1 группа – родившиеся в период 1905–1924 гг. («довоенное» поколение), 2 группа – родившиеся в период 1925–1944 гг. (поколение «фронтовиков»). Все обследованные были впервые госпитализированы в стационар и в дальнейшем наблюдались с основным диагнозом ИБС: стабильная стенокардия напряжения I–IV ФК. Дальнейшее наблюдение длилось в течение 3–25 лет (средний срок наблюдения 10 лет), до достижения конечной точки. В качестве конечной точки избран показатель продолжительности жизни (который определялся датой / возрастом смерти).

**Результаты.** В результате анализа данных показано, что в первом поколении распространенность основных факторов КВР была намного ниже, чем во втором, и, несмотря на наличие клинически значимой ИБС, продолжительность жизни лиц данной группы была достоверно выше ( $81,81 \pm 2,17$  лет), чем продолжительность жизни лиц второго поколения ( $75,05 \pm 2,38$  лет). При этом определяющими показателями, влияющими на продолжительность жизни, были ДАД, уровень ЛПНП и уровень гемоглобина для первого поколения; систоло-диастолическая гипертензия, уровень ЛПНП и глюкозы – для второго.

**Выводы.** При изучении распространенности факторов КВР в разных поколениях показано, что в первом поколении преобладала дислипидемия, в то время как во втором поколении достоверно возрастала распространенность нарушений углеводного обмена и АГ. Средняя продолжительность жизни в первом поколении составляла  $81,81 \pm 2,17$  лет, во втором поколении –  $75,05 \pm 2,38$  лет ( $p < 0,05$ ). При этом для первого поколения значительное влияние на продолжительность жизни имели уровни гемоглобина, ЛПНП, а также уровень ДАД. Для второго поколения – систоло-диастолическая АГ, уровень глюкозы и ЛПНП.

**Ключевые слова:** ишемическая болезнь сердца, средняя продолжительность жизни, факторы сердечно-сосудистого риска, поколения

## Summary

### The main factors of cardiovascular risk in elderly patients with ischemic heart disease in different generations

V. Yu. Zharinova, I. S. Shapovalenko

D. F. Chebotarev Institute of Gerontology NAMS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

**The purpose of the work** is to determine the prevalence and life-span of the main cardiovascular risk factors (CVRF) in patients with ischemic heart disease (IHD) of older age groups in different generations.

**Materials and methods.** 382 case histories were analyzed for patients aged 60–87 years in 1905 to 1944 with IHD that were observed in the Department of Cardiology of the DF «Institute of Gerontology named after D.F. Chebotaryov, NAMSU», among them 195 men and 187 women. At the starting point of the observation, the date of the first hospitalization was chosen in the cardiology department of the DF «Institute of Gerontology named after DF Chebotaryov of the NAMSU». According to the year of birth, the patients were divided into 2 groups: 1 group - born in the period 1905-1924 (the pre-war generation), 2nd group - from 1925-1944 (generation of «veterans»). All the patients were first hospitalized in the hospital and subsequently were observed with the main diagnosis of IHD: stable angina pectoris I–IV FC. Further observation lasted for 3–25 years (average observation time 10 years), until the endpoint. The life-span indicator (which was determined by the date / age of death) was selected as the endpoint.

**Results.** As a result of the data analysis, it was shown that in the first generation the prevalence of major CVR factors was much lower than in the second one and, despite the presence of clinically significant IHD, life expectancy in this group was significantly higher ( $81.81 \pm 2.17$  years), than life expectancy of the second generation ( $75.05 \pm 2.38$  years). At the same time, the determining factors that influenced the life expectancy were diastolic blood pressure (DBP), LDL and hemoglobin levels for the first generation and systole diastolic hypertension, LDL and glucose levels for the second one.

**Conclusions.** In the study of the prevalence of CVR factors in different generations, it has been shown that in the first generation predominant dyslipidemia, while in the second generation the prevalence of the carbohydrate metabolism disorder and hypertension is significantly increased. The average life span in the first generation was  $81.81 \pm 2.17$  years, in the second generation –  $75.05 \pm 2.38$  years ( $p < 0.05$ ). At the same time, for the first generation, hemoglobin, LDL cholesterol levels, as well as DBP levels have a significant impact on life span. For the second generation – systole-diastolic hypertension, glucose and LDL-levels.

**Key words:** ischemic heart disease, average life span, cardiovascular risk factors, generations