

# Міжпоколінні відмінності поширеності та асоційованості з показником дожиття основних факторів кардіоваскулярного ризику

В.Ю. Жарінова, І.С. Шаповаленко, Ж.С. Бутинець

ДУ «Інститут геронтології імені Д.Ф. Чеботарьова НАМНУ», м. Київ

**Мета дослідження:** визначення поширеності основних факторів кардіоваскулярного ризику (КВР) та їхня асоційованість з показником дожиття хворих на серцево-судинні захворювання (ССЗ) серед представників поколінь 1905–1924 та 1925–1944 років народження.

**Матеріали та методи.** Були проаналізовані 384 історії хвороб пацієнтів з 1905 до 1944 років народження з ішемічною хворобою серця (ІХС). Відповідно до року народження хворі були розподілені на дві групи: I група – народжені у період 1905–1924 рр. (довоєнне покоління), II група – народжені у період 1925–1944 рр. (покоління «фронтовиків»). Діагноз встановлювали на підставі обстежень відповідно до поточних рекомендацій з діагностики ІХС.

**Результати.** Спостерігаються суттєві міжгрупові відмінності частоти і структури артеріальної гіпертензії (АГ). У групі довоєнного покоління частота АГ становила 64,1% від загальної вибірки, водночас 54,6% – це ізольована систолічна артеріальна гіпертензія (ІСАГ). У групі «фронтовиків» поширеність АГ досягла 74,1%, водночас частка ІСАГ становила лише 27%. Під час аналізу середніх значень ЛПНЩ в осіб I і II груп суттєвих відмінностей не було. Проте при гендерному аналізі виявлено, що у жінок обох груп спостереження середній рівень ЛПНЩ був вище, ніж у чоловіків. Поширеність підвищеного рівня ЛПНЩ у I групі спостерігається у 98,68% осіб, у II групі – у 94,12% ( $p>0,05$ ). Поширеність підвищеного рівня глюкози в осіб I групи становить 4,4%, у II групі – 20,6% ( $p=0,0001$ ). При цьому діагноз цукрового діабету встановлено у I групі в 1,94% обстежених, а в II – у 3,68%, що свідчить про значне збільшення випадків порушення вуглеводного обміну у поколінні «фронтовиків».

**Заключення.** Виявлено гендерні особливості розподілу осіб з надмірною масою тіла та ожирінням у двох поколіннях: у I групі у чоловіків надмірна маса тіла спостерігалася у 68,85%, ожиріння – у 31,15%, у жінок – 40,38% і 59,62% відповідно; у II групі надмірна маса тіла – у 61,8%, ожиріння – у 37% чоловіків. У жінок спостерігалась дзеркальна тенденція – у 36,1% була надмірна маса тіла і у 63,9% – ожиріння. Означені фактори кардіоваскулярного ризику (КВР) у двох поколіннях по різному асоціювалися з показником дожиття: в осіб довоєнного покоління не спостерігали залежності дожиття від наявності окремих факторів КВР, у поколінні «фронтовиків» тривалість дожиття була вірогідно нижчою у пацієнтів з надмірною масою тіла та артеріальною гіпертензією.

**Ключові слова:** ішемічна хвороба серця, предиктори, дожиття, покоління.

Відповідно до статистичних даних Державної служби, смертність від серцево-судинних захворювань (ССЗ) в Україні останніми роками досягла 68,0% від усіх причин смерті, що є одним із найвищих рівнів у Європі [4]. Понад 60% смертей від означеної патології припадає на осіб пенсійного віку [2]. У структурі смертності населення від хвороб системи кровообігу (ХСК) перше місце посідає ішемічна хвороба серця (ІХС). За

статистичними даними різних країн, її клінічні форми реєструють у 15–20% дорослого населення. У нашій країні саме вона на 68,9% визначає рівень смертності від ХСК усього населення.

Слід зазначити, що прогноз перебігу ІХС значною мірою залежить від наявності та ступеня прояву факторів кардіоваскулярного ризику (КВР). До традиційних факторів ризику ІХС належать:

- обтяжений спадковий анамнез;
- вік;
- артеріальна гіпертензія (АГ);
- дисліпідемія;
- порушення вуглеводного обміну різного ступеня;
- абдомінальне ожиріння;
- куріння;
- гіподинамія;
- нерациональне харчування тощо.

При цьому між факторами ризику існує патогенетичний зв'язок.

Останнім часом дані ретроспективних аналізів показали, що поширеність та роль факторів ризику в погіршенні якості та тривалості життя хворих на ІХС не є сталою і розрізняється залежно від соціально-економічних умов життя, що особливо показово в різних поколіннях.

Проведені у США дослідження поширеності факторів КВР в осіб одного віку проте різних поколінь довели, що фактори ризику ССЗ у більш молодшому поколінні зустрічаються частіше, ніж у старшому. Наприклад, поширеність ожиріння серед чоловіків віком 20–39 років становила 15% у 1988–1994 роках і 24% – у 1999–2000 роках [12]. Поширеність гіпертонії серед чоловіків 18–29 років становила 4% у 1988–1994 роках і 6% – у 1999–2004 роках [10].

У дослідженні, що розпочалося у 1987–1991 роках з наступним обстеженням через 6, 11 і 16 років серед пацієнтів різних вікових груп (20–29, 30–39, 40–49, 50–59 років на початку дослідження), було показано, що поширеність надмірної маси тіла, ожиріння і гіпертонії збільшується з віком у всіх поколіннях. Проте більш молодше покоління мало в аналогічному віці більш високу поширеність цих факторів, ніж покоління, народжене 10 років тому. Також у молодшому поколінні спостерігалось несприятливе порівняно із старшою групою, збільшення поширеності цукрового діабету, показників ЛПНЩ і ЛПВЩ [14].

Дані про стан показників кардіоваскулярного ризику серед дорослого населення в країнах з високим рівнем доходів свідчать про зростання поширеності надмірної маси тіла, ожиріння і цукрового діабету за останні два десятиріччя [8, 11, 12, 16–18, 20]. Дані про поширеність гіпертонії та гіперхолестеринемії є суперечливими, хоча більшість досліджень показали зниження з часом поширеності цих показників, у деяких дослідженнях спостерігали стабільність або збільшення їхньої поширеності в різних країнах [7–11, 13, 15, 20]. Водночас мало уваги приділялося змінам даних показників у людей похилого віку різного покоління.

Результати низки популяційних досліджень свідчать, що в осіб, які жили у різних соціально-економічних умовах (по-

коліннях), змінюється не тільки поширеність традиційних факторів ризику, але і їхня прогностична значущість. У дослідженні, здійсненому національним університетом Індії (2008–2011) на прикладі трьох поколінь населення, яке проживало у східних регіонах країни, були виявлені значні міжпоколінні відмінності поширеності та сили впливу традиційних факторів ризику кардіоваскулярних подій і смертності від них [7].

У порівняльному популяційному дослідженні Австралійського університету на прикладі осіб старшого віку поколінь 1946–1965 та 1960–1980 років народження було з'ясовано, що факторами впливу на прогноз життя покоління 1946–1965 років народження була надмірна маса тіла, артрити, циркуляторні порушення, у той самий час, як у покоління 1960–1980 років народження на тривалість життя впливали куріння та депресивні розлади [19]. Перевагою цього дослідження є те, що залучення осіб виключно старшого віку надало можливість не тільки оцінити максимальне накопичення захворювань, але й визначити чинники, які асоціюються з перспективою збільшення тривалості життя хворих.

Слід відзначити, що тривале перебування населення України під тиском соціально-гуманітарних потрясінь дає підстави для очікування їхнього негативного впливу на здоров'я не тільки сучасників даних подій, а й наступних поколінь. У даному контексті врахування чинників міжпоколінних відмінностей перебігу захворювань під час планування і впровадження програм, спрямованих на оптимізацію стану здоров'я населення, наразі є безпрецедентно важливим. Між тим в Україні більшість досліджень з визначення впливу окремих факторів ризику на розвиток та прогресування ССЗ не розкривають когортні особливості перебігу серцево-судинних захворювань, а також не визначають факторів, що регулюють цей перебіг у хворих різних поколінь [1, 3, 5].

**Мета дослідження:** визначення поширеності основних факторів КВР та їхня асоційованість з показником дожиття хворих на ССЗ серед представників поколінь 1905–1924 та 1925–1944 років народження.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Були проаналізовані 384 історії хвороб 196 чоловіків та 188 жінок віком 60–87 років (1905–1944 років народження) з ІХС, які були обстежені у відділенні кардіології ДУ «Інститут геронтології імені Д.Ф. Чеботарьова НАМНУ». За початкову точку спостереження обрали дату першої госпіталізації до кардіологічного відділення ДУ «Інститут геронтології імені Д.Ф. Чеботарьова НАМНУ».

Відповідно до року народження (за класифікацією згідно з теорією Хоува–Штрауса) хворі були розподілені на дві групи:

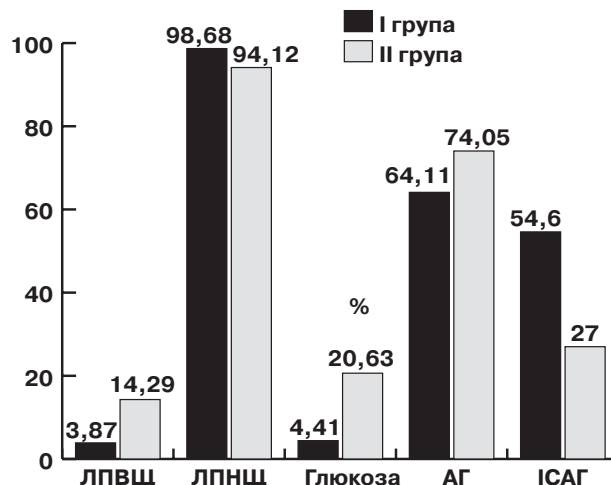
- I група (n=155) – народжені у період з 1905 до 1924 року («довоєнне» покоління);
- II група (n=229) – народжені у період з 1925 до 1944 року (покоління «фронтовиків»).

Усі обстежені були уперше госпіталізовані в стаціонар та в подальшому спостерігалися з основним діагнозом ІХС: стабільна стенокардія напруження I–IV ФК.

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

В якості кінцевої точки вивчали показник дожиття (як термін останньої госпіталізації).

У групі обстежених було проведено оцінювання поширеності в різних поколіннях та асоційованість з показником дожиття основних факторів КВР: загального холестерину, ЛПВЩ, ЛПНЩ, глюкози, індексу маси тіла (ІМТ), артеріального тиску (АТ), куріння, наявність гіпертонічної хвороби



Мал. 1. Поширеність основних факторів кардіоваскулярного ризику в поколіннях

би (ГХ), цукрового діабету (ЦД) та супутньої патології, що впливає на прогноз основного захворювання (хронічна серцева недостатність – ХСН, гострі порушення мозкового кровообігу в анамнезі та хронічна хвороба нирок).

Критерії виключення пацієнтів із дослідження:

- хворі з вадами клапанів, запальними ураженнями серця;
- онкологічними захворюваннями;
- захворювання з тяжким перебігом гострої та важкою хронічною патологією, які могли б вплинути на виникнення кінцевих точок.

Статистичне оброблення даних проводили за допомогою статистичних програм SPSS v.22., STATISTICA 7.0, MedCalc Statical Software v.11.5.0.0. з використанням критерію  $\chi^2$ , багатоваріантної логістичної регресії (з розрахунком відношення шансів – ВШ та 95% довірчого інтервалу (95% ДІ) та ROC аналізу з оцінкою площі під кривою – AUC).

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Результати дослідження показали, що поширеність основних факторів КВР у міжпоколінних вибірках розрізняється.

Так, виявлені суттєві міжгрупові відмінності частоти і структури артеріальної гіпертензії (АГ). У групі довоєнного покоління частота АГ становила 64,1% від загальної вибірки; водночас 54,6% – це ізольована систолічна артеріальна гіпертензія (ІСАГ). У групі «фронтовиків» поширеність АГ досягла 74,1%, водночас частка ІСАГ становила лише 27% (мал. 1).

Середній рівень загального холестерину в обох групах пацієнтів суттєво не відрізнявся і становив  $5,7 \pm 0,95$  ммоль/л і  $5,56 \pm 0,77$  ммоль/л ( $p > 0,05$ ) відповідно. При цьому у жінок обох груп середній рівень загального холестерину був вищим ( $5,88 \pm 0,96$  та  $5,71 \pm 1,92$  ммоль/л;  $p > 0,05$ ), ніж у чоловіків ( $5,58 \pm 0,042$  та  $5,39 \pm 0,078$  ммоль/л відповідно;  $p > 0,05$ ).

Під час аналізу середніх значень ЛПВЩ у I і II групах суттєвих відмінностей не було ( $1,2 \pm 0,28$  ммоль/л та  $1,19 \pm 0,22$  ммоль/л відповідно;  $p > 0,05$ ) (табл. 1), проте поширеність цільового рівня ЛПВЩ у пацієнтів II групи значно зросла (14,29%) щодо I групи – 3,87%;  $p > 0,05$  (див. мал. 1).

При дослідженні рівня ЛПНЩ виявлено, що середні значення показника у пацієнтів I групи становить  $6,34 \pm 0,61$  ммоль/л, II групи –  $5,07 \pm 0,17$  ммоль/л ( $p > 0,05$ ). При цьому гендерний аналіз свідчить, що у жінок обох груп дослідження середній рівень ЛПНЩ був вище ( $6,80 \pm 0,83$  та  $5,01 \pm 0,26$  ммоль/л відповідно), ніж у чоловіків ( $5,97 \pm 0,32$  та  $5,13 \pm 0,26$  ммоль/л відповідно;  $p > 0,05$ ) (див. табл. 1).

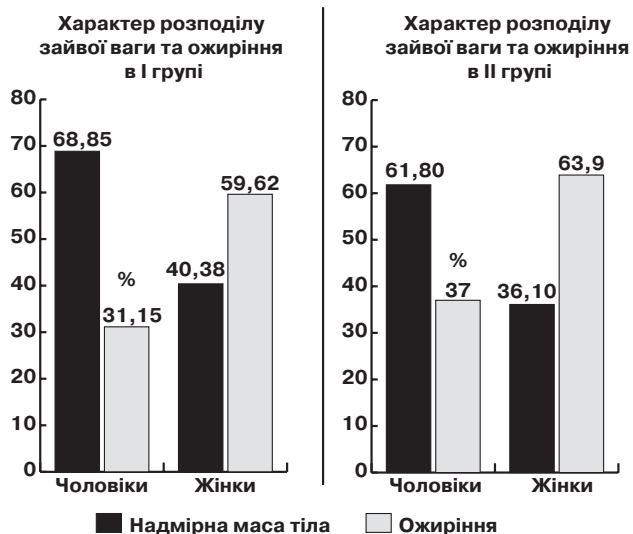
Середній рівень основних факторів КВР у пацієнтів I і II груп

Показник		I група, n=155	II група, n=229	P
Загальний холестерин (загальний рівень), ммоль/л		5,7±0,95	5,56±0,77	p>0,05
	чоловіки	5,58±0,042	5,39±0,078	p>0,05
	жінки	5,88±0,96	5,71±1,92	p>0,05
ЛПВЩ: (загальний рівень), ммоль/л		1,2±0,28	1,19±0,22	p>0,05
	чоловіки	1,16±0,26	1,1±0,15	p>0,05
	жінки	1,27±0,31	1,28±0,31	p>0,05
ЛПНЩ (загальний рівень), ммоль/л		6,34±0,61	5,07±0,17	p>0,05
	чоловіки	5,97±0,32	5,13±0,26	p>0,05
	жінки	6,80±0,83	5,01±0,26	p>0,05
Глюкоза (загальний рівень), ммоль/л		4,41±0,14	5,03±0,25	p>0,05
	чоловіки	4,42±0,63	4,83±1,20	p>0,05
	жінки	4,41±0,98	5,22±1,41	p>0,05
ІМТ (загальний рівень), кг/м <sup>2</sup>		29,59±3,05	29,76±3,29	p>0,05
	чоловіки	28,52±2,47	28,78±2,55	p>0,05
	жінки	30,91±3,46	30,51±3,63	p>0,05
САТ (загальний рівень), мм рт.ст.		149,05±20,77	152,06±21,11	p>0,05
	чоловіки	146,87±21,49	151,56±21,68	p>0,05
	жінки	151,87±19,75	152,53±20,55	p>0,05
ДАТ (загальний рівень), мм рт.ст.		82,78±9,25	87,65±11,19	p>0,05
	чоловіки	82,5±9,7	88,39±11,03	p>0,05
	жінки	83,13±8,65	86,97±11,03	p>0,05

Таблиця 2

Поширеність основних факторів кардіоваскулярного ризику у пацієнтів обох груп

Показник	I група, n=155	II група, n=229	p
Загальний холестерин, ≥4,5 ммоль/л, %	84,12	80,47	p>0,05
ЛПВЩ, >1,42 ммоль/л, %	3,87	14,29	p>0,05
ЛПНЩ, ≥2,5 ммоль/л, %	98,68	94,12	p>0,05
Глюкоза, ≥6,1 ммоль/л, %	4,41	20,63	p>0,05
ІМТ, ≥25 кг/м <sup>2</sup> , %	90,43	86,42	p>0,05
САД, ≥140 мм рт.ст., %	64,11	74,05	p>0,05
ДАД, ≥90 мм рт.ст., %	35,48	54,20	p>0,05
Гіпертонічна хвороба			
Немає, %	70,32	30,43	p>0,05
ГХ 1 ст., %	1,94	0,87	
ГХ 2 ст., %	27,74	49,37	p>0,05
ГХ 3 ст., %	0	10,04	p>0,05
Цукровий діабет			
немає, %	98,06	94,76	p>0,05
є, %	1,94	3,68	
Порушення толерантності до вуглеводів, %	0	0,33	p>0,05
Куріння			
курили, %	53,55	49,78	p>0,05
не курили, %	33,55	24,02	p>0,05
кинули курити, %	2,58	4,37	p>0,05



Мал. 2. Характер розподілу надмірної маси тіла та ожиріння у пацієнтів I та II групи

Поширеність підвищеного рівня ЛПНЩ у пацієнтів I групи – у 98,68%, II групи – у 94,12% (p>0,05) (мал. 1; табл. 2).

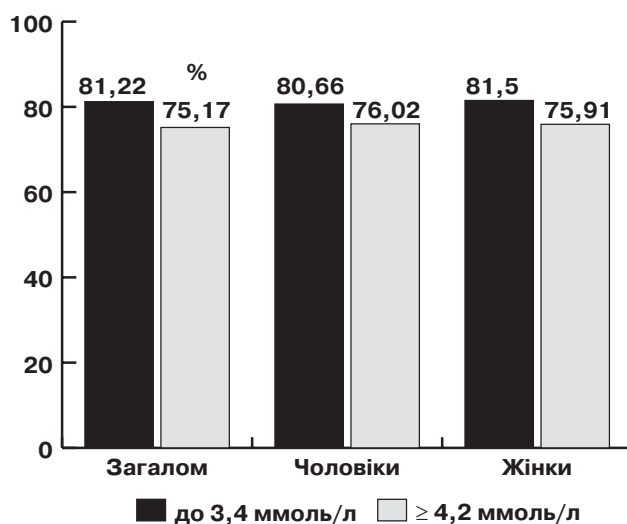
Поширеність підвищеного рівня глюкози у пацієнтів I групи становить 4,4%, II групи – 20,6% (p=0,0001) (мал. 1; табл. 2). I хоча діагноз ЦД встановлено в 1,94% обстежених I групи, у 3,68% – II групи. У 75% випадків підвищення рівня глюкози класифікується як порушення толерантності до вуглеводів, проте отримані дані свідчать про значне збільшення випадків порушення вуглеводного обміну у пацієнтів II групи. Це можна розцінити як передумову для розвитку ЦД як додаткового фактора погіршення прогнозу перебігу КВП у наступних поколіннях.

За ІМТ покоління майже не відрізнялись – у 55,4% обстежених I групи і 46,8% II групи зафіксовано надмірну масу тіла, у 44,6% і 53,2% відповідно – ожиріння. Але при детальному гендерному аналізі всередині групи звертає на себе увагу характер розподілу осіб з надмірною масою тіла та ожирінням: якщо у I групі чоловіків з надмірною масою тіла було більше (68,85%), ніж з ожирінням (31,15%), жінок з надмірною масою тіла – 40,38%, з ожирінням – 59,62%, то у пацієнтів II групи 61,8% чоловіків мали надмірну масу тіла і тільки 37% – ожиріння. У жінок спостерігалась дзеркальна тенденція – 36,1% мали надмірну масу тіла і 63,9% – ожиріння (мал. 2).

Означені фактори кардіоваскулярного ризику асоціювались з різними показниками дожиття. Так, наприклад, показник нормального та підвищеного АТ (понад 140/90 мм рт.ст.) у пацієнтів I групи на показник дожиття суттєво не вплинули. У пацієнтів II групи показник дожиття зменшився залежно від збільшення АТ.

Пацієнти, які були розділені за стандартизованим граничним рівнем загального холестерину і ЛПНЩ, не розрізнялися за показником дожиття. Водночас при зміні граничних значень цифр ЛПНЩ до меж високого та низького ризику згідно з референтними значеннями лабораторії-виконавця (3,4 ммоль/л для низького ризику та 4,2 ммоль/л для високого ризику) відбувалося вірогідне зниження показника дожиття у групі пацієнтів з рівнем ЛПНЩ вище 4,2 ммоль/л щодо групи пацієнтів з рівнем ЛПНЩ нижче 3,4 ммоль/л у першому поколінні (мал. 3). У другому поколінні такої тенденції не спостерігали.

Наявність надмірної маси тіла асоціювалося зі зниженням показника дожиття тільки у II групі: у пацієнтів з нормальною масою тіла показник дожиття становив 76,45±2,01 року, з надмірною масою тіла – 70,29±2,16 року (табл. 3).



Мал. 3. Асоційованість з показником дожиття рівня ЛПНЩ пацієнтів I групи

У даному дослідженні, фактор куріння на показник дожиття достовірно не впливав (табл. 3).

Отже, поширеність факторів КВР у I і II групах розрізняються та по різному асоціюються з показником дожиття. Отримані дані потребують подальшого аналізу з метою ви-

Таблиця 3

Показник дожиття обстежених пацієнтів залежно від наявності основних факторів КВР

Показник	I група, n=155	II група, n=229
Загальний холестерин <4,5 ммоль/л	77,73±7,34	71,28±6,54
≥4,5 ммоль/л	74,92±7,28	73,46±7,86
	p>0,05	p>0,05
ЛПВЩ <1,42 ммоль/л	74,89±6,89	69,33±8,23
≥1,42 ммоль/л	72,17±9,56	77,38±2,50
	p>0,05	p>0,05
ЛПНЩ <2,5 ммоль/л	81,67±3,03	70,60±4,13
≥2,5 ммоль/л	75,04±1,12	70,81±5,22
	p<0,05	p>0,05
Глюкоза <6,1 ммоль/л	75,40±7,08	72,47±7,94
Глюкоза ≥6,1 ммоль/л	78,00±10,32	76,88±3,58
	p<0,05	p> 0,05
ІМТ <25 кг/м <sup>2</sup>	73,00±2,48	76,45±2,01
ІМТ ≥25 кг/м <sup>2</sup>	75,26±3,05	70,29±2,16
	p>0,05	p<0,05
САД <140 мм рт.ст.	74,49±7,00	74,12±6,73
САД ≥140 мм рт.ст.	75,90±7,34	72,67±8,06
	p>0,05	p<0,05
ДАД <90 мм рт.ст.	75,97±6,83	75,23±7,26
ДАД ≥90 мм рт.ст.	74,35±7,85	71,20±7,69
	p>0,05	p<0,05
Не курили	76,93±4,73	72,95±5,93
Курили	77,8±4,80	68,9±6,76
	p>0,05	p<0,05

значения показателей, які мають найбільшу прогностичну значущість на показник дожиття.

### ВИСНОВКИ

1. Спостерігались суттєві міжгрупові відмінності частоти і структури артеріальної гіпертензії (АГ): в осіб довоєнного покоління (І група) частота АГ становила 64,1% від загальної вибірки, водночас 54,6% – це ізольована систолічна АГ. У групі «фронтовиків» (ІІ група) поширеність АГ досягла 74,1%, водночас частка ІСАГ становила лише 27%.

2. Підвищений рівень глюкози у І групі зустрічався у 4,4% обстежених, у ІІ – у 20,6%, що свідчить про значне збільшення випадків порушення вуглеводного обміну у поколінні «фронтовиків».

### Межпоколенные различия распространенности и ассоциированности с показателем дожития основных факторов сердечно-сосудистого риска В.Ю. Жаринова, И.С. Шаповаленко, Ж.С. Бутынец

**Цель исследования:** определение распространенности основных факторов сердечно-сосудистого риска (КСР) и их ассоциированности с показателем дожития больных сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) среди представителей поколений 1905–1924 и 1925–1944 годов рождения.

**Материалы и методы.** Были проанализированы 384 истории болезней пациентов с 1905 по 1944 годы рождения с ишемической болезнью сердца. В соответствии с годом рождения пациентов были разделены на две группы: І группа – родившиеся в период 1905–1924 гг. («довоенное» поколение), ІІ группа – родившиеся в период 1925–1944 гг. (поколение «фронтовиков»). Диагноз устанавливали на основании обследований в соответствии с текущими рекомендациями по диагностике ИБС.

**Результаты.** Наблюдаются существенные межгрупповые различия частоты и структуры артериальной гипертензии (АГ). В группе довоенного поколения частота АГ составила 64,1% от общей выборки, в то же время 54,6% – это изолированная систолическая артериальная гипертензия (ИСАГ). В группе «фронтовиков» частота АГ достигла 74,1%, в то же время часть ИСАГ составляла лишь 27%. При анализе средних значений ЛПНП у пациентов І и ІІ групп существенных различий не было. Однако при гендерном анализе выявлено, что у женщин обеих групп обследования средний уровень ЛПНП был выше, чем у мужчин. Распространенность повышенного уровня ЛПНП в І группе наблюдается у 98,68% пациентов, во ІІ группе – у 94,12% ( $p>0,05$ ). Распространенность повышенного уровня глюкозы у пациентов І группы составляет 4,4%, а во ІІ группе – 20,6% ( $p=0,0001$ ). При этом диагноз сахарного диабета установлен в І группе у 1,94% обследованных, а во ІІ – у 3,68%, что свидетельствует о значительном увеличении случаев нарушения углеводного обмена в поколении «фронтовиков».

**Заключение.** Выявлены гендерные особенности распределения пациентов с избыточной массой тела и ожирением в двух поколениях: в І группе у мужчин с избыточной массой тела констатировали у 68,85%, ожирение – у 31,15%, у женщин – 40,38% и 59,62% соответственно; во ІІ группе избыточная масса тела – у 61,8%, ожирение – у 37%. У женщин наблюдали зеркальную тенденцию – у 36,1% была избыточная масса тела и у 63,9% – ожирение. Указанные факторы сердечно-сосудистого риска (КСР) у двух поколений по разному ассоциировались с показателями к жизни: у пациентов довоенного поколения не наблюдали зависимости дожития от наличия отдельных факторов КСР, в поколении «фронтовиков» продолжительность дожития была достоверно ниже у пациентов с избыточной массой тела и артериальной гипертензией.

**Ключевые слова:** ишемическая болезнь сердца, предикторы, дожитие, поколения.

3. Виявлено гендерні особливості розподілу осіб з надмірною масою тіла та ожирінням у двох поколіннях: у І групі у чоловіків надмірна маса тіла спостерігалася у 68,85%, ожиріння – у 31,15%, у жінок – 40,38% і 59,62% відповідно; у ІІ групі надмірна маса тіла – у 61,8%, ожиріння – у 37% чоловіків. У жінок спостерігалась дзеркальна тенденція – у 36,1% була надмірна маса тіла і у 63,9% – ожиріння.

4. Фактори кардіоваскулярного ризику (КВР) у двох поколіннях по різному асоціювались з показником дожиття: в осіб довоєнного покоління не спостерігали залежності дожиття від наявності окремих факторів КВР, у поколінні «фронтовиків» тривалість дожиття була вірогідно нижчою у пацієнтів з надмірною масою тіла та АГ.

### Intergenerational differences in prevalence and association with survival rates of major cardiovascular risk factors V. Yu. Zharinova, I. S. Shapovalenko, Zh. S. Butynets

**The objective:** determination of the prevalence of major cardiovascular risk factors (CVRF) and their association with the survival rate of cardiovascular disease (CVD) among generations 1905–1924 and 1925–1944 years of birth.

**Materials and methods.** 384 patient case histories were analyzed from 1905 to 1944 with ischemic heart disease (IHD). According to the year of birth, the patients were divided into 2 groups: 1 group – born in the period 1905–1924 («pre-war» generation), 2 group – from 1925–1944 (a generation of «front-line soldiers»). The diagnosis was established on the basis of examinations, in accordance with the current recommendations for the diagnosis of IHD.

**Results.** there are significant intergroup differences in the frequency and structure of arterial hypertension in the pre-war generation group, the incidence of arterial hypertension (AH) was 64,1%, of which 54,6% is isolated systolic hypertension (ISAH). In the frontline group, the AH frequency reached 74,1%, and ISAH accounted for only 27%. When analyzing the average of low density lipoprotein (LDL) values in the first and second generations, there were no significant differences. However, gender analysis revealed that in both groups of women, the average level of LDL was higher than that of men. The prevalence of elevated LDL in the first generation is higher (98,68%) than in 2 generations (94,12%) ( $p>0,05$ ). The prevalence of the increased level of glucose in the 1st generation is 4,4%, while in the 2nd generation it increases to 20,6% ( $p=0,0001$ ). Although the diagnosis of diabetes mellitus is 1,94% in the 1st group and 3,68% in the second group, which indicates a significant increase in the cases of violation of carbohydrate metabolism in the 2nd generation.

**Conclusion.** Also, with a detailed gender analysis within the group, attention is drawn to the distribution of overweight and obese individuals: if in the 1st generation of overweight men there was more (68,85%) than with obesity (31,15%), and women with increased body weight was 40,38%, with obesity 59,62%, then in 2 generations 61,8% of men were overweight and only 37% obese. In women, a mirror trend was observed – 36,1% were overweight and 63,9% were obese. These CWR factors were associated with various indicators of life. in the first generation there was no dependence of survival on the presence of individual CVR factors; in the second, survival was significantly lower in patients with obesity and hypertension.

**Key words:** ischemic heart disease, predictors, survival, generations.

### Сведения об авторах

**Жаринова Виктория Юрьевна** – ГУ «Институт геронтологии имени Д.Ф. Чеботарева НАМНУ», 04114, г. Киев, ул. Вышгородская, 67; тел.: (050) 443-63-32. E-mail: alik2002@ukr.net

**Шаповаленко Ирина Сергеевна** – ГУ «Институт геронтологии имени Д.Ф. Чеботарева НАМНУ», 04114, г. Киев, ул. Вышгородская, 67; тел.: (093) 917-46-71; 095-518-13-16. E-mail: ikoralat@gmail.com

**Бутынец Жанна Степановна** – ГУ «Институт геронтологии имени Д.Ф. Чеботарева НАМНУ», 04114, г. Киев, ул. Вышгородская, 67; тел.: (097) 903-38-13. E-mail: butunec07@ukr.net

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Горбась І.М. Епідеміологічна ситуація щодо серцево-судинних захворювань в Україні: 30-річне монітування // Практична ангіологія. – 2010. – № 9–10. – С. 38–39.
2. Горбась І.М. Ішемічна хвороба серця: епідеміологія і статистика // Здоров'я України. – 2009. – № 3. – С. 34–35.
3. Горбась І.М. Фактори ризику серцево-судинних захворювань: куріння // Практична ангіологія. – 2011. – № 7–8. – С. 46–47.
4. Коваленко В.М., Корнацький В.М. Проблеми здоров'я і тривалості життя в сучасних умовах // Посібник. – 2017. – С. 42–43.
5. Склярів Є.Я., Максимець Т.А. Фактори ризику і предиктори виникнення ішемічної хвороби серця у жінок // Львівський клінічний вісник. – 2013. – № 4 (4). – С. 52–55.
6. Arnett DK, Jacobs DR, Jr., Luepker RV, Blackburn H, Armstrong C, Claas SA. Twenty-year trends in serum cholesterol, hypercholesterolemia, and cholesterol medication use: the Minnesota Heart Survey, 1980–1982 to 2000–2002 // Circulation 2005; 112(25): 3884–91.
7. Badaruddoza, Raman Kumar, Manpreet Kaur. Principal component analysis of cardiovascular risk traits in three generations cohort among Indian Punjabi population // Journal of Advanced Research 2015; 6: 739–746.
8. Berg CM, Lissner L, Aires N, Lappas G, Toren K, Wilhelmsen L, et al. Trends in blood lipid levels, blood pressure, alcohol and smoking habits from 1985 to 2002: results from INTERGENE and GOMONICA // Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2005; 12(2): 115–25.
9. Cohen JD, Cziraky MJ, Cai Q, Wallace A, Wasser T, Crouse JR, et al. 30-year trends in serum lipids among United States adults: results from the National Health and Nutrition Examination Surveys II, III, and 1999–2006 // Am J Cardiol 2010; 106(7): 969–75.
10. Cutler JA, Sortie PD, Wolz M, Thom T, Fields LE, Roccella EJ. Trends in hypertension prevalence, awareness, treatment, and control rates in United States adults between 1988–1994 and 1999–2004 // Hypertension 2008; 52(5): 818–27.
11. Eriksson M, Holmgren L, Janlert U, Jansson JH, Lundblad D, Stegmayr B, et al. Large improvements in major cardiovascular risk factors in the population of northern Sweden: the MONICA study 1986–2009 // J Intern Med 2011; 269(2): 219–31.
12. Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, Johnson CL. Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999–2000 // JAMA 2002; 288(14): 1723–7.
13. Ford ES, Li C, Pearson WS, Zhao G, Mokdad AH. Trends in hypercholesterolemia, treatment and control among United States adults // Int J Cardiol 2010; 140(2): 226–35.
14. Gerben Hulsegge, H Susan J Pica-vet, Anneke Blokstra, Astrid CJ Nooyens, Annemieke MW Spijkerman, Yvonne T van der Schouw, Henriëtte A Smit, WM Monique Verschuren. Today's adult generations are less healthy than their predecessors: generation shifts in metabolic risk factors: the Doetinchem Cohort Study // European Journal of Preventive Cardiology. Vol 21, Issue 9, 2014.
15. Hajjar I, Kotchen TA. Trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the United States, 1988–2000 // JAMA 2003; 290(2): 199–206.
16. Lipscombe LL, Hux JE. Trends in diabetes prevalence, incidence, and mortality in Ontario, Canada 1995–2005: a population-based study // Lancet 2007; 369(9563): 750–6.
17. Parikh NI, Pencina MJ, Wang TJ, Lanier KJ, Fox CS, D'Agostino RB, et al. Increasing trends in incidence of overweight and obesity over 5 decades // Am J Med 2007; 120(3): 242–50.
18. Peter K. Joshi, Nicola Pirastu, Katherine A. Kentistou, Krista Fischer, Edith Hofer, Katharina E. Schraut, David W. Clark, Teresa Nutile. Genome-wide meta-analysis associates HLA-DQA1/DRB1 and LPA and lifestyle factors with human longevity // Nature Communications volume 8, Article number: 910 (2017) doi:10.1038/s41467-017-00934-5.
19. Vartiainen E, Laatikainen T, Peltonen M, Juolevi A, Mannisto S, Sundvall J, et al. Thirty-five-year trends in cardiovascular risk factors in Finland // Int J Epidemiol 2010; 39(2): 504–18.

Статья поступила в редакцию 18.04.2018