

УДК 616.1:613.013-055

DOI 10.11603/1681-2786.2020.4.11917

Н. І. ЯРЕМА, Л. В. РАДЕЦЬКА, А. І. СМАЧИЛО, А. О. БОБ, О. І. КОЦЮБА, А. І. ХОМІЦЬКА,  
М. Є. ГАВРИЛЮК

## ГЕНДЕРНІ АСПЕКТИ ФАКТОРІВ СЕРЦЕВО-СУДИННОГО РИЗИКУ ТА ОЧІКУВАНОЇ ТРИВАЛОСТІ ЖИТТЯ

Тернопільський національний медичний університет  
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, м. Тернопіль, Україна

**Мета:** на основі вивчення особливостей факторів ризику серцево-судинних захворювань оптимізувати надання медичної допомоги з урахуванням гендерних аспектів.

**Матеріали і методи.** Застосовано бібліосемантичний та аналітичний методи з метою поглибленого вивчення гендерних особливостей факторів ризику серцево-судинних захворювань.

**Результати.** Вважається, що на серцево-судинні захворювання переважно хворіють чоловіки, а для жінок основною загрозою є рак. Насправді хвороби серця уражають більше жінок і є значно поширенішими за всі форми раку разом. І це той факт, який сьогодні, на жаль, невідомий широкому загалу. У загальній структурі смертності майже половина всіх летальних випадків припадає на серцево-судинні захворювання, із них 49 % – у жінок і 40 % – у чоловіків. Поширена думка, що жінки мають менше факторів ризику розвитку цієї патології, також є хибною. Результати багатьох досліджень довели, що фактори ризику в жінок та у чоловіків мають багато гендерних особливостей та відмінностей, які необхідно враховувати при діагностиці та лікуванні кардіоваскулярної патології лікарями загальної практики і кардіологами. Відомо, що більшість пацієнтів обох статей з факторами ризику ведуть нездоровий спосіб життя, не досягають цільових значень артеріального тиску, ліпідного та глікемічного профілей, що впливає на тривалість та якість життя.

**Висновки.** У складі загальної стратегії протистояння смертності населення, зокрема працездатного віку, від хвороб системи кровообігу повинна бути вироблена спеціальна стратегія боротьби із загальною смертністю від цієї причини і вона повинна стати пріоритетною.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: чоловіки; жінки; серцево-судинний ризик.

До середини 80-х років минулого століття вважалось, що захворювання серцево-судинної системи виникають, головним чином, у чоловіків. На сьогодні уявлення про гендерні особливості частоти серцево-судинних захворювань (ССЗ) значно змінились, адже у багатьох країнах Європи та США драматично зросла кількість жінок, які помирають внаслідок їх виникнення. Основні причини смерті жінок – ішемічна хвороба серця (ІХС), артеріальна гіпертензія (АГ) та порушення мозкового кровообігу [2, 17, 21].

**Мета роботи:** на основі вивчення особливостей факторів ризику серцево-судинних захворювань оптимізувати надання медичної допомоги з урахуванням гендерних аспектів.

**Матеріали і методи.** Застосовано бібліосемантичний та аналітичний методи з метою поглибленого вивчення гендерних особливостей факторів ризику серцево-судинних захворювань.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Ідентифікація факторів ризику (ФР) та їх контроль відіграють значну роль у якості профілактичного засобу зниження рівня ССЗ як у жінок, так і у чоловіків [3, 5]. Останнє масштабне міжнародне багатоцентрове дослідження EUROASPIRE V

(2019), проведене у контексті гендерних відмінностей щодо запобігання серцево-судинним захворюванням, їх ведення та наслідків, доводить, що класичні фактори ССЗ у жінок і чоловіків є однаковими, проте існують гендерні розбіжності щодо їх поширеності [21].

У жінок частіше спостерігали артеріальну гіпертензію, надлишкову масу тіла, дисліпідемію [5, 7], порушення толерантності до глюкози, цукровий діабет (ЦД), постійно зростала поширеність куріння, малорухливий спосіб життя, мали місце негативні психосоціальні фактори ризику. Специфічними ФР розвитку ССЗ у жінок є метаболічні порушення при вагітності, гормональна контрацепція, менопауза [29], гістероварієктомія [1], а в чоловіків – дефіцит тестостерону, чоловічий клімакс, еректильна дисфункція. Прееклампсія та гестаційна гіпертензія асоціюються з високим ризиком ССЗ у подальшому, тому такі пацієнтки потребують скринінгу для виявлення АГ та ЦД [9].

Кожен третій дорослий у Європі та США страждає від АГ (ВООЗ, 2014). У молодших вікових групах (18–44 роки) АГ частіше спостерігали в чоловіків, однак у осіб літнього віку поширеність більша у жінок і різко зростає після менопау-

© Н. І. Ярема, Л. В. Радецька, А. І. Смачило, А. О. Боб, О. І. Коцюба, А. І. Хоміцька, М. Є. Гаврилук, 2020

зи [21]. У жінок 70–80 років АГ діагностували у 2 рази частіше, ніж до 50–60 років [27]. Під час дослідження за участю більше 98 тис. жінок віком 50–79 років АГ було виявлено у 38 % пацієнок [11]. Цікаво, що рання менопауза пов'язана власне з підвищенням діастолічного артеріального тиску [16]. У іншому дослідженні, яке включало 14 тис. здорових жінок, показано, що ризик розвитку ІХС протягом наступних 10 років їх життя тісно пов'язаний з рівнем АТ та у 3,5 рази вищий, ніж у жінок з нормальними показниками артеріального тиску [28]. У пременопаузальний період наявність підвищеного АТ збільшує серцево-судинний ризик (ССР) у 10 разів [18]. Для жінок з неадекватною антигіпертензивною терапією цей показник зростає у 19 разів, а у тих, які отримували задовільну терапію, лише у 8 разів [18]. Показник нічного АТ є значнішим предиктором, ніж значення денного АТ [19]. У жінок АГ є незалежним фактором ризику смертності від ІХС, на відміну від чоловіків, у яких цей зв'язок є статистично недостовірним [20]. Окрім того, саме в жінок АГ має більш несприятливі патофізіологічні наслідки, такі як гіпертрофія лівого шлуночка (ЛШ), концентричне ремоделювання ЛШ, діастолічна дисфункція, серцева недостатність зі збереженою фракцією викиду, підвищена жорсткість артерій, ЦД, хронічна хвороба нирок та ін. [21]. На тлі антигіпертензивного лікування у жінок швидше розвивається гіпертрофія ЛШ, що посилюється наявністю ожиріння. Важливими ФР розвитку АГ є гіпертонічні розлади вагітності та гестози. Ці патологічні стани вказують на високу ймовірність розвитку гіпертензії в майбутньому. Основні біологічні механізми включають ендотеліальну дисфункцію, запалення та гіперкоагуляцію. При цьому саме ендотеліальна дисфункція відіграє ключову патогенетичну роль і може зберігатися протягом років після пологів [21].

У жінок АГ є незалежним фактором ризику смертності від ІХС, на відміну від чоловіків, у яких цей зв'язок є статистично недостовірним [20]. Разом із тим, у дослідженні EUROASPIRE V (2019) виявлено, що підвищений систолічний АТ є вагомішим ФР виникнення інфаркту міокарда у жінок, на відміну від чоловіків, у яких істотнішим показником є підвищений рівень холестерину, а перебіг ІХС у пацієнок є складнішим, оскільки в них частіше спостерігали необструктивне ураження коронарних артерій, мікросудинну патологію та ерозії атеросклеротичних бляшок, що пов'язано з удвічі вищою смертністю, порівняно з хворими чоловічої статі, у яких переважає розрив атеросклеротичних бляшок [21].

Надлишкова маса тіла та ожиріння також асоціюються зі зростанням ризику смерті від кардіо-васкулярних причин. Рекомендація досягнення нормальної маси тіла має високий ступінь дока-

зовості. При обводі талії більше 102 см у чоловіків та 88 см у жінок необхідно наполягти на зниженні маси тіла. Цікавим є факт метаболічно здорового ожиріння, особливо у жінок, яке характеризується наявністю ожиріння при відсутності метаболічних факторів ризику. Дослідження WISE рекомендує лікарям при оцінюванні ССР у жінок більше приділяти уваги порушенню метаболізму, ніж повноті. Результати цього дослідження не дозволяють вважати загальне ожиріння предиктором ІХС [23]. У дослідженні NHS, у якому 14 років спостерігали 116 тис. жінок, встановили зв'язок між індексом маси тіла (ІМТ) та ІХС: зі зростанням ІМТ вище 29 кг/м<sup>2</sup> коронарний ризик збільшувався до значення у 3,6 рази більше, порівняно з жінками з ІМТ менше 21 кг/м<sup>2</sup> [15]. Водночас 8-річне дослідження PROGRAM, яке включало не менше 7300 жінок, виявило, що ІМТ не є репрезентативним незалежним фактором ризику ІХС [22].

Останнє багатоцентрове дослідження EUROASPIRE V (2019) довело, що регулярне споживання підсолоджених напоїв асоціюється з підвищенням ризику розвитку ІХС у жінок на 35 %, а індекс маси тіла як незалежний прогностичний фактор мозкових і коронарних подій має більшу предикативну масу теж у жінок [21].

Окрім ІМТ, як абсолютної величини, необхідно розглядати показник приросту маси тіла у процесі розвитку ожиріння. У дослідженні NHS коронарний ризик монотонно зростає із приростом маси тіла. Жінки з приростом маси тіла близько 20 кг мали ризик у 2,7 рази вищий, ніж жінки зі збільшенням маси тіла приблизно 4,9 кг [10]. Тип ожиріння (андроїдний чи центральний) є незалежним фактором ризику ССЗ у жінок. Водночас немає достатніх даних про те, що зниження маси тіла у жінок сприяє зниженню у них розвитку ІХС.

Резистентність молодих жінок до розвитку ІХС порівняно з чоловіками того ж віку в деяких випадках можна пояснити тим, що вони мають сприятливіший ліпідний профіль, який суттєво залежить від гормонального статусу: естрогени підвищують рівень холестерину ліпопротеїнів високої щільності (ХС ЛПВЩ) та знижують холестерин ліпопротеїнів низької щільності (ХС ЛПНЩ), а прогестерон здійснює протилежну дію. Після настання менопаузи ризик розвитку ІХС у жінок різко зростає [15]. Пікові значення вмісту загального холестерину (ЗХС) у віці 55–65 років (на 10 років пізніше, ніж у чоловіків) визначають вікові особливості виникнення ризику ССЗ [14]. Зростання концентрації ЗХС у сироватці крові вище 7 ммоль/л достовірно підвищує ймовірність розвитку гострого інфаркту міокарда у жінок порівняно з чоловіками [25].

На сьогодні більшість авторів вважає, що у жінок більш прогностичне значення для оцінки виникнення ССР має зниження рівня ХС ЛПВЩ

і зростання тригліцеридів (ТГ). У період постменопаузи знижується рівень ХС ЛПВЩ, але спостерігається зростання їх субфракції ЛПВЩ<sub>3</sub>. Найважливіше клінічне значення має зниження показника субфракції ЛПВЩ<sub>2</sub> до 25 %, адже зниження саме цієї фракції найтісніше пов'язано з ризиком розвитку ІХС [25].

Підвищений рівень ТГ, особливо у поєднанні зі знизеним рівнем ХС ЛПВЩ, є незалежним фактором ССР у жінок. Згідно з результатами проспективного дослідження PROKAM, у жінок підвищення рівня ТГ у плазмі було достовірно пов'язано з менопаузою [12]. Проте у подальшому доведено, що гіпертригліцеридемію повинні розглядати тільки як додатковий фактор, який збільшує виникнення атеросклерозу в пацієнок зі знизеним рівнем ХС ЛПВЩ [11]. Підвищений рівень холестерину ліпопротеїнів низької щільності має гірше прогностичне значення в чоловіків, проте частіше спостерігали в жінок (EUROASPIRE V (2019)) [21]. Але зростання ХС ЛПНЦ у жінок меншою мірою, ніж у чоловіків, здійснює вплив на розвиток ІХС, проте усі втручання з метою зниження рівня цього показника у жінок дуже ефективні для попередження тяжких проявів ІХС [25].

Надлишкова маса тіла корелює з малорухливим способом життя, який більше притаманний жінкам, у результаті чого у них спостерігаються гірший ліпідний профіль, вищі показники глюкози у крові, АТ та ІМТ. Чи загрожує кардіологічна патологія жінкам, які займаються фітнесом? Навіть якщо бігати марафон, ризик ССЗ не зникає повністю [21]. Проте підвищення фізичної активності знижує частоту розвитку ІХС – прогулянка протягом 30–45 хв 3 рази на тиждень знижувала частоту ІМ у жінок на 50 %, причому найкращий ефект спостерігали у жінок старшого віку [11]. Фізична активність може також покращити ліпідний профіль в жінок у період менопаузи. У дослідженні WMANS вивчали, що у фізично активних жінок величини ХС ЛПВЩ були вищими, а атерогенність частинок ХС ЛПВЩ – нижчою, ніж у менш активних учасниць. Також відзначено в активних жінок нижчі рівні ХС ЛПНЦ та ТГ [11].

Водночас є дані про те, що у постменопаузальний період фізичні тренування сприяють зниженню концентрації ендогенних естрогенів внаслідок зменшення маси жирової тканини, що може призвести до небажаного ефекту дефіциту естрогенів на рівень ЗХС та ХС ЛПНЦ [24].

Усі ці фактори роблять суттєвий внесок у розвиток підвищення інсулінорезистентності та, відповідно, виникнення ЦД 2 типу і розвитку метаболічного синдрому як у жінок, так і в чоловіків. Розвиток ЦД асоційовано з 3–7-кратним зростанням ризику розвитку ІХС у жінок та з 2–3-кратним підвищенням ризику в чоловіків [26]. Наявність

ЦД різко знижує захисну дію естрогенів у жінок в передклімактеричний період.

Окрім того, існує зв'язок між курінням та діабетом: ризик смерті серед пацієнтів з ЦД, які курять, у 2 рази більший, ніж у решти [24]. Можна зробити висновок, що наявність ЦД усуває переваги, які мають жінки до менопаузи, порівняно з чоловіками, з точки зору розвитку ІХС, і практично зрівнює ризику.

Згідно з даними ВООЗ, на сьогодні 1,3 млрд населення нашої планети залежать від нікотину. Епідеміологічні дані про поширеність куріння важливі для моніторингу ефективності заходів для зниження цього ФР. На сучасному етапі на прикладі багатьох країн показано, що боротьба з курінням дає позитивні результати. Так, у 187 країнах за період 1980–2012 рр. відзначено два протилежних процеси: з однієї сторони, це зниження поширеності куріння як серед чоловіків (з 41,2 до 31,1 %), так і серед жінок (з 10,2 до 6,2 %), а з другої – загальне зростання кількості курців у світі з 2006 р., переважно за рахунок таких великих країн, як Китай, Бангладеш, Індонезія [24]. Хоча серед курців переважають чоловіки, пов'язаний із курінням ризик пропорційно вищий у жінок [21]. В Україні спостерігали зростання кількості курців і насамперед – у жінок дитородного віку. При цьому жінки значно рідше відмовляються від цієї звички, адже найчастішою причиною цього є контроль за масою тіла. Ризик куріння є дозозалежним, проте без нижньої межі (безпечної дози) має значення і стаж шкідливої звички. Згідно з дослідженням NHANES, тютюнокуріння підвищує ризик розвитку ІХС у жінок на 88 % [24]. На жаль, від захворювання серця страждають жінки будь-якого віку, а в молодих пацієнок комбінація куріння та застосування протизаплідних препаратів підвищує ризик розвитку ССЗ на 20 % [21]. Жінкам, які курять, після 35 років строго рекомендують не призначати пероральні контрацептиви. Пасивне куріння здійснює негативний вплив на ССР у жінок. Куріння чоловіка або контакт з тютюновим димом збільшує його на 30 % [24].

Формування атеросклеротичних бляшок, індуковане курінням, є незворотним процесом, тому курці навіть після припинення цієї звички не можуть досягти зниження ССР до рівня, зіставного з таким у людей, які ніколи не курили. Проте через 10–15 років після припинення куріння ССР курців у минулому наближається до осіб, які не мали такої звички. На даний момент намічено мету зробити Європу вільною від куріння до 2030 р. [9].

Протягом останніх років щодо імовірних важливих факторів ризику розвитку ІХС відносять і психосоціальні фактори – жіночі психологічні та поведінкові характеристики. Незадовільне матеріальне забезпечення, відсутність соціальної

підтримки, важка фізична праця, а також наявність лише однієї дитини є важливими факторами ризику ССЗ [13]. Жінки відчують вищий рівень депресії та неспокою, ніж чоловіки, після встановлення діагнозу ІХС, адже вони є особами старшого віку та більш соціально ізольованими.

Проаналізовані дані більше 93 тис. відносно здорових жінок у період постменопаузи, повторне обстеження проводили через 4,1 року. Симптоми депресії діагностовано у 15,8 % учасниць. Виявилось, що наявність депресії достовірно пов'язана з ризиком виникнення ССЗ та смерті [30]. Американські дослідники встановили достовірний взаємозв'язок між депресією та біомаркерами запалення (дослідження WISE) – у жінок з депресією рівні С-реактивного білка виявились на 70 % вищими, ніж у жінок без депресії. Ризик розвитку серцево-судинних ускладнень у жінок із депресією був вищим у 2 рази порівняно з учасницями дослідження без депресії [13].

Таким чином, частота факторів ризику та їх внесок у розвиток і прогресування ІХС відмінні залежно від статевої приналежності. Але згідно з останніми даними, опублікованими у 2016 р., смертність від ІХС в Європі серед чоловіків і жінок приблизно однакова і становить 19 і 20 % відповідно, а в Україні більшість смертей зумовлена хворобами системи кровообігу та в 2019 р. уже становила 67,5 % [8]. Відповідно до положень щорічної доповіді про стан здоров'я населення, санітарно-епідеміологічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України 2019 р. [8], найбільший внесок у зростання тривалості життя і у чоловіків, і в жінок, зробило зниження смертності від зовнішніх причин і хвороб системи кровообігу. Однак у чоловіків внесок даних причин був практично рівнозначним: 38 % – зовнішні причини і 39 % – хвороби системи кровообігу. У жінок на першому місці було зниження смертності від серцево-судинних захворювань, на другому – від зовнішніх причин.

У цілому зростання тривалості життя після 2003 р. можна охарактеризувати як відновлювальний, або поворотний, період, і можна висловити надію, що наступні роки дозволять нарешті відірватися від рівня, якого вже тричі досягали протягом останніх 50 років, але який досі ніколи не вдавалося втримати. Однак події, пов'язані з відкритою агресією Росії проти нашої країни з 2014 р., яка спричинила істотне погіршення соціально-економічної, політичної та медико-демографічної ситуації в Україні, не дають підстав для оптимізму стосовно подальшої позитивної динаміки очікуваної тривалості життя в коротко- та середньостроковій перспективі, оскільки станом на 1 квітня 2018 р. чисельність населення України становила 42,3 млн осіб, тоді як у відповідний період 2017 р. цей показник становив 42,5 млн осіб [6].

### Висновки

У складі загальної стратегії протистояння смертності населення, зокрема працездатного віку, від хвороб системи кровообігу повинна бути вироблена спеціальна стратегія боротьби зі загальною смертністю від цієї причини і вона повинна стати пріоритетною. Головними складовими цієї стратегії повинні стати: профілактика, спрямована на здоровий спосіб життя з урахуванням гендерних аспектів, поліпшення соціального клімату, від якого залежить благополуччя та самопочуття населення України; переорієнтації лікарів та хворих на пріоритет амбулаторної допомоги; удосконалення вторинної профілактики через створення системи виявлення хвороб на ранніх стадіях; впровадження сучасних профілактично-лікувальних технологій.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у вивченні результатів запровадження стратегій боротьби зі загальною смертністю від хвороб системи кровообігу.

### Список літератури

1. Жулкевич І. В. Персоналізація в онкології: індивідуальний підхід до профілактики тромбоемболічних ускладнень при пангістеректомії / І. В. Жулкевич, Б. Д. Кривокульський // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2018. – № 4 (78). – С. 11–18.
2. Коваленко В. М. Регіональні медико-соціальні проблеми хвороб системи кровообігу. Динаміка та аналіз / В. М. Коваленко, В. М. Корнацький. – К., 2013. – 239 с.
3. *Комплайнс* до лікування хворих з артеріальною гіпертензією та ішемічною хворобою серця в амбулаторних умовах / Н. В. Пасечко, Л. В. Радецька, Н. І. Ярема [та ін.] // Здобутки клінічної і експериментальної медицини. – 2019. – № 1. – С. 112–117.
4. *Особливості* перебігу гіпертонічної хвороби у жінок постменопаузального періоду з порушеннями мінеральної щільності кісткової тканини та дисліпідемією / Н. І. Ярема, Н. В. Пасечко, Л. В. Радецька [та ін.] // Вісник наукових досліджень. – 2018. – № 3. – С. 53–57.
5. *Пат.* 1811376 А 3 SU А 61 В 5/02. Спосіб прогнозування исходов острого инфаркта миокарда / Швед Н. И., Бакалюк О. И., Жулкевич И. В. ; заявитель и патентообладатель Терноп. гос. мед. ин-т. – № 4899556/14 ; заявл. 03.01.1991 ; опубл. 23.04.1993, Бюл. № 15.
6. *Показники* чисельності населення України [Електронний ресурс] / Державна служба статистики України (Держстат). – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.

7. Програма реалізації алгоритму диференційної діагностики дисліпопротеїнемії для скринінгових та клінічних досліджень : IV Конгрес світової Федерації українських лікарських товариств / О. Й. Бакалюк, М. І. Швед, І. М. Ванат, І. В. Жулкевич. – Харків, 1992. – С. 211–213.
8. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України / МОЗ України, ДУ «УІСД МОЗ України» 2016 рік. – К., 2017. – 516 с.
9. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) / G. Mancia, R. Fagard, K. Narkiewicz [et al.] // *Eur. Heart. J.* – 2013. – Vol. 34, Issue 28. – P. 2159–2219.
10. Abdominal obesity and the risk of all-cause, cardiovascular, and cancer mortality: sixteen years of follow-up in US women / C. Zhand, K. M. Rexrode, R. M. Van Dam [et al.] // *Circulation.* – 2008. – Vol. 117. – P. 1658–1667.
11. Clustering of traditional risk factors and precocity of coronary disease in women / A. P. Mansur, E. P. Gomes, S. D. Avakian [et al.] // *Int. J. Cardiology.* – 2001. – Vol. 81, No. 2–3. – P. 205–209.
12. Contribution of trends in survival and coronary-event rates to changes in coronary heart disease mortality: 10-year results from 37 WHO MONICA project populations. Monitoring trends and determinants in cardiovascular disease / H. Tunstall-Pedoe, K. Kuulasma, M. Mahonen [et al.] // *Lancet.* – 1999. – Vol. 353. – P. 1547–1557.
13. Depression, inflammation, and incident cardiovascular disease in women with suspected coronary ischemia: The National heart, lung, and blood Institute – sponsored WISE study / V. Vaccarino, B. Johnson, D. Sheps [et al.] // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2007. – Vol. 50. – P. 2044–2050.
14. Does the relation of blood pressure to coronary heart disease risk change with aging? / S. S. Franklin, M. G. Larson, S. A. Khan [et al.] // *Circulation.* – 2001. – Vol. 103. – P. 1245–1249.
15. Dickstein K. Effects of losartan and captopril on mortality and morbidity in high-risk patients after acute myocardial infarction: the OPTIMAAL randomised trial. Optimal Trial in Myocardial Infarction with Angiotensin II Antagonist Losartan / K. Dickstein, J. Kjekshus // *Lancet.* – 2002. – Vol. 360. – P. 752–760
16. Effects of estrogen plus progestin on stroke in postmenopausal women: the Women's Health Initiative: a randomized trial / S. Wassertheil-Smoller, S. L. Hendrix, M. Limacher [et al.] // *JAMA.* – 2003. – Vol. 289. – P. 2673–2684.
17. European Cardiovascular Disease Statistics 2017 / E. Wilkins, L. Wilson, K. Wickramasinghe [et al.]. – European Heart Network, Brussels, 2017. – Access mode : <http://www.ehnheart.org/images/CVD-statistics-report-August-2017.pdf>
18. Evidence-based guidelines for cardiovascular disease prevention in women / L. Mosca, L. J. Appel, E. J. Benjamin [et al.] // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2004. – Vol. 109. – P. 672–692.
19. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data / P. M. Kearney, M. Whelton, K. Reynolds [et al.] // *Lancet.* – 2005. – Vol. 365. – P. 217–223.
20. Hong S. Modifiable risk factors for the primary prevention of heart disease in women / S. Hong, J. Friedman, S. Alt // *J. Am. Med. Womens Assoc.* – 2003. – Vol. 58 (4). – P. 278–284.
21. Lifestyle and impact on cardiovascular risk factor control in coronary patients across 27 countries: Results from the European Society of Cardiology ESC-EORP EUROASPIRE V registry / K. Kotseva, G. De Backer, D. De Bacquer [et al.] // *Eur. J. Prev. Cardiol.* – 2019. – Vol. 26, Issue 8. – P. 824–835.
22. Mosca L. Epidemiology and prevention of heart disease / L. Mosca / *Cardiovascular health and disease in women* / P. S. Douglas ed. – 2<sup>nd</sup> ed. – NY: WB Saunders, 2002. – P. 23–28.
23. Nguyen V. Coronary artery disease in women: a review of emerging cardiovascular risk factors / V. Nguyen, M. McLaughlin // *Mt. Sinai J. Med.* – 2002. – Vol. 69. – P. 338–349.
24. Office on Smoking and Health (US). Women and smoking: a report of the surgeon general. – Atlanta (GA): Centers for disease control and prevention (US), 2001.
25. Opportunity for intervention to achieve American Heart Association guidelines for optimal lipid levels in high-risk women in a managed care setting / L. Mosca, N. Bairey-Merz, R. S. Blumenthal [et al.] // *Circulation.* – 2005. – Vol. 111. – P. 488–493.
26. Pettee K. K. The relationship between physical activity and lipoprotein subclasses in postmenopausal women: the influence of hormone therapy / K. K. Pettee, A. M. Kriska, B. D. Johnson // *Menopause.* – 2007. – Vol. 14. – P. 115–122.
27. Prediction of lifetime risk for cardiovascular diseases by risk factor burden at 50 years of age / D. M. Lloyd-Jones, E. P. Leip, M. G. Larson [et al.] // *Circulation.* – 2006. – Vol. 113. – P. 791–798.
28. Stroke and coronary heart disease in treated hypertension: a prospective cohort study over three decades / T. Almgren, B. Persson, L. Wilhelmsen [et al.] // *J. Intern. Med.* – 2005. – Vol. 257. – P. 496–502.
29. The interrelationship of bone and cardiovascular remodeling biomarkers and clinical peculiarities of coronary artery disease in postmenopausal women / N. S. Mykhailovska, I. O. Stetsiuk, T. O. Kulynych [et al.] // *Reumatologia.* – 2020. – Vol. 58 (3). – P. 142–149.
30. Updated IMS Recommendations on postmenopausal hormone therapy and preventive strategies for midlife health / D. W. Strurdee, A. Pines, D. F. Archer [et al.] // *Climacteric.* – 2011. – Vol. 14. – P. 302–320.

#### References

1. Zhulkevych, I.V., & Kryvokulskyi, B.D. (2018). Personalizatsiia v onkologii: individualnyi pidkhid do profilaktyky tromboembolichnykh uskladnen pry panhisterektomii [Personalization in oncology: individual approach to the prevention of thromboembolic complications during hysterectomy]. *Visnyk sotsialnoi hihieny ta orhanizatsii okhorony zdorovya Ukrainy – Bulletin of Social Hygiene and Health Protection Organization of Ukraine*, 4, 11-18. Retrieved from: <https://doi.org/10.11603/1681-2786.2018.4.9875> [in Ukrainian].

2. Kovalenko, V.M., & Kornatsky, V.M. (2013). *Rehionalni medyko-sotsialni problemy khvorob systemy krovoobihu. Dynamika ta analiz [Regional medical and social problems of diseases of the circulatory system. Dynamics and analysis]*. Kyiv [in Ukrainian].
3. Pasyechko, N.V., Radetska, L.V., Yarema, N.I., Bob, A.O., Smatchylo, I.V., & Homitska, A.I. (2019). Komplaiens do likuvannya khvorykh z arterialnoiu hipertenziieiu ta ishemichnoiu khvoroboiu sertsia v ambulatornykh umovakh [Compliance for the treatment of patients with arterial hypertension and coronary heart disease in outpatient care]. *Zdobudky klinichnoi ta eksperymentalnoi medytsyny – Achievements of Clinical and Experimental Medicine*, 1, 112-116. Retrieved from: <https://doi.org/10.11603/1811-2471.2019.v0.i1.10059> [in Ukrainian].
4. Yarema, N.I., Pasiychko, N.V., Radetska, L.V., Savchenko, I.P., Bob, A.O., Smachylo, I.V., ..., & Kotsyuba, O.I. (2018). Osoblyvosti perebihu hipertoniichnoi khvoroby u zhinok postmenopauzalnoho periodu z porushenniamy mineralnoi shchilnosti kistkovoii tkanyyny ta dyslipidemiieiu [Peculiarities of the arterial hypertension in women of postmenopausal period with disturbances of bone mineral density and dyslipidemia]. *Visnyk naukovykh doslidzhen – Bulletin of Scientific Research*, (3), 53-57. Retrieved from: <https://doi.org/10.11603/2415-8798.2018.3.9252> [in Ukrainian].
5. Shved, N.I., Bakaliuk, O.I., & Zhulkevich, I.V. (1993). *Pat. SU 1811376 A 3 A 61 V 5/02. Sposob prognozirovaniya iskhodov ostrogo infarkta miokarda [Pat. SU 1811376 A 3 A 61 B 5/02. A method for predicting the outcomes of acute myocardial infarction]; zayavitel i patentoobladatel Ternopolskiy gosudarstvennyy meditsynskiy institut. No 4899556/14, zayavl. 03.01.1991, opubl. 23.04.1993. Byul. No. 15 [in Russian]*.
6. *Pokaznyky chyselnosti naselennia Ukrainy. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy (Derzhstat) [Population indicators of Ukraine. State Statistics Service of Ukraine (Gosstat)]*. Retrieved from: <http://www.ukrstat.gov.ua> [in Ukrainian].
7. Bakaliuk, O.Y., Shved, M.I., Vanat, I.M., & Zhulkevych, I.V. (1992). Prohrama realizatsii alhorytmu dyferentsiinoi diahnostyky dyslipoproteinemii dlia skryninhovykh ta klinichnykh doslidzhen [Program for implementation of algorithm for differential diagnosis of dyslipoproteinemias for screening and clinical studies]. *IV Konhres svitovoi Federatsii ukrainskykh likarskykh tovarystv – IV Congress of the World Federation of Ukrainian Medical Societies*. Kharkiv [in Ukrainian].
8. (2017). *Shchorichna dopovid pro stan zdorovia naselennia, sanitarno-epidemiichnu sytuatsiiu ta rezultaty diialnosti systemy okhorony zdorovia Ukrainy. MOZ Ukrainy, DU "UISD MOZ Ukrainy" 2016 rik [Annual report on the state of health of the population, sanitary and epidemiological situation and the results of the health care system of Ukraine 2016. Ministry of Health of Ukraine, State Institution "UISD of the Ministry of Health of Ukraine"]*. Kyiv [in Ukrainian].
9. Mancia, G., Fagard, R., Narkiewicz, K., Redon, J., Zanchetti, A., Böhm, M., ..., & Wood, D.A. (2013). 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur. Heart. J.*, 34, 28, 2159-2219.
10. Zhand, C., Rexrode, K.M., Van Dam, R.M., Li, T.Y., & Hu, F.B. (2008). Abdominal obesity and the risk of all-cause, cardiovascular, and cancer mortality: sixteen years of follow-up in US women. *Circulation*, 117, 1658-1667.
11. Mansur, A.P., Gomes, E.P., Avakian, S.D., Favarato, D., César, L.A.M., Aldrighi, J.M., & Ramires, J.A.F. (2001). Clustering of traditional risk factors and precocity of coronary disease in women. *Int. J. Cardiology*, 81, 2-3, 205-209.
12. Tunstall-Pedoe, H., Kuulasmaa, K., Mahonen, M., Tolonen, H., Ruokokoski, E., & Amouyel, P. (1999). Contribution of trends in survival and coronary-event rates to changes in coronary heart disease mortality: 10-year results from 37 WHO MONICA project populations. Monitoring trends and determinants in cardiovascular disease. *Lancet*, 353, 1547-1557.
13. Vaccarino, V., Johnson, B., Sheps, D., Reis, S.E., Kelsey, S.F., Bittner, V., ..., & Noel Bairey Merz, C. (2007). Depression, inflammation, and incident cardiovascular disease in women with suspected coronary ischemia: The National heart, lung, and blood Institute – sponsored WISE study. *J. Am. Coll. Cardiol.*, 50, 2044-2050.
14. Franklin, S.S., Larson, M.G., Khan, S.A., Wong, N.D., Leip, E.P., Kannel, W.B., & Levy, D. (2001). Des the relation of blood pressure to coronary heart disease risk change with aging? *Circulation*, 103, 1245-1249.
15. Dickstein, K., & Kjeksus, J. (2002). Effects of losartan and captopril on mortality and morbidity in high-risk patients after acute myocardial infarction: the OPTIMAAL randomised trial. Optimal Trial in Myocardial Infarction with Angiotensin II Antagonist Losartan. *Lancet*, 360, 752-760.
16. Wassertheil-Smoller, S., Hendrix, S.L., Limacher, M., Heiss, G., Kooperberg, C., Baird, A., ..., & Mysiw, W.J. (2003). Effects of estrogen plus progestin on stroke in postmenopausal women: the Women's Health Initiative: a randomized trial. *JAMA*, 289, 2673-2684.
17. Wilkins, E., Wilson, L., Wickramasinghe, K., Bhatnagar, P., Leal, J., Luengo-Fernandez, R., ..., & Townsend, N. (2017). European Cardiovascular Disease Statistics 2017. European Heart Network, Brussels. Retrieved from: <http://www.ehnheart.org/images/CVD-statistics-report-August-2017.pdf>.
18. Mosca, L., Appel, L.J., Benjamin, E.J., Berra, K., Chandra-Strobos, N., Fabunmi, R.P., ..., & Williams, C.L. (2004). Evidence-based guidelines for cardiovascular disease prevention in women. *J. Am. Coll. Cardiol.*, 109, 672-692.
19. Kearney, P.M., Whelton, M., Reynolds, K., Muntner, P., Whelton, P.K., He, J. (2005). Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet*, 365, 217-223.
20. Hong, S., Friedman, J., & Alt, S. (2003). Modifiable risk factors for the primary prevention of heart disease in women. *J. Am. Med. Womens Assoc.*, 58 (4), 278-284.
21. Kotseva, K., De Backer, G., De Bacquer, D., Rydén, L., Hoes, A., Grobbee, D., ..., & Wood, D. (2019). Lifestyle and impact on cardiovascular risk factor control in coronary patients across 27 countries: Results from the European Society of Cardiology ESC-EORP EUROASPIRE V registry. *Eur. J. Prev. Cardiol.*, 26, 8, 824-835.
22. Mosca, L. (2002). *Epidemiology and prevention of heart disease. Cardiovascular health and disease in women*. P. S. Douglas ed. 2<sup>nd</sup> ed. New York: WB Saunders.
23. Nguyen, V., & McLaughlin, M. (2002). Coronary artery disease in women: a review of emerging cardiovascular risk factors. *Mt. Sinai J. Med.*, 69, 338-349.

24. Office on Smoking and Health (US) (2001). *Women and smoking: a report of the surgeon general*. Atlanta (GA): Centers for disease control and prevention (US).
25. Mosca, L., Merz, N.B., Blumenthal, R.S., Cziraky, M.J., Fabunmi, R.P., Sarawate, C., ..., & Staneck, E.J. (2005). Opportunity for intervention to achieve American Heart Association guidelines for optimal lipid levels in high-risk women in a managed care setting. *Circulation*, 111, 488-493.
26. Pettee, K.K., Kriska, A.M., & Johnson, B.D. (2007). The relationship between physical activity and lipoprotein subclasses in postmenopausal women: the influence of hormone therapy. *Menopause*, 14, 115-122.
27. Lloyd-Jones, D.M., Leip, E.P., Larson, M.G., D'Agostino, R.B., Beiser, A., Wilson, P.W.F., ..., & Levy, D. (2006). Prediction of lifetime risk for cardiovascular diseases by risk factor burden at 50 years of age. *Circulation*, 113, 791-798.
28. Almgren T., Persson B., Wilhelmsen, L., Rosengren, A., & Andersson, O.K. (2005). Stroke and coronary heart disease in treated hypertension: a prospective cohort study over three decades. *J. Intern. Med.*, 257, 496-502.
29. Mykhailovska, N.S., Stetsiuk, I.O., Kulynych, T.O., Gorbachova, S.V., & Zhulkevych, I.V. (2020). The interrelationship of bone and cardiovascular remodeling biomarkers and clinical peculiarities of coronary artery disease in postmenopausal women. *Reumatologia*, 58 (3), 142-149.
30. Sturdee, D.W., Pines, A., Archer, D.F., Baber, R.J., Barlow, D., Birkhäuser, M.H., ..., & Stevenson, J.C. (2011). Updated IMS Recommendations on postmenopausal hormone therapy and preventive strategies for midlife health. *Climacteric*, 14, 302-320.

### GENDER ASPECTS OF CARDIOVASCULAR RISK FACTORS AND EXPECTED LENGTH OF LIFE

N. I. Yarema, L. V. Radetska, A. I. Smachilo, A. O. Bob, O. I. Kotsyuba, A. I. Khomitska, M. E. Gavryluk  
I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, Ukraine

**Purpose:** to optimize the provision of medical care considering gender aspects on the basis of studying the features of risk factors for cardiovascular diseases.

**Materials and Methods.** Bibliosemantic and analytical methods were used to in-depth study of gender characteristics of risk factors for cardiovascular diseases.

**Results.** It is believed that cardiovascular disease mainly affects men, and for women the main threat is cancer. Actually, heart disease affects women more and is much more common than all forms of cancer combined. And this is a fact that today, unfortunately, is unknown to the general public. In the overall structure of mortality, almost half of all deaths are cardiovascular diseases, of which 49 % – in women and 40 % – in men. The common belief that women have less risk factors for developing this pathology is also wrong. The results of many studies have shown that risk factors in women and men have many gender characteristics and differences that must be considered in the diagnostics and treatment of cardiovascular pathology by general practitioners and cardiologists. It is known that most patients of both sexes with risk factors lead an unhealthy lifestyle, don't reach the target values of blood pressure, lipid and glycemic profiles, which affects the duration and quality of life.

**Conclusions.** As part of the general strategy to combat the mortality of the population, in particular the working age, from diseases of the circulatory system, a special strategy to combat overall mortality from this cause should be developed and it should become a priority.

KEY WORDS: **men; women; cardiovascular risk factor.**

*Рукопис надійшов до редакції 26.08.2020 р.*

#### Відомості про авторів:

**Ярема Надія Іванівна** – доктор медичних наук, професор кафедри внутрішньої медицини № 1 Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України; тел.: +38(097) 272-78-58.

**Радецька Людмила Володимирівна** – кандидат медичних наук, доцент кафедри внутрішньої медицини № 1 Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України; тел.: +38(096) 644-60-55.

**Смачило Анастасія Ігорівна** – студентка V курсу медичного факультету Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України; тел.: +38(098) 379-74-46.

**Боб Анжела Олегівна** – кандидат медичних наук, доцент кафедри внутрішньої медицини № 1 Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України; тел.: +38(097) 373-20-93.

**Коцюба Оксана Ігорівна** – кандидат медичних наук, асистент кафедри терапії і сімейної медицини ННІ ПО Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України; тел.: +38(067) 945-32-09.

**Хоміцька Алла Іванівна** – кандидат медичних наук, асистент кафедри внутрішньої медицини № 1 Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України; тел.: +38(097) 686-05-00.

**Гаврилюк Михайло Євгенович** – кандидат медичних наук, доцент кафедри внутрішньої медицини № 1 Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України; тел.: +38(067) 600-50-47.