

ВИВЧЕННЯ АГРЕГАЦІЇ СУПУТНЬОЇ ПАТОЛОГІЇ В ГРУПІ ПАЦІЄНТІВ З КОМБІНОВАНИМ УРАЖЕННЯМ ВИСХІДНОЇ АОРТИ ТА ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ З УРАХУВАННЯМ СТАТІ ПАЦІЄНТІВ

Жеков І.І.

Державна установа «Національний науковий центр серцево-судинної хірургії та спадкової патології імені М.М. Амосова Національної академії медичних наук України», м. Київ, Україна

Ключові слова: гендерні особливості, аневризма аорти, ішемічна хвороба серця, супутня патологія, коморбідність.

Буковинський медичний вісник.
2026. Т. 30, № 2 (118). С. 36-40.

DOI: 10.24061/2413-0737.30.2.118.2026.6

E-mail:
igor.zhekov@gmail.com

Резюме. Мета дослідження – встановити агрегацію супутньої патології та її вплив на результати хірургічного лікування пацієнтів з ішемічною хворобою серця та аневризмою висхідної аорти залежно від статі.

Матеріал і методи. У дослідження увійшли 341 пацієнт з аневризмами аорти та ІХС. Хворих розподілили за статтю: основна група – 241 пацієнт із поєднаними або етапними втручаннями на аорті та КШ, група порівняння – 100 пацієнтів з аневризмами аорти без ІХС. У даний аналіз увійшли 46 пацієнтів з корекцією аневризми висхідної аорти та КШ: 23 (50,0%) жінки і 23 чоловіки; пацієнти з розширювальною аневризмою були виключені.

Результати. Жінки були децю старші (64,7±7,3 проти 61,0±8,5 року; $p=0,121$) та мали вищий ІМТ (30,7±6,1 проти 28,2±4,7; $p=0,127$). Середній діаметр аневризми не відрізнявся (56,8±10,8 проти 54,4±12,6 мм; $p=0,492$). Частота АГ – 8 (34,7%) у кожній групі і ЦД 2-го типу – 1 (4,3%) у кожній була однаковою. ІМ в анамнезі відзначено лише в чоловіків – 3 (13,0%). Захворювання травної та сечовидільної систем частіше спостерігались у чоловіків (5 і 7 проти 1 і 3), хронічні захворювання легень – у жінок (3 проти 2). Патологія ШЗ і варикозна хвороба відзначались лише у жінок (1 і 4). Ожиріння I-III ст. частіше реєстрували у жінок (15), надмірну масу тіла – у чоловіків (10 проти 4).

Висновки. У пацієнтів з аневризмою висхідної аорти та ІХС виявлено гендерні відмінності супутньої патології: у жінок частіше реєстрували ожиріння (I-III ст.), патологію щитоподібної залози та варикозну хворобу, у чоловіків – перенесений ІМ і захворювання сечовидільної та гастроінтестинальної систем. За наявності більшої коморбідності у жінок, інтраопераційні показники та частота ранніх післяопераційних ускладнень не мали гендерних відмінностей ($p>0,05$), що свідчить про відсутність впливу коморбідності на ранні хірургічні результати в межах вибірки та обґрунтовує необхідність подальших досліджень.

STUDY OF THE AGGREGATION OF COMORBIDITIES IN PATIENTS WITH COMBINED ASCENDING AORTIC PATHOLOGY AND ISCHEMIC HEART DISEASE WITH CONSIDERATION OF SEX DIFFERENCES

Zhekov I.I.

Key words: sex differences, aortic aneurysm, ischemic heart disease, comorbid pathology, comorbidity.

Bukovinian Medical Herald. 2026.
V. 30, № 2 (118). P. 36-40.

Resume. To determine the aggregation of comorbidities in patients with ascending aortic aneurysm and ischemic heart disease (IHD) and to assess their impact on surgical outcomes.

Materials and Methods. The study included 341 patients with aortic aneurysms and coronary artery disease (CAD). Patients were stratified by sex: the main group comprised 241 patients who underwent concomitant or staged aortic surgery and coronary artery bypass grafting (CABG), while the comparison group included 100 patients with aortic aneurysms without CAD. The present analysis included 46 patients who underwent ascending aortic aneurysm repair combined with CABG: 23 (50.0%) women and 23 men; patients with aortic dissection were excluded.

Results. Women were slightly older (64.7 ± 7.3 vs. 61.0 ± 8.5 years; $p = 0.121$) and had a higher body mass index (30.7 ± 6.1 vs. 28.2 ± 4.7; $p = 0.127$). The

mean aneurysm diameter did not differ (56.8 ± 10.8 vs. 54.4 ± 12.6 mm; $p = 0.492$). The prevalence of arterial hypertension (8 (34.7%) in each group) and type 2 diabetes mellitus (1 (4.3%) in each group) was similar. A history of myocardial infarction was observed only in men (3 (13.0%). Gastrointestinal and genitourinary diseases were more frequent in men (5 and 7 vs. 1 and 3, respectively), whereas chronic lung diseases were slightly more common in women (3 vs. 2). Thyroid disorders and varicose vein disease were observed only in women (1 and 4). Obesity (grades I–III) was more frequent in women (15), while overweight was more common in men (10 vs. 4).

Conclusions. In patients with ascending aortic aneurysm and CAD, sex-related differences in comorbidity were identified: women more often had obesity (grades I–III), thyroid disease, and varicose vein disease, whereas men more frequently had prior myocardial infarction and gastrointestinal and genitourinary disorders. Despite greater comorbidity in women, intraoperative parameters and the incidence of early postoperative complications did not differ by sex ($p > 0.05$), indicating no impact of comorbidity on early surgical outcomes within this cohort and supporting the need for further studies.

Вступ. Аневризми висхідної аорти в поєднанні з ішемічною хворобою серця (ІХС) залишаються однією з найбільш складних категорій патології у сучасній кардіохірургії, що зумовлено як технічною складністю втручань, так і високою частотою супутніх захворювань у цієї когорти пацієнтів. Наявність коморбідної патології суттєво впливає на перебіг перед- та післяопераційного періодів, ризик ускладнень і віддалені результати лікування, особливо в умовах комбінованих хірургічних втручань на аорті та коронарних артеріях [1].

Останніми роками зростає інтерес до вивчення гендерних особливостей результатів хірургічного лікування аневризм висхідної аорти. Низка досліджень продемонструвала відмінності між чоловіками та жінками щодо віку на момент операції, профілю супутніх захворювань, морфологічних характеристик аорти та післяопераційних результатів [2, 3, 4]. Зокрема, жінок частіше оперують у старшому віці та мають більшу поширеність супутніх метаболічних і системних порушень, що потенційно може впливати на перебіг лікувального процесу [5].

Водночас, дані літератури щодо впливу статі на результати комбінованих втручань при аневризмах висхідної аорти із супутньою ІХС залишаються суперечливими. За результатами великих ретроспективних аналізів та метааналізів, стать пацієнта не завжди є незалежним предиктором несприятливих результатів, однак структура та агрегація коморбідної патології можуть відігравати ключову роль у формуванні ризику ускладнень [6].

У зв'язку з цим актуальним є детальне вивчення супутньої патології у пацієнтів з аневризмою висхідної аорти та ІХС з урахуванням статі, а також її впливу на перебіг хірургічного лікування та ранні післяопераційні результати. Особливу цінність становить аналіз однорідної групи пацієнтів без розширення аорти, яким виконуються стандартизовані комбіновані втручання, що дозволяє мінімізувати вплив конфаундерів і зосередитись на ролі гендерних та коморбідних чинників.

Мета дослідження – встановити агрегацію

супутньої патології у пацієнтів з аневризмою висхідної аорти та ішемічною хворобою серця, та її вплив на результати хірургічного лікування.

Матеріал і методи. Дослідження проводилося на базі ДУ "Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України" у період з 2015 по 2024 рік. Проаналізовано медичні картки стаціонарного хворого (форма №003/о), дані ехокардіографії, коронарографії, комп'ютерної томографії з контрастним підсиленням, виписки із медичної картки амбулаторного (стаціонарного) хворого (форма №027/о). До вибірки дослідження увійшов 341 пацієнт з патологією аорти, включно з аневризмами та розширюючими аневризмами аорти. Дизайн дослідження полягав у розподілі хворих на дві групи. До основної групи увійшов 241 хворий з аневризмами аорти та ІХС, яким виконувались одночасні або етапні хірургічні втручання на аорті та коронарне шунтування (КШ). Групу порівняння склали 100 пацієнтів з аневризмами аорти, у яких в анамнезі ІХС не спостерігалася. У даний аналіз увійшли 46 пацієнтів з основної групи, яким виконували корекцію аневризм висхідної аорти в поєднанні з шунтуванням коронарних артерій. В аналіз були включені пацієнти з аневризмою висхідного відділу грудної аорти, виключені пацієнти з діагностованою розширюючою аневризмою аорти. Серед них 23 (50,0 %) жінки та 23 чоловіки, відповідно. Пацієнтів розподілено по групах за гендерною ознакою. Середній вік жінок становив ($64,7 \pm 7,3$) років, а середній вік чоловіків ($61,0 \pm 8,5$) років. Пацієнти взяли участь у дослідженні за власним бажанням, про що свідчить їх особистий підпис у інформованій згоді пацієнта на участь у дослідженні. Кожен пацієнт особисто був інформований щодо обов'язків і прав та можливості завершити дослідження у будь-який момент за його бажанням, без будь-яких наслідків та пояснення причин своїх дій.

Результати дослідження та їх обговорення. Середній вік пацієнтів-жінок становив ($64,7 \pm 7,3$) років, що було дещо вище порівняно з пацієнтами-чоловіками ($61,0 \pm 8,5$) років, однак статистично

Оригінальні дослідження

значущої різниці не виявлено ($p=0,121$). Індекс маси тіла також був вищим у жінок ($30,7 \pm 6,1$ проти $28,2 \pm 4,7$), без достовірної міжгрупової різниці ($p=0,127$). Середній діаметр аневризми висхідної аорти, за даними ехокардіографії, становив ($56,8 \pm 10,8$ мм) у жінок та ($54,4 \pm 12,6$ мм) у чоловіків ($p=0,492$). Тривалість стаціонарного лікування була коротшою у пацієток ($26,0 \pm 10,2$) ліжко-днів порівняно з чоловіками ($29,0 \pm 10,2$) ліжко-днів, проте без статистично значущої різниці ($p=0,324$). Фракція викиду лівого шлуночка не відрізнялася між групами і становила $52,4 \pm 9,5\%$ у жінок та $53,74 \pm 8,3\%$ у чоловіків ($p=0,613$). Водночас, об'ємні показники лівого шлуночка були більшими у чоловіків: кінцево-діастолічний об'єм — ($203,6 \pm 61,3$ мл проти $157,3 \pm 49,5$ мл) ($p=0,007$), тоді як кінцево-систолический об'єм становив ($91,5 \pm 27,7$ мл проти $77,8 \pm 32,9$ мл) відповідно, без досягнення статистичної значущості ($p=0,134$), (табл. 1).

Далі проводили аналіз частоти супутньої патології в учасників дослідження. Так, частота виникнення АГ - 8 (34,7%) випадків у кожній групі та цукрового діабету 2-го типу (ЦД) - 1 (4,3%) випадок у кожній групі були схожими в обох групах. Інфаркт міокарда (ІМ) в анамнезі спостерігався лише у чоловіків - 3 (13,0%) випадки. Захворювання травної та сечовидільної систем частіше траплялися в пацієнтів-чоловіків (5 та 7 випадків відповідно), порівняно з 1 та 3 випадками у пацієнтів-жінок. Хронічні захворювання легень дещо частіше траплялися в

пацієнтів-жінок, ніж у пацієнтів-чоловіків (3 випадки проти 2 у чоловіків). Захворювання щитоподібної залози та варикозне розширення вен нижніх кінцівок спостерігалися лише в пацієнтів-жінок (1 та 4 випадки відповідно). Ожиріння I-III ступеня частіше виявлялося в пацієнтів-жінок (15 випадків), тоді як надмірна маса тіла частіше траплялася в пацієнтів-чоловіків (10 випадків, 4 жінки). Одна пацієнтка перенесла протезування аортального клапана; один пацієнт-чоловік переніс операцію КШ, ще в 1 випадку виконували пластику коарктації аорти (КоА) заплатою, (табл. 2).

Аналіз ранніх післяопераційних ускладнень не продемонстрував статистично значущих гендерних відмінностей. Ускладнення з боку респіраторної системи зареєстровані по одному випадку в кожній групі ($p=1,00$). Геморагічні ускладнення, що потребували реторакотомії, відзначені в одній пацієнтки-жінки та не спостерігалися у пацієнтів-чоловіків ($p=0,31$). Порушення ритму серця виникли в 1 (4,3%) пацієнтки та у 2 (8,7%) пацієнтів-чоловіків; різниця була статистично незначущою ($p=1,00$). Усі випадки аритмій купіровані медикаментозно. Ускладнення з боку видільної системи, що потребували проведення діалізу, зафіксовані лише в одного пацієнта-чоловіка ($p=0,31$). У досліджуваній вибірці летальних випадків не зареєстровано (0% в обох групах), (табл. 3).

Таблиця 1

Кількісна та якісна характеристика досліджуваних пацієнтів

Показник	n 46 (100,0%), M±m		
	Пацієнти-жінки	Пацієнти-чоловіки	P
Кількість	23 (50,0%)	23 (50,0%)	-
Середній вік, рр	64,7 ± 7,3	61,0 ± 8,5	0,121
ІМТ	30,7 ± 6,1	28,2 ± 4,7	0,127
Розмір АВА (мм)	56,8 ± 10,8	54,4 ± 12,6	0,492
Кількість ліжко-днів	26,0 ± 10,2	29,0 ± 10,2	0,324
ФВ ЛШ (%)	52,4 ± 9,5	53,74 ± 8,3	0,613
КДО (мл)	157,3 ± 49,5	203,6 ± 61,3	0,007
КСО (мл)	77,8 ± 32,9	91,5 ± 27,7	0,134

Примітка: АВА - аневризма висхідної аорти.

Таблиця 2

Супутні та перенесені захворювання

Нозологія	Пацієнти- жінки	Пацієнти-чоловіки
Гіпертонічна хвороба	8	8
Цукровий діабет II типу	1	1
ІМ в анамнезі	-	3
Ураження гастроінтестинальної системи	1	5
Ураження сечовидільної системи	3	7
Хронічні захворювання легень	3	2
Захворювання щитоподібної залози	1	-
Варикозна хвороба вен нижніх кінцівок	4	-
Ожиріння (I-III ст.)	15	8
Надлишкова маса тіла	4	10

Примітка: ІМ -інфаркт міокарда;

Таблиця 3

Характеристика ранніх ускладнень у післяопераційному періоді, у досліджуваних групах

Найменування ускладнення	Пацієнти-жінки	Пацієнти-чоловіки
Ускладнення, пов'язані з респіраторною системою	1	1
Ускладнення, пов'язані з геморагією	1	-
Порушення ритму серця	1	2
Ускладнення, пов'язані з видільною системою	-	1

Отримані результати свідчать, що в пацієнтів з анеризмою висхідної аорти без розшарування в поєднанні з ішемічною хворобою серця ранні результати комбінованого хірургічного лікування є, загалом, зіставними між жінками та чоловіками, незважаючи на відмінності в структурі супутньої патології. Це узгоджується із сучасними даними літератури, згідно з якими стать сама по собі не завжди є незалежним предиктором ранніх післяопераційних ускладнень після хірургії висхідної аорти [3].

Водночас, у представленій когорті простежується чітка тенденція до більшої агрегації супутньої патології в пацієток жіночої статі, насамперед за рахунок вищої частоти ожиріння, захворювань щитоподібної залози та варикозної хвороби вен нижніх кінцівок. Подібні спостереження неодноразово описані в попередніх дослідженнях, де жінки з анеризмами висхідної аорти частіше характеризувалися менш сприятливим коморбідним профілем та старшим віком на момент оперативного втручання [2, 4, 6]. Вважається, що саме сукупність супутніх захворювань, а не стать як така, може визначати перебіг періопераційного періоду та потенційний ризик ускладнень.

Особливу увагу заслуговує виявлена різниця в об'ємах лівого шлуночка: як у передопераційному, так і в інтраопераційному періодах КДО та КСО були достовірно більшими у чоловіків. Подібні морфофункціональні відмінності між статями описані й іншими авторами та можуть відображати різні механізми ремоделювання міокарда на тлі ІХС та аортальної патології [5]. При цьому відсутність різниці у фракції викиду ЛШЛ між групами вказує на збережену систолічну функцію в обох когортах, що могло сприяти сприятливим раннім результатам лікування.

Незважаючи на більш виражену коморбідність у жінок, інтраопераційні показники (тривалість операції, штучного кровообігу, час перетискання аорти, об'єм крововтрати) не відрізнялися статистично значуще між групами. Це підтверджує можливість застосування уніфікованих хірургічних підходів до лікування анеризми висхідної аорти в поєднанні з ІХС незалежно від статі пацієнтів, за умови ретельної передопераційної оцінки супутньої патології, що узгоджується з даними великих ретроспективних серій

та метааналізів [1, 7].

Разом з тим, невеликий обсяг вибірки обмежує можливість формування остаточних висновків щодо ролі окремих коморбідних факторів і потребує подальших досліджень на більших когортах пацієнтів для підтвердження виявлених тенденцій, зокрема у гендерному аспекті.

Висновки. У пацієнтів з анеризмою висхідної аорти та ішемічною хворобою серця відзначалась гендерна різниця в агрегації супутньої патології: у пацієток-жінок частіше реєстрували ожиріння (I–III ст.), захворювання щитоподібної залози та варикозну хворобу вен нижніх кінцівок, тоді як у пацієнтів-чоловіків частіше спостерігались перенесений інфаркт міокарда та ураження сечовидільної й гастроінтестинальної систем. Незважаючи на більш виражену агрегацію супутніх захворювань у пацієток жіночої статі, інтраопераційні показники (тривалість операції, час штучного кровообігу, час перетискання аорти, інтраопераційна крововтрата) не мали статистично значущих гендерних відмінностей ($p > 0,05$). Частота ранніх післяопераційних ускладнень була низькою та не відрізнялась між пацієнтами-жінками і пацієнтами-чоловіками ($p > 0,05$), що свідчить про відсутність негативного впливу агрегації супутньої патології на ранні результати хірургічного лікування в межах даної вибірки та підкреслює необхідність подальших досліджень з більшим числом спостережень.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження доцільно спрямувати на аналіз агрегації супутньої патології в пацієнтів з анеризмою висхідної аорти та ішемічною хворобою серця з урахуванням статі та віку на більших репрезентативних вибірках, із залученням багатофакторного аналізу та оцінки віддалених результатів, що дозволить більш точно визначити прогностичне значення супутніх захворювань для перебігу післяопераційного періоду та оптимізувати індивідуалізовану хірургічну тактику.

Конфлікт інтересів. Автори декларують відсутність конфлікту інтересів, зокрема фінансових, особистісних чи інших, що могли би вплинути на представлене дослідження і його результати.

Фінансування. Дослідження проводилося без фінансової підтримки.

References

- Robinson NB, Hameed I, Naik A, Ishtiaq MF, Rahouma M, Girardi LN, et al. Effect of Concomitant Coronary Artery Bypass Grafting on Outcomes of Ascending Aorta Replacement. *Ann Thorac Surg.* 2020 Dec;110(6):2041-46. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2020.03.070>. Epub 2020 Apr 25. PMID: 32343949; PMCID: PMC7799918.
- Almendárez M, Formica F, Gutierrez Sáenz de Santamaría J, Avanzas P, Escalera A, Alvarez-Velasco R, et al. Sex-Related Differences in Life Expectancy Compared to General Population after Surgery for Ascending Aortic Aneurysm. *J Clin Med.* 2024 Aug

Оригінальні дослідження

4;13(15):4554. <https://doi.org/10.3390/jcm13154554>. PMID: 39124820; PMCID: PMC11313614.

3. Beller CJ, Farag M, Wannaku S, Seppelt P, Arif R, Ruhparwar A, et al. Gender-specific differences in outcome of ascending aortic aneurysm surgery. PLoS One. 2015 Apr 22;10(4):e0124461. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0124461>. PMID: 25902057; PMCID: PMC4406687.

4. Jiang H, Xu H, Xu Z. Sex-related differences in outcome of thoracic aortic surgery. J Cardiothorac Surg. 2024 Apr 16;19(1):226. <https://doi.org/10.1186/s13019-024-02735-6>. PMID: 38627818; PMCID: PMC11020790.

5. Al-Tawil M, Friedrich C, Broll A, Salem M, Schoettler J, de Silva N, et al. Sex-based disparities in ascending aortic aneurysm surgery outcomes: a comprehensive analysis of 1148 consecutive patients with propensity-score matching. J Cardiothorac Surg. 2024 Jun 14;19(1):331. <https://doi.org/10.1186/s13019-024-02646-6>. PMID: 38877532; PMCID: PMC11177366.

6. Al-Tawil M, Geragotellis A, Alroobi A, Aboabdo M, Alaila D, Sulaiman WA, et al. Real World Sex Differences in Patients Undergoing Ascending Aortic Aneurysm Surgery-A Systematic Review and Meta-Analysis of Reconstructed Time-to-Event Data. J Clin Med. 2025 Mar 12;14(6):1908. <https://doi.org/10.3390/jcm14061908>. PMID: 40142725; PMCID: PMC11943001.

7. van Kampen A, Haunschild J, von Aspern K, Dietze Z, Misfeld M, Saeed D, et al. Sex-Related Differences After Proximal Aortic Surgery: Outcome Analysis of 1773 Consecutive Patients. Ann Thorac Surg. 2023 Dec;116(6):1186-93. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2022.05.039>. Epub 2022 Jun 10. PMID: 35697115.

Відомості про авторів

Жеков І.І. – канд. мед. наук, лікар-хірург серцево-судинний, старший науковий співробітник відділу хірургічного лікування патології аорти, Державна установа «Національний науковий центр серцево-судинної хірургії та спадкової патології імені М.М.Амосова Національної академії медичних наук України»; <https://orcid.org/0000-0002-9785-7777>; igor.zhekov@gmail.com.

Information about the authors

Zhekov I.I. - Candidate of Medical Sciences, Cardiovascular Surgeon, Senior Research Fellow at the Department of Surgical Treatment of Aortic Pathology, State Institution "M.M. Amosov National Scientific Center of Cardiovascular Surgery and Hereditary Pathology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine"; <https://orcid.org/0000-0002-9785-7777>; igor.zhekov@gmail.com



*Дата першого надходження рукопису до видання: 26.03.2026 р.
Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 17.04.2026 р.
Дата публікації: 26.05.2026 р.*