

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДУ «НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ХІРУРГІЇ ІМЕНІ
М.М. АМОСОВА»**



ЖУРБА ОЛЕГ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

УДК: 616.132-089.843:616-053

**ГЕНДЕРНО-ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ КОРОНАРНОГО
ШУНТУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА ОБУМОВЛЕНИХ НИМИ
УСКЛАДНЕНЬ**

14.01.04 – серцево-судинна хірургія

РЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
доктора медичних наук

Київ – 2025

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України», м. Київ

Офіційні опоненти: доктор медичних наук, старший дослідник
Руденко Сергій Анатолійович,
Вінницький національний медичний університет
ім. М.І. Пирогова, асистент кафедри ендоскопічної
та серцево-судинної хірургії

доктор медичних наук,
Габрієлян Артур Володимирович,
завідувач відділу трансплантації та хірургії серця ДУ
«Національний науковий центр хірургії та
трансплантології імені О.О. Шалімова НАМН України»

доктор медичних наук, професор
Довгань Олександр Михайлович, керівник центру
інноваційної кардіохірургії клінічної лікарні
«Феофанія» ДУС

Захист відбудеться «30» вересня 2025 року о 13.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.555.01 у приміщенні конференц-зали ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України» за адресою: 03038, м. Київ, вул. М. Амосова, 6

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України» за адресою: 03038, м. Київ, вул. М. Амосова, 6 та на сайті: www.amosovinstitute.org.ua

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради,
кандидат медичних наук



О. В. Руденко

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Обґрунтування вибору теми дослідження. Щороку в Україні через хвороби системи кровообігу (ХСК) помирає до півмільйона осіб, за останні 10 років їх поширеність подвоїлася, а захворюваність зросла на 55%. Все більше пацієнтів з ХСК підпадають під компетенцію серцево-судинних хірургів, оскільки значна їх частина потребує кардіохірургічної допомоги [Ковтун ГІ, Орлова НМ., 2023]. Ішемічна хвороба серця (ІХС) є однією з найпоширеніших ХСК, яка призводить до глобальних соціально-економічних збитків. За даними Державної служби статистики України, у 2021 році від ХСК померли 714 263 українців, з них 60,2% від ІХС. Згідно з результатами дослідження Глобального тягаря хвороб (GBD — Global Burden of Disease) за 2019 рік, ХСК, такі як ІХС та мозковий інсульт (МІ), визнані основними причинами смертності й одними з основних факторів інвалідності у світі [Lahey R, Khan SS., 2018]. Експерти прогнозують, що найближчим часом буде спостерігатися тенденція до зростання поширеності ІХС, а за загальноукраїнськими показниками очікується прогнозоване зростання захворюваності на ІХС до 34 680,5 на 100 тисяч населення у 2025 р. (+ 63,5%) [Урсуленко В.І., 2016].

Коронарографія (КГ) є золотим стандартом діагностики ІХС, оскільки дозволяє дослідити стан коронарних артерій (КА), виявити якісні та кількісні характеристики уражених сегментів, оцінити стан коронарного кровотоку та обрати правильний метод лікування. Рівень, локалізація і кількість уражень КА мають прогностичне значення, адже визначають масу ушкодженого міокарда. Нині найбільш дискусійною є проблема статевого диморфізму при хірургічному лікуванні ІХС; визначено, що частота ІХС вища у жінок, а чоловіки з поправкою на вік помирають частіше за жінок того ж віку [Austad SN, 2016, Jarecka K., 2021]. Зазвичай у жінок з ІХС більше коморбідної патології: цукровий діабет (ЦД II), артеріальна гіпертензія (АГ), гіперхолестеринемія, куріння та надлишкова маса тіла (НМТ) тощо, які призводять до змін у КА та обумовлюють тенденцію до зменшення повноти реваскуляризації, що має прояви у вигляді різних результатів коронарного шунтування (КШ). У більшості відомих шкал кардіохірургічного ризику (EuroSCORE II; The New York Risk Score; ASCERT study тощо) жіноча стать збільшує ризик смертності та післяопераційних ускладнень [Hannan EL, 2024]. Жіноча стать асоціюється зі збільшенням скоригованих шансів летальності від усіх причин [Hirnle G., 2024], МІ та торакальних ускладнень [Mohamed W., 2020]. Оскільки в патогенетичній основі ІХС лежить атеросклероз КА, одним з ефективних методів її лікування вважається відновлення кровотоку в уражених атеросклерозом КА шляхом проведення стентування або виконання КШ як на працюючому серці, так і в умовах штучного кровообігу (ШК) та кардіоплегії. Різноманітність підходів до вибору хірургічної тактики вказує на відсутність оптимальної універсальної методики та доводить необхідність подальшого вивчення ефективності реваскуляризації з урахуванням гендерно-вікових особливостей пацієнтів. ІХС, її особливостям клінічного перебігу, діагностиці та способам хірургічного лікування присвячено багато наукових досліджень

(GOPCABE, ROOBY, DOORS CORONARY тощо), але поширеність ІХС, її наслідки у вигляді соціальних виплат у зв'язку з втратою працездатності та інвалідністю, скорочення очікуваної тривалості життя, суттєве зниження його якості спонукають дослідників і практиків до нових спроб з вивчення даної наукової проблеми [Civieri G et al., 2023; Hochhausen N et al., 2024]. Водночас в світовій літературі обмежені дані щодо гендерних відмінностей у клінічних та ангіографічних характеристиках пацієнтів з ІХС, недостатньо висвітлені результати КШ з урахуванням гендерно-вікових характеристик пацієнтів. Літературні дані обмежуються вивченням відмінностей у коморбідній патології та причин, що зумовили летальні випадки, без етіопатогенетичного їх аналізу. Наявні лише поодинокі дослідження з вивчення лікування ІХС у пацієнтів різної статі та різних вікових груп.

Таким чином, удосконалення ефективності лікування пацієнтів з ІХС є дуже актуальною проблемою, яка створює передумови для розробки чітких алгоритмів дій щодо вибору методик реваскуляризації міокарда залежно від статі чи віку пацієнта. Вищезазначені наукові факти, аргументують необхідність подальшого глибинного вивчення гендерно-вікових ризиків проведення КШ у пацієнтів з ІХС та визначають актуальність та доцільність проведення відповідного наукового дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проводилось у рамках тематичного плану НДР Державної установи «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова Національної академії медичних наук України»: «Розробити та впровадити систему попередження ускладнень та підвищити ефективність хірургічного лікування ішемічної хвороби серця у пацієнтів високого ризику» (№ держреєстрації 0120U103769 прикладна, термін виконання: 2021–2023 рр.) та «Розробити та впровадити методи діагностики, лікування та профілактики ранньої дисфункції коронарних шунтів при хірургічному лікуванні ішемічної хвороби серця» (№ держреєстрації 0124U000185 прикладна, термін виконання: 2024–2026 рр.), де здобувач був виконавцем.

Мета дослідження: покращити профілактику ускладнень при проведенні КШ шляхом визначення гендерно-вікових відмінностей у пацієнтів з ІХС.

Завдання дослідження, обумовлені поставленою метою, передбачали:

1. Встановити модифікуючі та немодифікуючі фактори серцево-судинного ризику у пацієнтів різних вікових груп, представлених до КШ з урахуванням статі пацієнтів.
2. Визначити наявність супутньої патології, встановити індекс коморбідності Чарльсон (CCI) з урахуванням віку і статі пацієнтів (CA-CCI).
3. Встановити та оцінити взаємозв'язки основних серцево-судинних ризиків з соціально-економічним статусом пацієнтів з ІХС з урахуванням віку і статі.
4. Встановити та обґрунтувати анатомічні відмінності уражень стенозуючим коронарним атеросклерозом у різних вікових групах пацієнтів з урахуванням їх статі.

5. Оцінити повноту проведення реваскуляризації пацієнтів з урахуванням віку і статі.

6. Систематизувати вітчизняний і міжнародний досвід щодо гендерно-вікових особливостей виконання КШ.

7. Встановити вплив гендерно-вікових відмінностей на безпосередні результати операції КШ.

8. Розробити алгоритм лікування пацієнтів з ІХС та порушеннями ритму і провідності серця з урахуванням гендерно-вікових особливостей ризиків.

Об'єкт дослідження – гендерно-вікові відмінності у пацієнтів з ІХС, профілактика ускладнень КШ.

Предмет дослідження – гендерні, вікові, медико-соціальні, медико-біологічні фактори, що обумовлюють ефективність КШ і можуть слугувати фактором ризику розвитку ІХС.

У дослідженнях безпосередньо та в різних комбінаціях використані наступні **методи наукового дослідження**:

1) *аналітичні* (бібліосемантичний) – для вивчення даних наукової літератури;

2) *медико-соціальні* (анкетування, аналіз інформації із первинної облікової медичної документації, протоколів операцій);

3) *клініко-генеалогічний метод* (аналіз родоводів);

4) *клінічні* (загальний клінічний огляд, клініко-лабораторні, клініко-функціональні методи, методи медичної візуалізації – для забезпечення якості надання стаціонарної медичної допомоги та вивчення загального стану здоров'я і визначення функціонального стану серцево-судинної системи (ССС) та безпосередньо КА;

5) *математико-статистичні* (інтелектуальний аналіз – для визначення гендерно-вікових особливостей ризиків КШ та профілактики їх ускладнень.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що вперше в Україні:

- розширено теоретичне уявлення щодо потенційних медико-соціальних та медико-біологічних факторів ризику розвитку ІХС з урахуванням гендерно-вікових характеристик пацієнтів;

- встановлено гендерно-вікові відмінності у частоті коморбідної патології, яка безпосередньо могла вплинути на вибір хірургічної тактики забезпечення реваскуляризації міокарда та на результат хірургічного лікування в цілому;

- на підставі визначення частоти коморбідної патології розраховано ССІ та СА-ССІ з метою встановлення взаємодії окремої супутньої патології, яка підсилюється дією хірургічної травми та обумовлює різний спектр ускладнень при оперативних втручаннях, підвищуючи періопераційну летальність;

- встановлено асоціативні зв'язки соціально-економічного статусу (з урахуванням віку і статі) з модифікуючими факторами способу життя пацієнтів, що можуть бути пов'язані з ризиком розвитку ускладнень при проведенні КШ;

- встановлено кількісні та анатомічні особливості ураження коронарним стенозуючим атеросклерозом з урахуванням статі та віку пацієнтів даної вибірки;

- встановлено асоціативний зв'язок у пацієнток-жінок між розвитком інтраопераційних ускладнень і повнотою реваскуляризації. Зазначене вказує, що у жінок, в яких провести реваскуляризацію у повному обсязі не вдалося, ризик виникнення інтраопераційних ускладнень зростав у 2,68 раза ($OR=2,68$);

- визначено повноту реваскуляризації міокарда з урахуванням гендерно-вікових особливостей та встановлено асоціативні зв'язки повноти проведеної реваскуляризації та ризику розвитку ускладнень у ранньому післяопераційному періоді. У осіб, в яких реваскуляризація проведена не у повному обсязі, ризик розвитку ускладнень у ранньому післяопераційному періоді достовірно підвищується: у чоловіків у 4,32 раза ($OR=4,32$); у жінок у 15,55 раза ($OR=15,55$).

Теоретичне значення отриманих результатів полягає у суттєвому доповненні до вирішення теоретичних положень у галузі серцево-судинної хірургії щодо проблеми визначення гендерно-вікових відмінностей у пацієнтів з ІХС при проведенні КШ з метою оптимізації профілактики післяопераційних ускладнень.

Практичне значення дослідження полягає в тому, що його результати стали підґрунтям в удосконаленні показів до диференційованого підходу проведення КШ з урахуванням гендерно-вікових відмінностей пацієнтів, що сприяло:

- встановленню особливостей у розподілі суттєвих факторів серцево-судинного ризику з медико-соціальної та медико-біологічної груп у пацієнтів різних вікових груп з урахуванням статі, які мають вплив на ефективність проведення КШ;

- науково-обґрунтовано проведення розрахунку ССІ та відповідного індексу з поправкою на вік – СА-ССІ, що необхідно враховувати при плануванні методу реваскуляризації міокарда у зв'язку з взаємодією окремої патології, яка підсилюється дією хірургічної травми та обумовлює різний спектр ускладнень при оперативних втручаннях, збільшуючи періопераційну летальність;

- створено та впроваджено у практичну діяльність алгоритм дій у пацієнтів похилого віку з ІХС та атріовентрикулярною блокадою (АВБ); визначено, що епікардіальна імплантація електродів для постійної електрокардіостимуляції під час відкритої операції є оптимальним рішенням.

Впровадження результатів дослідження в практику проводилося на етапах його виконання. На основі отриманих результатів дослідження вперше запропоновано алгоритм дій у пацієнтів з ІХС та АВБ в похилому віці. Результати проведеної роботи впроваджено в практику у: відділенні серцево-судинної хірургії КНП «Черкаський обласний кардіологічний центр Черкаської обласної ради», кардіохірургічному відділенні «Закарпатський обласний центр кардіології та кардіохірургії», у відділенні кардіохірургії Центру серцево-судинної хірургії Вінницької обласної клінічної лікарні ім. М.І. Пирогова та на

кафедрі хірургії серця та магістральних судин Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика МОЗ України.

Особистий внесок здобувача. Автор особисто розробив ідею та підготував програму дослідження, обрав сучасні адекватні методи для його реалізації. Провів патентно-інформаційний пошук, аналіз сучасної світової та вітчизняної літератури за темою дисертаційної роботи.

Дисертант особисто брав участь у наборі первинного матеріалу дисертаційного дослідження: опитування респондентів груп дослідження; створював базу даних; визначив мету і завдання дослідження. Особисто проводив хірургічне лікування хворих. Особисто здійснив аналіз медичної документації та підготував наукові публікації, провів статистичну обробку даних (SPSS Statistics 18.0). Узагальнив результати дослідження, розробив інноваційні підходи щодо прогнозування індивідуального ризику розвитку ускладнень та сформулював висновки.

Результати дослідження співавторів в дисертації не наводяться. В публікаціях, що підготовлені у співавторстві, дисертант представив матеріал для дослідження, обґрунтував обстеження, способи хірургічного лікування та підготував висновки. Здобувачем підготовлені до друку статті, написані всі розділи дисертаційної роботи й автореферату, визначено характер, обсяг і розподіл ілюстрованого матеріалу.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертації доповідались та обговорювались на:

- *Національних конгресах, з'їздах, конференціях*: XXVI Всеукраїнському з'їзді кардіохірургів, 30 вересня – 01 жовтня 2021 р., м. Київ; XXIV Національному конгресі кардіологів України 19–22 вересня 2023 р., м. Київ; XXVIII Всеукраїнському з'їзді серцево-судинних хірургів з міжнародною участю, присвяченому 40-річчю заснування Національного інституту серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України, 19–20 жовтня 2023 р., м. Київ; XVII щорічному засіданні Українського товариства з атеросклерозу: «Новітні досягнення в діагностиці, лікування та профілактиці атеросклерозу та ІХС», 22–23 листопада, м. Київ; XXIX Всеукраїнському з'їзді серцево-судинних хірургів, 30–31 травня 2024 р., м. Ужгород; XIV Науково-практичній конференції асоціації аритмологів України, 15–17 травня 2024 р., м. Київ; XXX Всеукраїнському з'їзді кардіохірургів, 29–30 травня 2025 р., м. Черкаси.

Публікації. За результатами дисертаційної роботи опубліковано 23 наукові праці, у тому числі 23 статті у фахових наукових виданнях України, регламентованих МОН України (з них – 10 одноосібні), серед яких 7 статей у виданнях, які входять до наукометричних баз Scopus та Web of Science.

Обсяг та структура дисертації: основна частина дисертації становить 281 аркуш, містить 85 таблиць, 14 рисунків. Робота складається із традиційних розділів: анотації, вступу, огляду літератури, розділу матеріалів і методів дослідження, чотирьох розділів власних досліджень, узагальнення отриманих даних, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних літературних джерел (398 джерел, із них: кирилицею – 55, латиницею – 343); 2 додатків.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Дизайн дослідження. В роботі представлені результати хірургічного лікування 3674 пацієнтів з ІХС, представлених до КШ. В дослідження увійшли пацієнти як чоловічої, так і жіночої статі, середній вік яких становив $60,6 \pm 0,8$ років. Пацієнтів-чоловіків було 83,3% ($n=3061$), середній вік становив $60,0 \pm 0,9$ років, а пацієток-жінок – 16,7% ($n=613$), середній вік яких становив $63,4 \pm 1,9$ років. Дизайн дослідження побудований залежно від приналежності до вікової групи пацієнта відповідно до нової класифікації ВООЗ 2025 року. З метою порівняльного аналізу всі учасники дослідження поділені на чотири вікові групи: група № 1 – молоді люди ($n=108$, середній вік – $40,5 \pm 4,7$); група № 2 – середній вік ($n=1732$, середній вік – $54,5 \pm 1,2$); група № 3 – похилий вік ($n=1654$, середній вік – $66,4 \pm 1,2$) та група № 4 – пацієнти старшого похилого віку ($n=180$, середній вік – $77,1 \pm 2,2$) (табл. 1).

Таблиця 1

Характеристика учасників дослідження за віковими групами

Вікові групи за ВООЗ, рр.	n	%	Середній вік, рр., $M \pm m$
Молодий вік (18–44)	108	2,9	$40,5 \pm 4,7$
Середній вік (45–59)	1732	47,1	$54,5 \pm 1,2$
Похилий вік (60–74)	1654	45,1	$66,4 \pm 1,2$
Старший похилий вік (≥ 75)	180	4,9	$77,1 \pm 2,2$
Всього	3674	100,0	$60,6 \pm 0,8$

Вікову структуру пацієнтів дослідження з урахуванням статі наведено у табл. 2.

Таблиця 2

Характеристика пацієнтів дослідження відповідно до вікової класифікації ВООЗ 2025 року з урахуванням гендерної ознаки

Вікові групи за ВООЗ, рр.	Чоловіки			Жінки		
	n	%	Середній вік, рр, $M \pm m$	n	%	Середній вік, рр, $M \pm m$
Молодий вік (18–44)	104	96,3	$40,6 \pm 4,8$	4	3,7	40,0 - М 40,0
Середній вік (45–59)	1537	88,7	$54,3 \pm 1,3$	195	11,3	$55,8 \pm 3,6$
Похилий вік (60–74)	1268	76,7	$66,3 \pm 1,3$	386	23,3	$66,6 \pm 5,8$
Старший похилий вік (≥ 75)	152	84,3	$77,0 \pm 3,4$	28	15,7	$77,1 \pm 7,9$
Всього	3061	83,3	$60,0 \pm 0,9$	613	16,7	$63,4 \pm 1,9$

З представлених даних очевидно, що чоловіки оперуються з приводу ІХС вп'ятеро частіше за жінок, що, відповідно, становило 83,3% пацієнтів-чоловіків проти 16,7% пацієток-жінок. Щодо середнього віку пацієнтів з урахуванням гендерної ознаки з'ясовано, що пацієнти чоловічої статі були в середньому на 3,4 року молодші за пацієток-жінок ($p > 0,05$).

З метою встановлення ефективності реваскуляризації міокарда шляхом виконання КШ на працюючому серці вивчено частоту летальності у пацієнтів різних вікових груп з урахуванням статі. З'ясовано, що померло 22 пацієнти, отже частота летальності становила 0,6%. Дані летальних випадків пацієнтів з урахуванням статі та віку представлено у табл. 3.

Таблиця 3

Аналіз летальних випадків пацієнтів вибірки

Вікові групи за ВООЗ, рр.	n	Летальні випадки					
		Вся вибірка n=3674		Чоловіки n=3061		Жінки n=613	
		n	%	n	%	n	%
Молодий вік (18–44)	108	1	0,9	1	1,0	-	-
Середній вік (45–59)	1732	7	0,4	7	0,4	-	-
Похилий вік (60–74)	1654	12	0,7	11	0,9	1	0,3
Старший похилий вік (≥ 75)	180	2	1,1	2	1,3	-	-
Всього	3674	22	0,6	21	0,7	1	0,2

Проведений аналіз летальних випадків із урахуванням вікових та гендерних характеристик виявив їх розподіл серед різних вікових груп: у групі пацієнтів молодого віку помер 1 пацієнт, що склало 0,9%; у віковій групі середнього віку померло 7 осіб, що становило 0,4%; у віковій групі похилого віку відповідна частота становила 0,7% та у віковій групі старшого похилого віку – 1,1%. При проведенні порівняльного аналізу між віковими групами пацієнтів встановлено, що летальність була найвищою серед пацієнтів старшого похилого віку – 1,1%; на другому місці пацієнти молодого віку – 0,9%; на третьому місці особи похилого віку – 0,7%. При врахуванні до аналізу летальності гендерної ознаки встановлено, що вона була достовірно нижчою у пацієнток-жінок, її частота становила 0,2% проти 0,7% серед пацієнтів-чоловіків ($p=0,017$, $\chi^2=5,68$).

Результати вивчення спадковості, як фактора передчасного розвитку ІХС. Представлені клініко-генеалогічні дані аналізу родоводів учасників дослідження. Дизайн дослідження побудований відповідно до наявності обтяженості родинного анамнезу щодо ХСК. Для проведення порівняльного аналізу були сформовані групи: досліджувана ($n=108$) і контрольна ($n=180$). До досліджуваної групи увійшли пацієнти з ІХС молодого віку (18–44 роки) відповідно до класифікації ВООЗ 2025 року, до контрольної групи – хворі з ІХС старшого похилого віку (≥ 75 років). Під час проведення клініко-генеалогічного аналізу родоводів, досліджувана та контрольна групи були розподілені всередині на дві підгрупи. До першої підгрупи увійшли пацієнти, близькі родичі яких мали в анамнезі життя ХСК, до другої підгрупи – хворі, в родинних яких не траплялися випадки ХСК. З метою визначення ролі спадкової обтяженості у розвитку передчасної ІХС була визначена частота позитивних родинних випадків виникнення ХСК у групах дослідження (табл. 4).

Таблиця 4

Частотний розподіл ХСК у родинних учасників дослідження

Групи дослідження	Анамнез ХСК «+»		Анамнез ХСК «-»		p, χ^2
	n	%	n	%	
Досліджувана, n = 108	55	50,9	53	49,1	0,0001, 33,12
Контрольна, n = 180	43	24,2	137	75,8	

Встановлено, що достовірно вища частота родинних випадків ХСК спостерігалася серед учасників досліджуваної групи – 50,9% порівняно з частотою, визначеною в контрольній групі – 24,2% ($\chi^2=33,12$; $p=0,0001$). Визначені частоти позитивних родинних випадків ХСК у подальшому виконанні цього дослідження дозволили нам провести розрахунки коефіцієнта родинної агрегації (FA):

$$FA = \frac{50,9}{24,2} = 2,1.$$

Таким чином, ризик розвитку ХСК у пацієнтів з обтяженим родинним анамнезом щодо ХСК у 2,1 раза вище порівняно з пацієнтами, близькі родичі яких не мали в анамнезі життя захворювань ССС.

Під час з'ясування обтяженості родинного анамнезу ХСК за ступенем спорідненості з пробандом встановлено, що у першій підгрупі досліджуваної групи обтяжений анамнез ХСК був наявний у 48 (87,3%) осіб, які мали як мінімум одного хворого на ХСК родича I ступеня спорідненості; 5 (9,1%) осіб – II ступеня спорідненості та 2 (3,6%) – III ступеня. Відповідно в контрольній групі з 43 учасників першої підгрупи мали хворих на ХСК родичів I ступеня спорідненості – 37 (86,0%) осіб; II та III ступенів – по 3 (7,0%). Також під час аналізу родоводів визначено частоти обтяженості родинного анамнезу щодо ХСК за декількома ступенями спорідненості одночасно (табл. 5).

Таблиця 5

Частотний розподіл родинної обтяженості щодо ХСК за I, II та III ступенями спорідненості

Ступінь спорідненості відносно пробанда	Досліджувана група, анамнез ХСК «+» n = 55		Контрольна група, анамнез ХСК «+» n = 43	
	n	%	n	%
I	44	86,2	35	83,3
II	2	3,9	2	4,8
I, II	3	5,9	2	4,8
III	1	2,0	3	7,1
I, III	1	2,0	0	0
I, II, III	0	0	0	0

В обох підгрупах домінувала обтяженість родинного анамнезу щодо ХСК переважно серед родичів I ступеня спорідненості. Частота поширеності обтяженого анамнезу ХСК в обох підгрупах була відносно тотожною і становила 86,2% у досліджуваній групі та 83,3% в контрольній групі. Щодо

обтяженості родинного анамнезу щодо ХСК серед родичів II ступеня спорідненості, то у досліджуваній групі вона траплялася у поєднанні з I ступенем у 3 (5,9%) осіб та окремо – у 2 осіб (3,9%). III ступінь спорідненості окремо встановлено в 1 особи (2,0%) та у поєднанні з I ступенем в 1 особи (2,0%). У контрольній групі обтяженість родинного анамнезу щодо ХСК серед родичів I та II ступенів спорідненості встановлена у 2 (4,8%) осіб.

Результати вивчення поширеності класичного куріння та використання сучасних електронних систем доставки нікотину у різних вікових групах пацієнтів з ІХС. При вивченні анамнестичних даних щодо класичного куріння та застосування електронних сигарет з'ясовано, що 1752 особи (47,7%) вибірки надавали перевагу класичному курінню, а 721 особа (19,6%) використовувала електронні пристрої, тобто в даному дослідженні 2473 (67,3%) особи мали нікотинову залежність. Встановлено, що середній стаж курця становив у учасників даного дослідження (без урахування способу куріння та статусу (курять зараз, або курили раніше і покинули) $37,3 \pm 1,0$ років (табл. 6).

Таблиця 6

Частота класичного куріння або використання електронних пристроїв доставки тютюну у пацієнтів з ІХС

Статус курця	n	%	p, χ^2
Класичне куріння	2300	62,6	p=0,0001, $\chi^2=813,27$
Електронні сигарети	173	4,7	
Подвійне куріння	2473	67,3	p=0,0001, $\chi^2=56,29$
Ніколи не курили	1201	32,7	

Було визначено кількість осіб, які повністю припинили курити після постановки діагнозу ІХС, та перспективи їх направлення на КШ – це 672 особи (27,2%), а також кількість осіб, які перейшли з класичного куріння на використання сучасних електронних пристроїв доставки нікотину – 137 осіб (5,5%). Окрім того, встановлено частку осіб, які користувалися одночасно двома способами куріння – це 45 осіб (1,8%) (табл. 7).

Таблиця 7

Пацієнти, представлені до КШ, які покинули класичне куріння, перейшли на електронні сигарети

Статус курця	n	%	Стаж курця, рр.
Покинули курити взагалі	672	27,2	$32,6 \pm 1,8$
Перейшли на електронні сигарети	137	5,5	$28,7 \pm 2,4$
Продовжили класичне куріння	1491	60,3	$37,3 \pm 1,0$
Використовували тільки електронні сигарети	173	29,2	$5,4 \pm 1,4$
Курців всього (n=2473)			
Користуються двома способами куріння	45	1,8	$21,3 \pm 3,5$

Встановлено, що найменший стаж курця був у групі, пацієнти якої користувалися виключно електронними пристроями доставки нікотину – 5,4 року, що можливо пояснити їх відносно нещодавною появою на ринку України. Викликає добрі сподівання група курців, які маючи великий стаж курця – 32,6 року, взагалі прийняли рішення відмовитися від класичного куріння. Для встановлення частоти класичного куріння та використання електронних сигарет пацієнтами з ІХС різних вікових груп, представленими до КШ, проведено глибинний аналіз з урахуванням віку пацієнтів відповідно до класифікації ВООЗ (табл. 8).

Таблиця 8

Аналіз частоти класичного куріння чи використання електронних сигарет у учасників дослідження з урахуванням віку

Вікові групи за ВООЗ, рр.	Ніколи не курили	Класичне куріння	Покинули	Електронні сигарети		Подвійне куріння
				Відразу	Перехід з класичних сигарет	
Молодий вік (18–44)	32 (29,6)	23 (21,3)	9 (8,4)	34 (31,5)	10 (9,2)	2 (1,8)
Середній вік (45–59)	526 (30,3)	665 (38,5)	328 (18,9)	139 (8,0)	74 (4,3)	37 (2,1)
Похилий вік (60–74)	574 (34,7)	728 (44,0)	304 (18,4)	-	48 (2,9)	4 (0,2)
Старший похилий вік (≥ 75)	69 (38,8)	75 (42,1)	31 (16,3)	-	5 (2,8)	2 (1,1)
Всього, 3674 (100,0)	1201(32,7)	1491 (40,6)	672 (18,3)	173 (4,7)	137 (3,7)	45 (1,2)

Встановлено, що у групі пацієнтів молодого віку частота класичного куріння становила 21,3% і була достовірно нижчою за відповідну частоту у вікових групах пацієнтів середнього віку – 38,5% ($p=0,0001$, $\chi^2=62,40$), похилого віку – 44,0% ($p=0,0001$, $\chi^2=116,53$) та старшого похилого віку – 42,1% ($p=0,0001$, $\chi^2=95,67$). Встановлено вік-залежну достовірну тенденцію вмотивованої відмови від куріння та з'ясовано, що частота пацієнтів середнього віку ($p=0,0001$, $\chi^2=17,42$), похилого віку ($p=0,0001$, $\chi^2=15,59$) і старшого похилого віку ($p=0,003$, $\chi^2=9,05$) була достовірно вищою за частоту пацієнтів молодого віку, які відмовилися від куріння. Щодо використання сучасних електронних пристроїв доставки нікотину встановлено, що вони мали попит лише у пацієнтів молодого віку, про що свідчить визначена частота їх використання (перший досвід куріння «електронні сигарети» + перехід від класичного куріння проаналізовані разом), яка становила 40,7% і характеризувалася статистичною достовірністю порівняно з відповідною частотою у групі середнього віку – 12,3% ($p=0,0001$, $\chi^2=170,24$), похилого віку – 2,9% ($p=0,0001$, $\chi^2=288,63$) та старшого похилого віку – 2,8% ($p=0,0001$, $\chi^2=290,01$). Щодо встановлення частоти куріння двома способами, який є найбільш несприятливим для здоров'я, то він був не поширеним у всіх вікових групах. Найменша частота — 0,2% — спостерігалася у віковій групі похилого

віку, а найвища — 2,1% — у групі середнього віку ($p>0,05$). При вивченні фактора куріння з урахуванням гендерної ознаки встановлено, що чоловіки (45,3%) достовірно частіше курять класичні сигарети порівняно з жінками (32,6%) ($p=0,0001$, $\chi^2=37,37$). Визначена зворотна тенденція у застосуванні електронних систем доставки нікотину, а саме, з'ясовано, що жінки (10,8%) курять електронні сигарети достовірно частіше за чоловіків (3,5%) ($p=0,008$, $\chi^2=7,12$). Подвійне використання спостерігалось у 0,9% чоловіків та 1,9% жінок ($p>0,05$). А серед осіб, які назавжди відмовилися від куріння, встановлено превалювання серед чоловіків (18,7%), порівняно з частотою серед жінок (16,5%) ($p>0,05$).

Отже, паління часто спостерігається серед пацієнтів з ІХС, представлених до КШ, тому нами було визначено вплив паління на показники спірометрії, які є важливими у періопераційному періоді. З'ясовано, що середнє значення життєвої ємкості легень (ЖЕЛ) у курців становило $83,5\pm4,6\%$ і було достовірно нижче ($p=0,0001$, $\chi^2=205,62$) за відповідний показник у тих, що не палять — $95,8\pm1,7\%$, що вказує на можливі дихальні розлади при проведенні інтубаційного наркозу під час КШ. Куріння асоціюють з 11% смертей від ХСК у всьому світі. Визначено, що з 22 пацієнтів, які померли, 17 осіб курили у класичний спосіб ($p=0,039$, $\chi^2=4,26$). Встановлено, що класичне куріння у осіб з ІХС представлених до КШ підвищує летальність майже вдвічі ($OR=2,07$).

В результаті вивчення частоти гіперхолестеринемії як клініко-лабораторного маркера метаболічних порушень у пацієнтів з ІХС, представлених до КШ, різного віку встановлено, що середній рівень холестерину був найвищий у осіб вікової групи «середній вік» і становив 3,58 ммоль/л. При аналізі з урахуванням статі також встановлено найвищі середні значення холестерину у віковій групі «середній вік»: у чоловіків — 3,54 ммоль/л, у жінок — 3,89 ммоль/л. Варто зазначити, що у осіб «молодого віку» середні значення холестерину були нижчими, ніж у осіб «середнього віку»: на 0,41 ммоль/л у загальній вибірці, на 0,4 ммоль/л — серед чоловіків, та не відрізнялися серед жінок (табл. 9).

Таблиця 9

Динаміка рівня холестерину у пацієнтів різних вікових груп, представлених до КШ, як медико-біологічного фактора ризику розвитку ІХС

Вікові групи за ВООЗ, рр.	Холестерин, ммоль/л					
	Вся вибірка		Чоловіки		Жінки	
	n	M $\pm$ m	n	M $\pm$ m	n	M $\pm$ m
Молодий вік (18-44)	108	3,17 $\pm$ 1,6	104	3,14 $\pm$ 1,6	4	3,90-Ме 3,9
Середній вік (45-59)	1732	3,58 $\pm$ 0,4	1537	3,54 $\pm$ 0,5	195	3,89 $\pm$ 1,4
Похилий вік (60-74)	1654	3,36 $\pm$ 0,4	1268	3,21 $\pm$ 0,5	386	3,86 $\pm$ 1,0
Старший похилий вік (≥ 75)	180	2,63 $\pm$ 1,2	152	2,49 $\pm$ 1,2	28	3,38- Ме 3,3
Всього	3674	3,04 $\pm$ 0,3	3061	3,0 $\pm$ 0,3	613	3,76 $\pm$ 0,7

Варто зазначити, що починаючи з «середнього віку» в якому зафіксовані максимальні значення холестерину у решти вікових груп, спостерігалось поступове його зниження, яке було тотожне при аналізі рівня холестерину з

урахуванням статі пацієнтів. Дане фізіологічне зниження можливо пояснити різними антропометричними даними, наявністю НМТ, менопаузальних гормональних змін тощо.

Таблиця 10

Динаміка наявності гіперхолестеринемії у пацієнтів різних вікових груп

Вікові групи за ВООЗ, рр.	Гіперхолестеринемія					
	Вся вибірка		Чоловіки		Жінки	
	n	%	n	%	n	%
Молодий вік (18–44)	34	31,5	33	31,7	1	25,0
Середній вік (45–59)	597	34,5	514	33,4	83	42,6
Похилий вік (60–74)	457	27,6	319	25,2	138	35,8
Старший похилий вік (≥ 75)	37	20,8	27	18,0	10	35,7
Всього	1125	30,6	893	29,2	232	37,8

Встановлено, що гіперхолестеринемія була достовірно вищою у пацієток-жінок – 37,8%, порівняно з відповідною частотою у чоловіків – 29,2% ($p=0,0001$, $\chi^2=14,48$). Очевидно, що найвища частота гіперхолестеринемії спостерігалася у пацієнтів вікової групи «середній вік». Причому, у пацієнтів чоловічої статі «середнього віку» частота гіперхолестеринемії була достовірно нижчою за пацієток-жінок тієї ж вікової групи ($p=0,0001$, $\chi^2=18,08$). Зі збільшенням віку та з урахуванням статі відбувалося фізіологічне зниження частоти гіперхолестеринемії. Так у пацієнтів-чоловіків середнього віку частота гіперхолестеринемії була достовірно вищою порівняно з учасниками похилого віку ($p=0,0001$, $\chi^2=12,22$), а у чоловіків похилого віку достовірно вище за пацієнтів старшого похилого віку ($p=0,004$, $\chi^2=8,17$). Відповідне вікове зниження спостерігалось і у пацієток-жінок. Так у пацієток середнього віку частота гіперхолестеринемії становила 42,6%, що при статистичному порівнянні було достовірно вище за цей показник у жінок похилого віку – 35,8% ($p=0,002$, $\chi^2=9,22$). Особливістю була лише відсутність різниці у частоті гіперхолестеринемії у пацієток-жінок між віковими групами «похилий вік» – 35,8% та «старший похилий вік» – 35,7% ($p>0,05$), що можливо пояснити відмінностями жирового обміну у жінок.

Нами були визначені асоціативні зв'язки наявності гіперхолестеринемії з дифузністю ураження КА та повнотою реваскуляризації. Під час визначення асоціацій між дифузністю уражень КА та наявністю гіперхолестеринемії встановлено, що наявність гіперхолестеринемії підвищувала ризик розвитку дифузних уражень КА у 13,2 раза в загальній вибірці ($OR=13,19$; 95%CI: 10,80–16,12, $RR=9,45$; 95%CI: 7,87–11,36, $p=0,0001$, $\chi^2=97,51$). Причому, визначено, що у чоловіків ризик розвитку дифузних уражень КА за наявності гіперхолестеринемії підвищується у 14,08 раза ($OR=14,08$; 95%CI: 11,16–17,79, $RR=10,26$; 95%CI: 8,28–12,72, $p=0,0001$, $\chi^2=78,37$); а у жінок – у 11,06 раза ($OR=11,06$; 95%CI: 7,36–16,69, $RR=7,25$; 95%CI: 5,10–10,31, $p=0,0001$, $\chi^2=19,37$). А при визначенні асоціативних зв'язків гіперхолестеринемії з повнотою проведеної реваскуляризації під час КШ встановлено, що ризик проведення

неповної реваскуляризації збільшувався у 3,14 раза в загальній вибірці за наявності гіперхолестеринемії (OR=3,14; 95%CI: 2,78-3,55, RR=2,48; 95%CI: 2,25-2,74, $p=0,0001$, $\chi^2=36,41$), тоді як у пацієнтів-чоловіків, представлених до КШ – у 4,08 раза (OR=4,08; 95%CI: 3,52-4,73, RR=3,18; 95%CI: 2,81-3,60, $p=0,0001$, $\chi^2=39,51$). А у пацієток-жінок – у 1,57 раза (OR=1,57; 95%CI: 1,23-2,01, RR=1,35; 95%CI: 1,15-1,59, $p=0,002$, $\chi^2=13,17$).

З огляду на те, що ця вибірка пацієнтів складається з осіб, які страждають на ІХС і були представлені до КШ, а комплекс терапевтичного лікування включає статини, які працюють шляхом пригнічення ферменту 3-гідроксил-3метил-глутарил-коферменту А-редуктази, що відповідає за початкові та проміжні етапи біосинтезу холестерину, ми проаналізували кількість людей, які вживали статини (табл. 11).

Таблиця 11

Застосування статинів учасниками дослідження

Вікові групи за ВООЗ, рр.	Застосування статинів					
	Вся вибірка		Чоловіки		Жінки	
	n	%	n	%	n	%
Молодий вік (18–44)	33	30,6	32	30,8	1	25,0
Середній вік (45–59)	596	34,4	492	30,0	104	53,3
Похилий вік (60–74)	600	36,3	414	32,6	186	48,2
Старший похилий вік (≥ 75)	59	33,1	47	31,3	12	42,8
Всього	1288	35,1	985	32,2	303	49,4

При статистичній обробці отриманих даних щодо застосування у терапевтичній схемі лікування ІХС фармацевтичної групи «статини» встановлено, що статини достовірно частіше отримували пацієнти-жінки – 49,4%, порівняно з відповідною частотою у чоловіків – 32,2% ($p=0,0001$, $\chi^2=73,89$). Найвища частота застосування статинів зафіксована у віковій групі «похилий вік», яка становила 36,3%. А з урахуванням гендерної ознаки пацієнтів найвища частота застосування статинів у чоловіків спостерігалася у віковій групі «похилий вік» – 32,6%, а у пацієток-жінок у віковій групі «середній вік» – 53,3%. Порівнюючи отримані частоти застосування під час терапевтичного лікування статинів між віковими групами залежно від статі пацієнтів, отримано статистично значущі різниці на користь пацієток-жінок. Встановлено, що пацієтки-жінки достовірно частіше застосовували статини порівняно з пацієнтами-чоловіками: у віковій групі «молодий вік» ($p=0,038$, $\chi^2=4,29$); у віковій групі «середній вік» ($p=0,0001$, $\chi^2=142,04$); у віковій групі «похилий вік» ($p=0,0001$, $\chi^2=15,61$) та у віковій групі «старший похилий вік» ($p=0,0001$, $\chi^2=29,19$).

37,6% пацієнтів даної вибірки, які мали гіперхолестеринемію, отримували статини. Причому пацієтки-жінки отримували дану фармацевтичну групу достовірно частіше за чоловіків ($p=0,0001$, $\chi^2=88,53$). Вікова група, у якій пацієнти з гіперхолестеринемією застосовували статини найчастіше – це «старший похилий вік» (43,2%). Порівнюючи вікові групи пацієнтів з урахуванням статі, отримано результати подібні до аналізу застосування

статинів пацієнтами всієї вибірки без урахування наявності гіперхолестеринемії. Тобто пацієнтки-жінки у всіх вікових групах (за виключенням вікової групи «молодий вік») застосовували статини достовірно частіше за пацієнтів чоловічої статі: у віковій групі «середній вік» ($p=0,0001$, $\chi^2=212,81$); у віковій групі «похилий вік» ($p=0,0001$, $\chi^2=36,04$) та у віковій групі «старший похилий вік» ($p=0,0001$, $\chi^2=254,85$). Представлені результати доводять наявний при лікуванні статинами плеiotропний ефект, пов'язаний з їх клініко-біохімічними ефектами, що мають прояви у вигляді конверсії предіабету у ЦД II, міалгією, геморагічним МІ, катарактою, порушенням функції печінки тощо. Отже, застосування статинів, може корелювати з частотою наявної коморбідної патології у жінок, що пояснюється вищою частотою низької мінеральної щільності кісткової тканини у віці понад 50 років, наявністю дисліпідемії, гіперхолестеринемії та більш важким перебігом атеросклерозу.

Результати вивчення впливу НМТ та ожиріння на результати КШ у пацієнтів різних вікових груп. Наступним кроком нашого дослідження стало дослідити вплив НМТ та ожиріння на летальність пацієнтів після КШ, для чого проведено вивчення наявності НМТ та ожиріння у учасників дослідження з урахуванням вікової групи пацієнта (табл. 12).

Таблиця 12

Вивчення частоти нормальної маси тіла та її відхилень від норми у пацієнтів дослідження

Вікові групи за ВООЗ, рр.	ІМТ					
	↓18,5	18,5-24,9	25,0-29,9	30,0-34,9	35,0-39,9	40,0 ↑
	n (%)					
Молодий вік (18–44)	1 (1,1)	9 (8,2)	45 (41,5)	41 (38,0)	11 (10,1)	1 (1,1)
Середній вік (45–59)	2 (0,1)	206 (11,9)	743 (42,9)	576 (33,3)	168 (9,7)	37 (2,1)
Похилий вік (60–74)	2 (0,1)	273 (16,5)	787 (47,6)	473 (28,6)	106 (6,4)	13 (0,8)
Старший похилий вік (≥75)	-	39 (21,8)	93 (51,2)	32 (18,3)	8 (4,4)	8 (4,4)
Всього	5 (0,1)	527 (14,3)	1668 (45,5)	1122 (30,5)	293 (8,0)	59 (1,6)

У процесі дослідження було визначено ІМТ та інтерпретовано його значення щодо встановлення частот недостатньої маси тіла, нормальної ваги, наявності НМТ та ожиріння. Встановлено, що у вибірці пацієнтів з ІХС, представлених до КШ, знижена маса тіла спостерігалася лише у 5 осіб (0,1%); нормальна маса тіла – у 527 осіб (14,3%), НМТ – у 1668 осіб (45,5%); ожиріння у 1474 осіб (40,1%), причому III ст. ожиріння зафіксовано у 59 осіб (1,6%). Аналіз вивчення розподілу нормальної маси тіла у вибірці пацієнтів з ІХС, представлених до КШ показав, що її частота була найвищою у віковій групі «старший похилий вік» і становила 21,8%, а найнижча – у пацієнтів молодого віку – 8,2% ($p=0,0001$, $\chi^2=31,13$). Слід зазначити, що частота нормальної маси

тіла збільшувалася з віком. Встановлено, що частота нормальної маси тіла достовірно вища у пацієнтів старшого похилого віку – 21,8% порівняно з частотою в групі пацієнтів похилого віку – 16,5% ($p=0,05$, $\chi^2=3,84$). Встановлено, що частота НМТ у пацієнтів старшого похилого віку становила 51,1%, а найнижчий відсоток наявності НМТ спостерігався серед пацієнтів молодого віку – 41,5% ($p=0,0001$, $\chi^2=22,95$). Також встановлено, що частота НМТ з віком пацієнтів збільшувалася. Так частота НМТ у пацієнтів молодого віку становила 41,5%, а у пацієнтів середнього віку – 42,9%; при статистичному опрацюванні отриманих результатів з'ясовано, що отримані частоти наявності НМТ були достовірно нижчими за частоту НМТ у віковій групі «похилий вік», де вона становила 47,6% відповідно ($p=0,005$, $\chi^2=7,82$ та $p=0,04$, $\chi^2=4,17$). Аналізуючи наявність ожиріння у пацієнтів з ІХС, представлених до КШ, різних вікових груп встановлено, що його частота була найвищою у віковій групі «молодий вік» – 49,2%, а найменшою – у пацієнтів старшого похилого віку – 27,1% ($p=0,0001$, $\chi^2=119,97$). Визначено, що з віком частота ожиріння знижувалася. Так, порівнюючи частоти ожиріння серед пацієнтів молодого та середнього віку встановлено, що його частота була нижчою на 4,1% ($p>0,05$). Водночас як частота ожиріння у пацієнтів середнього віку була достовірно нижчою порівняно з відповідною частотою у пацієнтів похилого віку ($p=0,0001$, $\chi^2=19,28$). А у пацієнтів похилого віку, своєю чергою, частота ожиріння була достовірно нижчою за відповідну частоту серед осіб старшого похилого віку ($p=0,0001$, $\chi^2=14,42$).

Нами проведено аналіз впливу ІМТ на ранню післяопераційну летальність. Під час аналізу летальних випадків в групах пацієнтів залежно від ІМТ з'ясовано, що серед пацієнтів з ожирінням та НМТ відсоток летальності тотожний до пацієнтів з нормальною масою тіла. Встановлено, що найвищі показники летальних випадків спостерігалися у пацієнтів з нормальною та зниженою масою тіла – на 532 операцій КШ сталося 6 летальних випадків, що становило 1,1%. На другому місці – пацієнти з ожирінням різного ступеня, яких було включено у дослідження (1474 особи), серед яких померло 9 осіб, що становило 0,6%. На третьому місці – найпоширеніша група пацієнтів, а саме особи з НМТ: серед 1668 учасників лише у 7 випадках зареєстрована смерть, що становило 0,4%. В решті летальних випадків статистично вірогідної різниці її частоти не встановлено ($p>0,05$) (табл. 13).

Таблиця 13

Аналіз розподілу пацієнтів за ІМТ та летальними випадками

Вікові групи за ВООЗ, pp.	Летальність (n=22)					
	Маса тіла в нормі		НМТ		Ожиріння	
	чоловіки	жінки	чоловіки	жінки	чоловіки	жінки
n (%)						
Молодий вік (18–44)	-	-	1 (0,9)	-	-	-
Середній вік (45–59)	1 (0,05)	-	1 (0,05)	-	5 (0,3)	-
Похилий вік (60–74)	5 (0,3)	-	4 (0,2)	-	2 (0,1)	1(0,06)
Старший похилий вік (≥ 75)	-	-	1 (0,6)	-	1 (0,6)	-
Всього	6 (0,2)	-	7 (0,2)	-	8 (0,2)	1(0,03)

Таким чином, згідно з отриманими результатами, з'ясовано, що летальність була достовірно вищою у осіб з нормальною і зниженою масою тіла порівняно з пацієнтами, що мали розподіл подібний до значень у пацієнтів з НМТ. В дослідженні враховано не тільки вік пацієнта, а також гендерну приналежність (табл.14).

Таблиця 14

Вікова та антропометрична характеристика вибірки з урахуванням статі пацієнтів

Вікові групи за ВООЗ, рр.	Середній вік (діапазон), рр.			Середній ІМТ (діапазон)		
	вбірка	чоловіки	жінки	вбірка	чоловіки	жінки
Молодий вік (18–44)	40,5±4,7 (36-44)	40,6±4,8 (36-44)	40,0- М40,0	29,5±4,4 (18,3–43,3)	29,7±4,4 (18,7-43,3)	24,9-М 24,9 (18,3-31,3)
Середній вік (45–59)	54,5±1,2 (45-60)	54,3±1,3 (45-60)	55,8±3,6 (45-60)	29,8±1,1 (18,3-44,9)	29,6±1,2 (18,3-42,8)	31,2±3,3 (19,4-44,9)
Похилий вік (60–74)	66,4±1,2 (61-74)	66,3±1,3 (61-74)	66,6±5,8 (61-74)	28,7±1,1 (18,3-44,4)	28,5±1,3 (18,3-44,4)	29,9±2,3 (18,4-44,2)
Старший похилий вік (≥75)	77,1±2,2 (75-85)	77,0±3,4 (75-85)	77,1±7,9 (75-85)	28,5±3,4 (19,7-44,1)	28,0±3,7 (19,7-42,2)	30,9±8,7 (23,0-44,1)
Всього	60,6±0,8 (36-92)	60,0±0,9 (36-92)	63,4±1,9 (38-83)	29,7±0,8 (18,3-44,9)	29,1±0,8 (18,3-44,9)	30,3±1,8 (18,4-44,9)

Примітка: М – медіана варіаційного ряду

Аналізуючи дані, отримані в результаті визначення середнього ІМТ, встановлено, що найвищий ІМТ був у жінок старшого похилого віку – 30,9, а найнижчий спостерігався у жінок молодого віку – 24,9 ($p=0,01$, $\chi^2=5,78$). Щодо ІМТ у пацієнтів з ІХС чоловічої статі, представлених до КШ, з'ясовано зворотну тенденцію: найвищий ІМТ спостерігався у пацієнтів молодого віку – 29,7, а найнижчий був у осіб старшого похилого віку – 28,0 ($p>0,05$).

Результати визначення ССІ та СА-ССІ у пацієнтів з ІХС, представлених до КШ. Для розрахунку ССІ необхідно було визначити коморбідну патологію, передбачену методикою розрахунку. Після визначення частоти коморбідної патології ми провели розрахунки загальної кількості хвороб та визначили ССІ та СА-ССІ у пацієнтів з ІХС напередодні КШ (табл. 15).

Таблиця 15

Характеристика пацієнтів за ССІ та СА- ССІ

Вікова група	Середня кількість хвороб (М±m)	ССІ (М±m)	СА-ССІ (М±m)
Молодий вік (18–44)	1,9	2,1	2,1
Середній вік (45–59)	2,6 ± 0,4	3,1 ± 0,4	3,9 ± 0,5
Похилий вік (60–74)	2,9 ± 0,4	3,4 ± 0,4	5,4 ± 0,6
Старший похилий вік (≥75)	3,1 ± 1,3	3,7 ± 1,4	6,8 ± 1,9
Всього	2,6 ± 0,3	3,1 ± 0,3	4,6 ± 0,3

Встановлено, що кількість супутньої патології на одного хворого даного дослідження на момент представлення до реваскуляризації, становила від 1 до 7, а середнє їх число визначено як $2,6 \pm 0,3$. Величина ССІ в середньому у даній вибірці визначена як $3,1 \pm 0,3$. Статистично значущих відмінностей частоти значення ССІ хворих різних вікових груп не виявлено ($p > 0,05$). З'ясовано, що значення СА-ССІ з віком прогресивно зростало, а його середнє значення у даній вибірці становило $4,6 \pm 0,3$ ($p > 0,05$). Додатково було проведено вивчення ССІ та СА-ССІ у пацієнтів, що померли. З'ясовано, що у осіб, які померли, середня кількість хвороб становила $4,2 \pm 1,8$, що перевищувало середній показник вибірки на 1,6 ($p > 0,05$). А визначені коефіцієнти коморбідності у померлих склали наступні значення: ССІ $3,7 \pm 1,4$, та СА-ССІ $6,2 \pm 1,6$, що також перевищувало показники у загальній вибірці ($p > 0,05$).

Дослідження соціально-економічного статусу у профілі серцево-судинного ризику для пацієнтів з ІХС. В результаті вивчення значення соціально-економічного статусу у профілі серцево-судинного ризику для пацієнтів з ІХС, представлених до КШ, встановлено, що частота самотніх осіб серед хворих на ІХС становила 18,8% і була достовірно нижчою за частоту сімейних – 81,2% ($p = 0,0001$). Частота професійно зайнятих осіб серед пацієнтів з ІХС становила 41,2%, а професійне незайнятих – 58,8% ($p = 0,4$). При аналізі рівня освіти з'ясовано, що превалювала вища освіта – 76,5%, 20,3% учасників мали професійно-технічну і лише 3,2% – загальносередню. З'ясовано, що особам зі сприятливим соціально-економічним статусом (сімейний стан, вища освіта та професійна зайнятість) притаманні наступні підвищені серцево-судинні ризики: НМТ, гіподинамія, АГ та ЦД II типу. А у людей більш низьких соціально-економічних можливостей (самотність, професійна незайнятість, професійно-технічна або загальносередня освіта) виявлено підвищення ризику до ожиріння та куріння. Встановлено, що наявність вищої освіти асоціювалася зі зниженням частоти нормальної маси тіла порівняно з відповідною частотою у пацієнтів з професійно-технічною освітою ($p = 0,0001$, $\chi^2 = 58,52$). З'ясовано, що ризик НМТ був у 1,57 раза вищим серед осіб з вищою освітою порівняно з пацієнтами з професійно-технічною ($p = 0,0001$, $\chi^2 = 28,41$). Визначено, що особи з вищою освітою усвідомлювали небезпеку куріння і це достовірно знижувало у них ризик у 0,67 раза порівняно з особами, які мали професійно-технічну освіту ($p = 0,0001$, $\chi^2 = 22,48$). З'ясовано, що особи з вищою освітою мали вищий ризик гіподинамії у 1,45 раза порівняно з особами з професійно-технічною та загальносередньою освітою, що обумовлено розумовою діяльністю та передбачає «сидячий» спосіб життя. Встановлено, що ризик АГ був вищим у 1,27 раза у осіб з вищою освітою порівняно з пацієнтами, представленими до КШ, що мали загальносередню освіту. З'ясовано, що ризик ЦД II типу був вищим у 1,36 раза у осіб з вищою освітою порівняно з пацієнтами, що мали загальносередню освіту та у 1,15 раза вищим порівняно з особами, що мали професійно-технічну освіту. Встановлено, що професійна зайнятість асоціювалася зі зниженням ризику до куріння у 0,82 раза порівняно з пацієнтами професійно незайнятими ($p = 0,004$, $\chi^2 = 8,29$) та до гіподинамії у 0,73 раза ($p = 0,0004$, $\chi^2 = 12,66$). Визначено, що професійна зайнятість була

асоційована з підвищеним ризиком з АГ – у 1,48 раза ($p=0,0001$, $\chi^2=25,67$) та з ЦД II типу – у 1,17 раза у професійно зайнятих осіб порівняно з пацієнтами, що не працювали ($p=0,07$, $\chi^2=3,16$). З'ясовано, що самотнім особам, як і групі із несприятливим соціально-економічним статусом, були притаманні підвищені серцево-судинні ризики – ожиріння ($p=0,08$, $\chi^2=3,02$) та куріння ($p=0,0001$, $\chi^2=121,16$). Встановлені асоціації самотності у пацієнтів з ІХС, представлених до КШ, до підвищеного ризику з ожирінням та курінням, а також до післяопераційної летальності та ускладнень у періопераційному періоді. Визначено, що представлені до КШ самотні пацієнти мали підвищений ризик летальності у 2,17 раза (OR=2,17; 95%CI: 0,87-5,40, RR=2,16; 95%CI: 0,87-5,33, $p=0,1$). Водночас при вирахуванні показників OR та RR у самотніх пацієнтів та часткою інтраопераційних ускладнень встановлено, що вони достовірно частіше спостерігалися у самотніх пацієнтів порівняно з пацієнтами, які мали успішні партнерські стосунки (OR=2,0; 95%CI: 1,54-2,60, RR=1,87; 95%CI: 1,48-2,36, $\chi^2=27,37$ $p=0,00017$). Також визначено, що у самотніх пацієнтів, представлених до КШ, спостерігалася достовірно більша кількість ускладнень у ранньому післяопераційному періоді (OR=1,65; 95%CI: 1,2-2,26, RR=1,60; 95%CI: 1,19-2,10, $\chi^2=9,38$, $p=0,002$).

З'ясування анатомічних особливостей локалізації коронарного стенозуючого атеросклерозу у пацієнтів з ІХС різного віку, представлених до КШ. В результаті проведення кількісного аналізу щодо ураження КА з урахуванням статі пацієнтів встановлено, що як у пацієнтів-чоловіків, так і у пацієнток-жінок превалювали багатосудинні ураження КА: 88,4% та 83,4% відповідно. При статистичній обробці встановлено, що частота багатосудинних уражень КА достовірно була вищою у пацієнтів-чоловіків ($\chi^2=18,91$; $p=0,0001$). Табл. 16 демонструє аналіз частоти дифузного ураження КА у пацієнтів дослідження.

Таблиця 16

Частота дифузного ураження КА у пацієнтів, представлених до КШ

Показник	Вікові групи пацієнтів, n (%)				Всього (n=3674)
	Молодий вік (n=108)	Середній вік (n=1732)	Похилий вік (n=1654)	Старший похилий вік (n=180)	
Дифузні ураження n (%)	1 (0,9)	53 (3,1)	56 (3,4)	10 (4,5)	120 (3,2)
	Чоловіки				
	1 (1,0)	41 (2,7)	39 (3,1)	6 (4,0)	87 (2,8)
	Жінки				
	1 (0,9)	12 (6,2)	17 (4,4)	2 (7,1)	32 (5,2)

В результаті аналізу частоти дифузних уражень КА виявлено, що у групі пацієнтів молодого віку частота дифузних уражень була найнижчою. Також з'ясовано, що їх частота з віком прогресивно збільшувалася й мала тенденцію до достовірності ($p=0,07$). При урахуванні гендерної ознаки визначено, що у пацієнтів чоловічої статі частота дифузних уражень КА становила 3,2%,

причому була найвищою у пацієнтів старшого похилого віку – 4,5%, а найменшою у пацієнтів молодого віку – 0,9% ($p>0,05$). При аналізі частоти дифузних уражень КА у пацієток-жінок з'ясовано, що зазначена частота становила 5,2%, була достовірно вищою у пацієток старшого похилого віку – 7,1%, порівняно з відповідною частотою у пацієток молодого віку – 0,9% ($\chi^2=4,69$; $p=0,030$). Під час статистичного аналізу порівняння частоти дифузних уражень КА з урахуванням гендерної ознаки статистичної вірогідної різниці у зазначених частотах не встановлено ($p>0,05$).

При порівняльному аналізі проведеної реваскуляризації з урахуванням статі пацієнтів встановлено, що повнота реваскуляризації ПМШГ ЛКА становила 97,1% у пацієнтів-чоловіків, а відповідна частота у пацієток-жінок склала 87,3%, тобто повнота відновлення кровотоку по ПМШГ ЛКА у пацієнтів чоловічої статі була достовірно вищою ($\chi^2=12,10$; $p=0,001$). Щодо повноти реваскуляризації ОГ ЛКА з'ясовано, що у 86,3% вона була вдалою у пацієнтів чоловічої статі, в той час, як у пацієток-жінок відповідна частота становила 79,1%.

Отже, частота успішної реваскуляризації ОГ ЛКА була достовірно вищою у пацієнтів-чоловіків порівняно з жінками ($\chi^2=37,03$; $p=0,0001$). Під час аналізу повноти проведення реваскуляризації ПКА з'ясовано, що у пацієнтів-чоловіків відповідна частота склала 89,0%, а у пацієток-жінок – 49,3%. При статистичній обробці отриманих результатів визначено достовірне превалювання повноти реваскуляризації ПКА у пацієнтів чоловічої статі ($\chi^2=809,12$; $p=0,0001$).

Проведений аналіз показав, що загальна середня повнота реваскуляризації — за частотою відновлення кровотоку у ПМШГ ЛКА, ОГ ЛКА та ПКА — становила 90,8% у чоловіків і 71,9% у жінок.

Таким чином, в результаті проведення порівняльного аналізу повноти проведення реваскуляризації з урахуванням статі пацієнтів встановлено, що у пацієнтів-чоловіків загальна середня повнота реваскуляризації була достовірно вищою порівняно з пацієнтками-жінками ($\chi^2=286,34$; $p=0,0001$).

При вивченні впливу повноти реваскуляризації на летальність визначено асоціативні зв'язки, які вказували, що летальні випадки у 46,83 раза частіше трапляються у осіб, у яких реваскуляризація проведена не у повному обсязі (OR=46,83; 95%CI: 13,80-158,91, RR=44,92; 95%CI: 13,34-151,19, $\chi^2=105,16$, $p=0,0001$). Також встановлено, що у чоловіків, в яких не вдалося досягти запланованої реваскуляризації, летальні випадки траплялися достовірно частіше порівняно з пацієнтами-чоловіками, в яких виконано реваскуляризацію у повному обсязі (OR=100,31; 95%CI: 23,23-433,02, RR=93,61; 95%CI: 21,91-399,86, $\chi^2=157,31$, $p=0,0001$). У пацієток-жінок асоціативних зв'язків між повнотою проведеної реваскуляризації та летальними випадками не встановлено ($p>0,05$).

Аналіз ускладнень, що спостерігалися в інтраопераційному та ранньому післяопераційному періоді, з урахуванням віку і статі пацієнтів. Під час аналізу основних показників, які характеризують інтраопераційний та ранній післяопераційний періоди встановлено, що тривалість лікування була на

0,3 ЛД довшою у пацієток-жінок ($p>0,05$). Тривалість самого оперативного втручання була також довшою на 23,6 хв у пацієток-жінок і в середньому становила $259,0\pm4,2$ хв, порівняно з відповідним показником у пацієнтів-чоловіків, де середня тривалість операції була достовірно меншою і становила $235,4\pm24,7$ хв ($\chi^2=483,67$; $p=0,0001$). Під час аналізу необхідності в проведенні ургентного хірургічного лікування встановлено, що його достовірно частіше потребували пацієнтки-жінки ($\chi^2=200,30$; $p=0,0001$). Також частота інтраопераційних ускладнень, які не були пов'язані з інтраопераційною кровотечею, була вищою серед пацієток-жінок (табл. 17-19).

Таблиця 17

Загальні показники, що характеризують інтраопераційний та ранній післяопераційний періоди

Показник	Чоловіки (n=3061)	Жінки (n=613)	χ^2 , p
Тривалість лікування, ЛД, $M\pm m$	$10,7\pm0,6$	$11,0\pm1,3$	$p>0,05$
Тривалість операції, хв, $M\pm m$	$235,4\pm24,7$	$259,0\pm4,2$	$\chi^2=483,67$; $p=0,0001$
Частота осіб у ВРІТ, n (%)	13 (0,4)	-	$p>0,05$
Плановість операції, n (%)	2854 (93,2)	556 (90,7)	$\chi^2=587,16$; $p=0,0001$
Ургентність операції, n (%)	207 (6,8)	57 (9,3)	$\chi^2=200,30$; $p=0,0001$
Інтраопераційні ускл., n (%)	301 (9,8)	78 (12,7)	$\chi^2=272,02$; $p=0,0001$
Ускл. ран. післяопер. періоді, n (%)	70 (2,3)	15 (2,4)	$p>0,05$

Таблиця 18

Аналіз інтраопераційних ускладнень

Показник	Чоловіки (n=3061)	Жінки (n=613)	χ^2 , p
Кровотеча, n (%)	18 (0,6)	4 (0,7)	$p>0,05$
СН, n (%)	37 (1,2)	9 (1,5)	$p>0,05$
Ішемія міокарда, n (%)	13 (0,4)	8 (1,3)	$\chi^2=19,26$; $p=0,0001$
ПРС, n (%)	22 (0,7)	10 (1,6)	$\chi^2=20,94$; $p=0,0001$
Необхідність встановлення контрапульсатора, n (%)	27 (0,9)	5 (0,8)	$p>0,05$
Перехід на ШК, n (%)	134 (4,4)	41 (6,7)	$\chi^2=160,80$; $p=0,0001$

Щодо частоти інтраопераційних ускладнень, пов'язаних з кровотечею, то їх частота також була дещо вищою серед жінок. Середня інтраопераційна крововтрата була подібною у чоловіків та жінок. Частота депресії сегмента ST,

ПРС та переходу на ШК достовірно частіше виникали у пацієток-жінок порівняно з чоловіками. Виникнення інтраопераційної СН та необхідність у встановленні контрапульсатора зареєстровано у 1,2–1,5% та 0,8–0,9% відповідно ($p>0,05$).

Аналіз ускладнень в інтраопераційному періоді показав, що їх розвиток у пацієнтів-чоловіків не мав асоціативних зв'язків з повнотою проведеної реваскуляризації (OR=0,93; 95%CI: 0,78-1,10, RR=0,93; 95%CI: 0,80-1,09, $p=0,3$). Водночас у пацієток-жінок розраховані коефіцієнти OR та RR вказують, що повнота проведеної реваскуляризації, а саме комплекс інтраопераційних факторів, підвищують у 2,68 раза ризик виникнення інтраопераційних ускладнень (OR=2,68; 95%CI: 1,97-3,64, RR=2,21; 95%CI: 1,73-2,81, $p=0,0001$, $\chi^2=43,46$). На противагу інтраопераційному періоду у ранньому післяопераційному періоді достовірні відмінності у частоті ускладнень не встановлені ($p>0,05$) (табл. 19).

Таблиця 19

Аналіз ускладнень у ранньому післяопераційному періоді

Показник	Чоловіки (n=3061)	Жінки (n=613)	χ^2 , p
ПРС, n (%)	5 (0,2)	2 (0,3)	$p>0,05$
СН, n (%)	19 (0,6)	3 (0,5)	$p>0,05$
ІМ, n (%)	4 (0,1)	1 (0,2)	$p>0,05$
Ускл. з боку ЦНС, n (%)	7 (0,2)	1 (0,2)	$p>0,05$
Ускл. з боку БЛС, n (%)	7 (0,2)	-	$p>0,05$
НН, n (%)	4 (0,1)	2 (0,3)	$p>0,05$
Інфекція п/о рани, n (%)	4 (0,1)	2 (0,3)	$p>0,05$
Кровотеча, що потребувала реторакотомії, n (%)	47 (1,5)	8 (1,3)	$p>0,05$

Аналіз ускладнень у ранньому післяопераційному періоді продемонстрував наявність асоціативних зв'язків з повнотою проведеної реваскуляризації. Встановлено, що у осіб, в яких реваскуляризація проведена не у повному обсязі який планувався, ризик розвитку ускладнень у ранньому післяопераційному періоді достовірно підвищувався: у чоловіків – у 4,32 раза (OR=4,32; 95%CI: 3,28-5,70, RR=4,02; 95%CI: 3,11-5,19, $p=0,0001$, $\chi^2=133,43$); у жінок – у 15,55 раза (OR=15,55; 95%CI: 8,83-27,83, RR=11,47; 95%CI: 6,85-19,20, $p=0,0001$, $\chi^2=153,56$).

Отже, при аналізі ускладнень, що спостерігалися в інтраопераційному та ранньому післяопераційному періоді, з урахуванням віку і статі пацієнтів, представлених до КШ, були визначені інтраопераційні фактори, а саме: пошук судини, на яку необхідно накласти графт, її менший калібр і діаметр у жінок та у пацієнтів з ЦД II та АГ, час тривалості операції, час інтубаційного наркозу, час перфузії тощо, тобто фактори, які могли вплинути на повноту проведення реваскуляризації міокарда. Проведені нами розрахунки асоціації даних ускладнень з повнотою реваскуляризації міокарда з урахуванням гендерної

ознаки підтвердили, що розвиток інтраопераційних ускладнень у пацієнтів чоловічої статі не мав асоціативних зв'язків з повнотою проведеної реваскуляризації, в той час, як у пацієток-жінок вищеперерахований комплекс інтраопераційних факторів підвищував ризик виникнення інтраопераційних ускладнень у 2,68 раза ($OR=2,68$; $95\%CI$: 1,97-3,64, $RR=2,21$; $95\%CI$: 1,73-2,81, $p=0,0001$, $\chi^2=43,46$) під час забезпечення запланованої повноти реваскуляризації. Аналіз залежності виникнення ранніх післяопераційних ускладнень від повноти проведеної реваскуляризації показав, що ускладнення у зазначеному періоді зареєстровано у 3,45 раза частіше у тих пацієнтів, яким реваскуляризація проведена в обсязі меншому за запланований ($OR=3,45$; $95\%CI$: 2,16-5,50, $RR=3,30$; $95\%CI$: 2,11-5,16, $\chi^2=28,46$, $p=0,0001$). Також визначено гендерні особливості залежності повноти реваскуляризації і розвитку ускладнень у ранньому післяопераційному періоді: у пацієнтів-чоловіків ризик розвитку ранніх післяопераційних ускладнень підвищувався у 4,32 раза в осіб, яким реваскуляризація проведена у меншому від запланованого обсягу ($OR=4,32$; $95\%CI$: 3,28-5,70, $RR=4,02$; $95\%CI$: 3,11-5,19, $p=0,0001$, $\chi^2=133,43$); у пацієток жіночої статі визначено, що розвиток ранніх післяопераційних ускладнень мав асоціативні зв'язки з повнотою проведеної реваскуляризації та підвищував їх ризик у 15,55 раза у жінок, яким не вдалося виконати запланований обсяг реваскуляризації ($OR=15,55$; $95\%CI$: 8,83-27,83, $RR=11,47$; $95\%CI$: 6,85-19,20, $p=0,0001$, $\chi^2=153,56$).

Таким чином, представлені результати комплексних клініко-лабораторних, клініко-генеалогічних, клініко-антропологічних та хірургічних досліджень дають змогу сформулювати основні висновки даної дисертаційної роботи.

ВИСНОВКИ

У роботі здійснено теоретичне узагальнення і нове вирішення проблеми в галузі серцево-судинної хірургії щодо підвищення профілактики ускладнень при проведенні КШ шляхом визначення гендерно-вікових відмінностей у пацієнтів з ІХС.

1. У ретроспективному двоцентровому дослідженні пацієнтів з ІХС визначено, що пацієнти чоловічої статі вп'ятеро частіше за пацієток-жінок кваліфіковані до операції КШ. Встановлено, що найпоширенішими віковими групами серед оперованих є пацієнти середнього та похилого віку. З'ясовано, що летальність після КШ на працюючому серці в даному дослідженні становила 0,6%: серед пацієнтів старшого похилого віку – 1,1%; молодого віку – 0,9 %, похилого віку – 0,7% та середнього віку – 0,4%. При врахуванні гендерної ознаки встановлено, що летальність була достовірно вищою серед пацієнтів-чоловіків ($p=0,017$, $\chi^2=5,68$).

2. Під час вивчення спадкової обтяженості як немодифікуючого фактора серцево-судинного ризику встановлено, що в родинях з обтяжливим родинним анамнезом на ХСК ризик розвитку передчасної ІХС вдвічі вищий, про що свідчить розрахований коефіцієнт родинної агрегації – 2,1 ($p=0,0001$;

$\chi^2=33,12$). Встановлено, що у пацієнтів зі спадковим анамнезом домінувала обтяженість родинного анамнезу на ХСК переважно серед родичів I ступеня спорідненості.

3. У результаті клініко-антропологічного дослідження встановлено, що НМТ та ожиріння як модифікуючі фактори серцево-судинного ризику були поширені серед пацієнтів, кваліфікованих на КШ. Частота НМТ та ожиріння становила 45,5% та 40,1% відповідно та не збільшувала тривалість перебування у стаціонарі, середня тривалість якого у осіб з НМТ становила $10,8 \pm 0,6$ ЛД, а з ожирінням – $11,2 \pm 0,8$ ЛД, в той час як в осіб з нормальною масою тіла $11,02 \pm 1,4$ ЛД ($p > 0,05$). З'ясовано, що особи з нормальною масою тіла були достовірно старші на 3,1 року за хворих з ожирінням ($\chi^2=25,83$; $p=0,0001$). Визначено, що частота летальності була подібною у пацієнтів з нормальною масою тіла (0,2%), НМТ (0,2%) та з ожирінням (0,23%). Отже, з'ясовано, що пацієнти, кваліфіковані на КШ, з ожирінням та НМТ, одужують так само як і пацієнти з ідеальною вагою.

4. Встановлено частоти тютюнопаління у вибірці пацієнтів з ІХС з різними способами доставки нікотину до організму. Виявили, що серед учасників дослідження нікотинову залежність мали 67,3% пацієнтів; це вірогідно більше за частку осіб, які ніколи не курили ($p=0,0001$, $\chi^2=56,29$). Визначено, що середнє значення ЖЕЛ у курців становило $83,5 \pm 4,6$ і було достовірно нижче ($p=0,0001$, $\chi^2=205,62$) за відповідний показник у некурців $95,8 \pm 1,7\%$, що вказує на можливі дихальні розлади при проведенні інтубаційного наркозу під час КШ. Встановлено, що класичне куріння в осіб з ІХС, представлених до КШ, підвищує летальність майже вдвічі ($OR=2,07$).

5. В результаті вивчення холестеринемії як модифікуючого фактора серцево-судинного ризику з'ясовано, що найвищі його рівні зафіксовані у пацієнтів середнього віку обох статей. Встановлено, що наявність гіперхолестеринемії підвищувала ризик дифузних уражень КА у 13,2 раза ($p=0,0001$, $\chi^2=97,51$); у чоловіків – у 14,08 раза ($p=0,0001$, $\chi^2=78,37$); у жінок – у 11,06 раза ($p=0,0001$, $\chi^2=19,37$). А також виявлені асоціативні зв'язки підвищеного ризику між наявністю гіперхолестеринемії та повнотою реваскуляризації. Ризик збільшувався у 3,14 раза в загальній вибірці ($p=0,0001$, $\chi^2=36,41$); у чоловіків – у 4,08 раза ($p=0,0001$, $\chi^2=39,51$); у жінок – у 1,57 раза ($p=0,002$, $\chi^2=13,17$).

6. В результаті проведеної комплексної оцінки частоти наявних супутніх захворювань в когорті пацієнтів з ІХС напередодні проведення реваскуляризації міокарда проведено розрахунок ССІ та СА-ССІ. Визначено, що середня кількість хвороб у однієї особи даної вибірки становила $2,6 \pm 0,3$. Визначений середній ССІ становив $3,1 \pm 0,3$, а середній вік-асоційований СА-ССІ – $4,6 \pm 0,3$. З урахуванням статі пацієнтів встановлено, що у пацієнтів-чоловіків середня кількість хвороб у одного пацієнта становила $2,7 \pm 0,3$, середнє значення ССІ – $3,1 \pm 0,3$, а СА-ССІ – $4,6 \pm 0,4$. Відповідно у пацієток-жінок з ІХС середня кількість хвороб у однієї пацієнтки становила $2,5 \pm 0,6$, середнє значення ССІ – $3,1 \pm 0,7$, а СА-ССІ – $4,5 \pm 0,8$. При порівнянні достовірних різниць не встановлено ($p > 0,05$). З'ясовано, що у осіб, які померли, середня кількість

хвороб становила $4,2 \pm 1,8$, що перевищувало середній показник вибірки на 1,6 ($p > 0,05$). Визначений ССІ померлих склав $3,7 \pm 1,4$, та СА-ССІ – $6,2 \pm 1,6$, що також перевищувало показники у загальній вибірці ($p > 0,05$).

7. При вивченні соціально-економічного статусу у профілі серцево-судинного ризику пацієнтів, кваліфікованих на КШ, встановлено, що особам з сприятливим соціально-економічним статусом (сімейний стан, вища освіта та професійна зайнятість) притаманний підвищений серцево-судинний ризик за НМТ, гіподинамія, АГ та ЦД II типу. Водночас у людей більш низьких соціально-економічних можливостей визначено підвищення ризику до ожиріння та куріння. Визначено, що у пацієнтів з вищою освітою достовірно менше траплялися інтраопераційні ускладнення ($\chi^2 = 7,1$ $p = 0,007$) та ускладнення у ранньому післяопераційному періоді ($\chi^2 = 4,9$ $p = 0,02$). З'ясовано, що у самотніх пацієнтів достовірно частіше виникали ускладнення під час інтраопераційного періоду ($\chi^2 = 27,37$ $p = 0,00017$) та у ранньому післяопераційному періоді ($\chi^2 = 9,38$, $p = 0,002$). Встановлено, що вища освіта у пацієнтів, представлених до КШ, не впливала на ризики летальності ($p > 0,05$) та не мала асоціативних зв'язків зі статусом роботи пацієнтів ($p > 0,05$), але встановлено, що представлені до КШ самотні пацієнти мали тенденцію до підвищеного ризику летальності ($OR = 2,17$, $p = 0,08$).

8. В результаті проведення кількісного аналізу уражень КА з урахуванням статі пацієнтів встановлено, що як у пацієнтів-чоловіків, так і у пацієнок-жінок превалювали багатосудинні ураження КА – 88,4% та 83,4% відповідно. Частота багатосудинних уражень КА достовірно була вищою у пацієнтів-чоловіків ($\chi^2 = 18,91$; $p = 0,0001$). В результаті аналізу частоти дифузних уражень КА встановлено, що у пацієнтів чоловічої статі їх частота становила 3,2 %, а у пацієнок-жінок – 5,2 % ($p > 0,05$). Встановлено, що частота дифузних уражень КА з віком прогресивно збільшувалася з тенденцією до достовірності ($p = 0,07$). З'ясовані основні анатомічні особливості ураження коронарного русла. Найчастіше підпадали ураженню коронарним атеросклерозом: ПМШГ – 92,4 %, ПКА – 73,0% та ОГ ЛКА – 71, 2% як у чоловіків, так і у жінок.

9. При порівняльному аналізі проведеної реваскуляризації з урахуванням статі пацієнтів встановлено, що повнота реваскуляризації ПМШГ ЛКА становила 97,1% у пацієнтів-чоловіків, а відповідна частота у пацієнок-жінок склала – 87,3% ($\chi^2 = 12,10$; $p = 0,001$). Щодо повноти реваскуляризації ОГ ЛКА з'ясовано, що у 86,3% вона була вдалою у пацієнтів чоловічої статі, водночас як у пацієнок-жінок відповідна частота становила 79,1% ($\chi^2 = 37,03$; $p = 0,0001$). Під час аналізу повноти проведення реваскуляризації ПКА з'ясовано, що у пацієнтів-чоловіків відповідна частота склала 89,0%, а у пацієнок-жінок – 49,3% ($\chi^2 = 809,12$; $p = 0,0001$). Вищезазначене дозволило встановити загальну середню повноту реваскуляризації, яка становила 87,8%. З'ясовано, що загальна середня повнота реваскуляризації у чоловіків становила 90,8%, а у жінок – 71,9%, що характеризувалося достовірністю на користь чоловіків ($\chi^2 = 286,34$; $p = 0,0001$).

10. З'ясовано гендерно-вікові відмінності результатів КШ, які залежать від розвитку інтраопераційних і ранніх післяопераційних ускладнень залежно

від повноти проведеної реваскуляризації. Визначено, що розвиток інтраопераційних ускладнень у пацієнток-жінок був вище у 2,68 раза в осіб, в яких не досягнуто запланованої повноти реваскуляризації ($\chi^2=43,46$, $p=0,0001$). А щодо ускладнень в ранньому післяопераційному періоді з'ясовано, що їх ризик підвищувався у пацієнтів-чоловіків у 4,32 раза ($p=0,0001$, $\chi^2=133,43$); у пацієнток-жінок у 15,55 раза ($p=0,0001$, $\chi^2=153,56$).

11. Встановлено, що у пацієнтів похилого віку з АВБ на тлі обструктивної ІХС без ІМ за наявності показань до постійної кардіостимуляції та реваскуляризації проблемним питанням залишається визначення оптимальної послідовності втручань. У зв'язку з цим розроблено покроковий алгоритм лікування для окремої групи пацієнтів похилого віку (60–75 років) з показаннями до КШ.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

З метою підвищення профілактики ускладнень при проведенні КШ за допомогою визначених гендерно-вікових відмінностей у пацієнтів з ІХС, що були висвітлені в основних положеннях даної дисертаційної роботи, рекомендовано впровадити в практику наступні заходи.

- Встановлювати під час заповнення первинної облікової медичної документації та статистичних відомостей особливості модифікуючих та немодифікуючих факторів серцево-судинного ризику з медико-соціальної та медико-біологічної груп у пацієнтів різних вікових груп з урахуванням статі, які мають вплив на ефективність проведення КШ, а саме:

- з'ясовувати спадкову обтяженість пробанда на ХСК із зазначенням ступеня спорідненості та визначенням причин смерті та тривалості життя родичів I та II лінії спорідненості;

- встановлювати провідні медико-соціальні фактори такі як тютюнопаління із зазначенням способу доставки нікотину, стажу курця та причини відмови або переходу з класичного паління на застосування електронних пристроїв доставки нікотину;

- проводити розрахунок ССІ та відповідного індексу з поправкою на вік, що необхідно враховувати при плануванні методу реваскуляризації міокарда у зв'язку із взаємодією окремої патології, яка підсилюється дією хірургічної травми та обумовлює різний спектр ускладнень при оперативних втручаннях, збільшуючи періопераційну летальність;

- застосовувати у практичній діяльності покроковий алгоритм дій у пацієнтів похилого віку з ІХС та АВБ, в результаті якого оптимальним вирішенням даної проблеми може бути епікардіальна імплантація електродів для постійної ЕКС під час відкритої операції. Крім клінічної ефективності зазначеної тактики перевага комбінованого втручання полягає в одноетапному підході із забезпеченням значного соціально-економічного ефекту у вигляді непотрібності повторної госпіталізації пацієнтів, захисті від ішемізації вісцеральних органів та ЦНС під час повторного застосування анестезіологічного забезпечення та проведення інтенсивної терапії;

- при проведенні КШ на працюючому серці без ШК для забезпечення оптимальних результатів обов'язково враховувати: покази та протипокази при обранні методики КШ; проводити передопераційну підготовку пацієнта, планувати обсяг КШ і послідовність накладання анастомозів, проводити анестезіологічний менеджмент на передопераційному етапі та під час операції КШ, вчасно моніторувати адекватне технічне забезпечення операції КШ на працюючому серці, відповідально ставитися до кваліфікації лікарів серцевої команди і враховувати гендерно-вікові особливості та наявну коморбідну патологію пацієнта під час ведення післяопераційного періоду.

СПИСОК РОБІТ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, у яких опубліковані основні результати дисертації

1. Журба О.О., Гінгуляк О.М. Клініко-генеалогічне дослідження як метод прогнозування розвитку передчасної ішемічної хвороби серця. *Український журнал серцево-судинної хірургії*. 2024; Том 32(3): 23-7. [https://doi.org/10.30702/ujcvs/24.32\(03\)/ZhH053-2327](https://doi.org/10.30702/ujcvs/24.32(03)/ZhH053-2327) (**Scopus**) (Особистий внесок здобувача – планування мети і дизайну дослідження, розподіл учасників на групи дослідження, аналіз та інтерпретація фактичних даних, формування висновків).
2. Журба О.О., Лазоришинець В.В., Руденко А.В., Руденко К.В. Вивчення поширеності класичного куріння та використання сучасних електронних систем доставки нікотину у різних вікових групах пацієнтів з ішемічною хворобою серця. *Запорізький медичний журнал*. 2024; Том 26 №6 (147): 445-9 <https://doi.org/10.14739/2310-1210.2024.6.310909> (**WoS**) (Особистий внесок здобувача – розподіл учасників на групи дослідження, аналіз та інтерпретація фактичних даних, формування висновків).
3. Журба О.О. Атріовентрікулярна блокада у пацієнта з багатосудинним стенозуючим ураженням коронарних артерій: клінічне спостереження та огляд літератури. *Медицина невідкладних станів*. 2024; Том 20(6): 151-6. <https://doi.org/10.22141/2224-0586.20.6.2024.1765> (**Scopus**)
4. Журба О.О., Смолій С.В., Прошак О.В., Печененко А.Р., Konodiuk M.S. Клінічний випадок хірургічного лікування ішемічної хвороби серця на тлі супутньої патології: інфекційного ендокардиту аортального клапана, дефекту Гербоде та повної атріовентрикулярної блокади. *Медицина невідкладних станів*. 2024; Том 20(5): 394-9. <https://doi.org/10.22141/2224-0586.20.5.2024.1739> (**Scopus**) (Особистий внесок здобувача – планування мети і дизайну дослідження, розподіл учасників на групи дослідження, аналіз та інтерпретація фактичних даних, формування висновків).
5. Журба О.О., Лазоришинець В.В., Руденко А.В., Руденко К.В. Аналіз поширеності тютюнопаління в різних вікових групах пацієнтів з ішемічною хворобою серця враховуючи стать. *Патологія*. 2024; Том 21, № 3: 187-192. <https://doi.org/10.14739/2310-1237.2024.3.311365> (**WoS**) (Особистий внесок здобувача – розподіл учасників на групи дослідження, аналіз та інтерпретація фактичних даних, формування висновків).

6. Журба О.О. Сімейний статус та його асоціація із провідними серцево-судинними факторами ризику ішемічної хвороби серця. *Український журнал серцево-судинної хірургії*. 2024; Том 32(4): 26-33. [https://doi.org/10.30702/ujcvs/24.32\(04\)/Zh075-2633](https://doi.org/10.30702/ujcvs/24.32(04)/Zh075-2633). (Scopus)

7. Журба О.О., Руденко А.В., Руденко К.В. Оцінювання індексу коморбідності у пацієнтів з ішемічною хворобою серця напередодні аортокоронарного шунтування. *Патологія*. 2025; Том 22, №1(63): 27-32. <https://doi.org/10.14739/2310-1237.2025.1.323193> (WoS) (Особистий внесок здобувача – розподіл учасників на групи дослідження, аналіз та інтерпретація фактичних даних, формування висновків).

8. Журба О.О. Холестерин як клініко-лабораторний маркер метаболічних порушень у пацієнтів з ішемічною хворобою серця різних вікових груп. *Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука*. 2024; № 3: 64-70 <https://doi.org/10.11603/2414-4533.2024.3.14925>.

9. Журба О.О., Лазоришинець В.В., Руденко А.В. Вікові характеристики захворюваності на ішемічну хворобу серця в Україні: двоцентрове дослідження. *Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії*. 2024; Том 24, випуск 3(87):29-33 <https://doi.org/31718/2077-1096.24.3.29> (Особистий внесок здобувача – підготовка вступу, аналіз та інтерпретація фактичних даних, формування висновків і підготовка публікації до друку).

10. Журба О.О., Лазоришинець В.В., Руденко А.В. Вплив надлишкової маси тіла та ожиріння на результати коронарного шунтування на працюючому серці у пацієнтів різних вікових груп та з'ясування «парадоксу ожиріння». *Український журнал клінічної хірургії*. 2024; Том 91 №5: 41-4 <https://doi.org/10.26779/2786-832X.2024.5.41> (Особистий внесок здобувача – підготовка вступу, аналіз та інтерпретація фактичних даних, формування висновків і підготовка публікації до друку).

11. Журба О.О., Лазоришинець В.В., Руденко А.В. Парадокс позитивного впливу надлишкової маси тіла та ожиріння на результати коронарного шунтування в залежності від віку і статі пацієнтів. *Український журнал клінічної хірургії*. 2024; Том 91(6): 2-12. <https://doi.org/10.26779/2786-832X.2024.6.02> (Особистий внесок здобувача – підготовка вступу, аналіз та інтерпретація фактичних даних, формування висновків і підготовка публікації до друку).

12. Журба О.О. Чи є зв'язок між ожирінням та ранньою післяопераційною виживаністю після аортокоронарного шунтування на працюючому серці? *Клінічна та експериментальна медицина*. 2024; 93(4): 7с <https://doi.org/10.35339/ekm.2024.93.4.zoo>.

13. Журба О.О. Вивчення асоціації рівня освіти з профілем серцево-судинного ризику ішемічної хвороби серця. *Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука*. 2024; № 4: 46-54. <https://doi.org/10.11603/2414-4533.2024.4.15070>

14. Журба О.О. Вивчення асоціації статусу професійної зайнятості з профілем серцево-судинного ризику у пацієнтів з ішемічною хворобою серця.

Медицина сьогодні і завтра. 2025; Том 94(1): 10р.
<https://doi.org/10.35339/msz.2025.94.1.zoo>.

15. Журба О.О. Значення соціально-економічного статусу у профілі серцево-судинного ризику. *Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії.* 2024; Том 24, випуск 4(87): 260-6. <https://doi.org/10.31718/2077-1096.24.4.260>.

16. Журба О.О. Вивчення частоти інфаркту міокарду у пацієнтів з ішемічною хворобою серця різних вікових груп та його впливу на результат коронарного шунтування. *Перспективи та інновації науки.* 2024; 12(46): 1667-73. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-12\(46\)-1667-1673](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-12(46)-1667-1673).

17. Журба О.О. Вивчення частоти гострого коронарного синдрому на тлі хронічного перебігу ішемічної хвороби серця у пацієнтів різних вікових груп. *Перспективи та інновації науки.* 2025; 2(48): 2053-63. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-2\(48\)-2053-2063](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-2(48)-2053-2063).

18. Журба О.О. Аналіз фракції викиду лівого шлуночка як предиктора розвитку серцевої недостатності та стратифікації ризику аортокоронарного шунтування. *Сучасна медицина, фармація та психологічне здоров'я.* 2024; 4(18): 43-7. <https://doi.org/10.32689/2663-0672-2024-6>.

19. Журба О.О., Руденко А.В., Гогаєва О.К. Оцінка коморбідності у пацієнток з ішемічною хворобою серця різного віку. *Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії.* 2025; Том 25, випуск 1(89): 29-33. <https://doi.org/10.31718/2077-1096.25.1.29> (Особистий внесок здобувача – планування та участь у написанні і підготовці до друку).

20. Журба О.О., Руденко А.В., Гогаєва О.К. Поширеність коморбідної патології у пацієнтів чоловічої статі з ішемічною хворобою серця на етапі планування реваскуляризації міокарда. *Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука.* 2025; №1(109): 84-9. <https://doi.org/10.11603/2414-4533.2025.1.15183> (Особистий внесок здобувача – планування мети і дизайну дослідження, аналіз та інтерпретація даних, формування висновків).

21. Журба О.О., Руденко А.В., Гінгуляк О.М. Анатомічні особливості локалізації коронарного стенозуючого атеросклерозу у пацієнтів з ішемічною хворобою серця різного віку. *Буковинський медичний вісник.* 2025; Том 29 №1(113): 59-65. <https://doi.org/10.24061/2413-0737.29.1.113.2025.9> (Особистий внесок здобувача – аналіз та інтерпретація фактичних даних).

22. Журба О.О., Руденко А.В., Гінгуляк О.М. Особливості коронарного шунтування та повноти реваскуляризації у жінок різного віку. *Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії.* 2025; Том 25, випуск 2(90): 48-54 DOI10.31718/2077-1096.25.2.48 (Особистий внесок здобувача – планування та участь у написанні і підготовці до друку).

23. Журба О.О., Руденко А.В., Гінгуляк О.М. Аналіз повноти проведенної реваскуляризації під час виконання аортокоронарного шунтування у пацієнтів з ішемічною хворобою серця з урахуванням гендерної ознаки. *Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука.* 2025; №2(110): 97-104

<https://doi.org/10.11603/2414-4533.2025.2.15397> (Особистий внесок здобувача – планування мети і дизайну дослідження, аналіз та інтерпретація даних, формування висновків).

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АВБ	Атріовентрикулярна блокада
АГ	Артеріальна гіпертензія
ДН	Дихальна недостатність
ЖЕЛ	Життєва ємкість легень
ІМ	Інфаркт міокарда
ІМТ	Індекс маси тіла
ІХС	Ішемічна хвороба серця
КА	Коронарні артерії
КГ	Коронарографія
КДО	Кінцевий діастолічний об'єм
КП	Кардіоплегія
КС	Клапани серця
КСО	Кінцевий систолічний об'єм
КТ	Комп'ютерна томографія
КШ	Коронарне шунтування
ЛД	Ліжко-день
ЛКА	Ліва коронарна артерія
МІ	Мозковий інсульт
МРТ	Магнітно-резонансна томографія
НМТ	Надлишкова маса тіла
ОГ	Огинаюча гілка
ОРГК	Оглядова рентгенографія грудної клітки
ПКА	Права коронарна артерія
ПМШГ	Передня міжшлуночкова гілка
ПРС	Порушення ритму серця
ССС	Серцево-судинна система
УЗД	Ультразвукове дослідження
ХСК	Хвороби системи кровообігу
ФВ	Фракція викиду
ЦД	Цукровий діабет
СА-CCI	Індекс коморбідності Чарльсон з поправкою на вік
CCI	Індекс коморбідності Чарльсон
GBD	Global burden diseases
OR	Співвідношення шансів
RR	Відносний ризик