

ВИСНОВОК ПРО НАУКОВУ НОВИЗНУ, ТЕОРЕТИЧНЕ ТА ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ ВИТЯГ

з протоколу № 9 фахового семінару відділів

ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН» від 30 квітня 2025 року про дисертацію на здобуття ступеня доктора філософії Кащенко Юрія Володимировича на тему «Хірургічне лікування ішемічної хвороби серця у пацієнтів зі зниженою скоротливою здатністю міокарда лівого шлуночка» за галуззю 22- охорона здоров'я, спеціальність 222 - Медицина.

Актуальність теми. Ішемічна хвороба серця (ІХС) у поєднанні зі зниженою фракцією викиду лівого шлуночка (ФВ ЛШ) залишається однією з головних причин серцевої недостатності та смертності у світі. За сучасними епідеміологічними даними, близько 40 мільйонів людей живуть з серцевою недостатністю, причому у понад 67% випадків її причиною є ІХС. Особливо несприятливим є прогноз у пацієнтів зі зниженою ФВ – протягом 6 років з моменту появи симптомів серцевої недостатності вмирає близько 80% чоловіків і 65% жінок.

Дослідження STICH продемонструвало, що незважаючи на оптимальну медикаментозну терапію, чотирирічна виживаність у хворих на ІХС з ФВ ЛШ від 35 до 49% становить лише 71%, а у хворих з ФВ менше 35% не перевищує 50%. Це підтверджує необхідність пошуку ефективних методів хірургічного лікування для цієї категорії пацієнтів. Аналіз існуючих підходів показує, що не існує єдиної стандартизованої методики, яка б враховувала всі аспекти патофізіологічних змін у міокарді при зниженій ФВ ЛШ та забезпечувала оптимальні безпосередні та віддалені результати.

Одним із важливих аспектів є визначення стану коронарного русла та вибір оптимальної стратегії реваскуляризації. За даними різних дослідників, із зниженням ФВ ЛШ зростає поширеність багатосудинного ураження коронарних артерій (до 81,4% при ФВ $\leq 24\%$), що суттєво ускладнює технічне виконання операції та підвищує ризик ускладнень. Крім того, у пацієнтів зі зниженою ФВ ЛШ часто спостерігаються супутні фактори ризику, такі як артеріальна гіпертензія, цукровий діабет, хронічна хвороба нирок, які додатково погіршують прогноз.

Аналіз патоморфологічних змін міокарда у пацієнтів зі зниженою фракцією викиду має важливе значення для визначення потенціалу відновлення скоротливої функції після реваскуляризації. Недостатня увага до оцінки структурних та функціональних змін міокарда, таких як трансмуральний характер ураження, наявність життєздатного міокарда та вираженість інтерстиціального фіброзу, може призвести до неправильного вибору хірургічної тактики та незадовільних результатів лікування. Дослідження останніх років підкреслюють необхідність комплексного підходу до оцінки стану міокарда, що включає не лише визначення скоротливої здатності, але й детальне вивчення резерву скоротливості та потенціалу ремоделювання.

Особливої уваги заслуговує питання інтраопераційного моніторингу та захисту міокарда під час хірургічного втручання. За даними літератури, традиційні методи моніторингу не завжди дозволяють своєчасно виявити критичні порушення гемодинаміки у пацієнтів зі зниженою фракцією викиду, що може призводити до розвитку інтраопераційних ускладнень та необхідності екстреної конверсії на штучний кровообіг. Розробка та впровадження сучасних методів інтраопераційного моніторингу гемодинаміки, таких як імпедансна кардіографія, дозволяє оптимізувати умови проведення операції та знизити ризик ускладнень.

Хірургічне лікування пацієнтів з ІХС та зниженою ФВ ЛШ супроводжується значними технічними складнощами та підвищеним ризиком ускладнень. Летальність після операцій аортокоронарного шунтування (АКШ) в умовах штучного кровообігу у хворих зі зниженою ФВ ЛШ становить від 1,7% до 11,0%, що перевищує показники у пацієнтів з нормальною скоротливою здатністю міокарда. Це вимагає індивідуалізованого підходу до вибору методики оперативного втручання та інтра- й післяопераційного ведення таких пацієнтів.

Особливу актуальність має питання вибору між операцією на працюючому серці та використанням штучного кровообігу, а також проблема екстреної конверсії з одного методу на інший. Крім того, значний вплив на результати має наявність супутньої мітральної недостатності, що потребує додаткової корекції. Вирішення цих проблем шляхом розробки нових методологічних підходів до хірургічного лікування хворих зі зниженою скоротливою здатністю міокарда лівого шлуночка має важливе медико-соціальне значення.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дане дослідження виконувалося у межах тематичного плану науково-дослідних робіт Державної установи «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М. М. Амосова Національної академії медичних наук України». Воно є частиною прикладної науково-дослідної роботи під назвою «Розробити та впровадити систему попередження ускладнень та підвищити ефективність хірургічного лікування ішемічної хвороби серця у пацієнтів високого ризику» (№ держреєстрації 0120U103769), що виконувалося у період 2021–2023 років. Дисертант брав безпосередню участь у реалізації цього проєкту як виконавець.

Формулювання наукового завдання, нове розв'язання якого отримано в дисертації. Дисертація Кащенко Ю.В. містить розробку та теоретичне обґрунтування методів підвищення ефективності хірургічного лікування хворих на ішемічну хворобу серця зі зниженою скоротливою здатністю міокарда лівого шлуночка шляхом створення диференційованого підходу до вибору методики оперативного втручання та оптимізації периопераційного ведення пацієнтів.

Конкретна особиста участь автора в одержанні результатів. Дисертація є завершеним науковим дослідженням Ю.В. Кащенко. Автору дисертації належить розробка ідеї та шляхів реалізації поставлених наукових завдань. Здобувач особисто провів літературний і патентно-інформаційний

пошук, сформулював мету, завдання дослідження та основні практичні та теоретичні положення. Дисертант самостійно зібрав клінічний матеріал дослідження (база даних налічує 210 пацієнтів з ішемічною хворобою серця та зниженою фракцією викиду лівого шлуночка $\leq 35\%$ на базі ДУ «НІССХ ім. М.М. Амосова НАМН України»), провів всебічний аналіз на всіх етапах перебування пацієнтів в Інституті та вивчив дані додаткових методів досліджень. Автор безпосередньо брав участь у діагностичному пошуку, обговоренні вибору тактики лікування та безпосередньо у хірургічному лікуванні. Науковий аналіз, статистична обробка даних, узагальнення результатів дослідження виконано безпосередньо дисертантом. Здобувач підготував до друку статті, виступав на фахових конференціях кардіохірургів, написав всі розділи дисертаційної роботи. Наукове обґрунтування та формулювання висновків виконаної роботи виконані безпосередньо дисертантом. Результати досліджень співавторів в дисертаційній роботі не використовувались.

Ступінь обґрунтованості запропонованих здобувачем положень, висновків та рекомендацій. Висока достовірність основних положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, забезпечується ретельним аналізом достатньої для отримання достовірних результатів кількості спостережень. У дослідження увійшло 210 пацієнтів з ішемічною хворобою серця та фракцією викиду лівого шлуночка $\leq 35\%$, які були прооперовані за період з 2015 по 2021 р. на базі ДУ «НІССХ ім. М.М. Амосова НАМН України», а також 100 пацієнтів групи порівняння з нормальною фракцією викиду. Усі хворі були обстежені згідно з прийнятим в ДУ «НІССХ ім. М.М. Амосова НАМН України» протоколом, який був схвалений Комітетом з біомедичної етики ДУ «НІССХ ім. М.М. Амосова НАМН України». Коректне та адекватне використання сучасних методів статистичної обробки сприяло правильній інтерпретації результатів. Висновки дисертації є логічним наслідком основних наукових положень, що захищаються автором, сформульовані грамотно та мають важливе науково-практичне значення. Рекомендації по практичному використанню результатів дослідження обґрунтовані та підтверджені на практиці.

Відомості щодо проведення біоетичної експертизи дисертації. Усі хворі були обстежені згідно з прийнятим в ДУ «НІССХ ім. М.М. Амосова НАМН України» протоколом, який був схвалений Комітетом з біомедичної етики ДУ «НІССХ ім. М.М. Амосова НАМН України». При розгляді матеріалів дисертаційної роботи Кащенко Ю.В. щодо відповідності дотримання принципів і норм біоетики (протокол № 01.02.-21 від 07.12.2024 року), користуючись Міжнародними етичними рекомендаціями щодо досліджень, пов'язаних із здоров'ям, за участю людей (2016), Комітет з медичної етики ДУ «НІССХ ім. М.М. Амосова НАМН України» не виявив етичних та морально-правових порушень.

Наукове значення роботи. У дисертаційній роботі вперше в Україні узагальнено досвід диференційованого підходу до хірургічного лікування пацієнтів з ішемічною хворобою серця та зниженою фракцією викиду лівого

шлуночка. Автором представлено теоретичне обґрунтування сучасної концепції діагностики та хірургічного лікування, запропоновано комплексний підхід до лікування таких пацієнтів на підставі даних аналізу безпосередніх та віддалених результатів після різних методик хірургічного лікування, а також вивчення причин госпітальної летальності та ускладнень.

Вперше розроблено та науково обґрунтовано комплексну прогностичну шкалу оцінки ризику конверсії на штучний кровообіг, що базується на детальному аналізі доопераційних та інтраопераційних факторів ризику. Шкала включає оцінку не лише традиційних параметрів (вік, фракція викиду, супутня патологія), але й специфічних характеристик коронарного русла та функціонального стану міокарда.

Встановлено нові закономірності розвитку периопераційних ускладнень залежно від ступеня зниження фракції викиду та визначено предиктори їх виникнення. Виявлено, що найбільший вплив на розвиток ускладнень мають не тільки абсолютні значення фракції викиду, але й швидкість її зниження та наявність життєздатного міокарда.

На підставі комплексних патоморфологічних досліджень вперше визначено особливості структурних змін міокарда при різних ступенях зниження його скоротливості. Виявлено характерні патерни ремоделювання кардіоміоцитів, зміни мікроциркуляторного русла та розвитку інтерстиціального фіброзу, що дозволило прогнозувати ефективність різних методів хірургічної реваскуляризації.

Науково обґрунтовано ефективність модифікованої методики ішемічного прекондиціонування при операціях на працюючому серці. Розроблено оптимальний протокол її застосування з урахуванням індивідуальних особливостей коронарного кровотоку та функціонального стану міокарда.

Удосконалено систему інтраопераційного моніторингу гемодинаміки з використанням імпедансної кардіографії. Визначено критичні параметри центральної гемодинаміки, що потребують негайної корекції хірургічної тактики, та розроблено алгоритми їх оптимізації.

Практичне значення результатів дослідження практичний підсумок проведеного дослідження полягає в розробці та впровадженні у клінічну практику алгоритму вибору оптимальної хірургічної тактики залежно від вихідного стану пацієнта. Створено та валідовано прогностичну шкалу оцінки ризику конверсії на штучний кровообіг при операціях на працюючому серці, що дозволяє своєчасно приймати рішення про зміну хірургічної тактики та запобігати розвитку ускладнень. Застосування даної методики дозволило знизити частоту гострої серцевої недостатності на 34,2% ($p < 0,01$) та зменшити післяопераційну летальність з 8,2% до 5,7% у групі високого ризику.

Оптимізовано протокол периопераційного ведення пацієнтів зі зниженою фракцією викиду, який включає удосконалені методики інтраопераційного моніторингу гемодинаміки та захисту міокарда. Розроблено диференційований підхід до анестезіологічного забезпечення операцій залежно від вихідного функціонального стану міокарда та супутньої

патології. Впроваджено модифіковані методики захисту міокарда при операціях з використанням штучного кровообігу.

Доведено значимість своєчасної корекції супутньої мітральної недостатності під час аортокоронарного шунтування, що дозволяє знизити частоту післяопераційних ускладнень з 11,4% до 6,9% ($p < 0,05$) та поліпшити віддалені результати лікування.

Впровадження результатів дослідження в практику проводилося на етапах його виконання. Результати дослідження впроваджено в клінічну практику кардіохірургічних відділень КНП «Закарпатський обласний клінічний центр кардіології та кардіохірургії», КНП «Черкаський обласний кардіологічний центр» та КНП «Вінницька обласна клінічна лікарня ім. М.І. Пирогова», що дозволило покращити результати лікування пацієнтів з ішемічною хворобою серця та зниженою скоротливою здатністю міокарда лівого шлуночка.

Повнота викладення матеріалів дисертації в публікаціях та особистий внесок у них автора. Наукові та прикладні результати дисертації достатньо повно висвітлені в опублікованих роботах. В наукових статтях, опублікованих у співавторстві, участь здобувача полягала в бібліографічному пошуку, аналізі та інтерпретації фактичних даних, статистичній обробці отриманих результатів, аналізу результатів, формулюванні висновків і підготовці публікацій до друку. За темою дисертації опубліковано 6 друкованих праць у наукових фахових виданнях, затверджених МОН України, серед яких 5 входить до міжнародної наукометричної бази Scopus.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні результати дисертації

1. Руденко С. А., Кащенко Ю. В., Клименко Л. А., Осипенко Н. С., Руденко А. В., Ювчик О. В. Фактори доопераційного стану, що впливають на результати коронарного шунтування при зниженій скоротливій здатності міокарда лівого шлуночка. Український журнал серцево-судинної хірургії. 2020;3(40):38-42. <https://doi.org/10.30702/ujcvs/20.4009/044038-042/163>

(Особистий внесок здобувача – планування мети і дизайну дослідження, розподіл учасників на групи дослідження, аналіз та інтерпретація фактичних даних, формування висновків.)

2. Руденко С. А., Руденко А. В., Кащенко Ю. В., Захарова В. П. Хірургічне лікування ішемічної хвороби серця із зниженою скоротливістю лівого шлуночка у поєднанні з недостатністю мітрального клапана. Клінічна хірургія. 2020;87(9-10):22-26. <https://doi.org/10.26779/2522-1396.2020.9-10.22>

(Особистий внесок здобувача – розподіл учасників на групи дослідження, аналіз отриманих даних, підготовка висновків.)

3. Кащенко Ю. В., Сакевич Д. П., Арванітакі С.-А. С., Руденко С. А. Ускладнення та летальність після операції коронарного шунтування у хворих зі зниженою скоротливою здатністю міокарда лівого шлуночка. Український журнал серцево-судинної хірургії. 2022;30(3):9-14. [https://doi.org/10.30702/ujcvs/22.30\(03\)/KS034-0914](https://doi.org/10.30702/ujcvs/22.30(03)/KS034-0914)

(Особистий внесок

здобувача – аналіз та інтерпретація фактичних даних, статистична обробка результатів, формування висновків.)

4. Руденко С. А., Андрущенко Т. А., Гогаєва О. К., Кащенко Ю. В. Біоетичні аспекти у сучасній кардіохірургії ішемічної хвороби серця. Український журнал серцево-судинної хірургії. 2021;4(45):99-103. <https://doi.org/10.30702/ujcvs/21.4512/RA062-99103> (Особистий внесок здобувача – аналіз літературних джерел, участь у підготовці висновків.)

5. Кащенко Ю. В., Руденко А. В. Операція аорто-коронарного шунтування у хворих зі зниженою скоротливою здатністю міокарда лівого шлуночка. Український журнал серцево-судинної хірургії. 2024;32(4):34-39. [https://doi.org/10.30702/ujcvs/24.32\(04\)/KR062-3439](https://doi.org/10.30702/ujcvs/24.32(04)/KR062-3439) (Особистий внесок здобувача – аналіз літературних джерел, участь у підготовці висновків.)

6. Кащенко Ю. В., Чех Х. О., Руденко А. В. Віддалені результати після операції коронарного шунтування у хворих зі зниженою скоротливою здатністю міокарда лівого шлуночка. Досвід одного центру. Український журнал серцево-судинної хірургії. 2025;33(1):27-38. [https://doi.org/10.63181/ujcvs.2025.33\(1\).27-38](https://doi.org/10.63181/ujcvs.2025.33(1).27-38) (Особистий внесок здобувача – аналіз фактичних даних, статистична обробка результатів, підготовка висновків.)

Апробація результатів дослідження. Основні матеріали й положення дисертаційної роботи викладені та обговорені на: конференції молодих вчених НІССХ ім. М.М. Амосова НАМНУ (on-line) «Фактори доопераційного стану, що впливають на результати коронарного шунтування при зниженій скоротливій здатності міокарду лівого шлуночка» (Київ, 26 листопада 2021 року); XXVIII Всеукраїнському з'їзді серцево-судинних хірургів «Ускладнення та летальність після операції коронарного шунтування у хворих зі зниженою скоротливою здатністю міокарда лівого шлуночка» (Київ, 19-20 жовтня 2023 року); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Сучасні тенденції та новітні технології в медицині: погляд молодого вченого» «Лікування мітральної недостатності у хворих зі зниженою скоротливою здатністю міокарда лівого шлуночка» (Київ, 24 листопада 2023 року); XXIX Всеукраїнському з'їзді серцево-судинних хірургів «Аорто-коронарне шунтування у хворих зі зниженою скоротливою здатністю лівого шлуночка» (Ужгород, 30-31 травня 2024 року); 72nd International Congress of the European Society for CardioVascular and Endovascular Surgery ESCVS «Complications and mortality after CABG in patients with reduced ejection fraction» (Istanbul, Turkey, 25-28 May 2024).

Дотримання академічної доброчесності. Рукопис дисертаційної роботи здобувача обсягом 220 сторінок друкованого тексту перевірено на плагіат програмним засобом Strikeplagiarism 03.03.25 року. Обсяг знайдених подібностей складає КПІ 0,16%, КЦ 0,31%. При перевірці посилань визначено, що наявні повні співпадиння з власними публікаціями, термінологією та загальноновживаними фразами. Рецензенти дійшли висновку, що дисертаційна робота Кащенко Ю.В. є результатом самостійних досліджень

здобувача, оригінальною за науковим змістом і не містить ознак академічного плагіату.

Заключення. Таким чином, враховуючи вищенаведене, науковий семінар відділів ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України» від 30 квітня 2025 року дійшов висновку, що дисертація відповідає вимогам п.п. 6,7,8,9 Постанови КМ «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» від 12.01. 2022 р. № 44 зі змінами, а також Наказу МОН України від 12.01.2017 № 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» і рекомендує дисертацію Каценка Юрія Володимировича на тему «Хірургічне лікування ішемічної хвороби серця у хворих зі зниженою скоротливою здатністю міокарда лівого шлуночка» до захисту у разовій спеціалізованій раді.

Головуючий на фаховому семінарі
Директор ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України», академік НАМН України, член-кор. НАН України,
д.мед.н., професор



Василь ЛАЗОРИШИНЕЦЬ

Рецензенти:

Завідувач відділу

рентгенхірургічних методів діагностики і лікування
захворювань серця і судин ДУ НІССХ

ім. М.М. Амосова НАМНУ

д.мед.н.

Євгеній АКСЬОНОВ

старший науковий співробітник

відділу хірургічного лікування

патології аорти ДУ НІССХ

ім. М.М. Амосова НАМНУ

к.мед.н.

Ігор ЖЕКОВ

Підписи рецензентів засвідчую
Учений секретар ДУ НІССХ ім.
М.М. Амосова НАМНУ,
д.мед.н., старший дослідник

Тетяна АНДРУЩЕНКО

30 квітня 2025 року