

ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА

Заслуженого діяча науки і техніки України, доктора медичних наук, професора, завідувача кафедри невідкладної медичної допомоги Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України Шведа Миколи Івановича про дисертаційну роботу Ковальчука Ростислава Андрійовича «Особливості перебігу гострого інфаркту міокарда з елевацією сегмента ST за наявності артеріальної гіпертензії», що подана у разову спеціалізовану вчену раду ДФ 35.600.122, створену згідно з наказом ректора Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького № 3525-з від 25.02.2025 року на підставі рішення Вченої ради ЛНМУ імені Данила Галицького № 2-ВР від 25.02.2025 року для офіційного захисту на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 222 «Медицина» з галузі знань 22 «Охорона здоров'я»

Актуальність теми та відомості про дисертацію. Відповідно до звіту World Heart Federation за 2023 рік близько півмільярда людей страждають від серцево-судинних захворювань (ССЗ), а ішемічна хвороба серця (ІХС) є основною причиною смерті в 146 країнах серед чоловічого населення та у 98 країнах – серед жіночого населення (Di Cesare M et al., 2024). Лише у 2021 році ССЗ спричинили 20,5 мільйонів смертей, що склало близько третини всіх летальних випадків у світі (Lindstrom M et al., 2022). Згідно з дослідженнями Американської асоціації серця, у США щорічно фіксується понад 800 тисяч гострих коронарних подій (Tsao CW et al., 2022). В Україні рівень захворюваності та смертності від ІХС є в рази більшим, ніж у США та європейських країнах, а тому вони продовжують формувати негативні медико-демографічні тенденції і стали глобальною проблемою охорони здоров'я (Bueno H, 2018; Navarese E et al., 2022; Коваленко В.М., 2021).

Найважчим проявом гострого коронарного синдрому (ГКС) є гострий інфаркт міокарда (ІМ), який становить серйозну загрозу для пацієнта, істотно впливає на якість та тривалість життя, провокуючи збільшення випадків

інвалідності та смертності.. Смертність від цієї патології на стаціонарному етапі лікування в Україні перевищує 10 %, незважаючи на впровадження новітніх технологій діагностики та лікування. Особливо високий ризик смерті супроводжує гострий ІМ з елевацією сегмента ST (ST-elevation myocardial infarction, STEMI). Значно погіршують перебіг ІМ наявні в пацієнта чинники ризику (ЧР), такі як артеріальна гіпертензія (АГ), цукровий діабет (ЦД), ожиріння тощо. В останні роки додатковим вагомим ЧР несприятливого перебігу кардіоваскулярної патології виступає перенесений COVID-19. Однак, особливості раннього та віддаленого післяінфарктного періодів у пацієнтів із STEMI, як і вплив різних ЧР на перебіг цієї патології, залишаються недостатньо з'ясованими, що й зумовило актуальність дослідження та доцільність його проведення.

Метою роботи стала оптимізація діагностично-лікувальної тактики ведення пацієнтів зі STEMI за наявності АГ, які піддавались первинному черезшкірному коронарному втручання (ПЧКВ) із стентуванням інфарктпов'язаної коронарної артерії (ІПКА), на основі з'ясування особливостей (у порівнянні з іншими ЧР – ЦД, перенесеним COVID-19 та ожирінням) порушень ритму і провідності серця, ремоделювання міокарда, проявів серцевої недостатності (СН) (згідно з вмістом у крові мозкового натрійуретичного пептиду, NT-proBNP), активності системного запалення (згідно з вмістом у крові С-реактивного протеїну, СРП) і визначення їх ролі у формуванні близького та віддаленого прогнозу.

Відповідно до мети роботи, **сформульовано 5 завдань**, для розв'язання яких у проспективне дослідження, згідно обґрунтованих критеріїв включення й виключення, залучено 126 осіб. Основну групу (група I) склали 95 пацієнтів зі STEMI та АГ, групу порівняння (група II) - 31 пацієнт зі STEMI без АГ. Важливими критеріями включення пацієнтів у дослідження були первинне (без попереднього тромболізису) черезшкірне коронарне втручання із стентуванням ІПКА, упродовж 24 годин з моменту появи симптомів, а також повне відновлення кровоплину в ІПКА (TIMI-3). Серед критеріїв виключення – наявність у пацієнта гострої лівошлуночкової недостатності III або IV класу (за Т. Killip) після стентування ІПКА. Тривалість дослідження складала понад 6 місяців.

Перебіг захворювання оцінювали за наявності АГ, у порівнянні з такими ЧР як ЦД, перенесений COVID-19 та ожиріння, і з'ясовували, наскільки значущим є вклад АГ у порівнянні з кожним із вищезазначених чинників, у формування клінічних особливостей STEMI.

Дослідження проводилось на кафедрі сімейної медицини факультету післядипломної освіти Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького упродовж 2021-2024 рр. Пацієнти, які взяли участь у дослідженні, перебували на стаціонарному лікуванні з приводу STEMI у відділенні кардіології та реперфузійної терапії Центру серця і судин ВП «Лікарня Святого Пантелеймона» КНП «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова», а також в інфарктному та кардіологічному відділеннях КНП ЛОР «Львівський обласний клінічний лікувально-діагностичний кардіологічний центр».

Методи дослідження, застосовані здобувачем, високоінформативні та адекватні поставленим завданням. Зокрема використано клінічно-лабораторні, з визначенням у периферичній крові NT-proBNP та СРП; інструментальні: ЕКГ, ЕхоКГ, коронароангіографія, добове моніторування (ДМ) ЕКГ.

Статистичний аналіз результатів дослідження проведено із застосуванням сучасних пакетів прикладних програм. Здійснено кореляційний аналіз Пірсона або Спірмена в залежності від нормальності розподілу вибірок, а також проведено однофакторний і багатофакторний лінійний регресійний аналізи. Для оцінки прогностичної значущості щодо настання несприятливих подій (кінцевих точок) розраховували відношення шансів з довірчим інтервалом.

Таким чином, сучасний методичний рівень роботи, репрезентативність вибірки, висока інформативність використаних методів дослідження та адекватність статистичного аналізу дозволяють вважати результати дослідження, наукові положення, висновки і рекомендації достовірними і науково обґрунтованими.

Дисертація викладена на 216 сторінках друкованого тексту (основний текст займає 126 сторінок) та містить всі необхідні структурні елементи.

Анотація (українською та англійською мовами) містить інформацію про актуальність теми дослідження, мету й завдання роботи, залучені групи

пацієнтів та застосовані методи дослідження, наукову новизну та практичне значення отриманих результатів, їх впровадження в лікувальний та навчальний процеси.

Перелік власних наукових праць здобувача: за матеріалами дисертації опубліковано 16 наукових праць, з них 6 статей у фахових наукових виданнях України (з яких 1 стаття – в періодичному виданні, що входить до міжнародної наукометричної бази даних Scopus), 3 статті в інших періодичних виданнях України, 1 стаття в закордонному періодичному виданні, 6 тез у матеріалах науково-практичних конференцій і національних та міжнародних конгресів.

У **Вступі** автор детально викладає актуальність проведеного дослідження, його новизну і практичне значення, зазначає свій особистий внесок у роботу та відсутність конфліктів інтересів щодо праць, написаних у співавторстві. Автором представлено апробацію результатів роботи на вітчизняних та міжнародних форумах. Відмічено також, що дисертаційне дослідження є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри сімейної медицини, кардіології та медицини невідкладних станів ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, співвиконавцем якої є здобувач.

Огляд літератури (розділ 1) складається з 4 підрозділів, які розкривають інформацію про сучасний стан проблеми ведення пацієнтів з ГКС, зокрема зі STEMI, з врахуванням наявності супутньої коморбідної патології. Дисертант аналізує особливості аритмій, що виникають в таких пацієнтів, структурно-функціональний стан міокарда та прояви СН й активності системного запалення в цієї категорії хворих та відмічає недостатню з'ясованість різних аспектів вказаної патології. Літературні джерела, опрацьовані здобувачем (262 посилання, з них 94 кирилицею та 168 латиницею), охоплюють праці як вітчизняних, так і закордонних авторів і достатньо представлені даними сучасних досліджень.

Огляд літератури за своєю структурою аналогічний структурі дисертації, кожен його підрозділ відповідає окремому розділу власних досліджень і обґрунтовує необхідність проведення окремого фрагменту роботи.

У **розділі 2 «Матеріали та методи дослідження»** дисертантом представлені дані про місце проведення та дизайн дослідження, наведені

критерії включення у дослідження та критерії виключення, детально описані застосовані методи обстеження пацієнтів та аналізу отриманих результатів, подана клінічна характеристика обстежених пацієнтів, згідно якої можна зробити висновок, що пацієнти досліджуваних груп були співставними за віком і статтю, а вибірки були репрезентативні.

Результати власних досліджень викладені у чотирьох розділах:

Розділ 3 «Особливості порушень ритму і провідності серця у пацієнтів зі STEMI та супутньою артеріальною гіпертензією» присвячений аналізу аритмій, які реєструвались у пацієнтів зі STEMI під час ДМ ЕКГ упродовж 24 годин після стентування ІПКА. Дисертант з'ясовує типи аритмій, які виникали в пацієнтів з АГ, а також за наявності таких ЧР як ЦД, перенесений COVID-19 та ожиріння. Автор відмічає, що упродовж доби після реваскуляризації міокарда в пацієнтів виникають як надшлуночкові, так і шлуночкові передчасні скорочення – екстрасистоли (ЕС), а також епізоди суправентрикулярної та шлуночкової тахікардій. Встановлено, що такі порушення ритму як короточасні пароксизми суправентрикулярних тахікардій, а також шлуночкові ЕС високих градацій та епізоди нестійкої шлуночкової тахікардії виникали лише за наявності АГ та в осіб з перенесеною коронавірусною хворобою.

Автор підсумовує, що результати ДМ ЕКГ свідчать про збереження електричної нестабільності міокарда після реваскуляризації і вказують на важливість оптимізації фармакотерапії, з метою попередження несприятливих кардіальних подій. Зазначено також, що виникненню порушень ритму сприяє наявність у пацієнта не лише АГ, але не менш важливим проаритмогенним фактором виявилась перенесена коронавірусна хвороба.

Порушення провідності в досліджуваних пацієнтів реєструвались в поодиноких випадках, переважно це були атріовентрикулярні блокади – 1 ступеня або 2 ступеня (Мобітц І) при задньо-діафрагмальній локалізації пошкодження.

У розділі 4 «Структурно-функціональний стан міокарда у пацієнтів зі STEMI та супутньою артеріальною гіпертензією» представлено особливості структурно-функціонального стану міокарда, згідно з даними ЕхоКГ, в пацієнтів із

STEMI та АГ; результати порівняно з відповідними у хворих без АГ, а також з перенесеним COVID-19.

Автор встановив, що патологічне ремоделювання міокарда, з переважанням концентричної гіпертрофії та концентричного ремоделювання лівого шлуночка (ЛШ), наявне при виникненні STEMI (перша-друга доба стаціонарного лікування, після стентування ІПКА) в 2/3 пацієнтів з АГ. У таких осіб гірша динаміка ЕхоКГ-показників (діаметра висхідної аорти, КДР ЛШ, розмірів правого шлуночка) упродовж раннього післяінфарктного періоду, в порівнянні з хворими без АГ.

Дисертантом виявлено, що патологічне ремоделювання ЛШ на момент появи STEMI у пацієнтів, що перенесли COVID-19, наявне у понад 75% осіб, при цьому концентрична гіпертрофія реєструється майже в половини хворих, концентричне ремоделювання – в третини осіб. Автор відмічає, що в пацієнтів із цим ЧР ремоделювання міокарда є значнішим, ніж в пацієнтів з АГ. Так, у хворих з перенесеним COVID-19 наявна тенденція до нижчої, ніж у хворих з АГ, ФВ ЛШ при виникненні STEMI; у цих пацієнтів спостерігається також тенденція до менш вираженого покращення ФВ ЛШ упродовж 6 тижнів спостереження в порівнянні з пацієнтами з АГ. Автор робить висновок, що АГ є суттєвим ЧР ремоделювання міокарда в пацієнтів із STEMI, підкреслюючи, що не менш важливим у цьому сенсі є перенесений COVID-19.

У цьому ж розділі дисертант зазначає, що застосування в пацієнтів із STEMI у складі комплексного лікування ІНЗКТГ2 сприяє покращенню геометрії серця, із зменшенням проявів патологічного ремоделювання міокарда.

У розділі 5 «Значення показників натрійуретичного пептиду та С-реактивного протеїну у пацієнтів із STEMI за наявності артеріальної гіпертензії та інших чинників ризику» дисертант аналізує вплив артеріальної гіпертензії на виникнення СН (згідно із значеннями NT-proBNP) та активність системного запалення (згідно із значеннями СРП) у пацієнтів із STEMI, які піддавались стентуванню ІПКА. Отримані результати автор порівнює з відповідними за наявності таких ЧР як ЦД, перенесений COVID-19 та ожиріння.

Дисертант відмічає, що, згідно значень NT-proBNP, у пацієнтів із STEMI вже в 1-у добу захворювання наявні прояви СН, вираженість якої відчутно посилює АГ,

а також такі ЧР як ЦД, перенесений COVID-19 та ожиріння, пріоритетними серед яких є ЦД, перенесений COVID-19 та АГ. Встановлено, що достатньо високою при виникненні STEMI є активність системного запалення (згідно значень СРП), на вираженість якої суттєво впливають, поряд з АГ, такі ЧР як ЦД та перенесений COVID-19. Встановлено статистично значущий кореляційний зв'язок між NT-proBNP та СРП за наявності АГ ($r=0,55$; $p<0,001$), ЦД ($r=0,78$; $p=0,012$) та перенесеного COVID-19 ($r=0,70$; $p=0,001$), на підставі чого автор робить висновок, що СРП у таких пацієнтів можна розглядати як ранній маркер СН.

Підсумовуючи результати дослідження, дисертант привертає увагу клініцистів до важливості в перебігу STEMI такого ЧР як АГ, який, згідно з результатами багатьох інших досліджень, є беззаперечним ЧР кардіоваскулярної патології. Водночас, автор наголошує, що перенесений COVID-19 також виявився високовпливовим ЧР – і щодо проявів СН, і щодо активності системного запалення.

В цьому ж розділі автор наводить інші важливі результати своєї роботи, а саме дані щодо застосування ІНЗКТГ2 в складі комплексного лікування пацієнтів із STEMI – така оптимізація лікування сприяє зменшенню проявів СН (за динамікою рівня NT-proBNP) й активності системного запалення (за рівнем СРП).

У розділі 6 «Особливості перебігу раннього та віддаленого післяінфарктного періодів; предиктори виникнення ускладнень» дисертант аналізує особливості перебігу STEMI на стаціонарному етапі лікування, а також в амбулаторних умовах, упродовж 6 місяців з моменту виникнення ІМ. Автором представлені події, які виникали в пацієнтів упродовж періоду спостереження, та проаналізовано можливі причини їх появи.

Встановлено, що зростання рівня NT-proBNP при виникненні STEMI за наявності АГ є статистично значущим предиктором появи упродовж 24 год після стентування ІПКА порушень ритму (порогове значення 4,67 нг/мл), зокрема, суправентрикулярної екстрасистолії (порогове значення NT-proBNP 1,20 нг/мл).

Зростання значень NT-proBNP при виникненні STEMI виявилось достовірним предиктором появи гострої СН (Killip III) на стаціонарному етапі лікування (порогове значення NT-proBNP – 2,10 нг/мл). В той же час, ФВ ЛШ при поступленні у стаціонар є статистично значущим предиктором повторної

госпіталізації з приводу кардіоваскулярних подій (порогове значення ФВ ЛШ – 57,0 %), а підвищення рівня СРП при госпіталізації в пацієнтів з АГ є достовірним предиктором повторного інфаркту міокарда (пороговий рівень СРП - 8,09 МО/мл).

Автор підсумовує, що наявність АГ суттєво погіршує стан пацієнта при виникненні STEMI, що є потенційним підґрунтям для його несприятливого перебігу. Вагомим ЧР є перенесений COVID-19: так, ризик виникнення епізодів нестійкої ШТ упродовж 24 год після стентування ІПКА за його наявності достовірно зростає в 1,3 раза, а в пацієнтів з АГ та COVID-19 в анамнезі ризик появи такого порушення ритму статистично значуще вищий у 2,7 раза – в порівнянні з хворими без перенесеного COVID-19.

Розділ «Аналіз та узагальнення результатів дослідження» містить підсумки автора щодо отриманих результатів та їх інтерпретацію в контексті даних, отриманих іншими авторами, що дає підставу стверджувати, що власне дослідження дисертанта характеризується науковою новизною і має важливе практичне значення. Отриманий позитивний клінічний результат дозволяє рекомендувати основні положення дисертації до впровадження в клінічну практику.

Висновки дисертаційної роботи відображені в 9 положеннях, відповідають поставленій меті та завданням, базуються на аналізі отриманих результатів, містять наукову новизну та обумовлюють доцільність **практичних рекомендацій (3 положення)**, які легко впроваджуються в клінічну практику.

Наукова новизна роботи. У дисертаційній роботі розширено наукову уяву щодо особливостей клінічних проявів STEMI за наявності АГ та таких коморбідних станів як перенесений COVID-19, цукровий діабет 2 типу та ожиріння.

Встановлено:

- в пацієнтів із STEMI впродовж першої доби після первинного ЧКВ із стентуванням ІПКА виникають як надшлуночкові, так і шлуночкові аритмії (ЕС, епізоди тахікардій), що є свідченням електричної нестабільності міокарда.

- за наявності АГ, а також перенесеного COVID-19 виникають ШЕ високих градацій (за класифікацією В. Lown і М. Wolff) та епізоди нестійкої ШТ, що створює ризик появи в цих хворих загрозливих для життя шлуночкових аритмій.

- доповнено наукові дані щодо особливостей структурно-функціонального ремоделювання міокарда в пацієнтів зі STEMI та АГ і STEMI та COVID-19: серед пацієнтів, які перенесли COVID-19, у порівнянні з пацієнтами з АГ, наявна тенденція до значнішого зниження ФВ ЛШ та спостерігається менш виражене її покращення упродовж раннього післяінфарктного періоду ($p=0,0011$).

- доповнено наукові дані щодо ранніх проявів СН та системного запалення в пацієнтів зі STEMI за наявності АГ та перенесеного COVID-19 і ЦД.

- застосування іНЗКТГ2 в складі комплексного лікування пацієнтів зі STEMI сприяє покращенню геометрії серця, зменшенню проявів СН (згідно динаміки значень NT-proBNP) й активності системного запалення (згідно рівня СРП).

- визначені статистично значущі предиктори виникнення ускладнень в ранній та віддалений післяінфарктний періоди.

Практичне значення роботи. Результати дисертаційного дослідження мають практичне значення, розширюють арсенал та покращують діагностичні можливості для своєчасного (раннього) виявлення таких ускладнень як порушення ритму серця і гостра серцева недостатність, які приводять до несприятливого перебігу хвороби в пацієнтів із STEMI та такими супутніми патологічними станами як артеріальна гіпертензія, перенесена коронавірусна хвороба, цукровий діабет 2 типу та ожиріння.

Результати дослідження розкривають доцільність визначення вмісту в крові NT-proBNP та СРП з метою контролю за ефективністю менеджменту пацієнтів, які перенесли STEMI. Цінним щодо визначення прогнозу пацієнтів із STEMI є проведення ДМ ЕКГ упродовж 24 год після стентування ПКА (з метою виявлення провісників виникнення загрозливих для життя аритмій).

Результати дисертаційного дослідження впроваджені у практичну роботу низки діагностично-лікувальних закладів, а також у навчальний процес.

Обґрунтованість і достовірність отриманих наукових результатів. Основні положення дисертації базуються на вивченні достатньої кількості пацієнтів з гострим коронарним синдромом (залучено в дослідження 126 осіб, з яких основну групу (група I) склали 95 пацієнтів зі STEMI та АГ, групу порівняння (група II) - 31 пацієнт зі STEMI без АГ; 30 здорових осіб склали контрольну групу).

Обстежені були рандомізовані в групи відповідно до віку, статі та діагнозу. За кількістю, віком, статтю обстежені пацієнти в групах цілком порівняні, що дозволило автору отримати коректні статистичні дані. Для вирішення поставлених завдань застосовано комплекс інструментальних та лабораторних методів, які відповідають меті та завданням дослідження. Проведено статистичну обробку даних на базі Microsoft Office Excel із застосуванням t-критерію Ст'юдента при нормальному розподілі, критерію Манна-Уїтні – при ненормальному розподілі та оцінці двох незалежних вибірок. Здійснено кореляційний аналіз, а також проведено однофакторний і багатфакторний лінійний регресійний аналізи для оцінки прогностичної значущості щодо настання несприятливих подій (кінцевих точок). Тому вважаю, що наукові положення, висновки та практичні рекомендації, викладені в дисертаційній роботі Ковальчука Р. А., є достовірними та обґрунтованими.

Результати дисертаційного дослідження були достатньо оприлюднені та обговорені на науково-практичних форумах.

Зауваження і недоліки дисертації щодо змісту та оформлення. Загалом дисертаційне дослідження Р. А. Ковальчука «Особливості перебігу гострого інфаркту міокарда з елевацією сегмента ST за наявності артеріальної гіпертензії» написане за класичною схемою, виконане на високому науково-методичному рівні, дисертація оформлена відповідно до чинних рекомендацій, відповідає вимогам ПОРЯДКУ, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 р., а отримані автором результати можна вважати суттєвим досягненням в розв'язанні конкретної клінічної проблеми щодо своєчасного прогнозування розвитку ускладнень, їх діагностики та підвищення ефективності лікування STEMI на тлі АГ, COVID-19, ЦД та ожиріння.

Принципових зауважень щодо змісту та оформлення роботи немає. В роботі наявні окремі орфографічні та стилістичні огріхи (наприклад, «...COVID-19 є конкурентноздатним в порівнянні з АГ...»), які не знижують наукової цінності роботи і не впливають на її позитивну оцінку в цілому.

В рамках наукової дискусії хотілося б почути відповіді на такі запитання:

1. Ви обстежували пацієнтів зі STEMI, яким провели ПЧКВ протягом перших 24 годин від початку коронарного приступу, а в які конкретно терміни проведено ПЧКВ, тому що саме від цього, в першу чергу, залежить динаміка подальшої клінічної картини хвороби та частота і тяжкість ускладнень в гострому періоді? Чи не досліджували (порівнювали) Ви частоти аритмій і тяжкості (вираженості) порушень морфо-функціональних параметрів серця у хворих, яким ПЧКВ провели до 4 год і в тих, яким втручання проведено через понад 12 год від початку ангінозного синдрому?

2. Як впливала наявність порушень ритму і провідності в ранньому гострому періоді інфаркту міокарда (протягом першої доби після ПЧКВ) на віддалений прогноз у таких пацієнтів, чи зберігались ці аритмії через 6 місяців?

3. Які порівняльні особливості змін морфо-функціональних параметрів серця у пацієнтів зі STEMI на тлі АГ та зі STEMI на тлі перенесеного COVID-19 ? Як ці коморбідні стани впливали на скоротливу функцію міокарда?

4. Який ймовірний протиаритмічний механізм дії інгібіторів НЗКТГ2 ?

Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам. Аналіз змісту дисертації та опублікованих праць Ковальчука Ростислава Андрійовича дає підстави для висновку про те, що його дисертаційна робота на тему «**Особливості перебігу гострого інфаркту міокарда з елевацією сегмента ST за наявності артеріальної гіпертензії**», виконана під керівництвом доктора медичних наук, професора Світлик Галини Володимирівни та представлена на здобуття наукового ступеня доктора філософії, є завершеним науковим дослідженням, що має наукову новизну, теоретичне та практичне значення і вирішує актуальне науково-практичне завдання кардіології щодо покращення тактики ведення пацієнтів з гострими коронарними синдромами на тлі коморбідних станів, а саме – об'єктивізації прогнозу та ранньої діагностики аритмій і гострої серцевої недостатності на підставі вивчення клінічно-електрокардіографічних характеристик, структурно-функціонального стану міокарда, активності маркерів запалення та серцевої недостатності.

Дисертаційна робота Ковальчука Р. А. повністю відповідає вимогам Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44, та профілю спеціалізованої Вченої ради ДФ 35.600.122, а її автор, Ковальчук Ростислав Андрійович, заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 222 – «Медицина» з галузі знань 22 – «Охорона здоров'я».

Офіційний опонент:

**Заслужений діяч науки і техніки України,
завідувач кафедри невідкладної медичної допомоги
Тернопільського національного медичного університету
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України,
доктор медичних наук, професор Микола ШВЕД**