ВІДГУК

Офіційного опонента, доктора медичних наук, професора кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика Дзюби Дмитра Олександровича, на дисертаційну роботу Понятовської Галини Богданівни «Вибір оптимального методу періопераційного знеболення при торакотомії», яка подана до спеціалізованої вченої ради PhD 11050 Національного медичного університету імені О.О. Богомольця МОЗ України, що створена відповідно до наказу Національного медичного університету імені О.О. Богомольця №445-асп від 29.09.2025р., для захисту на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина»

Ступінь актуальності обраної теми

Актуальність дослідження питання анестезії при торакотомії зумовлена сучасними особливостями розвитку охорони здоров'я України, зокрема у контексті функціонування системи медичного забезпечення в умовах військового стану. У таких умовах виникає нагальна необхідність оптимізації протоколів знеболення пацієнтів на всіх етапах лікування, що сприяє підвищенню їхньої безпеки та ефективності терапевтичних заходів. Незважаючи на значний обсяг міжнародних даних і проведених досліджень, питання щодо ефективності й безпеки сучасних підходів до періопераційного анестезіологічного забезпечення при проведенні торакотомій залишаються недостатньо вивченими і актуальними для української практики. Це стосується, зокрема, вибору оптимальних методів регіонарної аналгезії, застосування місцевих анестетиків у комбінації з ад'ювантами, а також їхнього впливу на перебіг післяопераційного періоду, включаючи скорочення частоти ускладнень і прискорення відновлювальних процесів.

Значущість проблеми підсилюється високою травматичністю операції торакотомії, що супроводжується вираженим больовим синдромом у післяопераційному періоді, порушеннями вентиляційно-перфузійних співвідношень, коливаннями гемодинамічної стабільності і ризиком розвитку ускладнень з боку легень, серця та інших систем. Адекватне та сучасне періопераційне анестезіологічне забезпечення є ключовим фактором, що визначає перебіг раннього післяопераційного періоду, сприяє швидкому відновленню функції дихання, зменшенню частоти легеневих та інших ускладнень, а також скороченню тривалості госпіталізації. Враховуючи цю важливість,

актуальним є пошук шляхів удосконалення схем мультимодальної аналгезії, враховуючи світові рекомендації та сучасні технології.

Особливу увагу слід приділити оптимізації застосування епідуральної аналгезії, модернізації підходів у застосуванні місцевих анестетиків у поєднанні з ад'ювантами, а також впровадженню концепцій комплексного періопераційного відновлення — ERAS-протоколів, які включають ранню мобілізацію і прискорення функціонального відновлення пацієнтів. Це особливо актуально для пацієнтів з пухлинною патологією легень і бронхів, у яких правильне та ефективне знеболення безпосередньо впливає на результати лікування і їх якість життя.

Таким чином, дослідження проблеми анестезії при торакотомії є високовартісним та актуальним напрямом, що має практичне значення для вдосконалення підходів до періопераційного забезпечення та підвищення ефективності хірургічного лікування. Його результати потенційно дозволять запропонувати їх впровадження у національну систему охорони здоров'я, зокрема, в контексті підвищення рівня якісної медичної допомоги і зниження можливих ускладнень у пацієнтів з онкологічною патологією легень і бронхів. Це визначило високий ступінь актуальності і практичної важливості теми дослідження, зумовлює постановку мети та завдань дисертаційної роботи Понятовської Галини Богданівни.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертація є фрагментом науково-дослідної теми кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Національного медичного університету імені О. О. Богомольця «Оптимізація комплексу періопераційного ведення пацієнтів в кардіо-торакальній хірургії» (№ держреєстрації НДР - 0120U100657). Аспірант є співвиконавцем зазначеної НДР.

Результати оцінки наукового рівня дисертації та публікацій

Структура дисертаційної роботи відповідає встановленим вимогам до науково-кваліфікаційних дисциплінованих праць, що гарантує її відповідність сучасним стандартам академічної та наукової діяльності. Дисертація містить в собі комплексний апаратний блок, що складається з анотацій українською та англійською мовами — важливого елементу міжнародної наукової комунікації.

Робота завершена докладним списком використаних джерел, який налічує 210 позицій, більшість із яких опублікована протягом останніх п'яти років. Це свідчить про актуальність та сучасність тематики дослідження, її відповідність новітнім тенденціям і напрямам розвитку медичної науки.

Загалом, дисертаційна робота добре структурована, логічно виражена й оформлена у відповідності до стандартів наукового стилю. Матеріал супроводжується високоякісною ілюстративною частиною, що включає 29 рисунків і 23 таблиці, що забезпечує наочність і зрозумілість викладених даних та співвідношення між теоретичними положеннями і практичними результатами. Назва дисертації цілком відповідає її змісту та науковому спрямуванню, підкреслюючи актуальність досліджуваної проблеми та її практичну значущість для сучасної української медицини.

Вступ роботи сформульовано лаконічно, але водночас умістно, він відображає актуальність, основну мету та комплекс завдань дослідження, що підтверджує стратегічну його спрямованість. У ньому коротко аналізується сучасна наукова ситуація у сфері періопераційного знеболення пацієнтів у контексті торакальної хірургії, підкреслюється важливість удосконалення існуючих підходів та застосування сучасних технологій для підвищення ефективності й безпеки анестезіологічного забезпечення.

Перший розділ «Проблемні питання періопераційного знеболення пацієнтів в торакальній хірургії» представлений на 22 сторінках і містить детальний і системний аналіз сучасних міжнародних публікацій, що відображають актуальні і проблемні питання, зокрема, ефективність застосовуваних методик, пошук інноваційних підходів та оптимізацію схем аналгезії щодо специфіки торакальних операцій. Дисертантом виконано вичерпний аналіз етіологічних чинників розвитку ускладнень у періопераційному періоді, а також досліджено роль гендерних і вікових аспектів у формуванні вираженості больового синдрому після операції.

Крім того, у розділі представлено власну систематизацію даних щодо новітніх методик анестезіологічного менеджменту — їхньої ефективності, безпеки та застосовності у клінічних умовах. Аналіз, проведений автором, підкреслює необхідність подальших досліджень і підкреслює особливу важливість індивідуалізованого підходу до вибору методик з урахуванням специфіки анестезіологічного забезпечення торакальних операцій, враховуючи різноманітність клінічних випадків, складність і багатофакторність лікувального процесу.

Обґрунтовуючи актуальність дослідження, дисертант акцентує увагу на необхідності цілеспрямованого вивчення та впровадження нових підходів до анестезіологічної підтримки пацієнтів у контексті сучасних стандартів і прогресивних протоколів, що вимагає системного аналізу та розробки рекомендацій, здатних підвищити якість та безпеку медичного обслуговування у сфері торакальної хірургії. Такий підхід визначає стратегічні цілі дисертаційної роботи і її внесок у розвиток науки.

Другий розділ дисертаційної роботи присвячений детальному опису дослідницького дизайну, методологічних аспектів, а також формуванню вибірки і визначенню критеріїв включення й виключення участі у

дослідженні. Окрему увагу приділено розбору та обґрунтуванню застосованих методик проведення періопераційного анестезіологічного супроводу для кожної з досліджувальних груп, що дозволяє зробити обґрунтовані порівняльні висновки. У роботі наведено вичерпний опис інструментальних і лабораторних методів, використаних у процесі дослідження, з акцентом на їх відповідність сучасним міжнародним стандартам і рекомендаціям доказової медицини щодо безпеки та ефективності знеболювальних методів при торакотомії.

Під час вибору методологічних підходів дисертант обґрунтовує, що всі етапи дослідження були виконані відповідно до високих етичних норм, з дотриманням принципів належної клінічної практики. Це забезпечує високий рівень достовірності отриманих даних, їхню реплікаційність та відповідність сучасним вимогам до наукових медичних досліджень. Використання сучасних методик й адаптація їх до локальних умов української системи охорони здоров'я дозволяє зробити результати максимально релевантними та практично цінними.

Було б доречним додати в цей розділ методики біохімічних досліджень, що використовувались у роботі, зокрема інсуліну та кортизолу.

Третій розділ дисертаційної роботи має чотири підрозділи і присвячений аналізу отриманих результатів. У ньому представлені дані щодо частоти виникнення періопераційних ускладнень та основних причин їх розвитку у пацієнтів, які пройшли оперативне втручання — торакотомію. Особливу увагу приділено визначенню та аналізу ключових предикторів, що мають прогностичне значення для розвитку ускладнень у післяопераційному періоді.

Дисертантом вперше було визначено чотири головні предиктори, які мають високий рівень прогностичної цінності і можуть бути використані для прогнозування ризику виникнення ускладнень. Ці результати підтверджують наукову новизну дослідження і мають важливе практичне значення для удосконалення підходів до індивідуалізації превентивних заходів, підвищення безпеки хірургічного та анестезіологічного забезпечення у пацієнтів із пухлинними патологіями легень і бронхів, а також для формування сучасних рекомендацій щодо профілактики та оперативного управління ризиками у післяопераційному періоді.

Одночасно слід зазначити, що зміст підрозділу 3.1, у якому детально аналізуються особливості розвитку ускладнень та причини їх виникнення, міг би бути більш доцільно інтегрований до розділу «Матеріали та методи», оскільки дані там викладені у контексті методологічної частини дослідження. Це сприяло б більш логічній структуризації роботи і кращому зв'язку між методичним обґрунтуванням дослідження та аналізом результатів. Такі ж підходи спостерігаються і в подальших розділах дисертаційного дослідження.

Четвертий розділ містить аналіз впливу вікового та гендерного чиннику на виразність післяопераційного больового синдрому, наведено статистично значущі відмінності між окремими категоріями обстежених осіб. Отримані результати порівняння між періопераційним методом знеболення та тривалістю перебування пацієнтів в ВАІТ. Здобуті результати мають важливе значення в контексті формування індивідуальних схем періопераційного знеболення після торакотомії які б включали вікові та гендерні характеристики пацієнтів.

П'ятий розділ дисертації присвячений аналізу та обговоренню результатів дослідження, спрямованих на вдосконалення підходів до післяопераційного знеболення через оптимізацію застосування анальгетичних засобів. Особлива увага приділяється вивченню стратегій зменшення залежності від опіоїдних препаратів, що дозволяє підтримувати належний рівень знеболення без значних побічних ефектів і ускладнень. Створення ефективних схем, які забезпечують зниження потреби в опіоїдах, має важливе клінічне значення, оскільки сприяє мінімізації ризиків з боку серцево-судинної системи, дихальної функції та інших органів, а також зменшує ризик розвитку залежності або зловживання наркотичними засобами.

Шостий розділ присвячений ґрунтовному аналізу ефективності застосовуваних методів знеболення на основі оцінки функціональних показників серцево-судинної системи: систолічного та діастолічного артеріального тиску, а також частоти серцевих скорочень. Проведено систематичний аналіз коливань цих параметрів у динаміці операцій та у післяопераційному періоді, що дозволяє визначити ступінь гемодинамічної стабільності та адекватності знеболювальних схем. Крім того, значущим елементом дослідження є аналіз показників газообміну у пацієнтів із злоякісними новоутвореннями легень, яким проведено відкриті оперативні втручання. Це було здійснено шляхом вивчення параметрів артеріального складу крові, зокрема PaO_2 та $PaCO_2$, що відображають ефективність газообміну та функціональний стан легень у періоді після операції. Такий аналіз дає можливість оцінити рівень адекватності вентиляційних функцій і визначити вплив застосовуваних схем знеболення на легеневу функцію у пацієнтів із важкою онкологічною патологією.

Сьомий розділ базується на аналізі метаболічної відповіді організму на проведене оперативне втручання. У рамках дослідження було проведено лабораторний контроль динаміки концентрацій таких важливих біомаркерів як глюкоза, кортизол і інсулін у плазмі крові. Вивчення цих показників дозволяє більш глибоко зрозуміти реакцію метаболічних систем на хірургічне стресове навантаження та ступінь адаптації організму у післяопераційному періоді.

Результати дослідження свідчать, що у пацієнтів, яким застосовувався запропонований превентивний підхід до знеболення без

використання торакальної епідуральної аналгезії, зміни рівня глюкози, кортизолу та інсуліну у післяопераційному періоді були статистично порівнянними із відповідними даними пацієнтів, у яких застосовували епідуральну аналгезію ($p > 0,05$). Це демонструє, що використання альтернативних схем знеболення з додатковою увагою до метаболічних показників може забезпечити стабільність метаболічної відповіді організму, що має важливе значення для комплексної реабілітації пацієнтів і зниження ризику ускладнень, пов'язаних із метаболічним та гормональним дисбалансом після важких хірургічних втручань.

Завершальний розділ дисертаційної роботи присвячений глибокому аналізу і науковому обґрунтуванню нової концепції періопераційного анестезіологічного підходу до знеболення пацієнтів, яким виконується торакотомія. У цьому розділі дисертант здійснює комплексний та критичний аналіз отриманих у процесі дослідження результатів, що дозволяє визначити їх відповідність сучасним даним науки, опублікованим у вітчизняних і міжнародних джерелах. Особлива увага приділяється порівняльній характеристики запропонованої концепції з існуючими підходами до періопераційної анестезії, що широко застосовуються у клінічній практиці.

Обґрунтовано переваги нової моделі, зокрема її спрямованість на підвищення ефективності аналгезії, зниження частоти виникнення післяопераційних ускладнень та покращення загальних результатів хірургічного лікування. У ході аналізу наведено критичну оцінку існуючих протоколів та методик, їхніх сильних і слабких сторін, що дозволяє обґрунтувати необхідність впровадження запропонованих інновацій у клінічну практику. Висновки та рекомендації цього розділу підсилюють концептуальні підходи до персоналізації та сучасної оптимізації periопераційного менеджменту, враховуючи індивідуальні особливості пацієнтів, що характеризує високий рівень наукової і практичної значущості роботи.

Особливу увагу у заключному розділі дисертаційної роботи приділено аналізу клінічної доцільності впровадження превентивної аналгезії без застосування торакальної епідуральної техніки, що розглядається як перспективна і більш щадна альтернатива традиційним методам знеболення. Обговорення базується на систематичному узагальненні результатів усіх попередніх розділів, що дозволяє сформувати цілісне і обґрунтоване уявлення про ефективність та безпеку запропонованого підходу. Проведений аналіз підтверджує можливість застосування таких схем для підвищення якості анестезіологічного супроводу, зниження ризику ускладнень і скорочення тривалості післяопераційного відновного періоду.

Завершальний етап роботи полягає у формулюванні практичних рекомендацій, які мають вагоме значення для удосконалення роботи

анестезіологічної служби у сфері торакальної хірургії. Запропоновані рекомендації можуть бути використані для оптимізації клінічних протоколів, підвищення рівня стандартизації методів анестезії та аналгезії, а також для підвищення якості надання медичної допомоги пацієнтам, що перенесли хірургічні втручання на органах грудної клітки. Це сприятиме не лише покращенню клінічних результатів, але й економічній ефективності медичних послуг, довгостроковому зниженню ускладнень та підвищенню рівня клінічної безпеки.

Повнота викладу наукових положень, висновків та рекомендацій в наукових публікаціях, зарахованих за темою дисертації.

Основні результати дисертант повністю висвітлив в шести публікаціях, де одна стаття опублікована у періодичному науковому виданні, що індексується у базах Web of Science Core Collection, та п’ять 5 у фахових наукових виданнях України, що віднесені до категорії Б. Також опубліковано 2 тези доповідей та практичних конференціях.

Наукова новизна результатів проведених досліджень та їх наукова обґрунтованість.

Отримані результати мають вагоме практичне та наукове значення, оскільки узгоджуються з сучасними тенденціями у світовій анестезіології та формують наукове підґрунтя для подальшого вдосконалення протоколів періопераційного знеболення у пацієнтів із торакальною патологією. На основі проведеного дослідження та аналізу отриманих даних можна сформулювати такі положення щодо наукової новизни роботи: вперше в українських умовах у комплексі показано можливість застосування превентивної аналгезії без використання торакальної епідуральної техніки як альтернативного, менш інвазивного та економічно обґрунтованого підходу до ведення пацієнтів із торакальною патологією. Вперше доведена доцільність і висока ефективність такої концепції, що сприяє зменшенню ускладнень, покращенню клінічних результатів і підвищенню безпеки пацієнтів. Виявлено істотний вплив вікових і гендерних чинників на прояви післяопераційного больового синдрому, що дозволяє індивідуалізувати підходи до знеболення у цій категорії пацієнтів і враховувати їх у протоколах лікування. Розроблено інформаційну базу критеріїв, які дозволяють прогнозувати ризик ускладнень і вибирати оптимальні методики аналгезії залежно від клінічних особливостей пацієнтів, що відповідає сучасним тенденціям персоналізованої медицини. Запропоновані рекомендації не лише підвищують ефективність і безпеку періопераційного знеболення, а й сприяють раціональному використанню медичних ресурсів і зниженню вартості лікування, що є особливо

актуальним для системи охорони здоров'я України. Таким чином, робота формує сучасну наукову базу для подальшого вдосконалення протоколів знеболення у сфері торакальної хірургії та має вагоме значення для розвитку доказової анестезіології в національних клінічних практиках.

Оцінка рівня виконання поставленого наукового завдання та рівня оволодіння здобувачем методологією наукової діяльності.

У дисертаційному дослідженні застосовано відповідні та обґрунтовані методи статистичного аналізу, що відповідають поставленій меті та сформульованим завданням. Обробку отриманих даних здійснювали із застосуванням сучасних підходів із використанням програмних пакетів «IBM SPSS Statistics» (IBM, США) та «Microsoft Excel» (Microsoft, США), що забезпечує високу точність і репрезентативність отриманих результатів відповідно до сучасних принципів доказової медицини.

Перед початком аналізу був проведений тест на нормальність розподілу даних із застосуванням критерію Колмогорова–Смірнова. Кількісні показники представлені у вигляді медіани (Me) та інтерквартильного розмаху (Q1; Q3), що є особливо актуальним при нераспределених або зіскошених даних. Для порівняння двох незалежних вибірок використовували непараметричний U-критерій Манна–Уїтні, а для залежних вибірок — критерій Вілкоксона, що забезпечує достовірність результатів за умов невипадкової вибірковості. Вплив множинних чинників оцінювали за допомогою аналізу дисперсії з критерієм Крускала–Уолліса. Аналіз таблиць спряженості проводили з використанням χ^2-критерію Пірсона і точного тесту Фішера для визначення статистичної залежності між категоріальними змінними.

Для моделювання ймовірності розвитку післяопераційних ускладнень та визначення істотних предикторів застосовували бінарну логістичну регресію. Значущість окремих коефіцієнтів моделі перевіряли за допомогою критерію Вальда, а адекватність — за допомогою критерію Хосмера–Лемешова. Надійність моделі оцінювали за коефіцієнтом детермінації R^2 Нейджелкерка, що відображає ступінь пояснення варіабельності залежної змінної.

Для визначення клінічної інформативності досліджуваних показників і оптимальних порогових значень застосовували аналіз ROC-кривих, що дозволяє оцінити чутливість і специфічність тесту у відповідності до вимог доказової медицини. Усі статистичні висновки вважалися достовірними при рівні значущості $p < 0,05$, що забезпечує високий рівень обґрунтованості отриманих результатів та відповідає сучасним стандартам наукових досліджень.

Дані про відсутність текстових запозичень та порушень академічної доброчесності

Під час аналізу дисертаційної роботи порушень академічної доброчесності (академічного плагіату, само плагіату, фабрикації, фальсифікації) не виявлено.

Зауваження щодо змісту дисертації

Дисертаційна робота містить незначну кількість орфографічних неточностей, а також окремі випадки недосконалого форматування тексту та розривів таблиць. Деякі зауваження носили методологічний характер та були представлені по ходу рецензії. Зазначені недоліки мають суто технічний характер і не впливають на якість виконання дослідження чи його наукову цінність.

До безперечних переваг дисертації слід віднести високий рівень проведеного статистичного аналізу, який переконливо підтверджує як теоретичну обґрунтованість, так і практичну значущість отриманих результатів.

Під час рецензування роботи виникли деякі дискусійні запитання, які в цілому не зменшують цінність представленої дисертаційної роботи, а саме:

1. Які елементи ERAS, окрім мультимодальної аналгезії ви використовуєте у щоденній практиці та як це впливає на результати лікування?
2. Які додаткові фактори ризику могли вплинути на розвиток періопераційних ускладнень у Вашому дослідженні?
3. З Вашим досвідом, які б ще варіанти мультимодального знеболювання ви могли б запропонувати в торакальній хірургії?

Дисертаційна робота відповідає спеціальності, запланованій темі, а оформлення - вимогам щодо оформлення дисертаційних робіт. Принципових зауважень щодо дисертаційної роботи немає.

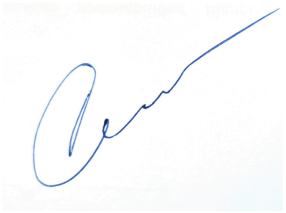
ВИСНОВОК

Дисертаційна робота аспіранта Понятовської Галини Богданівни на тему: «Вибір оптимального методу періопераційного знеболення при торакотомії», що представлена на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров’я» за спеціальністю 222 «Медицина» є завершеною науковою роботою, що виконана дисертантом особисто, має значну наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Аспірантом досягнуто мети дослідження, успішно реалізовано всі задачі дослідження та зроблені відповідні висновки. Опубліковані наукові результати дослідження в достатній кількості, які повністю розкривають зміст дисертаційної роботи.

Дисертація за змістом, структурою методичним підходом і результатами повністю відповідає вимогам п. 6 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44, актуальним вимогам до оформлення дисертацій, затвердженим наказом № 40 Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 р. (редакція від 12.07.2019 р.).

Аспірант Понятовська Галина Богданівна має необхідний рівень наукової кваліфікації і заслуговує присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина».

Офіційний опонент

доктор медичних наук,
професор кафедри анестезіології
та інтенсивної терапії
Національного університету
охорони здоров'я України
імені П. Л. Шупика **Д. О. Дзюба**