

ВІДГУК

рецензента, д.мед.н., професора, завідувача кафедри хірургії з курсом гепатобіліарної та судинної хірургії Національного медичного університету імені О. О. Богомольця Сусака Ярослава Михайловича, на дисертаційну роботу Щигель Іванни Андріївни «Прогнозування та профілактика абдомінального компартмент-синдрому у хворих на гострий тяжкий панкреатит», яка подана до спеціалізованої вченої ради PhD Національного медичного університету імені О.О. Богомольця МОЗ України, що створена відповідно до наказу Національного медичного університету імені О.О. Богомольця №62-асп від 02.03.2026 р., для захисту на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за

спеціальністю 222 «Медицина»

Актуальність обраної теми

Гострий тяжкий панкреатит залишається однією з найбільш складних проблем ургентної абдомінальної хірургії та інтенсивної терапії. Перебіг цього захворювання визначається розвитком персистуючої органної недостатності та системної запальної відповіді, що зумовлює високий рівень летальності та значні труднощі у веденні таких пацієнтів.

Важливе місце у патогенезі тяжкого перебігу гострого панкреатиту займає внутрішньочеревна гіпертензія, яка формується у ранні терміни захворювання та розглядається як один із ключових факторів порушення органної перфузії. Її прогресування може призводити до розвитку абдомінального компартмент-синдрому — відносно рідкісного, проте найбільш прогностично несприятливого ускладнення, що асоціюється зі значним зростанням летальності та потребою у складних декомпресійних втручаннях.

Незважаючи на наявність сучасних міжнародних рекомендацій щодо ведення внутрішньочеревної гіпертензії, питання раннього прогнозування розвитку абдомінального компартмент-синдрому саме у хворих на гострий тяжкий панкреатит залишаються недостатньо розробленими. У клінічній практиці відсутні чіткі інструменти, які дозволяли б на ранніх етапах виділити групу пацієнтів високого ризику та своєчасно впливати на модифіковані фактори прогресування цього ускладнення.

Таким чином, розробка підходів до раннього прогнозування та профілактики абдомінального компартмент-синдрому при гострому тяжкому панкреатиті є актуальним і клінічно значущим завданням сучасної хірургії.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами

Дисертаційне дослідження виконано в межах планової науково-дослідної роботи кафедри загальної та невідкладної хірургії Національного медичного університету імені О.О. Богомольця «Розробка і вдосконалення методів діагностики, прогнозування та хірургічного лікування ускладнень захворювань гепатопанкреатодуоденальної зони» (2023–2025 рр., № державної реєстрації 0123U100953).

Тема дисертації відповідає основному науковому напрямку зазначеної роботи, а отримані результати є логічним продовженням досліджень, спрямованих на удосконалення підходів до ведення пацієнтів із патологією гепатопанкреатодуоденальної зони. Дисертантка брала безпосередню участь у виконанні зазначеної науково-дослідної теми.

Результати оцінки наукового рівня дисертації та публікацій

Дисертаційна робота виконана відповідно до чинних нормативних вимог та має чітку, логічно вибудовану структуру. Робота викладена на 174 сторінках машинописного тексту і складається зі вступу, семи розділів, висновків та списку використаних джерел. Основний текст дисертації становить 136 сторінок.

Список літератури налічує 136 найменувань, переважна більшість з яких представлена сучасними іноземними джерелами, що свідчить про актуальність використаної доказової бази та орієнтацію авторки на сучасні наукові дані.

Дисертаційна робота достатньо ілюстрована: містить 20 таблиць, 10 рисунків, 5 знімків, 5 схем та 2 графіки. Ілюстративний матеріал є інформативним, інтегрованим у текст і сприяє кращому сприйняттю отриманих результатів.

Структура дисертації є послідовною, розділи логічно пов'язані між собою, що забезпечує цілісність викладу матеріалу та послідовне розкриття поставлених завдань.

Розділ 1 викладений послідовно та логічно, охоплює сучасний стан проблеми та ґрунтується на аналізі значної кількості актуальних літературних джерел. Авторкою використано переважно сучасні зарубіжні публікації, що дозволило відобразити сучасні підходи до розуміння патогенезу гострого

тяжкого панкреатиту, внутрішньочеревної гіпертензії та абдомінального компартмент-синдрому.

У розділі висвітлено ключові аспекти патофізіології внутрішньочеревної гіпертензії, її вплив на органну перфузію та роль у прогресуванні поліорганної недостатності. Окремо розглянуто сучасні підходи до діагностики та лікування, а також положення міжнародних рекомендацій. Позитивним є те, що авторка не обмежується описом літературних даних, а виділяє проблемні та дискусійні питання, зокрема недостатню визначеність критеріїв раннього прогнозування абдомінального компартмент-синдрому у хворих на гострий тяжкий панкреатит. Це дозволяє логічно обґрунтувати необхідність проведення власного дослідження.

Розділ 2 «Матеріали та методи дослідження» викладений послідовно, є змістовним та методично обґрунтованим. Авторкою чітко описано дизайн дослідження, який має поетапний характер та відповідає поставленій меті роботи.

Дослідження виконано на двох вибірках: ретроспективній, що включала 106 пацієнтів, пролікованих у 2017–2023 роках, та проспективній — 60 пацієнтів, госпіталізованих у 2023–2024 роках. Такий підхід дозволив не лише провести аналіз факторів ризику розвитку абдомінального компартмент-синдрому, але й оцінити ефективність запропонованого алгоритму у клінічній практиці.

У розділі наведено чіткі критерії включення та виключення пацієнтів, детально описано клінічні, лабораторні та інструментальні методи дослідження, що забезпечує відтворюваність отриманих результатів. Особливу увагу приділено методам оцінки внутрішньочеревного тиску та параметрів органної перфузії, що є ключовими для даного дослідження.

Статистичний аналіз виконано з використанням сучасних методів, обґрунтовано їх вибір відповідно до поставлених завдань. Використання багатфакторного аналізу дозволило коректно оцінити незалежні предиктори розвитку абдомінального компартмент-синдрому. Дослідження проведено з дотриманням етичних принципів, із отриманням інформованої згоди пацієнтів та схваленням відповідної біоетичної комісії.

У **розділі 3** представлено результати порівняльного патоморфологічного аналізу змін внутрішніх органів у пацієнтів з гострим тяжким панкреатитом залежно від наявності абдомінального компартмент-синдрому. Дослідження має важливе патогенетичне значення, оскільки дозволяє оцінити морфологічні прояви впливу внутрішньочеревної гіпертензії на органи-мішені.

Встановлено, що у пацієнтів із абдомінальним компартмент-синдромом достовірно більш виражені ішемічні та мікроциркуляторні порушення у

нирках та кишечнику, що проявляється посиленням некротичних змін, венозного застою та запальної інфільтрації. Водночас морфологічні зміни у серці, легенях та печінці не мали статистично значущих відмінностей між групами. Отримані результати свідчать про вибірковий характер ураження органів при розвитку абдомінального компартмент-синдрому та підтверджують його роль як самостійного патогенетичного чинника прогресування поліорганної недостатності при гострому тяжкому панкреатиті.

У розділі 4 досліджено взаємозв'язок між рівнем внутрішньочеревного тиску та обсягом панкреатичної і екстрапанкреатичної деструкції. Представлені результати мають суттєве клінічне значення, оскільки дозволяють уточнити роль внутрішньочеревної гіпертензії у прогресуванні тяжкого перебігу гострого панкреатиту.

Авторкою встановлено відсутність достовірного лінійного зв'язку між рівнем внутрішньочеревного тиску та ступенем некрозу підшлункової залози. Водночас виявлено статистично значущий позитивний кореляційний зв'язок між підвищенням внутрішньочеревного тиску та обсягом екстрапанкреатичного некрозу ($p = 0,547$; $p = 0,0012$). Показано, що рівень внутрішньочеревного тиску у ранню фазу захворювання може використовуватись як кількісний прогностичний показник обсягу екстрапанкреатичної деструкції: при підвищенні внутрішньочеревного тиску на 1 мм рт. ст. об'єм екстрапанкреатичного некрозу збільшувався в середньому на $146,3 \pm 37,7$ мл.

Отримані результати мають принципове значення, оскільки свідчать про те, що внутрішньочеревна гіпертензія асоціюється насамперед із поширеністю екстрапанкреатичної деструкції, а не з обсягом ураження підшлункової залози. Це змінює підхід до оцінки ризику розвитку абдомінального компартмент-синдрому та обґрунтовує використання внутрішньочеревного тиску як раннього прогностичного критерію.

У розділі 5 представлено результати побудови прогностичної моделі розвитку абдомінального компартмент-синдрому у пацієнтів з гострим тяжким панкреатитом. Розділ є одним із ключових у роботі, оскільки поєднує клінічні спостереження з сучасними методами статистичного аналізу.

На початковому етапі проведено міжгрупове порівняння показників у пацієнтів з розвитком абдомінального компартмент-синдрому та без нього, що дозволило виділити фактори, асоційовані з несприятливим перебігом. Подальший однофакторний аналіз дав змогу відібрати статистично значущі змінні для включення у багатофакторну модель.

На підставі багатофакторного логістичного регресійного аналізу визначено п'ять незалежних предикторів розвитку абдомінального

компартмент-синдрому: позитивний добовий баланс рідини, інтенсивність больового синдрому за шкалою NPRS, наявність заочеревинних рідинних скупчень, ранній персистуючий синдром системної запальної відповіді (SIRS) та підвищений індекс вісцерального ожиріння (WHR). Побудована модель продемонструвала високу дискримінаційну здатність: площа під ROC-кривою становила $AUC = 0,92$ (95% ДІ 0,88–0,97), при граничному значенні ймовірності 0,044 чутливість становила 94%, специфічність — 81%.

Практична цінність моделі полягає у можливості ранньої стратифікації пацієнтів за ризиком розвитку абдомінального компартмент-синдрому вже у перші доби захворювання та цілеспрямованого впливу на потенційно модифіковані фактори ризику.

У **розділі 6** представлено розроблений авторкою ризик-орієнтований алгоритм профілактики абдомінального компартмент-синдрому, який є логічним продовженням результатів попередніх етапів дослідження. Його ключовою особливістю є інтеграція прогностичної моделі у клінічну практику з можливістю ранньої стратифікації пацієнтів за рівнем ризику вже через 24 години від початку лікування.

Алгоритм базується на динамічній оцінці ризику розвитку абдомінального компартмент-синдрому та передбачає диференційований підхід до ведення пацієнтів залежно від отриманого прогностичного значення. Практична реалізація алгоритму спрямована на цілеспрямований вплив на потенційно модифіковані фактори ризику, зокрема оптимізацію інфузійної терапії, контроль больового синдрому, зменшення об'єму внутрішньочеревного вмісту та корекцію раннього персистуючого синдрому системної запальної відповіді.

Важливим є те, що запропонований підхід не обмежується стандартними рекомендаціями щодо лікування внутрішньочеревної гіпертензії, а передбачає індивідуалізацію терапії з урахуванням розрахованого ризику розвитку абдомінального компартмент-синдрому. Це дозволяє змістити акцент із лікування вже сформованого ускладнення на його ранню профілактику.

У **розділі 7** наведено результати проспективної оцінки ефективності запропонованого алгоритму профілактики абдомінального компартмент-синдрому шляхом порівняння клінічних показників у ретроспективній та проспективній групах.

Встановлено, що впровадження алгоритму супроводжувалося достовірним зниженням частоти розвитку абдомінального компартмент-синдрому з 26,7% у ретроспективній групі до 8,3% у проспективній ($p = 0,015$). Відношення шансів розвитку даного ускладнення

становило $OR = 0,25$, що свідчить про зменшення ризику більш ніж у чотири рази.

Крім того, застосування алгоритму асоціювалося зі зменшенням тривалості внутрішньочеревної гіпертензії, зниженням кумулятивного тягаря органної недостатності та покращенням показників органної перфузії. Найбільш виражений ефект відзначено у пацієнтів групи високого ризику, що підтверджує доцільність ризик-орієнтованого підходу. Отримані результати свідчать про клінічну ефективність запропонованого алгоритму та підтверджують його практичну значущість у лікуванні пацієнтів з гострим тяжким панкреатитом.

Сформульовані дисертанткою **висновки** є обґрунтованими та логічно впливають із отриманих результатів дослідження.

Повнота викладу наукових положень, висновків та рекомендацій у наукових публікаціях

Основні результати дисертаційного дослідження у повному обсязі відображені у наукових публікаціях авторки та відповідають вимогам чинного «Порядку присудження ступеня доктора філософії».

За темою дисертації опубліковано 3 статті у фахових наукових виданнях, що індексуються в міжнародній наукометричній базі Scopus, а також 3 тези доповідей у матеріалах науково-практичних конференцій.

Зміст наукових публікацій узгоджується з основними етапами дисертаційного дослідження та відображає ключові результати роботи, зокрема патоморфологічні особливості ураження органів при розвитку абдомінального компартмент-синдрому, взаємозв'язок внутрішньочеревного тиску з обсягом екстрапанкреатичної деструкції, а також побудову та валідацію прогностичної моделі.

Таким чином, наукові положення, висновки та практичні рекомендації, викладені у дисертації, повністю відображені у публікаціях авторки.

Наукова новизна результатів проведених досліджень та їх наукова обґрунтованість

Наукова новизна дисертаційної роботи Щигель І.А. є безсумнівною та полягає у комплексному підході до вирішення проблеми прогнозування і профілактики абдомінального компартмент-синдрому у хворих на гострий тяжкий панкреатит.

У роботі вперше на підставі патоморфологічного аналізу показано, що розвиток абдомінального компартмент-синдрому при гострому тяжкому панкреатиті супроводжується вибіркоvim посиленням

ішемічно-мікроциркуляторних ушкоджень нирок та кишечника, що дозволяє розглядати ці органи як найбільш чутливі до компресійного чинника в структурі системних уражень.

Суттєвим є встановлений авторкою кількісний зв'язок між рівнем внутрішньочеревного тиску та обсягом екстрапанкреатичної деструкції, тоді як достовірного зв'язку зі ступенем некрозу підшлункової залози не виявлено. Це уточнює патогенетичні механізми формування внутрішньочеревної гіпертензії у хворих на гострий тяжкий панкреатит та має важливе значення для ранньої оцінки ризику розвитку абдомінального компартмент-синдрому.

Науково значущим результатом є розробка та валідація багатфакторної прогностичної моделі розвитку абдомінального компартмент-синдрому з високою дискримінативною здатністю. Принциповою перевагою цієї моделі є включення клінічно доступних і частково модифікованих предикторів, що надає їй не лише прогностичної, але й практичної цінності.

На підставі отриманих результатів авторкою удосконалено підходи до профілактики абдомінального компартмент-синдрому шляхом адаптації загальноприйнятих рекомендацій щодо лікування внутрішньочеревної гіпертензії до особливостей перебігу гострого важкого панкреатиту. Запропонований алгоритм має наукове підґрунтя, логічно впливає з попередніх етапів дослідження та підтверджений результатами клінічного впровадження.

Наукова обґрунтованість отриманих результатів забезпечена достатнім обсягом клінічного матеріалу, чітко спланованим поетапним дизайном дослідження, використанням адекватних клінічних, інструментальних, патоморфологічних та статистичних методів аналізу, а також узгодженістю отриманих результатів із сучасними уявленнями про патогенез важкого гострого панкреатиту та абдомінального компартмент-синдрому.

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

Дисертаційна робота є завершеним дослідженням, у якому поставлене наукове завдання вирішено у повному обсязі. Авторкою послідовно реалізовано всі етапи дослідження: від вивчення патоморфологічних та клініко-радіологічних аспектів проблеми до побудови прогностичної моделі та оцінки ефективності профілактичного алгоритму в клінічній практиці.

Здобувачка продемонструвала належний рівень володіння методологією клінічного дослідження, вміння працювати з клінічним матеріалом, формувати вибірки, проводити міжгрупове порівняння, однофакторний та

багатофакторний аналіз, інтерпретувати отримані результати та узагальнювати їх відповідно до поставленої мети.

Використані у роботі статистичні підходи є сучасними та адекватними поставленим завданням. Особливо слід відзначити коректність побудови прогностичної моделі, використання ROC-аналізу та клінічну інтерпретацію отриманих результатів.

Таким чином, рівень виконання дисертаційного дослідження та рівень оволодіння здобувачкою методологією наукової діяльності відповідають вимогам, що ставляться до робіт на здобуття ступеня доктора філософії.

Практичне значення отриманих результатів

Отримані результати мають важливе практичне значення для хірургії та інтенсивної терапії. Запропонована прогностична модель дозволяє здійснювати ранню стратифікацію пацієнтів із гострим тяжким панкреатитом за ризиком розвитку абдомінального компартмент-синдрому, що створює можливості для своєчасного впливу на потенційно модифіковані фактори ризику.

Розроблений ризик-орієнтований алгоритм профілактики абдомінального компартмент-синдрому може бути впроваджений у практику відділень інтенсивної терапії та хірургічних стаціонарів, оскільки базується на клінічно доступних показниках і не потребує складних додаткових ресурсів. Його застосування сприяє оптимізації інфузійної терапії, контролю внутрішньочеревного тиску, своєчасному виконанню декомпресійних заходів та корекції системної запальної відповіді.

Практична цінність роботи підтверджена результатами проспективного етапу дослідження, які свідчать про достовірне зниження частоти розвитку абдомінального компартмент-синдрому та покращення клінічних результатів лікування.

Дані про відсутність текстових запозичень та порушень академічної доброчесності

За результатами перевірки дисертаційної роботи на наявність текстових запозичень встановлено, що робота є оригінальним науковим дослідженням, виконаним авторкою самостійно.

Дисертація супроводжується довідкою про результати перевірки на академічний плагіат, відповідно до якої (довідка №39/2026 від 20.02.2026) рівень текстових запозичень не перевищує допустимих значень, а виявлені

збіги мають коректні посилання на використані джерела. Поршень принципів академічної доброчесності у роботі не виявлено.

Зауваження до дисертації

Дисертаційна робота є актуальною, виконана на належному науково-методичному рівні та має вагоме науково-практичне значення.

Разом з тим, до роботи є окремі зауваження::

- незначні орфографічні помилки та помилки оформлення ілюстрацій;
- при інтерпретації отриманих результатів доцільним було б більш широко представити клінічні сценарії застосування прогностичної моделі, зокрема у пацієнтів із пограничними значеннями ризику;
- окремі положення алгоритму профілактики викладені узагальнено, що дещо обмежує їх безпосередню імплементацію без додаткової клінічної деталізації.

Втім, наведені зауваження мають рекомендаційний характер, не знижують наукової та практичної цінності дисертаційної роботи, яка є цілісним і завершеним дослідженням, виконаним відповідно до поставленої мети та завдань. Оформлення роботи відповідає чинним вимогам Міністерства освіти і науки України.

У порядку наукової дискусії доцільно отримати відповіді на наступні питання:

1. Чи змінювалась тактика моніторингу внутрішньочеревного тиску залежно від групи ризику?
2. Які показники не показали прогностичної значущості для розвитку АКС у досліджувані вибірці?

Висновок

Дисертаційна робота Щигель Іванни Андріївни «Прогнозування та профілактика абдомінального компартмент-синдрому у хворих на гострий тяжкий панкреатит», подана на здобуття ступеня доктора філософії, є завершеною самостійною науковою працею, у якій розв'язано актуальне

наукове завдання, що має важливе значення для хірургії та інтенсивної терапії.

У роботі отримано нові науково обґрунтовані результати, що уточнюють патогенетичні механізми формування абдомінального компартмент-синдрому при гострому тяжкому панкреатиті, розроблено та валідовано прогностичну модель його розвитку, а також запропоновано ефективний ризик-орієнтований алгоритм профілактики, який має клінічне підтвердження.

Дисертантка досягла поставленої мети, виконала всі завдання дослідження та сформулювала обґрунтовані висновки, що логічно впливають із отриманих результатів.

За актуальністю обраної теми, науковою новизною, методичним рівнем виконання, достовірністю отриманих результатів та практичним значенням дисертаційна робота 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, а також вимогам до оформлення дисертацій, затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 р. (редакція від 12.07.2019 р.).

Щигель Іванна Андріївна заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина».

Рецензент:

д.мед.н., професор,
завідувач кафедри хірургії
з курсом гепатобіліарної та судинної
хірургії Національного медичного
університету імені О. О. Богомольця

_____ **Ярослав СУСАК**