УДК 616.14-005.6/.7-06:616.34-089-036.11:616.98:578.834.1]-036.88
DOI https://doi.org/10.32782/2415-8127.2026.74.11

Федчишин Назар Романович,
кандидат медичних наук, доцент кафедри хірургії,
пластичної хірургії та ендоскопії,
факультету післядипломної освіти,
Університетська лікарня
ДНП «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького»
fednaz@ukr.net
https://orcid.org/0000-0003-0232-2778
м. Львів, Україна

Венозні тромбоемболічні ускладнення як предиктор летальності у пацієнтів із невідкладною абдомінальною хірургічною патологією та COVID-19

Вступ. Пандемія COVID-19 вказала на значне зростання венозних тромбоемболічних ускладнень у пацієнтів оперованих з приводу гострої хірургічної абдомінальної патології, що в результаті призвело до різкого зростання летальності. Ризик венозного тромбозу у даної когорти пацієнтів недооцінений і до сьогодні. Рекомендації світових хірургічних асоціацій не надають доказових результатів наукових досліджень профілактики венозного тромбоемболізму оперованих пацієнтів.

Мета дослідження. Вивчити структуру летальності оперованих пацієнтів з гострою абдомінальною хірургічною патологією та COVID-19 і визначити основні заходи покращання ефективності профілактики венозних тромбоемболічних ускладнень.

Матеріали і методи дослідження. Ретроспективно опрацьовано 121 медичну карту патолого-анатомічного розтину пацієнтів з невідкладною абдомінальною патологією та COVID-19. Операційні втручання виконано у всіх пацієнтів, релапаротомії на вимогу – у 11,6%, планованих релапаротомій – у 6,6%. Середня тривалість – 108,3 ± 24,5 хв. Критеріями включення у дослідження були: невідкладна абдомінальна хірургічна патологія, операційне втручання та COVID-19. Критеріями виключення: вік менше 18 років та негативний тест на верифікацію РНК-вірусу SARS-CoV-2 шляхом полімеразно-ланцюгової реакції. Структура післяопераційної летальності була наступною: операції з приводу гострої кишкової непрохідності виконано у 27 (22,3%) пацієнтів; гострого калькульозного деструктивного холециститу у 24 (19,8%); защемленої вентральної грижі у 18 (14,9%); перфораційної виразки гастродуоденальної зони у 14 (11,6%); гострого перфораційного дивертикуліту ободової кишки у 11 (9,1%); гострого панкреонекрозу у 10 (8,3%); гострого деструктивного апендициту у 9 (7,4%); з приводу торако-абдомінальної травми у 6 (5,0%) та флегмони передньої черевної стінки у 2 (1,7%).

Результати дослідження та їх обговорення. Під час аналізу паталого-анатомічної документації встановлено, що венозні тромбози значно частіше спостерігались у пацієнтів з ургентною хірургічною патологією органів черевної порожнини та коронавірусною хворобою. Загальна частота тромбоемболічних ускладнень в групі пацієнтів із COVID-19 становила 43,5%, при цьому фатальна емболія легеневої артерії була причиною смерті у 23,2% випадків. У пацієнтів без COVID-19 аналогічні показники були нижчими та складали 36,2% і 16,1% відповідно. Вивчення результатів патолого-анатомічних досліджень засвідчило, що мультимодальна оцінка факторів ризику ВТ визнає необхідність проведення профілактичних протитромботичних заходів.

Висновки.

1. Венозні тромбоемболічні ускладнення залишаються однією з провідних причин післяопераційної летальності у пацієнтів з невідкладною абдомінальною хірургічною патологією та COVID-19.
2. Справжня частота та ризик розвитку венозного тромбоемболізму в оперованих пацієнтів під час пандемії коронавірусної хвороби залишаються недооціненими.
3. У пацієнтів із гострою абдомінальною хірургічною патологією та COVID-19 фатальна тромбоемболія легеневої артерії верифікована у 23,2% випадків, що суттєво перевищує аналогічний показник серед хворих без коронавірусної інфекції.
4. Застосування сучасних методів профілактики ВТ потребує подальшого вдосконалення антикоагулянтної стратегії та її адаптації до цієї категорії пацієнтів.

Ключові слова: коронавірусна хвороба, ургентні оперативні втручання, венозні тромбози та емболії, летальність.

Fedchyshyn Nazar Romanovych, PhD in Medicine, Associate Professor at the Department of Surgery, Plastic Surgery and Endoscopy, Faculty of Postgraduate Education, University Hospital, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, fednaz@ukr.net, https://orcid.org/0000-0003-0232-2778, Lviv, Ukraine

Venous thromboembolic complications as a predictor of mortality in patients with urgent abdominal surgical pathology and COVID-19

Introduction. The COVID-19 pandemic has demonstrated a rapid increase in venous thromboembolic complications among patients operated on for acute abdominal surgical pathology, which consequently resulted in a significant rise in mortality. The risk of venous thrombosis in this cohort of patients remains underestimated to this day. Current recommendations of international surgical associations still lack sufficient evidence-based data regarding the prevention of venous thromboembolism in surgical patients.

Objective. To investigate the structure of mortality among operated patients with acute abdominal surgical pathology and COVID-19, as well as to identify the main approaches for improving the effectiveness of prevention of venous thromboembolic complications.

Materials and Methods. A retrospective analysis of 121 medical records and pathological autopsy reports of patients with urgent abdominal pathology and COVID-19 was performed. Surgical interventions were carried out in all patients; relaparotomy on demand was performed in 11.6% of cases, while planned relaparotomies were performed in 6.6%. The mean duration of surgery was 108.3 ± 24.5 minutes. Inclusion criteria were urgent abdominal surgical pathology, surgical intervention, and confirmed COVID-19. Exclusion criteria included age under

18 years and a negative polymerase chain reaction (PCR) test for SARS-CoV-2 RNA verification. The structure of postoperative mortality was as follows: surgery for acute intestinal obstruction was performed in 27 (22.3%) patients; acute calculous destructive cholecystitis in 24 (19.8%); strangulated ventral hernia in 18 (14.9%); perforated gastroduodenal ulcer in 14 (11.6%); acute perforated colonic diverticulitis in 11 (9.1%); acute pancreatic necrosis in 10 (8.3%); acute destructive appendicitis in 9 (7.4%); thoracoabdominal trauma in 6 (5.0%); and anterior abdominal wall phlegmon in 2 (1.7%) patients.

Results and Discussion. Analysis of pathological and anatomical documentation demonstrated that venous thrombosis occurred significantly more frequently in patients with urgent abdominal surgical pathology combined with coronavirus disease. The overall incidence of thromboembolic complications in patients with COVID-19 reached 43.5%, while fatal pulmonary embolism accounted for 23.2% of deaths. In patients without COVID-19, the corresponding rates were lower, amounting to 36.2% and 16.1%, respectively. Evaluation of pathological examination findings confirmed that multimodal assessment of venous thrombosis risk factors substantiates the necessity for preventive antithrombotic measures.

Conclusions.

1. Venous thromboembolic complications remain one of the leading causes of postoperative mortality in patients with urgent abdominal surgical pathology and COVID-19.
2. The true incidence and risk of venous thromboembolism in operated patients during the COVID-19 pandemic remain underestimated.
3. In patients with acute abdominal surgical pathology and COVID-19, fatal pulmonary embolism was verified in 23.2% of cases, which significantly exceeded the corresponding rate among patients without coronavirus infection.
4. Current approaches to venous thromboembolism prevention require further improvement and adaptation for this category of patients.

Key words: coronavirus disease, emergency surgical interventions, venous thrombosis and embolism, mortality.

Вступ. Ефективна профілактика тромбозу глибоких вен нижніх кінцівок (ТГВНК) та його фатального ускладнення – тромбоемболії легеневої артерії (ТЕЛА) у хворих з гострою хірургічною абдомінальною патологією є надзвичайно актуальною проблемою [1,2]. Аналіз причин смерті пацієнтів в післяопераційному періоді проведений в хірургічному стаціонарі комунальної міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги м. Львова за період 1990-2010 р.р. [3] виявив, що відсоток летальних випадків пов'язаних з венозним тромбоемболізмом (ВТ) становив 21,6% у хворих з невідкладною хірургічною патологією та 11,2% - у пацієнтів оперованих у плановому порядку.

Однак, пандемія COVID-19, пік якої припав на 2019-2022 р.р., вказала на значне зростання венозних тромбоемболічних ускладнень у пацієнтів оперованих з приводу гострої хірургічної абдомінальної патології, що в результаті призвело до різкого зростання летальності. Так, аналіз реєстру систематичних оглядів Prospero (CRD42020203362) [4] який опрацював 715 наукових робіт різних баз даних виявив рівень летальності оперованих пацієнтів з COVID-19 на рівні 20%. Мета-аналіз дослідив що найпоширенішими ускладненнями були тромбоемболічні та гнійно-септичні ускладнення частота яких склала 28-42% (95% ДІ: від 15 до 26) [4].

Драматизму додає факт потенціювання ризику венозних тромбоемболічних ускладнень (ВТЕУ) та важкості перебігу коронавірусної хвороби (КХ) у осіб похилого та старечого віку, онкологічних хворих, пацієнтів з гіподинамією та ожирінням. Щодо ризику венозного тромбоемболізму (ВТ) у невідкладній абдомінальній хірургії під час пандемії проведений аналіз кількості публікацій на сервері PubMed за ключовими словами: невідкладна хірургія, тромбоз, COVID-19 та Sars-CoV-2 виявив критично низьку кількість наукових досліджень. Рекомендації ж основних хірургічних асоціацій таких, як World Society of Emergency Surgery (WSES) та European Society for Vascular Surgery (ESVS) не надають доказових результатів ефективності профілактики ВТЕУ у пацієнтів даної когорти [5,6].

Мета дослідження – вивчити структуру летальності оперованих пацієнтів з гострою абдомінальною хірургічною патологією та COVID-19 і визначити основні заходи з покращання ефективності профілактики венозних тромбоемболічних ускладнень.

Методологія та методи дослідження. Розширеним ретроспективним дослідженням опрацьовано 121 медичну карту патолого-анатомічного розтину пацієнтів з невідкладною абдомінальною патологією та COVID-19 смерть яких наступила в хірургічному відділенні лікарні святого Пантелеймона першого територіального медичного об'єднання м. Львова за період 2020-2024 роки. Середній вік склав – 55,3±18,2 роки, незначно переважали чоловіки – 61,2%. Операційні втручання виконано у всіх пацієнтів, релапаротомії на вимогу – у 11,6%, планованих релапаротомій – у 6,6%. Середня тривалість – 108,3 ± 24,5 хв.

Критеріями включення у дослідження були: невідкладна абдомінальна хірургічна патологія, операційне втручання та COVID-19. Критеріями виключення: вік менше 18 років та негативний тест на верифікацію РНК-вірусу SARS-CoV-2 шляхом полімеразно-ланцюгової реакції.

Структура післяопераційної летальності була наступною: операції з приводу гострої кишкової непрохідності виконано у 27 (22,3%) пацієнтів; гострого калькульозного деструктивного холециститу у 24 (19,8%); защемленої вентральної грижі у 18 (14,9%); перфораційної виразки гастродуоденальної зони у 14 (11,6%); гострого перфораційного дивертикуліту ободової кишки у 11 (9,1%); гострого панкреонекрозу у 10 (8,3%); гострого деструктивного апендициту у 9 (7,4%); з приводу торако-абдомінальної травми у 6 (5,0%) та флегмони передньої черевної стінки у 2 (1,7%). Операційне втручання виконано впродовж 24 годин з моменту госпіталізації під загальною чи регіональною анестезією.

У 81,8% оперованих діагностовано гострий вторинний перитоніт: місцевий відмежований у 17,4%, місцевий не відмежований у 22,3% та дифузний перитоніт у 42,1%. Враховуючи високу чутливість (74,3%) та специфічність (82,2%) для оцінки важкості перитоніту ми використовували шкалу Physiologic Indicators for Prognosis in Abdominal Sepsis (PIPAS) [7]. Так, 11,6%

пацієнтів з абдомінальною хірургічною патологією та COVID-19 нараховано один бал; 21,5% — від 2 до 3 балів; 43,0% — від 4 до 5 балів; та у 5,8% оперованих понад сім балів.

Важкість COVID-19 оцінювали за клінічною шкалою прогнозування смертності Coronavirus Clinical Characterisation Consortium розробленої Великобританськими спеціалістами ISARIC у United Kingdom [8]. Перевагу надавали саме вказаній шкалі, оскільки вона найбільш адаптована до оцінки ризику смерті, стратифікації тяжкості стану пацієнта при госпіталізації, визначення необхідності в інтенсивній терапії та прогнозу перебігу COVID-19. Так, до низького ризику (0-3 бали) класифіковано 9,9% пацієнтів; до середнього (4-8 бали) – 24,0%; до високого (9-14 балів) – 38,8% та до дуже високого (більше 15 балів) – 27,3% пацієнтів відповідно.

Ступінь ураження легень у хірургічних пацієнтів з КХ оцінювали за допомогою даних отриманих завдяки спіральній комп'ютерній томографії з інтерпретацією результатів шкалою CT Severity Score (CT-SS) [9]. Дану шкалу вважали пріоритетною, оскільки шкала Reporting and Data System (CO-RADS) [10] не визначає важкість ураження легеневої тканини а створена, в основному, для діагностичного алгоритму. Натомість шкала CT-SS є прогностичною шкалою завдяки якій є можливість оцінити обсяг ураження легеневої тканини. При детальному аналізі наших результатів з'ясовано, що легкий ступінь ураження легеневої тканини (0-7 балів) діагностовано у 26,4% (середній бал (СБ) – 6,1%) оперованих, середній ступінь (8-17 балів) – у 39,7% (СБ – 15,4%) та тяжкий (18-25 балів) – у 33,9% (СБ – 22,5%) оперованих пацієнтів із супутньою КХ.

Всі пацієнти отримали профілактику венозних тромбозів перед операцією та у післяопераційному періоді згідно існуючих рекомендацій з урахуванням нових, більш агресивних, підходів антикоагулянтної профілактики. Проте, незважаючи на додаткову інформованість хірургів до потенційованого ризику ВТ, відмічено відносну настороженість лікарів до збільшення дози та термінів проведення антикоагулянтної терапії у зв'язку з певним перебільшенням ризику інтра- та післяопераційних кровотеч.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналізуючи великий масив наукових досліджень враховуючи метааналізи нами відмічено, що реальна кількість випадків ВТ у пацієнтів оперованих з невідкладною хірургічною абдомінальною патологією та COVID-19 залишається невизначеною. Характерним є факт перебігу КХ у пацієнтів із тяжкою супутньою, в першу чергу легеневою, патологією, онкологічними захворюваннями та абдомінальною інфекцією. Остання в умовах військового стану набула ознак агресивного та високо резистентного до антибіотикотерапії перебігу. Виконання невідкладних операційних втручань у цієї категорії пацієнтів відбувається за умови декомпенсації вітальних функцій організму, вираженої кисневої залежності та системними порушеннями гемостазу у бік гіперкоагуляції. У таких умовах об'єктивна оцінка ризику ВТЕУ є суттєво утрудненою.

Додатковими факторами, що ускладнюють визначення реальної частоти ТГВНК та ТЕЛА, є асимптомний перебіг даного ускладнення, об'єктивні труднощі діагностики, а також певні логістичні моменти пов'язані з проведенням патолого-анатомічних розтинів. Наведене вище значно обмежує можливість об'єктивної оцінки ризику ВТ та ефективності профілактичних заходів у хірургічних пацієнтів з COVID-19.

Під час аналізу паталого-анатомічної документації встановлено, що ВТ значно частіше спостерігались у пацієнтів з ургентною хірургічною патологією органів черевної порожнини та КХ. Загальна частота ВТЕУ в групі пацієнтів із COVID-19 становила 43,5%, при цьому фатальна ТЕЛА була причиною смерті у 23,2% випадків. Натомість, у пацієнтів без COVID-19 аналогічні показники були нижчими та складали 36,2% і 16,1% відповідно.

Вивчення результатів патолого-анатомічних досліджень засвідчило, що мультимодальна оцінка факторів ризику ВТ визнає необхідність проведення профілактичних протитромботичних заходів. На нашу думку важливі місце має неспецифічна профілактика, а саме: градуйована еластична компресія нижніх кінцівок, як елемент пришвидшення кровоплину та рання післяопераційна активізація. Важливу роль у відновленні рухової активності відіграє адекватне післяопераційне знеболення та належний догляд з боку медичного персоналу.

Основою фармакологічної профілактики є рутинне застосування антикоагулянтної терапії препаратами фракціонованого гепарину. Однак, нами доведено, що навіть за умови проведення медикаментозної профілактики відповідно до чинних протоколів у пацієнтів із COVID-19, частота ВТЕУ, включаючи фатальні випадки ТЕЛА, залишалася приблизно у півтора рази вищою порівняно з пацієнтами без коронавірусної інфекції.

Серед основних чинників, що перешкоджають ефективній профілактиці ТГВНК та ТЕЛА у пацієнтів із невідкладною абдомінальною хірургічною патологією, слід відзначити недостатню настороженість щодо проблеми ВТЕ, складність адекватної стратифікації ризику при поєднанні численних несприятливих факторів, труднощі прогнозування тяжкості перебігу основного захворювання та тривалості оперативного втручання, а також обмежені можливості об'єктивної оцінки стану системи гемостазу. Слід відмітити, що за наявної супутньої COVID-19 патології зазначені труднощі значною мірою посилюються. Додаткові труднощі створює поява нових, невивчених, вірусних, в тому числі респіраторних, інфекцій. Так, на момент написання статті (травень 2026 року) у світі зареєстровано перші летальні випадки спричинені Orthohantavirus, проте об'єктивно оцінити епідеміологічну небезпеку на даний момент неможливо.

Отримані результати та виклики сьогодення свідчать про необхідність подальшого вивчення підходів до профілактики ВТЕУ у пацієнтів із невідкладною абдомінальною хірургічною патологією та COVID-19. Одним із перспективних напрямків є розробка та впровадження у клінічну практику уніфікованого націо-

нального стандарту профілактики ВТ для цієї категорії хворих.

Висновки з дослідження

1. Венозні тромбоемболічні ускладнення залишаються однією з провідних причин післяопераційної летальності у пацієнтів з невідкладною абдомінальною хірургічною патологією та COVID-19.

2. Справжня частота та ризик розвитку венозного тромбоемболізму в оперованих пацієнтів під час пандемії коронавірусної хвороби залишаються недооціненими.

3. У пацієнтів із гострою абдомінальною хірургічною патологією та COVID-19 фатальна тромбоемболія легеневої артерії верифікована у 23,2% випадків, що суттєво перевищує аналогічний показник серед хворих без коронавірусної інфекції.

4. Застосування сучасних методів профілактики ВТ потребує подальшого вдосконалення антикоагулянтної стратегії та її адаптації до цієї категорії пацієнтів.

Інформація про конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів при виконанні наукового дослідження та підготовці даної статті.

Інформація про фінансування. Автор гарантує, що не отримував жодних винагород у будь-якій формі, здатних вплинути на результати роботи.

Особистий внесок кожного автора у виконанні роботи:

Федчишин Н.Р. – розробка концепції і дизайну дослідження, редагування, аналіз отриманих даних, збір матеріалу та підготовка тексту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Connors JM, Levy JH. Thromboinflammation and the hypercoagulability of COVID-19. J. Thromb. Haemostasis. 2020;18(7):1559–61. DOI 10.1111/jth.14849

2. Cuker A, Tseng EK, Nieuwlaat R, Angchaisuksiri P, Blair C, Dane K, et al. American Society of Hematology 2021 guidelines on the use of anticoagulation for thromboprophylaxis in patients with COVID-19. Blood Adv. 2021;5(3):872–88. DOI 10.1182/bloodadvances.2020003763

3. Матвійчук Б.О., Матвійчук О.Б., Федчишин Н.Р. Профілактика венозного тромбозу та тромбоемболії легеневої артерії у загальній хірургії: проблеми і перспективи. Клінічна хірургія. 2007;(8):36–38.

4. Abate, S.M., Mantefardo, B. & Basu, B. Postoperative mortality among surgical patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. Patient Saf Surg 14, 37 (2020). doi:10.1186/s13037-020-00262-6.

5. De Simone B, Chouillard E, Sartelli M, Biffl WL, Di Saverio S, Moore EE, et al. The management of surgical patients in the emergency setting during COVID-19 pandemic: the WSES position paper. World J Emerg Surg. 2021;16:14. doi:10.1186/s13017-021-00349-0.

6. Twine CP, Kakkos SK, Aboyans V, Baumgartner I, Behrendt CA, Bellmunt-Montoya S, et al. Editor's Choice – European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2023 Clinical Practice Guidelines on Antithrombotic Therapy for Vascular Diseases. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2023 May;65(5):627-689. doi:10.1016/j.ejvs.2023.03.042.

7. Sartelli M, Abu-Zidan FM, Labricciosa FM, et al. Physiological parameters for Prognosis in Abdominal Sepsis (PIPAS) Study: a WSES observational study. World J Emerg Surg. 2019 Jul 15;14:34.

8. Knight SR, Ho A, Pius R, Buchan I, Carson G, Drake TM, et al.; ISARIC4C investigators. Risk stratification of patients admitted to hospital with COVID-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol: development and validation of the 4C Mortality Score. BMJ. 2020;370:m3339.

9. Yang R, Li X, Liu H, Zhen Y, Zhang X, Xiong Q, et al. Chest CT Severity Score: An Imaging Tool for Assessing Severe COVID-19. Radiol Cardiothorac Imaging. 2020;2(2):e200047. doi:10.1148/ryct.2020200047.

10. Prokop M, van Everdingen W, van Rees Vellinga T, van Ufford JQ, Stöger L, Beenen L, et al. CO-RADS: A Categorical CT Assessment Scheme for Patients Suspected of Having COVID-19—Definition and Evaluation. Radiology. 2020;296(2):E97-E104. doi:10.1148/radiol.2020201473.

Дата першого надходження статті до видання: 18.06.2026
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 23.07.2026
Дата публікації (оприлюднення) статті: 09.11.2026

Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу CC BY 4.0