

УДК 616-089:578.834  
DOI 10.11603/bmbr.2706-6290.2020.3.11305

Л. Р. Коробко<sup>1,2</sup>, О. В. Маркович<sup>1</sup>, Б. З. Чижишин<sup>1</sup>

КЗВО «Рівненська медична академія» Рівненської обласної Ради<sup>1</sup>  
Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України<sup>2</sup>

## КЛІНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРІОПЕРАЦІЙНОГО ТА ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО ПЕРІОДІВ НА ТЛІ COVID-19

### Клінічна характеристика періопераційного та післяопераційного періодів на тлі COVID-19

Л. Р. Коробко<sup>1,2</sup>, О. В. Маркович<sup>1</sup>, Б. З. Чижишин<sup>1</sup>

КЗВО «Рівненська медична академія» Рівненської обласної Ради<sup>1</sup>

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України<sup>2</sup>

### Clinical characteristics of perioperative and postoperative periods on the background of COVID-19

L. R. Korobko<sup>1,2</sup>, O. V. Markovych<sup>1</sup>, B. Z. Chyzyshyn<sup>1</sup>

Rivne Medical Academy of Rivne Regional Council<sup>1</sup>

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University<sup>2</sup>

e-mail: larisakorobko2304@gmail.com

**Резюме.** У ході проведення ретроспективного аналізу встановлено, що ступінь тяжкості післяопераційних ускладнень, зокрема легеневих, й імовірний ризик смертності прямопропорційно залежить від тяжкості Covid-19, супутньої патології та вікової категорії пацієнтів.

**Мета дослідження** – провести аналіз клінічних особливостей перебігу періопераційного та післяопераційного періодів на тлі Covid-19.

**Матеріали і методи.** Ретроспективно проаналізовано 37 історій захворювань пацієнтів Рівненщини, яких ургентно прооперували в умовах пандемії. Зокрема, 17 із них були інфіковані SARS-CoV-2 (перша контрольна група) та 20 – неінфікованих (друга контрольна група).

**Результати.** Етіологічними чинниками ургентних оперативних втручань були: гострий живіт, інфаркт міокарда, нейротравми та травми нижньої кінцівки. Частка супутньої патології у досліджуваних становила 64,9 %, з перевагою у першій контрольній групі, як правило, це – серцево-судинні захворювання та цукровий діабет. При визначенні ступеня операційного ризику встановлено переважання частки «значного ризику», «високого ризику» і «надто високого ризику» – 70,6 % у пацієнтів першої контрольній групі над часткою (45 %) у другій контрольній групі. Частота післяопераційних ускладнень становила 35,1 %, зокрема у пацієнтів на тлі Covid-19 переважали порушення дихальної системи. Смертність складала 10,8 % і була у першій контрольній групі з тяжкою стадією Covid-19.

**Висновки.** Перебіг післяопераційного періоду, частота ускладнень, ризик летальності є вищими у хворих, інфікованих Covid-19, і залежать від віку, супутньої патології та стадії тяжкості ГРВІ-CoV-2.

**Ключові слова:** ургентна хірургія; Covid-19; операційний ризик; післяопераційні ускладнення; смертність.

**Summary.** It was found in a retrospective analysis that the severity of postoperative complications, namely pulmonary and the probable risk of death is directly proportional to the severity of Covid-19, comorbidity and age of patients.

**The aim of the study** – to conduct the analysis of clinical features of motion of periperative and postoperative periods on the background of Covid-19.

**Materials and Methods.** Retrospective analysis of 37 case histories of patients of Rivne region who were urgently operated on in a pandemic. In particular, 17 of them were infected with SARS-CoV-2 (control group 1) and 20 – uninfected (control group 2).

**Results.** There were the next etiological factors of urgent surgical interventions: acute abdomen, myocardial infarction, neurotrauma and lower extremity injuries. The proportion of comorbidities in the subjects was 64.9 %, with a predominance in control group 1. Usually it was presented as the cardiovascular diseases or diabetes. The proportion of "significant risk", "high risk" and "too high risk" – 70.6 % in patients of control group 1 prevail over the proportion (45 %) in control group 2 during the determining the degree of operative risk. The frequency of postoperative complications was – 35.1 %. Postoperative complications were dominated by respiratory disorders in patients on the background of Covid-19. Mortality was 10.8 % and was predominant in control group 1 with severe stage Covid-19.

**Conclusions.** The course of the postoperative period, the frequency of complications, the risk of mortality are higher in patients infected with Covid-19 and depend on age, comorbidity and stage of severity of SARS-CoV-2.

**Key words:** emergency surgery; Covid-19; operative risk; postoperative complications; mortality.

**ВСТУП**

Протягом півроку в своїх тенетах тримає всю планету пандемія Covid-19. На сьогодні, за даними Центру системних досліджень при Університеті Джонса Гопкінса у США, кількість підтверджених випадків зараження Covid-19 в усьому світі більше 20 млн випадків та понад 734 тис. смертей, пов'язаних із цієї хворобою [1].

Щодо України, то за даними МОЗ, станом на 11 серпня в Україні зафіксували 83 115 випадків коронавірусної хвороби Covid-19, 1951 людина – померла, одужали – 44 934 осіб [1]. Не винятком стала і Рівненщина, яка посідає третє місце (більше 7018 випадків) серед областей України за даними МОЗ [2].

У цих умовах лікарі та фахівці з лабораторної діагностики намагаються зрозуміти, якого збитку вірус завдає організму, коли проникає в нього [3].

«Ця хвороба може уразити майже все в організмі, причому з катастрофічними наслідками, – говорить кардіолог Гарлан Крумхольц з Нью-Хейвенського госпіталю, який також працює в Єльському університеті та керує масштабною роботою зі збирання клінічних даних про Covid-19. – Жорстокість цього захворювання вражає і приголомшує» [3].

Звичайно, основним «органомом-мішенню» Covid-19 є легені, проте вірус впливає і на інші органи та системи. На сьогодні є ряд теорій впливу, але перевагу мають дві: надмірна імунна реакція, яку ще називають «цитокініною бурєю», та порушення згортальної системи крові, що призводить до утворення тромбів. Надалі ці згустки можуть осідати в судинах легень, викликаючи тромбоемболію, в головному мозку – призводячи до інсульту та інше.

Недивлячись на піврічну світову пандемію, про хірургічну практику на тлі Covid-19 відомо не багато. На хвилі нинішньої пандемії страх перед передачею нозокоміальних засобів та очікуванням збільшення напруги на ресурсах інтенсивної терапії змусили багато хірургічних товариств накладати мораторій на виборчі операції [4–5].

Звичайно, в умовах пандемії виконання планових оперативних втручань заборонено (постанова КМУ № 211, п. 8 та постанова КМУ від 04 травня 2020 р. № 322). Ці тимчасові умови є необхідністю задля звільнення лікарняних ліжок та забезпечення постачанням засобів індивідуального захисту (ЗІЗ), а також захисту пацієнтів та медичних працівників [6]. Але в хірургічній практиці наявні ургентні оперативні втручання, невиконання яких призведе до летального наслідку. Разом з тим, оперативні втручання на тлі Covid-19, а особливо ургентні, збільшують ймовірність післяопераційних ускладнень та ризик післяопераційної смертності. У місцях, де є поширення

інфекції та обмежені ресурси, ризик проведення ургентних хірургічних процедур може перевищувати їх користь [7].

**Метою дослідження** було вивчити клінічні особливості перебігу періопераційного та післяопераційного періодів на тлі Covid-19.

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ**

Протягом місяця карантину на базі лікувальних установ Рівненщини було прооперовано 600 пацієнтів із гострою хірургічною патологією (чоловіків було 66,3 %, жінок – 33,7 %), із них 17 інфіковані SARS-CoV-2. Групу дослідження становили пацієнти із ургентною хірургічною патологією на тлі Covid-19 (перша контрольна група, n=17) та 20 пацієнтів, які не були інфіковані SARS-CoV-2 та прооперовані ургентно з ідентичною хірургічною патологією. Причиною ургентних втручань були гострі запальні захворювання органів черевної порожнини, проникаючі травми, порушення кровообігу, хірургічна інфекція, нейротравма та інші. Серед загальної кількості прооперованих пацієнтів у 17 було підтверджено Covid-19 шляхом проведення ПЛР, зокрема у 12 пацієнтів – до операції та у 5 – після оперативного втручання.

Пацієнтам проводили загальноклінічні, біохімічні, рентгенологічні, ендоскопічні методи дослідження, ультразвукову діагностику органів черевної порожнини, комп'ютерну томографію легень, бактеріологічні, морфологічні дослідження.

**РЕЗУЛЬТАТИ Й ОБГОВОРЕННЯ**

Етіопатогенетичними чинниками оперативних втручань у групах дослідження були: гострий живіт, інфаркт міокарда, нейротравми та травми нижньої кінцівки (табл. 1).

Перебіг періопераційного та післяопераційного періодів визначали етіологічним чинником оперативного втручання, тривалістю захворювання, об'ємом операції, видом знеболювання та ступенем тяжкості інфекції гострого респіраторного синдрому коронавірус-2 (SARS-CoV-2), супутньою патологією і віком пацієнта.

Серед хворих переважали чоловіки – 24 (що складає 64,9 %), жінок – 13 (35,1%). Середній вік пацієнтів у першій контрольній групі склав 56,6 року та 45,2 року – в другій контрольній групі.

Щодо супутньої патології, то вона була наявна у 64,9 % (24 пацієнти), зокрема 37,8 % в осіб першої контрольної групи та у 27 % пацієнтів другої контрольної групи. У хворих першої контрольної групи супутні захворювання переважали і становили 82 %: гіпертонічна хвороба та ІХС були наявні у 5 (29,4 %), цукровий діабет – 3 (17,6 %), ожиріння – 2 (11,8 %), бронхіальна

**Таблиця 1.** Етіопатогенетичні чинники оперативних втручань

Етіологічний чинник оперативних втручань	Перша контрольна група (n=17)		Друга контрольна група (n=20)	
	ч	ж	ч	ж
Гострий апендицит	1	1	5	2
Гострий панкреатит. Панкреонекроз	2	–	2	–
Гострий калькульозний холецистит	1	2		3
Коронарне стентування	2	1	2	2
Нейротравма	3	2	–	1
Травми нижніх кінцівок	2	–	2	1

астма – 1 (5,9 %), інша патологія – 3 (17,6 %). Щодо супутньої патології у досліджуваних другої контрольної групи, то її частка була меншою і становила 50 %, зокрема гіпертонічна хвороба та ІХС були наявні у 2 пацієнтів (10 %), цукровий діабет – 2 (10 %), ІХС – 1 пацієнта (5 %) та інші захворювання – 5 пацієнтів (25 %).

Оперативні втручання виконували під загальним наркозом (25 пацієнтів) та місцевою анестезією (12 хворих). При визначенні ступеня операційного ризику до уваги брали загальний стан пацієнтів, припустимий об'єм оперативного втручання і характер операції та вид анестезії.

Аналіз ступенів операційного ризику наведено у таблиці 2.

Частота післяопераційних ускладнень становила 35,1 % із значною перевагою у пацієнтів на тлі Covid-19 – 27 % (табл. 3). Зокрема, легеневі ускладнення виникли у 35,3 % хворих першої контрольної групи.

Як показує аналіз міжнародного когортного дослідження, післяопераційні легеневі ускладнення виникають у половини пацієнтів із періоперацій-

ною інфекцією на ГРВІ-CoV-2 і пов'язані з високою смертністю. Ці легеневі ускладнення та рівень смертності вищі, ніж повідомлялося навіть для пацієнтів із найвищим ризиком до пандемії [8].

У нашому ж випадку, загальна 30-денна смертність у досліджених становила 10,8 % (4 пацієнти – з надто високим ступенем операційного ризику) із них 3 осіб інфіковані SARS-CoV-2 (що становить 75 % від загального показника смертності) та 1 – неінфікований. Зокрема, 3 летальних наслідки були у першій контрольній групі з тяжким перебігом інфекції SARS-CoV-2. В одному із цих випадків смерть настала на другу добу після операції (клінічний випадок: гострий панкреатит. Панкреонекроз. ДВЗ-синдром). У 2-х інших випадках смерть настала на 11 та 21 доби. Причиною летальності була тромбоемболія та синдром гострого респіраторного дистресу (ARDS). У ході проведення ретроспективного аналізу було встановлено, що чоловіча смертність (8,1%) переважала над жіночою (2,7 %), а також у пацієнтів віком від 65 років із супутньою патологією (цукровий діабет, гіпертонічна хвороба, ІХС).

**Таблиця 2.** Оцінка ступеня операційного ризику

Ступінь операційного ризику	Перша контрольна група (n=17)	Друга контрольна група (n=20)
I ст. – незначний ризик (1,5 бала)	1	5
II ст. – помірний ризик (2–3 бали)	4	6
III ст. – значний ризик (3,5–5 балів)	4	4
IV ст. – високий ризик (5,5–8 балів)	5	4
V ст. – надто високий ризик (8,5–11 балів)	3	1

**Таблиця 3.** Частота післяопераційних ускладнень

Післяопераційне ускладнення	Перша контрольна група (n=17)		Друга контрольна група (n=20)	
	ч	ж	ч	ж
Пневмонія	3	17,6 %	–	
Синдром гострого респіраторного дистресу (ARDS)	2	11,8 %	–	
Тромбоемболія	1	5,9 %		
Ниркова недостатність				
Синдром дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові (ДВЗ)	2	11,8 %	1	5 %
Кровотечі	–		1	5 %
Інші ускладнення	2	11,8 %	1	5 %

### ВИСНОВКИ

1. У ході проведення ретроспективного аналізу було встановлено, що Covid-19 ускладнює перебіг післяопераційного періоду із високим ризиком летальності (8 %) на тлі супутньої серцево-судинної патології та патології ендокринної системи.

2. Частота післяопераційних ускладнень переважувала у прооперованих пацієнтів, інфікованих

SARS-CoV-2, з перевагою легеневих ускладнень (16,2 %, n=37).

3. Відсоткова частка ризику летальності при виконанні ургентних оперативних втручань знаходиться в прямопропорційній залежності від ступеня тяжкості Covid-19, що свідчить про недоцільність проведення ургентного оперативного втручання у групі пацієнтів із надвисоким операційним ризиком.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. <https://www.radiosvoboda.org/a/30466101/lbl0lbi218687.html>
2. <https://moz.gov.ua/article/news/operativna-informacija-pro-poshirenija-koronavirusnoi-infekcii-2019-ncov2>
3. How does coronavirus kill? Clinicians trace a ferocious rampage through the body, from brain to toes / Meredith Wadman, Jennifer Couzin-Frankel, Jocelyn Kaiser, Catherine Maticic // Science. – 2020. – Access mode : <https://doi.org/10.1126/science.abc3208>.
4. Новий коронавірус. (2019-nCoV) звіти про ситуацію. Доступ до 10 квітня 2020 року. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports> Google Scholar
5. CDCMMWR. Важкі результати серед пацієнтів із коронавірусною хворобою 2019 (COVID-19). – США, 12

- лютого - 16 березня. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020 ; 2020: 69 Google Академія
6. Myles P. Mitigating the risks of surgery during the COVID-19 pandemic / P. Myles, S. Maswime // The Lancet. – 2020. – Vol. 396. 10.1016/S0140-6736(20)31256-3.
7. COVID-19 outbreak and surgical practice / A. Aminian, S. Safari, J. Razeghian [et al.] // Annals of Surgery. – 2020. – Vol. 272, Issue 1. – P. e27–e29. DOI: 10.1097/SLA.0000000000003925
8. COVID Surg. Collaborative mortality and pulmonary complications in patients undergoing surgery with perioperative SARS-CoV-2 infection: an international cohort study // Lancet. – 2020. – Access mode : [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31182-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31182-X)

### REFERENCES

1. <https://www.radiosvoboda.org/a/30466101/lbl0lbi218687.html>
2. <https://moz.gov.ua/article/news/operativna-informacija-pro-poshirenija-koronavirusnoi-infekcii-2019-ncov2>
3. Meredith Wadman, Jennifer Couzin-Frankel, Jocelyn Kaiser, Catherine Maticic, How does coronavirus kill? Clinicians trace a ferocious rampage through the body, from brain to toes. Science. 2020. Available from: <https://doi.org/10.1126/science.abc3208>.
4. Novel Coronavirus. (2019-nCoV) situation reports. Accessed April 10, 2020. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>.

5. CDCMMWR. Severe outcomes among patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) – United States, February 12–March 16. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020;2020: 69.
- Myles, Paul, Maswime, Salome. Mitigating the risks of surgery during the COVID-19 pandemic. The Lancet. 2020;396. 10.1016/S0140-6736(20)31256-3.
6. Aminian A, Safari S, Razeghian J, Abdolali G, Mohammad D, Conor P. COVID-19 outbreak and surgical practice. Annals of Surgery. 2020;272(1): e27-9. DOI: 10.1097/SLA.0000000000003925
8. COVID Surg. Collaborative Mortality and pulmonary complications in patients undergoing surgery with perioperative SARS-CoV-2 infection: An international cohort study. Lancet. 2020. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31182-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31182-X).

Отримано 30.08.20