

UDC: 617:616-036.22(100)

[https://doi.org/10.32345/USMYJ.1\(152\).2025.130-138](https://doi.org/10.32345/USMYJ.1(152).2025.130-138)

Received: October 15, 2024

Accepted: January 11, 2025

Хірургія в умовах глобалізованих пандемій

Білодід Владислав¹, Ребедайло Катерина²¹ Студент, Дніпровський державний медичний університет, м. Дніпро, Україна.² Студентка, Дніпровський державний медичний університет, м. Дніпро, Україна

Adress for correspondence:

Bilodid Vladyslav

E-mail: vladyslavbilodid2001@gmail.com

Анотація: стаття присвячена дослідженню хірургії в умовах глобалізованих пандемій. Мета статті – системний розгляд фахових праць в межах аналізу ключових аспектів, що пов'язані з обговоренням організації хірургічної допомоги, безпеки пацієнтів і медичного персоналу, а також адаптації медичних практик до потреб хірургії в умовах глобалізованих пандемій. Висувається завдання визначити ключові аспекти, які не в повній мірі розкриті в сучасних фахових працях, що охоплюють питання розвитку хірургії в умовах глобалізованих пандемій. На базі узагальненого вирішення поставленого завдання на комплексному рівні проаналізовано сучасні праці, які присвячені висвітленню питань пов'язаних із розвитком хірургічної практики в умовах глобалізованих пандемій. Для визначення сучасного стану досліджень з адаптації хірургічної справи в умовах глобалізованих пандемій було проведено комплексний аналіз фахових публікацій в різних базах даних зокрема в Google Scholar, PubMed, Scopus і IEEE Xplore. Після комплексного фахових джерел виявлені дані було піддано операційній систематизації, яка засовувалась для визначення основних аспектів, котрі не в повній мірі висвітлені в розглянутих працях. Висновки: Загалом аналіз наукових робіт показав, що: 1. Глобалізовані пандемії стали потужними каталізаторами змін у хірургічній практиці; 2. Хірурги у всьому світі змушені швидко адаптуватися до нових реалій, впроваджуючи нові профілактичні заходи, змінюючи хірургічні процедури та керуючи ресурсами; 3. Вивчення досвіду, накопиченого під час цих пандемій, є надзвичайно важливим для підготовки до майбутніх глобальних криз і забезпечення стійкості системи охорони здоров'я. 4. В сучасних фахових працях із піднятого питання існує цілий ряд недоліків в наслідок яких не в повній мірі розкриваються особливості хірургічної практики в умовах глобалізованих пандемій.

Ключові слова: загальна хірургія, інфекційний контроль, пандемія, оцінка ризиків, хірургічні процедури.

Вступ

Поява глобалізованих пандемій глибоко вплинула на сферу хірургії, створюючи безпрецедентні виклики та вимагаючи швидких адаптацій медичних систем. Згідно з визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), глобалізована пандемія – це

широке поширення нової інфекційної хвороби, що вражає людей у більшій частині світу, зазвичай протягом короткого періоду часу. У відповідності до праці [1] охоронні системи здоров'я в всьому світі борються зі зростанням інфекційних захворювань, змушуючи хірургічні практики еволюціонува-

ти, балансуючи між нагальними потребами у відповідь на пандемію та безперервністю надання необхідної хірургічної допомоги. Відповідно праці [2] перетин хірургії та глобалізованих пандемій представляє складний ландшафт, що вимагає адаптивності, інновацій та стійкості. Згідно з працею [3] розуміючи виклики та можливості, що виникають у таких умовах, хірургічна спільнота може краще підготуватися до майбутніх пандемій, забезпечуючи ефективність, безпеку та орієнтованість на пацієнта хірургічної допомоги. Таким чином піднята в даній статті тематика є досить актуальною, оскільки в ній розглядається нагальна потреба хірургічної спільноти в розумінні та подоланні цих викликів. Надаючи всебічний огляд праць, присвячених піднятому питанню в межах перетину хірургії та глобалізованих пандемій, створюється можливість висвітлити сучасні аспекти формування та розвитку хірургії в умовах глобалізованих пандемій, що вимагає постійної адаптивності, інновацій та стійкості. Розуміння викликів та можливостей, що виникають у таких умовах, є важливим для хірургічної спільноти, щоб вона могла краще підготуватися до майбутніх пандемій, забезпечуючи ефективність, безпеку та орієнтованість на пацієнта хірургічної допомоги.

Мета

Мета статті – системний розгляд фахових праць в межах аналізу ключових аспектів, що пов'язані з обговоренням організації хірургічної допомоги, безпеки пацієнтів і медичного персоналу, а також адаптації медичних практик до потреб хірургії в умовах глобалізованих пандемій. Автори ставлять перед собою завдання визначити ключові питання та проблеми, які не в повній мірі розкриті в сучасних фахових працях, що охоплюють питання розвитку хірургії в умовах глобалізованих пандемій. На базі узагальненого вирішення поставленого завдання необхідно на комплексному рівні проаналізувати сучасні праці, які присвячені висвітленню питань пов'язаних із розвитком хірургічної практики в умовах глобалізованих пандемій.

Шлях досягнення мети: Дослідницька група планує застосувати методи аналізу літератури та огляду наукових праць для комплексного визначення інтеграційних аспектів, щодо аналізу адаптації хірургічної практики в умовах глобалізованих пандемій. Це дослідження спрямоване на заповнення прогалин у розумінні та визначенні ключових аспектів в сучасних фахових дослідженнях із адаптації хірургічної справи в умовах глобалізованих пандемій.

Матеріали і методи

Для визначення сучасного стану досліджень з адаптації хірургічної справи в умовах глобалізованих пандемій було проведено комплексний аналіз фахових публікацій в різних базах даних зокрема в Google Scholar, PubMed, Scopus і IEEE Xplore. Після комплексного фахових джерел виявлені дані було піддано операційній систематизації, яка засувувалась для визначення основних аспектів, котрі не в повній мірі висвітлені в розглянутих працях. Обрані публікації пройшли детальний аналіз з урахуванням критеріїв включення та виключення, таких, як рік публікації та методологія дослідження. Критерії включення праць для аналізу охоплюють дослідження, що стосуються хірургічних процедур, безпеки медичного персоналу та пацієнтів під час пандемій, зокрема ті, що опубліковані з 2020 року і аналізують ефективність адаптованих протоколів, методів симуляцій та нових підходів до хірургії в умовах пандемій. Враховуються оригінальні дослідження, метааналізи та огляди, що розглядають глобальний контекст або порівнюють різні регіони. Критерії виключення включають роботи, що не стосуються безпосередньо хірургії в умовах пандемій, опубліковані до 2020 року, або які містять загальні рекомендації без конкретного аналізу або наукового обґрунтування, а також статті, що обмежуються лише одним регіоном.

В ході аналізу було здійснено синтез результатів виявлення ключових аспектів, котрі потребують додаткового розгляду та аналізу. На основі аналізу було проведено комплексний критичний огляд сучасної фахової літератури, в якому висвітлені виявлені недоліки даних праць.

Огляд і обговорення

Аналізуючи кількість пандемій за останні 200 років відмітимо, що точну кількість глобалізованих пандемій досить складно визначити, оскільки згідно з працею [4] визначення пандемії та доступність даних про минулі події можуть варіюватися. Згідно з дослідженнями [5] протягом цього періоду було щонайменше 5 пандемій, які відповідають сучасним критеріям розуміння «глобалізована пандемія», зокрема:

- Холера (1817-1860): почалася в Індії та поширилася у всьому світі, спричинивши мільйони смертей;
- Іспанський грип (1918-1920): одна з найсмертоносніших пандемій в історії, що забрала життя близько 50 мільйонів людей;
- Азіатський грип (1957-1958): спричинив мільйони смертей, переважно серед дітей та людей похилого віку;
- ВІЧ/СНІД (з 1981 року): дана пандемія все ще триває, і за оцінками, від неї загинуло понад 35 мільйонів людей;
- Пандемія COVID-19 (з 2019 року): пандемія, яка вже забрала життя мільйонів людей.

Варто зазначити, що й інші пандемії мали місце протягом останніх 200 років. Деякі експерти [6], вважають, що кількість глобалізованих пандемій з кожним століттям зростає, що пов'язано з факторами, такими як глобалізація, зміни клімату та урбанізація. Highton та співавтори [7] також підкреслюють цю тенденцію і акцентують увагу на тому, що пандемії стають все більш частими і впливають на всі аспекти суспільства, зокрема на медицину, внаслідок глобалізації. McDonald та співавтори [8] зазначають, що глобалізовані пандемії створюють значні перепони для медичних систем у світі, особливо в хірургії. Окреслимо ключові аспекти, на які потрібно звернути увагу під час таких криз.

По-перше, пандемії змусили переглянути організацію хірургічної допомоги. Зокрема в праці [9], підкреслюється необхідність впровадження нових адаптаційних стратегій та профілактичних заходів для забезпечення безпеки пацієнтів і медперсоналу. Інші

автори, що досліджували різні хірургічні спеціальності, також застосовували подібні підходи.

Питання невідкладних хірургічних втручань є досить актуальним. Наприклад, Babidge та співавтори [10] розглядають критерії пріоритетності операцій, що дозволяє ефективніше використовувати обмежені ресурси і зменшувати ризики для пацієнтів. Цей аспект також підкреслюється в дослідженнях планових операцій, де увага зосереджена на перспективах і очікуваннях пацієнтів [4].

Третім важливим аспектом є розробка та впровадження методів і технік, що знижують ризик інфікування під час операцій. У праці [11] представляють нові техніки драпування, а в [12] розглядає специфічні міркування для трансректальної хірургії. В табл. 1 наведено основні проблеми, які пов'язані з хірургією в умовах глобалізованих пандемій.

З табл.1. наочно видно, що проблеми, які пов'язані з хірургією в умовах глобалізованих пандемій носять комплексний характер. В табл. 2. наведено результати аналізу основних проблем, які пов'язані із застосуванням роботизованої хірургії в умовах пандемій.

Вирішення проблем, які наведені в табл. 2. вимагає комплексного підходу, включаючи розробку нових протоколів безпеки, інвестування у технології, що сприяють дистанційному управлінню, і адаптацію освітніх програм для медичного персоналу, а також проведення нових досліджень.

На рис.1. наведено ключові етапи адаптації хірургії в умовах пандемії. Натомість в праці [8] наводяться наступні стратегії, які довели свою ефективність для хірургічної справи під час пандемії:

- Мінімально інвазивні методи: лапароскопія та роботизовані операції знизили час перебування пацієнтів у лікарнях;
- Система триажу: пріоритетне розподілення пацієнтів за терміновістю операцій допомогло зменшити навантаження на лікарні;
- Інфекційний контроль;
- Навчання персоналу: тренінги для хірургів та медсестер підвищили ефективність роботи в умовах пандемії.

Таблиця 1. Основні проблеми які пов'язані з хірургією в умовах глобалізованих пандемій

Найменування проблем	Опис
Нестача захисного обладнання	Нестача або недостатнє забезпечення медичного персоналу засобами індивідуального захисту (маски, респіратори, костюми), що підвищує ризик інфікування як для медиків, так і для пацієнтів.
Зміни у хірургічних процедурах	У умовах пандемії змінюються протоколи хірургічних втручань, наприклад, обмеження певних операцій та введення нових процедур стерилізації й зберігання інструментів.
Затримки в хірургічному лікуванні	Нестача медичних ресурсів призводить до змін у пріоритетах і затримок з проведенням планових операцій, що може вплинути на стан пацієнтів і їх подальше лікування.
Психологічний стрес	Хірурги та медичний персонал можуть зазнавати стресу через високі вимоги до роботи, страх інфікування та занепокоєння за своє здоров'я та здоров'я близьких.
Етичні питання	Обмежені ресурси можуть змушувати приймати важкі етичні рішення, наприклад, щодо розподілу кисневих апаратів або лікарських засобів у кризових ситуаціях під час пандемії.

Таблиця 2. Результати аналізу основних проблем, які пов'язані із застосуванням роботизованої хірургії в умовах пандемій

Найменування проблем	Опис проблем
Забезпечення безпеки пацієнтів і медперсоналу	Пандемії збільшують ризик передачі інфекцій через необхідність присутності медиків у операційній, що вимагає додаткових заходів безпеки, як ЗІЗ і тестування, що може затримувати операції.
Обмеження ресурсів і пріоритизація медичних послуг	Медичні ресурси можуть бути перенаправлені на боротьбу з пандемією, що призводить до відкладення планових операцій. Потрібна стратегія пріоритизації втручань для мінімізації ризиків.
Логістичні та технічні виклики	Складне технічне обслуговування роботизованих систем під час обмежень на пересування може ускладнити підтримку обладнання і забезпечити його безперебійне функціонування.
Зміни у навчанні та підготовці медперсоналу	Обмеження фізичних зустрічей зменшують можливості для практичного навчання, змушуючи переходити на дистанційне навчання, що може бути менш ефективним.
Фінансові обмеження	Фінансові ресурси можуть бути перенаправлені на закупівлю необхідних засобів для боротьби з пандемією, що обмежує можливість оновлення або придбання нових роботизованих систем.
Забезпечення стерильності та інфекційного контролю	Роботизовані системи потребують ретельного дезінфікування, що ускладнюється через додаткові встерильності під час пандемії.

Для того, щоб адаптувати процедури під час пандемії, згідно з [6], доцільно застосовувати:

– *Дистанційні консультації*: використувати відео-консультації для попереднього обстеження пацієнтів та тестування на небезпечні вірусні інфекції перед операціями.

– *Мінімізація контактів*: застосовувати мінімально інвазивні методи хірургії та посилити заходи безпеки в операційних;

– *Оптимізація ресурсів*: впровадити сортування пацієнтів за пріоритетністю та чітке планування операцій для зменшення навантаження;



Рис. 1. Ключові етапи адаптації хірургії в умовах пандемії

– *Безпека в операційних:* використовувати сучасні методи стерилізації та обмежити доступ до операційних.

Далі в межах піднятого аналізу висвітимо результати аналізу дилем, які пов'язані із періодизацією медичних ресурсів під час пандемії:

– *Розподіл обмежених ресурсів:* Однією з основних дилем є необхідність розподілу обмежених медичних ресурсів, таких як апарати штучної вентиляції легень, медичне обладнання та медикаменти. У період пандемії хірурги та медичні заклади стикаються з необхідністю вирішити, які пацієнти мають першочерговий доступ до цих ресурсів, особливо коли кількість пацієнтів значно перевищує доступні можливості. Це ставить під сумнів справедливість та етичні принципи розподілу.

– *Пріоритетність операцій:* У умовах пандемії необхідно проводити триаж, тобто визначати, які операції є найнеобхіднішими. Часто виникає дилема між невідкладними операціями та запланованими втручаннями, що можуть бути відкладені. Існує ризик, що

деякі пацієнти не отримають своєчасну медичну допомогу, що може призвести до погіршення їхнього стану та навіть летальних наслідків.

– *Безпека медичного персоналу:* В умовах пандемії також постає питання щодо безпеки медичних працівників. Обмеження контактів та захист персоналу стають першочерговими завданнями, але це створює дилему, коли необхідно забезпечити постійну присутність медичних працівників в операційних при збереженні їхнього здоров'я. Дана дилема також впливає на доступність висококваліфікованих спеціалістів для складних операцій.

– *Рішення щодо відкладених процедур:* У випадках, коли операції можуть бути відкладені, важливим є аналіз, коли їх варто перенести або скасувати, а коли важливо провести втручання вчасно. Врахування довгострокових наслідків відкладу планових процедур, або затримки лікування є важливою дилемою, адже це може вплинути на здоров'я пацієнтів у майбутньому.

– *Інформаційне забезпечення та прозорість:* Дилема також виникає при необхідно-

сті своєчасного надання пацієнтам та громадськості чіткої та прозорої інформації про стан медичних ресурсів та зміну політики лікування. Некоректна, або неповна інформація може призвести до соціальної напруги та недовіри до медичних установ.

– *Етичні та моральні питання*: Під час пандемії медичні працівники стикаються з етичними дилемами, такими як вибір між врятуванням молодшого пацієнта з високими шансами на одужання і літнім пацієнтом, чий шанси на успішне лікування значно нижчі. Вище зазначене потребує врахування різних етичних норм і стандартів, що стосуються справедливості та гуманізму у медицині.

– *Психологічний тиск на медичний персонал*: Не менш важливим є психологічний аспект. В умовах обмежених ресурсів і підвищеного навантаження медичні працівники можуть переживати стрес, вигорання та інші емоційні проблеми, що впливають на якість наданої допомоги. Психологічна підтримка та оптимізація робочих умов медичних працівників також повинні бути частиною стратегії періодизації ресурсів.

В ході аналізу фахових досліджень за останні 5 років, які пов'язанні з хірургією під час глобалізованих пандемій, було виявлено декілька ключових аспектів, що охоплюють організацію хірургічної допомоги, безпеку пацієнтів і медичного персоналу, а також адаптацію медичних практик до нових умов. Нижче наведені основні аспекти, які висвітлюються в проаналізованих роботах.

У праці [7] обговорюються перепони та зміни в організації хірургічної допомоги пацієнтам з раком грудей під час пандемії, з акцентом на безпеку пацієнтів і персоналу, а також адаптацію хірургічних протоколів до нових умов. Однак в праці не вистачає детального аналізу довгострокових наслідків змін у організації хірургічної допомоги, таких як вплив на виживаність пацієнтів, якість життя після операцій і психологічні наслідки відстрочених або змінених втручань. Ця інформація важлива для повного розуміння ефективності адаптованих протоколів і для розробки стратегій на майбутнє.

У праці [13] розглядаються аспекти лапароскопічної хірургії під час пандемії, зокрема безпека проведення таких операцій. Автори оцінюють ризики аерозолізації вірусу під час лапароскопічних процедур і розробляють рекомендації для безпечного їх проведення. Проте автори не надають практичної інформації про реалізацію цих рекомендацій у реальних умовах, що ускладнює оцінку ефективності запропонованих підходів для медичних працівників, які потребують перевірених рішень.

У праці [14] розглядаються особливості проведення анестезії під час кардіохірургічних втручань в умовах пандемії, з акцентом на важливість запобігання інфекціям для пацієнтів і медичних працівників. Однак праця не охоплює всі аспекти анестезії, зокрема вибір анестетиків, методи моніторингу та міжопераційне керування болем. Деталізація дозування анестетиків і методів моніторингу для таких операцій в умовах пандемії не надається, що ускладнює застосування результатів у клінічній практиці.

У праці [5] надано загальні рекомендації для проведення хірургічних операцій під час пандемії. Автори узагальнено пояснюють, як забезпечити безпеку персоналу і пацієнтів, та знизити ризик поширення інфекцій в операційних. Однак рекомендації є занадто загальними і не враховують специфічні особливості різних типів операцій та клінічні сценарії. Відсутність уточнень щодо адаптації процедур до нових реалій пандемії та етичних аспектів проведення операцій є суттєвими недоліками.

У праці [6] автори аналізують стратегії для проведення кардіохірургічних операцій під час пандемії. Описано адаптацію хірургічних протоколів та заходів безпеки, проте зазначено, що ці підходи потребують постійного моніторингу і розробки динамічних адаптаційних механізмів, що не завжди можливо реалізувати на практиці.

У праці [15] досліджуються методи адаптації протоколів хірургії жовчних шляхів під час пандемії. Автори зосереджуються на короткострокових рішеннях і заходах, але недостатньо уваги приділяють довгостроковим

наслідкам таких адаптацій для пацієнтів та хірургічної практики, що є важливим для забезпечення стабільності та ефективності хірургічної допомоги в майбутньому.

У праці [2] розглядається вплив пандемії на практику пластичної хірургії, а також питання моделювання кризових ситуацій і планування використання роботизованих хірургічних систем. Однак в даній праці відсутня оцінка ефективності запропонованих змін та заходів безпеки, що ускладнює їх застосування в реальній хірургічній практиці.

У праці [8] досліджено ефективність симуляційних тренувань для підготовки медичного персоналу під час пандемії. Однак симуляції не завжди точно відтворюють реальні умови, що обмежує їх ефективність.

У роботі [3] аналізуються виклики хірургів під час невідкладних операцій у пандемії, але рекомендації мають обмеження через недостатнє географічне покриття і різні типи медичних установ.

У праці [16] розроблені протоколи безпеки для хірургії на хребті в умовах пандемії, але без зворотного зв'язку. Це призводить до таких проблем:

- Статичність протоколів.
- Невідповідність реальним умовам.
- Зниження ефективності заходів.
- Втрата довіри до протоколів.

Вище зазначені проблеми ускладнюють забезпечення безпеки, тому важлива система зворотного зв'язку для актуалізації протоколів.

Зміни, впроваджені під час пандемії, мають потенціал суттєво вплинути на майбутнє хірургії, зокрема через розвиток нових стандартів безпеки, використання дистанційних консультацій та вдосконалення процесів тριαжу. Застосування адаптованих протоколів та інноваційних технологій, таких як телемедицина і нові методи стерилізації, може стати постійною частиною хірургічної практики, знижуючи ризики інфікування і покращуючи доступ до медичних послуг, а також сприяючи розвитку більш гнучких та ефективних систем управління медичними ресурсами.

Таким чином в сучасних фахових працях із піднятого питання існує цілий ряд недолі-

ків в наслідок яких не в повній мірі розкриваються особливості хірургічної практики в умовах глобалізованих пандемій.

Висновки

Загалом, аналіз наукових робіт показує, що: глобалізовані пандемії стали потужними каталізаторами змін у хірургічній практиці; хірурги у всьому світі змушені швидко адаптуватися до нових реалій, впроваджуючи нові профілактичні заходи, змінюючи хірургічні процедури та керуючи ресурсами; вивчення досвіду, накопиченого під час цих пандемій, є надзвичайно важливим для підготовки до майбутніх глобальних криз і забезпечення стійкості системи охорони здоров'я. В сучасних фахових працях із піднятого питання існує цілий ряд недоліків в наслідок, яких не в повній мірі розкриваються особливості хірургічної практики в умовах глобалізованих пандемій.

Фінансування

Дане дослідження не отримало зовнішнього фінансування.

Конфлікт інтересів

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Згода на публікацію

Всі пацієнти, які були залучені до публікації дали згоду.

ORCID ID та внесок авторів

[0009-0009-7542-3159](https://orcid.org/0009-0009-7542-3159) (B,C,D) Bilodid Vladyslav

[0009-0008-6943-6538](https://orcid.org/0009-0008-6943-6538) (A,E,F) Rebedailo Kateryna

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis, C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article, E – Critical review, F – Final approval of the article

ЖІТЕПАТІПА

1. Brown CS, Cameron AM. Surgery during a pandemic. Adv Surg [Internet]. 2021 Sep [cited 2025 Jan 27];55:123-30. doi:10.1016/j.yasu.2021.05.009
2. Mayer HF, Persichetti P. Plastic surgery during the COVID-19 pandemic times. Eur J Plast Surg [Internet]. 2020 May [cited 2025 Jan 27];43(3):361-2. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00238-020-01685-1>
3. Parikh M, Fiadjoe J, Black S. Emergency surgery during the COVID-19 pandemic. Pediatr Anesthesia [Internet]. 2020 Jun [cited 2025 Jan 27];30(6):726-7. Available from: <https://doi.org/10.1111/pan.13888>
4. Bogacki P, Gach T, Szura M. Elective surgery during COVID-19 pandemic – patient's perspective. Pol J Surg [Internet]. 2021 Nov 10 [cited 2025 Jan 27];94(3):1-7. Available from: <https://doi.org/10.5604/01.3001.0015.5034>
5. Kumar J, Raina R. Recommendations for surgery during the COVID-19 pandemic. Indian J Surg [Internet]. 2020 Jun [cited 2025 Jan 27];82(3):297-8. Available from: <https://doi.org/10.1007/s12262-020-02467-6>
6. Laksono GA, Hutama AM, Tahalele PL. Adult cardiac surgery during covid-19 pandemic. J Widya Med Jr [Internet]. 2020 Oct [cited 2025 Jan 27];2(4):276-87. Available from: <https://doi.org/10.33508/jwmj.v2i4.2740>
7. Highton LR, Dave RV, Barnes NL. Breast cancer surgery during the COVID-19 pandemic. Br J Surg [Internet]. 2020 Jul 20 [cited 2025 Jan 27]. Available from: <https://doi.org/10.1002/bjs.11819>
8. McDonald A, Qiabi M, Lewis D, Leeper R, Fortin D, Inculet R, Malthaner R. Surgery crisis simulation during the COVID-19 pandemic. Can J Surg [Internet]. 2022 Mar 2 [cited 2025 Jan 27];65(2):E154—E158. Available from: <https://doi.org/10.1503/cjs.025420>
9. Aytekin Çelik İ, Cınar E, Karaoğlanoğlu N. Thoracic surgery during covid-19 pandemic; single center experience. Acta Medica [Internet]. 2020 Sep 29 [cited 2025 Jan 27];51(3):32-7. Available from: <https://doi.org/10.32552/0.actamedica.492>
10. Babidge WJ, Tivey DR, Kovoor JG, Weidenbach K, Collinson TG, Hewett PJ, et al. Surgery triage during the COVID -19 pandemic. ANZ J Surg [Internet]. 2020 Aug 17 [cited 2025 Jan 27];90(9):1558-65. Available from: <https://doi.org/10.1111/ans.16196>
11. Basavaraj S, Channappa S, Patil R. Draping technique for major ear surgery during pandemic!!! CSurgeries [Internet]. 2020 Aug [cited 2025 Jan 27]. Available from: <https://doi.org/10.17797/2020081002>
12. Hamid HK. Considerations for transanal surgery during COVID-19 pandemic. J Surg Oncol [Internet]. 2020 Jul 15 [cited 2025 Jan 27]. Available from: <https://doi.org/10.1002/jso.26085>
13. Folaranmi SE, Sekeran P. Is laparoscopic surgery safe during the COVID-19 Pandemic. Jr Med Res [Internet]. 2020 Jun 30 [cited 2025 Jan 27];31-2. Available from: <https://doi.org/10.32512/jmr.3.2.2020/31.32>
14. Jeyabalan S, Bangal K, Kulkarni A, Kavishree M, Kola S, Mahajan M, Okonna F, Nair HC, S KM, Kanchi M. Anesthesia for cardiac surgery during COVID-19 pandemic. J Card Crit Care TSS [Internet]. 2020 Jun 15 [cited 2025 Jan 27];04(01):12-9. Available from: <https://doi.org/10.1055/s-0040-1713538>
15. Martínez-Isla A, Martínez-Cecilia D. COVIDcystectomy or gallstones surgery during the pandemic. Cirugia Espanola (Engl Ed) [Internet]. 2022 Jun [cited 2025 Jan 27]. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cireng.2021.11.020>
16. Toombs CS, Boody BS, Bronson WH, Girasole GJ, Russo GS. Safe spine surgery during the COVID-19 pandemic. Clin Spine Surg [Internet]. 2020 Oct 6 [cited 2025 Jan 27]; Publish Ahead of Print. Available from: <https://doi.org/10.1097/bsd.0000000000001084>

Surgery in the Conditions of Globalized Pandemics

Bilodid Vladyslav, Rebedailo Kateryna

Student, Dnipro State Medical University, Dnipro, Ukraine.

Adress for correspondence:

Bilodid Vladyslav

E-mail: vladyslavbilodid2001@gmail.com

***Abstract:** the article is devoted to the study of surgery in the conditions of globalized pandemics. The purpose of the article is a systematic review of professional works within the analysis of key aspects related to the discussion of the organization of surgical care, the safety of patients and medical personnel, as well as the adaptation of medical practices to the needs of surgery in the conditions*

of globalized pandemics. The task is to determine the key aspects that are not fully disclosed in modern professional works covering the issue of the development of surgery in the conditions of globalized pandemics. On the basis of a generalized solution to the task at a comprehensive level, modern works devoted to the coverage of issues related to the development of surgical practice in the conditions of globalized pandemics were analyzed. To determine the current state of research on the adaptation of surgical cases in the conditions of globalized pandemics, a comprehensive analysis of professional publications was conducted in various databases, in particular in Google Scholar, PubMed, Scopus and IEEE Xplore. After a complex of professional sources, the discovered data were subjected to operational systematization, which was aimed at determining the main aspects that are not fully covered in the reviewed papers. Conclusions: In general, the analysis of scientific works showed that: 1. Globalized pandemics have become powerful catalysts for changes in surgical practice; 2. Surgeons around the world are forced to adapt quickly to new realities, implementing new preventive measures, changing surgical procedures and managing resources; 3. Learning from the lessons learned during these pandemics is critical to preparing for future global crises and ensuring health system resilience. 4. In modern professional works on the raised issue, there are a number of shortcomings, as a result of which the peculiarities of surgical practice in the conditions of globalized pandemics are not fully revealed.

Keywords: [General Surgery](#); [Infection Control](#); [Pandemic](#); [Risk Management](#); [Surgical Procedures](#).



Copyright: © 2024 by the authors; licensee USMYJ, Kyiv, Ukraine.

This article is an open access article distributed under the terms

and conditions of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).