

DOI 10.11603/2414-4533.2026.1.15888

УДК 616.366-002.1-06:616.366-089.87:617.55-089

©І. М. ДЕЙКАЛО¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0095-4862>

©Д. В. ОСАДЧУК²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9947-3032>

©Ю. О. ХІЛЬКО³

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5197-6597>

©П. О. ГЕРАСИМЧУК¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5409-7990>

©Д. Б. ФІРА¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0590-8910>

¹Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, Тернопіль, Україна

²КНП «Тернопільська міська комунальна лікарня швидкої допомоги», Тернопіль, Україна

³Державна установа «Національний науковий центр хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова Національної академії медичних наук України», Київ, Україна

Особливості лапароскопічної холецистектомії при гострому холециститі у пацієнтів на тлі попередньо перенесених операцій на черевній порожнині

Мета роботи: вивчити вплив спайкового процесу після попередніх відкритих операційних втручань на органах черевної порожнини на можливість проведення лапароскопічної холецистектомії.

Матеріали і методи. Ретроспективно проаналізовано результати лікування 685 пацієнтів із неускладненим гострим холециститом за період 2021–2024 рр. Відповідно до мети дослідження хворих поділили на три групи: перша – пацієнти без попередніх операційних втручань на черевній порожнині (528 (77,0 %)), друга – хворі з попередніми операціями на нижніх відділах черевної порожнини (99 (14,5 %)), третя – пацієнти з попередніми операціями на верхніх відділах черевної порожнини, які виконано через серединний розріз (58 (8,5 %)). Тобто 157 (23,0 %) хворих із загальної кількості мали попередні відкриті операційні втручання на черевній порожнині.

Результати. Попередні втручання на черевній порожнині не є протипоказаннями до виконання лапароскопічної холецистектомії, хоча зумовлюють певні тактичні підходи до техніки операції. Жодному пацієнту з першої та другої груп не знадобилося переведення на відкриту холецистектомію, а у хворих із третьої групи конверсія не була пов'язана зі спайковим процесом черевної порожнини. Також в оперованих хворих не було жодних ускладнень при постановці портів та проведенні адгезіолізу. В пацієнтів із попередніми втручаннями на верхніх відділах черевної порожнини подовжується тривалість лапароскопічної холецистектомії, та частіше виникають технічні труднощі при роз'єднанні спайок у підпечінковому просторі й при дисекції міхурової ніжки (63,3 проти 32,8 % та 33,5 % відповідно ($p < 0,001$)). Також у цієї групи хворих збільшується час відновлення перистальтики в післяопераційному періоді та терміни стаціонарного лікування.

Висновки. Попередні операційні втручання на черевній порожнині не є протипоказанням до лапароскопічної холецистектомії при гострому холециститі, однак виконання хірургічного втручання має певні особливості, які залежать від попередніх відкритих втручань на черевній порожнині. Адгезіолізис необхідно проводити лише для забезпечення технічних можливостей для доступу та проведення лапароскопічної холецистектомії з дотриманням правил критичного погляду на безпеку (CVS). Симультанний адгезіолізис необхідно проводити лише за умови небезпеки розвитку кишкової непрохідності (сформовані шнуроподібні васкуляризовані фіброзні спайки, які порушують пасаж по кишкової петлі) в подальшому.

Ключові слова: лапароскопічна холецистектомія; спайки; попередні операції на черевній порожнині.

Постановка проблеми й аналіз останніх досліджень та публікацій. У 10–15 % пацієнтів із жовчнокам'яною хворобою (ЖКХ) протягом життя виникає гострий калькульозний холецистит (ГКХ) переважно на тлі закупорки міхурової жовчної протоки конкрементами (90–95 % випадків), водночас як приблизно 5–10 % пацієнтів мають гострий безкам'яний холецистит [1–6].

З моменту, коли у 1985 р. німецький хірург Еріх Мюне з інсуфляцією вуглекислого газу для пневмоперитонеуму виконав першу лапароскопічну холецистектомію (ЛХ), малоінвазивні методики розпочали свій розвиток та удосконалення [7]. Це привело до того, що ЛХ стала золотим стандартом для лікування ЖКХ завдяки своїй мінімальній інвазивності, скороченню термінів виконання опера-

ції, значному зменшенню післяопераційного болю, скороченню термінів стаціонарного лікування, кращими косметичними результатами та швидкій реабілітації хворих [8, 9].

На даний час значно лібералізованими з розширенням показань до операційного втручання стали такі відносні протипоказання до ЛХ, як похилий та старечий вік, патологічне ожиріння, деструктивні форми гострого холециститу, коморбідність пацієнтів. Однак ЛХ залишається дуже вимогливою технічною процедурою, особливо при гострому холециститі, яка може привести до серйозних ускладнень.

Багато факторів можуть ускладнити ЛХ й одним із них залишається наявність в анамнезі у хворого попередніх відкритих операційних втручань на черевній порожнині, особливо на її верхніх відділах із формуванням спайкового процесу. Останній призводить до змін анатомічних співвідношень та порушення топографії органів черевної порожнини, значно утруднюючи встановлення пневмоперитонеуму, введення лапароскопічних портів, проведення адгезіолізу та ускладнює забезпечення технічних умов для виконання ЛХ. Це, у свою чергу, збільшує час виконання операції, сприяє зростанню кількості інтраопераційних ускладнень (ушкодження холедоха, судин, кишок та ін.) і зумовлює високий коефіцієнт (до 25 %) конверсій під час виконання невідкладної ЛХ при гострому холециститі [10–18]. Тому це питання потребує свого подальшого вивчення.

Мета роботи: вивчити значення попередніх відкритих операційних втручань на органах черевної порожнини та їх вплив на можливість проведення лапароскопічної холецистектомії.

Матеріали і методи. Ретроспективно проаналізовано результати лікування 685 пацієнтів із неускладненим гострим холециститом, які перебували на стаціонарному лікуванні у клініці загальної хірургії Тернопільського національного медичного університету (ТНМУ) імені І. Я. Горбачевського МОЗ України (хірургічне відділення КНП «Тернопільська міська комунальна лікарня швидкої допомоги») упродовж 2021–2024 рр.

Критеріями включення були: дорослі пацієнти віком 18 років і старше з неускладненим гострим холециститом, яким виконували ЛХ.

До критеріїв виключення віднесли хворих, які підлягали плановому хірургічному лікуванню (хронічний калькульозний холецистит), та з ускладненими формами захворювання (холедохолітіаз, механічна жовтяниця, перфорація жовчного міхура), а також пацієнти, що мали операційні втручання на черевній порожнині з приводу будь-

якої онкологічної патології. Серед обстежених чоловіків було 168 (24,5 %), жінок – 517 (75,5 %), середній вік яких склав (65,3±19,7) року.

При цьому найбільша група хворих припадала на вікову категорію 61–94 роки (381 (55,6 %)). Дещо менша кількість пацієнтів (246 (35,9 %)) перебувала у віковому діапазоні від 40 до 60 років. Найменша кількість хворих (58 (8,5 %)) склала вікову групу 24–39 років.

Відповідно до мети дослідження усіх пацієнтів з урахуванням наявності попередніх операційних втручань на черевній порожнині поділили на три групи: перша – пацієнти без попередніх операційних втручань на черевній порожнині (528 (77,0 %)), друга – хворі з попередніми операціями на нижніх відділах черевної порожнини (99 (14,5 %)), третя – пацієнти з попередніми операціями на верхніх відділах черевної порожнини, які були виконані через серединний розріз (58 (8,5 %)). Тобто 157 (23,0 %) хворих із загальної кількості мали попередні відкриті операційні втручання на черевній порожнині, що на 50 % менше від загальної вибірки пацієнтів, яких взяли для дослідження.

Найчастіше на верхній частині черевної порожнини виконували операції на шлунку та дванадцятипалій кишці (131 (53,4 %)), з приводу гриж черевної стінки (14 (24,2 %)), операції на кишечнику (5 (8,6 %)), спленектомію (5 (8,6 %)), нефректомію (3 (5,2 %)).

Найпоширенішою причиною попередніх операцій на нижній частині черевної порожнини була гінекологічна патологія (36 (36,4 %)), кесарів розтин (19 (19,2 %)), апендектомія (23 (23,2 %)), грижі (9 (9,1 %)), операції на кишечнику (12 (12,1 %)).

Усіх пацієнтів оцінювали за статтю, віком, типом хірургічного втручання, часом операції ЛХ, шкалою внутрішньочеревних спайок за Н. V. Zühlke, частотою конверсій, кількістю інтраопераційних ускладнень, відновленням перистальтики у післяопераційному періоді та тривалістю перебування в стаціонарі.

При госпіталізації усім хворим проходили повне клініко-лабораторне та інструментальне обстеження згідно з чинними стандартами надання медичної допомоги. Пацієнтам проводили стандартні лабораторні дослідження (загальний аналіз крові, сечі, коагулограма, біохімічний аналіз крові).

Ультразвукове дослідження (УЗД) черевної порожнини включало в себе аналіз наявності та поширеності спайкового процесу, а також стану жовчного міхура. Виконували його на апаратах «Alpinion E-CUBE I7» та «Esaote mylab seven».

За потреби – в дослідження додатково включали комп'ютерну томографію (КТ), магнітно-резонансну томографію (МРТ), фіброгастроудоденоскопію, хворих консультували суміжні спеціалісти: терапевт, кардіолог, невролог, ендокринолог. Діагноз ГХ встановлювався відповідно до Токійських рекомендацій 2013–2018 рр. [19, 20] з урахуванням наявної супутньої патології.

Оскільки виділені групи були зіставні за віком, статтю, наявністю супутньої патології, даними лабораторно-інструментальних досліджень, інтраопераційних знахідок, то вивчення впливу лише попередніх операційних втручань на органах черевної порожнини на можливість проведення та безпеку ЛХ вважали достовірними.

Усі лапароскопічні холецистектомії проводили із використанням інструментально-апаратного комплексу обладнання виробництва компанії «Karl Storz IMAGE 1» під загальним наркозом у німецько-американському положенні лежачи зі встановленням 4-х портів. При постановці портів враховували наявність попередніх відкритих операційних втручань на черевній порожнині. Перший порт встановлювали використовуючи відкриту техніку Хассона. Надалі порти встановлювали в черевну порожнину під візуальним лапароскопічним контролем. Отримані категоріальні дані були представлені у вигляді абсолютних величин (кількість випадків) і відносними (%) величинами. Також для всіх змінних розраховано відношення шансів (ВШ) та їх 95 % довірчі інтервали (ДІ) у виділених групах. Статистичну обробку проводили з використанням пакета статистичних програм SPSS 20.0 for Windows. Достовірність вважали статистично значущою при $p < 0,05$.

Результати. Діагноз гострого холецистити встановлювали на основі анамнезу захворювання, характерної клінічної картини та результатах лабораторно-інструментальних та апаратних досліджень з урахуванням Токійських рекомендацій 2013–2018 рр. УЗД, як основний метод візуалізації ГХХ, виконали 100 % хворим. Це дозволило у 93,8 % випадків діагностувати гострий холецистит з його сонографічною характеристикою. УЗ-ознаками гострого холецистити, які бралися до уваги, були: потовщення стінки жовчного міхура (≥ 4 мм), збільшення жовчного міхура (довга вісь – ≥ 8 см, коротка вісь – ≥ 4 см), жовчні конкременти або осад, дефекти стінки, накопичення рідини навколо жовчного міхура, наявність запального інфільтрату. В 32 (4,7 %) хворих за результатами УЗД встановлено гострий безкам'яний холецистит, а у 215 (31,3 %) пацієнтів – блок міхура конкрементом на рівні кишені Гартмана або міхурової протоки. В

45 (6,2 %) хворих недостатня інформативність УЗД зумовила необхідність додатково провести КТ або МРТ, під час яких встановлено наявність дрібних конкрементів у просвіті міхура та зміни у стінці жовчного міхура, які не діагностувалися при УЗД.

Також при проведенні УЗД черевної порожнини акцентували увагу на діагностиці спайкового процесу в пацієнтів, які мали попередні відкриті операційні втручання на органах черевної порожнини. Цей метод дозволяє діагностувати спайки після хірургічних втручань на черевній порожнині у 94,1–100 % випадків. Незалежно від локалізації вони мають практично однакові ехографічні характеристики. Також є можливість встановити їх топічне розташування та визначити акустичні вікна для введення троакарів при виконанні малоінвазивних втручань, що забезпечує попередження ятрогенних ушкоджень внутрішніх органів [21, 22].

При проведенні доопераційного УЗД у 18 (3,4 %) хворих першої групи жіночої статі були діагностовані спайки в нижній ділянці живота та малого таза, які можна було пояснити наявністю у них тривалої хронічної гінекологічної патології. Вони не створювали технічних труднощів при виконанні типової ЛХ і до уваги не бралися. ЛХ в цій групі хворих виконували за типовою 4-портовою методикою.

У хворих із другої групи спайковий процес займав нижні поверхні черевної порожнини. Однак місце введення першого порту під пупком зазвичай було безпечним, що дозволяло використовувати типовий доступ. Лише у 8 (8,1 %) пацієнтів з цієї групи сонографічно було відсутнє акустичне вікно під пупком. Це зумовило необхідність введення першого троакару над пупком або в епігастральній ділянці з подальшим розташуванням портів під візуальним контролем в інтактних зонах.

У всіх хворих із третьої групи за допомогою УЗД встановлено наявність спайок у верхніх та нижніх відділах черевної порожнини, особливо при виконанні відкритого резекційного операційного втручання або за умов наявності перитоніту. Спайковий процес у 49 (84,5 %) хворих носив поширений характер і створював значні труднощі при постановці першого порту та виконанні ЛХ. В усіх пацієнтів із цієї групи перший порт вводили за методикою Хассона у ділянку лівого або правого підребер'я (акустичне вікно) зазвичай під візуальним чи ультрасонографічним контролем з накладанням фіксуючого кисетного шва на апоневроз, що дозволяло контролювати карбокси-

З ДОСВІДУ РОБОТИ

пневмоперитонеум та попереджати можливі розриви спайок та внутрішніх органів.

Обговорення. Після встановлення діагнозу та відповідної передопераційної підготовки всім хворим виконували ЛХ. Переважну кількість операційних втручань провели в терміни до 76 год із моменту госпіталізації (84,1 %, $p < 0,001$). На початку операційного втручання проводили лапароскопічну діагностику поширеності спайкового процесу в черевній порожнині за Н. V. Zühlke (табл.).

У хворих із першої групи при проведенні лапароскопії спайковий процес черевної порожнини I–II ст. встановили лише у 19 (3,6 %) хворих жіночої статі, що можна пояснити наявністю хронічної запальної гінекологічної патології. Спайки локалізувалися переважно в ділянці малого таза і не створювали технічних проблем з постановкою першого порту під пупком та подальшого доступу до жовчного міхура. Тому в усіх хворих із цієї групи ЛХ проводили за класичною 4-портовою методикою з постановкою першого порту під пупком.

У 21 (21,2 %) хворого з другої групи при УЗД поширеність спайкового процесу створювала значні складнощі в постановці першого порту під пупком, що зумовлювало необхідність його постановки в надпупковій ділянці. А у 18 (18,2 %) хворих із цієї групи УЗД показало наявність виражених спайок в ділянці пупка без акустичного ультразвукового вікна для постановки першого порту. Тому в них місцем постановки першого порту було визначено епігастральну точку. При оглядовій лапароскопії у всіх пацієнтів із цієї групи верхні поверхи черевної порожнини були вільні від спайкового процесу, що зумовлювало хороші технічні умови для постановки подальших портів і виконання ЛХ.

Особливістю хворих із третьої групи необхідно вважати те, що у них були виявлені поширені внутрішньочеревні спайки, які значно ускладнювали проведення ЛХ та її результати. Це був певною мірою очікуваний результат, на який вказують й інші дослідники [23, 24].

Спайки, як правило, займали всі відділи черевної порожнини, залежали від характеру відкритого операційного втручання і були найбільш виражені у пацієнтів, які перенесли резекційні операції або втручання за умов перитоніту, створюючи значні труднощі в постановці першого порту та доступу до жовчного міхура. Це зумовило певні особливості тактичних підходів у цих хворих. Ми відмовились від постановки першого порту в ділянці пупка, оскільки за рахунок спайкового процесу в 87,2 % хворих із цієї групи було відсутнє акустичне вікно для встановлення троакару. Окрім того, з цієї точки треба було проводити значний за об'ємом адгезіолізис, щоб досягти жовчного міхура та створити відповідні технічні умови для проведення холецистектомії. Це значно подовжує час операції, підвищує її травматичність та ризик виникнення інтраопераційних ускладнень. Тому місцем встановлення першого троакару за методом Хассона ми використовували точку Палмера, переважно в лівому або правому підребер'ї під контролем УЗД та з урахуванням характеру попередньої відкритої лапаротомії. Такий підхід дозволяє безпечно ввести перший троакар із герметизуючим кисетним швом та безпечно накласти пневмоперитонеум, контролюючи стан спайок та внутрішніх органів з метою профілактики ятрогенних ушкоджень. У подальшому під візуальним контролем встановлювали інші порти з можливим додатковим адгезіолізисом (за показаннями). Потім ми проводили контрольований дозований адгезіолізис лише для забезпечення умов безпечного виконання ЛХ із відділенням сальника, дванадцятипалої кишки та печінкового вигину поперечної ободової кишки. Це проводилося з метою звільнення підпечінкового простору та створення доступу до жовчного міхура.

Симультанний (віддалений) адгезіолізис черевної порожнини виконаний у 16 (27,5 %) пацієнтів із третьої групи і лише в тих випадках, коли фіброзні шнуроподібні спайки порушували пасаж по кишечнику із загрозою подальшого розвитку кишкової непрохідності. В усіх досліджуваних

Таблиця. Поширеність спайкового процесу в черевній порожнині у пацієнтів за Н. V. Zühlke

Ступінь спайкового процесу	Група обстежених хворих		
	перша (n=528)	друга (n=99)	третья (n=58)
0 ст.	–	–	–
I ст.	12	24	5
II ст.	7	36	26
III ст.	–	27	19
IV ст.	–	12	8

хворих загальний спайковий процес черевної порожнини після попередніх операцій не був причиною до проведення конверсії.

Після забезпечення доступу до жовчного міхура проводилася інтраопераційна оцінка складності холецистектомії за модифікованою шкалою Nassar, яка включає оцінку стану жовчного міхура, міхурової ніжки та вираження спайкового процесу в підпечінковому просторі, після чого виконували ЛХ.

У хворих із третьої групи частіше відмічалася складності при роз'єднанні спайок в підпечінковому просторі та складна дисекція міхурової ніжки (63,3 проти 32,8 % та 33,5 % відповідно ($p < 0,001$)), а також необхідність доступу «спочатку дно міхура» (4 проти 2 %, $p < 0,05$). ЛХ «від шийки» проведено у 91 % хворих, «від дна» (fundus first) – у 8 % пацієнтів.

При виконанні ЛХ вважаємо принциповим питанням дотримання правил критичного погляду на безпеку (CVS) при всіх, без винятку, операціях. CVS – це метод ідентифікації міхурових структур (міхурової артерії та міхурової протоки), який описали S. M. Strasberg та співавт. у 1995 р. Він дозволяє забезпечити правильну анатомічну ідентифікацію структур та убезпечити виконання ЛХ. Іноді анатомічна ідентифікація неможлива, тому ризик ушкодження жовчних шляхів вважається занадто великим, що вимагає проведення конверсії [25, 26].

В складних умовах виконання ЛХ не варто за будь-якої ціни завершити операцію малоінвазивно, а необхідно своєчасно та обґрунтовано ставити питання про конверсію (перехід на відкриту холецистектомію). Хоча вона має ряд своїх недоліків – виконання операції у глибокій операційній рані, відсутність збільшення структур як при лапароскопії, необхідність володіння певними технічними навичками та особливостями виконання відкритих операцій на черевній порожнині.

Конверсію у відкриту операцію виконали у 8 (1,2 %) з усіх обстежених хворих. Всі вони належали до третьої групи і перенесли в анамнезі операції на шлунку та дванадцятипалій кишці. Поряд із значними деструктивними змінами жовчного міхура в них був виражений локальний спайковий процес у підпечінковому просторі, що унеможливило безпечний доступ, виділення та ідентифікацію елементів жовчного міхура та печінкової зв'язки. В таких випадках значно зростає ризик проведення ЛХ та виникала необхідність конверсії з використанням верхньо-середньої лапаротомії. Саме вона створювала достатній доступ для виконання відкритого операційного втручання.

У 4 (0,6 %) хворих виконали лапароскопічну субтотальну холецистектомію, що було зумовлене характером місцевих змін тканин та особливостями перебігу патологічного процесу. Вона була проведена як альтернатива відкритій холецистектомії [27] з використанням зшивального апарату «Ethicon Echelon Flex 60».

Хочемо зазначити, що при дотриманні вищеперерахованих підходів, у нас не виникло жодних ускладнень, пов'язаних з ушкодженням внутрішніх органів при забезпеченні доступу до жовчного міхура. Лише у 4 (6,8 %) хворих із третьої групи виникла кровотеча при роз'єднанні спайок, яку адекватно ліквідували з використанням технології Liga Sure.

У пацієнтів із третьої групи відмічався достовірно довший середній час виконання операції ((78,6 \pm 12,9) хв), порівняно з першою ((54,3 \pm 10,6) хв) та другою ((56,6 \pm 11,3) хв) групами, у яких він не відрізнявся ($p < 0,001$). Це пояснюється певними технічними особливостями: відкритою постановкою першого та наступних портів, утрудненою візуалізацією черевної порожнини, проведенням інтенсивного і технічно складного адгезіолізісу з метою доступу до жовчного міхура. Також у післяопераційному періоді було відмічено довший період відновлення перистальтики у хворих із третьої групи ((2,7 \pm 0,3) днів) порівняно з пацієнтами з першої та другої груп ((1,4 \pm 0,2) доби та (1,7 \pm 0,3) доби відповідно) ($p < 0,05$). Це може пояснюватися більш травматичним операційним втручанням у хворих із третьої групи.

Для пацієнтів із першої групи термін стаціонарного лікування склав (3,2 \pm 0,6) ліжко-дня, з другої – (3,6 \pm 0,9) ліжко-дня та третьої груп – (5,1 \pm 0,5) ліжко-дня. Лікування хворих із першої та другої груп займало менші терміни порівняно з третьою групою ($p < 0,001$).

У післяопераційному періоді в стаціонарі померло 3 (0,44 %) хворих і у всіх випадках це було пов'язано з розвитком тромбоемболії легеневої артерії (ТЕЛА).

Однак наше дослідження має деякі обмеження, що зумовлені невеликим розміром вибірки групи хворих, які перенесли операційні втручання на верхній частині черевної порожнини. Також певний суб'єктивізм у дослідження вносить намагання оцінити лише один із показників, який впливає на складність ЛХ. Але ми вважаємо, що результати нашого дослідження дозволяють певною мірою планувати тактичні підходи у проведенні ЛХ із вибором оптимальної тактики операційного втручання та профілактики інтраопераційних ускладнень.

Висновки. 1. Попередні операційні втручання на черевній порожнині не є протипоказанням до ЛХ при гострому холециститі, хоча спайковий процес є одним із прогнозованих факторів складної холецистектомії. Перед ЛХ необхідно комплексно оцінити можливість розвитку спайкового процесу (анамнез, характер попереднього операційного втручання, локалізацію післяопераційного рубця, дані УЗД, КТ). Це дозволяє провести оцінку можливості проведення малоінвазивного втручання та вибрати оптимальну тактику операції.

2. У хворих із перенесеними операційними втручаннями на верхній частині живота перевагу варто надавати постановці першого порту в лівому або правому підребер'ї за методом Хассона. Після ревізії черевної порожнини та встановлення поширеності спайкового процесу під візуальним контролем проводиться постановка інших портів у безпечних ділянках. Адгезіолізис необхідно проводити лише в об'ємі, який забезпечує технічні можливості проведення ЛХ та дотримання правил критичного погляду на безпеку (CVS). Це дозволяє попередити розвиток ятрогенних ускладнень під час проведення ЛХ. Симультанний адгезіолізис варто виконувати лише за умови небезпеки розвитку в подальшому кишкової непрохідності (сформовані шнуроподібні васкуляризовані фіброзні спайки, які порушують пасаж по кишечнику).

3. У технічно складних випадках проведення ЛХ необхідно своєчасно вирішувати питання ви-

конання субтотальної холецистектомії або конверсії із переходом на відкриту холецистектомію.

4. У хворих, які перенесли попередні операційні втручання на верхній половині черевної порожнини, ускладнюється техніка виконання ЛХ, збільшується час проведення операції, зростає кількість інтраопераційних ускладнень, час відновлення перистальтики в післяопераційному періоді та тривалість стаціонарного лікування. Передопераційне передбачення складнощів під час лапароскопічної холецистектомії у пацієнтів із попередніми рубцями на черевній порожнині дозволяє вибрати правильну тактику операційного втручання, що знижує операційний ризик та запобігає ятрогенним ушкодженням внутрішніх органів.

Конфлікт інтересів. Автори декларують відсутність конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Власні кошти авторів.

Внесок авторів. Дейкало І. М., Герасимчук П. О. – ідея та дизайн дослідження, написання тексту. Осадчук Д. В., Фіра Д. Б., Хілько Ю. О. – огляд літератури, збір клінічного матеріалу, обробка матеріалу, написання тексту, підготовка до друку.

Перспективи подальших досліджень. Перспективним напрямком досліджень є подальша розробка шкал оцінки ризиків і тяжкості операційних втручань із розширенням спектра діагностичних методів та підходів до ЛХ у пацієнтів, які перенесли попередні відкриті операції на черевній порожнині.

REFERENCES

1. Wadhwa V, Jobanputra Y, Garg SK, Patwardhan S, Mehta D, Sanaka MR Nationwide trends of hospital admissions for acute cholecystitis in the United States. *Gastroenterol Rep (Oxf)*. 2017; 5(1):36-42. DOI: 10.1093/gastro/gow015.
2. Wakabayashi G, Iwashita Y, Hibi T, Takada T, Steven M, Strasberg SM, et al. Tokyo Guidelines 2018: surgical management of acute cholecystitis: safe steps in laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2018; 25(1):73-86. DOI: 10.1002/jhbp.517.3.
3. Gallaher Jared R, Charles A. Acute Cholecystitis: A Review. *JAMA*. 2022 Mar. 8; 327(10):965-75. DOI: 10.1001/jama.2022.2350.
4. Panni RZ, Strasberg SM. Preoperative predictors of conversion as indicators of local inflammation in acute cholecystitis: strategies for future studies to develop quantitative predictors. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2018; 25(1):101-8. DOI: 10.1002/jhbp.493.
5. Pisano M, Ceresoli M, Cimbanassi S, Gurusamy K, Coccolini F, et al. 2017 WSES and SICG guidelines on acute calculous cholecystitis in elderly population. *World J Emerg Surg*. 2019 Mar. 4; 14:10. DOI: 10.1186/s13017-019-0224-7.
6. Okamoto K, Suzuki K, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, et al. Tokyo Guidelines 2018: flowchart for the management of acute cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2018 Jan.; 25(1):55-72. DOI: 10.1002/jhbp.516.
7. Reynolds W Jr. The first laparoscopic cholecystectomy. *JSL*. 2001 Jan.-Mar.; 5(1):89-94. PMID: 11304004; PMCID: PMC3015420.
8. Bhondave ST, Niranjana D, Thipse VJ, Gaddekar JM. Proposed Diagnostic Scoring System to Predict Difficult Laparoscopic Cholecystectomy. *J Med Sci Clin Res*. 2017; 5(12):31682-8. DOI: 10.18535/jmscr/v5i12.67.
9. Poggio JL, Rowland CM, Gores GJ, Nagorney DM, Donohue JH. A comparison of laparoscopic and open cholecystectomy in patients with compensated cirrhosis and symptomatic gallstone disease. *Surgery*. 2000 Apr.; 127(4):405-11. DOI: 10.1067/msy.2000.104114. PMID: 10776431.
10. Paul S, Khataniar H, Ck A, Rao HK. Preoperative scoring system validation and analysis of associated risk factors in predicting difficult laparoscopic cholecystectomy in patients with acute calculous cholecystitis: A prospective observational study. *Turk J Surg*. 2022 Dec. 20; 38(4):375-81. DOI: 10.47717/turksurg.2022.5816. PMID: 36875278; PMCID: PMC9979552.
11. Karim ST, Chakravarti S, Jain A, Patel G, Dey S. Difficult

З ДОСВІДУ РОБОТИ

- Laparoscopic Cholecystectomy Predictors and its Significance: Our Experience. *J West Afr Coll Surg.* 2022 Oct.-Dec.; 12(4):56-63. DOI: 10.4103/jwas_162_22. Epub 2022 Nov 23. PMID: 36590783; PMCID: PMC9802589.
12. Ghimire R, Pudasaini P, Acharya BP, Limbu Y, Regmee S. Previous Abdominal Scars among Patients Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy in a Tertiary Care Centre. *JNMA J Nepal Med Assoc.* 2023 Aug. 1; 61(264):647-50. DOI: 10.31729/jnma.8240. PMID: 38289812; PMCID: PMC10566603.
13. Topno N, Khongwar D, Sharma G, Wankhar B, Baruah A, Tongper D, Ghosh S, Naku N, Khonglah Y, Hajong R, Boruah P. A Study of Factors Leading to Difficult Laparoscopic Cholecystectomy at a Tertiary Care Center in Northeastern India. *Cureus.* 2024 Nov. 22; 16(11):e74218. DOI: 10.7759/cureus.74218. PMID: 39712712; PMCID: PMC11663295.
14. Kumar S, Verma RS, Rahman RA, Singh SP, Khan A. Predicting Conversion From Laparoscopic to Open Cholecystectomy: A Prospective Risk Factor Analysis and Scoring Model Formulation. *Cureus.* 2025 Sep. 9; 17(9):e91916. DOI: 10.7759/cureus.91916. PMID: 41080223; PMCID: PMC12510394.
15. Seif M, Mourad M, Elkeleny MR, Wael M. Safe access to laparoscopic cholecystectomy in patients with previous periumbilical incisions: new approach to avoid entry related bowel injury. *Langenbecks Arch Surg.* 2025 Jan. 30; 410(1):57. DOI: 10.1007/s00423-025-03624-9. PMID: 39883256; PMCID: PMC11782402.
16. Mikwar Z, Aljadani FF, Alotaibi AK, Neazy FA, Alsaadi NH, Alzahrani MA, Awadh A. The Conversion Rate of Laparoscopic Cholecystectomy to Open Cholecystectomy at King Abdulaziz Medical City, Jeddah, Saudi Arabia: Prevalence and Causes. *Cureus.* 2024 Jun. 24; 16(6):e63026. DOI: 10.7759/cureus.63026. PMID: 39050302; PMCID: PMC11267824.
17. Chin X, Mallika Arachchige S, Orbell-Smith J, Wysocki AP. Preoperative and Intraoperative Risk Factors for Conversion of Laparoscopic Cholecystectomy to Open Cholecystectomy: A Systematic Review of 30 Studies. *Cureus.* 2023 Oct. 27; 15(10):e47774. DOI: 10.7759/cureus.47774. PMID: 38021611; PMCID: PMC10679842.
18. Ábrahám S, Németh T, Benkő R, et al. Evaluation of the conversion rate in relation to preoperative risk factors and surgeon experience: a retrospective study of 4013 patients undergoing elective laparoscopic cholecystectomy. *BMC Surg.* 2021; 21:151. DOI: 10.1186/s12893-021-01152-z.
19. Masamichi Y, Yokoe M, Takada T, Strasberg SM, Solomkin JS, Mayumi T, et al. TG13 diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2013; 20:35-46. DOI: 10.1007/s00534-012-0568-9.
20. Yokoe M, Hata J, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018; 25(1):41-54. DOI:10.1002/jhbp.515.
21. Tsivenko OI, Bychkov SO, Hryn'ov RM, Dushyk LM. Tsilespryamovane ul'trazvukove doslidzhennya ohraniv cherevnoyi porozhnyny u patsiyentiv z zhovchno-kam'yanoyu ta z suputn'oyu zlukovoyu khvorobamy yak metod poperedzhennya intraoperatsyinykh uskladnen' pry vykonanni laparoskopichnoyi kholetsystektomiyi [Targeted ultrasound examination of abdominal organs in patients with gallstones and concomitant biliary diseases as a method of preventing intraoperative complications during laparoscopic cholecystectomy]. *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V. N. Karazina. Seriya Medytsyna – Journal of the Kharkiv National University named after V. N. Karazin. Series Medicine.* 2024; 32(3(50)):346-57. DOI: 10.26565/2313-6693-2024-50-06. Ukrainian.
22. Boiko VV, Yevtushenko DO, Taraban IA, Minukhin DV, Lavrynenko AS, Tkachenko VV, Krytsak VV, Veselyi AL, Vyshniakov KA, Minukhin BD. Rezul'taty vykorystannya ul'trazvukovoyi diahnostryky ta komp'yuternoyi tomohrafiyi v obstezheni khvorykh na spaykovu khvorobu ocherevyny [Results of using ultrasound diagnostics and computed tomography in the examination of patients with peritoneal adhesive disease]. *Kharkivska khirurgichna shkola – Kharkiv Surgical School.* 2025; 2 (131):63-9. DOI: 10.37699/2308-7005.2.2025.08. Ukrainian.
23. Atasoy D, Aghayeva A, Sapcı İ, Bayraktar O, Cengiz TB, Baca B. Effects of prior abdominal surgery on laparoscopic cholecystectomy. *Turk J Surg.* 2018 Aug. 28; 34(3):217-20. DOI: 10.5152/turkjsurg.2017.3930. PMID: 30216161; PMCID: PMC6173592.
24. Katar MK, Ersoy PE. Is Previous Upper Abdominal Surgery a Contraindication for Laparoscopic Cholecystectomy. *Cureus.* 2021 Apr. 3; 13(4):e14272. DOI: 10.7759/cureus.14272. PMID: 33954075; PMCID: PMC8091467.
25. Strasberg SM, Hertl M, Soper NJ. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *J Am Coll Surg.* 1995 Jan.; 180(1):101-25.
26. Chuklin SM, Chuklin SS. Yak zapobihy uskladnenniyam pry laparoskopichnyy kholetsystektomiyi: krytychnyy pohlyad na bezpeku [How to prevent complications during laparoscopic cholecystectomy: a critical look at safety]. *Medytsyna nevidkladnoyi dopomohy (Ukrayina) – Emergency Medicine (Ukraine).* 2024; 20(5):376-87. DOI: 10.22141/2224-0586.20.5.2024.1737. Ukrainian.
27. Al-Azzawi M, Abouelazayem M, Parmar C, Singhal R, Amr B, Martinino A, Atıcı SD, Mahawar K. A systematic review on laparoscopic subtotal cholecystectomy for difficult gallbladders: a lifesaving bailout or an incomplete operation. *Ann R Coll Surg Engl.* 2024 Mar.; 106(3):205-12. DOI: 10.1308/racsann.2023.0008. Epub 2023 Jun 27. PMID: 37365939; PMCID: PMC10904265.

Надійшла до редакції / Received for editorial office on: 10.01.2026
Прийнята після рецензування / Accepted after review on: 26.01.2026
Подана до друку / Submitted for printing on: 23.02.2026

Електронна адреса для листування: firadb@tdmu.edu.ua

I. M. DEYKALO¹, D. V. OSADCHUK², YU. O. KHILKO³, P. O. GERASYMCHUK¹, D. B. FIRA¹

¹I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, Ukraine

²Municipal Non-Profit Organization «Ternopil City Municipal Emergency Hospital», Ternopil, Ukraine

³National Scientific Center of Surgery and Transplantology named after O. O. Shalimov of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

FEATURES OF LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY FOR ACUTE CHOLECYSTITIS IN PATIENTS AFTER PREVIOUS SURGERIES ON ABDOMINAL CAVITY

The aim of the work: to study the impact of adhesion process after previous open surgical interventions on the abdominal organs on the possibility of performing laparoscopic cholecystectomy.

Materials and Methods. The results of treatment of 685 patients with uncomplicated acute cholecystitis for the period 2021–2024 were retrospectively analyzed. According to the purpose of the study, patients were divided into three groups: the first group included patients without previous abdominal surgery (528 (77.0 %)), the second – patients with previous lower abdominal surgery (99 (14.5 %)), the third – patients with previous upper abdominal surgery performed through a midline incision (58 (8.5 %)). That is, 157 (23.0 %) patients from the total number of patients had previous open abdominal surgery.

Results and Discussion. Previous abdominal interventions are not contraindications to laparoscopic cholecystectomy, although they require certain tactical approaches to the surgical technique. No patient from the first and second groups required conversion to open cholecystectomy, and in patients from the third group, conversion was not associated with abdominal adhesions. Also, the operated patients did not have any complications during the placement of ports and adhesiolysis. In patients with previous interventions in the upper abdominal cavity, the duration of laparoscopic cholecystectomy is prolonged, and technical difficulties arise more often during the separation of adhesions in the subhepatic space and during the dissection of the vesical pedicle (63.3 versus 32.8 % and 33.5 %, respectively ($p < 0.001$)). Also, in this group of patients, the time for recovery of peristalsis in the postoperative period and the duration of inpatient treatment are increased.

Conclusions. Previous abdominal surgery is not a contraindication to laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis, however, the surgical procedure has certain characteristics that depend on previous open abdominal surgery. Adhesiolysis should only be performed to ensure technical access and laparoscopic cholecystectomy, following the rules of critical view of safety (CVS). Simultaneous adhesiolysis should be performed only if there is a risk of further development of intestinal obstruction (cord-like vascularized fibrous adhesions have formed, which disrupt the passage through the intestine).

Key words: laparoscopic cholecystectomy; adhesions; previous abdominal surgeries.

Відомості про авторів

Дейкало І. М. – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри загальної хірургії закладу вищої освіти, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, Тернопіль, Україна, e-mail: deykalo@tdmu.edu.ua.

Осадчук Д. В. – завідувач хірургічного відділення КНП «Тернопільська міська комунальна лікарня швидкої допомоги», кандидат медичних наук, доцент кафедри загальної хірургії закладу вищої освіти, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, Тернопіль, Україна, e-mail: osadchuk@tdmu.edu.ua.

Хілько Ю. О. – кандидат медичних наук, лікар-хірург Державної установи «Національний науковий центр хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова Національної академії медичних наук України», Київ, Україна, e-mail: khilko304@yahoo.com.

Герасимчук П. О. – доктор медичних наук, професор кафедри загальної хірургії закладу вищої освіти, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, Тернопіль, Україна, e-mail: gerasymchuk@tdmu.edu.ua.

Фіра Д. Б. – кандидат медичних наук, доцент кафедри загальної хірургії закладу вищої освіти, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, Тернопіль, Україна, e-mail: firadb@tdmu.edu.ua.

Information about the authors

Deykalo I. M. – DSc (Medicine), Professor, Head of the Department of General Surgery I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, Ukraine, e-mail: deykalo@tdmu.edu.ua.

Osadchuk D. V. – PhD (Medicine), Associate Professor of the Department of General Surgery I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Head of the Surgical Department Ternopil City Municipal Emergency Hospital, Ternopil, Ukraine, e-mail: osadchuk@tdmu.edu.ua.

Khilko Yu. O. – PhD (Medicine), Surgeon of the National Scientific Center of Surgery and Transplantology named after O. O. Shalimov of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine, e-mail: khilko304@yahoo.com.

Gerasyimchuk P. O. – DSc (Medicine), Professor of the Department of General Surgery, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, Ukraine, e-mail: gerasymchuk@tdmu.edu.ua.

Fira D. B. – PhD (Medicine), Associate Professor of the Department of General Surgery I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, Ukraine, e-mail: firadb@tdmu.edu.ua.