

DOI 10.11603/2414-4533.2025.2.15270

УДК 616.366-002.1-003.7-089

©І. М. ДЕЙКАЛО

deykalo@tdmu.edu.ua; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0095-4862>

©Д. В. ОСАДЧУК

osadchuk@tdmu.edu.ua; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9947-3032>

©П. О. ГЕРАСИМЧУК

gerasymchuk@tdmu.edu.ua; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5409-7990>

©Д. Б. ФІРА

firadb@tdmu.edu.ua; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0590-8910>

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

Аналіз власних результатів хірургічного лікування пацієнтів із гострим калькульозним холециститом з використанням лапароскопічної холецистектомії

Мета роботи: проаналізувати власний досвід лікування гострого калькульозного холециститу з використанням лапароскопічної холецистектомії.

Матеріали і методи. Проведено ретроспективний аналіз лікування 685 пацієнтів із неускладненим гострим калькульозним холециститом (ГКХ), які перебували на стаціонарному лікуванні упродовж 2021–2024 рр. Ультразвукове дослідження (УЗД) органів черевної порожнини проводили на апаратах Alpinion E-CUBE I7 та Esaote mylab seven. Усі лапароскопічні холецистектомії (ЛХ) виконували під загальним наркозом із використанням інструментально-апаратного комплексу обладнання виробництва компанії Karl Storz IMAGE 1. Ефективність лікування оцінювали за тривалістю перебування у лікарні до та після операції, тривалістю операції, частотою конверсій та інтраопераційних ускладнень, а також за ускладненнями післяопераційного періоду і смертністю пацієнтів. Статистичну обробку проводили із використанням пакета статистичних програм SPSS 20.0 for Windows.

Результати. Під час обстеження з найбільш характерних діагностичних симптомів ГКХ були: постійний або нападоподібний біль у правій підреберній ділянці в 100 % хворих; симптом Мерфі – у 92,5 % випадків; підвищення С-реактивного білка – 62,5 % хворих; підвищення рівня лейкоцитів – 97,8 % пацієнтів. При проведенні комплексного обстеження у 87,4 % хворих було встановлено наявність низки супутньої патології. Основним методом візуалізації ГКХ було УЗД, яке виконано 100 % хворих. Переважну кількість операційних втручань виконали в терміни до 76 год із моменту госпіталізації (78,8 %, $p < 0,001$). Найчастішими ускладненнями ГКХ були: емпієма жовчного міхура – 22,7 %, водянка жовчного міхура – 12,5 %, місцевий перитоніт – 13,8 %, паравезикальний абсцес – 6,5 %, перфорація жовчного міхура – 0,8 %.

Висновки. Свочасне клінічне обстеження, проведене у повному об'ємі, дозволяє встановити діагноз ГКХ та в найкоротші терміни визначити показання для операційного лікування. А, отже, рання ЛХ дозволяє зменшити травматичність операційного втручання, кількість інтра- та післяопераційних ускладнень, та значно скоротити терміни стаціонарного лікування та реабілітації хворих.

Ключові слова: лапароскопічна холецистектомія; діагностика; лікування.

Постановка проблеми й аналіз останніх досліджень та публікацій. Загальна поширеність жовчнокам'яної хвороби (ЖКХ) становить 10–15 % серед загальної популяції людей, збільшуючись із віком. Гострий калькульозний холецистит (ГКХ) протягом життя виникає у 10–15 % вищезазначеної групи, займаючи друге місце в структурі невідкладної хірургії, випереджаючи гострий апендицит і поступаючись лише гострому панкреатиту. Основною причиною розвитку ГКХ слугує закупорка міхурової жовчної протоки конкрементами – 90–95 % випадків, у той час, як приблизно 5–10 % пацієнтів мають безкам'яний холецистит. Останній визначають як гостре запалення без ка-

менів у жовчному міхурі, зокрема, на тлі тяжкого критичного захворювання [1–4].

На даний час золотим стандартом лікування ГКХ є лапароскопічна холецистектомія, яку можуть виконати на ранніх стадіях розвитку захворювання (до 7-ми діб) з моменту госпіталізації пацієнта, або як відтерміноване планове втручання (пізніше 10-ти діб) після появи клінічної картини гострого холециститу. Відтерміновану холецистектомію зазвичай виконують через 6–12 тижнів після появи симптомів. Причому в хірургічному лікуванні ГКХ перевагу віддають раннім лапароскопічним технологіям, які широко визнані безпечними, загальнодоступними та економічно

ефективними порівняно з відтермінованою хірургією. Не залежно від віку, тривалості чи тяжкості захворювання у численних публікаціях тепер рекомендовано ранню лапароскопічну холецистектомію. Однак, враховуючи неоднорідність клінічного перебігу, варіабельність лікувальних закладів, наявність різного досвіду, технічне забезпечення, лікування хворих може відрізнятися [3–13].

Незважаючи на часту зустрічальність ГХХ у повсякденній практиці, інтерес до проблеми його лікування не зменшується. Продовжуються пошуки та вивчення оптимальних підходів до хірургічного лікування ГХХ із розробкою та удосконаленням відповідних рекомендацій та настанов [14–19].

Однак ці рекомендації потребують свого подальшого доопрацювання, оскільки є цілий ряд невирішених питань. Тому їх необхідно розглядати як допоміжний інструмент для прийняття рішень хірурга в кожній конкретній ситуації.

Мета роботи: проаналізувати власний досвід лікування хворих на гострий калькульозний холецистит з використанням лапароскопічної холецистектомії.

Матеріали і методи. Проведено ретроспективний аналіз лікування 685 пацієнтів із неускладненим гострим калькульозним 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. Пацієнтів з діагностованими ускладненими формами захворювання (холедохолітиаз, механічна жовтяниця, перфорація жовчного міхура) в дослідження не включали.

Усі хворі після госпіталізації 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) органів черевної порожнини виконували на апаратах Alpinion E-CUBE I7 та Esaote mylab seven з оцінкою розташування жовчного міхура, його розмірів, товщини і стану стінок, характеру вмісту, наявності конкрементів у порожнині міхура та їх рухомості, стану позапечінокових жовчних проток, наявності або відсутності інфільтратів та рідинних утворень біля міхура. За показаннями додатково використовували комп'ютерну томографію (КТ), магнітно-резонансну томографію (МРТ), фі-

брогастроудоденоскопію. За потреби хворих консультували суміжні спеціалісти – терапевт, кардіолог, невролог, ендокринолог.

Відповідно до Токійських рекомендацій 2013–2018 рр., діагноз ГХХ ґрунтується на місцевих ознаках запалення (наприклад, симптом Мерфі або утворення в правому верхньому квадранті, біль або чутливість), системних ознаках запалення (наприклад, лихоманка, підвищення С-реактивного білка або лейкоцитів) і характерних результатах візуалізації (УЗД, КТ, МРТ) [20, 21]. Також враховували наявність супутньої патології. На основі отриманих результатів усіх хворих за ступенем тяжкості поділили на групи: перша – легкий (166 (24,2 %) хворих), друга – середньої тяжкості (471 (68,8 %) пацієнтів) та третя група – тяжкий ступінь (48 (7,0 %) хворих).

Усі лапароскопічні холецистектомії проводили під загальним наркозом із використанням інструментально-апаратного комплексу обладнання виробництва компанії Karl Storz IMAGE 1.

Лапароскопічну холецистектомію виконували стандартизовано за допомогою 3-портової техніки в німецько-американському положенні лежачи з використанням 12-міліметрового підпупкового порту, 10-міліметрового субксіфодального порту й одного 5-міліметрового, розташованого у правій підреберній ділянці. Доступ до черевної порожнини та інсуфляцію CO₂ здійснювали за методом Хадсона або голкою Вереша.

Після проведення холецистектомії в усіх спостереженнях діагноз підтвердили морфологічно, з використанням стандартних гістологічних методик.

Ефективність лікування оцінювали за тривалістю перебування у лікарні до та після операції, термін операції, частотою конверсій та інтраопераційних ускладнень, а також за ускладненнями післяопераційного періоду та смертністю пацієнтів.

Отримані дані представлені у вигляді абсолютних величин (кількість випадків) і відносними (%) величинами. Статистичну обробку проводили з використанням пакета статистичних програм SPSS 20.0 for Windows. Достовірність вважали статистично значущою при $p < 0,05$.

Результати. Серед обстежених хворих чоловіків було 168 (24,5 %), жінок – 517 (75,5 %). Середній вік склав $(65,3 \pm 19,7)$ 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.

На першу добу з моменту захворювання госпіталізовано 132 хворих (19,3 %), на 2–7-му доби – 536 хворих (78,2 %), після 7-ї доби – 17 (2,5 %) пацієнтів.

У більшості хворих – 647 (94,5 %) в анамнезі була ЖКХ, яка клінічно проявлялася больовим синдром у вигляді ниючого болю в правому під-ребер'ї або у вигляді багаторазових нападів печінкової коліки, що траплялися час від часу, переважно після харчового або фізичного навантаження. Так, у 117 (17,1 %) пацієнтів больовий синдром виник протягом останнього року, в 327 (47,7 %) больовий синдром існував протягом 1–5 років і понад 5 років – у 141 (20,5 %) хворих. 62 (20,5 %) пацієнтів не змогли вказати, коли больовий синдром з'явився вперше. Звертає на себе увагу той факт, що лише 38 (5,5 %) хворих госпіталізовано під час першого нападу печінкової коліки і в них вперше було діагностовано ЖКХ із блоком жовчного міхура конкрементом на рівні кишені Гартмана або міхурової протоки.

Під час обстеження з найбільш характерних діагностичних симптомів ЖКХ були: постійний або нападopodobний біль у правій під-реберній ділянці в 100 % хворих, з можливою іррадіацією в епігастрій, за груднину, в праву лопатку або поперекову ділянку, шию; нудота та блювання у 60,7 %; відчуття гіркоти і сухості в роті – 83,7 %; підвищення температури тіла – 61,7 %; болючість у правому під-ребер'ї при пальпації – 96,4 %, симптом Мерфі – в 92,5 % випадків; пальпаторне визначення дна жовчного міхура або запального інфільтрату – в 16,5 % хворих; підвищення С-реактивного білка – у 62,5 % пацієнтів; підвищення рівня лейкоцитів – 97,8 % осіб.

При проведенні комплексного обстеження у 87,4 % хворих було встановлено наявність низки супутньої патології. У хворих переважно другої – третьої груп одночасно діагностували декілька супутніх захворювань, що обтяжувало їх стан та потребувало виважених підходів до лікування. Найбільш часто діагностували цукровий діабет (38,4 %), ішемічну хворобу серця та кардіосклероз (32,1 %), ожиріння (36,7 %), гіпертонічну хворобу

і міокардіодистрофію (28,5 %), хронічний панкреатит (14,2 %) тощо.

Під час госпіталізації загальний стан у 387 (56,5 %) пацієнтів було визначено як задовільний, у 264 (38,5 %) – середньої тяжкості й у 34 хворих (4,9 %) як тяжкий.

Основним методом візуалізації ЖКХ було УЗД, яке виконали 100 % хворим, що дозволило у більшості випадків (93,8 %) діагностувати захворювання з його сонографічною характеристикою. Враховували загальноприйняті результати УЗ-візуалізації гострого холециститу: потовщення стінки жовчного міхура (≥ 4 мм), збільшення жовчного міхура (довга вісь ≥ 8 см, коротка вісь ≥ 4 см), жовчні камені або осад, дефекти стінки, накопичення рідини навколо жовчного міхура, наявність запального інфільтрату.

У 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. Також це дало змогу більш детально ехографічно охарактеризувати морфологічні зміни в жовчному міхурі та перивезикальних тканинах. У подальшому діагнози підтвердили під час операційних втручань та шляхом морфологічного дослідження (табл. 1).

Звертає на себе увагу той факт, що у пацієнтів із першої – третьої груп значно переважали деструктивні форми ураження ($p < 0,001$), що ускладнювало технічне виконання лапароскопічної холецистектомії та подовжувало терміни операційного втручання.

45 (6,2 %) хворим через недостатню інформативність УЗД додатково проводили КТ або МРТ, під час яких встановлено наявність дрібних конкрементів у просвіті міхура та зміни у стінці жовчного міхура, які не діагностувалися при проведенні УЗД.

Обговорення. Після встановлення діагнозу та відповідної передопераційної підготовки 678 пацієнтам із ЖКХ виконали ранню лапароскопічну холецистектомію (табл. 2).

Переважну кількість операційних втручань провели в терміни до 76 год із моменту госпіталізації (84,1 %, $p < 0,001$).

Таблиця 1. Форми гострого калькульозного холециститу за результатами морфологічного дослідження

Форма гострого холециститу	Перша група (n=166)	Друга група (n=471)	Третя група (n=48)	Усього (n=685)
Гострий катаральний холецистит, n (%)	86 (51,8)	57 (12,1)	4 (8,3)	147 (21,5)
Гострий флегмонозний холецистит, n (%)	63 (38,0)	321 (68,2)	13 (27,1)	397 (58,0)
Гострий гангренозний холецистит, n (%)	17 (10,2)	93 (19,7)	31 (64,6)	141 (20,5)

Таблиця 2. Характеристика операційних втручань за термінами виконання

Термін виконання операційного втручання з моменту госпіталізації хворих	Перша група (n=166)	Друга група (n=471)	Третя група (n=48)	Усього (n=685)
Операцію проведено в терміни до 24 год, n (%)	115 (69,3)	211 (44,8)	27 (56,3)	353 (51,5)
Операцію проведено в терміни 24–76 год, n (%)	51 (30,7)	159 (33,8)	14 (29,2)	224 (32,7)
Операцію проведено в терміни пізніше 76 год, n (%)	–	101 (21,4)	7 (14,5)	108 (15,8)
Загальна тривалість операційного втручання, хв	53,4±5,7	72,4±8,2	97,5±10,4	–

Тривалість операції була значно коротшою в першій групі, ніж у другій і третій ($p<0,05$ і $p<0,001$ відповідно). Тривалість операційного втручання також була значно меншою в другій групі, ніж у третій ($p<0,001$).

Принциповим питанням при проведенні лапароскопічної холецистектомії вважаємо використання методу «критичного погляду безпеки» (S. Strasberg et al., 1995), який значною мірою дозволяє уникнути інтраопераційних ускладнень. Він полягає у техніці оцінки правильності виділення анатомічних структур і вважається досягнутим при дотриманні трьох критеріїв, а саме: тільки дві структури входять у жовчний міхур – міхурова артерія та міхурова протока; трикутник Кало повністю візуалізований шляхом очищення від фіброзної та жирової тканини; 1/3 нижньої частини жовчного міхура відділена від ложа.

Під час хірургічного втручання у 8 (1,2 %) хворих встановили значні некротично-запальні зміни у міхурі з формуванням запального інфільтрату та виражений злуковий процес, які унеможливлювали безпечне виділення та ідентифікацію елементів жовчного міхура та печінкової зв'язки. Це значно збільшувало ризик ушкодження загальної жовчної протоки чи дванадцятипалої кишки, подовжуючи терміни виконання операційного втручання, та зумовлювало необхідність конверсії, яку проводили з використанням верхньо-середньої лапаротомії, що створювала достатній доступ для виконання операційного втручання. У цих пацієнтів перед операцією були клініко-інструментальні ризики проведення конверсії, які наведені в Токійських рекомендаціях 2018 р.: товщина стінки жовчного міхура $>4\text{--}5$ мм на передопераційному УЗД, чоловіча стать, вік $>60\text{--}65$ років, підвищений індекс маси тіла, попередня операція на черевній порожнині, гострий холецистит II–III ст., TG13-18, звужений жовчний міхур на УЗД, підвищений бал ASA [21–24].

У 91 % хворих лапароскопічну холецистектомію було виконано «від шийки» жовчного міхура. Холецистектомію «від дна» (fundus first) – у 8 % пацієнтів.

У 4 (0,6 %) хворих, враховуючи значні морфологічні зміни у тканинах та технічні труднощі, виконано субтотальну холецистектомію з використанням зшивального апарату Ethicon Echelon Flex 60.

У 7 (1,02 %) пацієнтів клінічні особливості перебігу ГКХ, тяжкий стан та результати додаткових методів обстеження зумовили необхідність відмови від проведення ранньої холецистектомії. Їм було призначено відповідну патогенетичну консервативну терапію з динамічним контролем за перебігом патологічного процесу. В 3 хворих вона була доповнена накладанням черезшкірної холецистостоми, а у 4 пацієнтів (холангіт) – ендоскопічним дренуванням холедоха. Після стабілізації стану всім було проведено планову лапароскопічну холецистектомію.

Найчастішими ускладненнями ГКХ були: емпієма жовчного міхура – 22,7 %, водянка жовчного міхура – 12,5 %, місцевий перитоніт – 13,8 %, паравезикальний абсцес – 6,5 %, перфорація жовчного міхура – 0,8 %.

Структуру інтра- та ранніх післяопераційних ускладнень наведено в таблиці 3.

Загальний показник інтраопераційних ускладнень загалом за увесь дослідний період склав 3,79 %, ранніх післяопераційних ускладнень – 1,89 % та місцевих ранових ускладнень – 2,18 % (від загальної кількості операційних втручань). Жодне з післяопераційних ускладнень не потребувало виконання повторного операційного втручання і було ліквідоване консервативним патогенетичним лікуванням.

Середній термін стаціонарного лікування склав для першої групи пацієнтів ($3,2\pm0,6$) ліжко-дня, для другої – ($4,3\pm0,6$) ліжко-дня та для третьої групи – ($8,1\pm0,5$) ліжко-дня. Загальний середній термін стаціонарного лікування хворих усіх груп склав ($5,2\pm0,4$) ліжко-дня. Лікування хворих із першої та другої груп займало менші терміни, порівняно з третьою групою ($p<0,001$), на стаціонарне лікування якої значною мірою впливав вік пацієнтів, форма ГКХ, технічні складнощі при

З ДОСВІДУ РОБОТИ

Таблиця 3. Інтраопераційні та ранні післяопераційні ускладнення після лапароскопічної холецистектомії

Вид ускладнення	Перша група (n=166)	Друга група (n=471)	Третя група (n=48)	Усього (n=685)
Інтраопераційні ускладнення				
Кровотеча з ложа жовчного міхура, п (%)	1 (0,60)	1 (0,21)	2 (4,16)	4 (0,58)
Кровотеча з міхурової артерії, п (%)	–	1 (0,21)	3 (6,25)	4 (0,58)
Ушкодження гепатикохоледоха, п (%)	–	–	1 (2,08)	1 (0,15)
Ускладнення при евакуації макропрепарата з черевної порожнини, п (%)	1 (0,60)	2 (0,42)	3 (6,25)	6 (0,88)
Надрив печінки, п (%)	1 (0,60)	5 (1,06)	5 (10,41)	11 (1,61)
Усього, п (%)	3 (1,81)	9 (1,91)	14 (29,16)	26 (3,79)
Ранні післяопераційні ускладнення				
Витік жовчі з додаткових міхурових проток Люшка, п (%)	1 (0,60)	3 (0,63)	5 (10,41)	9 (1,31)
Підпечінковий абсцес, п (%)	–	1 (0,21)	3 (6,25)	4 (0,58)
Усього, п (%)	1 (0,60)	4 (0,85)	8 (16,66)	13 (1,89)
Місцеві ранові ускладнення				
Інфільтрація рани, п (%)	1 (0,60)	1 (0,21)	3 (6,25)	5 (0,72)
Нагноєння рани, п (%)	–	2 (0,42)	6 (12,50)	8 (1,17)
Кровотеча з рани, п (%)	–	–	2 (4,16)	2 (0,29)
Усього, п (%)	1 (0,86)	3 (0,64)	11 (22,91)	15 (2,18)

проведенні операційного лікування та наявність супутньої патології.

У післяопераційному періоді в стаціонарі померло 3 (0,44) % хворих. Усі вони належали до третьої групи та померли на тлі виникнення тромбоемболії легеневої артерії.

Висновки. 1. Своєчасне клінічне обстеження, проведене в повному об'ємі, дозволяє встановити діагноз ГКХ та в найкоротші терміни визначити показання для операційного лікування.

2. УЗД є неінвазивним, надійним, інформативним методом дослідження у діагностиці ГКХ, однак в окремих випадках воно може мати обмежену користь для визначення або виключення діагнозу. Це потребує проведення додаткової візуалізації ГКХ із використанням КТ або МРТ.

3. При гострому калькульозному холециститі необхідно дотримуватися активної хірургічної тактики. Методом вибору хірургічного лікування ГКХ повинна бути рання відеолапароскопічна холецистектомія у виконанні кваліфікованою бригадою хірургів із належним технічно-матеріальним забезпеченням.

4. Рання ЛХ дозволяє зменшити травматичність операційного втручання, кількість інтра- та післяопераційних ускладнень та значно скоротити тер-

міни стаціонарного лікування та реабілітації хворих, що має не лише медичне, а й соціальне значення.

5. Виконання умов критичного погляду на безпеку при виконанні лапароскопічної холецистектомії дозволяє уникнути інтраопераційної ятрогенії, вчасно перейти на методику субтотальної холецистектомії або конверсії.

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. – огляд літератури, збір клінічного матеріалу, обробка матеріалу, написання тексту, підготовка до друку.

Перспективи подальших досліджень. На сучасному етапі відсутні вітчизняні бази даних та багатоцентрові дослідження, які б дозволили комплексно оцінити стан проблеми лікування ГКХ в Україні. Перспективним напрямком досліджень є подальша розробка шкал оцінки ризиків і тяжкості операційних втручань із розширенням спектра діагностичних методів та малоінвазивних втручань у лікуванні вищезазначеної патології.

СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ

1. Gallaher Jared R., Charles A. Acute Cholecystitis: A Review. *JAMA*. 2022. No. 327 (10). P. 965–975. DOI: 10.1001/jama.2022.2350.
2. Sonographic Assessment of Acute Versus Chronic Cholecystitis: An Ultrasound Probability Stratification Model / S. M. Navarro et al. *J Ultrasound Med*. 2023. No. 42 (6). P. 1257–1265. DOI: 10.1002/jum.16138.
3. 2017 WSES and SICG guidelines on acute calculous cholecystitis in elderly population / M. Pisano et al. *World J Emerg Surg*. 2019. Vol. 4. No. 14. P. 10. DOI: 10.1186/s13017-019-0224-7.
4. Tokyo Guidelines 2018: flowchart for the management of acute cholecystitis / K. Okamoto et al. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2018. No. 25 (1). P. 55–72. DOI: 10.1002/jhbp.516.
5. Martínek L., Hoch J. Early cholecystectomy. *Rozhl Chir*. 2024. No. 103 (8). P. 294–298. DOI: 10.48095/ccrvch2024294.
6. Early Versus Delayed Laparoscopic Cholecystectomy, after Percutaneous Gall Bladder Drainage, for Grade II Acute Cholecystitis TG18 in Patients with Concomitant Cardiopulmonary Disease / M. Wael et al. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2024. No. 34 (12). P. 1069–1078. DOI: 10.1089/lap.2024.0233.
7. Gutt C., Schläfer S. Cholecystectomy in acute cholecystitis—a surgical emergency or elective in the next day's program? *Chirurgie (Heidelb)*. 2022. No. 93 (6). P. 535–541. DOI: 10.1007/s00104-022-01597-9.
8. Outcome of early cholecystectomy compared to percutaneous drainage of gallbladder and delayed cholecystectomy for patients with acute cholecystitis: systematic review and meta-analysis / A. Nassar et al. *HPB (Oxford)*. 2022. No. 24 (10). P. 1622–1633. DOI: 10.1016/j.hpb.2022.04.010.
9. Köstenbauer Jakob K., Gandy Robert C., Close J., Harvey L. Factors Affecting Early Cholecystectomy for Acute Cholecystitis in Older People—A Population-Based Study. *World J Surg*. 2023. No. 47 (7). P. 1704–1710. DOI: 10.1007/s00268-023-06968-9.
10. Bundgaard N. S., Bohm A., Hansted A. K., Skovsen A. P. Early laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis is safe regardless of timing. *Langenbecks Arch Surg*. 2021. No. 406 (7). P. 2367–2373. DOI: 10.1007/s00423-021-02229-2.
11. Memişoğlu E., Sarı R. Timing of cholecystectomy in recurrent attacks of acute cholecystitis. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2022. No. 28 (4). P. 508–512. DOI: 10.14744/tjtes.2022.81908.
12. Timing of laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis / S. Yuksekdog et al. *Niger J Clin Pract*. 2021. No. 24 (2). P. 156–160. DOI: 10.4103/njcp.njcp_138_20.
13. Impact of Surgical Timing on Outcomes in Patients With Acute Cholecystitis: A Systematic Review / Ahmed Tabaan Alenezi et al. *Cureus*. 2024. Vol. 22. No. 16 (10). P. e72090. DOI: 10.7759/cureus.72090.
14. International Delphi consensus on the management of percutaneous choleystostomy in acute cholecystitis (E-AHPBA, ANS, WSES societies) / J.M. Ramia et al. *World J Emerg Surg*. 2024. Vol. 12. No. 19 (1). P. 32. DOI: 10.1186/s13017-024-00561-8.
15. Primary admission to a surgical service facilitates early cholecystectomy in acute cholecystitis but does not influence patient outcome / J. Strohäker et al. *Langenbecks Arch Surg*. 2023. No. 408 (1). P. 225. DOI: 10.1007/s00423-023-02957-7.
16. Timing of early laparoscopic cholecystectomy for acute calculous cholecystitis: a meta-analysis of randomized clinical trials / G. Borzellino et al. *World J Emerg Surg*. 2021. No. 16. P. 16. DOI: 10.1186/s13017-021-00360-5.
17. 2020 WSES guidelines for the detection and management of bile duct injury during cholecystectomy / N. De'Angelis et al. *World J Emerg Surg*. 2021. No. 16 (1). P. 30. DOI: 10.1186/s13017-021-00369-w.
18. 2020 World Society of Emergency Surgery updated guidelines for the diagnosis and treatment of acute calculus cholecystitis / M. Pisano et al. *World J Emerg Surg*. 2020. No. 15. P. 61. DOI: 10.1186/s13017-020-00336-x.
19. 2017 WSES and SICG guidelines on acute calculous cholecystitis in elderly population / M. Pisano et al. *World J Emerg Surg*. 2019. No. 14. P. 10. DOI: 10.1186/s13017-019-0224-7.
20. TG13 diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos) / Y. Masamichi et al. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2013. No. 20. P. 35–46. DOI: 10.1007/s00534-012-0568-9.
21. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos) / M. Yokoe et al. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2018. No. 25 (1). P. 41–54. DOI: 10.1002/jhbp.515.
22. Panni R.Z., Strasberg S. M. 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. No. 25 (1). P. 101–108. DOI: 10.1002/jhbp.493.
23. Djelil D., Regimbeau J. - M., Pocard M. Challenging laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: When and how to convert. *J Visc Surg*. 2023. No. 160 (2). P. 134–142. DOI: 10.1016/j.jviscsurg.2022.09.008.
24. Seshadri A., Peitzman A. B. The difficult cholecystectomy: What you need to know. *Trauma Acute Care Surg*. 2024. No. 97 (3). P. 325–336. DOI: 10.1097/TA.0000000000004337.

REFERENCES

1. Gallaher JR., Charles A. Acute Cholecystitis: A Review. *JAMA*. 2022; 327(10):965-75. DOI: 10.1001/jama.2022.2350.
2. Navarro SM, Chen S, Situ X, Corwin MT, Loehfelm T, Fananapazir G. Sonographic Assessment of Acute Versus Chronic Cholecystitis: An Ultrasound Probability Stratification Model. *J Ultrasound Med*. 2023; 42(6):1257-65. DOI: 10.1002/jum.16138.
3. Pisano M, Ceresoli M, Cimbani S, Gurusamy K, Coccolini F, et al. 2017 WSES and SICG guidelines on acute calculous cholecystitis in elderly population. *World J Emerg Surg*. 2019; 4:14:10. DOI: 10.1186/s13017-019-0224-7.
4. Okamoto Kohji, 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; 25(1):55-72. DOI: 10.1002/jhbp.516.
5. Martínek L, Hoch J. Early cholecystectomy. *Rozhl Chir*. 2024; 103(8):294-98. DOI: 10.48095/ccrvch2024294.
6. Wael M, Seif M, Mourad M, Altabbaa H, Ibrahim IM, Elkeleny MR. Early Versus Delayed Laparoscopic Cholecystectomy, after Percutaneous Gall Bladder Drainage, for Grade II Acute Cholecystitis TG18 in Patients with Concomitant Cardiopulmonary Disease. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2024; 34(12):1069-78. DOI: 10.1089/lap.2024.0233.
7. Gutt C, Schläfer S. Cholecystectomy in acute cholecystitis – a surgical emergency or elective in the next day's program? *Chirurgie (Heidelb)*. 2022; 93(6):535-41. DOI: 10.1007/s00104-022-01597-9.

8. Nassar A, Elshahat I, Forsyth K, Shaikh S, Ghazanfar M. Outcome of early cholecystectomy compared to percutaneous drainage of gallbladder and delayed cholecystectomy for patients with acute cholecystitis: systematic review and meta-analysis. *HPB (Oxford)*. 2022; 24(10):1622-33. DOI: 10.1016/j.hpb.2022.04.010.
9. Köstenbauer JK, Gandy RC, Close J, Harvey L. Factors Affecting Early Cholecystectomy for Acute Cholecystitis in Older People – A Population-Based Study. *World J Surg*. 2023; 47(7):1704-10. DOI: 10.1007/s00268-023-06968-9.
10. Bundgaard NS, Bohm A, Hansted AK, Skovsen AP. Early laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis is safe regardless of timing. *Langenbecks Arch Surg*. 2021; 406(7):2367-73. DOI: 10.1007/s00423-021-02229-2.
11. Memişoğlu E, Sari R. Timing of cholecystectomy in recurrent attacks of acute cholecystitis. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2022; 28(4):508-12. DOI: 10.14744/tjtes.2022.81908.
12. Yuksekdağ S, Bas G, Okan I, Karakelleoğlu A, Alimoglu O, Akcakaya A, Sahin M. Timing of laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. *Niger J Clin Pract*. 2021; 24(2):156-60. DOI: 10.4103/njcp.njcp_138_20.
13. Alenezi AT, Bin Jerais SA, Al Yami NMH, Alluhaida AA, Alharbi AK, Al Salamah FSJ, Assiri FFM, Tahir E Hayat Mohammed M, Alqahtani FMD, Otayf MM. Impact of Surgical Timing on Outcomes in Patients With Acute Cholecystitis: A Systematic Review. *Cureus*. 2024; 16(10):e72090. DOI: 10.7759/cureus.72090.
14. Ramia JM, Serradilla-Martín M, Villodre C, Rubio JJ, Rotellar F, Siriwardena AK, et al. International Delphi consensus on the management of percutaneous choleystostomy in acute cholecystitis (E-AHPBA, ANS, WSES societies). *World J Emerg Surg*. 2024; 19(1):32. DOI: 10.1186/s13017-024-00561-8.
15. Strohäker J, Sabrow J, Meier A, Königsrainer A, Ladurner R, Yurttas C. Primary admission to a surgical service facilitates early cholecystectomy in acute cholecystitis but does not influence patient outcome. *Langenbecks Arch Surg*. 2023; 408(1):225. DOI: 10.1007/s00423-023-02957-7.
16. Borzellino G, Khuri S, Pisano M, et al. Timing of early laparoscopic cholecystectomy for acute calculous cholecystitis: a meta-analysis of randomized clinical trials. *World J Emerg Surg*. 2021; 16:16. DOI: 10.1186/s13017-021-00360-5.
17. de'Angelis N, Catena F, Memeo R, Coccolini F, et al. 2020 WSES guidelines for the detection and management of bile duct injury during cholecystectomy. *World J Emerg Surg*. 2021; 16(1):30. DOI: 10.1186/s13017-021-00369-w.
18. Pisano M, Allievi N, Gurusamy K, Borzellino G, Cimbanassi S, et al. 2020 World Society of Emergency Surgery updated guidelines for the diagnosis and treatment of acute calculus cholecystitis. *World J Emerg Surg*. 2020; 15:61. DOI: 10.1186/s13017-020-00336-x.
19. 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; 14:10. DOI: 10.1186/s13017-019-0224-7.
20. 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.
21. 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.
22. 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.
23. Djelil D, Regimbeau J-M, Pocard M. Challenging laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: When and how to convert. *J Visc Surg*. 2023; 160(2):134-42. DOI: 10.1016/j.jvisurg.2022.09.008.
24. Seshadri A, Peitzman AB. The difficult cholecystectomy: What you need to know. *Trauma Acute Care Surg*. 2024; 97(3):325-336. DOI: 10.1097/TA.0000000000004337.

Отримано 15.04.2025

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

I. M. DEYKALO, D. V. OSADCHUK, P. O. GERASYMCHUK, D. B. FIRA

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, Ukraine

ANALYSIS OF PERSONAL RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE CALCULOUS CHOLECYSTITIS USING LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY

The aim of the work: to analyze the personal experience of treatment of acute calculous cholecystitis using laparoscopic cholecystectomy. **Materials and Methods.** A retrospective analysis of the treatment of 685 patients with uncomplicated acute calculous cholecystitis, who were hospitalized during 2021–2024, was conducted. Ultrasound examination of the abdominal organs were performed on Alpinion E-CUBE I7 and Esaote mylab seven devices. All laparoscopic cholecystectomies were performed under general anesthesia using the Karl Storz IMAGE 1 instrumentation and equipment. The effectiveness of treatment was assessed by the duration of hospital stay before and after surgery, the duration of surgery, the frequency of conversions, and intraoperative complications, as well as by complications of the postoperative period and postoperative mortality of patients. Statistical processing was performed using the SPSS 20.0 for Windows statistical software package.

З ДОСВІДУ РОБОТИ

Results. During the examination, the most characteristic diagnostic symptoms of acute calculous cholecystitis were: constant or paroxysmal pain in the right subcostal area in 100 % of patients; Murphy's sign in 92.5 % of cases; increased C-reactive protein – 62.5 % of patients; increase the number of leukocyte – 97.8 % of patients. During a comprehensive examination, 87.4 % of patients were found to have a number of concomitant pathologies. The main method of visualization of the acute calculous cholecystitis was ultrasound, which was performed in 100 % of patients. The majority of surgical interventions were performed within 76 hours from the moment of admission to the hospital (78.8 %, $p < 0.001$). The most frequent complications of acute calculous cholecystitis were: empyema of the gallbladder – 22.7 %, hydrops of the gallbladder – 12.5 %, local peritonitis – 13.8 %, paravesical abscess – 6.5 %, perforation of the gallbladder – 0.8 %.

Conclusions. A timely clinical examination was conducted that fully allowed us for the diagnosis of acute calculous cholecystitis and, as soon as possible, to determine indications for surgical treatment. Therefore, early laparoscopic cholecystectomy allows to reduce the traumatic nature of surgical intervention, the number of intra- and postoperative complications, and significantly reduce the duration of inpatient treatment and rehabilitation of patients.

Key words: laparoscopic cholecystectomy; diagnosis; treatment.