

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ХОЛЕДОХОЛІТІАЗУ З ТРИВАЛОЮ МЕХАНІЧНОЮ ЖОВТЯНИЦЕЮ

Скалецький М.В.¹, Масна З.З.², Лопушанська Г.Р.¹

¹ КНП ЛОР “Львівська обласна клінічна лікарня”, м. Львів, Україна

² ДНП «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького» м. Львів, Україна

Ключові слова: холедохолітиаз, механічна жовтяниця, спільна жовчна протока, ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія, стентування.

Буковинський медичний вісник.
2025. Т. 29, № 3 (115). С. 53-58.

DOI: 10.24061/2413-
0737.29.3.115.2025.8

E-mail: scaletskyi99@gmail.com



Холедохолітиаз є ускладненням у значній частині пацієнтів із жовчнокам'яною хворобою, з оціночною частотою 8-16% серед пацієнтів із симптоматичною жовчнокам'яною хворобою. Холедохолітиаз із тривалою механічною жовтяницею становить значну діагностично-лікувальну проблему. Затримка в діагностиці та лікуванні може призвести до ускладнень з боку гепатобілярної системи, порушень коагуляції, а також вторинного ураження нирок. У статті подано опис клінічного перебігу хвороби з багатоступеневим ендоскопічним втручанням і післяопераційними ускладненнями.

Мета дослідження: вивчити клінічний випадок пацієнта з холедохолітиазом з тривалою механічною жовтяницею.

Розглянуто клінічний випадок: Пацієнт Х, 58 років звернувся зі скаргами на жовтяницю шкіри та склер, загальну слабкість, свербіж, біль у правому підбер'ї та епігастрії

Результати дослідження та їх обговорення. На момент звернення за даними ультразвукового обстеження жовчний міхур повністю заповнений конкрементами, товщина стінки до 7,5 мм, спільна жовчна протока розширена до 11,7 мм, у середній третині – конкремент 10,5 мм. Є ознаки набряку слизової оболонки дванадцятипалої кишки.

На підставі анамнестичних даних, результатів об'єктивного обстеження та даних ультразвукового дослідження, пацієнту поставлено діагноз холедохолітиазу з механічною жовтяницею та проведено ендоскопічну ретроградну холангіопанкреатографію, папілотомію; балонну екстракцію та лаваж.

У процесі втручання виявлено 16 конкрементів до 14 мм, всі видалені, проведено лаваж фурациліном

Через 5 діб проведено другу інтервенцію – повторну балонну ревізію, у ході якої виявлено розширення спільної жовчної протоки до 17 мм, видалено 2 конкременти до 6 мм та встановлено стент "pig-tail" 7 Fr. Через 7 діб після другої інтервенції стан пацієнта погіршився. Проведено планову третю ревізію жовчних шляхів: балонну екстракцію конкременту 6 мм; стентування розширеної до 18 мм спільної жовчної протоки (8 Fr, 80 мм)

Через 7 діб після втручання пацієнта в задовільному стані зі стабільною гемодинамікою виписано на амбулаторне лікування.

Ускладнення тривалої механічної жовтяниці: функціональна гепатаргія; ниркова дисфункція.

Рекомендована планова холецистектомія після нормалізації біохімічних показників крові.

CLINICAL CASE OF CHOLEDOCHOLITHIASIS WITH PROLONGED OBSTRUCTIVE JAUNDICE

Skaletskyi M.V., Masna Z.Z., Lopushanska H.R.

Key words: choledocholithiasis, obstructive jaundice, common bile duct, endoscopic retrograde cholangiopancreatography, stenting.

Choledocholithiasis is a complication in a significant proportion of patients with gallstone disease, with an estimated incidence of 8–16% among patients with symptomatic cholelithiasis. Choledocholithiasis with prolonged obstructive jaundice presents a significant diagnostic and therapeutic challenge. Delay in diagnosis and treatment may lead to complications of the hepatobiliary system,

Оригінальні дослідження

Bukovinian Medical Herald. 2025. V. 29, № 3 (115). P. 53-58.

coagulation disorders, as well as secondary renal impairment. The article presents a description of the clinical course of the disease with multistage endoscopic intervention and postoperative complications.

The aim of our study: *to examine a clinical case of a patient with choledocholithiasis and prolonged obstructive jaundice.*

Case report: *Patient X, 58 years old, presented with complaints of jaundice of the skin and sclera, general weakness, itching, pain in the right hypochondrium and epigastrium.*

Results and discussion. *At the time of admission, ultrasound examination revealed that the gallbladder was completely filled with calculi, the wall thickness was up to 7.5 mm, the common bile duct was dilated to 11.7 mm, and in the middle third a calculus measuring 10.5 mm was found. There were signs of mucosal edema of the duodenum.*

Based on anamnesis, physical examination, and ultrasound findings, the patient was diagnosed with choledocholithiasis with obstructive jaundice and underwent endoscopic retrograde cholangiopancreatography, papillotomy, balloon extraction, and lavage.

During the procedure, 16 calculi up to 14 mm were found and removed, and lavage with furacilin was performed.

Five days later, a second intervention was performed—a repeat balloon revision, during which dilatation of the common bile duct to 17 mm was revealed, two calculi up to 6 mm were removed, and a pig-tail stent (7 Fr) was placed.

Seven days after the second intervention, the patient's condition worsened. A scheduled third revision of the bile ducts was performed: balloon extraction of a 6 mm calculus and stenting of the common bile duct dilated to 18 mm (8 Fr, 80 mm).

Seven days after the intervention, the patient was discharged in satisfactory condition with stable hemodynamics for outpatient treatment.

Complications of prolonged obstructive jaundice: functional hepatic impairment; renal dysfunction.

Elective cholecystectomy is recommended after normalization of blood biochemical parameters.

Вступ. Холедохолітіаз (конкременти в жовчних протоках) є ускладненням у значної частини пацієнтів із жовчнокам'яною хворобою (ЖКХ), з оціночною частотою 8-16% серед пацієнтів із симптоматичною ЖКХ [1]. Стандартне лікування часто включає ендоскопічну ретроградну холангіопанкреатографію (ЕРХПГ) для видалення конкрементів з спільної жовчної протоки з подальшою холецистектомією; як альтернатива все частіше застосовується одноетапна лапароскопічна ревізія спільної жовчної протоки (англ. Laparoscopic Common Bile Duct Exploration - LCBDE). Однак навіть після успішного видалення конкрементів за допомогою ЕРХПГ рецидив холедохолітіазу є поширеним явищем, на довгострокові його результати впливають численні фактори, а рідкісні форми захворювання можуть ускладнювати діагностику та лікування. Особливі групи населення, такі як люди літнього віку, пацієнти після холецистектомії, пацієнти з гемолітичними / автоімунними захворюваннями, створюють додаткові діагностичні виклики.

Результати численних досліджень та клінічних спостережень дають нове розуміння окреслених проблем. Систематичний огляд Kozyk et al. засвідчує, що приблизно у 12,6% пацієнтів виникають рецидиви конкрементів у жовчних протоках після первинної

ліктоекстракції за допомогою ЕРХПГ (2), причому рецидиви спостерігаються у 4-30% досліджень [2]. Аналогічно, Konstantakis та ін. повідомили про 13,5% рецидивів протягом ~3 років [3]. Ці рецидиви можуть бути множинними; у дослідженні Konstantakis et al. майже третина рецидивів були повторними.

Різними авторами досліджено та визначено предиктори рецидиву, що включають як анатомічні, так і процедурні змінні. Розширена жовчна протока є одним із найсильніших предикторів: Kozyk et al. виявили, що діаметр спільної жовчної протоки (СЖП) ≥ 15 мм є найважливішим фактором ризику [2]. Konstantakis et al. аналогічно відзначили більший початковий розмір конкремента (у середньому 10,2 мм проти 7,2 мм при відсутності рецидиву, $p=0,024$) і більший діаметр СЖП (15,5 мм проти 12,0 мм, $p=0,005$) як значущі предиктори [3]. Ускладнене видалення конкрементів (використання механічної літотрипсії, великі або вклинені конкременти) також було пов'язано з рецидивом [3]. Анатомія сосочка і динаміка сфінктера виявилися важливими факторами: глибоке розташування сосочка в дивертикулі дванадцятипалої кишки і залишкова дилатація спільної жовчної протоки були пов'язані з вищою частотою рецидивів у деяких дослідженнях [2]. Наявність конкрементів у жовчному міхурі або залишки кістозної протоки також

можуть сприяти виникненню пізнього рецидиву, особливо у випадку відсутності подальшої холецистектомії [3, 4]. На відміну від цього, вік пацієнта або кількість початкових конкрементів мають різний вплив – Konstantakis не виявив жодного впливу віку пацієнта або кількості конкрементів на частоту рецидивів [3].

Загалом ці дані свідчать про те, що анатомія жовчовивідних шляхів та розмір і кількість жовчних конкрементів, наявних у жовчних або панкреатичних протоках при індексній ЕРХПГ визначають довгостроковий ризик. На практиці пацієнти з помітно розширеними протоками або великими, вклиненими каменями повинні бути проконсультовані щодо ризику рецидиву і, можливо, підлягати ретельнішому спостереженню або радикальному хірургічному втручанню.

Більші та численні конкременти можуть вимагати також більш складних методів або кількох сеансів ЕРХПГ для видалення.

Окрім поширених симптомів, у науковій медичній літературі знаходимо повідомлення про різноманітні незвичайні випадки. Описані рідкісні ускладнення, такі як вапняна жовч (збагачений кальцієм осад) та механічні ускладнення ЕРХПГ, а також випадки холедохолітіазу через десятиліття після холецистектомії. Наприклад, Ng B. повідомляє про пацієнта з холедохолітіазом через 40 років після холецистектомії [4], а Fahrenhorst-Jones et al. описали “синдром вапняної жовчі”, що ускладнює кам’яну хворобу [5]. Ці повідомлення підкреслюють широкий спектр біліарної патології.

Джерела літератури свідчать, що близько 10% пацієнтів, яким виконують холецистектомію з приводу каменів у жовчному міхурі, мають супутні камені жовчних проток [1]. Абсолютна захворюваність вища в популяціях з ендемічною жовчнокам’яною хворобою, і тенденції можуть зростати зі старінням населення. Li S et al. повідомляють про зростання загальної захворюваності жовчовивідних шляхів, не виділяючи специфічних тенденцій захворюваності на камені спільної жовчної протоки [6].

Подальшого вивчення потребують стратегії лікування: результати ретроспективних досліджень свідчать, що одноетапна операція (лапароскопічна холецистектомія з інтраопераційним дослідженням спільної жовчної протоки) досягає такої ж літоекстракції, як і багатоетапна ЕРХПГ, але зі значно меншою тривалістю перебування в стаціонарі [1].

Порівняльний аналіз висвітлює суттєві відмінності в лікуванні та результатах в різних умовах. Zouki et al. проаналізували 195 пацієнтів з холедохолітіазом: 80% з них виконали багатоетапну ЕРХПГ з подальшою холецистектомією, 12,8% – одноетапну комбіновану лапароскопію, а 7% – лише ЕРХПГ з метою паліативного втручання [1]. Слід зазначити, що середня тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі при одноетапному лікуванні (холецистектомія з лапароскопічним дослідженням спільної жовчної протоки) становила лише 3,6 дня порівняно з 8,1 дня

при багатоетапному лікуванні, з порівнянними показниками успішності та ускладнень [1]. Таким чином, одноетапні підходи дозволяють суттєво скоротити тривалість госпіталізації пацієнтів.

Різні автори акцентують увагу на розбіжностях у наданні медичної допомоги пацієнтам в умовах різного проживання. Зокрема, у міських лікарнях виконують пропорційно більше ЕРХПГ, тоді як у сільських лікарнях більше покладаються на хірургічне втручання з інтраопераційним дослідженням спільної жовчної протоки через відсутність ендоскопії.

За даними Poulouse BK, et al., у віддалених районах лише 25% сільських лікарень мають можливість проведення ЕРХПГ (порівняно з 35-44% у містах) [7]. Zouki et al. також зазначили, що в регіональних установах часто бракує спеціалістів-ендоскопістів, що надає перевагу хірургічному одномоментному лікуванню [1]. Смертність і основна захворюваність на холедохолітіаз, з урахуванням супутніх захворювань, не надто різняться між сільськими і міськими лікарнями, але моделі лікування (час проведення операції, використання ендоскопії) відрізняються [1, 7].

У пацієнтів із хронічною гемолітичною анемією (наприклад, серповидноклітинною) швидко утворюються пігментні камені. Останні педіатричні дані вказують на те, що 17% дітей, яким проводили ЕРХПГ, мали гемолітичні захворювання, і 72% з них мали камені в жовчних протоках за результатами ЕРХПГ [8].

Важливо, що стандартні дорослі критерії ризику холедохолітіазу погано працюють у пацієнтів з гемолітичною анемією: у когорті Томпсона понад 80% пацієнтів без каменів, тим не менш, відповідали критеріям “високого ризику” [8]. Таким чином, пацієнти з гемолітичною хворобою часто мають жовчні камені, але можуть не потребувати проведення ЕРХПГ при звичайних підходах. Це свідчить про необхідність застосування спеціальних протоколів (наприклад, використання ендосонографії або МРХПГ) у цій групі [8].

Холедохолітіаз з гігантськими конкрементами (~2 см) зустрічається нечасто, але є клінічно складним. Villegas-Coronado et al. повідомляють про конкременти великого розміру, видалені за допомогою відкритої ревізії спільної жовчної протоки. В одному випадку у пацієнта було більше десятка каменів розміром 1-2 см кожен; для їх видалення знадобилося хірургічне втручання за допомогою катетерів Фогарті [9]. Аналогічно, черезшкірні та ендоскопічні підходи можуть не працювати, якщо конкременти дуже великі або вклинені. Механічна літотрипсія може призвести до механічних травм: Gomes A. описує літотрипсію 20-міліметрового каменя у пацієнта з холедохолітіазом після шунтування шлунка за Ру, що призвело до розриву кошика Дорміа [10]. Зламаний кошик потребував хірургічного видалення. Такі випадки, хоч і рідкісні, але підкреслюють обмеження стандартних ендоскопічних інструментів в екстремальних випадках.

Оригінальні дослідження

Порівняння хірургічного та ендоскопічного методів лікування засвідчує, що за наявності хірургічного досвіду можна надавати перевагу одномоментному хірургічному втручанню, особливо в регіонах, де відсутній швидкий доступ до ЕРХПГ. При цьому ЕРХПГ залишається широко використовуваним як перший крок у поетапному лікуванні, а в пацієнтів літнього віку або високого ризику ЕРХПГ є менш інвазивним методом [11].

Вік сам по собі не повинен перешкоджати остаточному рішення щодо лікувальної стратегії. У пацієнтів віком ≥ 70 років Shelat et al. виявили, що LCBDE є доцільною та безпечною. У порівняльному аналізі відкритого та лапароскопічного дослідження спільної жовчної протоки в пацієнтів літнього віку лапароскопічна операція мала значно коротший термін перебування в лікарні (у середньому, 5,2 проти 11,7 днів) і нижчу частоту ускладнень (8,5% проти 38,2%) порівняно з відкритою операцією [12]. Загальна захворюваність становила $\sim 30\%$, а смертність – лише 3-4%. Ці дані доводять, що у стабільних пацієнтів літнього віку лапароскопічні або малоінвазивні підходи дають хороші результати. У той же час, ЕРХПГ у людей літнього віку є безпечною і має низький рівень смертності, тому при виборі методу слід враховувати стан пацієнта і місцевий досвід.

Особливої уваги вимагають пацієнти із зміненою анатомією ділянки втручання (наприклад, шунтування шлунка Roux-en-Y), а також вагітні пацієнтки. Випадок, описаний Chen J et al. демонструє, що навіть під час вагітності можливе виконання комбінованої лапароскопічної холецистектомії з дослідженням спільної жовчної протоки [11]. У пацієнтів, що перенесли шунтування шлунка за Ру, альтернативою може бути подвійна балонна ентероскопія або лапароскопічна ЕРХПГ. При цьому всі автори наголошують, що кожна особлива група потребує адаптації методики та хірургічних підходів.

Мета дослідження – вивчити клінічний випадок пацієнта з холедохолітазом з тривалою механічною жовтяницею.

Розглянуто клінічний випадок: Пацієнт Х, 58 років звернувся зі скаргами на жовтяницю шкіри та склер, загальну слабкість, свербіж, біль у правому підребер'ї та епігастрії

З анамнезу відомо, що пацієнт хворіє понад 20 років – із часу виявлення жовчнокам'яної хвороби. За місяць до звернення був гострий напад болю, після чого при ультразвуковому обстеженні виявлено ознаки холедохолітазу. Пацієнт госпіталізований для оперативного лікування.

Результати дослідження та їх обговорення. Зі слів пацієнта – має супутнє захворювання – артеріальну гіпертензію без ознак серцевої недостатності.

На момент звернення, за даними ультразвукового обстеження, жовчний міхур повністю заповнений конкрементами, товщина стінки до 7,5 мм, спільна жовчна протока розширена до 11,7 мм, у середній третині – конкремент 10,5 мм. Виявлено ознаки

набряку слизової оболонки дванадцятипалої кишки.

Результати біохімічного аналізу крові: АлАТ – 150,2 U/L; АсАТ – 78,3 U/L; лужна фосфатаза – 220,2 U/L; загальний білірубін – 152,2 $\mu\text{mol/L}$; прямий білірубін – 121,4 $\mu\text{mol/L}$; креатинін – 105,2 $\mu\text{mol/L}$; панкреатична амілаза – 22,6 U/L; фібриноген – 3,75 г/л; INR – 1,26 На підставі анамнестичних даних, результатів об'єктивного обстеження та даних ультразвукового дослідження, пацієнту поставлено діагноз холедохолітазу з механічною жовтяницею та проведено ЕРХПГ, папілотомію; балонну екстракцію та лаваж.

У процесі втручання виявлено 16 конкрементів до 14 мм, всі видалені, проведено лаваж фурациліном.

Динаміка лабораторних показників: через добу після втручання білірубін загальний – 143,1 $\mu\text{mol/L}$, через 5 діб – 133,9 $\mu\text{mol/L}$, АлАТ – 104,6 U/L. На тлі повільного зниження рівня білірубіну збережені ознаки жовтяниці.

Через 5 діб проведено другу інтервенцію – повторну балонну ревізію, у ході якої виявлено розширення спільної жовчної протоки до 17 мм, видалено 2 конкременти до 6 мм та встановлено стент "pig-tail" 7 Fr Через дві доби білірубін загальний – 125,0 $\mu\text{mol/L}$; АлАТ – 69,6 U/L; АсАТ – 45,0 U/L

Через 7 діб після другої інтервенції стан пацієнта погіршився: зафіксовано збільшення жовтяниці, свербіж; білірубін загальний – 165,9 $\mu\text{mol/L}$; креатинін – 132,9 $\mu\text{mol/L}$; лужна фосфатаза – 257,5 U/L Проведено планову третю ревізію жовчних шляхів: балонну екстракцію конкремента 6 мм; стентування розширеної до 18 мм спільної жовчної протоки (8 Fr, 80 мм)

Упродовж післяопераційного періоду спостерігали звуження спільної жовчної протоки до 6 мм, без ознак обструкції (через 5 діб після втручання), зменшення свербіжу, посвітління сечі.

Через 7 діб після втручання білірубін загальний – 103,5 $\mu\text{mol/L}$; креатинін – 81,9 $\mu\text{mol/L}$; АлАТ – 68,3 U/L; АсАТ – 38,6 U/L

Пацієнта в задовільному стані зі стабільною гемодинамікою виписано на амбулаторне лікування.

Ускладнення тривалої механічної жовтяниці: 1. функціональна гепатаргія (коагулопатія (INR зростання з 1,03 до 1,47); тривале підвищення трансаміназ (АсАТ до 78,3 U/L, АлАТ до 150,2 U/L); 2. ниркова дисфункція (гіперкреатиніємія (до 151,6 $\mu\text{mol/L}$); підвищення сечовини та сечової кислоти).

Рекомендації при виписці: дієта №5; консультація гастроентеролога та інфекціоніста; планова холецистектомія після нормалізації біохімічних показників крові.

Даний клінічний випадок ілюструє кілька ключових моментів у сучасному лікуванні холедохолітазу. По-перше, рецидив після первинного ендоскопічної літоекстракції є досить поширеним явищем (10-15%), що виправдовує довготривале спостереження. Пацієнтів з виявленими факторами ризику (великі камені, розширені протоки, складна сфінктеротомія, періампулярні дивертикули) слід

поінформувати про цей ризик і, можливо, розглянути можливість застосування більш точних підходів (таких як рання холецистектомія або навіть хірургічне дослідження протоки), коли це можливо. Дані Kozyk et al. та Konstantakis et al. підтверджують, що “навантаження каменями” та анатомія протоки є основними детермінантами рецидиву [2, 3]. По-друге, вибір між ЕРХПГ і хірургічним втручанням може залежати від умов: у міських центрах із цілодобовою ЕРХПГ практичним є двоетапний підхід, тоді як у лікарнях з обмеженими ресурсами комбіноване лапароскопічне лікування (LCBDE) забезпечує еквівалентний результат з меншою тривалістю госпіталізації [1, 7]. Результати клінічних досліджень підтверджують, що одноетапна хірургія може відповідати безпеці ендоскопії, скорочуючи при цьому термін перебування пацієнта у стаціонарі [1]. По-третє, клініцисти повинні бути уважними до нетипових ситуацій. Виявлення при візуалізації рентгенощільної жовчі (вапняної жовчі) або дуже великих конкрементів повинно спонукати до низького порогу хірургічного втручання [5]. Випадки після холецистектомії з жовтяницею можуть бути просто запізними проявами латентного холедохолітіазу. Нові ендоскопічні ускладнення (наприклад, защемлення кошика) вимагають планів дій у надзвичайних ситуаціях, включаючи хірургічне втручання [4].

Виклики залишаються. Багато посилань є ретроспективними або стосуються невеликих когорт, тому докази високого рівня, що порівнюють ЕРХПГ і хірургічне втручання в сучасній практиці, все ще розвиваються. Знаходять практичне застосування нові технології, наприклад, холангіоскопія, лазерна літотрипсія. Крім того, зберігається нерівність у наданні медичної допомоги: пацієнти з більш віддалених регіонів можуть не мати доступу до ЕРХПГ, а соціально-економічні фактори можуть впливати на те, хто отримає хірургічне втручання, а хто – ендоскопію. Необхідні подальші дослідження популяційних тенденцій (захворюваність у містах і селах) та результатів у спеціальних групах (наприклад, довготривале спостереження за пацієнтами з

фоновими патологіями).

Таким чином, очевидно, що лікування холедохолітіазу має бути індивідуалізованим. ЕРХПГ залишається ефективним методом літоекстракції, але має пізні рецидиви [2]; такі фактори, як розмір конкрементів та анатомія спільної жовчної протоки, суттєво впливають на вибір лікувальної тактики. Одноетапна операція є безпечною альтернативою, яка може зменшити як кількість госпіталізацій, так і термін перебування в стаціонарі. Вузько вибіркові групи пацієнтів (вік, вагітність, супутні і фонові патології) потребують індивідуальних лікувальних стратегій. Виявлення та ідентифікація рідкісних ознак (вапняна жовч, камені, характерної структури) допоможуть об'єктивізувати діагноз. Таким чином, для об'єктивної діагностики та оптимального вибору лікувальної стратегії пацієнтів з холедохолітіазом цілком обґрунтованим є мультидисциплінарний підхід із залученням гастроентерологів, хірургів, радіологів та фахівців суміжних спеціальностей.

Висновки

1. Тривала обструкція спільної жовчної протоки може стати причиною гепато- та нефропатій, що вимагає поетапного ендоскопічного втручання та активної консервативної терапії.

2. Множинні камені жовчовивідних шляхів потребують повторних ендоскопічних втручань

3. Рання діагностика та моніторинг функції печінки й нирок мають ключове значення для запобігання розвитку незворотних ускладнень.

4. Оптимальний вибір лікувальної стратегії пацієнтів з холедохолітіазом вимагає мультидисциплінарного підходу із залученням фахівців різних спеціальностей.

Перспективи подальших досліджень. Подальше вивчення та удосконалення методів раннього виявлення ознак холедохолітіазу дозволить оптимізувати діагностичні стратегії та критерії ухвалення рішень щодо вибору лікувальної тактики, скорочення термінів госпіталізації та запобігання розвитку ускладнень у пацієнтів з даною патологією.

References

1. Zouki J, Sidhom D, Bindon R, Sidhu T, Chan E, Lyon M. Choledocholithiasis: A review of management and outcomes in a regional setting. *Cureus*. 2023;15(12):e50223. DOI: 10.7759/cureus.50223.
2. Kozyk M, Giri S, Harindranath S, Trivedi M, Strubchevska K, Barik RK, et al. Recurrence of common bile duct stones after endoscopic clearance and its predictors: A systematic review. *DEN Open*. 2023;4(1):e294. DOI: 10.1002/deo2.294.
3. Konstantakis C, Triantos C, Theopistos V, Theocharis G, Maroulis I, Diamantopoulou G, et al. Recurrence of choledocholithiasis following endoscopic bile duct clearance: Long term results and factors associated with recurrent bile duct stones. *World J Gastrointest Endosc*. 2017;9(1):26-33. DOI: 10.4253/wjge.v9.i1.26.
4. Ng B. Case report of choledocholithiasis 40 years post cholecystectomy. *Radiol Case Rep*. 2024;19(4):1589-91. DOI: 10.1016/j.radcr.2024.01.025.
5. Fahrenhorst-Jones T, Theodore JE, Aseervatham R. Lime and lithiasis: a case of choledocholithiasis complicated by limy bile. *J Surg Case Rep*. 2024;2024(4):rjae245. DOI: 10.1093/jscr/rjae245.
6. Li S, Guizzetti L, Ma C, Shaheen AA, Dixon E, Ball C, et al. Epidemiology and outcomes of choledocholithiasis and cholangitis in the United States: trends and urban-rural variations. *BMC Gastroenterol*. 2023;23(1):254. DOI: 10.1186/s12876-023-02868-3.
7. Poulose BK, Phillips S, Nealon W, Shelton J, Kummerow K, Penson D, et al. Choledocholithiasis management in rural America: health disparity or health opportunity? *J Surg Res*. 2011;170(2):214-9. DOI: 10.1016/j.jss.2011.03.040.
8. Thompson J, Ruan W, Fishman DS, Giefer M, Kim KM, Martinez M, et al. Risk scores for choledocholithiasis perform poorly in patients with hemolytic diseases: a PEDI database report. *Front Pediatr*. 2025;13:1574462. DOI: 10.3389/fped.2025.1574462.
9. Villegas-Coronado L, Murillo-Espinoza J, Ortiz-Valles G, Villegas-Coronado D, Apodaca-Ponce A. Treatment of

Оригінальні дослідження

choledocholithiasis with large stones through biliary tract exploration and instrumentation via a T-tube. Surg Gastroenterol Oncol. 2023;28(4):610.

10. Gomes A. A report of a rare case of choledocholithiasis complicated by proximal basket rod rupture requiring surgical intervention. Cureus. 2025;17(4):e82357. doi: 10.7759/cureus.82357.

11. Chen J, Zhang L, Zhang W, Zhao Z, Yu A, Li J, et al. Common bile duct exploration with choledochotomy and primary repair during pregnancy: case report. Front Med (Lausanne). 2025;12:1559568.

12. Shelat VG, Chia VJ, Low J. Common bile duct exploration in an elderly Asian population. Int Surg. 2015;100(2):261-7. DOI: 10.9738/INTSURG-D-13-00168.1.

Відомості про авторів

Скалецький М.В. – лікар-інтерн хірургічного відділення №3, КНП ЛОР "Львівська обласна клінічна лікарня" м. Львів, Україна; <https://orcid.org/0009-0008-8092-214X>

Масна З.З. – д-р мед. наук, професор, завідувач кафедри оперативної хірургії з топографічною анатомією Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, м. Львів, Україна; <https://orcid.org/0000-0003-2057-7061>.

Лопушанська Г.Р. – лікар-хірург хірургічного відділення №3, КНП ЛОР "Львівська обласна клінічна лікарня" м. Львів, Україна; <https://orcid.org/0009-0000-6754-1125>

Information about the authors

Skaletskyi M.V. – doctor-intern at the Surgical Department No. 3 'Lviv Regional Clinical Hospital' <https://orcid.org/0009-0008-8092-214X>

Masna Z.Z. – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Operative Surgery with Topographic Anatomy, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine; <https://orcid.org/0000-0003-2057-7061>.

Lopushanska H.R. – surgeon, Surgical Department No. 3, Lviv Regional Clinical Hospital. <https://orcid.org/0009-0000-6754-1125>

Дата першого надходження рукопису до видання: 02.07.2025.

Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 14.07.2025.

Дата публікації: 30.09.2025.

© *Шерстюк С.О., Гафт К.Л., Наконечна С.А., Зотова А.Б.,
Храмова Т.О., Панов С.І., Сидоренко Р.В., 2025*