

ISSN 2786-4952 Online

УДК 616.361-008.64-036.12-089.819

[https://doi.org/10.52058/2786-4952-2026-4\(62\)-1979-1991](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2026-4(62)-1979-1991)

Балик Дмитро Васильович PhD (доктор філософії), Дніпровський Державний медичний університет, асистент кафедри хірургії та урології, м.Дніпро, <https://orcid.org/0000-0002-7848-3415>

Чайка Владислав Олександрович кандидат медичних наук, Дніпровський Державний медичний університет, асистент кафедри хірургії та урології, м.Дніпро, <https://orcid.org/0000-0002-0516-6224>

Кисілевський Дмитро Олексійович кандидат медичних наук, Дніпровський Державний медичний університет, доцент кафедри хірургії та урології, м. Дніпро, <https://orcid.org/0000-0002-1514-1493>

Бузмаков Дмитро Леонідович кандидат медичних наук, Дніпровський Державний медичний університет, доцент кафедри хірургії та урології, м.Дніпро, <https://orcid.org/0000-0001-8719-5696>

КЛІНІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ МЕТОДІВ ДЕКОМПРЕСІЇ ЖОВЧНИХ ШЛЯХІВ У ХВОРИХ З ТЯЖКОЮ МЕХАНІЧНОЮ ЖОВТЯНИЦЕЮ

Анотація. Мета роботи - оцінити та порівняти клінічну ефективність різних методів декомпресії жовчних шляхів у хворих із тяжкою механічною жовтяницею доброякісної етіології

Матеріали та методи. Проведено ретроспективне багатоцентрове когортне клініко-статистичне дослідження 113 пацієнтів із тяжкою механічною жовтяницею доброякісної етіології, які лікувалися на клінічній базі «Університетська лікарня»

Дніпровського державного медичного університету. Пацієнтів розподілено на дві групи залежно від методу декомпресії жовчних шляхів. Оцінювали динаміку біохімічних показників функціонального стану печінки, темпи зниження гіпербілірубінемії, частоту післяопераційних ускладнень та тривалість госпіталізації.

Результати. У хворих із тяжкою механічною жовтяницею встановлено, що всі застосовані методи декомпресії жовчних шляхів сприяли достовірному покращенню біохімічних показників функції печінки.

Найбільш швидке зниження рівня загального та прямого білірубіну спостерігалось після черезшкірного черезпечінкового дренивання жовчних протоків, де вже на 3-тю добу відзначалося статистично значуще зниження

показників із подальшою нормалізацією до 10-ї доби. Після холецистостомії темпи зниження гіпербілірубінемії були повільнішими, з більш поступовою позитивною динамікою до 10-ї доби.

У пацієнтів після внутрішнього дренивання (білідигестивних анастомозів) відзначалося швидше зниження прямої фракції білірубину у ранньому післяопераційному періоді, однак рівень непрямого білірубину залишався вищим у порівнянні з малоінвазивними методами на 10-ту добу.

Частота післяопераційних ускладнень у групах була співставною (19,5 % у групі зовнішнього дренивання та 21,5 % після внутрішніх втручань), проте при одноетапних хірургічних втручаннях відзначалася тенденція до більш тяжких ускладнень. Середня тривалість госпіталізації була достовірно меншою у групі малоінвазивних втручань ($9,2 \pm 0,4$ днів) порівняно з відкритими операціями ($16,0 \pm 0,2$ днів).

Висновки. Декомпресія жовчних шляхів при тяжкій механічній жовтяниці доброякісної етіології є ефективною та забезпечує достовірне покращення біохімічних показників функції печінки.

Найбільш швидке зниження рівнів білірубину досягається при черезшкірному черезпечінковому дрениванні жовчних протоків, тоді як холецистостомія характеризується повільнішою динамікою.

Одноетапні хірургічні втручання забезпечують ефективну декомпресію, проте супроводжуються більшою тривалістю госпіталізації та тенденцією до вищої частоти ускладнень. Найбільш доцільним є застосування малоінвазивних методів у складі етапної тактики лікування.

Ключові слова: механічна жовтяниця, декомпресія жовчних шляхів, холецистостомія, черезпечінкова холангіостомія, білідигестивні анастомози.

Balyk Dmytro Vasylovych PhD, Dnipro State Medical University, Associate Professor of the Department of Surgery and Urology, Dnipro, <https://orcid.org/0000-0002-7848-3415>

Chaika Vladyslav Oleksandrovich Candidate of Medical Sciences, Dnipro State Medical University, Assistant of the Department of Surgery and Urology, Dnipro, <https://orcid.org/0000-0002-0516-6224>

Kysilevskiy Dmytro Oleksiiovich Candidate of Medical Sciences, Dnipro State Medical University, Associate Professor of the Department of Surgery and Urology, Dnipro, <https://orcid.org/0000-0002-1514-1493>

Buzmakov Dmytro Leonidovich Candidate of Medical Sciences, Dnipro State Medical University, Associate Professor of the Department of Surgery and Urology, Dnipro, <https://orcid.org/0000-0001-8719-5696>

CLINICAL EFFECTIVENESS OF DIFFERENT METHODS OF BILIARY DECOMPRESSION IN PATIENTS WITH SEVERE OBSTRUCTIVE JAUNDICE

Abstract. Objective - to evaluate and compare the clinical effectiveness of different methods of biliary tract decompression in patients with severe mechanical jaundice of benign etiology.

Materials and methods. A retrospective multicenter cohort clinical and statistical study of 113 patients with severe mechanical jaundice of benign etiology, who were treated at the clinical base "University Hospital" of Dnipro State Medical University, was conducted. Patients were divided into two groups depending on the method of biliary tract decompression. The dynamics of biochemical indicators of the functional state of the liver, the rate of reduction of hyperbilirubinemia, the frequency of postoperative complications and the duration of hospitalization were assessed.

Results. All methods of biliary decompression demonstrated significant improvement in liver function parameters in patients with severe obstructive jaundice. Percutaneous transhepatic biliary drainage showed the fastest reduction in total and direct bilirubin levels, with significant changes observed as early as day 3 and further normalization by day 10. Cholecystostomy resulted in a slower decrease in hyperbilirubinemia, with gradual improvement over time. Patients who underwent internal drainage (biliodigestive anastomoses) showed a more rapid decrease in direct bilirubin in the early postoperative period; however, indirect bilirubin levels remained higher compared to minimally invasive techniques by day 10. The overall complication rates were comparable between groups (19.5% vs 21.5%), although more severe complications were observed after one-stage surgical procedures. Hospital stay was significantly shorter in patients undergoing minimally invasive procedures (9.2 ± 0.4 days) compared to open surgery (16.0 ± 0.2 days).

Conclusions. Biliary decompression in severe obstructive jaundice of benign origin is effective and leads to significant improvement in liver function parameters. The fastest decrease in bilirubin levels is achieved with percutaneous transhepatic biliary drainage, whereas cholecystostomy is associated with a slower dynamic response. One-stage surgical interventions provide effective decompression but are associated with longer hospital stay and a tendency toward higher complication rates. The use of minimally invasive methods within a staged treatment strategy appears to be the most appropriate approach

Keywords: mechanical jaundice, biliary tract decompression, cholecystostomy, transhepatic cholangiostomy, biliodigestive anastomoses.

Постановка проблеми. Тяжка механічна жовтяниця є одним із найбільш складних клінічних синдромів в абдомінальній хірургії, що супроводжується розвитком холестазу, ендогенної інтоксикації, порушенням функції печінки та високим ризиком поліорганної недостатності. Своєчасна декомпресія жовчних

шляхів є ключовим етапом лікування таких пацієнтів, оскільки дозволяє знизити рівень білірубину, покращити функціональний стан печінки та зменшити ризик ускладнень. Разом із тим, незважаючи на розвиток малоінвазивних технологій, включаючи ендоскопічні та черезшкірні методи, а також удосконалення традиційних хірургічних втручань, вибір оптимального способу декомпресії залишається предметом дискусій. Різні методи відрізняються за швидкістю усунення біліарної гіпертензії, частотою ускладнень і впливом на результати лікування, що ускладнює формування єдиної лікувальної тактики. Таким чином, проблема вибору найбільш ефективного та безпечного методу декомпресії жовчних шляхів при тяжкій механічній жовтяниці залишається актуальною і потребує подальшого вивчення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасні дослідження підтверджують, що декомпресія жовчних шляхів є ключовим етапом лікування хворих із механічною жовтяницею, оскільки сприяє зниженню рівня гіпербілірубінемії, покращенню функціонального стану печінки та зменшенню проявів ендогенної інтоксикації. У клінічній практиці застосовуються як малоінвазивні методи зовнішнього дренивання жовчних шляхів, так і традиційні хірургічні втручання з формуванням білідигестивних анастомозів.

За даними літератури, черезшкірні методи декомпресії, зокрема холецистостомія та черезшкірне черезпечінкове дренивання жовчних протоків, характеризуються достатньо високою ефективністю, технічною доступністю та можливістю швидкого зниження рівня білірубину вже у ранньому післяопераційному періоді. Водночас їх застосування може супроводжуватися рядом ускладнень, зокрема дислокацією дренажів, гемобілією, жовчним перитонітом, а також розвитком синдрому «швидкої декомпресії». Традиційні хірургічні методи, що передбачають формування білідигестивних анастомозів, забезпечують ефективну декомпресію жовчних шляхів та відновлення пасажу жовчі, однак пов'язані з більшою операційною травмою, тривалішим післяопераційним періодом і вищими вимогами до загального стану пацієнтів.

Водночас у науковій літературі відсутня єдина думка щодо оптимального методу декомпресії при тяжкій механічній жовтяниці доброякісної етіології. Залишається дискусійним питання вибору між малоінвазивними методами зовнішнього дренивання та відкритими хірургічними втручаннями, а також визначення доцільності етапного або одноетапного підходу до лікування.

Таким чином, порівняльна оцінка клінічної ефективності різних методів декомпресії жовчних шляхів є актуальною та необхідною для обґрунтування оптимальної лікувальної тактики у цієї категорії хворих.

Мета дослідження. Оцінити та порівняти клінічну ефективність різних методів декомпресії жовчних шляхів у хворих із тяжкою механічною жовтяницею доброякісної етіології.

Виклад основного матеріалу. У дослідження включено 113 хворих з тяжкою механічною жовтяницею доброякісної етіології. З них 57 чоловіки, 56 –

ISSN 2786-4952 Online

жінки. Лікування проводилось у 2022–2025 роках на клінічній базі: ВЗ «Університетська лікарня» Дніпровського державного медичного університету МОЗ України. Дизайн дослідження — ретроспективне багатоцентрове когортне клініко-статистичне.

Критеріями включення у дослідження були: тяжка механічна жовтяниця доброякісної етіології, вік більше 18 років.

Критеріями виключення були: відмова пацієнтів від пропонованого обстеження та лікування, хворі з важкою супутньою патологією в стадії декомпенсації, хворі, які надійшли до лікувального закладу в преагональному та агональному станах, хворі, яким були виконані трансдуоденальні втручання, оскільки в таких випадках неможливо врахувати дебіт жовчі.

Усі хворі були розділені на 2 групи. Хворим I групи було проведено зовнішнє дренування біліарного тракту (91 хворий). II групу склали 22 пацієнтів, яким декомпресія жовчних шляхів проводилася за рахунок виконання хірургічних втручань, під час яких були сформовані білідигестивні анастомози: холедоходуоденоанастомоз (10 хворих); гепатикоєюноанастомоз (7 хворих); холецистоєюноанастомоз (5 хворих).

Усім хворим з тяжкою механічною жовтяницею було проведено комплексне обстеження, що включало в себе фізикальні, лабораторні, інструментальні та статистичні дослідження.

Зміну функціонального стану печінки у пацієнтів із синдромом МЖ I і II груп оцінювали по динаміці загального білірубіну сироватки крові та його фракцій, активності ферментів печінки: АСТ і АЛТ, ЛФ. Після дренування біліарного тракту визначення досліджуваних біохімічних показників проводили на впродовж всього періоду декомпресії.

Характер патології, що призвела до механічної жовтяниці представлено у таблиці 1.

Таблиця 1.

Основні причини жовтяниці

Захворювання	I група		II група		P
	абс.	%	абс.	%	
ЖКХ. Холедохолітаз	50	54,9	11	50,0	0,74
Стрикттури загальної жовчної протоки	10	11,0	3	13,6	0,48
Індуративний панкреатит	7	7,7	2	9,1	0,55

Захворювання	І група		ІІ група		P
	абс.	%	абс.	%	
Ятрогенне пошкодження загальної жовчної протоки	7	7,7	2	9,1	0,55
ПХЕС, холедохолітиаз	8	8,8	2	9,1	0,61
Аденома ВДС	9	9,9	2	9,1	0,67
Всього:	91	100	22	100	

Статистичний аналіз результатів дослідження виконали за допомогою програмного продукту STATISTICA 6.1 (StatSoftInc., серійний № AGAR 909E415822FA) та Microsoft Excel (Microsoft Office 2016 Professional Plus, Open License № 67528927). Порівняння між групами проводили із застосуванням критерію χ^2 або точного критерію Фішера для категоріальних змінних та t-критерію Стьюдента або непараметричного критерію Манна-Вітні для кількісних показників.

1. Холецистостомія

Пункцію та дренивання жовчного міхура проводили чрезшкірно та транспечінково під УЗ контролем. Достовірним критерієм клінічної ефективності ЧЧХС вважали адекватний дебіт жовчі (більше 150 мл за добу) по дренажній трубці. У 2 (5,5 %) пацієнтів холецистостомія «не працювала», цим хворим було виконано дренивання загальної жовчної протоки за Холстедом із мінілапаротомного доступу. Ускладнення після холецистостомії спостерігали у 3 (8,3 %) хворих - наростання явищ печінкової недостатності, у 1 (2,7 %) - дислокація дренажа - 2 (5,5 %). Летальних результатів після холецистостомії не спостерігали. Середня тривалість періоду декомпресії склала $17,8 \pm 3,2$ діб. У хворих з холецистостомією статистично значуще зниження рівня загального білірубіну і його прямої фракції спостерігалося в перші 3 дні після декомпресії, непрямого білірубіну - на 6 добу. На 9 добу реєстрували падіння рівня всіх фракцій білірубіну щодо вхідних даних перед дрениванням. Показники трансаміназ значно ($p \leq 0,05$) знижувалися на 4-6 добу після дренивання, ЛФ - лише на 10 добу щодо вхідних показників.

Протягом всього періоду дренивання жовчного міхура темп жовчовідведення характеризувався як середній ($9 > V > 5$). Середня тривалість періоду декомпресії склала $10,3 \pm 3,8$ днів. Уповільнення зниження гіпербілірубінемії відзначено між 3 і 7 добами. При вивченні кількості виділеної жовчі з жовчного міхура встановлено, що у 3 (8,3 %) хворих в першу добу обсяг її становив до 100 мл. До 200 мл жовчі виділилося у 5 (13,8 %) хворих, до 500 мл - у 6 (16,6 %) хворих. На 3-й день після дренивання надходження 100 мл жовчі відзначено у 3

ISSN 2786-4952 Online

(8,3 %) хворих, до 200 мл - у 11 (30,5 %) до 500 мл - у 10 (27,7 %) до 1 літра - у 2 (5,5 %) хворих. На 7му добу дебіт жовчі до 100 мл був у 1 (2,7 %) хворого, до 200 мл - у 5 (13,8 %), до 500 мл - у 12 (33,3 %). Таким чином, в середньому в 1-шу добу після дренивання жовчного міхура виділялося $134 \pm 12,1$ мл жовчі, на 3-тю добу обсяг збільшувався до $275 \pm 27,8$ мл (тобто практично в 2 рази) і на 7 й день дебіт жовчі знову зменшувався практично до рівня 1-ї доби - $151 \pm 15,6$ мл. Функціонування холецистостоми в цілому дозволяло досягти необхідної декомпресії жовчних протоків.

2. Зовнішнє дренивання печінкових протоків

Черезшкірно чрезпечінкове дренивання жовчних протоків виконували під УЗ контролем. Контроль коректності пункції здійснювали ультразвуковим скануванням і отриманням жовчі після вилучення мадрена з пункційної голки без геморагічного компонента, після чого встановлювали дренаж pig tail. Після цього холангіографію виконували щоб визначити характер та рівень біліарного блоку.

Черезшкірна чрезпечінкова холангіостомія була виконана 55 хворим. У 3 (5,4 %) хворих ЧЧХС не забезпечувала дренивання жовчних протоків, внаслідок чого хворим було виконано зовнішнє дренивання загальної жовчної протоки із мінідоступу. Структура ускладнень після застосування ЧЧХС: гемобілія – 1 (1,8 %), печінкова дисфункція – 1 (1,8 %), дислокація гепатостоми - 1 (1,8 %), жовчний перитоніт – 1 (1,8 %). Синдром «швидкої декомпресії» у вигляді наростаючих явищ органної недостатності і печінкової дисфункції спостерігався у 8 (14,5 %) хворих. У 2 (3,6 %) хворих з вихідним рівнем білірубину 475, 4 і 567, 5 мкмоль / л після ЧЧХС виділялося більше 2 л жовчі за добу і, незважаючи на проведену корекцію водно-електролітних порушень, розвинулася тяжка печінково - ниркова недостатність.

Темп декомпресії у хворих після ЧЧХС був швидкий ($V > 9$). Середня тривалість періоду декомпресії склала $9,6 \pm 3,7$ дні. Було встановлено, що рівні всіх фракцій білірубину і печінкових ферментів на 1-3-ю добу декомпресії достовірно знижуються щодо вихідних значень. На 3 у добу реєстрували подальше достовірне зниження рівнів загального та прямого білірубину, непрямого - лише на 6 -ту добу. Темп декомпресії до 7 –9-ї доби сповільнювався, що могло бути пов'язано з порушенням жовчовидільної функції печінки, як наслідок синдрому швидкої декомпресії. Протягом всього періоду дренивання темп декомпресії характеризувався як середній, невелике уповільнення зниження гіпербілірубінемії відзначено між 4-ми і 6-ми добами. При дослідженні кількості виділеної жовчі із жовчних протоків встановлено, що у 1 (1,8 %) хворого в першу добу обсяг її становив до 100 мл. До 200 мл жовчі виділилося у 10 (18,1 %) хворих, до 500 мл - у 25 (45,5 %) хворих. На 3-й день після дренивання надходження 100 мл жовчі не відзначалося, до 200 мл - у 4 (7,2 %) до 500 мл - у 26 (47,2 %) до 1 літра - у 4 (7,2 %) хворих. На 7му добу дебіт жовчі до 100 мл також не відзначався, до 200 мл - у 7 (12,7 %), до 500 мл – у 25(45,4 %). Таким

чином, в середньому на 1 добу після дренування жовчних протоків виділялося $152 \pm 9,3$ мл жовчі, на 3-тю добу обсяг збільшувався до $355 \pm 25,6$ мл і на 7 й день дебіт жовчі знову зменшувався практично до рівня 1-ї доби - $151 \pm 15,6$ мл. Функціонування холангіостоми також дозволяло досягти необхідної декомпресії жовчних протоків.

3. Внутрішнє дренування жовчних шляхів

Внутрішнє дренування було представлено чотирма типами хірургічних втручань, які були виконані на висоті жовтяниці та проводилися одним етапом.

Холедоходуоденостомія виконали 10 (52,6 %) хворим II групи. Показаннями до втручання вважали множинні дрібні конкременти гепатико-холедоха при його діаметрі більше 15 мм, дистальні стриктури холедоха і стенозах великого дуоденального сосочку, а протипоказаннями – дуодеостаз, виразкову хвороба ДПК, запалення стінок ДПК і холангіт. В цій групі хворих холедоходуоденостомію виконували без попередньої декомпресії біліарного тракту.

Холецистоєюностомію здійснили 4 (21,05 %) хворим. В основному холецистоєюностомія була показана пацієнтам з МЖ, причинами якої були псевдотуморозний панкреатит, стеноз ВСДПК, стриктури холедоха.

Обов'язковою умовою для виконання операції вважали задовільну прохідність міхурової протоки, для створення анастомозу використовували петлю тонкої кишки, виключену з Ру.

Гепатикоєюностомію на виключеній за Ру петлі тонкої кишки здійснили у 5 (26,3 %) пацієнтів даної групи у випадках неможливості виконати холедоходуоденостомію (при дуоденостазі). Показаннями до виконання холедохоєюностомії по Ру вважали псевдотуморозний панкреатит, стеноз ВСДПК.

Результати та їх обговорення.

У пацієнтів після ЗД печінкових протоків відзначали достовірне зниження рівня загального білірубину із $309,4 \pm 9,9$ мкмоль/л до декомпресії та $282,8 \pm 8,7$ на 3 добу після декомпресії біліарного тракту ($p \leq 0,05$). Білірубін поступово знижувався до 10 доби до $111,2 \pm 8,9$ мкмоль/л. Значення показників активності печінкових ферментів щодо вихідних показників знижувалися на 7 добу після дренування АСТ - $84,5 \pm 5,7$ Од/л, АЛТ - $85,4 \pm 6,3$ Од/л ($p \leq 0,05$).

Після зовнішнього дренування жовчного міхура відмічалось більш повільне зниження білірубину $345,6 \pm 6$ мкмоль/л до дренування, та на $293,9 \pm 9,6$ мкмоль/л на 3 добу після дренування ($p \leq 0,05$). Поступове зниження білірубину відмічали до 10 доби до $125,2 \pm 9,5$ мкмоль/л.

Порівнюючи динаміку зниження загального білірубину після холецистостомій та зовнішнього дренування печінкових протоків можна дійти висновку, що при холецистостоміях зниження білірубину в динаміці відбувалось повільніше, ніж при зовнішньому дренуванні жовчних шляхів. Значення показників активності печінкових ферментів щодо вихідних даних знижувалися

ISSN 2786-4952 Online

на 10 ту добу після 3Д жовчного міхура (АСТ – $83,2 \pm 7,3$ Од/л, АЛТ - $95,7 \pm 3,4$ Од/л).

У хворих, яким були виконані дренажні операції одним етапом, спостерігалось дещо швидше зниження фракції прямого білірубіну. Так до операції - $385,4 \pm 7,4$ мкмоль/л, на 3 добу – $308,2 \pm 7,4$ мкмоль/л добу ($p \leq 0,05$). В порівнянні із зовнішнім дренажуванням. Однак на 10 добу спостерігали дещо вищі рівні непрямого білірубіну в порівнянні із зовнішнім дренажуванням. Так на 10 добу після традиційних операцій рівень НБ становив $97,1 \pm 5,6$ мкмоль/л, після зовнішнього дренажування печінкових протоків - $61,6 \pm 4,8$ мкмоль/л, та після холецистостомії - $69,0 \pm 8,6$ мкмоль/л ($p \leq 0,05$). Значення показників активності печінкових ферментів щодо вихідних даних знижувалися на 7 добу традиційних втручань (АСТ – $99,7 \pm 8,7$ Од/л, АЛТ - $116,6 \pm 5,4$ Од/л).

Треба відмітити, що рівні ЛФ на 10 ту добу були найвищими після виконання холецистостомії $790,8 \pm 5,0$ Од/л; після зовнішнього дренажування жовчних шляхів $747,5 \pm 7,7$ Од/л; після традиційних втручань - $751,5 \pm 7,3$ Од/л.

Ускладнення, що розвинулися в післяопераційному періоді у хворих в I та II групах, представлена в табл. 2.

Таблиця 2.

Ускладнення після декомпресії біліарного тракту

Ускладнення	I група (n =91)						II група (n=22)	
	ЧЧДЖШ (n=55)				ЧЧДЖМ (n=36)			
	Дозована декомпресія(n=36)		Недозована декомпресія(n=19)					
абс.	%	абс	%	абс.	%	абс.	%	
Синдром швидкої декомпресії	3	3,2	6	6,5	-		4	21,1
Дислокація дренажу	2	2,1	1	1,1			-	-
Дисфункція дренажу					4	4,3		
Гемобілія	1	1,1					-	
Пневмонія			1				1	5,3
Серома п/о рани	-	-					2	10,5

Ускладнення	I група (n =91)						II група (n=22)	
	ЧЧДЖШ (n=55)				ЧЧДЖМ (n=36)			
	Дозована декомпресія(n=36)		Недозована декомпресія(n=19)					
абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
Жовчний перитоніт	-	-	1	1,1			1	5,3
Усього	5	5,4	9	9,8	4	4,3	4	21,5

Як видно із таблиці, в I групі синдром швидкої декомпресії у 3(3,2 %) випадках дозованої декомпресії, та у 6 (6,5 %) – недозованої. Дислокація дренажу була у 3 (5,4 %) випадках, гемобілія в 1 (1,1 %). Дисфункцію дренажу спостерігали у 4 (4,3 %) випадках. В II групі подібних ускладнень не спостерігали. Пневмонія розвинулась в 1 (1,1 %) випадку у хворого I групи, та в 1 (5,3 %) випадку у хворого II групи. Серома післяопераційної рани була в 2 (10,5 %) випадках II групи, у I групі подібних ускладнень не спостерігали. Жовчний перитоніт розвинувся в 1 (1,1 %) випадку I групи та в 1 (5,3 %) II групи.

Різниця деяких післяопераційних ускладнень в I групі, обумовлена іншим способом втручання. Загалом післяопераційні ускладнення 21,5 % в II групі хворих та 19,5 % - в I (p <0,05).

Середній термін перебування в стаціонарі хворих I (n=91) групи склав 9,2±0,4 днів, II (n=22) - 16,0±0,2.

Більша тривалість ліжка дня у хворих II групи була обумовлена більшою операційною травмою та тривалістю післяопераційного періоду.

Висновки. Враховуючи проведені спостереження дійшли висновку, що жовчовідведення при тяжкій механічній жовтяниці, обумовленої доброякісними причинами, дозволяє поліпшити клінічний стан у 91,2 % хворих. Після декомпресії жовчних протоків за допомогою ХС помірно зниження рівня всіх фракцій білірубіну, а при ЧЧХС відзначається швидке зниження рівня всіх фракцій білірубіну. Статистично значущої різниці за кількістю ускладнень, пов'язаних з синдромом «швидкої декомпресії», між хворими після ЧЧХС і холецистостомії не відзначено. Відмічали краще функціонування дренажної трубки після декомпресії жовчних шляхів, в порівнянні із холецистостомією. Дозована декомпресія жовчних протоків є оптимальною в плані попередження розвитку синдрому «швидкої декомпресії» і пов'язаних з ним ускладнень. Аналіз динамічного дослідження біохімічних показників у пацієнтів з синдромом тяжкої МЖ після здійснення мінімально інвазійного ЗД жовчних шляхів та

традиційних дренажних операцій дозволяє зробити висновок, що найбільш швидко нормалізація рівня маркерів холестазу і цитолізу відзначається при дренажуванні жовчних шляхів, більш затяжна - при мінімально інвазійній холецистостомії. У випадку традиційних дренажних операцій щодо перших 7 діб після втручань рівні прямого білірубину знижуються швидше ніж при ЗД, але рівні непрямого білірубину залишаються більш високими.

Кількість післяопераційних ускладнень (%) при використанні одноетапної тактики випереджає етапний підхід лікування тяжкої механічної жовтяниці.

Література:

1. Wang, Daniel & Chang, Patrick & Tintara, Supisara & Chang, Frederick & Phan, Jennifer. (2024). Comparative Analysis of ERCP and PTBD for Biliary Interventions for Readmission Rates and Patient Outcomes. DOI:10.21203/rs.3.rs-4373407/v1
2. Ciesielski, W., Durko, Ł., Stefańczyk, L., Dobek, A., Bulicz, A., Wojnicka, A., Sosnowska, Z., Grochowska, A., Strzelczyk, J., Hogendorf, P., Durczyński, A., & Klimczak, T. (2026). Endoscopic Ultrasound-Guided Versus Percutaneous Transhepatic Biliary Drainage After Failed Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography in Malignant Biliary Obstruction: A Single-Center Retrospective Cohort. *Cancers*, 18(5), 783. <https://doi.org/10.3390/cancers18050783>
3. Kodali, Rohitha; Manasvi, Manasib,*; Sreekanth, Amitc; Anwar, Saadd; Wadaskar, Siddhalie; Saha, Bijitf; Naga, Koduru Greeshmag; Aziz, Sabihah. Comparative outcomes of endoscopic and percutaneous biliary drainage in malignant biliary obstruction: An updated systematic review and meta-analysis. *Formosan Journal of Surgery* 59(1):p 17-26, January-February 2026. | DOI: 10.1097/FS9.0000000000000265
4. Bozzetti M, Romei B, Reilly P, Rossini G, Palermo M. Percutaneous Biliary Drainage: Jaundice and Symptomatic Relief in a Public National Hospital. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*. 2025;35(12):937-939. doi:10.1177/10926429251380315
5. Ingabire Z, Hanna AB, Sebera E, Murayire J, Mohamed GS, Rutaganda E, Shikama F, Mukanumviye MS, Nyampinga D, Dadamessi I, Dua K, Berhane R. Management and outcomes of patients with obstructive jaundice from pancreatobiliary diseases in Rwanda. *BMC Gastroenterol*. 2025 Jul 28;25(1):535. doi: 10.1186/s12876-025-04143-z. PMID: 40721730; PMCID: PMC12302689.
6. Jalili J, Ahmadi Y, Karbasi M, Vaseghi S, Baastani Khajeh M, Rezaei S, Gharepapagh E, Motamedi A. The consequences of percutaneous transhepatic biliary drainage (PTBD) in patients with tumoral obstructive jaundice: A retrospective study and review of literature. *Eur J Radiol Open*. 2026 Jan 8;16:100722. doi: 10.1016/j.ejro.2025.100722. PMID: 41568073; PMCID: PMC12816842.
7. Fernandez Y Viesca M, Arvanitakis M. Early Diagnosis And Management Of Malignant Distal Biliary Obstruction: A Review On Current Recommendations And Guidelines. *Clin Exp Gastroenterol*. 2019;12:415-32. doi: <https://doi.org/10.2147/CEG.S195714>
8. Okamoto T. Malignant biliary obstruction due to metastatic non-hepato-pancreato-biliary cancer. *World J Gastroenterol*. 2022;28(10):985-1008. doi: <https://doi.org/10.3748/wjg.v28.i10.985>
9. Liu JJ, Sun YM, Xu Y, Mei HW, Guo W, Li ZL. Pathophysiological consequences and treatment strategy of obstructive jaundice. *World J Gastrointest Surg*. 2023;15(7):1262-76. doi: <https://doi.org/10.4240/wjgs.v15.i7.1262>
10. Mocan T, Horhat A, Mois E, Graur F, Tefas C, Craciun R, et al. Endoscopic or percutaneous biliary drainage in hilar cholangiocarcinoma: When and how? *World J Gastrointest Oncol*. 2021;13(12):2050-63. doi: <https://doi.org/10.4251/wjgo.v13.i12.2050>

11. O'Brien S, Bhutiani N, Egger ME, Brown AN, Weaver KH, Kline D, et al. Comparing the efficacy of initial percutaneous transhepatic biliary drainage and endoscopic retrograde cholangiopancreatography with stenting for relief of biliary obstruction in unresectable cholangiocarcinoma. *Surg Endosc.* 2020;34(3):1186-90. doi: <https://doi.org/10.1007/s00464-019-06871-2>
12. Bezrodnyi BG, Kolosovich IV, Slobodjanyk VP, Petrenko OM, Filatov MS. [Palliative surgical treatment of unresectable tumors of the head of the pancreas complicated by mechanical jaundice and duodenal obstruction by stenting of the biliary system and duodenum with nitinol stents]. *Kharkivska khirurgichna shkola.* 2022;0(2):33-6. Ukrainian. doi: <https://doi.org/10.37699/2308-7005.2.2022.06>
13. Lauri G, Archibugi L, Arcidiacono PG, Repici A, Hassan C, Capurso G, Facciorusso A. Primary drainage of distal malignant biliary obstruction: A comparative network meta-analysis. *Dig Liver Dis.* 2024 Dec;56(12):2004-2010. doi: 10.1016/j.dld.2024.08.053. Epub 2024 Sep 13. PMID: 39277511.
14. de Jong MJP, van Delft F, van Geenen EM, Bogte A, Verdonk RC, Venneman NG, Vrolijk JM, Straathof JA, Voermans RP, Bijlsma RA, Kuiken SD, Quispel R, Hadithi M, Basiliya K, Vleggaar FP, Bisseling TM, de Wijkerslooth TR, Bruno MJ, van Wanrooij RLJ, Siersema PD. Endoscopic ultrasound-guided choledochoduodenostomy results in fewer complications than percutaneous drainage following failed ERCP in malignant distal biliary obstruction. *Endoscopy.* 2025 Sep;57(9):1004-1015. doi: 10.1055/a-2580-1316. Epub 2025 Apr 10. PMID: 40209763; PMCID: PMC12417859.
15. Кутувий О.Б. Досвід лікування хворих із синдромом тяжкої механічної жовтяниці доброякісної етіології / Кутувий О.Б., Родинська Г.О., Балик Д.В. // Український журнал хірургії 2 (37) 2018 с 27-31. <http://dx.doi.org/10.22141/1997-2938.2.37.2018.147844>

References:

1. Wang, Daniel & Chang, Patrick & Tintara, Supisara & Chang, Frederick & Phan, Jennifer. (2024). Comparative Analysis of ERCP and PTBD for Biliary Interventions for Readmission Rates and Patient Outcomes. DOI:10.21203/rs.3.rs-4373407/v1 [In English].
2. Ciesielski, W., Durko, Ł., Stefańczyk, L., Dobek, A., Bulicz, A., Wojnicka, A., Sosnowska, Z., Grochowska, A., Strzelczyk, J., Hogendorf, P., Durczyński, A., & Klimczak, T. (2026). Endoscopic Ultrasound-Guided Versus Percutaneous Transhepatic Biliary Drainage After Failed Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography in Malignant Biliary Obstruction: A Single-Center Retrospective Cohort. *Cancers*, 18(5), 783. <https://doi.org/10.3390/cancers18050783> [In English].
3. Kodali, Rohitha; Manasvi, Manasib,*; Sreekanth, Amitc; Anwar, Saadd; Wadaskar, Siddhalie; Saha, Bijitf; Naga, Koduru Greeshmag; Aziz, Sabihah. Comparative outcomes of endoscopic and percutaneous biliary drainage in malignant biliary obstruction: An updated systematic review and meta-analysis. *Formosan Journal of Surgery* 59(1):p 17-26, January-February 2026. | DOI: 10.1097/FS9.0000000000000265 [In English].
4. Bozzetti M, Romei B, Reilly P, Rossini G, Palermo M. Percutaneous Biliary Drainage: Jaundice and Symptomatic Relief in a Public National Hospital. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques.* 2025;35(12):937-939. doi:10.1177/10926429251380315 [In English].
5. Ingabire Z, Hanna AB, Sebera E, Murayire J, Mohamed GS, Rutaganda E, Shikama F, Mukanumviye MS, Nyampinga D, Dadamessi I, Dua K, Berhane R. Management and outcomes of patients with obstructive jaundice from pancreatobiliary diseases in Rwanda. *BMC Gastroenterol.* 2025 Jul 28;25(1):535. doi: 10.1186/s12876-025-04143-z. PMID: 40721730; PMCID: PMC12302689. [In English].

6. Jalili J, Ahmadi Y, Karbasi M, Vaseghi S, Baastani Khajeh M, Rezaei S, Gharepapagh E, Motamedi A. The consequences of percutaneous transhepatic biliary drainage (PTBD) in patients with tumoral obstructive jaundice: A retrospective study and review of literature. *Eur J Radiol Open*. 2026 Jan 8;16:100722. doi: 10.1016/j.ejro.2025.100722. PMID: 41568073; PMCID: PMC12816842. [In English].
7. Fernandez Y Viesca M, Arvanitakis M. Early Diagnosis And Management Of Malignant Distal Biliary Obstruction: A Review On Current Recommendations And Guidelines. *Clin Exp Gastroenterol*. 2019;12:415-32. doi: <https://doi.org/10.2147/CEG.S195714> [In English].
8. Okamoto T. Malignant biliary obstruction due to metastatic non-hepato-pancreato-biliary cancer. *World J Gastroenterol*. 2022;28(10):985-1008. doi: <https://doi.org/10.3748/wjg.v28.i10.985> [In English].
9. Liu JJ, Sun YM, Xu Y, Mei HW, Guo W, Li ZL. Pathophysiological consequences and treatment strategy of obstructive jaundice. *World J Gastrointest Surg*. 2023;15(7):1262-76. doi: <https://doi.org/10.4240/wjgs.v15.i7.1262> [In English].
10. Mocan T, Horhat A, Mois E, Graur F, Tefas C, Craciun R, et al. Endoscopic or percutaneous biliary drainage in hilar cholangiocarcinoma: When and how? *World J Gastrointest Oncol*. 2021;13(12):2050-63. doi: <https://doi.org/10.4251/wjgo.v13.i12.2050> [In English].
11. O'Brien S, Bhutiani N, Egger ME, Brown AN, Weaver KH, Kline D, et al. Comparing the efficacy of initial percutaneous transhepatic biliary drainage and endoscopic retrograde cholangiopancreatography with stenting for relief of biliary obstruction in unresectable cholangiocarcinoma. *Surg Endosc*. 2020;34(3):1186-90. doi: <https://doi.org/10.1007/s00464-019-06871-2> [In English].
12. Bezrodnyi BG, Kolosovich IV, Slobodjanyk VP, Petrenko OM, Filatov MS. [Palliative surgical treatment of unresectable tumors of the head of the pancreas complicated by mechanical jaundice and duodenal obstruction by stenting of the biliary system and duodenum with nitinol stents]. *Kharkivska khirurgichna shkola*. 2022;0(2):33-6. Ukrainian. doi: <https://doi.org/10.37699/2308-7005.2.2022.06> [In English].
13. Lauri G, Archibugi L, Arcidiacono PG, Repici A, Hassan C, Capurso G, Facciorusso A. Primary drainage of distal malignant biliary obstruction: A comparative network meta-analysis. *Dig Liver Dis*. 2024 Dec;56(12):2004-2010. doi: 10.1016/j.dld.2024.08.053. Epub 2024 Sep 13. PMID: 39277511. [In English].
14. de Jong MJP, van Delft F, van Geenen EM, Bogte A, Verdonk RC, Venneman NG, Vrolijk JM, Straathof JA, Voermans RP, Bijlsma RA, Kuiken SD, Quispel R, Hadithi M, Basiliya K, Vleggaar FP, Bisseling TM, de Wijkerslooth TR, Bruno MJ, van Wanrooij RLJ, Siersema PD. Endoscopic ultrasound-guided choledochoduodenostomy results in fewer complications than percutaneous drainage following failed ERCP in malignant distal biliary obstruction. *Endoscopy*. 2025 Sep;57(9):1004-1015. doi: 10.1055/a-2580-1316. Epub 2025 Apr 10. PMID: 40209763; PMCID: PMC12417859. [In English].
15. Kutovoy A.B. Experience in treating patients with severe mechanical jaundice syndrome of benign etiology / Kutovoy O.B., Rodynska G.O., Balyk D.V. // *Ukrainian Journal of Surgery* 2 (37) 2018 pp. 27-31. [In Ukrainian].

Дата першого надходження статті до видання: 02.04.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 16.04.2026