

дроторакс було виявлено в дебюті захворювання у 23,6% пацієнтів (переважно за рахунок його лівобічної локалізації – 16,5%), відсоток яких на фоні консервативного лікування та пункцій плевральних порожнин зменшувався до розвитку локальних інфекційно септичних ускладнень черевної порожнини та заочеревинного простору на 12-14 добу перебігу захворювання (підвищення останніх з 15,7% до 22,8%). Встановлено міцний кореляційний зв'язок між появою «другої хвилі» органної дисфункції та рецидиву гідротораксів на другому-третьому тижні від початку захворювання у хворих на гострий тяжкий панкреатит. Показанням до дренивання плевральної порожнини було об'єм рідини в ній більше 500 мл, або рецидиви останнього на фоні повторних пункцій плевральної порожнини.

Materials and methods. The study included 127 patients with severe and moderately severe acute pancreatitis aged from 22 to 81 years (mean  $47.9 \pm 14.5$  years), who were mostly admitted to hospital no later than 48 hours after the onset of the disease. In general, reactive hydrothorax detected at the onset of the disease was found in 23.6% of patients (mainly due to its left-sided localisation in 16.5% of cases), the percentage of which decreased the under conservative treatment and pleural punctures to the development of local infectious and septic complications of the abdominal cavity and retroperitoneal space on day 12-14 of the disease (increase from 15.7% to 22.8%). The study has revealed a strong correlation between the appearance of the "second wave" of organ dysfunction and the recurrence of hydrothorax in the second or third week after the onset of the disease in patients with acute severe pancreatitis. Indications for pleural cavity drainage include fluid volume of more than 500 ml or recurrence of the latter under repeated pleural punctures.

DOI 10.31718/2077–1096.23.4.174

УДК: 616.36-008.5/.008.8-006-08

**Шевчук М.П., Дудченко М.О., Кравців М.І., Іващенко Д.М.,  
Зезекало Є.О., Іванова Г.О., Прихидько Р.А.**

## **ПЕРСОНІФІКОВАНИЙ ПІДХІД ДО ВИБОРУ ТАКТИКИ ЖОВЧОВІДВЕДЕННЯ У ХВОРИХ З МЕХАНІЧНОЮ ЖОВТЯНИЦЕЮ ПУХЛИННОГО ҐЕНЕЗУ**

Полтавський державний медичний університет

*Механічна жовтяниця спричинена обтурацією жовчних шляхів пухлиною зазвичай є першим та досить важким ускладненням злоякісних новоутворень органів гепатопанкреатодуоденальної зони. Враховуючи що радикальне лікування даної патології, за даними різних авторів, не перевищує 20-25%, значну цікавість викликає вибір оптимального малоінвазивного способу жовчовідведення з метою декомпресії жовчних шляхів та вирішення проблеми механічної жовтяниці, який може бути як підготовчим етапом до радикального хірургічного лікування так і остаточним методом паліативного лікування цієї категорії пацієнтів. Метою даної роботи стало вироблення оптимального алгоритму діагностики та лікування пацієнтів із механічною жовтяницею пухлинного ґенезу, що дозволить збільшити ефективність вибору первинного оперативного втручання та зменшити кількість ускладнень і летальність даної категорії оперованих хворих. Дослідження було проведено на вивчені результатів обстеження та хірургічного лікування 108 хворих із механічною жовтяницею пухлинного ґенезу, які перебували на лікуванні у хірургічних стаціонарах з 2017 по 2023 р., та яким були виконані біліодренуючі операції. Аналіз ефективності хірургічного лікування дозволив встановити, що ендоскопічне дренивання та черезшкірно черезпечінкове дренивання при I та II рівні біліарного блоку мають приблизно однакову ефективність, однак кількість ускладнень була меншою, а якість життя кращою у пацієнтів яким виконувалось ендоскопічне дренивання, що робить його методом вибору При III рівні блоку слід застосовувати черезшкірно черезпечінкове дренивання. Реалізація алгоритму діагностики та лікування механічної жовтяниці пухлинного ґенезу, який враховував рівень біліарного блоку, ступінь важкості механічної жовтяниці, стадію пухлинного процесу, дозволяє обґрунтувати вибір найбільш ефективному методу малоінвазивного дренивання жовчовідних шляхів та зменшити післяопераційну летальність.*

Ключові слова: механічна жовтяниця, пухлина, біліарна декомпресія, ендоскопія, малоінвазивна хірургія.

*Робота виконана у відповідності до плану науково-дослідних робіт кафедри хірургії №1 Полтавського державного медичного університету «Удосконалення діагностики та лікувальної тактики при гнійно-запальних захворюваннях м'яких тканин, гострих та хронічних хірургічних патологій органів черевної порожнини. Прогнозування ускладнень та їх профілактика», № держреєстрації 0118и006953.*

### **Вступ**

Механічна жовтяниця (МЖ) спричинена обтурацією жовчних шляхів пухлиною зазвичай є першим та досить важким ускладненням злоякісних новоутворень органів гепатопанкреатодуоденальної зони (ГПДЗ). За даними різних джерел, перебіг основного захворювання усклад-

ниться МЖ у більшості хворих із злоякісними пухлинами ГПДЗ. Серед пухлинного ґенезу МЖ близько 75-80% припадає на такі нозології як: рак голівки підшлункової залози (ПЗ), рак дистального відділу загальної жовчної протоки (ЗЖП), рак великого сосочка дванадцятипалої кишки (ВСДПК). Об'єднує цю патологію схожість клініч-

ної картини та лікувально-діагностичні підходи. Аналіз літератури свідчить про поступове зростання кількості пацієнтів із злоякісними захворюваннями органів ГПДЗ. Переважну більшість пацієнтів із злоякісними новоутвореннями органів ГПДЗ складають особи середнього та похилого віку, які мають виражені супутні захворювання, а МЖ яка розвинулась на їхньому фоні є ускладненням, що загрожує життю хворого.

Особливістю перебігу злоякісних новоутворень ГПДЗ є те, що навіть при невеликому розмірі пухлини з'являється ризик судинної інвазії, що може ускладнити, а в деяких випадках і унеможливити радикальне хірургічне лікування. Враховуючи що радикальне лікування даної патології, за даними різних авторів, не перевищує 20-25%, значну цікавість викликає вибір оптимального малоінвазивного способу жовчовідведення з метою декомпресії жовчних шляхів та вирішення проблеми механічної жовтяниці, який може бути як підготовчим етапом до радикального хірургічного лікування так і остаточним методом паліативного лікування цієї категорії пацієнтів [1]. Останнім часом тактика щодо обов'язкової біліарної декомпресії перед радикальним хірургічним лікуванням зазнала змін. Піддалась сумнівам необхідність дренивання жовчних шляхів у хворих МЖ пухлинного ґенезу перед радикальним оперативним лікуванням. Однак, слід зауважити, що на момент виникнення МЖ більш ніж 60% пацієнтів мають ознаки неоперабельності [2,3]. Паліативне лікування МЖ у даної категорії хворих зазвичай є єдиним методом хірургічного допомоги цим пацієнтам. На сьогоднішній день не існує єдиного стандартизованого підходу щодо допомоги хворим із МЖ пухлинного ґенезу [4]. Велика кількість суперечливих думок та даних і своєрідний статистичний «гармидер» формуються у зв'язку із великою кількістю повідомлень авторів, які володіють переважно однією із малоінвазивних технологій вирішення проблеми МЖ і відстоюють її переваги [5,6]. Аналіз літературних даних свідчить про різноманітні підходи щодо трактування невдалих спроб лікування, ускладнень та різному досвіді виконання антеградного та ретроградного біліарного дренивання [7].

Отже, своєчасна діагностика та вибір оптимального способу лікування пацієнтів із МЖ пухлинного ґенезу являють соціально значущу проблему, потребують вироблення єдиних підходів, методології вибору та проведення раціонального оперативного втручання.

#### Мета дослідження

Вироблення оптимального алгоритму діагностики та лікування пацієнтів із МЖ пухлинного ґенезу, що дозволить збільшити ефективність вибору первинного оперативного втручання та зменшити кількість ускладнень і летальність даної категорії оперованих хворих.

#### Матеріали та методи

Дослідження було проведено на вивчені результати обстеження та хірургічного лікування 108 хворих із МЖ пухлинного ґенезу, які перебували на лікуванні у хірургічних стаціонарах з 2017 по 2023 р., та яким були виконані біліодренуючі операції. Виконано ретроспективний аналіз історій хвороб 76 пацієнтів, які склали першу групу та проведено проспективний аналіз результатів хірургічних втручань у 32 пацієнтів, які відповідно склали другу групу. Вік пацієнтів варіював від 41 до 86 років. Серед всіх пацієнтів 60,1% були жінки, чоловіки 39,9%. Обидві досліджувані групи були співставні за віком ( $p > 0,05$ ). Переважна більшість були пацієнти у середнього (53,2 та 52,9%) та похилого (26,3 та 27,5%) віку.

Критеріями включення в дослідження були хворі із МЖ, що викликана пухлинами позапечінокових жовчних шляхів, ВСДПК, головки ПЗ, а також метастатичним ураженням печінки та гепатодуоденальної зв'язки. Критеріями виключення були пацієнти із резектабельними пухлинами та рівнем білірубіну сироватки крові  $\leq 100$  ммоль/л.

Всім пацієнтам із МЖ пухлинного ґенезу були виконані загальноклінічні та біохімічні обстеження. Також вивчені результати інструментальних методів обстеження за допомогою яких визначалась причина МЖ та рівень біліарного блоку: ультразвукове дослідження (УЗД) черевної порожнини та відеогасродуоденоскопія (ВГДС) з обов'язковим оглядом ВСДПК виконані всім пацієнтам, комп'ютерна томографія (КТ) із внутрішньовенним контрастуванням – 91,2%, магнітно-резонансна томографія (МРТ) – 64,3%. Найкращим методом обстеження для виявлення рівня біліарного блоку була магнітно-резонансна холангіопанкреатографія (МРХПГ). Як додатковий метод обстеження використовували ендо-УЗД у 8,4% пацієнтів. Після обстеження та підтвердження діагнозу МЖ пухлинного ґенезу всім пацієнтам виконували біліодренуючі оперативні втручання направлені на вирішення проблеми МЖ. До таких втручань належали: черезшкірно черезпечінокове дренивання (ЧЧД) жовчних шляхів, холецистостомію та ендоскопічне стентування. При оцінці ефективності дренируючих операцій звертали увагу на ефективність дренивання та виникнення ускладнень. Хірургічне лікування вважалось ефективним при достовірному зниженні загального білірубіну сироватки крові більш ніж на 30% від початкового протягом перших 5-ти діб. Хірургічні ускладнення оцінювали по шкалі Clavien–Dindo [10].

При виборі оптимального методу біліарної декомпресії керувалися критеріями важкості загального стану пацієнтів, яка оцінювалась по шкалах ASA та ECOG [11,12], рівень обструкції жовчних шляхів і стадію онкологічного процесу за системою TNM 8-го перегляду.

Дизайн дослідження полягав в оцінці ретроспективних даних, обґрунтуванні тактичного під-

ходу до обстеження та лікування хворих із МЖ пухлинного ґенезу та його апробації у пацієнтів проспективної групи. Статистичну обробку даних проводили за допомогою комп'ютерних програм Microsoft Excel. Розбіжність середніх величин, оцінювали по параметричному критерію Стьюдента, та вважали статистично значущим при  $p < 0,05$ .

### Результати

Пацієнтів у яких МЖ розвивалась без болювого синдрому, лихоманки, а також без ахолічного калу та потемніння сечі було 88,4%. Розвиток МЖ пухлинного ґенезу, яка супроводжувалась вираженим болювим синдромом та гіпертермією спостерігався у 11,6% спостережень. Ці прояви корелювали з холангітом, причинами якого був холедохолітиаз у 64,1% хворого та виражене розростання пухлини у 35,9%. Всі пацієнти із холангітом були віднесені до третього ступеню важкості МЖ. Встановлено, що протягом 7 діб з моменту проявів жовтяниці було госпіталізовано в загально-хірургічні стаціонари всього лиш 7,4% хворих, від 8 до 14 діб – 46,2%, в період з 15-ї по 21-гу добу – 40,3%, пізніше 21-ї доби – 3,1%. Від моменту появи перших проявів МЖ до госпіталізації в середньому проходило  $14,2 \pm 6,4$  доби. Рівень загального білірубину сироватки крові на пряму залежав від початку розвитку МЖ до госпіталізації хворого: чим триваліший час МЖ – тим вищий рівень білірубину. Рівень білірубину пацієнтів, які госпіталізовані у перші 7 діб, складав в середньому  $135,5 \pm 63,4$  ммоль/л, в період з 8 до 14 доби –  $196,9 \pm 71,3$  ммоль/л, з 15 до 21 доби –  $270,4 \pm 85,3$  ммоль/л та пізніше 21 доби  $310,7 \pm 114,1$  ммоль/л. Вивчена вираженість цитологічного синдрому за допомогою визначення рівня АлАТ, АсАТ та протромбінового індексу (ПТІ), що дозволило оцінити ознаки печінкової недостатності. Активність АлАТ в середньому становила  $118,5 \pm 48,5$  ОД/л, АсАТ –  $108,5 \pm 50,7$  ОД/л, а рівень ПТІ у 32,6% пацієнтів зменшився

до 60% та менше, що вказувало на признаки гострої печінкової недостатності.

Такі показники, як рівень загального білірубину сироватки крові, наявність ускладнень МЖ, враховувались для визначення важкості МЖ. В ретроспективній групі жовтяниці першого ступеню важкості спостерігалась у 40,2% хворих, другого ступеню – у 39,7%, третього ступеню – у 20,1%, проспективній групі – у 25,1, 58,3 та 16,6% відповідно. Встановлено, що кожний п'ятий пацієнт госпіталізувався у хірургічний стаціонар з МЖ третього ступеню важкості та мав високий ризик післяопераційних ускладнень.

Розбіжностей в тяжкості загальносоматичного стану пацієнтів, що мали б суттєве значення, за шкалою ASA не було ( $p > 0,05$ ). Пацієнти із ASA IV обстежувались та отримували передопераційну підготовку в умовах реанімаційного відділення. Відповідно до шкали ECOG розбіжностей між обома досліджуваними групами також не було ( $p > 0,05$ ). Хворі із ECOG 4 лікувались у відділенні реанімації до стабілізації загального стану.

Для оцінки рівня біліарної обструкції жовчних шляхів використовувалась наступна градація: периампулярні пухлини (голівки ПЗ, дистального відділу ЗЖП, ВСДПК) відносили до першого рівня блоку жовчних шляхів. Особливістю віднесення хворих до цієї групи було збереження функціонування міхурової протоки за умови наявності жовчного міхура. До другого рівня блоку відносили пухлини ЗЖП та голівки ПЗ (із втягненням в процес міхурової протоки), пухлини жовчного міхура, пухлина Клацкіна (Bismuth–Corlette I), метастатичне ураження лімфатичних вузлів гепатодуоденальної зв'язки. Третій рівень блоку (дольові та сегментарні протоки) формувался при наявності у пацієнта пухлини Клацкіна (Bismuth–Corlette II–IV), метастатичному ураженні печінки (рис. 1).

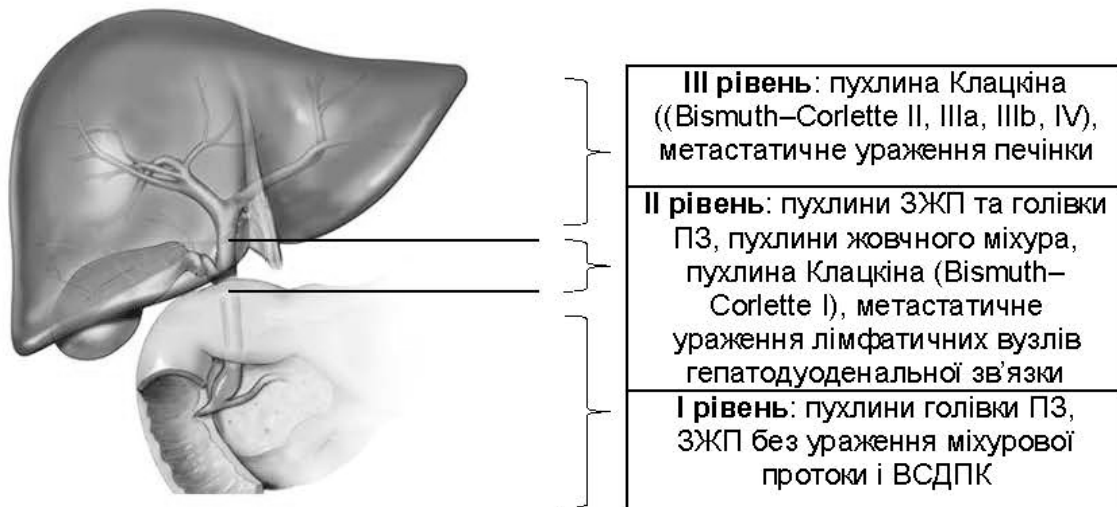


Рисунок 1

Найбільш точним дослідженням для визначення рівня біліарної обструкції була МРТ черевної порожнини із МРХПГ. Дослідження виконувалось 64,3% пацієнтів з чутливістю 94,5% та специфічністю 88,9%. Розподіл хворих МЖ пухлинного ґенезу в ретро– та проспективній групах за рівнем біліарного блоку суттєво не відрізнялись ( $p > 0,05$ ) (таб. 1).

Після обстеження всім пацієнтам встановлювали клінічний діагноз та визначали стадію TNM 8. Онкологічний процес I стадії був визначений у ретро– та проспективній групах у 6,5 та 3% хворих, II стадії – у 29,1 та 32,6%, III – у 29,4 та 22,4%, IV – у 35 та 42% відповідно (таб. 1).

Таким чином, рівень біліарного блоку пухлиною, а також загальносоматична важкість пацієнтів ретроспективної та проспективної груп не мали суттєвих відмінностей ( $p > 0,05$ ) і були співставні.

Встановлено, що у більшості пацієнтів ретро– та проспективної груп превалював рак голівки ПЗ 57,2 та 56 % відповідно, рак ЗЖП – у 9,9 та 10,5%, рак ВСДПК – у 8,4 та 6,1%. Відмічена схожість розвитку клінічних проявів захворювання при різних причинах внаслідок спільного рівня біліарного блоку. Розподіл пацієнтів за рівнем обструкції жовчних шляхів пухлинного ґенезу представлено на рис. 2.

Таблиця 4.  
Розподіл пацієнтів за стадіями онкологічного процесу.

Рівень блоку	Нозологічні форми	Кількість хворих у %							
		I стадія		II стадія		III стадія		IV стадія	
		Р	П	Р	П	Р	П	Р	П
III	Пухлина Клацкіна (Bismuth-Corlette II, IIIa, IIIb, IV), метастатичне ураження печінки.	–	–	4,1	2	4,4	6,1	5,9	9,2
II	Пухлина жовчного міхура та Клацкіна (Bismuth-Corlette I), пухлина ЗЖП та голівки ПЗ (із залученням міхурової протоки), метастатичне ураження лімфатичних вузлів гепатодуоденальної зв'язки	–	–	3,5	–	1,6	1	5	9,1
I	Пухлини дистального відділу ЗЖП	1,1	–	5,2	3,1	1	4,1	2,6	3,3
	Пухлини голівки ПЗ	1	2	13,1	24,4	22	10,2	21,1	19,4
	Пухлини ВСДПК	4,4	1	3,2	3,1	0,4	1	0,4	1
Всього		6,5	3	29,1	32,6	29,4	22,4	35	42

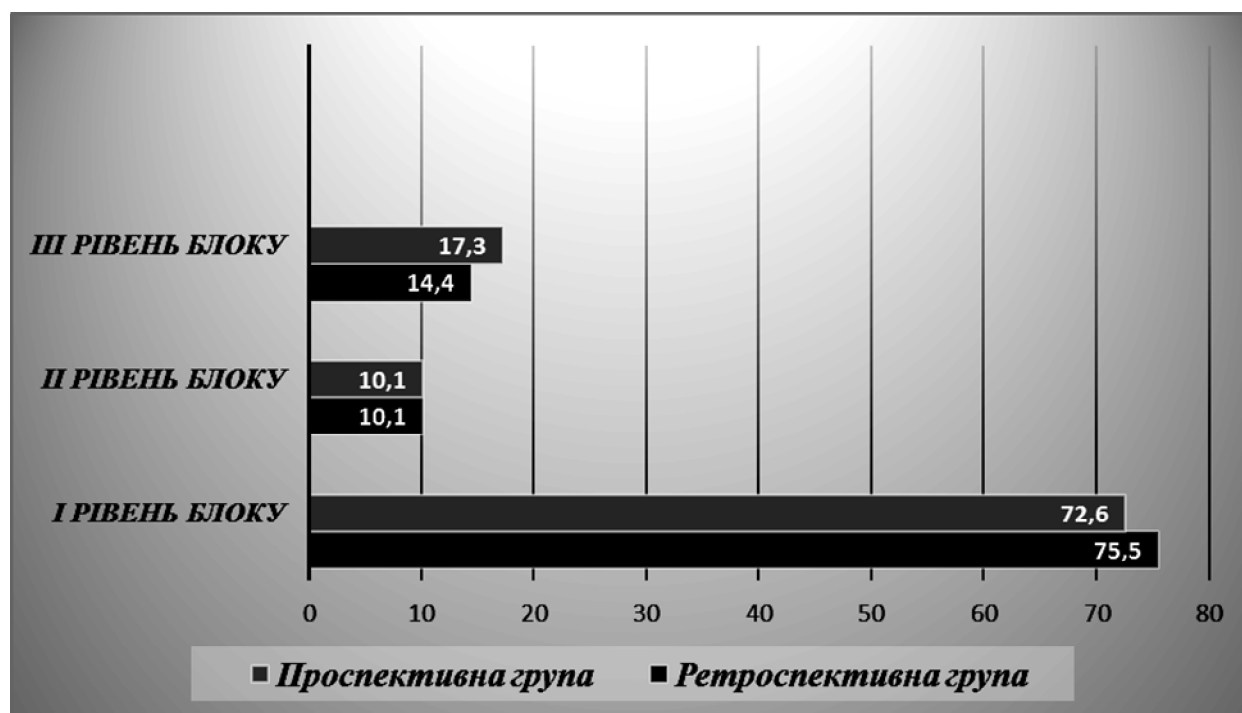


Рисунок 2. Розподіл пацієнтів за рівнем обструкції жовчних шляхів

Таблиця 2.  
Результати лікування МЖ пухлинного ґенезу в ретроспективній групі

Рівень блоку	Критерії оцінки	Частота %		
		ЕД (n = 38)	ЧЧД (n = 23)	ХС (n = 15)
III (n = 11)	Ефективність	61,5	92,3	Не виконувалось
	Ускладнення	25	27,7	–
II (n = 8)	Ефективність	91,1	88,2	Не ефективна (n = 2)
	Ускладнення	20,5	29,5	–
I (n = 57)	Ефективність	91,6	90	93,1
	Ускладнення	12,5	20	2,2

Аналіз результатів лікування хворих із МЖ пухлинного ґенезу ретроспективної групи (n = 76) дозволив встановити, що всі варіанти оперативного лікування були направлені на виконання декомпресії жовчних шляхів та вирішення проблеми МЖ. Основними способами усунення МЖ були холецистостомія (n = 15), ендоскопічні варіанти стентування жовчних протоків з попереднім виконанням ЕРХПГ та РПСТ (n = 38), черешково-черезпечінкові методи зовнішнього дренивання жовчних шляхів під контролем УЗД (n = 23). Виконання двох різних методів дренивання виконувалось у 13,8% випадків при неефективності первинного хірургічного втручання. Всі оперативні втручання на різних рівнях біліарної обструкції були оцінені в залежності від ефективності їх первинного дренивання і наявності післяопераційних ускладнень з акцентом на рівень блоку, а не захворювання (таб. 2).

Пацієнтам з I рівнем блоку (n = 57) виконували усі вищезгадані методи біліарної декомпресії. Ефективність холецистостомії (ХС) складала 93,1%, при частоті ускладнень 2,2 %, ендоскопічне дренивання (ЕД) дозволило вирішити біліарну гіпертензію у 91,6% пацієнтів при частоті ускладнень 12,5%, ЧЧД при подібному рівні ефективності (90%) супроводжувалось значно більшою кількістю ускладнень (20%) на відміну від ЕД. Пацієнтам із II рівнем блоку (n = 8) виконували всі три види дренивання. ХС була неефективна у всіх випадках (n = 2) в зв'язку із первино не правильно визначеним рівнем біліарного блоку, в подальшому цим хворим виконані ефективні методи дренивання жовчних шляхів. Вивчення результатів ЕД та ЧЧД дозволило визначити подібну ефективність при їх первинному виконанні – 91,1 та 88,2% відповідно. Однак у групі пацієнтів, яким було виконано ЕД, була до-

стовірно менша частота ускладнень – 20,5 і 29,5% відповідно. Пацієнтам з III рівнем блоку (n = 11) жовчовивідних шляхів виконувались тільки ЕД та ЧЧД. При аналізі ефективності і ускладнень було встановлено що при схожій частоті ускладнень – ефективність була достовірно вища у пацієнтів, яким виконувалось ЧЧД.

Основними ускладненнями пов'язаними із вибором способу біліарної декомпресії і такими, що потребують хірургічної корекції (IIIa, IIIb), були після ЕД: холангіт (1,2%), та панкреатит (0,4%), а після ЧЧД – гемобілія (2,5%), кровотеча та витікання жовчі в черевну порожнину (1,2%). Після виконання дренируючих операцій було два (2,6%) летальних випадки, обидва вони були пов'язані із прогресуванням поліорганної недостатності.

Аналіз результатів передопераційного обстеження пацієнтів із МЖ пухлинного ґенезу, інтраопераційної ревізії та безпосередніх результатів оперативного лікування в ретроспективній групі дозволив встановити критерії, які значуще впливають на вибір методу дренивання жовчних шляхів (p = 0,05): важкість МЖ, рівень біліарного блоку за даними УЗД, МРХПГ та ЕРХПГ. Встановлена пряма відповідність зв'язку важкості МЖ з кількістю післяопераційних ускладнень та летальних випадків. Підтверджено що тяжкість загального стану пацієнтів за шкалою ASA та ECOG і стадія онкологічного процесу за TNM не впливають на вибір методу дренивання жовчних шляхів.

На основі встановлених критеріїв оптимізована лікувальна тактика у хворих із МЖ пухлинного ґенезу. Даний тактичний підхід був апробований у проспективній групі (n = 32) хворих (таб. 3).

Таблиця 3  
Результати лікування МЖ пухлинного ґенезу в проспективній групі

Рівень блоку	Критерії оцінки	Частота %		
		ЕД	ЧЧД	ХС
III (n = 6)	Ефективність	Не виконувалось	100	Не виконувалось
	Ускладнення	–	30	–
II (n = 3)	Ефективність	91,7	91,7	Не виконувалось
	Ускладнення	14,2	21,4	–
I (n = 23)	Ефективність	93,5	100	100
	Ускладнення	11,9	12,5	5,8

ЕД виконували при рівні біліарного блоку I та II у пацієнтів із МЖ I-III ступенів тяжкості. Показанням до ЧЧД жовчних шляхів вважали III рівень біліарного блоку у пацієнтів із МЖ I-III ступенів тяжкості.

При МЖ III ступеню тяжкості перед виконанням ЕД або ЧЧД проводилась передопераційна підготовка в умовах реанімаційного відділення, яка була направлена зменшення ризиків тяжкості.

зиків післяопераційних ускладнень та корекцію проявів поліорганної недостатності. ХС виконували пацієнтам із I рівнем блоку.

Пацієнтам із I рівнем біліарного блоку ( $n = 23$ ) виконували всі три види дренуючих оперативних втручань. Первино хворим в залежності від ступеню важкості МЖ виконували ЕД та ХС. Ефективність ХС складала 100% при частоті ускладнень 5,8%. Ефективність ЕД складала 93,5% при частоті ускладнень 11,9%. При неефективності ЕД виконували ЧЧД, яке було успішне у всіх випадках із частотою ускладнень 12,5%. Пацієнтам із II рівнем біліарної обструкції ( $n = 3$ ) виконували ЕД та ЧЧД, при однаковій ефективності 91,7% в обох групах, частота ускладнень у пацієнтів, яким виконувалось ЕД, була достовірно меншою – 14,2%. Пацієнтам із III рівнем блоку жовчних шляхів ( $n = 6$ ) виконували тільки ЧЧД із ефективністю 100% та рівнем ускладнень 30%.

Найбільш часто (5%) ускладнення, пов'язані із способом дренування та такими, що потребують хірургічної корекції (IIIa, IIIb), спостерігали після ЕД – холангіт (2%), ЧЧД – гемобілію (2%), кровотечу та витікання жовчі в черевну порожнину (1%). Летальність після виконання дренуючих операцій у проспективній групі складала 3,1% ( $n = 1$ ).

В порівнянні проспективної та ретроспективної груп були оцінені такі показники, як первинна ефективність вибраного способу дренування жовчних шляхів, тривалість госпіталізації, кількість ускладнень та летальність. Первинна ефективність виконання втручань складала 87,3% в порівнянні із 84,7%, що дозволило скоротити частоту поєднаних втручань із 14,6% до 11,7%. Середня тривалість перебування в стаціонарі пацієнтів проспективної групи складала  $7,6 \pm 4,2$  дні, в ретроспективній групі  $10,3 \pm 6,1$ . Загальна кількість ускладнень скоротилась із 21,1 до 19,6%. Загальна летальність в ретроспективній групі 2,6% ( $n = 2$ ), в проспективній 3,1% ( $n = 1$ ).

Обґрунтоване застосування малоінвазивних методів біліарної декомпресії дозволило вирішити проблему МЖ у 61,4% хворих із нерезектабельними пухлинами ГПДЗ і підготувати до радикального хірургічного лікування 35,8%.

### Обговорення

Аналіз отриманих даних обстеження та лікування 108 пацієнтів із МЖ пухлинного ґенезу показав, що лише 10,2% хворих були госпіталізовані до загальнохірургічних стаціонарів в перші 7 діб захворювання. Типова клінічна картина МЖ, яка не супроводжувалась больовим синдромом та загальним погіршенням стану на початку захворювання зазвичай справляють хибне враження на лікарів первинної ланки та екстреної медичної допомоги. Відповідна клінічна картина була зафіксована у 88,4% пацієнтів. Атиповий перебіг МЖ пухлинного ґенезу у 11,6% хворих протікав із больовим синдромом та гіпертермією, що свідчило про клінічні прояви холангіту та

сприяв більш швидкому зверненню пацієнта за медичною допомогою. Проте дані клінічні симптоми МЖ у цієї категорії хворих в багатьох випадках трактуються хірургами, як прояви холедохолітіазу. Обставини які склалися заставляють нас та інших дослідників відмовитися від терміну «безбольова» жовтяниця в якості синоніма пухлинної [8].

Інструментальна діагностика пацієнтів з підозрою на МЖ пухлинного ґенезу стандартизована та включає в себе як обов'язкові, так і додаткові методи обстеження. УЗД дозволяє швидко, безпечно та економічно визначити механічний характер жовтяниці. КТ із внутрішньовенним контрастуванням черевної порожнини виконано 91,2% пацієнтів, необхідне для точного визначення пухлини. При цьому частота визначення рівня обструкції невелика та складає 81%. Більшість авторів сходяться на думці, що золотим стандартом неінвазивного методу діагностики рівня обструкції жовчовивідних шляхів є МРТ в режимі МРХПГ, чутливість методу складала 94,5% [9,10].

ВГДС із оглядом ВСДПК має бути рутинним методом на думку деяких авторів [11]. Однак при встановленні показань до ретроградного дренування необхідно виконувати цю процедуру повторно. Діагностична цінність дослідження, проведеного під внутрішньовенною анестезією, більша. Тому в цьому дослідженні завершували діагностичний пошук виконанням ВГДС з оглядом БСДПК, яку, за наявності показань, завершували ЕРХПГ та стентуванням холедоха.

Літературний аналіз показав, що немає загальноприйнятої тактики лікування даної категорії пацієнтів [12]. Велика кількість авторів відстоюють один спосіб та вважають його універсальним [13]. Однак критерії вибору хірургічного лікування даної патології співпадають в більшості авторів. Рівень біліарного блоку, загальний стан пацієнтів, ступінь поширення пухлинного процесу та ступінь тяжкості МЖ є основними критеріями для вибору тактики оперативного втручання. Запропоновано поділ механічної обструкції жовчних шляхів на 3 рівні за даними доопераційного обстеження. Згідно з результатами лікування в ретроспективній групі була можливість прогнозувати ефективність того чи іншого методу біліарної декомпресії в проспективній групі. Наприклад, при обструкції III рівня відмовилися від спроб ретроградного дренування в зв'язку із слабкою ефективністю та великою кількістю ускладнень. Також зважаючи на поділ, багатьма авторами, рівня обструкція на проксимальний та дистальний (в залежності від впадіння міхурової протоки) є не достатньо інформативним, оскільки від такого поділу пропонується виконувати ретроградні дренуючі операції при дистальному блоці, а антеградні при проксимальному [12,13]. В такому випадку це завадило б виконати великій групі пацієнтів (25,3%) ефективно в 91,7% випадків ендоскопічне стентування.

Аналіз ефективності хірургічного лікування дозволив встановити, що ЕД та ЧЧД при I та II рівні біліарного блоку мають приблизно однаково ефективність, однак кількість ускладнень була меншою, а якість життя кращою у пацієнтів яким виконувалось ЕД, що робить його методом вибору при всіх нозологіях, окрім випадків коли МЖ викликана пухлиною Клацкіна I-го типу по Bismuth–Corlette. При III рівні блоку слід застосовувати ЧЧД жовчних шляхів. Визначення таких показників, як важкість стану за шкалами ASA та ECOG, а також важкість МЖ дозволяють максимально легко та ефективно оцінити ймовірність виникнення інтраопераційних та післяопераційних ускладнень та ступінь впливу МЖ на організм. Наприклад, у пацієнтів із I рівнем біліарного блоку та МЖ III ступеню важкості було встановлено, що найбільш ефективним методом дренування жовчних шляхів в такому випадку буде ХС при найменшій кількості ускладнень (5,8%). Однак, погіршення якості життя після формування ХС залишає цей спосіб дренування методом вибору для важкохворих, або при технічному обмеженні ЕД чи ЧЧД.

Враховуючи, що перебіг та клінічна картина одного і того ж ускладнення можуть бути різними, під час проведення дослідження користувались класифікацією ускладнень Clavien–Dindo. Встановили, що для ЕД характерні такі ускладнення, як холангіт, кровотеча із папілотомної рани ВСДПК та панкреатит, а для ЧЧД – гемобілія, кровотеча та витікання жовчі в черевну порожнину. Загальна частота цих ускладнень, у проспективній групі, яка потребувала хірургічної корекції склала 5%, що свідчить про ефективне консервативне лікування в більшості спостережень. Встановлено, що із збільшенням тяжкості МЖ прослідковується і збільшення частоти ускладнень. Дана обставина підтверджує актуальність розробки єдиного алгоритму для вибору ефективного та безпечного способу декомпресії жовчовивідних шляхів при їх обструкції пухлиною.

На основі аналізу результатів дослідження встановлено, що найчастішою причиною розвитку обструкції жовчних шляхів пухлинного генезу є рак голівки ПЗ як в ретроспективній так і проспективній групах. Це підтверджують спостереження як закордонних, так і вітчизняних авторів [12].

Основною причиною пізньої діагностики є неспецифічність первинних симптомів пухлини, а близькість таких анатомічних структур, як печінкова артерія, ворітна вена і верхня брижова артерія, робить часто нерезектабельними навіть пухлини розміром до 3 см. При проростанні значених структур пухлину класифікують як T4, і більшість авторів вважають таку пухлину умовно резектабельною. Тому у таких пацієнтів лікування МЖ у вигляді біліарної декомпресії є першим та єдиним способом хірургічної допомоги.

## Висновки

Реалізація алгоритму діагностики та лікування МЖ пухлинного генезу, який враховував рівень біліарного блоку, ступінь важкості МЖ, стадію пухлинного процесу, дозволяє обґрунтувати вибір найбільш ефективного методу малоінвазивного дренування жовчовивідних шляхів та зменшити післяопераційну летальність.

При МЖ з обструкцією I-го та II-го рівнів найбільш доцільно використовувати ЕД, яке є достатньо ефективним методом при найменшій кількості ускладнень. При III-му рівні обструкції операцією вибору залишається ЧЧД. Ці методи дренування можуть бути застосовані при будь-якому ступені тяжкості МЖ. Однак пацієнти із МЖ III-го ступеню тяжкості потребують передопераційної підготовки, направленої на корекцію поліорганної недостатності, в умовах реанімаційного відділення. Обґрунтоване застосування малоінвазивних методів біліарної декомпресії дозволило вирішити проблему МЖ у 61,4% хворих із нерезектабельними пухлинами ГПДЗ і підготувати до радикального хірургічного лікування 35,8%.

## Особистий внесок авторів

Шевчук М.П. – написання тексту, редагування, збір та обробка матеріалу; Дудченко М.О. – затвердження кінцевого варіанту статті; Кравців М.І. – концепція та дизайн дослідження; Іващенко Д.М. – концепція та дизайн дослідження; Зекеало Є.О. – збір та обробка матеріалу; Іванова Г.О. – редагування, відповідальна за цілісність всіх розділів статті.

## Конфлікт інтересів

Автори повідомляють про відсутність конфлікту інтересів  
Джерела фінансування: за власний рахунок.

## References

1. Dumonceau JM, Tringali A, Papanikolaou IS, et al. Endoscopic biliary stenting: indications, choice of stents, and results: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline - Updated October 2017. *Endoscopy*. 2018 Sep;50(9):910-930.
2. Modha K. Clinical Approach to Patients with Obstructive Jaundice. *Tech Vasc Interv Radiol*. 2015 Dec;18(4):197-200.
3. Nechitajlo ME, Zakharash YuM, Ogorodnik PV, Zakharash MP. Mekhanicheskaya zheltukha i kholangit pri kholodokholitiazе (diagnostika i khirurgicheskaya taktika) [Obstructive jaundice and cholangitis with choledocholithiasis (diagnosis and surgical tactics)]. Kiev; 2015. 6-7 p. (Ukrainian)
4. Martins FP, De Paulo GA, Contini MLC, Ferrari AP. Metal versus plastic stents for anastomotic biliary strictures after liver transplantation: a randomized controlled trial. *Gastrointest Endosc*. 2018 Jan;87(1):131.
5. Rustagi T, Jamidar PA. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography-related adverse events: general overview. *Gastrointest Endosc Clin N Am*. 2015 Jan;25(1):97-106.
6. Matsumoto K, Takeda Y, Onoyama T, et al. Endoscopic treatment for distal malignant biliary obstruction. *Ann Transl Med*. 2017 Apr;5(8):190.
7. Prykhidko RA, Dudchenko MO, Kravtsov MI, et al. A three-stage therapeutic and diagnostic algorithm in mechanical jaundice of different genesis and the most effective mini-invasive method of its treatment. *World of Medicine and Biology*. 2022; 2(80):119–124.
8. Ivashchenko DM, Shevchuk MP, Dudchenko MO, et al. Ways of solving the problem of choledocholithiasis in patients with pathology of parapancreatic zone and common bile duct. *World of Medicine and Biology*. 2023; 3(85):087-091.

9. Moole H, Bechtold M, Puli SR. Efficacy of preoperative biliary drainage in malignant obstructive jaundice: a meta-analysis and systematic review. *World J Surg Oncol.* 2016 Jul 11;14(1):182.
10. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg.* 2004 Aug;240(2):205-13.
11. Owens WD. American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification System in not a risk classification system. *Anesthesiology.* 2001 Feb;94(2):378.
12. Tempero MA, Malafa MP, Al-Hawary M, et al. Pancreatic Adenocarcinoma, Version 2.2021, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *J Natl Compr Canc Netw.* 2021 Apr 1;19(4):439-457.
13. Shevchuk MP. Menedzhment pukhlinnykh obstruktsiy distal'noho viddilu zahal'noyi zhovchnoyi protoky z vykorystannyam retrohradnoho biliarnoho stentuvannya [Management of tumor obstructions of distal part of common bile duct using retrograde biliary stenting]. *Aktualni problemy suchasnoi medytsyny: Visnyk Ukrainskoi medychnoi stomatolohichnoi akademii.* 2022; 22(3-4):90-94. (Ukrainian)

### Summary

#### PERSONALIZED APPROACH TO THE CHOICE OF BILIARY DRAINAGE TACTICS IN PATIENTS WITH TUMOR-INDUCED MECHANICAL JAUNDICE

Shevchuk M.P., Dudchenko M.O., Kravtsiv M.I., Ivashchenko D.M., Zezekalo E.O., Ivanova G.O., Prykhidko R.A.

Key words: mechanical jaundice, tumor, biliary decompression, endoscopy, minimally invasive surgery.

Mechanical jaundice resulting from the tumor-induced obstruction of bile ducts is usually the first and quite severe complication of malignant neoplasms of the organs of the hepatopancreatoduodenal zone. Radical treatment for this condition, as reported by various sources, remains below 20-25%. Therefore, the imperative is to select the most effective minimally invasive biliary drainage method to alleviate biliary tract pressure and address the issue of mechanical jaundice. This approach serves both as a preparatory step for potential radical surgical intervention and as a definitive method for palliative treatment in this patient category.

The aim of this work is to develop an optimal algorithm for diagnosis and treatment of patients with tumor-induced mechanical jaundice, which will increase the effectiveness of primary surgical intervention and reduce the number of complications and mortality for this category of patients.

The investigation focused on examining the results of diagnostic and surgical interventions in 108 patients with tumor-induced mechanical jaundice. These patients underwent biliary drainage operations in surgical hospitals between 2017 and 2023. Analysis of the surgical outcomes revealed that endoscopic drainage and percutaneous transhepatic drainage exhibited similar effectiveness in I and II levels of biliary obstruction. However, endoscopic drainage demonstrated lower complication rates and improved quality of life for patients, establishing it as the preferred method. For level III blockages, percutaneous transhepatic drainage is recommended.

The implementation of a diagnostic and treatment algorithm, which considers the level of biliary block, the severity of mechanical jaundice, and the tumor process stage, enables the selection of the most effective minimally invasive biliary drainage method. This approach contributes to a reduction in postoperative mortality.