

DOI: 10.31393/reports-vnmedical-2020-24(3)-11

УДК: 616.36-008.811.6:616.366-003.7-089

СФІНКТЕРОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ В ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ПОЗАПЕЧІНКОВОГО ХОЛЕСТАЗУ ПРИ УСКЛАДНЕНОМУ ХОЛЕЛІТІАЗІ

Шевченко Б.Ф., Зеленюк О.В., Бабій О.М., Пролом Н.В., Петішко О.П.

ДУ "Інститут гастроентерології НАМН України" (просп. Слобожанський, 96, м. Дніпро, Україна, 49074)

Відповідальний за листування:
e-mail: zeleniuk.a.v@gmail.com

Статтю отримано 15 червня 2020 р.; прийнято до друку 20 липня 2020 р.

Анотація. Позапечінковий холестаз (ПХС), зумовлений функціональними чи органічними порушеннями, завжди відіграє ключову роль в патогенетичних механізмах розвитку ускладнених форм холелітіазу, зумовлених порушенням відтоку жовчі. Мета роботи - покращити найближчі та віддалені результати хірургічного лікування хворих з ускладненим холелітіазом шляхом інтраопераційної діагностики ПХС та визначити оптимальні параметри дозованої балонної дилатації, направленої на збереження функціональної та анатомічної цілісності сфінктера Oddi (СО). У ході виконання роботи з 2014 по 2020 рр. обстежили 181 пацієнта, прооперованого у відділенні хірургії органів травлення ДУ "Інститут гастроентерології НАМН України". Першу групу хворих (n=81, 44,75%) становили пацієнти, котрим виконували сфінктерозберігаючі одномоментні втручання як антеградним (під час виконання лапароскопічної холецистектомії - ЛХЕ), так і ретроградним (під час проведення ретроградної холангіопанкреатографії - РХПГ) способом; 2 групу хворих (n=79, 43,64%) становили пацієнти, яким виконували традиційні сфінктероруйнуючі етапні втручання (тотальна та субтотальна папілотомія перед чи після проведення ЛХЕ). Контрольну групу становили 21 пацієнта (11,6%), у яких під час манодобітометрії з рентгенологічною верифікацією не було виявлено структурно-функціональних порушень СО, тож їм була виконана ЛХЕ за стандартною методикою. Під час операції всім хворим виконували манодобітометрію, показники якої зіставляли з даними рентгенхолангіоскопії. Застосування об'єднаної методики манодобітометрії в інтраопераційній діагностиці головних причин різних типів позапечінкового холестаза при ускладненому холелітіазі (ХЛ), дозволила у 34 (18,78%) хворих діагностувати органічне порушення як причину розвитку ПХС та у 38 (20,99%) пацієнтів - функціональні порушення СО. Показники причини ПХС при ускладненому ХЛ, що встановлені до операції і уточнені під час операції рентгенологічним дослідженням, зіставляли з показниками манодобітометрії в обох групах хворих, у той час як показник манодобітометричного коефіцієнту контрольної групи був в межах 2,35-2,60 (Ме Q_{25} ; Q_{75}) і в середньому становив 2,51. Застосування запропонованих діагностичних критеріїв манодобітометричного коефіцієнта та параметрів дозованої балонної дилатації великого дуоденального сосочка (ВДС) дозволяє зменшити необхідність двоетапного лікування ПХС при ускладненому холелітіазі, зберегти фізіологічний пасаж жовчі до дванадцятипалої кишки, запобігаючи формуванню післяопераційної біліарної гіпертензії за рахунок збереження цілісності сфінктерного апарату ВДС, зменшити кількість післяопераційних ускладнень та етапних оперативних втручань на 25,92%.

Ключові слова: позапечінковий холестаз, ускладнений холелітіаз, манодобітометрія, балонна дилатація.

Вступ

Тимчасовий або тривалий позапечінковий холестаз (ПХС), на думку багатьох авторів, є одним з головних етіологічних факторів розвитку холелітіазу (ХЛ), найпоширенішого захворювання органів травлення [1, 5, 11, 12, 16]. ПХС, зумовлений функціональними чи органічними порушеннями, завжди відіграє ключову роль в патогенетичних механізмах розвитку ускладнених форм холелітіазу, зумовлених порушенням відтоку жовчі [5]. У той же час, якщо у хворого немає клінічного прояву ПХС, діагноз звучить як "Холелітіаз, хронічний калькульозний холецистит", і таким хворим найчастіше виконують лапароскопічну холецистектомію (ЛХЕ), в ході котрої ревізію холедоха та сфінктера Oddi (СО) на предмет ПХС і причин, які його викликали, найчастіше не проводять [11, 12]. Після ЛХЕ функціональний (дискінезія СО) або органічний (резидуальний холедохолітіаз, папіліт, стриктура СО) ПХС призводить до розвитку постхолецистектомічного синдрому (ПХЕС) [1, 11, 12].

Діагностичні помилки, що виникають в 12-38% спостережень при ПХЕС, призводять до печінкової недо-

статності та інших важких ускладнень (шлунково-кишкові кровотечі, гнійний холангіт, абсцеси печінки, сепсис), що в 14-27% спостережень призводять до смерті [1, 3, 5, 8, 16, 17, 19, 20]. Незважаючи на розвиток медичної техніки, удосконалення навичок оперативних втручань і безліч наукових публікацій [1-20], залишається багато невирішених питань діагностики та корекції ПХС при ускладненому ХЛ.

На сьогоднішній день питання застосування сфінктерозберігаючих технологій в лікуванні ускладнених форм холелітіазу вже не викликає сумнівів [6, 9, 10, 13, 14]. Зокрема, ендоскопічна балонна дилатація (БД) як альтернатива ендоскопічній папілосфінктеротомії (ЕПСТ) для видалення конкрементів із жовчних проток була запропонована ще у 1980-х роках. Раніше вважали, що попередньо виконана папілотомія (ПТ) перед виконанням БД знижує ризик розвитку панкреатиту. Однак, нещодавній міжнародний консенсус [14] щодо балонної дилатації аргументовано дозволив використовувати балони навіть великого (≥ 12 мм) діаметра як із поперед-

ньою папілотомією, так і без неї. Консенсус довів зменшення показань у надмірно великій ЕПСТ, меншу необхідність використання механічної літотрипсії і нижчу вартість госпіталізації при використанні БД. Проте, попри широке застосування цієї методики на даний момент досі залишаються невирішеними цілий ряд питань, а саме: які переваги БД перед ЕПСТ? Чи взагалі потрібно і коли саме використовувати попередню папілотомію перед БД? Розмір діаметра балону залежить від розміру конкременту чи загальної жовчної протоки? Які саме параметри дилатації слід застосовувати для максимального збереження СО: швидкість роздування балону, його експозиція, діаметр?

Проведені раніше клініко-експериментальні дослідження [10] встановили залежність впливу швидкості БД на морфологічні зміни у сфінктерному апараті великого дуоденального сосочка (ВДС) та встановили параметри дилатації для конкретно застосованого балону, проте, враховуючи різноманіття наявних на ринку балонів для біліарної дилатації з різними розмірами робочої частини та, відповідно, різним максимальним тиском, дані параметри дилатації вже не завжди можуть бути правильно застосовані.

Мета роботи - покращити найближчі та віддалені результати хірургічного лікування хворих з ускладненим холелітіазом шляхом інтраопераційної діагностики позапечінкового холестаза та визначити оптимальні параметри дозованої балонної дилатації, направленої на збереження функціональної та анатомічної цілісності сфінктера Одді.

Матеріали та методи

За період з 2014 р. по 2020 рік обстежили 181 хворого, котрого прооперували у відділенні хірургії органів травлення ДУ "Інститут гастроентерології НАМН України". Показаннями для хірургічного лікування були: хронічний калькульозний холецистит - у 59 (32,22%); хронічний калькульозний холецистит з холедохолітіазом - у 64 (35,55%); холедохолітіаз після холецистектомії - у 18 (10%); ПХЕС зі стенозуючим папілітом - у 40 пацієнтів (22,22%).

Із дослідження були виключені пацієнти, які мали наступні супутні захворювання: вірусні та аутоімунні гепатити; хвороба Кароллі; хвороба Вільсона-Коновалова; синдром Жильбера; онкологічний генез позапечінкового холестаза; метаболічний синдром.

Вік обстежених пацієнтів становив від 27 до 83 років, в середньому $(58,23 \pm 1,69)$ роки. Найбільшу кількість хворих становили пацієнти віком від 40 до 69 років, тобто, більшість хворих були працездатного віку. Чоловіків було 52 (28,88%), а жінок - 129 (71,66%).

1 групу хворих ($n=81$; 44,75%) становили пацієнти, яким виконували сфінктеро-зберігаючі одномоментні втручання як антреградним (під час виконання лапароскопічної холецистектомії), так і ретроградним (під час проведення ретроградної холангіопанкреатографії)

способом.

2 групу хворих ($n=79$; 43,64%) становили пацієнти, яким виконували традиційні сфінктеро-руйнуючі етапні втручання (тотальна та субтотальна папілотомія перед, чи після проведення ЛХЕ).

Контрольну групу становили 21 пацієнт (11,6%), у яких під час манодієтометрії з рентгенологічною верифікацією не було виявлено структурно-функціональних порушень СО, тож їм була виконана ЛХЕ за стандартною методикою.

Оперативні мініінвазивні втручання виконували за допомогою лапароскопічного обладнання "Karl Storz" (Germany) та пересувної рентген-телевізійної установки MCA (Італія).

Під час операції всім хворим виконували манодієтометрію, показники якої зіставляли з даними рентгенхолангіоскопії та рентгенхолангіографії. Основний час для проведення манодієтометрії займав сам процес канюляції міхурової протоки, а власне, час дослідження в залежності від необхідності повторних вимірювань, займав в середньому $7,2 \pm 3,6$ хвилин.

Балонну дилатацію НДС при ПХС виконували антеградним шляхом балонними дилататорами фірм Boston Scientific (Ірландія) та Endo Flex (Германія), розмірами робочої частини від 30×10 до 55×18 мм, діаметром до 7,5 Fr., досягаючи тиску від 3 до 9 атм. (згідно рекомендацій фірм-виробників).

Дослідження виконані з дотриманням "Правил етичних принципів проведення наукових медичних досліджень за участю людини", затверджених Гельсінською декларацією (1964-2013pp.), ICH GCP (1996 р.), Директиви ЄЕС №609 (від 24.11.1986 р.), наказів МОЗ України №690 від 23.09.2009 р., №944 від 14.12.2009 р., №616 від 03.08.2012 р. Кожен пацієнт підписував інформовану згоду на участь у дослідженні зі вживанням усіх заходів для забезпечення анонімності пацієнтів.

Статистичний аналіз отриманих даних проводили за допомогою прикладних програм Excel Microsoft Office 2010 та Statistica 12.0. Для опису даних застосовували медіану (Me), нижній та верхній квартилі (Q_{25} ; Q_{75}). Порівняння показників здійснювали за допомогою непараметричного критерію (U-критерій Мана-Уїтні). Оцінку статистичної значущості відмінностей між розподіленням відповідей у групах порівняння здійснювали з використанням критерія Ст'юдента і критерія "хі-квадрат". Різницю вважали достовірною, якщо досягнутий рівень значущості (p) був нижчим за 0,05.

Результати. Обговорення

На підставі даних біохімічного дослідження крові хворих було виділено 4 типи ПХС:

ПХС 1 типу - без жовтяниці та без пошкодження гепатоцитів ($n=50$);

ПХС 2 типу - без жовтяниці з пошкодженням гепатоцитів ($n=38$);

ПХС 3 типу - з жовтяницею без пошкодження гепа-

тоцитів (n=36);

ПХС 4 типу - з жовтяницею та з пошкодженням гепатоцитів (n=27).

У 30 пацієнтів з діагнозом "хронічний калькульозний холецистит" у доопераційному періоді за даними біохімічних досліджень крові маркерів холестазу не було виявлено (група контролю), але анамнестично ці пацієнти відмічали непрямі клінічні ознаки ПХС: епізоди пожовтіння склер або потемніння сечі, інколи - шкірний свербіж, анамнестично мали предиктори розвитку ПХС, а саме: вагітність, прийом пероральних контрацептивів або інших гормональних препаратів, цукровий діабет, епізоди тривалого голодування або парентерального харчування, стовбурава ваготомія. Тому дана когорта пацієнтів була виокремлена як "тимчасовий" ПХС 0 тип (з анамнестичними явищами позапечінкового холестазу).

Доопераційно не діагностовані явища ПХС були виявлені інтраопераційно за допомогою манодобітометрії з рентгенологічною верифікацією у 34 (18,78%) хворих, із них:

- 13 (7,18%) хворих з ПХС I типу;
- 19 (10,49%) хворих з ПХС II типу (в т.ч. у 7 (3,86%) хворих у поєднанні з холедохолітіазом);
- 8 (4,41%) хворих з ПХС III типу (в т.ч. у 3 (1,65%) хворих у поєднанні з холедохолітіазом);
- 7 (3,86%) хворих з ПХС IV типу, з них у 3 (1,65%) хворих у поєднанні з холедохолітіазом.

Усього поєднання конкрементів просвіту холедоха з явищами стенозуючого папіліту виявлено у 13 (7,18%) хворих.

Ізольована дискінезія СО, як функціональне порушення після ЛХЕ в анамнезі, виявлені у 6 (3,31%) пацієнтів з ПХС 0 типу та у 7 хворих (3,86%) з ПХС III типу. У 25, в тому числі у 3 (1,65%) хворих з ПХС 0 типу та у 22 (12,15%) хворих з ПХС II типу, явища дисфункції СО визначались у поєднанні зі структурними порушеннями на етапі формування (дискінезія СО + стенозуючий папіліт на етапі формування, 0-1 ст.). Слід зазначити, що у пацієнтів з ПХС 0 типу на момент виконання оперативного втручання були відсутні будь-які біохімічні предиктори холестазу.

Діагностована стадія формування стенозуючого папіліту відповідала визначеному типу ПХС, проте, за результатами досліджень в 11 хворих з ПХС II типу (у 6,07% від загальної кількості та у 28,94% хворих з ПХС II типу) встановлені явища стенозуючого папіліту, манометричні параметри якого чітко не відповідали існуючій класифікації від 1963 року авторів В.В. Виноградова та Е.В. Гришкевича, були визначені як стеноз СО I-II ст.

У зв'язку з визначеною варіабельністю параметрів залишкового тиску холедоха та дебіту рідини на початку дослідження та після введення папілорелаксантів (нітрати, М-холінолітики) наприкінці дослідження для отримання інтегральної числової величини прийнято рішення про визначення суми співвідношення пара-

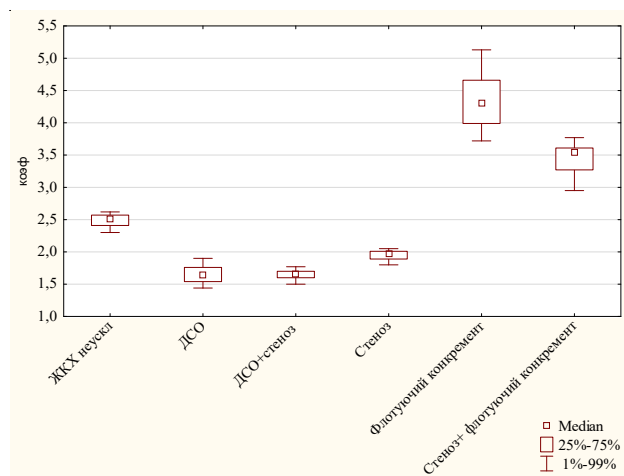


Рис. 1. Розподіл манодобітометричного коефіцієнта при різних причинах ПХС при ускладненому ХЛ.

метрів тиску та дебіту на початку та в кінці кожного дослідження:

Манодобітометричний коефіцієнт (МДМ К) = Тиск (Т) + Дебіт (Д)

За співвідношенням суми значень частки тиску на початку і в кінці дослідження та частки дебіту рідини протягом однієї хвилини та наприкінці дослідження (до та після проведення тесту на розслаблення) можна виділити наступні коефіцієнти для інтраопераційного скринінгу патології (рис. 1).

Тож, як видно з розподілу, визначений коефіцієнт для різних причин холестазу для органічних розладів СО буде завжди в параметрах 1,8-2,03, а при функціональних порушеннях - завжди нижче, ніж 1,8. При цьому показники коефіцієнту неускладненого хронічного калькульозного холециститу знаходяться у межах 2,35-2,6, а показник вище 2,6 дозволяє нам запідозрити наявність флотуючих конкрементів.

Таким чином, застосування об'єднаної методики манодобітометрії в інтраопераційній діагностиці головних причин різних типів ПХС при ускладненому ХЛ, дозволила у 34 (18,78%) хворих діагностувати органічне порушення як причину розвитку ПХС та у 38 (20,99%) пацієнтів - функціональні порушення сфінктера Одді. Кількість інтраопераційно виявлених структурно-функціональних порушень СО складає 39,77% серед оперованих хворих.

У 21 пацієнта (11,6%) під час манодобітометрії з рентгенологічною верифікацією не було виявлено структурно-функціональних порушень, тож їм була виконана ЛХЕ або ЛХЛТ за стандартною методикою і вони склали групу контролю.

Лікування хворих з ПХС при ускладненому ХЛ, виконували як одноетапно, так і двоетапно. При двоетапній тактиці на першому етапі частіше проводили ретроградні транспапільярні ендоскопічні втручання (ТПЕВ). Частині хворих на першому етапі виконували лапароскопічні або

Таблиця 1. Манодобітометричні параметри встановлених причин різних типів ПХС при ускладненому ХЛ.

Встановлена причина ПХС	1 група хворих (n=81, 44,75%)	2 група хворих (n=79, 43,64%)	МДМ Коефіцієнт Me (Q ₂₅ ; Q ₇₅)
Функціональні порушення			
ДСО, n=6	6	-	1,65 (1,54; 1,76)
ДСО+стенозуючий папіліт 0-1 ст.	11	14	1,66 (1,53; 1,77)
Органічні порушення			
Флотуючий конкремент	19	21	4,57 (3,84 -5,13)
Вклинений конкремент	9	15	5,92 (5,72; 6,04)
Стенозуючий папіліт 1 ст.	7	6	1,93 (1,80; 2,00)
Стенозуючий папіліт 1-2 ст.	10	1	1,97 (1,89; 2,02)
Стенозуючий папіліт 2 ст.	3	2	1,96 (1,84; 2,03)
Стенозуючий папіліт 3 ст.	2	2	1,98 (1,92; 2,03)
Флотуючі конкременти зі стенозуючим папілітом 1-2 ст.	7	8	3,47 (3,27; 3,61)
Флотуючі конкременти зі стенозуючим папілітом 2 ст.	2	5	3,65 (3,42; 3,71)
Флотуючі конкременти з стенозуючим папілітом 3 ст.	2	1	3,02 (2,95; 3,12)
Цистобілярні та цистокишкові нориці, або доброякісна зовнішня компресія холедоку (варіанти синдрому Мірізі)	3	4	Параметри варіабельні і не піддаються статистичному аналізу

відкриті операційні втручання, потім на другому етапі при виявленні патології позапечічкових жовчних шляхів виконували ТПЕВ.

За ступенем впливу на ВДС ТПЕВ оперативні втручання нами були поділені на сфінктероруйнуючі й сфінктерозберігаючі. До сфінктероруйнуючих втручань віднесені тотальна й субтотальна ЕПСТ. До сфінктерозберігаючих методик віднесені балонна дилатація СО з холедохолітоекстракцією чи без, парціальна ЕПСТ, папілотомія з холедохолітоекстракцією.

Показники причини ПХС при ускладненому ХЛ, що встановлені до операції і уточнені під час операції рентгенологічними дослідженнями, зіставляли з показниками манодобітометрії у обох груп хворих (табл. 1), в той час як показник манодобітометричного коефіцієнту контрольної групи з 21 пацієнта був в межах 2,35-2,60 (Me Q₂₅; Q₇₅) і в середньому становив 2,51.

Проте при виконанні дилатації і підборі балонів у пацієнтів 1 групи нами було відмічено, що зі збільшенням показника МДМК необхідно було застосовувати балони все більшого діаметра та, відповідно, більшого робочого тиску, у зв'язку з чим параметри дилатації, наведені в проведених раніше клініко-експериментальних дослідженнях [10], не завжди можуть бути правильно застосовані.

Враховуючи різноманіття наявних на ринку балонів для біліарної дилатації з різними розмірами робочої частини та, відповідно, різним максимальним тиском (P max), заявленим фірмами-виробниками, універсальними параметрами необхідного тиску (P) та часу (t) для виконання сфінктерозберігаючої дилатації, ґрунтуючись на раніше проведених клініко-експериментальних дослідженнях, ми вважаємо наступні - див. табл. 2.

При МДМК>2,6 (при необхідності холедохолітекстракції): 0,2 Pmax (атм.) за 1 хвилину до досягнення повного розправлення талії балону, але не більше наявного діаметра конкремента, при цьому необхідний час дилатації (t хв) = Pmax/0.2Pmax. Як видно із проведених раніше досліджень [10], при таких параметрах дилатація супроводжується поодинокими дрібними розривами підслизового й прилеглого м'язового шарів при збереженні цілісності зовнішнього, 1/3 м'язового, субсерозного та серозного шарів.

При МДМК≤2,0 (без необхідності холедохолітекстракції з негативним тестом на розслаблення): 0,1 Pmax (атм.) за 1 хвилину до досягнення повного розправлення талії балону, але не більше наявного діаметра конкремента, при цьому час дилатації (t хв.)=Pmax/0.1Pmax, адже при таких параметрах дилатації наявне мінімальне ушкодження ВДС (на 1/3) у вигляді розволокнення поверхневих шарів м'язів з клінічним досягненням ефекту папілотомії та розправленням талії балону.

При МДМК≤2,0 (без необхідності холедохолітекстракції з позитивним тестом на розслаблення) - виявлені дисфункціональні порушення СО та запалення папіли, що не потребувало проведення БД.

При МДМК=2,35-2,60 (група контролю) хірургічну корекцію жовчовідтоку не проводили.

При будь-яких сумнівах у нормальній прохідності жовчовивідних шляхів, особливо за відсутності можливості інтраопераційного рентгенологічного контролю та візуальному розширенні позапечічкових жовчних шляхів, ми вважаємо за необхідне зовнішнє дренажування холедоку з подальшим рентгенологічним контролем.

Загалом синдром Мірізі був виявлений у 7 пацієнтів

Таблиця 2. Хірургічна тактика в залежності від встановленого манодобітометричного коефіцієнта у пацієнтів 1 групи.

Встановлена причина ПХС	1 група хворих (n=81, 100%)	МДМК Me (Q ₂₅ ; Q ₇₅)	Хірургічна тактика/параметри дилатації
ДСО, n=6	6	1,65 (1,54; 1,76)	За умови збереження функції сфінктера і відсутності рентгенологічних ознак стенозу, що формується - дилатація не виконувалась. Консервативна терапія в п/о періоді
ДСО + стенозуючий папіліт 0-1ст. (n=11)	11	1,66 (1,53; 1,77)	За умови збереження функції сфінктера і відсутності рентгенологічних ознак стенозу, що формується - дилатація не виконувалась. Консервативна терапія в п/о періоді
Флотуючий конкремент (n=19)	19	4,57 (3,84 -5,13)	Холедохолітекстракція. МДМ + рентгенологічний контроль. За умови збереження функції сфінктера дилатація не виконувалась
Вклинений конкремент (n=9)	9	5,92 (5,72; 6,04)	Папілотомія або парціальна ЕПСТ з метою екстракції конкремента при фіксації на рівні ВДС + 0,2 Рmax (атм) за 1 хвилину (t)=Рmax/0.2Р max Дренування холедоха
Стенозуючий папіліт 1 ст. n=8	7	1,93 (1,80; 2,00)	0,1 Рmax (атм) за 1 хвилину (t)=Рmax/0.1Рmax
Стенозуючий папіліт 1-2ст. n=10	10	1,97 (1,89; 2,02)	0,1 Рmax (атм) за 1 хвилину (t)=Р max/0.1Р max
Стенозуючий папіліт 2ст. n=3	3	1,96 (1,84; 2,03)	0,1 Рmax (атм) за 1 хвилину (t)=Р max/0.1Р max
Стенозуючий папіліт 3 ст. n=2	2	1,98 (1,92; 2,03)	0,1 Р max (атм) за 1 хвилину (t)=Р max/0.1Р max *при не розправленні талії балону - стентування холедоха з парціальною ЕПСТ
Флотуючі конкременти зі стенозуючим папілітом 1-2 ст. (n=7)	7	3,47 (3,27; 3,61)	екстракція конкременту + 0,2 Рmax (атм) за 1 хвилину (t)=Рmax/0.2Р max Дренування холедоха
Флотуючі конкременти зі стенозуючим папілітом 2 ст. (n=2)	2	3,65 (3,42; 3,71)	екстракція конкременту + 0,2 Рmax (атм) за 1 хвилину (t)=Рmax/0.2Р max Дренування холедоха
Флотуючі конкременти з стенозуючим папілітом 3 ст. n=2	2	3,02 (2,95; 3,12)	екстракція конкременту + 0,2 Рmax (атм) за 1 хвилину (t)=Рmax/0.2Р max *при не розправленні талії балону - стентування холедоха з парціальною ЕПСТ
Цистобілярні та цистокишкові нориці, або доброякісна зовнішня компресія холедоха (варіанти синдрому Міріззі)	3	Параметри не піддаються статистичному аналізу	Ліквідація нориці з послідуною МДМ та рентгенологічним контролем для вирішення подальшої тактики

(3,86% від всіх обстежених хворих), що відповідає даним частоти спостережень цієї патології інших авторів [18]: у 3 пацієнтів (3,70%) 1 групи та 4 (5,06%) пацієнтів 2 групи, конверсія на лапаротомне втручання з виконанням ліквідації нориці та формуванням біліодигестивного анастомозу виконана лише у 2-х пацієнтів другої групи. Проведення манодобітометрії у когорти пацієнтів із синдромом Міріззі було або технічно неможливим, або визначені параметри не були достовірними, проте інтраопераційно постановка діагнозу не була утруднена, хоча на доопераційному етапі діагноз вдалось запідозрити лише у 2 пацієнтів при сонологічному дослідженні та після проведення МРХПГ.

Усі інші пацієнти оперовані лапароскопічно за стандартною методикою. Після виділення і канюляції міхурової протоки проводили манометричне дослідження і вимірювання дебіту з тестом на розслаблення сфінктера Одді, після чого виконували холангіографію. При необхідності проведення балонної дилатації у пацієнтів 1 групи в ДПК проводили струну-проводник діаметром 6-7,5 Fr, не проходження якої в ДПК у 4 пацієнтів 1 групи (4,93%) повз зону звуження саме по собі являлось діагностичним критерієм стенозуючого папіліту до 3 ст. Потім по струні-проводнику в нероздуту стані проводили у

ДПК дилатаційний балон і після підтягування його на 1-3 см у холедох (залежно від довжини його частини, що роздувається) позиціонувався таким чином, щоб серединою своєї робочої частини він знаходився в ампулі ВДС, а дистальна і проксимальна його частини розташовувались нижче і вище звуження відповідно. Далі проводили поетапне дозоване роздування, керуючись виявленими показаннями МДМ коефіцієнта, за однією з описаних вище методик, використовуючи спеціальний ручний компресор з манометром. Видалення виявлених конкрементів проводилось або через куку міхурової протоки (за можливістю), або шляхом вимивання конкрементів після дилатації до просвіту ДПК.

У пацієнтів 2 групи повну ендоскопічну папілосфінктеротомію виконували за стандартною методикою: розсічення ампули ВДС та часткове розсічення власного сфінктера холедоха до 10-12 мм. Далі, після видалення папілотому, проводили ендоскопічне видалення конкрементів кошиком Dormia, а при наявності конкрементів великих розмірів здійснювали літотрипсію з екстракцією залишків конкрементів.

Дозовану ЕПСТ виконували пацієнтам 1 групи на рівні сфінктера ВДС до 5 мм. При цьому не розтинали сфінктер панкреатичної протоки, а верхній і нижній

сфінктер загальної жовчної протоки дилатували. Після проведення дозованої ЕПСТ хворим 1 групи проводили балонну дилатацію за наведеними вище параметрами.

Повна папілотомія під час РХПГ 1 етапом з одномоментним видаленням конкрементів виконана у 63 (79,74%) пацієнтів 2 групи. У 16 (20,25%) пацієнтів одномоментно під час РХПГ конкременти видалили не вдалося або через розмір конкрементів, або через розвиток ускладнень папілотомії (кровотеча), і цим пацієнтам проводили повторні ендоскопічні літекстракції з холедоха через 1-3 доби з наступним проведенням ЛХЕ за потребою.

Повне забезпечення вільної прохідності холедоха у пацієнтів 1 групи одномоментно під час лапароскопічного втручання вдалося виконати у 60 пацієнтів 1 групи (74,07%). У 21 пацієнта 1 групи (25,92%) одномоментне видалення було затримує розміром конкременту (у 9 пацієнтів 1 групи, 11,11%), а також анатомічними особливостями протоків чи розвитком стенозуючого папіліту 3 ступеню, коли провести провідник антеградно в дистальному напрямку за зону конкременту чи через звуження не було можливим (12 пацієнтів 1 групи, 14,81%). Таким пацієнтам проводили ЛХЕ за стандартною методикою із встановленням зовнішнього дренажу холедоха через просвіт кульги міхурової протоки. З метою профілактики розвитку механічної жовтяниці та післяопераційного панкреатиту через набряк ВДС встановлений зовнішній дренаж холедоха та подальше проведення ретроградної часткової ЕПСТ під час РХПГ та/або балонної дилатації з холедохолітекстракцією за потребою.

Таким чином, інтраопераційна антеградна БД виконана у 42 пацієнтів 1 групи (51,85%), з них лише у 13 пацієнтів (16,04% пацієнтів 1 групи) потребувалась і була додатково виконана сфінктерозберігаюча папілотомія або парціальна ЕПСТ з метою екстракції конкремента при фіксації на рівні ВДС інтраопераційно (при технічній можливості спозиціонувати дуоденоскоп у 2 пацієнтів) або під час РХПГ в ранньому післяопераційному періоді до 3-х діб (7 хворих).

У 2 пацієнтів (2,47% від всіх пацієнтів 1 групи) потребувалось додаткове стентування холедоха в зв'язку з неможливістю повного чіткого розправлення талії балону на рівні СО з подальшим видаленням стенту в терміни до 30-40 днів після оперативного втручання.

У зв'язку з відсутністю органічних чи функціональних порушень, 36 пацієнтів 1 групи (44,44%) не потребували виконання будь-яких втручань на СО. Із 79 пацієнтів 2 групи у 14 пацієнтів (17,72%) виявлені ознаки запалення СО (папіліту), що не потребували проведення будь-яких втручань на СО (Ме МДМ К=1,66 з позитивним тестом на розслаблення). 61 пацієнт (77,21% від пацієнтів 2 групи) був прооперований за стандартною двоетапною методикою, що включала виконання РХПГ з повною ЕПСТ та, за необхідністю, холедохолітекстракцією та стентуванням холедоха у перед- або післяопераційному періоді в терміни до 4х днів. Із них у 40 (50,63%) пацієнтів опера-

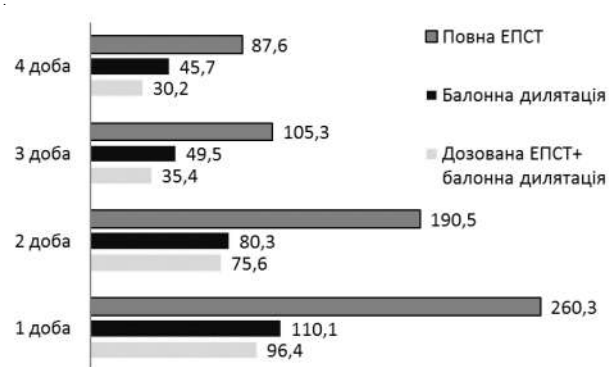


Рис. 2. Динаміка середніх показників амілази крові у прооперованих пацієнтів.

тивне втручання закінчилось зовнішнім дренажуванням холедоха через кульгу міхурової протоки з метою профілактики пост-РХПГ панкреатиту.

Дренажування підпечінкового простору уловлюючим дренажем вважали обов'язковим у всіх пацієнтів, а у випадку пацієнтів зі встановленим зовнішнім дренажем холедоха дренаж не видаляли до наступного дня після контрольної холангіографії, котру виконували з 2 доби післяопераційного періоду. У пацієнтів обох груп оцінювали показники амілази крові на 1-4 добу в ранньому післяопераційному періоді (рис. 2).

Дані рисунку 2 показують, що показники рівня амілази крові в групах після балонної дилатації СО з 2-ї доби перебувають у межах норми (до 80 ОД/л), що підтверджує численні дані інших досліджень [10] про те, що метод балонної дилатації, в тому числі з дозованою папілотомією або парціальною ПСТ не збільшує ризик розвитку післяопераційного панкреатиту.

У післяопераційному періоді всім хворим застосували комплекс профілактичних заходів, спрямованих на зменшення впливу дилатації та ЕПСТ на стан ВДС та підшлункової залози: антисекреторні препарати (інгібітори протонної помпи, октреотид), антибактеріальна терапія, спазмолітики і знеболення, за необхідністю інфузійна терапія з введенням інгібіторів протеаз до 3-4 днів. При цьому, крім стандартних консервативних заходів значно покращує перебіг післяопераційного періоду застосування папілорелаксантів (зокрема, нітратів або М-холінолітиків в таблетованій формі), що сприяють розслабленню СО в різний період в залежності від виявленої патології, але не менше 4-5 днів.

У всіх пацієнтів із встановленим зовнішнім дренажем (21 пацієнт 1 групи (25,92%) та 37 пацієнтів (46,83%) 2 групи, загалом 57 хворих) проводили манометрію (рис. 3А та 3Б) та контрольну фістулографію через дренаж в післяопераційному періоді.

Враховуючи, що швидка декомпресія за рахунок різкого перепаду тиску в жовчних протоках може призводити до падіння лінійного і об'ємного кровотоку в найближчі години після відновлення жовчовідтоку, і при цьому спостерігаються грубі морфологічні порушення гепатоцитів,

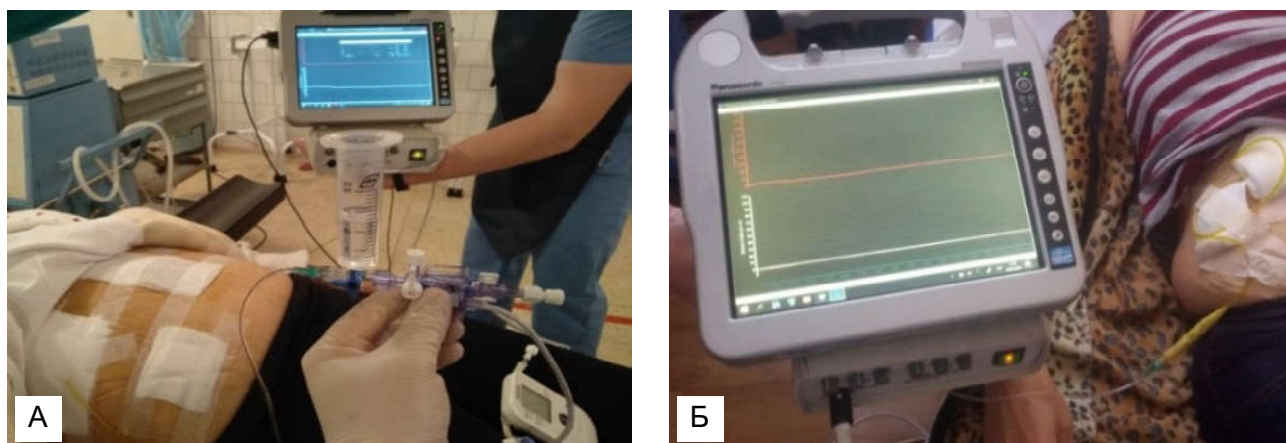


Рис. 3. Черездренажний вимір дебіту рідини (А) та вимір внутрішньопотокового тиску (Б) в післяопераційному періоді.

Таблиця 3. Динаміка показників черездренажної манометрії в післяопераційному періоді.

Група	Тиск в кінці операції, мм.вод.ст.	1 доба	2 доба	3 доба	4 доба	14-16 доба
1 група n=20	58,34±3,25	71,87±5,21	83,41±6,03	96,01±2,54	103,56±2,89	101,26±3,54
2 група n=37	115,08±6,58	121,38±3,83	120,54±8,19	124,27±9,71	122,86±4,87	118,24±2,91
p	p<0,001	p<0,001	p<0,001	p<0,01	p<0,001	p<0,001

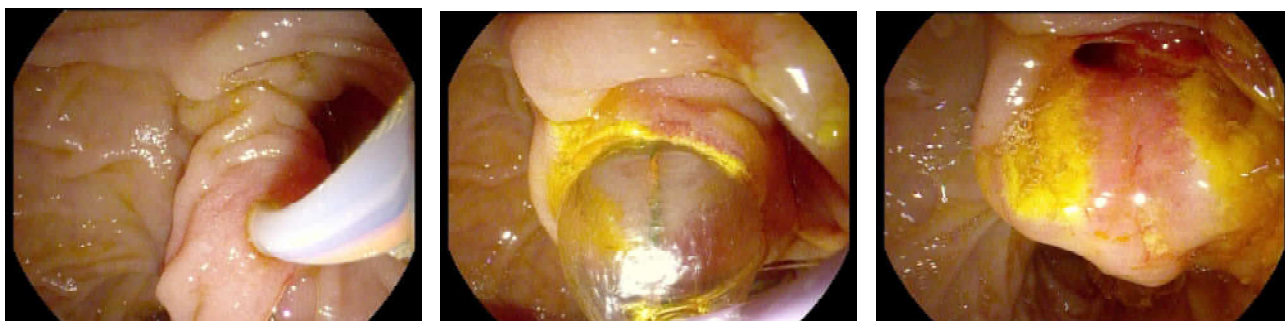


Рис. 4. Етапи проведення балонної дилатації з постдилатаційною атонією сфінктерного апарату ВДС.

а також дані раніше проведених досліджень [4, 7] про те, що швидка ліквідація вираженої жовтяниці призводить до погіршення стану хворих в перші 4-5 діб після декомпресії жовчних проток, ми виконували дозовану біліарну декомпресію протягом 4-24 годин шляхом підняття кінця дренажу у вигляді коліна на певну висоту та регулювали його просвіт за методикою В.Г. Івшина зі співавторами (1996) та Ю.І. Патютко зі співавторами (2000) [4, 7] під манометричним контролем. При цьому перепади тиску в жовчовивідних протоках не перевищували 10-15 мм вод. ст. Після зменшення тиску в протоках до 160 мм вод. ст. (у 4-х хворих 2 групи) ми його утримували на такому рівні ще добу, потім переходили на самовільне жовчовитікання. При застосуванні такого манометричного контролю (табл. 3) ми не спостерігали жодного випадку розвитку у хворих синдрому "швидкої декомпресії".

Як видно з представленої таблиці 3, манометричні показники тиску в жовчовивідних шляхах в кінці операції та його коливання в ході післяопераційного періоду були достовірно менші ($p<0,001$) саме при використанні сфінктерозберігаючих (БД) та сфінктероощадних (БД+

часткова ЕПСТ) технологій при загальній тенденції до деякого підвищення протягом 3-4 доби післяопераційного періоду і поступовій (14-16 днів) нормалізації протокового тиску в обох групах хворих. При цьому післяопераційні манометричні показники пацієнтів 1 групи не потребували профілактики синдрому "швидкої декомпресії", а дебіт жовчі у всіх 100% пацієнтів 1 групи не перевищував 250-400 мл за добу.

При збільшенні дебіту жовчі по зовнішньому дренажу до 700-1000 мл. на добу у 14 пацієнтів 2 групи (37,83% пацієнтів 2 групи) з метою профілактики розвитку синд-

Таблиця 4. Післяопераційні ускладнення транспапільярних втручань у прооперованих хворих.

Тип ускладнення	Повна ЕПСТ (1 група) n=61	Балонна дилатація (2 група) n=42	Вірогідність різниці між групами, p
Панкреатит	14 (23,0%)	3 (7,1%)	<0,05
Кровотеча	5 (8,2%)	3 (6,9%)	>0,05
Резидуальний холелітіаз	4 (6,6%)	2 (4,8%)	>0,05

Таблиця 5. Віддалені результати транспапільярних оперативних втручань.

Тип ускладнення	Повна ЕПСТ (2 група) n=61	Балонна дилатація (1 група) n=29	Дозована ЕПСТ+ балонна дилатація (1 група) n=13	Достовірність різниці між групами, p
Хронічний панкреатит	14 (22,95%)	3 (7,14%)	-	p<0,05
Рецидивний холедохолітіаз	5 (8,19%)	2 (6,89%)	-	p>0,05
Рефлюкс-холангіт	6 (9,83%)	-	-	p>0,05
Рестеноз ВДС	3 (4,91%)	-	1 (7,39%)	p>0,05
Безрецидивний перебіг	39 (63,93%)	24 (82,75%)	12 (76,92%)	p<0,05

рому "швидкої декомпресії" скидання жовчі регулювали за рахунок підняття дренажу на різні рівні під контролем через дренажної манометрії. Дозована декомпресія в даних клінічних ситуаціях дозволила створити умови для компенсації функціонального стану печінки.

Наведені дані післяопераційної манометрії свідчать про те, що проведення балонної дилатації викликає в післяопераційному періоді тимчасову (до 2-4 діб) атонію сфінктерного апарату ВДС (рис. 4) та зумовлює достовірне зниження внутрішньопотокового тиску з подальшою його нормалізацією в терміни до 14-16 діб, що дозволяє судити про відновлення його функціонування до нормальних параметрів в ранньому післяопераційному періоді і підтверджує результати раніше проведених досліджень [10, 13, 14].

Критеріями ефективності проведених транспапільярних втручань у пацієнтів з ускладненими формами холелітіазу ми вважали дані контрольної холангіографії (ступінь однорідності холедоха при ЕРПХГ на завершальному етапі ЕТПВ або холефістулографії в післяопераційному періоді при наявності зовнішнього дренажу жовчних проток), динаміку зниження рівня білірубінемії, дані контрольного УЗД (однорідність магістральних жовчовідних шляхів, сонографічні ознаки біліарної гіпертензії, наявність чи відсутність даних про аерохолю чи рефлюкс-холангіт при пасажі барію по ДПК в післяопераційному періоді).

Післяопераційні ускладнення після обраних методів декомпресії біліарної системи представлені в таблиці 4. Явища панкреатиту спостерігались у 14 (23,0%) пацієнтів 1 групи, що у 2 рази частіше порівняно з 2 групою - 3 (7,1%) випадків ($2=4,51$; $p<0,05$) і носили абортівний характер після проведеної консервативної терапії. Клінічно значима кровотеча після ЕПСТ спостерігалась у 5 (8,19%) пацієнтів 2 групи, і в 2 випадках потребувала ендоскопічної коагуляції. У пацієнтів після БД та БД з дозованою ЕПСТ явища кровотечі спостерігались в 2 (6,89%) та 1 (7,69%) випадках відповідно і були зупинені консервативно після проведення гемостатичної терапії з ендоскопічним контролем у всіх випадках. Проте, слід відмітити той факт, що різниця кількості кровотеч, як і явищ резидуального холелітіазу, статистично не відрізнялась в обох групах ($p>0,05$). Епізодів перфорації ДПК та розвитку панкреонекрозу як ускладнення транспапільярних втручань у всіх випадках не спостерігалось.

Віддалені результати (табл. 5) вивчено у хворих 1 та 2

груп у терміни 3, 6, 12, 24, 48 місяців. Летальних випадків у досліджуваних групах не було. Хворим у віддалені строки виконували УЗД, ЕГДС з оглядом ВДС, пасаж барію по ДПК під рентгенологічним контролем, біохімічні аналізи крові (білірубін, АлАТ, АсАТ, ЛФ, ГГТП, глюкоза, амілаза крові). При підозрі на рецидивний холедохолітіаз магнітно-резонансна холангіопанкреатографія (МРХПГ) та ретроградна холангіопанкреатографія проведені у 7 хворих.

Рефлюкс-холангіт виявлений у 6 (9,83%) пацієнтів 2 групи після перенесеної ЕПСТ і виявлявся з 3 місяця післяопераційного періоду в ході планового обстеження прооперованих хворих (за даними УЗД-аерохолю та ущільненість стінок жовчних протоків, та рефлюкс барію в холедох при виконанні рентген-пасажу барію по ДПК) і всі ці пацієнти потребували пролонгованої періодичної консервативної терапії.

Повторний стеноз ВДС, що проявлявся стійким розширенням холедоха, в ході післяопераційного періоду на скринінговому УЗД в динаміці з 3-6 місяця післяопераційного спостереження був виявлений у 3 (4,91%) пацієнтів 2 групи після перенесеної ЕПСТ та 1 (7,39%) після БД з дозованою ЕПСТ у пацієнта зі стенозуючим папілітом 3 ст.

Аналіз віддалених результатів хірургічного лікування показує статистично меншу кількість розвитку хронічного панкреатиту та більшу кількість без рецидивного перебігу (?і квадрат 2-5.96, $p<0,05$) у пацієнтів 1 групи, тоді як частота рецидивного холедохолітіазу та рестенозу ВДС була статистично недостовірною ($p>0,05$).

Таким чином, застосування запропонованих діагностичних критеріїв манодобітометричного коефіцієнта та параметрів дозованої балонної дилатації ВДС, що ґрунтуються на ньому, дозволяє зменшити необхідність двоступінного лікування ПХС при ускладненому холелітіазі, зберегти фізіологічний пасаж жовчі у дванадцятипалу кишку, запобігаючи формуванню післяопераційної біліарної гіпертензії обумовленого ПХС за рахунок збереження цілісності сфінктерного апарату ВДС і зменшити кількість післяопераційних ускладнень та кількість етапних оперативних втручань (на 25,92%).

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Розроблена техніка виконання інтраопераційної манодобітометрії дозволяє встановити функціональну

або органічну природу ПХС при ускладненому холелітіазі та обґрунтувати спосіб його хірургічної корекції.

2. Балонна дилатація, в тому числі у поєднанні з дозованою папілосфінктеротомією, є операцією вибору для корекції ПХС при ускладненому холелітіазі, вона зменшує травматизм оперативного втручання і спрощує техніку операції порівняно з традиційною папілосфінктеротомією.

3. Проведення тесту на розслаблення сфінктера Одді під час оперативного втручання з визначенням манометричного коефіцієнту вважаємо обов'язковим при диференційній діагностиці функціональних та органічних причин ПХС, що дозволяє зменшити необхідність

у виконанні транспілярних втручання на 44,44% та необхідність в етапних оперативних втручаннях на 25,92%.

Перспективи подальших досліджень: провести мультицентровий поглиблений аналіз результатів хірургічної корекції ПХС при ускладненому ХЛ шляхом більш широкого впровадження нових лікувально-діагностичних технологій у роботу хірургічних відділень країни, що змінили теоретичні уявлення щодо діагностики, тактики і доцільності застосування комбінованої манометрії та дозованої папілоділяції, направленої на збереження анатомічної і функціональної цілісності сфінктера Одді.

Список посилань

1. Велигоцкий, Н. Н., Лазуткина, Е. А., Арутюнов, С. Э., Менкус, Б. В., Таран, Ю. Ю., & Алексанян, К. А. (2018). Постхолецистэктомический синдром с позиции хирурга и гастроэнтеролога. *Український журнал хірургії*, 37 (2), 16-21. doi: 10.22141/1997-2938.2.37.2018.147842
2. Велигоцкий, Н. Н., Скалий, Н. Н., Горбулич, А. В., Арутюнов, С. Э., Павличенко, С. А., & Лермонтов, А. А. (2015). Клинико-экспериментальное обоснование метода билиарной дебитоманометрии. *Scientific Journal "ScienceRise"*, 14, (9/3), 42-49. doi: 10.15587/2313-8416.2015.50323
3. Ивашкин, В. Т., Маев, И. В., Шувалекова, Ю. О., Баранская, Е. К., Охлобыстин, А. В., Трухманов, А. С., ... & Шептулин, А. А. (2018). Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению дискинезии желчевыводящих путей. *Rus. J. Gastroenterol. Hepatol. Coloproctol.*, 28 (3), 63-80. https://doi.org/10.22416/1382-4376-2016-26-3-64-80
4. Ившин, В. Г., Якушин, В. Г., & Макаров, Ю. И. (1996). Чрескожные чреспечёночные вмешательства. *Анналы хирургической гепатологии*, 1, 121-131.
5. Костюченко, М. В. (2013). Холестаз в хирургии: современный взгляд на проблему. *Эффективная фармакотерапия*, 8, 34-41. Взято из https://umedp.ru/articles/kholestaz_v_khirurgii_sovremennyy_vzglyad_na_problemu.html
6. Клименко, В. М., Сиволап, Д. В., & Тertiшский, С. I. (2017). Морфологічні особливості великого дуоденального сосочка у хворих на холелітіаз. *Патологія*, 14, 3 (41), 271-275. doi: 10.14739/2310-1237. 2017.3.118317
7. Патютко, Ю. И., Котельников, А. Г., Долгушин, Б. И., Виршке, Э. Р., Кукушкин, А. В., Михайлов, М. М., & Косырев, В. Ю. (2000). *Желчеотведение при механической желтухе опухолевого происхождения*, Материалы IV Российской онкологической конференции. Москва. Взято из https://rosoncology.ru/library/congress/ru/04/
8. Репин, М. В., Микрюков, В. Ю., Вагнер, Т. Е., & Плешкова, Н. М. (2015). Диагностика недостаточности сфинктера Одди у больных с постхолецистэктомическим синдромом по данным гепатобилисцинтиграфии. *Вестник рентгенологии и радиологии*, 6, 5-11. https://doi.org/10.20862/0042-4676-2015-0-6-107-113
9. Ткаченко, А. И., Шаповалова, Е. И., Ромак, Р. П., & Евсиков, Б. В. (2017). Дифференцированный подход в выборе метода гепатобилиарной декомпрессии. *World Science*, 4, 12 (28), 23-25. ISSN: 2413-1032
10. Шаповалова, К. I., Грубнік, В. В., Бурлаченко, В. П., Крюков, О. М., Савенко, Т. О., Ткаченко, О. I., ... & Ромак Р. П. (2016). Балонна дилатація великого дуоденального сосочка при оперативному лікуванні холедохолітіазу. *Інтегративна антропологія*, 27 (1), 62-65. Взято з http://nbuv.gov.ua/UJRN/ia_2016_1_14
11. Шептулин, А. А., & Кардашева, С. С. (2016). Спорные вопросы функциональных расстройств жёлчного пузыря и сфинктера Одди: анализ римских критериев IV пересмотра (2016 г.). *Клиническая медицина*, 96 (1), 84-87. doi: 10.18821/0023-2149-2018-96-1-84-87
12. Cotton, P. B., Elta, G. H., Carter, C. R., Pasricha, P. J., & Corazzari, E. S. (2016). Gallbladder and Sphincter of Oddi Disorders. *Gastroenterology*, 150, 1420-1429. http://dx.doi.org/10.1053/j.gastro.2016.02.033
13. Doshi, B., Yasuda, I., Ryozaawa, S., & Lee, G. H. (2018). Current endoscopic strategies for managing large bile duct stones. *Digestive Endoscopy*, 30 (1), 59-66. doi: 10.1111/den.13019
14. Kim, T. H., Kim, J. H., Seo, D. W., Lee, D. K., Reddy, N. D., Rerknimitr, R., ... & Baron, T. H. (2016). International consensus guidelines for endoscopic papillary large-balloon dilation. *Gastrointest. Endosc.*, 83 (1), 37-47. doi: 10.1016/j.gie.2015.06.016
15. Manes, G., Paspatis, G., Aabakken, L., Anderloni, A., Arvanitakis, M., Ah-Soun, Ph., ... & van Hooft, J. E. (2019). Endoscopic management of common bile duct stones: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline. *Endoscopy*, 51 (5), 472-491. doi: 10.1055/a-0862-0346
16. Miyatani, H., Mashima, H., Sekine, M., & Matsumoto, S. (2019). Clinical features and management of painless biliary type sphincter of Oddi dysfunction. *J. Int. Med. Res.*, 47 (7), 2940-2950. doi: 10.1177/0300060519848628
17. Miyatani, H., Mashima, H., Sekine, M., & Matsumoto, S. (2019). Clinical course of biliary-type sphincter of Oddi dysfunction: endoscopic sphincterotomy and functional dyspepsia as affecting factors. *Ther. Adv. Gastrointest. Endosc.*, 12, 12. doi: 10.1177/2631774519867184
18. Nazyrov, F. G., Devyatov, A. V., & Salimov, U. R. (2016). Mirizzi Syndrome - a Variable Course with Double Block of Bile Flow. *Аннали хирургической гепатологии*, 21, 3, 119-123. doi: 10.16931/1995-5464.20163119-123
19. Ungur, M., Babes, P. A., Maghiar, A., Pop, G. M., & Feder, B. (2019). Diagnosis and Therapeutic Management in Postcholecistectomy Alithiasic Cholangitis. *Maedica (Bucur)*, 14 (3), 247-253. doi: 10.26574/maedica.2019.14.3.247
20. Yin, Z., Zhu, Y., Li, Z., Jiang, X., An, W., Yin, L. & Yu, L. (2020). Factors related to residual gallbladder calculi formation using computed tomography and magnetic resonance imaging combined with clinical data. 2020. *J. Int. Med. Res.*, 48 (9), doi: 10.1177/0300060520958968

References

1. Veligotsky, N. N., Lazutkina, E. A., Arutyunov, S. E., Menkus, B. V., Taran, Yu. Yu., & Aleksanyan, K. A. (2018).

- Postcholecystektomicheskij sindrom s pozicii hirurga i gastroenterologa [Postcholecystectomy syndrome from the perspective of a surgeon and gastroenterologist]. *Ukrainskyi zhurnal khirurgii - Ukrainian Journal of Surgery*, 37 (2), 16-21. doi: 10.22141/1997-2938.2.37.2018.147842
2. Veligotsky, N. N., Skali, N. N., Gorbulich, A. V., Arutyunov, S. E., Pavlichenko, S. A., & Lermontov, A. A. (2015). Kliniko-eksperimentalnoe obosnovanie metoda biliarnoj debitomanometrii [Clinical and experimental substantiation of the method of biliary debitomanometry]. *Scientific Journal "ScienceRise"*, 14, (9/3), 42-49. doi: 10.15587/2313-8416.2015.50323
 3. Ivashkin, V. T., Maev, I. V., Shulpekova, Yu. O., Baranskaya, E. K., Okhlobystin, A. V., Trukhmanov, A. S., ... & Sheptulin, A. A. (2018). Klinicheskie rekomendacii Rossijskoj gastroenterologicheskoy asociacii po diagnostike i lecheniyu diskinezii zhelchevyvodyashih putej [Clinical guidelines of the Russian Gastroenterological Association for the diagnosis and treatment of biliary dyskinesia]. *Rossijskij zhurnal gastroenterologii, gepatologii i koloproktologii - Rus. J. Gastroenterol. Hepatol. Coloproctol.*, 28 (3), 63-80. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2016-26-3-64-80>
 4. Ivshin, V. G., Yakushin, V. G., & Makarov, Yu. I. (1996). Chreskozhnye chrespechyonochnye vmeshatelstva [Percutaneous transhepatic interventions]. *Annaly hirurgicheskoy gepatologii - Annals of Surgical Hepatology*, 1, 121-131.
 5. Kostyuchenko, M. V. (2013). Holestaz v hirurgii: sovremennyj vzglyad na problemu [Cholestasis in surgery: a modern view of the problem]. *Effektivnaya farmakoterapiya - Effective pharmacotherapy*, 8, 34-41. Vziato z https://umedp.ru/articles/kholestaz_v_khirurgii_sovremennyj_vzglyad_na_problemu.html
 6. Klymenko, V. M., Syvolap, D. V., & Tertyshnyi, S. I. (2017). Morfolohichni osoblyvosti velykoho duodenalnoho sosochka u khvorykh na kholelitiyaz [Morphological features of the large duodenal papilla in patients with cholelithiasis]. *Patolohiia - Pathology*, 14, 3(41), 271-275. doi: 10.14739/2310-1237.2017.3.118317
 7. Patyutko, Yu. I., Kotelnikov, A. G., Dolgushin, B. I., Virshke, E. R., Kukushkin, A. V., Mihajlov, M. M., & Kosyrev, V. Yu. (2000). *Zhelcheotvedenie pri mehanicheskoy zheltuhe opuholevogo proishozhdeniya [Bile excretion in obstructive jaundice of tumor origin]*, Materialy IV Rossijskoj onkologicheskoy konferencii. Moskva. - Materials of the IV Russian Oncological Conference. Moscow. Vzyato iz <https://rosoncweb.ru/library/congress/ru/04/>
 8. Repin, M. V., Mikryukov, V. Yu., Vagner, T. E., & Pleshkova, N. M. (2015). Diagnostika nedostatochnosti sfinktera Oddi u bolnyh s postcholecystektomicheskim sindromom po dannym gepatobiliscintigrafii [Diagnosis of sphincter of Oddi dysfunction in patients with postcholecystectomy syndrome from hepatobiliary scintigraphic findings]. *Vestnik rentgenologii i radiologii - Bulletin of radiology and radiology*, 6, 5-11. <https://doi.org/10.20862/0042-4676-2015-0-6-107-113>
 9. Tkachenko, A. I., Shapovalova, E. I., Romak, R. P., & Evsikov, B. V. (2017). Differencirovannyj podhod v vybere metoda gepatobiliarnoj dekompressii [Differentiated approach in choosing the method of hepatobiliary decompression]. *World Science*, 4, 12 (28), 23-25. ISSN 2413-1032
 10. Shapovalova, K. I., Hrubnik, V. V., Burlachenko, V. P., Kriukov, O. M., Savenko, T. O., Tkachenko, O. I., ... & Romak, R. P. (2016). Balonna dylatatsiia velykoho duodenalnoho sosochka pry operatyvnomu likuvanni kholelitiyazu. *Intehrityvna antropolohiia*, 27 (1), 62-65. Vziato z http://nbuv.gov.ua/UJRN/la_2016_1_14
 11. Sheptulin, A. A., & Kardasheva, S. S. (2016). Spornye voprosy funktsionalnyh rasstrojstv zhyolchnogo puzyrya i sfinktera Oddi: analiz rimskih kriteriev IV peresmotra (2016) [Controversial issues of functional disorders of the gallbladder and the sphincter of Oddi: an analysis of the Roman criteria of the IV revision (2016)]. *Klinicheskaya medicina - Clinical medicine*, 96 (1), 84-87. doi: 10.18821/0023-2149-2018-96-1-84-87
 12. Cotton, P. B., Elta, G. H., Carter, C. R., Pasricha, P. J., & Corazziari, E. S. (2016). Gallbladder and Sphincter of Oddi Disorders. *Gastroenterology*, 150, 1420-1429. <http://dx.doi.org/10.1053/j.gastro.2016.02.033>
 13. Doshi, B., Yasuda, I., Ryoza, S., & Lee, G. H. (2018). Current endoscopic strategies for managing large bile duct stones. *Digestive Endoscopy*, 30 (1), 59-66. doi: 10.1111/den.13019
 14. Kim, T. H., Kim, J. H., Seo, D. W., Lee, D. K., Reddy, N. D., Rerknimitr, R., ... & Baron, T. H. (2016). International consensus guidelines for endoscopic papillary large-balloon dilation. *Gastrointest. Endosc.*, 83 (1), 37-47. doi: 10.1016/j.gie.2015.06.016
 15. Manes, G., Paspatis, G., Aabakken, L., Anderloni, A., Arvanitakis, M., Ah-Soun, Ph., ... & van Hooft, J. E. (2019). Endoscopic management of common bile duct stones: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline. *Endoscopy*, 51 (5), 472-491. doi: 10.1055/a-0862-0346
 16. Miyatani, H., Mashima, H., Sekine, M., & Matsumoto, S. (2019). Clinical features and management of painless biliary type sphincter of Oddi dysfunction. *J. Int. Med. Res.*, 47 (7), 2940-2950. doi: 10.1177/0300060519848628
 17. Miyatani, H., Mashima, H., Sekine, M., & Matsumoto, S. (2019). Clinical course of biliary-type sphincter of Oddi dysfunction: endoscopic sphincterotomy and functional dyspepsia as affecting factors. *Ther. Adv. Gastrointest. Endosc.*, 12, 12. doi: 10.1177/2631774519867184
 18. Nazyrov, F. G., Devyatov, A. V., & Salimov, U. R. (2016). Mirizzi Syndrome - a Variable Course with Double Block of Bile Flow. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*, 21, 3, 119-123. doi: 10.16931/1995-5464.20163119-123
 19. Ungur, M., Babes, P. A., Maghiar, A., Pop, G. M., & Feder, B. (2019). Diagnosis and Therapeutic Management in Postcholecystectomy Alithiasic Cholangitis. *Maedica (Bucur)*, 14 (3), 247-253. doi: 10.26574/maedica.2019.14.3.247
 20. Yin, Z., Zhu, Y., Li, Z., Jiang, X., An, W., Yin, L. & Yu, L. (2020). Factors related to residual gallbladder calculi formation using computed tomography and magnetic resonance imaging combined with clinical data. 2020. *J. Int. Med. Res.*, 48 (9), doi: 10.1177/0300060520958968

СФИНКТЕРОСОХРАНЯЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ВНЕПЕЧЕНОЧНОГО ХОЛЕСТАЗА ПРИ ОСЛОЖНЕННОМ ХОЛЕЛИТИАЗЕ

Шевченко Б.Ф., Зеленюк А.В., Бабій А.М., Пролом Н.В., Петішко О.П.

Аннотация. Внепеченочный холестаз (ВПХ), обусловленный функциональными или органическими нарушениями, всегда играет ключевую роль в патогенетических механизмах развития осложненных форм холелитиаза, обусловленных нарушением оттока желчи. Цель работы: улучшить ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения больных с осложненным холелитиазом путем интраоперационной диагностики ВПХ и определить оптимальные параметры дозированной баллонной дилатации, направленные на сохранение функциональной и анатомической целостности сфинктера Одди (СО). В ходе выполнения работы с 2014 по 2020 г.г. обследовали 181 прооперированного в отделении хирургии органов пищеварения ГУ "Институт гастроэнтерологии НАМН Украины" пациента. Первую группу больных (n=81, 44,75%) соста-

вили пацієнти, которым выполняли сфинктеросохраняющие одномоментные вмешательства как антеградным (при проведении лапароскопической холецистэктомии - ЛХЭ), так и ретроградным (при проведении ретроградной холангиопанкреатографии - РХПГ) способом; 2 группу больных (n=79, 43,64%) составили пациенты, которым выполняли традиционные сфинктероразрушающие этапные вмешательства (тотальная и субтотальная папиллотомия перед или после проведения ЛХЭ). Контрольную группу составили 21 пациента (11,6%), у которых во время манодобитометрии с рентгенологической верификацией не было обнаружено структурно-функциональных нарушений СО, поэтому им была выполнена ЛХЭ по стандартной методике. Во время операции всем больным выполняли манодобитометрию, показатели которой сопоставляли с данными рентгенхолангиоскопии. Применение объединенной методики манодобитометрии в интраоперационной диагностике главных причин различных типов внепеченочного холестаза при осложненном холелитиазе (ХЛ), позволила у 34 (18,78%) больных диагностировать органическое нарушение как причину развития ВПХ и у 38 (20,99%) пациентов - функциональные нарушения СО. Показатели причины ВПХ при осложненном ХЛ, установленные до операции и уточненные во время операции рентгенологическим исследованием, сопоставляли с показателями манодобитометрии в обеих группах больных, в то время как показатель манодобитометрического коэффициента контрольной группы был в пределах 2,35-2,60 (Ме Q25; Q75) и в среднем составил 2,51. Применение предложенных диагностических критериев манодобитометрического коэффициента и параметров дозированной баллонной дилатации большого дуоденального сосочка (БДС) позволяет уменьшить необходимость двухэтапного лечения ПХС при осложненном холелитиазе, сохранить физиологический пассаж желчи в двенадцатиперстную кишку, предотвращая формирование послеоперационной билиарной гипертензии за счет сохранения целостности сфинктерного аппарата БДС, уменьшить количество послеоперационных осложнений и этапных оперативных вмешательств на 25,92%.

Ключевые слова: внепеченочный холестаз, осложненный холелитиаз, манодобитометрия, баллонная дилатация.

SPHINCTER-PRESERVING TECHNOLOGIES IN THE SURGICAL TREATMENT OF EXTRAHEPATIC CHOLESTASIS IN COMPLICATED CHOLELITHIASIS

Shevchenko B.F., Zelenyuk A.V., Babiy A.M., Prolom N.V., Petishko O.P.

Annotation. Extrahepatic cholestasis (EHC), caused by functional or organic disorders, always plays a key role in the pathogenetic mechanisms of the development of complicated forms of cholelithiasis caused by impaired bile outflow. Purpose of the work: to improve the immediate and long-term results of surgical treatment of patients with complicated cholelithiasis by intraoperative diagnosis of EHC and determination of the optimal parameters of dosed balloon dilatation aimed at maintaining the functional and anatomical integrity of the sphincter of Oddi (SO). During the period from 2014 to 2020, 181 patients were examined, who were operated on in the department of surgery of the digestive system of the State Institution "Institute of Gastroenterology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine". The first group of patients (n=81, 44.75%) consisted of patients who underwent sphincter-preserving interventions, both antegrade (when performing laparoscopic cholecystectomy - LHE) and retrograde (when performing retrograde cholangiopancreatography - RCPG), the second group of patients (n=79, 43.64%) consisted of patients who underwent traditional sphincter-destructive staged interventions (total and subtotal papillotomy before or after LHE). The control group consisted of 21 patients (11.6%), in whom structural and functional abnormalities of SO were not detected during manodebitometry with X-ray verification, so they underwent LHE according to the standard technique. During the operation, all patients underwent manodebitometry, the indicators of which were compared with the data of X-ray cholangioscopy. The use of the combined method of manodebitometry in the intraoperative diagnosis of the main causes of various types of extrahepatic cholestasis in complicated cholelithiasis (CL), made it possible to diagnose an organic disorder as the cause of the development of EHC in 34 (18.78%) patients and functional disorders of SO in 38 (20.99%) patients. The indicators of the cause of EHC in complicated cholelithiasis, established before the operation and clarified during the operation by X-ray studies, were compared with the indicators of manodebitometry in both groups of patients, while the indicator of manodebitometric coefficient in the control group was within 2.35-2.60 (Me Q25; Q75) and on average 2.51. The use of the proposed diagnostic criteria for the manodebitometric coefficient and parameters of dosed balloon dilatation of large duodenal papilla (LDP) makes it possible to reduce the need for two-stage treatment of EHC in complicated cholelithiasis, to preserve the physiological passage of bile into the duodenum, preventing the formation of postoperative biliary hypertension by preserving the integrity of the sphincter apparatus of LDP and to reduce the amount postoperative complications and the number of staged surgical interventions by 25.92%.

Keywords: extrahepatic cholestasis, complicated cholelithiasis, manodebitometry, balloon dilatation.