

© Саволюк С.І., Лосєв В.О.

УДК: 616.361-003.7:616.364-002:616-089.843

Саволюк С.І., Лосєв В.О.

Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова, кафедра хірургії №2 (вул. Пирогова 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ ВИБОРУ ОПТИМАЛЬНОЇ ХІРУРГІЧНОЇ ТАКТИКИ ПРИ ХОЛЕДОХОЛІТІАЗІ, ЩО УСКЛАДНЕНИЙ ГОСТРИМ ХОЛАНГІТОМ, НА ОСНОВІ ОЦІНКИ РИЗИКУ НЕСПРОМОЖНОСТІ БІЛІОДИГЕСТИВНИХ АНАСТОМОЗІВ

Резюме. Проаналізовані результати хірургічного лікування 156 пацієнтів з холедохолітазом, що ускладнений гострим холангітом. Вивчалися показники, які доведено визначають морфо-функціональні зміни в стінці холедоха та визначали зворотність патологічних змін: фенольний індекс (Гф), крок подвійного променезаломлення (Го). З метою стратифікації ризиків розвитку післяопераційних ускладнень (неспроможність швів біліодигестивного анастомозу) та вибору диференційованого підходу до хірургічної корекції явищ біліарної гіпертензії розроблена інтегральна шкала оцінки ступеня зворотності структурних змін в стінці холедоха та ризику можливої неспроможності біліодигестивного анастомозу.

Ключові слова: гострий холангіт, поляризаційна мікроскопія, фенольний індекс (Гф), крок подвійного променезаломлення (Го), колагенові волокна, інтегральна диференційна шкала.

Вступ

Проблема лікування ЖКХ залишається однією з актуальних в сучасній хірургії у зв'язку з неухильним зростанням кількості пацієнтів з холедохолітазом та ростом частоти ускладнень цього захворювання [3]. В останні роки актуальність зросла із збільшенням атипичних форм холедохолітазу [4], ростом хірургічної активності, особливо в осіб похилого віку, збільшенням кола вибору діагностичних та лікувальних методів, що порушують автономність жовчовивідної системи.

Гострий холангіт - найбільш часте і тяжке ускладнення захворювань жовчовивідних шляхів з широким спектром клінічних проявів, що залежить від тяжкості основного захворювання, вірулентності патогенної мікрофлори [2], вихідного стану реактивності організму, ступеня біліарної гіпертензії.

Важливою складовою лікування гострого холангіту є створення умов для адекватної декомпресії біліарного тракту. До засобів біліарної декомпресії належать черезшкірне черезпечінкове дренажування, ендоскопічні транспапілярні втручання, зовнішні, внутрішні методи дренажування [1], останні представлені БДА. Саме формування БДА є найбільш радикальним методом ліквідації біліарної гіпертензії як одного з провідних ланцюгів в патогенезі гострого холангіту.

Нарізним питанням біліарної хірургії є вибір оптимального завершення холедохотомії.

Питання визначення критеріїв, за якими можливо було б оцінити та спрогнозувати перебіг післяопераційного періоду, залишається відкритим. Проблемою є фактор часу, коли потрібно визначати патологічні зміни (до, під час оперативного втручання).

Для оцінки патологічного процесу необхідним є взяття за критерій такі структури, зміни яких будуть підтверджені даними морфологічних досліджень. Рівень мікроскопічного рівня для жовчовивідної системи - стінка трубчастої структури [5]. Саме стінку жовчовивід-

ної системи потрібно використовувати як надійний критерій оцінки патологічних змін. Стінка холедоха в своєму складі має клітини слизової оболонки, шар м'язових клітин та сполучнотканинні елементи, які представлені колагеновими волокнами, які можна дослідити за допомогою мікроскопічного методу. Майже всі структури в складі стінки загальної жовчної протоки проявляють властивості ізоморфних структур, за винятком колагенових волокон. Саме колагенові волокна, під час проходження скрізь них поляризаційного світла, чітко вирізняються від інших структур. Дослідження колагенових волокон у поляризаційному світлі дозволяє зробити висновки про ступінь патологічного процесу.

Мета - покращити результати хірургічного лікування хворих з холедохолітазом, що ускладнений гострим холангітом, шляхом прогнозування ймовірної неспроможності БДА на основі діагностики ступеня структурно-функціональних змін колагену стінки холедоха для стратифікації хворих на групи ризику та індивідуалізації вибору безпечного та адекватного способу хірургічної корекції шляхом диференційованого використання реконструктивних хірургічних втручань.

Матеріали та методи

Проведено аналіз лікування 156 хворих за період з 2010 по 2014 на базі хірургічної клініки кафедри хірургії №2 Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова на холедохолітаз, що ускладнений гострим холангітом.

Критерії включення хворих до дослідження: 1) холедохолітаз з наявністю поодинокого, великих розмірів (більше 2 см) конкременту в позапечінкових жовчних шляхах, що знаходиться разом з множинними мілкими конкрементами; 2) парапапілярні дивертикули; 3) наявність оперативних втручань в минулому на верхньому поверсі живота; 4) невдалі спроби попередньої ен-

доскопічної літоекстракції.

Середній вік хворих становив $67,1 \pm 1,23$ роки, із них жінок було 117 (75%), чоловіків 78 (25%).

Структура основних захворювань, ускладненням яких був ГХг: ЖКХ з гострим - 30 хворих та з хронічним калькульозним холециститом - 81 хворий, ПХЕС - 85 хворих.

Супутня патологія виявлена в 145 хворих. В структурі супутньої патології на першому місці ІХС - 64 хворих, далі гіпертонічна хвороба - 34, хронічне обструктивне захворювання легень - 12, вентральні грижі передньої черевної стінки - 15, цукровий діабет - 14, варикозна хвороба вен нижніх кінцівок - 16, ожиріння 2-4 ст. - 12, захворювання опорно-рухового апарату - 2.

Хворим за весь період стаціонарного лікування проводилась комплексна терапія згідно наказу № 297 від 02.04.2010 МОЗ України.

Ступінь ендогенної інтоксикації у пацієнтів на гострий холангіт в передопераційному періоді та моніторингування у післяопераційному періоді визначали шляхом комплексної оцінки об'єктивних даних та результатів лабораторних досліджень (температура тіла, пульс, середній артеріальний тиск, лейкоцитоз). З цієї метою були використані наступні методи для оцінки ступеня важкості ендогенної інтоксикації:

1. Індекс зсуву лейкоцитів крові (Н. Яблчанський, 1983),

2. Інтегральний показник важкості (ІПВ) (за М.М. Соловйовим, 2000 р.).

Всім хворим проводилась комплексна консервативна терапія у формах передопераційної підготовки з антибактеріальною та протизапальною терапією у передопераційний період для зменшення ступеня ендотоксикозу.

Оцінка важкості хворих на ГХг проводилась згідно критеріїв Багненко С.Ф. (вік пацієнта, лейкоцитоз, рівень загального білірубину, діаметр холедоха за даними УСГ): 49 хворих з легким перебігом, 64 з середнім ступенем важкості, 43 хворих з важким перебігом гострого холангіту.

Оперативні втручання полягали у корекції біліарної гіпертензії шляхом ормування БДА. Під час оперативного втручання з лапаротомного доступу мобілізували супрадуоденальну частину холедоха. Виконували холедохотомію довжиною 15 мм в мобілізованій частині холедоха. Виконували повноцінну ревізію позапечінкових протоків, під час проведення якої виконували біопсію стінки холедоха безпосередньо в місці холедохотомії. Отримані в результаті біопсії макропрепарати стінки холедоха одразу направляються на експрес - методику оцінки стану колагенових волокон за допомогою поляризаційної мікроскопічного дослідження з використанням інтерференційно - поляризаційного мікроскопа МП-1.

З 156 хворих 48 виконане створення ХДА за різними методиками (за Кіршнером - 9 хворих, Фінстерером - 14, за Юрашем у модифікації Віноградова - 2, за Юра-

шем - 23), 64 хворим створені ХЕА, 44 хворим застосоване комбіноване зовнішньо-внутрішнє дренивання.

У післяопераційному періоді основна мета моніторингу була спрямована на діагностику ранніх ускладнень у формі неспроможності БДА.

Статистичну обробку отриманих результатів проводили за допомогою статистичного пакета SPSS-13.

Результати. Обговорення

Серед обстежених хворих спостерігався лейкоцитоз крові ($10,6 \pm 6,5$ 10^9 /л). Наявність жовтяниці виявлено у 75%, тривалість жовтяниці склала в середньому 12 днів. Середній рівень білірубінемії дорівнював $111,12 \pm 17,38$ мкмоль/л. Середній показник тривалості гострого холангіту склав 8 днів. Під час проведення УСГ жовчовивідних шляхів визначали діаметр холедоха і характер його вмісту. Середній діаметр загальної жовчної протоки в групі складає $15,3 \pm 0,5$ мм. Холедохолітаз на тлі хронічного калькульозного холециститу - в 41, гострого калькульозного холециститу в 30, ПХЕС - в 85 випадках. В 36 випадках в загальній жовчній протоці виявлено одиночний конкремент, в 4 випадках - 2 конкременти. Середній діаметр одного конкременту дорівнює $7,8 \pm 1,4$ мм. Під час проведення ФГДС виявлено 6 хворих з наявністю парапапілярних дивертикулів.

ІЗЛК мав наступний вид: у 69 хворих склав $0,7 \pm 1,2$, у 31 хворого - $1,5 \pm 0,3$, у 32 - $2,2 \pm 0,4$, у 45 - $2,6 \pm 0,2$. ІПВ склав у 22 хворих - $1,2 \pm 0,3$ бали, у 75 - $1,7 \pm 0,5$, у 26 - $2,5 \pm 0,8$, у 12 - $3,3 \pm 0,6$

Для гістологічної картини стінки холедоха, які отримані шляхом експрес - оцінки, характерні наступні патоморфологічні зміни: слизова оболонка характеризувалась вираженим повнокрів'ям судин та власне самої стінки з наявністю вогнищевих діapedезних крововиливів. Спостерігався набряк м'язово-фіброзного шару, розшарування волокнистих структур. Епітелій на великому протязі злущений, ексквамований, спостерігалися різні види дистрофії. М'язовий шар потовщений за рахунок генералізованого набряку, розшарування набухлих колагенових волокон, сполучнотканинні елементи знаходилися в стані мукоїдного набухання, відмічалось вогнищеве розростання грануляційної тканини. Стінка загальної жовчної протоки інфільтрована нерівномірною кількістю еритроцитів, плазматичних клітин, макрофагів, серед яких зустрічаються поодинокі нейтрофільні лімфоцити. В стінці протоки зустрічалися поодинокі залози, епітелій яких перебував в стадії білкової атрофії або дистрофії. Сполучнотканинний шар містив розростання молоді сполучної тканини та змінених колагенових волокон. Безпосередньо в субепітеліальному шарі формується прошарок колагенових волокон з високими показниками оптичної сили, мало зміненою кристалічною структурою. Показник Го у 23 хворих склав - ($9,721 \pm 0,56$), у 10 хворих - ($10,0346 \pm 0,45$), у 8 хворих - ($4,9674 \pm 1,083$), у 19 хворих - ($5,673 \pm 0,45$). Гф в наведених колагенових волокнах є низьким і склав

у 16 хворих - $0,7289 \pm 0,013$, в 12 хворих - $0,8317 \pm 0,033$. В більш глибоких шарах наявні колагенові волокна в стадії нативних фібрил, які з'єднуються один з одним за допомогою глікопротеїдів з високим вмістом нейтральних та кислих мукополісахаридів, що характеризує цей шар глибоких колагенових волокон як "юний" колаген. Фенольний індекс у 22 хворих склав - $2,1936 \pm 0,011$, у 10 хворих - $2,270 \pm 0,02$, у 6 хворих $2,1936 \pm 0,011$. Встановивши типи колагенових волокон, можна спрогнозувати можливість глибини структурних змін стінки холедоха та ступінь ризику виникнення неспроможності БДА у ранньому післяопераційному періоді.

З цією метою запропоновано ввести бальну оцінку для конвертації отриманих результатів. Для кожного показника з 6 достовірних перевірених існує наступна пропорція. Діапазон балів інтегрального індексу важкості в межах $1,45 \pm 0,3$ присвоюється 1 бал, результати інтегрального показника важкості в межах $2,64 \pm 0,5$ - 2 бали. Хворі, які набрали коефіцієнт зсуву лейкоцитів крові в межах $1,5 \pm 2,1$ отримали 1 бал, в межах $4,3 \pm 1,5$ - 2 бали. Хворі, діаметр холедоха, за результатами УСГ, становив $12,8 \pm 0,5$ отримали 1 бал, 2 бали отримують хворі з діаметром $20,1 \pm 1,0$. Згідно результатів лабораторного визначення загального білірубину в межах $84,24 \pm 12,17$, хворі отримали 1 бал, високі показники загального білірубину ($267,33 \pm 52,18$) - 2 бали. Середні значення результатів поляризаційного мікроскопічного дослідження в абсолютних цифрах: показник Го у хворих з результатом $10,7201 \pm 1,65$ отримують 1 бал, результати в межах $5,0893 \pm 1,05$ отримують 2 бали. Показники Гф - $0,7289 \pm 0,013$, отримують 1 бал, Гф в діапазоні - $2,1936 \pm 0,011$ - 2 бали. Згідно з результатами конверсійної обробки отриманих в абсолютних цифрах даних в бальну оцінку, хворі з сумарною бальною оцінкою від 1 до 6 мають низький ризик неспроможності БДА, хірургічна тактика по відношенню до корекції біліарної гіпертензії має бути спрямована на відновлення структурно-функціональної цілісності біліарного тракту, тобто створення різних видів БДА, у вигляді ХДА, ХЕА та комбінованих БДА. Хворі, з сумарною кількістю балів 6 - 12, мають середній ризик неспроможності БДА, підлягають хірургічній корекції основної патології та створенню БДА з використанням методів захисту лінії швів анастомозу. Бальну оцінку в 12 у хворих потрібно трактувати як високий ризик неспроможності БДА з відповідними необоротними змінами стінки холедоха. В даному випадку від хірургічної корекції біліарної гіпертензії шляхом створення БДА варто відмовитися.

Під час морфологічного дослідження переважним типом колагенового волокна був 1 тип (103 хворих). Тип 1 колагенового волокна мав наступні ознаки: товсті, що щільно впорядковані, фібрилярні компоненти у поляризаційному світлі давали жовтувато - червоне забарвлення з низькою анізотропією функцією, під час дії високої температури анізотропічний компонент швидко втрачав інтенсивність. Під час дії поляризаційного

освітлення на структури з 1 типом колагену було виявлено його підтипи, що є патологічними. Підтип 1 (73 хворих) відбивав промені в жовто - зеленому діапазоні. Підтип 2 (30 хворих) проявляв ознаки слабкої анізотропної структури з жовто-помаранчевим забарвленням у поляризаційному світлі. У 34 хворих під час поляризаційного дослідження виявлено 3 тип колагенового волокна. Цей тип характеризувався витонченим, з хаотично розташованим фібрилярним компонентом з слабкими відтінками зеленого освітлення, під час дії підвищеної температури анізотропний компонент довгий час не втрачав інтенсивність. Колагенові волокна 2 типу (хворих) характеризувалися слабким подвійним променезаломленням з слабким, різної інтенсивності жовтим забарвленням.

Проведено порівняння досліджених у періопераційному періоді проявів гострого холангіту між зворотними і з незворотними змінами холедоха, з метою визначення тих ознак, різниця між якими найбільш достовірна. Для стінки холедоха, що зберегла зворотність настання гістологічних змін є характерним: ІПВ $1,456 \pm 0,39$ балів, показник ІЗЛК $1,5 \pm 2,1$ балів, середній діаметр холедоха під час УСГ дослідження $20,1 \pm 1,0$ мм, показник фенольного індексу $0,7289 \pm 0,013$, показник кроку подвійного променезаломлення $10,7201 \pm 1,65$, типи колагенових волокон - 2 та 4. У хворих із незворотними змінами стінки холедоха характерні наступні показники: ІПВ $2,64 \pm 0,45$ балів, ІЗЛК $4,3 \pm 1,5$ балів, середній діаметр холедоха під час УСГ дослідження $10,2 \pm 1,2$ мм, фенольний індекс - $2,1936 \pm 0,011$, показник кроку подвійного променезаломлення $5,0893 \pm 1,05$, незворотним гістологічним змінам відповідав 1 з його підтипами та 3 типам колагену.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Результати отриманих даних свідчать про доцільність та можливість рутинного використання запропонованих інтраопераційних експрес-критеріїв оцінки ступеня втрати скоротливої функції холедоха та можливості адекватного прогнозування неспроможності БДА.

2. Показники, що доведено діагностують зворотність структурно-функціональних змін у стінці холедоха можуть бути використанні для індивідуалізації показів до виконання відновно-реконструктивних операцій при наявності ГХг у хворих з холедохолітазом.

3. Запропоновані прогностичні критерії оцінки ризику неспроможності БДА в ранньому післяопераційному періоді можуть бути використані для побудови диференційної шкали індивідуалізації вибору адекватного способу хірургічної корекції біліарної гіпертензії.

Планується проведення подальшого аналізу для визначення оптимального переліку системних та регіонарних технологій лікувального та профілактичного впливу на динаміку структурно-функціональних змін стінки холедоха.

Список літератури

1. Годлевський А. І. Імунна дисфункція як основа розвитку біліарного сепсису при ускладнених непухлинних обтураційних жовтяницях / А. І. Годлевський, С. І. Саволюк, В. А. Кацал // Шпитальна хірургія. - 2013. - № 3. - С. 68-69.
2. Дутка Я. Р. Сучасні методи хірургічної корекції механічної жовтяниці у хворих на холедохолітіаз / Я. Р. Дутка, С. М. Чуклін // Шпитальна хірургія. - 2014. - № 2. - С. 82-87.
3. Єпіфанцев В. О. Гострий біліарний сепсис жовчнокам'яного генезу / В. О. Єпіфанцев // Львівський медичний часопис. - 2011. - Т. 17, № 3. - С. 43-45.
4. Петрушенко В. В. Особливості діагностики та хірургічної тактики при атипових формах холедохолітіазу / В. В. Петрушенко // Український журнал хірургії. - 2011. - № 2. - С. 156-161.
5. Казаков В. Н. Поляризаційна мікроскопія в біології і медицині: монографія / В. Н. Казаков, В. Г. Шлопов - Донецьк : Каштан, 2008. - 320 с. Борисенко В. Б. Біліарний сепсис: критерії постановки діагнозу / В. Б. Борисенко // Шпитальна хірургія. - 2013. - № 3. - С. 116.

Саволюк С.І., Лосев В.А.

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗЕ, КОТОРЫЙ ОСЛОЖНЕН ОСТРЫМ ХОЛАНГИТОМ, НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ РИСКА НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ БИЛИОДИГЕСТИВНЫХ АНАСТОМОЗОВ

Резюме. Проанализированы результаты хирургического лечения 156 пациентов с холедохолитиазом, который осложнен острым холангитом. Изучались показатели, которые доказано определяют морфо-функциональные изменения в стенке холедоха и определяют возвратность патологических изменений: фенольный индекс (ГФ), шаг двойного лучепреломления (Го). С целью стратификации рисков развития послеоперационных осложнений (несостоятельность швов билиодигестивных анастомоза) и выбора дифференцированного подхода к хирургической коррекции явлений билиарной гипертензии разработана интегральная шкала оценки степени возвратности структурных изменений в стенке холедоха и риска возможной несостоятельности билиодигестивных анастомоза.

Ключевые слова: острый холангит, поляризаційна мікроскопія, фенольний індекс (ГФ), шаг двойного лучепреломления (Го), коллагеновые волокна, интегральная дифференциальная шкала.

Savoljuk S.I., Losjev V.O.

PERSONALIZATION CHOOSING THE OPTIMAL SURGICAL TACTICS IN CHOLEDOCHOLITHIASIS THAT COMPLICATED BY ACUTE CHOLANGITIS, BASED ON RISK ASSESSMENT BILIODIGESTIVE ANASTOMOSIS FAILURE

Summary. The results of surgical treatment of 156 patients with choledocholithiasis, which complicated acute cholangitis. Studied indicators that proved define morphological and functional changes in the wall choledochitis determined and reversibility pathological changes: phenol index (GF), step birefringence (Go). In order to stratification of the risk of postoperative complications (anastomotic failure biliodigestive stitches) and differentiated approach to the choice of surgical correction of biliary hypertension phenomena developed scale integrated assessment of the degree of reversibility of structural changes in the wall choledochitis and risk possible failure biliodigestive anastomosis.

Key words: acute cholangitis, polarization microscopy, phenol index (GF), step birefringence (Go), collagen fibers, integral differential scale.

Рецензент - д.мед.н., проф. Годлевський А.І.

Стаття надійшла до редакції 12.10.2015р.

Саволюк Сергій Іванович - д. мед. н., доцент кафедри хірургії №2 Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова; savoluk@meta.ua

Лосев Владислав Олександрович - аспірант кафедри хірургії №2 Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова; vlosev@2010.yandex.ua