УДК 616.366-089.87-072.1-036.8

© М.Ю. НИЧИТАЙЛО, А.В. СКУМС, В.П. ШКАРБАН, О.І. ЛИТВИН, Б.Л. ШЕВЧУК, А.А. СКУМС

Національний інститут хірургії та трансплантології ім. О.О. Шалімова АМН України

Діагностика та лікування хворих із комбінованими пошкодженнями жовчних проток та судин при холецистектомії

M.YU. NYCHYTAYLO, A.V. SKUMS, V.P. SHKARBAN, O.I. LYTVYN, B.L. SHEVCHUK, A.A. SKUMS

National Institute of Surgery and Transplantology by O.O. Shalimov of AMS of Ukraine

DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH COMBINED LESIONS OF BILE DUCT AND VESSELS AT CHOLECYSTECTOMY

Проаналізовано результати лікування 26 хворих із комбінованими пошкодженнями жовчних проток та гілок загальної печінкової артерії при холецистектомії, виконаній у хірургічних відділеннях України за період із січня 1984 до грудня 2009 року. У групу ввійшли 8 чоловіків та 18 жінок у віці від 43 до 67 років. Обстеження пацієнтів включало ультразвукове дослідження органів черевної порожнини, методи прямого контрастування жовчовивідних шляхів, доплерівську ультрасонографію, ангіографію або спіральну комп'ютерну томографію. Інтраопераційно пошкодження жовчної протоки було виявлено в 6 (23,1 %) випадках, в інших 20 (76,9 %) – в терміни від 3 діб до 4 місяців. Поєднане пошкодження гілок печінкової артерії в ранньому післяопераційному періоді (до 7 діб) діагностовано у 4 хворих (15,4 %), у 22 (84,6 %) – в терміни від 8 до 432 діб. Спроби відновлення артеріального кровотоку проведені в 2 випадках в терміни 3-ї та 4-ї доби після холецистектомії. У двох інших випадках комбінованого пошкодження відновлення артеріального кровотоку не виконували у зв'язку з наявністю жовчного перитоніту та неможливістю виявлення дистальної гілки пересіченої артерії. У 16 хворих із пошкодженням жовчних проток поєднане пошкодження артерії діагностовано в пізньому післяопераційному періоді. Вважаємо, що тактика лікування хворих із комбінованими пошкодженнями жовчних проток та судин внаслідок непередбачуваності перебігу повинна бути індивідуалізована залежно від розвитку ускладнень та термінів їх виявлення.

There were analyzed results of the treatment of 26 patients with combined lesions of bile duct and branches of general hepatic artery at cholecystectomy, carried out in surgical departments of Ukraine in the period from January 1984 till December 2009. The group consists of 8 men and 18 women aged from 43 to 67. Examination of patients contains ultrasound investigation of abdominal cavity organs, methods of the direct contrast study of bile passages, Doppler ultrasonography, angiography or spiral computer tomography. Intraoperatively lesions of bile duct were found out in 6 (23,1 %) cases, in other 20 cases (76,9 %) – in the periods from 3 days to 4 months. Combined lesion of branches of hepatic artery in the early postoperative period (up to 7 days) was diagnosed in 4 patients (15,4 %), in 22 (84,6 %) in terms from 8 to 432 days. Attempts of recovery of the arterial bleeding were performed in 2 cases, in terms of the third and the fourth day after the cholecystectomy. In two other cases of combined lesion, recovery of the arterial bleeding were not performed in connection with presence of the bilious peritonitis and impossibility of the detection of distal branch of crossed artery. In 16 patients with lesion of bile ducts was diagnosed combined artery lesion in late postoperative period. We consider, that treatment tactics in patients with combined lesions of bile ducts and vessels in consequence of unpredictability of the course should be individualized depending on the progress of complications and terms of their finding.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень та публікацій. Пошкодження жовчних проток є тяжким та небезпечним для життя ускладненням холецистектомії, частота якого з впровадженням у клінічну практику лапароскопічної холецистектомії зросла до 0,5–1,4 % [1]. Ще більш загрозливим є комбіноване пошкодження позапечінкових жовчних проток та судин, і саме їх вважають головною причиною високої частоти незадовільних результатів лікування та летальності [2, 3]. Комбіновані пошкодження клінічно проявляються ускладненнями, пов'язаними з травмою жовчних проток, до яких приєднуються симптоми, викликані ішемією печінки або кровотечею [4]. Проблема вивчена недостатньо в зв'язку з невеликим досвідом окремих клінік, а тактика лікування хворих із комбінованими пошкодженнями жовчних проток та судин не розроблена.

Мета роботи: вивчення особливостей клінічного перебігу комбінованих пошкоджень жов-

чних шляхів і судин та їх значення при виборі методів хірургічного лікування пацієнтів.

Матеріали і методи. У роботі вивчено результати лікування 26 хворих із комбінованими пошкодженнями жовчних проток та гілок загальної печінкової артерії при холецистектомії, яка виконувалась у хірургічних відділеннях України за період із січня 1984 до грудня 2009 року. У групу ввійшли 8 чоловіків та 18 жінок у віці від 43 до 67 років. У 19 пацієнтів (73,1 %) пошкодження відмічені під час відкритої холецистектомії, у 7 (26,9 %) – лапароскопічної.

Обстеження пацієнтів, крім загальноприйнятих клінічних та лабораторних методів дослідження, включало ультразвукове дослідження органів черевної порожнини, методи прямого контрастування жовчовивідних шляхів (ендоскопічна ретроградна, черезшкірна черезпечінкова або фістулохолангіографія), доплерівську ультрасонографію, ангіографію або спіральну комп'ютерну томографію. Наявність пошкодження власне печінкової артерії чи її гілок було підтверджено ангіографією чи спіральною комп'ютерною томографією.

Тип пошкодження визначали згідно з розробленою в клініці класифікацією.

Результати досліджень та їх обговорення. Високі пошкодження – III та IV типів – відмічені у 18 (69,3 %) пацієнтів.

Інтраопераційно пошкодження жовчної протоки було виявлено в 6 (23,1 %) випадках, в інших 20 (76,9 %) – в терміни від 3 діб до 4 міс. В одного хворого було запідозрено пошкодження загальної печінкової артерії, однак її ревізію не виконували. Пошкодження корегували шляхом формування анастомозу між пересіченими кінцями протоки за типом кінець-в-кінець на Т-подібному дренажі (n=2) та гепатикоєюноанастомозу (n=1), а у трьох хворих операції завершені зовнішнім дренуванням жовчних проток. В обох випадках після відновної операції відмічено неспроможність анастомозу. В одному випадку через 3 тижні після операції в зв'язку з розвитком множинних інфарктів та абсцесів печінки виконана некректомія лівої частки печінки, дренування абсцесів печінки, зовнішнє дренування загальної печінкової протоки (хвора померла). В іншому – через 3,5 міс. виконана гепатикоєюностомія, а ще через 17 міс. у зв'язку з атрофією та абсцедуванням лівої частки печінки – лівобічна лобектомія (S_{2-3}). Після гепатикоєюностомії хвора повторно оперована через 5 міс. у зв'язку з розвитком стриктури анастомозу на фоні атрофії правої та компенсаторної гіпертрофії лівої частки печінки. Виконана регепатикоєюностомія з розсіченням лівої печінкової протоки з задовільним віддаленим результатом. Після зовнішнього дренування жовчних проток в однієї хворої через 2,5 міс. виконана гепатикоєюностомія, а у двох пацієнтів розвинулись абсцеси правої частки печінки, які дреновані шляхом черезшкірної УЗ-контрольованої пункції. В подальшому в терміни 1–1,5 міс. в обох випадках виконана правобічна гемігепатектомія.

Поєднане пошкодження гілок печінкової артерії в ранньому післяопераційному періоді (до 7 діб) діагностовано у 4 хворих (15,4 %), у 22 (84,6 %) – в терміни від 8 до 432 діб. Спроби відновлення артеріального кровотоку проведені в 2 випадках в терміни 3-ї та 4-ї доби після холецистектомії. В одному випадку видалена кліпса, помилково накладена на праву гілку печінкової артерії, в іншому – резекована тромбована ділянка загальної печінкової артерії та сформовано анастомоз між дистальним і проксимальним її сегментами. При цьому корекцію жовчовідтоку не виконували, обмежились зовнішнім дренуванням жовчних проток. У другому випадку через 2 міс. після операції виконано ендоваскулярне стентування загальної печінкової артерії у зв'язку з її оклюзією на рівні устя правої печінкової артерії. Незважаючи на те, що кровотік вдалось зберегти тільки по лівій печінковій артерії, артеріальне кровопостачання правої частки печінки виявилось достатнім завдяки формуванню колатералей. В обох випадках через 3 та 4 міс. сформовано високий гепатикоєюноанастомоз.

У двох інших випадках комбінованого пошкодження відновлення артеріального кровотоку не виконували у зв'язку з наявністю жовчного перитоніту та неможливістю виявлення дистальної гілки пересіченої артерії. Оперативні втручання полягали в зовнішньому дренуванні жовчних проток та санації черевної порожнини. Завершальна корекція – гепатикоєюностомія – виконана через 2–3 міс.

У 16 хворих із пошкодженнями жовчних проток поєднане пошкодження артерії діагностовано в пізньому післяопераційному періоді. На момент госпіталізації в клініку пацієнти, крім холецистектомії, перенесли від 1 до 3 оперативних втручань із відновлення магістрального жовчовідтоку чи ліквідації ускладнень, включаючи біліо-біліарний анастомоз – 3, гепатикоєюно- та гепатикодуоденоанастомоз – 4, зовнішнє дренування жовчних проток – 8, релапаротомію та дренування черевної порожнини – 8. У 7 хворих із функціонуючою повною зовнішньою жовчною норицею післяопераційний період перебігав без гнійних ускладнень. З урахуванням адекватного колатерального артеріального кровопостачання в терміни 3–4 міс. виконана висока гепатикоєюностомія, в т.ч. в одному з них – з черезпечінковим каркас-

ним дренуванням. У двох хворих у віддаленому післяопераційному періоді виникли абсцеси правої частки печінки, які були ліквідовані за допомогою черезшкірного дренування.

У 9 із 16 пацієнтів з комбінованими пошкодженнями жовчних проток та судин, що виявлені в пізньому післяопераційному періоді, розвинулись абсцеси печінки: поодинокі – у 5 хворих, множинні – правої чи лівої частки – у 4. Із врахуванням тяжкого стану пацієнтів через сепсис та печінкову недостатність на першому етапі лікування паралельно з інтенсивною консервативною терапією проводили дренування абсцесів та жовчних проток відкритим способом чи з черезшкірного доступу. У 5 хворих вдалось виконати санацію абсцесів печінки і в подальшому у них виконано тільки реконструктивні втручання на жовчних протоках. В 4 випадках у зв'язку з триваючим абсцедуванням виконана резекція відповідної частки печінки та формування гепатикоєюноанастомозу з петлею тонкої кишки, виключеної за способом Ру з печінковою протокою залишеної частки: лівобічні лобектомія (1) та гемігепатектомія (1), правобічна гемігепатектомія – (2).

Кінцеві методи корекції комбінованих пошкоджень жовчних проток та судин представлені в таблиці 1.

Таблиця 1. Характер оперативних втручань при комбінованих пошкодженнях жовчних проток та судин при холецистектомії

Втручання	Кількість
Судинний анастомоз, ГЄС	1
Видалення кліпси з правої печінкової артерії, ГЄС	1
Некректомія лівої частки печінки	1
Лівобічна лобектомія	2
Лівобічна гемігепатектомія	1
Правобічна гемігепатектомія	4
Дренування абсцесу печінки, ГЄС	5
ГЄС, дренування абсцесу печінки	2
ГЄС	8
ГЄС, ЧПД	1
Всього	26

Примітка. ГЄС – гепатикоєюностомія; ЧПД – черезпечінкове дренування.

Післяопераційна летальність у вказаній групі хворих – 3,8 % (1 хвора). Через 8 років в одного пацієнта після гепатикоєюностомії з черезпечінковим дренуванням розвинувся цироз печінки, у 2 хворих – атрофія правої частки на фоні гіпертрофії лівої.

Обговорення. За даними клінічних досліджень, комбіновані пошкодження жовчних проток та судин виявляють у 13,8–26 % випадків травм позапечінкових жовчних проток під час холецистектомії [2, 5], а при рутинному використанні ангіографії – навіть у 47 % [1]. Більшість пошкоджень при холецистектомії припадає на загальну печінкову протоку, в зв'язку з чим частіше пошкоджують суміжну з ним праву печінкову артерію [4]. Серед поєднаних пошкоджень 36 % випадків припадає саме на праву печінкову артерію [1].

Дані літератури відносно значення поєднаних пошкоджень жовчних проток та гілок печінкової артерії при холецистектомії суперечливі.

Поєднані пошкодження жовчних проток та судин є тяжкими ускладненнями холецистектомії, результатом яких можуть бути інтра- та післяопераційна кровотеча, гемобілія, ішемічний некроз та абцес печінки, з наступним розвитком її атрофії та цирозу [4]. Однак чіткої закономірності в розвитку цих ускладнень не відмічено. Ізольована перев'язка печінкової артерії зазвичай не супроводжується клінічними наслідками завдяки швидкому розвитку артеріальних комунікацій між правою та лівою частками печінки через артеріальне сплетення воротної пластинки, що ефективно забезпечує колатеральне кровопостачання правої частки печінки [1]. Однак наявність поєднаної біліарної обструкції як доповнення до пошкоження печінкової артерії сприяє розвитку некрозу печінки та наступним гнійним ускладненням [6, 7, 8, 9]. Gupta N. та співавт. у найближчому післяопераційному періоді спостерігали вогнищеві некрози печінки і (чи) абсцеси у 75 % хворих із комбінованими пошкоджен-

нями [10]. В аналізованій групі пацієнтів вказані ускладнення в різні терміни післяопераційного періоду спостерігали в 15 (57,7 %) випадків, що підтверджує високу ймовірність їх розвитку.

Тактика лікування хворих із поєднаними пошкодженнями жовчних проток та судин не розроблена і є предметом дискусії.

Перше запитання, яке потребує відповіді, – чи обов'язково потрібно намагатися відновити пошкоджений кровотік?

За даними Schmidt S.C. та співавт. (2005), у випадках комбінованих пошкоджень при виконанні тільки гепатикоєюностомії з виключенням петлі за Ру в 19 % пацієнтів у післяопераційному періоді спостерігали жовчні ускладнення, від яких в 6 % спостережень хворі померли [11]. У подальшому в 16,6 % пацієнтів розвинулась стриктура жовчних проток, внаслідок якої у половини з них (9,26 %) – цироз печінки.

Майже у 50 % таких пацієнтів, яким було сформовано тільки біліодигестивне співустя, спостерігали підтікання жовчі в зв'язку з первинною недостатністю гепатикоєюноанастомозу або розвиток в подальшому стенозу протоки ішемічного походження [5, 10].

При одночасному відновленні кротовотоку в поєднанні з гепатикоєюностомією позитивні результати одержані в 81,8 % спостережень [12].

На думку Bachellier P. (2001), артеріальну реконструкцію слід виконувати завжди, коли можна виділити і включити в анастомоз дистальну гілку правої печінкової артерії [13] .

Можливості відновлення артеріального кровотоку, як правило, обмежені терміном 1–4 доби з моменту пошкодження. Пізня діагностика судинних пошкоджень приводить до значних технічних труднощів із реваскуляризацією в зв'язку з неможливістю виявлення дистальної гілки пошкодженої судини, а також до розвитку некрозу або цирозу печінки [2]. Alves A. et al. (2003) притримуються думки, що у відновленні порушеного кровотоку при поєднаних пошкодженнях немає необхідності, і ним потрібно взагалі нехтувати, якщо пошкодження виявлене в пізніх термінах [1]. При формуванні гепатикоєюноанастомозу за методом Hepp–Couinaud успіх реконструкції авторами досягнуто в 95 % спостережень. Це пояснюється тим, що артеріальне сплетення ворітної пластинки забезпечує адекватне колатеральне кровопостачання зони з'єднання печінкових проток та позапечінкової частини лівої печінкової протоки, яку використовують при формуванні співустя за методикою Hepp–Couinaud. Koffron A. та співавт. (2001) вважають, що незадовільні результати лікування хворих із пошкодженнями жовчних проток та артеріальних судин можуть бути зумовлені більш високим ризиком пошкодження артерій у пацієнтів із високими пошкодженнями та стриктурами, які взагалі важче піддаються лікуванню [14].

Наш невеликий досвід реваскуляризації печінки не дозволяє зробити однозначних висновків, однак вважаємо обґрунтованою ревізію печінкової артерії та, при наявності умов, спробу відновлення артеріального кровотоку, особливо у випадках інтраопераційного виявлення пошкоджень та в ранньому післяопераційному періоді.

При неможливості реваскуляризації печінки і розвитку ускладнень, пов'язаних із розвитком її ішемії, єдиним радикальним способом лікування вважають резекцію печінки [15]. Резекцію печінки виконують у гострому (в перші години після пошкодження), відстроченому (декілька днів після пошкодження) або пізньому (декілька тижнів після пошкодження) періодах [16, 17]. За даними Thomson B.N.J. et al. (2007), у 8 із 14 хворих (57 %) з поєднаними пошкодженнями жовчних проток та судин необхідне було виконання резекції та трансплантації печінки [18].

В аналізованій групі пацієнтів вказані ускладнення розвинулись у 15 (57,7 %) із них, у 8 (30,8 %) хворих виконано різні за об'ємом резекції печінки. У 7 (26,9 %) пацієнтів абсцеси печінки були проліковані за допомогою черезшкірного чи відкритого дренування та з наступним відновленням жовчовідтоку шляхом формування гепатикоєюноанастомозу. Таким чином, у 16 (61,5 %) хворих завдяки компенсації кровопостачання контралатеральної частки печінки була змога обмежитись реконструктивним втручанням на жовчних протоках.

Висновок. Тактика лікування хворих із комбінованими пошкодженнями жовчних проток та судин внаслідок непередбачуваності перебігу повинна бути індивідуалізована залежно від розвитку ускладнень та термінів їх виявлення. Пацієнтів із пошкодженнями жовчних проток під час холецистектомії слід направляти в спеціалізовані хірургічні центри, які мають можливості для їх комплексного обстеження та достатній досвід лікування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Incidence and Consequence of an Hepatic Artery Injury in Patients With Postcholecystectomy Bile Duct Strictures / Alves A., Olivier F., Jerome N. [et al.] // Ann. Surg. – 2003. – Vol. 238, № 1. – P. 93–96.

2. Major bile duct injuries after laparoscopic cholecystectomy: a tertiary center experience / Frilling A., Li J., Weber F. [et al.] // J. Gastrointest. Surg. – 2004. – Vol. 8, № 6. – P. 679–685.
3. Emergency liver resection for combined biliary and vascular injury following laparoscopic cholecystectomy. Case report and review of the literature / Felekouras E., Megas T., Othon P. M. [et al.] // South. Med. J. – 2007. – Vol. 100, № 3. – P. 317–320.
4. Right hepatic artery injury associated with laparoscopic bile duct injury: incidence, mechanism, and consequences / Stewart L., Robinson T.N., Lee C.M. [et al.] // J. Gastrointest. Surg. – 2004. – Vol. 8. – P. 523–530.
5. Gastroduodenal Artery As the Inflow Tract to Repair the Right Hepatic Artery in a Combined Vasculobiliary Injury After Laparoscopic Cholecystectomy / Khanmoradi K., Werviston D., Moore R. E. [et al.] // The American Surgeon. – 2007. – Vol. 73, № 9. – P. 888–889.
6. Doppman J.L. The risk of hepatic artery embolization in the presence of obstructive jaundice / Doppman J.L., Girton M., Vermess M. // Radiology. – 1982. – Vol. 143. – P. 37–43.
7. Obstructive jaundice impairs hepatic sinusoidal endothelial cell function and renders liver susceptible to hepatic ischemia/ reperfusion / Yoshidome H., Miyazaki M., Shimizu H. [et al.] // J. Hepatol. – 2000. – Vol. 33. – P. 59–67.
8. Biochemical and morphological changes in the liver after hepatic artery ligation in the presence or absence of extrahepatic cholestasis / Soares A.F., Castro S.J.O., Ceneviva R. [et al.] // Int. J. Exp. Pathol. – 1993. – Vol. 74. – P. 367–370.
9. Tzovaras G. Vascular Injuries in Laparoscopic Cholecystectomy: An Underestimated Problem / Tzovaras G., Dervenis C. // Dig. Surg. – 2006. – Vol. 23. – P. 370–374 .
10. Management and outcome of patients with combined bile duct and hepatic artery injuries / Gupta N., Solomon H., Fairchild R. [et al.] // Arch. Surg. – 1998. – Vol. 133. – P. 176–181.
11. Long-term results and risk factors influencing outcome of major bile duct injuries following cholecystectomy / Schmidt S.C., Langrehr J.M., Hintze R.E., Neuhaus P. // Br. J. Surg. – 2005. – Vol . 9, № 1. – P. 76–82.
12. Surgical treatment of bile duct injuries following laparoscopic cholecystectomy. Does the concomitant hepatic arterial injury influence the long-term outcome? / Schmidt S.C., Langrehr J.M., Settmacher U., Neuhaus P. // Zentralbl. Chir. – 2004. – Vol . 129, № 6. – P. 487–492.
13. Bachellier P. Surgical repair after bile duct and vascular injuries during laparoscopic cholecystectomy: when and how? / Bachellier P., Nakano H., Weber J.C. // World J. Surg. – 2001. – Vol. 25, № 10. – P. 1335–1345.
14. Failed primary management of iatrogenic biliary injury: incidence and significance of concomitant hepatic arterial disruption / Koffron A., Ferrario M., Parsons W. [et al.] // Surgery. – 2001. – Vol. 130. – P. 722–728.
15. Surgical strategy for the management of biliary injury in laparoscopic cholecystectomy / Sekido H., Matsuo K., Morioka D. [et al.] // Hepatogastroenterology. – 2004. – Vol. 51, № 56. – P. 357–361.
16. Bile duct reconstruction after iatrogenic injury in the elderly / Mercado M.A., Chan C., Orozco H. [et al.] // Ann. Hepatol. – 2004. – Vol. 3, № 4. – P. 160–162.
17. Iatrogenic bile duct injury: the scourge of laparoscopic cholecystectomy / Slater K., Strong R.W., Wall D.R. [et al.] // ANZ J. Surg. – 2002. – Vol. 72. – P. 83–88.
18. Liver Resection and Transplantation in the Management of Iatrogenic Biliary Injury/ Thomson B. N. J., Parks R. W., Madhavan K. K., Garden O. J. // World J. Surg. – 2007. – Vol. 31. – P. 2363–2369.

Отримано 21.12.10