

ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ

УДК: 616.361-089

ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ КЛАССИФИКАЦИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ВНЕПЕЧЕНОЧНЫХ И МАГИСТРАЛЬНЫХ ВНУТРИПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ ПРИ МАЛОИНВАЗИВНОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ЖЕЛЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

С.А. КОЛЕСНИКОВ¹
В.Г. ПАХЛЕВАЯН¹
А.Г. ЖАРКО²

¹Белгородский государственный национальный исследовательский университет

²Городская больница №1,
г. Белгород

e-mail: wov1989@mail.ru

В статье изложены данные о различных классификациях повреждений внепеченочных и магистральных внутрипеченочных желчных протоков. Выявлены их преимущества и недостатки. Определена наиболее оптимальная классификация с целью разработки наиболее рациональной тактики хирургического лечения, приемлемую для общехирургического стационара городского и районного звена.

Ключевые слова: классификация повреждений, внепеченочные и магистральные внутрипеченочные протоки.

С внедрением видеолапароскопической холецистэктомии стало значительно возрастать количество больных с повреждениями желчных протоков. Частота интраоперационных повреждений составляет по данным разных авторов 0,09 – 3,0% [3]. Тактика лечения, выбор метода хирургической коррекции и отдаленные исходы зависят от характера и локализации повреждения [4]. Существует большое количество классификаций повреждения желчных протоков при холецистэктомии, однако ни одна из них не является общепринятой в связи с теми или иными недостатками.

Цель работы. Определить наиболее оптимальную классификацию повреждений внепеченочных и магистральных внутрипеченочных желчных протоков с целью разработки наиболее рациональной тактики хирургического лечения, приемлемую для общехирургического стационара городского и районного звена.

В зарубежной литературе наибольшее распространение получила классификация повреждений желчных протоков Амстердамского Университетского Медицинского Центра [1], которая предлагает деление на четыре типа: тип А – желчеистечение из пузырного протока или периферических печеночных ветвей, тип В – большое повреждение желчных протоков с желчеистечением (из общего желчного протока или абберантных сегментарных внепеченочных ветвей правого печеночного протока) с или без сопутствующих желчных стриктур; тип С – нарушение проходимости общего желчного протока без желчеистечения, тип D – полное пересечение общего желчного протока с или без его парциального иссечения. Данные классификации, в основном, базируются на механизме повреждения, но не отражают точный его уровень, который является первостепенным для определения характера и степени сложности реконструктивно-восстановительных вмешательств. Схожи с ней классификации Krahenbuhl L. [6], M. S. Woods [7].

Предложен целый ряд классификационных схем основанных на делении в зависимости от проксимального уровня повреждения или стриктуры желчного протока.

Одна из них заимствована из классификации послеоперационных стриктур и повреждений Bismuth H. (1982), основанная на длине сохраненной проксимальной культи желчных

протоков [2]: тип I – низкие повреждения с сохранение культы общего печеночного протока более 2 см; тип II – средний уровень повреждения – культа общего печеночного протока длиной менее 2 см; тип III – высокое повреждение – культа общего печеночного протока отсутствует, бифуркация сохранена; тип IV – высокое повреждение – бифуркация разрушена с утратой сообщения между правым и левым печеночными протоками; тип V – повреждение аберрантного правого секторального печеночного протока изолированно или в сочетании с общим печеночным протоком.

В России распространена более подробная классификация Э.И. Гальперина (2002) [3], представляющая собой модификацию Bismuth H.: тип "+2" – культа неизмененного общего печеночного протока более 2 см; тип "+1" – культа общего печеночного протока 1-2 см; тип "0" – культа общего печеночного протока менее 1 см; тип "-1" – культы общего печеночного протока нет, сохранен верхнезадний свод конfluenceса печеночных протоков; тип "-2" – зона конfluenceса печеночных протоков разрушена, сохранены культы долевых протоков; тип "-3" – рубцово-воспалительное поражение долевых и сегментарных протоков. Данная классификация дает возможность дифференцированно использовать варианты билиодигестивных анастомозов.

С целью отражения всех возможных видов повреждений Neuhaus P. (2000) [13] предложил свою классификацию: тип А – периферическое подтекание желчи (в сообщении с общим желчным протоком): А 1 – пузырьный проток, А 2 – подтекание желчи из ложа желчного пузыря, тип В – окклюзия общего желчного протока (соответственно правого или левого печеночного протока, например клипирование, лигирование): В 1 – неполная, В 2 – полная; тип С – латеральное повреждение общего желчного протока: С 1 – малое повреждение (менее 5 мм), С 2 – большое повреждение (более 5 мм); тип D – пересечение общего желчного протока (или правого печеночного протока в сообщении с общим желчным протоком): D 1 – без стриктуры, D 2 – со стриктурой; тип E – стеноз: E 1 – общий желчный проток с коротким стенозом (менее 5 мм), E 2 – общий желчный проток с длинным стенозом (более 5 мм), E 3 – бифуркации, E 4 – правого печеночного протока или сегментарного протока.

Все выше представленные классификации не отражают возможные комбинированные повреждения протоков и сосудов, которые наблюдаются в 19-27 %. Данные комбинации представлены в классификациях Siewert J.R. и соавт.(1994) [11], Stewart L. и соавт.(2004) [12], Law W.Y., Lai E.C.H. (2007) [10], Ганноверская классификация повреждений Bektas H. и соавт. (2007) [8]. Рассмотрим наиболее подробную из них.

Ганноверская классификация повреждений, которая предусматривает до 21 различных вариантов [8]:

Тип А: периферическое желчеистечение (при сохранении магистрального желчеоттока): А 1 – желчеистечение из пузырьного протока; А 2 – желчеистечение из ложа желчного пузыря;

Тип В: стеноз магистрального желчного протока без повреждения (например: клипсой): В 1 – неполный, В 2 – полный;

Тип С: тангенциальные повреждения общего желчного протока: С 1 – малые точечные повреждения (< 5 мм); С 2 – протяженные повреждения

(> 5 мм) ниже бифуркации; С 3 – протяженные повреждения на уровне бифуркации; С 4 – протяженные повреждения протоков выше бифуркации; с повреждением сосудов (например: С1d): d – правая печеночная артерия,

s – левая печеночная артерия, р – собственно печеночная артерия, com – общая печеночная артерия, с – пузырьная артерия, rv – воротная вена;

Тип D: полное пересечение желчного протока: D 1 – без дефекта ниже зоны слияния пузырьного и общего печеночного протока; D 2 – с дефектом ниже зоны слияния пузырьного и общего печеночного протока; D 3 – на уровне бифуркации протоков (с или без дефектов); D 4 – над уровнем бифуркации протоков (с или без дефектов); с повреждением сосудов (например: D1d): d – правая печеночная артерия, s – левая печеночная артерия, р – собственно печеночная артерия, com – общая печеночная артерия, с – пузырьная артерия, rv – воротная вена;

Тип E: поздние стриктуры желчных протоков: E 1 – короткая стриктура общего желчного протока (< 5 мм); E 2 – протяженная стриктура общего желчного протока (> 5 мм); E 3 – стриктура общего печеночного протока в зоне бифуркации; E 4 – стриктура правого печеночного или сегментарного протоков.

В 2013 году Европейская ассоциация эндоскопической хирургии (EAES) предложила свою классификацию повреждений желчных протоков, которая проводится по следующим критериям [9]:

1. Анатомическая локализация в билиарном дереве:

1.1. – 1 тип: повреждение главного желчного протока (общего печеночного протока или общего желчного протока) более 2 см дистальнее нижнего края печеночного конfluenceса,

1.2. – 2 тип: повреждение главного желчного протока (общего печеночного протока или общего желчного протока) менее 2 см дистальнее нижнего края печеночного конfluenceса,



1.3. – 3 тип: повреждение главного желчного протока (общего печеночного протока или общего желчного протока) вовлекающее конфлюэнс желчных протоков с сохранением соединения правого и левого печеночных протоков,

1.4. – 4 тип: повреждение главного желчного протока (общего печеночного протока или общего желчного протока) вовлекающее конфлюэнс желчных протоков с разрывом соединения правого и левого печеночных протоков,

1.5. – 5 тип: повреждение левого или правого печеночного протока без повреждения верхнего конфлюэнса,

1.6. – 6 тип: повреждения не основных желчных протоков, включая ложе печени, аберрантные или добавочные протоки.

2. Тип пересечения: полное (С) или частичное (Р), большое (М) (более 25 % диаметра), малое (m) (менее 25 % диаметра)

3. Есть или нет сопутствующее повреждение сосудов (V + , V -)

4. Есть ли потеря части протока (длины) LS +, LS-

5. По времени выявления: во время операции (Еу), ранний послеоперационный (Е), поздний (S = стриктура).

6. По этиопатогенезу: механическое разделение (например, ножницы) (М), разделение энергией (например, электрической (Е), ишемические (либо вторичные к сосудистому повреждению или от энергии) (I).

7. Окклюзия (О) (лигирование, клипирование) или желчеистечение (L).

Заключение: таким образом, повреждение внепеченочных и магистральных внутрипеченочных желчных протоков – нередкое осложнение малоинвазивных методов лечения, особенно при деструктивных формах острого холецистита. Отдаленные результаты лечения данных повреждений обусловлены выбором тактики и методом хирургической коррекции, что напрямую зависит от характера и локализации травм и времени ее выявления. Традиционная холецистэктомия признанная «золотым стандартом» сопровождается 0,1-0,8 % случаев повреждения желчных протоков. С внедрением малоинвазивных методов холецистэктомии (видеолапароскопическая холецистэктомия, холецистэктомии из мини доступа) количество повреждений возросло и составило 0,09 -3,0% случаев. В настоящее время предложено большое количество классификаций, что вносит некоторую путаницу в интерпретацию самого патологического процесса, его осложнений и дальнейшее практическое применение. Классификация Европейской ассоциации эндоскопической хирургии довольно громоздкая. Вышесказанное создает определенные трудности в решении тактических вопросов и выборе наиболее оптимального выхода из трагической ситуации в каждом конкретном случае. На наш взгляд оптимальным являются классификации Э.И. Гальперина и Н. Bismuth для хирурга общей практики.

Литература

1. Bergman J.J., Gouma D.J., Tutgat G.N. et al. Treatment of bile duct lesions after laparoscopic cholecystectomy // *Chirurg.* – 1997. – Vol. 68. – P. 395 – 398.
2. Bismuth H., Majno P.E. Biliary strictures: classification based on the principles of surgical treatment // *World J. Surg.* – 2001. Vol. 25, P. 1241-1244.
3. Гальперин Э.И., Чевокии А.Ю., Кузовлев Н.Ф. и др. Диагностика и лечение различных типов высоких рубцовых стриктур печеночных протоков // *Хирургия.* – 2004. – №5. – С. 26-31.
4. Скумбс А.В., Ничитайло М.Е. Классификация ятрогенных повреждений желчных протоков при холецистэктомии. // *Журнал клинической хирургии.* – 2008 г. №8. Стр. 25.
5. Branum Q., Schmitt C., Baillie J. et al. Management of major biliary complications after laparoscopic cholecystectomy // *Ann. Surg.* – 1993. – Vol. 217.-P. 532 – 540.
6. Krahenbuhl L., Sclabas G., Wentz M.N., Schafer M., Schlumpf R., Buchler M.W. Incidence, risk factors, and prevention of biliary tract injuries during laparoscopic cholecystectomy in Switzerland // *World J. Surg.* – 2001. – Vol. 25. – P. 1325 – 1330.
7. M. S.Woods, L. W. Traverso, R. A. Kozarek [et al.] // Characteristics of biliary tract complications during laparoscopic cholecystectomy: a multiinstitutional study // *Am. J. Surg.* – 1994. – Vol. 167. – P. 27 – 33
8. Bektas H., Schrem H., Winny M., Klempnauer J. Surgical treatment and outcome of iatrogenic bile duct lesions after cholecystectomy and the impact of different clinical classification systems // *Br. J. Surg.* – 2007. Vol. 94. – P. 1119-1127.
9. Предотвращение и лечение повреждений желчных протоков при лапароскопической холецистэктомии: клиническая рекомендация Европейской ассоциации эндоскопической хирургии [Электронный ресурс] // Российское общество хирургов. – Режим доступа: <http://www.evrika.ru/show/7095>, свободный 10.122014.
10. W.-Y. Law, E. C. H. Lai / Classification of iatrogenic bile duct injury // *Hepatobiliary Pancreat. Dis. Int.* – 2007. – Vol. 6. – P. 459 – 463.
11. Siewert J. R. / Gallenweglasionen bei laparoskopischer Cholecystektomie // *Chirurg.* – 1994. – Bd. 65. – S. 749 – 757.



12. L. Stewart, T. N. Robinson, C. M. Lee [et al.] / Right hepatic artery injury associated with laparoscopic bile duct injury: incidence, mechanism, and consequences // *J. Gastrointest. Surg.* — 2004. — Vol. 8. — P. 523 — 531.
13. P. Neuhaus, S. C. Schmidt, R. E. Hintze [et al.] // Classification and treatment of bile duct injuries after laparoscopic cholecystectomy // *Chirurg.* — 2000. — Bd. 71. — S. 166 — 173.

FUNDAMENTAL PROBLEMS CLASSIFICATION INJURY AND MAIN EXTRAHEPATIC INTRAHEPATIC BILE DUCTS AT MINIMALLY INVASIVE CHOLECYSTECTOMY

S.A. KOLESNIKOV¹
V.G. PAHLEVANYAN¹
A.G. ZHARKO²

*¹Belgorod National
Research University*

*²Chair of Faculty Surgery,
City Hospital №1, Belgorod*

e-mail: wov1989@mail.ru

The article presents data on the various classifications of extrahepatic lesions and major intrahepatic bile ducts. Their advantages and disadvantages. Identify the most appropriate classification for the development of the most efficient surgical treatment that is acceptable to general surgical hospital of the city and district level.

Key words: classification of damage, extrahepatic and intrahepatic main ducts.