

УДК 616.366-036.11+616.364-073.75-089.166

НИШНЕВИЧ Е.В., СТОЛИН А.В., ШЕЛЕПОВ И.В., ПРУДКОВ М.И.

Уральская государственная медицинская академия, г. Екатеринбург, Россия

## ИНФОРМАТИВНОСТЬ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ХОЛАНГИОГРАФИИ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ХОЛЕЦИСТИТОМ

**Резюме.** В статье обобщен опыт применения интраоперационной холангиографии (ИОХГ) у 151 из 253 пациентов, оперированных по поводу острого калькулезного холецистита. Холедохолитиаз диагностирован у 44 больных, оперированных по поводу острого холецистита, что составляет 17,4 %. Ложноположительные результаты ИОХГ в диагностике холангиолитиаза составили, по нашим данным, 5,1 %. Ложноотрицательных результатов не получено. Полученные данные свидетельствуют о том, что предоперационное ультразвуковое исследование, безусловно, необходимо, но допускают возможность рутинного применения ИОХГ для исключения холангиолитиаза.

Одним из ключевых моментов в истории инструментальной диагностики холедохолитиаза, вероятно, следует считать внедрение в клиническую практику интраоперационной холангиографии (ИОХГ), предложенной P.L. Mirizzi в 1931 году. В течение почти 80 лет эта методика остается определяющей в диагностике патологии внепеченочных желчных протоков (ВПЖП).

В последнее время в связи с широким внедрением в хирургическую практику ультразвуковых методов диагностики наметилась тенденция к отказу от выполнения рутинной интраоперационной холангиографии как в странах западной Европы и Америки [11–15], так и в России [1–3, 5–7].

В то же время ряд авторов считает, что в повседневной клинической работе рано отказываться от выполнения интраоперационной холангиографии, которая остается ведущим методом диагностики холедохолитиаза [4, 8–10, 16].

При выработке тактики обследования у пациентов с острым холециститом наша клиника не была исключением. Так, в 90-х годах прошлого века мы выполняли интраоперационную холангиографию при холецистэктомии у 96–98 % пациентов с острым холециститом. Отказ от выполнения данной методики в этот период рассматривали как ошибку. В течение последних лет, в соответствии с общепринятой точкой зрения, показания к выполнению исследования были сокращены. Основанием для отказа от интраоперационной холангиографии считали отсутствие у пациента признаков холедохолитиаза.

В данной работе мы попытались оценить целесообразность применения интраоперационной холангиографии у больных острым холециститом применительно к новой тактике.

### Материал и методы

В течение 2010 года в клинику неотложной хирургии поступили 373 пациента с острым холециститом в возрасте от 19 до 88 лет, 253 из них в неотложном порядке была выполнена холецистэктомия (59 мужчин и 194 женщины).

Комплекс предоперационной диагностики у всех оперированных больных включал оценку состояния протоковой системы с применением ультразвукового исследования (УЗИ) на момент поступления в стационар. Кроме того, мы традиционно оценивали данные анамнеза, клинические проявления заболевания и показатели лабораторных методов исследования. Признаками протоковой патологии считали:

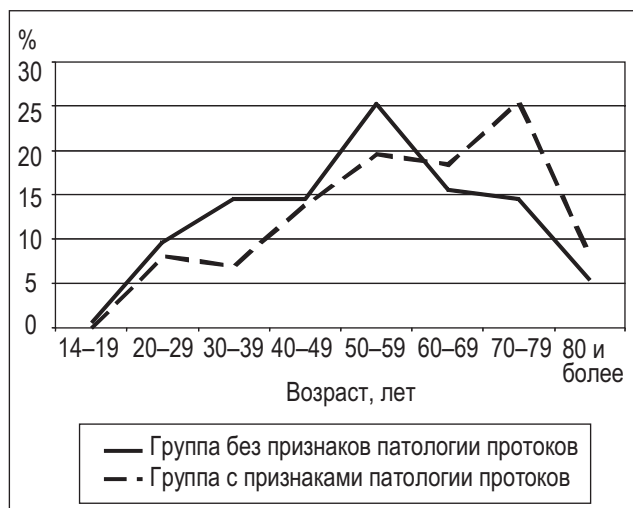
- указание в анамнезе приступа болей в животе с синдромом механической желтухи;
- наличие клиники механической желтухи при поступлении пациента в стационар;
- диаметр гепатикохоледоха при ультразвуковом исследовании свыше 7 мм и признаки дилатации внутрипеченочных желчных протоков свыше 6 мм;
- наличие теней конкрементов в просвете гепатикохоледоха при ультразвуковом исследовании.

Оперированные пациенты были разделены на 2 группы. Первую группу составили 166 больных, у которых до операции не было выявлено анамнестических, клинических, лабораторных и ультразвуковых признаков патологии внепеченочных желчных протоков. Вторую группу составили 87 пациентов, у которых до операции были выявлены признаки протоковой патологии.

© Нишневич Е.В., Столин А.В., Шелепов И.В., Прудков М.И., 2013

© «Украинский журнал хирургии», 2013

© Заславский А.Ю., 2013



**Рисунок 1. Возрастная структура пациентов в группах**

Средний возраст оперированных больных —  $55,25 \pm 1,05$  года. Возрастная структура групп представлена на рис. 1.

Среди больных, не имеющих признаков патологии протоков, средний возраст составил  $53,3 \pm 1,3$  года. У пациентов с подозрением на наличие патологии протоков этот показатель был выше и составил  $58,9 \pm 1,8$  года ( $p < 0,05$ ), что свидетельствует о более продолжительных сроках течения желчнокаменной болезни у пациентов второй группы.

Структура сопутствующих заболеваний и среднее число случаев этих заболеваний на одного больного в обеих группах было сходным. При этом в первой группе 28,3 % больных не имели сопутствующих заболеваний. Во второй группе этот показатель был ниже и составил 17,2 % ( $p < 0,05$ ), что может быть объяснено возрастными различиями в группах.

Средние сроки поступления пациентов в стационар от начала заболевания в группах существенно отличались (рис. 2). Так, если в 1-й группе этот показатель составил  $32,9 \pm 3,9$  ч, то во второй —  $53,6 \pm 7,1$  ч ( $p < 0,05$ ). Более раннее обращение в стационар пациентов первой группы мы склонны связывать с преобладанием в ней больных с клиникой обтурационного холецистита. Пациенты второй группы обращались за помощью позднее, что можно объяснить наличием больных механической желтухой, а также преобладанием лиц пожилого возраста.



**Рисунок 2. Сроки поступления пациентов в хирургический стационар**

Ультразвуковое исследование до операции было выполнено у всех 253 оперированных больных. Исследование выполняли на аппаратах Aloca 110 и Logic 5 Expert конвексным датчиком с частотой 3,5–5,5 МГц по стандартной методике. В настоящее время этот метод является определяющим в диагностике желчнокаменной болезни. В сомнительных случаях окончательное заключение выносили коллегиально после осмотра двух и более специалистов ультразвуковой диагностики. В 52 случаях ультразвуковое исследование было выполнено дважды перед оперативным вмешательством.

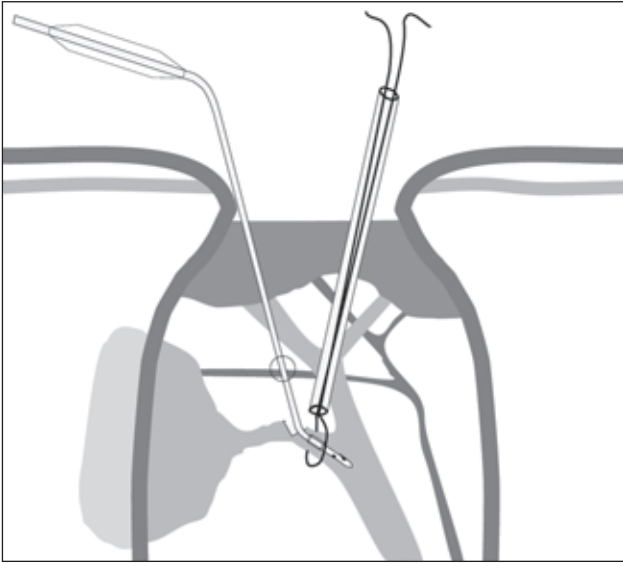
Результаты сонографии внепеченочных желчных протоков представлены в таблице 1.

Средние значения показателя диаметра общего желчного протока по данным УЗИ в первой и во второй группах отличались и составили соответственно  $5,7 \pm 0,1$  и  $7,7 \pm 0,3$  ( $p < 0,05$ ). При этом у большинства пациентов первой группы (161 случай — 97 %) диаметр гепатикохоледоха не превышал 7 мм. Во второй группе признаки расширения общего желчного протока отмечены у 35 пациентов (40,2 %), а у 48 больных (55,2 %) при ультразвуковом исследовании признаков дилатации протоков выявлено не было. Следует отметить, что у 9 больных общей группы (3,6 %) гепатикохоледох при сонографии вообще не удалось осмотреть.

Холангиолитиаз (наличие гиперэхогенных образований в просвете холедоха с акустической тенью) был

**Таблица 1. Результаты предоперационного УЗИ внепеченочных желчных протоков**

| УЗИ-признаки холедохолитиаза    | Без признаков протоковой патологии, n (%) (166 чел.) | С признаками протоковой патологии, n (%) (87 чел.) | Всего, n (%) (253 чел.) |
|---------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------|
| Диаметр гепатикохоледоха:       |                                                      |                                                    |                         |
| — до 7 мм                       | 161 (97)                                             | 48 (55,2)                                          | 209 (82,6)              |
| — 8–10 мм                       | 0                                                    | 25 (28,7)                                          | 25 (9,9)                |
| — свыше 10 мм                   | 0                                                    | 10 (11,5)                                          | 10 (3,9)                |
| — не осмотрен                   | 5 (3)                                                | 4 (4,6)                                            | 9 (3,6)                 |
| Эктазия ВПЖП                    | 0                                                    | 3 (3,4)                                            | 3 (1,2)                 |
| Наличие конкрементов в холедохе | 0                                                    | 3 (3,4)                                            | 3 (1,2)                 |



**Рисунок 3. Схема герметизации канюли с помощью турникета при холецистэктомии из мини-доступа**

подтвержден данными УЗИ только у 3 пациентов второй группы. Столь низкая частота выявления камней в протоковой системе, на наш взгляд, обусловлена неотложным контингентом обследованных больных. Как правило, выполнение сонографии на фоне приступа острого холецистита у части пациентов бывает затруднено, что связано с выраженным болевым синдромом, метеоризмом, отсутствием подготовки к исследованию или иными причинами.

Все 253 пациента были оперированы в неотложном порядке в сроки от 3,5 ч до 14 суток от момента заболевания и от 2,5 ч до 6 суток от момента поступления в хирургический стационар. 169 больным выполнена холецистэктомия из мини-лапаротомного доступа, 64 — холецистэктомия из мини-доступа в сочетании с различными вмешательствами на внепеченочных желчных протоках, в 20 случаях — лапароскопическая холецистэктомия.

Характер изменений в желчном пузыре и окружающих органах представлен в таблице 2.

70,4 % пациентов поступили в хирургический стационар с деструктивными формами острого холецистита. Структура морфологических изменений желчного пузыря у пациентов обеих групп в целом была сходной.

Интраоперационная холангиография была выполнена в 151 случае из 253 оперированных больных (59,7 %). У

остальных 102 пациентов оперирующие хирурги отказались от исследования. Причины отказа от холангиографии представлены в таблице 3.

К сожалению, технические трудности при канюляции пузырного протока привели к отказу от выполнения ИОХГ у 13,4 % больных. Этот показатель нас удивил — в предыдущие годы неудачи при канюляции пузырного протока не превышали 2–3 %. На наш взгляд, это может быть связано с двумя обстоятельствами: увеличением числа молодых операторов и снижением настойчивости со стороны хирургов при выполнении исследования.

Интраоперационную холангиографию выполняли с помощью специальной канюли, входящей в базовый набор инструментов для операций на желчном пузыре и желчевыводящих протоках серии «Мини-ассистент». Канюлю устанавливали в просвет холедоха через боковой разрез пузырного протока после бужирования последнего и герметизировали с помощью турникета (рис. 3).

Результаты интраоперационной холангиографии представлены в таблице 4.

При анализе результатов исследования были получены неожиданные результаты.

Так, среди пациентов первой группы, которым ИОХГ не была показана, в 10 случаях (11,8 %) выявлены прямые признаки холедохолитиаза (наличие дефектов наполнения в гепатикохоледохе). У 5 больных в группе при интраоперационной холангиографии имелись признаки нарушения опорожнения контраста из протоковой системы в двенадцатиперстной кишке, что могло быть следствием патологии дистального отдела общего желчного протока, в том числе холангиолитиаза.

Среди больных второй группы (так называемой группы риска) интраоперационная холангиография позволила выявить дефекты наполнения у 28 больных из 66, что составило 42,4 %. Еще у 6 пациентов этой группы благодаря косвенным рентгенологическим признакам было заподозрено наличие конкрементов в протоковой системе.

У 64 из 253 оперированных больных холецистэктомия выполнена в сочетании с вмешательствами на внепеченочных желчных протоках. Из них дренирование гепатикохоледоха по Холстеду — Пиковскому предпринято в 30 случаях, холедохолитотомия — в 11 случаях, холедохотомия — у 23 пациентов. Для уточнения диагноза в послеоперационном периоде всем 64 пациентам была выполнена фистулография, которую дополнили чрес-

**Таблица 2. Изменения в желчном пузыре и окружающих органах**

| Диагноз       | Без признаков протоковой патологии, n (%) (166 чел.) | С признаками протоковой патологии, n (%) (87 чел.) | Всего, n (%) (253 чел.) |
|---------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------|
| Катаральный   | 44(26,5)                                             | 31 (35,6)                                          | 75 (29,6)               |
| Флегмонозный  | 89 (53,6)                                            | 38 (43,7)                                          | 127 (50,2)              |
| Гангренозный  | 32 (19,3)                                            | 15 (17,2)                                          | 47 (18,6)               |
| Перфоративный | 1 (0,6)                                              | 3 (3,4)                                            | 4 (1,6)                 |
| Инфильтрат:   | 45 (27,1)                                            | 22 (25,3)                                          | 67 (26,5)               |
| — рыхлый      | 35 (21,1)                                            | 12 (13,8)                                          | 47 (18,6)               |
| — плотный     | 10 (6)                                               | 10 (11,5)                                          | 20 (7,9)                |

**Таблица 3. Причины отказа от ИОХГ**

| Причина                                                                                                                                              | Без признаков протоковой патологии, n (%) (166 чел.) | С признаками протоковой патологии, n (%) (87 чел.) | Всего, n (%) (253 чел.)      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|
| Отсутствие настоятельных показаний (одиночные крупные конкременты в желчном пузыре в сочетании с отсутствием косвенных признаков патологии протоков) | 32 (19,3)                                            | –                                                  | 32 (12,6)                    |
| Наличие противопоказаний:<br>— беременность<br>— обтурационный холангит<br>— крайне тяжелое состояние                                                | 2 (1,2)<br>–<br>7 (4,2)                              | –<br>5 (5,7)<br>12 (13,7)                          | 2 (0,8)<br>5 (2)<br>19 (7,5) |
| Технические трудности:<br>— неудачи канюляции пузырного протока<br>— перивезикальный инфильтрат                                                      | 30 (18,1)<br>10 (6)                                  | 4 (4,6)                                            | 34 (13,4)<br>10 (4)          |
| Всего                                                                                                                                                | 81 (48,8)                                            | 21 (24,1)                                          | 102 (40,3)                   |

фистульной холангиоскопией у 52 пациентов и чресфистульной санацией в 44 случаях. Эти исследования позволили подтвердить наличие камней в протоковой системе у 44 пациентов (соответственно у 10 и 34 больных в первой и второй группе). Таким образом, суммарная частота холедохолитиаза у больных, оперированных по поводу острого холецистита, составила 17,4 % (44 случая из 253).

При ретроспективном анализе выявлено, что, несмотря на отсутствие клинических, лабораторных и ультразвуковых признаков холедохолитиаза, благодаря выполнению интраоперационной холангиографии камни в протоках были найдены у 10 пациентов первой группы, что составило 6,02 % от общего числа больных без признаков патологии протоков (166 случаев). Однако следует учитывать, что реальная частота холангиолитиаза в группе была несомненно выше, т.к. ИОХГ выполнена лишь у 85 пациентов из 166.

Напротив, в группе риска наличие конкрементов в гепатикохоledoхе было подтверждено лишь в 34 случаях (39,1 %) из 87.

Ложноположительные результаты ИОХГ в диагностике холангиолитиаза составили, по нашим данным, 5,1 %. Ложноотрицательных результатов не получено.

Результаты ультразвукового исследования оказались значительно скромнее: даже при оценке дилатации общего желчного протока ложноположительные и ложноотрицательные результаты составили соответственно 7,9 и 13,8 %.

## Заключение

Полученные результаты позволяют вновь задуматься над проблемой диагностики холедохолитиаза у больных острым холециститом.

Наши данные свидетельствуют о том, что предоперационное ультразвуковое исследование, безусловно, необходимо, но имеет ограниченные возможности и не может быть надежным критерием для исключения холангиолитиаза, во всяком случае для населения г. Екатеринбурга, у которого частота камней в желчных протоках при остром холецистите составляет не менее 17,4 %.

Вероятно, именно высокая частота холангиолитиаза объясняет разночтения в оценке информативности предоперационного УЗИ в России и в развитых странах с высокой санированностью населения, где этот показатель не превышает 5–7 %.

Проведенное исследование убедило нас в том, что показания к ИОХГ должны быть расширены. Даже при отсутствии предоперационных признаков холедохолитиаза (в т.ч. по данным УЗИ), частота его выявления составила 6 % от числа оперированных больных и 11,8 % от числа тех пациентов, кому ИОХГ была выполнена, несмотря на отсутствие явных показаний.

Среди пациентов с острым холециститом представляется оправданным выделение так называемой группы риска для выявления наличия камней во внепеченочных

**Таблица 4. Результаты интраоперационной холангиографии**

| Результат ИОХГ                                                | Без признаков протоковой патологии до операции, n (%) (85 чел.) | С признаками протоковой патологии до операции, n (%) (66 чел.) | Всего, n (%) (151 чел.) |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Прямые признаки холедохолитиаза (наличие дефектов наполнения) | 10 (11,8)                                                       | 28 (42,4)                                                      | 38 (25,2)               |
| Косвенные признаки холедохолитиаза (нарушение опорожнения)    | 5 (5,9)                                                         | 6 (9,1)                                                        | 11 (7,3)                |
| Итого                                                         | 15 (17,7)                                                       | 34 (51,5)                                                      | 49 (32,5)               |



желчных протоках: по нашим данным, у 39,1 % больных в этой группе был подтвержден холедохолитиаз.

Работа над совершенствованием стандарта обследования больных острым холециститом должна быть продолжена, возможно, за счет включения в алгоритм обследования, помимо ИХГ, высокотехнологичных методов исследования, таких как МРТ и трансдуоденальная сонография.

## Список литературы

1. Абдувосидов Х.А. Факторы риска при хирургическом лечении желчекаменной болезни у пожилых людей: Автореф. дис... канд. мед. наук. — М., 2007. — 10 с.
2. Эволюция подходов к хирургическому лечению осложненного холецистита / Бебуришвили А.Г., Быков А.В., Зюбина Е.Б., Бурчуладзе Н.Ш. // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. — 2005. — № 1. — С. 15-19.
3. Резидуальный холедохолитиаз после лапароскопической холецистэктомии / Бебуришвили А.Г., Зюбина Е.Н., Спиридонов Е.Г., Строганова Е.П. // Анналы хирургической гепатологии. — Пермь, 2001. — С. 9-10.
4. Гаврилов В.В. Результаты интраоперационной холангиографии / Гаврилов В.В. // Эндоскопическая хирургия. — 2002. — № 3. — С. 10.
5. Лебедев Д.Н. Модели и алгоритмы периоперационной лучевой визуализации желчевыводящих протоков у больных калькулезным холециститом: Автореф. дис... канд. мед. наук. — Воронеж, 2008. — 15 с.
6. Майстренко Н.А. Холедохолитиаз / Майстренко Н.А., Струкалов В.В. — СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2000. — 288 с.
7. Салихов Н.Н. Предрасполагающие факторы холедохолитиаза, определяющие оперативную тактику при желчекаменной болезни: Автореф. дис... канд. мед. наук. — СПб., 2007. — 15 с.
8. Возможность малоинвазивной хирургии в лечении желчекаменной болезни / Шпитонков А.В., Дудкин Б.П., Кальченко Б.Л. и др. // 3-й конгресс ассоциации хирургов имени Н.И. Пирогова. — Москва, 15–17 октября. 2001. — С. 45-46.
9. Effect of intended intraoperative cholangiography and early detection of bile duct injury on survival after cholecystectomy: population based cohort study / Björn Törnqvist, Cecilia Strömberg, Gunnar Persson, Magnus Nilsson // *BMJ*. — 2012. — № 345. — e6457.
10. The use of intraoperative cholangiogram during laparoscopic double cholecystectomy / Gustavo E., Guajardo-Salinas, Maria L. Martinez-Ugarte, Georges Abourjaily // *J. Surg. Case*. — 2010. — № 7. — P. 5.
11. Buddingh K.T. The Critical View of Safety and Routine Intraoperative Cholangiography Complement Each Other as Safety Measures During Cholecystectomy / K.T. Buddingh, Vincent B. Nieuwenhuijs // *J. Gastrointest. Surg.* — 2011. — № 15(6). — P. 1069-1070.
12. Safety Measures During Cholecystectomy: Results of a Nationwide Survey / K.T. Buddingh, H.S. Hofker, H.O. ten Cate Hoedemaker, G.M. van Dam et al. // *World J. Surg.* — 2011. — № 35(6). — P. 1235-1241.
13. Variation in the Use of Intraoperative Cholangiography during Cholecystectomy / Kristin M. Sheffield, Yimei Han, Yong-Fang Kuo et al. // *J. Am. Coll. Surg.* — 2012. — № 214(4). — P. 668-679.
14. Outcomes of contemporary management of gangrenous and non-gangrenous acute cholecystitis / Mehrdad Nikfarjam, Vachara Niomsawatt, Arun Sethu et al. // *HPB*. — 2011. — № 13(8). — P. 551-558.
15. Operative Timing of Laparoscopic Cholecystectomy for Acute Cholecystitis in a Japanese Institute / Masayuki Ohta, Yukio Iwashita, Kazuhiro Yada // *JSLS*. — 2012. — № 16(1). — P. 65-70.
16. Expertise-based randomized clinical trial of laparoscopic versus small-incision open cholecystectomy / Rosenmüller M.H., Thorén Örnberg M., Myrmäs T. et al. // *Br. J. Surg.* — 2013. — № 100(7). — P. 886-894.

Получено 16.08.13 □

Нішневич Є.В., Столін А.В., Шелепов І.В., Прудков М.І.  
Уральська державна медична академія, м. Єкатеринбург, Росія

## ІНФОРМАТИВНІСТЬ ІНТРАОПЕРАЦІЙНОЇ ХОЛАНГІОГРАФІЇ У ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ХОЛЕЦИСТИТ

**Резюме.** У статті узагальнено досвід застосування інтраопераційної холангіографії (ІОХГ) у 151 з 253 пацієнтів, оперованих з приводу гострого калькулезного холециститу. Холедохолітиаз діагностовано у 44 хворих, оперованих з приводу гострого холециститу, що становить 17,4 %. Хибнопозитивні результати ІОХГ у діагностиці

холангіолітиазу становили, за нашими даними, 5,1 %. Хибнонегативних результатів не отримано. Отримані дані свідчать про те, що передопераційне ультразвукове дослідження, безумовно, необхідне, але припускають можливість рутинного застосування ІОХГ для виключення холангіолітиазу.

Nishnevich Ye.V., Stolin A.V., Shelepov I.V., Prudkov M.I.  
Ural State Medical Academy, Yekaterinburg, Russia

## INFORMATIVE VALUE OF INTRAOPERATIVE CHOLANGIOGRAPHY IN PATIENTS WITH ACUTE CHOLECYSTITIS

**Summary.** This article summarizes the experience of the application of intraoperative cholangiography (ICG) in 151 out of 253 patients, operated for acute calculous cholecystitis. Cholechololithiasis was diagnosed in 44 patients, operated for acute cholecystitis, which is 17.4 %. False-positive ICG results in the

diagnosis of cholangiolithiasis were in 5.1 %, according to our data. False-negative results were not obtained. These data suggest that preoperative ultrasound examination is absolutely necessary, but does not exclude the routine ICG use to exclude cholangiolithiasis.