

DOI: 10.16931/1995-5464.2018196-103

Микрохолецистостомия чрескожным внутрибрюшинным доступом при остром обструктивном холецистите

Охотников О.И.^{1,2*}, Яковлева М.В.^{1,3}, Григорьев С.Н.¹, Пахомов В.И.¹¹ БМУ “Курская областная клиническая больница”, отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения №2; 305007, г. Курск, ул. Сумская, д. 45а, Российская Федерация² Кафедра лучевой диагностики и терапии,³ Кафедра хирургических болезней ФПО ФГБОУ ВО “Курский государственный медицинский университет” Минздрава России; 305041, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 3, Российская Федерация

Цель. Определить возможность, целесообразность и безопасность внутрибрюшинного доступа в желчный пузырь для микрохолецистостомии.

Материал и методы. В 2012–2016 гг. под наблюдением находились 384 больных острым калькулезным обструктивным холециститом с высоким операционно-анестезиологическим риском, которых подвергли чрескожной микрохолецистостомии. В 287 (74,7%) наблюдениях холецистостома была установлена внутрибрюшинным чрескожным доступом, в 97 (25,3%) – внебрюшинным чрескожным чреспеченочным доступом через ложе желчного пузыря. У 55 пациентов внутрибрюшинная чрескожная микрохолецистостомия и у 97 пациентов внебрюшинная чрескожная чреспеченочная микрохолецистостомия стала окончательным методом лечения.

Результаты. При внебрюшинном чрескожном чреспеченочном доступе в 1 наблюдении развилось внутрипузырное кровотечение, остановленное консервативно. Миграция дренажа отмечена у 16 (16,5%) пациентов. При внутрибрюшинном доступе геморрагические осложнения отсутствовали, миграция дренажа в первые трое суток отмечена в 52 (18,1%) наблюдениях. Миграция дренажа осложнилась образованием ограниченного скопления желчи под печенью или под диафрагмой у 22 (32,4%) из 68 больных, что потребовало дополнительного дренирования.

Заключение. Внутри- и внебрюшинные доступы в желчный пузырь при микрохолецистостомии являются равноценными по эффективности и безопасности в лечении острого обструктивного холецистита у пациентов с высокой степенью операционно-анестезиологического риска.

Ключевые слова: печень, желчный пузырь, желчнокаменная болезнь, острый холецистит, микрохолецистостомия.

Ссылка для цитирования: Охотников О.И., Яковлева М.В., Григорьев С.Н., Пахомов В.И. Микрохолецистостомия чрескожным внутрибрюшинным доступом при остром обструктивном холецистите. *Анналы хирургической гепатологии*. 2018; 23 (1): 96–103. DOI: 10.16931/1995-5464.2018196-103.

Percutaneous Cholecystostomy Via Intraperitoneal Approach in Acute Obstructive Cholecystitis

Okhotnikov O.I.^{1,2*}, Yakovleva M.V.^{1,3}, Grigoriev S.N.¹, Pakhomov V.I.¹¹ Kursk Regional Clinical Hospital; X-ray Surgical Department; 45a, Sumskaya str., Kursk, 305007, Russian Federation² Chair of Medical Radiology,³ Chair of Surgical Diseases of Kursk State Medical University, Healthcare Ministry of the Russian Federation; 3, K. Marks str., Kursk, 305041, Russian Federation

Aim. To determine the possibility, feasibility and safety of intraperitoneal approach to gallbladder for percutaneous microcholecystostomy.

Material and Methods. There were 384 high risk patients with acute obstructive calculous cholecystitis who underwent percutaneous microcholecystostomy within 2012–2016. In 287 (74.7%) patients cholecystostomy was deployed via percutaneous intraperitoneal approach, in 97 (25.3%) – extraperitoneal percutaneous transhepatic access through gallbladder bed. Percutaneous intraperitoneal microcholecystostomy in 55 patients and percutaneous transhepatic (extraperitoneal) microcholecystostomy in 97 patients became compelled final treatment of acute obstructive cholecystitis.

Results. In 1 case of percutaneous transhepatic microcholecystostomy intravesical bleeding occurred, which was stopped with medication. Drainage tube displacement was observed in 16 (16.5%) cases. There were no hemorrhagic complications after percutaneous microcholecystostomy with intraperitoneal access, drainage tube displacement

within the first 3 days occurred in 52 (18.1%) cases. In 22 (32.4%) patients drainage tube displacement was followed by focal bile accumulation under gallbladder or diaphragm that required additional drainage.

Conclusion. Intra- and extraperitoneal accesses to the gallbladder for microcholecystostomy have equivalent effectiveness and safety for obstructive acute cholecystitis management in high risk patients.

Keywords: liver, gallbladder, cholelithiasis, acute cholecystitis, microcholecystostomy.

For citation: Okhotnikov O.I., Yakovleva M.V., Grigoriev S.N., Pakhomov V.I. Percutaneous Cholecystostomy Via Intraperitoneal Approach in Acute Obstructive Cholecystitis. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2018; 23 (1): 96–103. (In Russian). DOI: 10.16931/1995-5464.2018196-103.

● Введение

Несмотря на значительное расширение сферы применения лапароскопической холецистэктомии при остром холецистите на группы пациентов с высокой степенью операционно-анестезиологического риска, полностью отказаться от чрескожной микрохолецистостомии (ЧМХС) у этих больных как вынужденного метода паллиативной помощи пока не удается. Это подтверждается в том числе включением метода в известные Токийские клинические рекомендации по лечению острого холецистита и острого холангита 2013 г. (TG 13) [1]. ЧМХС, выполняемая под местной анестезией, реализует пролонгированную контролируемую декомпрессию желчного пузыря, ликвидируя основное звено патогенеза деструктивных изменений стенки при обструктивном холецистите. Однако, несмотря на то что ЧМХС включена в многочисленные клинические рекомендации, продолжается дискуссия как по стратегическим вопросам применения метода вообще, так и по особенностям техники ее выполнения. Одним из таких технических вопросов являются возможность, целесообразность и безопасность использования для ЧМХС вну-

трибрюшинного доступа в желчный пузырь через его дно, минуя печеночную паренхиму. В отечественной литературе такой доступ традиционно рассматривали как опасный, сопряженный с риском серьезных осложнений и отождествляли с технической ошибкой ЧМХС.

● Материал и методы

В 2012–2016 гг. под нашим наблюдением находились 384 пациента с острым калькулезным обструктивным холециститом с высоким операционно-анестезиологическим риском, которым по результатам коллегиальной оценки соматического статуса были определены показания к ЧМХС, выполняемой под сочетанным ультразвуковым и рентгенологическим контролем. При УЗИ по совокупности оценки размеров желчного пузыря, его содержимого, стенки и окружающих тканей верифицировали не только сам факт острого холецистита, но и его синдромный вариант в соответствии с ультразвуковой классификацией острого холецистита В.М. Буянова и соавт. [2]. В исследование не включали пациентов с деструктивным холециститом и генерализованными осложнениями (перитонитом),

Сведения об авторах [Authors info]

Охотников Олег Иванович — доктор мед. наук, профессор, заведующий отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения №2 БМУ “Курская областная клиническая больница”, профессор кафедры лучевой диагностики и терапии ФГБОУ ВО КГМУ.

Яковлева Марина Валерьевна — канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры хирургических болезней ФПО ФГБОУ ВО КГМУ, врач отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения №2 БМУ “Курская областная клиническая больница”.

Григорьев Сергей Николаевич — канд. мед. наук, заведующий отделением гнойной хирургии, врач отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения №2 БМУ “Курская областная клиническая больница”.

Пахомов Вадим Игоревич — врач отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения №2 БМУ “Курская областная клиническая больница”.

Для корреспонденции*: Охотников Олег Иванович — 305047, г. Курск, ул. Ольшанского, д. 26а, кв. 75, Российская Федерация. Тел.: 8-910-740-20-92. E-mail: OLEG_OKHOTNIKOV@MAIL.RU

Okhotnikov Oleg Ivanovich — Doct. of Med. Sci., Professor, Head of the X-ray Surgical Department №2, Kursk Regional Clinical Hospital, Professor of the Chair of Medical Radiology of Kursk State Medical University.

Yakovleva Marina Valeryevna — Cand. of Med. Sci., Associate Professor of the Chair of Surgical Diseases, Kursk State Medical University; Surgeon at the X-ray Surgical Department №2, Kursk Regional Clinical Hospital.

Grigoriev Sergey Nikolaevich — Cand. of Med. Sci., Head of the Department of Suppurative Surgery, Kursk Regional Clinical Hospital, Surgeon of the X-ray Surgical Department №2, Kursk Regional Clinical Hospital.

Pakhomov Vadim Igorevich — Surgeon of the X-ray Surgical Department №2, Kursk Regional Clinical Hospital.

For correspondence*: Okhotnikov Oleg Ivanovich — Apt. 75, 26a, Olshanskiy str., Kursk, 305047, Russian Federation. Phone: +7-910-740-20-92. E-mail: OLEG_OKHOTNIKOV@MAIL.RU

Число выполненных чрескожных вмешательств

Год	Число наблюдений, абс. (%)		
	ЧЧМХС	ИЧМХС	Всего
2012	36 (34,3)	69 (65,7)	105
2013	27 (32,1)	57 (67,9)	84
2014	15 (19,7)	61 (80,3)	76
2015	10 (19,6)	41 (81,4)	51
2016	9 (13,2)	59 (86,8)	68
Итого	97 (25,3)	287 (74,7)	384

требовавшими лапаротомии по жизненным показаниям. Интраперитонеальная установка дренажа (через зону дна желчного пузыря) была приоритетной, поскольку пациентов с тяжелыми сопутствующими заболеваниями рассматривали как потенциальных кандидатов на этапную чресфистульную холецистолитотрипсию. Чреспеченочно (внебрюшинно) дренаж устанавливали пациентам с острым холециститом без деструкции стенки в сочетании с ультразвуковыми признаками внепеченочной желчной гипертензии (расширением общего печеночного протока более 8 мм), а также при отсутствии адекватного акустического окна для доступа ко дну желчного пузыря (дно желчного пузыря экранировано петлей кишки, “внутрипеченочное” расположение желчного пузыря).

У 287 (74,7%) пациентов дренаж был установлен интраперитонеально, у 97 (25,3%) – внебрюшинно, чрескожно чреспеченочно через зону ложа желчного пузыря (таблица). Применяли дренаж 8 Fr типа pig tail, который устанавливали способом Сельдингера. У 232 пациентов первичная внепеченочная (интраперитонеальная) холецистостома была этапом в лечении и трансформирована в миниинвазивный доступ для последующей видеохолецистолитотомии по принятой в клинике методике [3]. У 55 пациентов интраперитонеальная ЧМХС (ИЧМХС) и у 97 пациентов внебрюшинная чрескожная чреспеченочная холецистостомия (ЧЧМХС) стали вынужденным окончательным методом санации острого обструктивного холецистита.

● Результаты

По результатам ультразвукового исследования у 148 (38,5%) пациентов диагностирован острый холецистит без деструкции стенки, у 167 (43,5%) – острый деструктивный холецистит без внепузырных осложнений, у 69 (18,0%) – острый деструктивный холецистит с местными осложнениями (инфильтрат с абсцедированием или без него). Необходимо отметить, что термин “деструктивный” в соответствии с ультразвуковой классификацией острого холецистита В.М. Буянова и соавт. не тождествен перфорации, а обозначает распространение воспалительных изменений на всю толщу стенки желчного

пузыря, что проявляется ее достоверным утолщением и расслоением с формированием внутристеночных линейных экссудативных включений [2].

Технический успех при ЧМХС был достигнут у всех 384 пациентов. С учетом повторных холецистостомий их общее число у наблюдавшихся нами пациентов составило 442 (331 при ИЧМХС и 111 при ЧЧМХС). При ЧЧМХС в 1 (0,9%) наблюдении из 111 развилось внутрипузырное кровотечение, остановленное консервативно. При ИЧМХС геморрагические осложнения отсутствовали. По результатам холецистографии ни в одном наблюдении подтекания контрастного препарата в свободную брюшную полость не было. В группе пациентов с ИЧМХС (1-я группа) миграция дренажа в первые 1–3 сут отмечена у 52 (18,1%) из 287 больных, в группе пациентов с ЧЧМХС – у 16 (16,5%) из 97 (2-я группа). При этом восстановление дренажа по клиникультразвуковым показаниям потребовалось 32 пациентам из 1-й группы и 10 пациентам 2-й группы. У 12 пациентов 1-й группы и 4 пациентов 2-й группы холецистостоме пришлось восстанавливать дважды. Показанием к повторному дренированию желчного пузыря считали ультразвуковые симптомы рецидива внутрипузырной гипертензии и деструктивные изменения стенки желчного пузыря. Показанием к восстановлению холецистостомического дренажа являлась сохраняющаяся блокада желчного пузыря, диагностированная при проведении пункционной холецистографии с оценкой проходимости пузырного протока. При этом холецистостомический дренаж восстанавливали первоначальным способом, а мигрировавший дренаж сохраняли в качестве страхующего.

Из 68 пациентов с миграцией холецистостомического дренажа у 22 (32,4%) больных (16 из 52 пациентов после ИЧМХС и 6 из 16 после ЧЧМХС) отмечено отграниченное скопление желчи под печенью или под диафрагмой, что потребовало дополнительного дренирования этих зон.

● Обсуждение

ЧМХС традиционно рассматривают как целесообразный метод первой линии при миниинвазивном лечении острого холецистита у пациентов с высокой степенью операционно-анестезиологического риска. У части больных этой категории ЧМХС является “мостом” к холецистэктомии, которую выполняют после устранения симптомов острого холецистита. Это уменьшает риск предстоящей радикальной операции. У ряда больных с высокой степенью операционно-анестезиологического риска ЧМХС становится вынужденной альтернативой холецистэктомии. Такой подход нашел отражение в наи-

более известных Токийских клинических рекомендациях по лечению острого холецистита и острого холангита 2013 г. (TG 13) [1, 4–6].

Тем не менее в литературе продолжается дискуссия о роли ЧМХС в лечении острого холецистита у пациентов высокого риска, тактике ее применения и технике выполнения. В частности, в Кокрейновском обзоре 2013 г. не установлена роль ЧМХС в лечении острого холецистита у пациентов с высокой степенью риска [7]. Систематический обзор и метаанализ, включающий результаты лечения 337 500 пациентов с острым холециститом с применением ЧМХС и холецистэктомии, опубликованный в 2016 г., не доказал преимуществ микрохолецистостомии перед холецистэктомией у пациентов с тяжелыми сопутствующими заболеваниями [8]. В то же время систематический обзор, посвященный анализу продолжительности дренирования при ЧМХС, констатирует эффективность миниинвазивного вмешательства у пациентов высокого операционного риска с острым холециститом, но не находит доказательств влияния продолжительности дренирования на ее эффективность [9]. В исследовании Т. Horn и соавт. показана большая эффективность ЧМХС перед лапароскопической холецистэктомией в санации при остром холецистите по критерию 30-дневной летальности [10].

В отечественной литературе эффективность и целесообразность ЧМХС в лечении пациентов с острым холециститом с высокой степенью операционно-анестезиологического риска не вызывают сомнений [11–13]. Такие разночтения в оценке эффективности миниинвазивных методов в лечении острого холецистита обусловлены методологическими проблемами применения принципов доказательной медицины, при этом часто подтвердить некоторые из уже устоявшихся тезисов только с помощью доказательной медицины не представляется возможным [14]. В частности, достаточно субъективной остается оценка тяжести состояния пациента и возможности осуществления радикального оперативного вмешательства, отсутствуют жесткие критерии выбора метода лечения, что позволяет в одних и тех же группах больных применять и радикальные, и паллиативные методы лечения, что методологически некорректно. Холецистэктомию и холецистостомию не следует сравнивать по эффективности, поскольку ЧМХС показана прежде всего очевидно соматически тяжелым пациентам с высоким операционно-анестезиологическим риском, а также пациентам с серьезными сопутствующими заболеваниями, окончательная оценка тяжести которых требует времени для обследования.

Обращаясь к холецистостомии как вынужденному паллиативному декомпрессивному вме-

шательству у ограниченного числа соматически тяжелых пациентов с острым обструктивным холециститом, следует понимать отчаянную вынужденность такого вмешательства, но не попытку вернуться к принятой ранее тактике ликвидации острого холецистита любыми способами ради последующей операции в плановом порядке. Техника манипуляции при этом должна быть максимально простой, по возможности сопровождаться минимальной травмой органов и тканей по траектории формирования холецистостомы.

Отечественные исследователи категорически высказываются в пользу чреспеченочной (внебрюшинной) манипуляции, считая иной доступ (внутрибрюшинный) серьезной технической ошибкой, сопряженной с “большими” постманипуляционными осложнениями [11, 15, 16]. По-видимому, этот тезис встречается в работах отечественных исследователей со времени начала использования в нашей стране миниинвазивных технологий в хирургии желчнокаменной болезни и воспринимается как аксиома. Вместе с тем в зарубежной литературе такая позиция поддержки не находит. Внутри- и внебрюшинный доступы в желчный пузырь при ЧМХС считают равноценными как по эффективности, так и безопасности, а выбор доступа определяется индивидуальными предпочтениями хирурга или способом лучевого контроля за манипуляцией (УЗИ или КТ) [10, 17–19].

Более того, морфологическими исследованиями А.А. Nemcek и соавт. было показано, что и чреспеченочное положение дренажа не гарантирует его внебрюшинный доступ в желчный пузырь, несмотря на ультразвуковой контроль манипуляции [20]. Собственный положительный предшествующий опыт этапной холецистолитотрипсии при осложненной желчнокаменной болезни у пациентов с высоким операционно-анестезиологическим риском, предполагавший предварительную ЧМХС внепеченочным доступом, также позволил усомниться в справедливости тезиса о недопустимости интраперитонеального доступа в желчный пузырь при его дренировании, доминирующего в отечественной литературе (рис. 1–3) [3].

У пациентов с внутрибрюшинным расположением холецистостомического дренажа при соблюдении техники манипуляции подтекания желчи в брюшную полость не было. При этом предсуществующий перивезикальный инфильтрат как фактор безопасности интраперитонеального доступа был диагностирован лишь у 18% пациентов. Основными факторами безопасности интраперитонеального доступа в желчный пузырь следует считать отрицательное внутрибрюшное давление, воспалительную инфильтрацию стенки желчного пузыря, а также сохраняю-

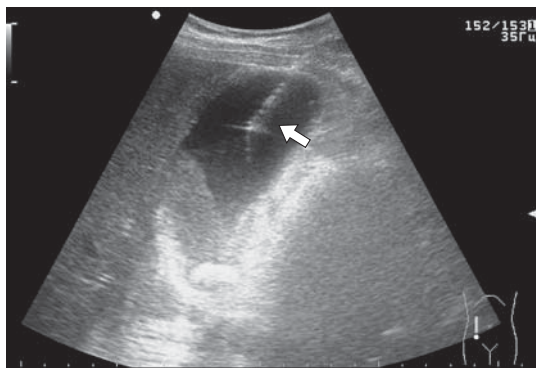


Рис. 1. Ультразвуковая сканограмма. Пункция желчного пузыря через дно внутрибрюшинным доступом при остром деструктивном холецистите без внепузырных осложнений (пункционная игла указана стрелкой).

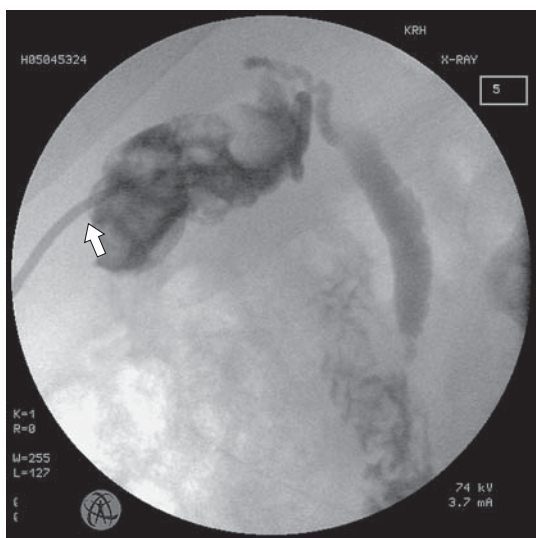


Рис. 2. Холецистохолангиограмма. Дренаж (стрелка) установлен через дно желчного пузыря.

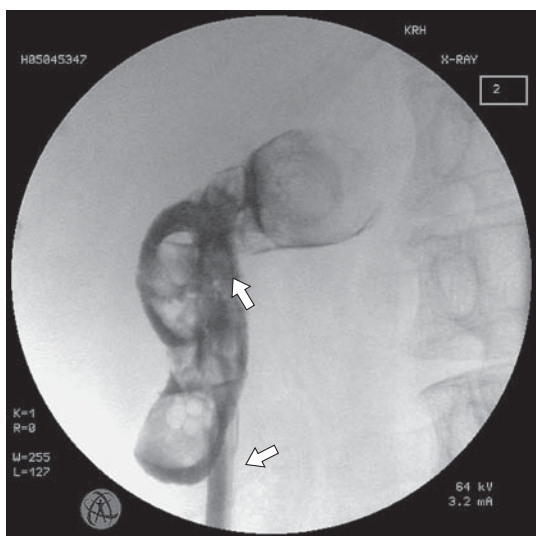


Рис. 3. Фистулохолецистограмма. Дренаж диаметром 9 мм (стрелки) проведен через дно желчного пузыря после этапной дилатации первичного внепеченочного внутрибрюшинного пункционного доступа.

щуюся обструкцию шейки пузыря или пузырного протока конкрементами. При отсутствии перивезикального инфильтрата, а также невыраженности воспалительно-инфильтративных изменений стенки желчного пузыря при остром холецистите целесообразно применять интраперитонеальный доступ в желчный пузырь через переходную складку брюшины — ее сегмент, непосредственно переходящий с паренхимы печени на стенку желчного пузыря по границе его ложа [1].

Негерметичность дренажного доступа при интраперитонеальном положении холецистостомического дренажа, по-видимому, может встречаться при ошибочной клинико-ультразвуковой трактовке синдрома внутрипузырной билиарной гипертензии на фоне механической желтухи. В таких ситуациях увеличенный желчный пузырь расценивают как проявление внутрипузырной билиарной гипертензии на фоне обструктивного холецистита, при этом системный характер билиарной гипертензии — расширение общего желчного протока — может быть не учтен. В этой связи с большой осторожностью следует относиться к клинически предполагаемым наблюдениям острого холецистита на фоне механической желтухи, тем более что системная билиарная гипертензия, обусловленная холедохолитиазом, в известной мере предотвращает блокаду пузырного протока или шейки желчного пузыря, выступая, таким образом, фактором профилактики обструктивного холецистита. Решающее дифференциально-диагностическое значение в таких ситуациях принадлежит выявлению достоверных признаков поражения стенки желчного пузыря. В сомнительных ситуациях безопасная декомпрессия желчного пузыря должна быть безусловно чреспеченочной внебрюшинной.

ИЧМХС при обструктивном холецистите имеет определенные преимущества перед чреспеченочным внебрюшинным расположением дренажа. Во-первых, внепеченочный доступ создает предпосылки для последующей модификации первичного пункционного доступа и применения методик контактной литотрипсии, что повышает радикализм миниинвазивного вмешательства у больных с высоким риском. Во-вторых, пункционный доступ через дно желчного пузыря в отличие от чреспеченочного доступа потенциально не сопряжен с опасностью повреждения сосудов. В-третьих, ИЧМХС, как правило, реализуется подреберным доступом, что предотвращает травму межреберных сосудисто-нервных структур, а также париетальной плевры. Необходимо отметить, что априори предполагаемая большая стабильность холецистостомического дренажа при его чреспеченочном положении объективного подтверждения

не находит, а различия в частоте сопряженных с миграцией дренажа осложнений при интра- и внебрюшинном доступе недостоверны. Кроме того, эти осложнения носят ограниченный характер (экссудативные изменения под печенью или под диафрагмой) и могут быть успешно устранены чрескожным дренированием под лучевым контролем.

● Заключение

ЧМХС при остром обструктивном холецистите остается вынужденной паллиативной манипуляцией у ограниченного числа больных с высокой степенью операционно-анестезиологического риска. Внутривнутрибрюшинный доступ через дно желчного пузыря не сопровождается увеличением числа постманипуляционных осложнений по сравнению с чреспеченочным доступом и представляется эффективным и безопасным миниинвазивным вмешательством при остром обструктивном холецистите у соматически тяжелых пациентов. Целесообразность внутривнутрибрюшинного доступа в желчный пузырь помимо меньшей травматичности обусловлена потенциальной возможностью этапно использовать его для миниинвазивных вмешательств (контактная литотрипсия и литотомия) и пролонгировать санирующий эффект дренирования. ИЧМХС и ЧМХС представляются равноправными миниинвазивными методами, предоставляющими разумный выбор специалисту в лечении острого обструктивного холецистита у пациентов с высоким операционно-анестезиологическим риском не только с точки зрения индивидуальных предпочтений, но и индивидуальных особенностей заболевания, а также анатомии гепатопанкреатодуоденальной зоны и предполагаемой дальнейшей тактики лечения.

● Список литературы

1. Takada T., Strasberg S.M., Solomkin J.S., Pitt H.A., Gomi H., Yoshida M., Mayumi T., Miura F., Gouma D.J., Garden O.J., Büchler M.W., Kiriya S., Yokoe M., Kimura Y., Tsuyuguchi T., Itoi T., Gabata T., Higuchi R., Okamoto K., Hata J., Murata A., Kusachi S., Windsor J.A., Supe A.N., Lee S., Chen X.P., Yamashita Y., Hirata K., Inui K., Sumiyama Y. Tokyo Guidelines Revision Committee. TG13: Updated Tokyo Guidelines for the management of acute cholangitis and cholecystitis. *J. Hepatobiliary Pancreat. Sci.* 2013; 20 (1): 1–7. DOI: 10.1007/s00534-012-0566-y. PMID: 23307006.
2. Буянов В.М., Иштунов В.Д., Зинякова М.В., Титкова И.М. Ультразвуковая классификация острого холецистита. Всероссийская конференция хирургов: Тезисы докладов. Ессентуки, 1994. С. 51–52.
3. Охотников О.И., Григорьев С.Н., Яковлева М.В. Контактная литотрипсия внепеченочным доступом в лечении осложненной желчнокаменной болезни. *Анналы хирургической гепатологии.* 2007; 12 (4): 59–62.
4. Yokoe M., Takada T., Strasberg S.M., Solomkin J.S., Mayumi T., Gomi H., Pitt H.A., Garden O.J., Kiriya S., Hata J.,

- Gabata T., Yoshida M., Miura F., Okamoto K., Tsuyuguchi T., Itoi T., Yamashita Y., Dervenis C., Chan A.C., Lau W.Y., Supe A.N., Belli G., Hilvano S.C., Liao K.H., Kim M.H., Kim S.W., Ker C.G. Tokyo Guidelines Revision Committee. TG13 diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J. Hepatobiliary Pancreat. Sci.* 2013; 20 (1): 35–46. DOI: 10.1007/s00534-012-0568-9. PMID: 23340953.
5. Kimura Y., Takada T., Strasberg S.M., Pitt H.A., Gouma D.J., Garden O.J., Büchler M.W., Windsor J.A., Mayumi T., Yoshida M., Miura F., Higuchi R., Gabata T., Hata J., Gomi H., Dervenis C., Lau W.Y., Belli G., Kim M.H., Hilvano S.C., Yamashita Y. TG13 current terminology, etiology, and epidemiology of acute cholangitis and cholecystitis. *J. Hepatobiliary Pancreat. Sci.* 2013; 20 (1): 8–23. DOI: 10.1007/s00534-012-0564-0. PMID: 23307004.
6. Mayumi T., Someya K., Ootubo H., Takama T., Kido T., Kamezaki F., Yoshida M., Takada T. Progression of Tokyo Guidelines and Japanese Guidelines for management of acute cholangitis and cholecystitis. *J. UOEH.* 2013; 35 (4): 249–257. PMID: 24334691.
7. Gurusamy K.S., Rossi M., Davidson B.R. Percutaneous cholecystostomy for high-risk surgical patients with acute calculous cholecystitis. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2013; 12 (8): CD007088. DOI: 10.1002/14651858.CD007088.pub2. PMID: 23939652.
8. Ambe P.C., Kaptanis S., Papadakis M., Weber S.A., Jansen S., Zirngibl H. The treatment of critically ill patients with acute cholecystitis. A systematic review and meta-analysis comparing percutaneous cholecystostomy and cholecystectomy. *Dtsch. Arztebl. Int.* 2016; 113 (33–34): 545–551. DOI: 10.3238/arztebl.2016.0545. PMID: 27598871. PMID: PMC5015576.
9. Macchini D., Degrate L., Oldani M., Leni D., Padalino P., Romano F., Gianotti L. Timing of percutaneous cholecystostomy tube removal: systematic review. *Minerva Chir.* 2016; 71 (6): 415–426. PMID: 27280869.
10. Horn T., Christensen S.D., Kirkegård J., Lars L.P., Knudsen A.R., Mortensen F.V. Percutaneous cholecystostomy is an effective treatment option for acute calculous cholecystitis: a 10-year experience. *HPB (Oxford).* 2015; 17 (4): 326–331. DOI: 10.1111/hpb.12360. PMID: 25395238. PMID: PMC4368396.
11. Брискин Б.С., Минасян А.М., Васильева М.А., Барсуков М.Г. Чрескожная чреспеченочная микрохолецистостомия в лечении острого холецистита. *Анналы хирургической гепатологии.* 1996; 1 (1): 98–107.
12. Иванов С.В., Охотников О.И., Горбачева О.С. Чрескожная чреспеченочная микрохолецистостомия в лечении острого холецистита у больных пожилого и старческого возраста. *Анналы хирургической гепатологии.* 1999; 4 (1): 65–70.
13. Ермолов А.С., Гуляев А.А., Иванов П.А., Самсонов В.Т., Рогаль М.Л., Тимербаев В.Х., Трофимова Е.Ю., Кудряшова Н.Е., Тлибекова М.А. Миниинвазивные технологии в лечении острого холецистита у больных с высоким операционно-анестезиологическим риском. *Хирургия.* 2014; 8: 4–8.
14. Бебуришвили А.Г., Панин С.И., Зюбина Е.Н., Быков А.В. Миниинвазивные вмешательства при остром холецистите: состояние проблемы по данным доказательной медицины. *Анналы хирургической гепатологии.* 2011; 16 (2): 83–88.
15. Лучевая диагностика и малоинвазивное лечение механической желтухи. Руководство. Под ред. Кокова Л.С.,

- Черной Н.Р., Кулезневой Ю.В. М.: Радиология-пресс, 2010. 288 с.
16. Чрескожные вмешательства в абдоминальной хирургии. Под ред. Кулезневой Ю.В. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 192 с.
 17. Garber S.J., Mathieson J.R., Cooperberg P.L., MacFarlane J.K. Percutaneous cholecystostomy: safety of the transperitoneal route. *J. Vasc. Interv. Radiol.* 1994; 5 (2): 295–298. PMID: 8186597.
 18. Hatjidakis A.A., Karampekios S., Prassopoulos P., Xynos E., Raissaki M., Vasilakis S.I., Gourtsoyiannis N.C. Maturation of the tract after percutaneous cholecystostomy with regard to the access route. *Cardiovasc. Intervent. Radiol.* 1998; 21 (1): 36–40. PMID: 9518138.
 19. Loberant N., Notes Y., Eitan A., Yakir O., Bickel A. Comparison of early outcome from transperitoneal versus transhepatic percutaneous cholecystostomy. *Hepatogastroenterology.* 2010; 57 (97): 12–17. PMID: 20422864.
 20. Nemcek A.A. Jr., Bernstein J.E., Vogelzang R.L. Percutaneous cholecystostomy: does transhepatic puncture preclude a transperitoneal catheter route? *J. Vasc. Interv. Radiol.* 1991; 2 (4): 543–547. PMID: 1797222.
- ## ● References
1. Takada T., Strasberg S.M., Solomkin J.S., Pitt H.A., Gomi H., Yoshida M., Mayumi T., Miura F., Gouma D.J., Garden O.J., Büchler M.W., Kiriya S., Yokoe M., Kimura Y., Tsuyuguchi T., Itoi T., Gabata T., Higuchi R., Okamoto K., Hata J., Murata A., Kusachi S., Windsor J.A., Supe A.N., Lee S., Chen X.P., Yamashita Y., Hirata K., Inui K., Sumiyama Y. Tokyo Guidelines Revision Committee. TG13: Updated Tokyo Guidelines for the management of acute cholangitis and cholecystitis. *J. Hepatobiliary Pancreat. Sci.* 2013; 20 (1): 1–7. DOI: 10.1007/s00534-012-0566-y. PMID: 23307006.
 2. Buyanov V.M., Ishutinov V.D., Zinyakova M.V., Titkova I.M. *Ul'trazvukovaya klassifikatsiya ostrogo kholecistita* [Ultrasound classification of acute cholecystitis]. Proc. Conf. Surgeons: All-Russian conference of surgeons: Tez. dokl. Yessentuki, 1994. P. 51–52. (In Russian)
 3. Okhotnikov O.I., Grigoriev S.N., Yakovleva M.V. Contact lithotripsy via extrahepatic approach in treatment of complicated cholelithiasis. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery.* 2007; 12 (4): 59–62. (In Russian)
 4. Yokoe M., Takada T., Strasberg S.M., Solomkin J.S., Mayumi T., Gomi H., Pitt H.A., Garden O.J., Kiriya S., Hata J., Gabata T., Yoshida M., Miura F., Okamoto K., Tsuyuguchi T., Itoi T., Yamashita Y., Derveniz C., Chan A.C., Lau W.Y., Supe A.N., Belli G., Hilvano S.C., Liau K.H., Kim M.H., Kim S.W., Ker C.G. Tokyo Guidelines Revision Committee. TG13 diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J. Hepatobiliary Pancreat. Sci.* 2013; 20 (1): 35–46. DOI: 10.1007/s00534-012-0568-9. PMID: 23340953.
 5. Kimura Y., Takada T., Strasberg S.M., Pitt H.A., Gouma D.J., Garden O.J., Büchler M.W., Windsor J.A., Mayumi T., Yoshida M., Miura F., Higuchi R., Gabata T., Hata J., Gomi H., Derveniz C., Lau W.Y., Belli G., Kim M.H., Hilvano S.C., Yamashita Y. TG13 current terminology, etiology, and epidemiology of acute cholangitis and cholecystitis. *J. Hepatobiliary Pancreat. Sci.* 2013; 20 (1): 8–23. DOI: 10.1007/s00534-012-0564-0. PMID: 23307004.
 6. Mayumi T., Someya K., Ootubo H., Takama T., Kido T., Kamezaki F., Yoshida M., Takada T. Progression of Tokyo Guidelines and Japanese Guidelines for management of acute cholangitis and cholecystitis. *J. UOEH.* 2013; 35 (4): 249–257. PMID: 24334691.
 7. Gurusamy K.S., Rossi M., Davidson B.R. Percutaneous cholecystostomy for high-risk surgical patients with acute calculous cholecystitis. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2013; 12 (8): CD007088. DOI: 10.1002/14651858.CD007088.pub2. PMID: 23939652.
 8. Ambe P.C., Kaptanis S., Papadakis M., Weber S.A., Jansen S., Zirngibl H. The treatment of critically ill patients with acute cholecystitis. A systematic review and meta-analysis comparing percutaneous cholecystostomy and cholecystectomy. *Dtsch. Arztebl. Int.* 2016; 113 (33–34): 545–551. DOI: 10.3238/arztebl.2016.0545. PMID: 27598871. PMID: PMC5015576.
 9. Macchini D., Degrate L., Oldani M., Leni D., Padalino P., Romano F., Gianotti L. Timing of percutaneous cholecystostomy tube removal: systematic review. *Minerva Chir.* 2016; 71 (6): 415–426. PMID: 27280869.
 10. Horn T., Christensen S.D., Kirkegård J., Lars L.P., Knudsen A.R., Mortensen F.V. Percutaneous cholecystostomy is an effective treatment option for acute calculous cholecystitis: a 10-year experience. *HPB (Oxford).* 2015; 17 (4): 326–331. DOI: 10.1111/hpb.12360. PMID: 25395238. PMID: PMC4368396.
 11. Briskin B.S., Minasyan A.M., Vasilieva M.A., Barsukov M.G. Percutaneous transhepatic cholecystostomy in acute cholecystitis treatment. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery.* 1996; 1 (1): 98–107. (In Russian)
 12. Ivanov S.V., Okhotnikov O.I., Gorbacheva O.S. Percutaneous transhepatic cholecystostomy in treatment of acute cholecystitis in advanced age patients. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery.* 1999; 4 (1): 65–70. (In Russian)
 13. Ermolov A.S., Gulyaev A.A., Ivanov P.A., Samsonov V.T., Rogal M.L., Timerbaev V.Kh., Trofimova E.Yu., Kudryashova N.E., Tlibekova M.A. Minimally invasive technologies in treatment of acute cholecystitis in patients with high operational and anesthetic risk. *Khirurgia.* 2014; 8: 4–8. (In Russian)
 14. Beburishvili A.G., Panin S.I., Zjubina E.N., Bykov A.V. Minimally invasive interventions for acute cholecystitis: state of the art concerning evidence-based medicine. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery.* 2011; 16 (2): 83–88. (In Russian)
 15. *Luchevaya diagnostika i maloinvazivnoe lechenie mekhanicheskoy zheltyuhi. Rukovodstvo pod red. Kokova L.S., Chernoj N.R., Kuleznevoj Ju.V.* [Radiological diagnosis and minimally invasive treatment of obstructive jaundice. Guide. Edited by Kokov L.S., Chernaya N.R., Kulezneva Yu.V.]. Moscow: Radiology Press, 2010. 288 p. (In Russian)
 16. *Chreskoznyye vmeshatel'stva v abdominal'noj hirurgii. Pod red. Kuleznevoj Ju.V.* [Percutaneous interventions in abdominal surgery. Edited by Kulezneva Yu.V.]. Moscow: GEOTAR Media, 2016. 192 p. (In Russian)
 17. Garber S.J., Mathieson J.R., Cooperberg P.L., MacFarlane J.K. Percutaneous cholecystostomy: safety of the transperitoneal route. *J. Vasc. Interv. Radiol.* 1994; 5 (2): 295–298. PMID: 8186597.
 18. Hatjidakis A.A., Karampekios S., Prassopoulos P., Xynos E., Raissaki M., Vasilakis S.I., Gourtsoyiannis N.C. Maturation of the tract after percutaneous cholecystostomy with regard to the access route. *Cardiovasc. Intervent. Radiol.* 1998; 21 (1): 36–40. PMID: 9518138.

19. Loberant N., Notes Y., Eitan A., Yakir O., Bickel A. Comparison of early outcome from transperitoneal versus transhepatic percutaneous cholecystostomy. *Hepatogastroenterology*. 2010; 57 (97): 12–17. PMID: 20422864.
20. Nemcek A.A. Jr., Bernstein J.E., Vogelzang R.L. Percutaneous cholecystostomy: does transhepatic puncture preclude a transperitoneal catheter route? *J. Vasc. Interv. Radiol.* 1991; 2 (4): 543–547. PMID: 1797222.

Статья поступила в редакцию журнала 21.02.2017.

Received 21 February 2017.

Комментарий редколлегии

Авторами представлен внутрибрюшинный способ формирования чрескожной пункционной холецистостомы, что вполне допустимо, но не лишено полностью возможности развития осложнений (подтекание крови, желчи) при нарушении герметичности в месте прохождения трубки в стенке пузыря. Такая же опасность есть и при более часто применяемой чрескожной

чrespеченочной холецистостомии. Успех и безопасность любого вида холецистостомии определяются достаточным опытом, правильной методологией и качественными расходными материалами. Эту манипуляцию следует выполнять по строгим показаниям действительно крайне тяжелым больным (учет мнения терапевта и реаниматолога) при отсутствии альтернативы.