

DOI: 10.16931/1995-5464.2015184-89

## Чреспеченочная холангиостомия при нерасширенных желчных протоках

Охотников О.И.<sup>1,2</sup>, Яковлева М.В.<sup>1,2</sup>, Григорьев С.Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Кафедра хирургических болезней ФПО, ГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения России; 305001, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 3, Российская Федерация

<sup>2</sup> БМУ «Курская областная клиническая больница», отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения №2; 305047, г. Курск, ул. Сумская, д. 45а, Российская Федерация

**Цель.** Повышение эффективности рентгенхирургического лечения послеоперационных осложнений (наружные желчные и дуоденальные свищи, абдоминальные скопления желчи).

**Материал и методы.** Чрескожная чреспеченочная холангиостомия при нерасширенных желчных протоках выполнена 11 пациентам. Необходимость наружного желчеотведения была обусловлена несостоятельностью культи двенадцатиперстной кишки у 5 пациентов после резекционных вмешательств на желудке, наличием наружного желчного свища после хирургического вмешательства на желчном пузыре и внепеченочных желчных протоках у 3 пациентов и тяжелым панкреонекрозом в 3 наблюдениях.

**Результаты.** Наружное желчеотведение позволило устранить дуоденальные свищи консервативно у 5 пациентов, желчные свищи у 3 пациентов с ятрогенным повреждением общего желчного протока. В 3 наблюдениях холангиостомический дренаж осуществлял наружное желчеотведение у пациентов с тяжелым панкреонекрозом. Два осложнения антеградной холангиостомии — подкапсульная гематома печени и портобилиарная фистула были эффективно ликвидированы миниинвазивными методами: выполнено чрескожное дренирование гематомы и разобщение портобилиарной фистулы plombировкой внутрипеченочного канала.

**Заключение.** Антеградная холангиостомия в условиях нерасширенных желчных протоков отличается от традиционной, зачастую предполагает предварительное контрастирование желчных протоков любым доступным способом и требует строгого соблюдения технологии.

**Ключевые слова:** чрескожная чреспеченочная холангиостомия, желчные протоки, скопление желчи, желчный свищ, дуоденальный свищ, панкреонекроз.

## Transhepatic Cholangiostomy in Nondilated Intrahepatic Bile Ducts

Okhotnikov O.I.<sup>1,2</sup>, Yakovleva M.V.<sup>1,2</sup>, Grigoriev S.N.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Surgical Diseases of Faculty of Postgraduate Education of Kursk State Medical University, Health Ministry of the Russian Federation; 3, K. Marks str., Kursk, 305001, Russian Federation

<sup>2</sup> Kursk Regional Clinical Hospital, Department of X-Ray Diagnostic and Treatment Methods; 45a, Sumskaia str., Kursk, 305047, Russian Federation

**Aim.** To improve the efficiency of X-ray treatment of postoperative complications (duodenal and biliary fistulae, intraabdominal iatrogenic bile collections).

**Material and Methods.** Percutaneous transhepatic biliary drainage was carried out in 11 patients with nondilated intrahepatic bile ducts. Failure of duodenal stump after previous stomach resections in 5 patients, presence of external biliary fistulae after surgery on gall bladder and common biliary duct in 3 patients and severe pancreonecrosis in 3 cases led to need of antegrade transhepatic cholangiostomy.

**Results.** Antegrade transhepatic cholangiostomy gives an ability to close duodenal fistulae in 5 patients and biliary fistulae in 3 patients with iatrogenic injury of common biliary duct. Percutaneous transhepatic biliary drainage was used in treatment of 3 patients with severe pancreonecrosis. There were 2 complications of antegrade transhepatic cholangiostomy such as hepatic subcapsular hematoma and porto-biliary fistula which were cured effectively using minimally invasive methods (percutaneous drainage of hematoma and disintegration of porto-biliary fistula by filling of intrahepatic canal).

**Conclusion.** Antegradetranshepaticcholangiostomy in case of nondilated intrahepatic bile ducts differs from traditional technique. Often it assumes contrasting of biliary tree using any available way and demands strict compliance of manipulation technology.

**Key words:** percutaneous transhepatic cholangiostomy, bile ducts, bile collections, biliary fistula, duodenal fistula, pancreonecrosis.

## ● Введение

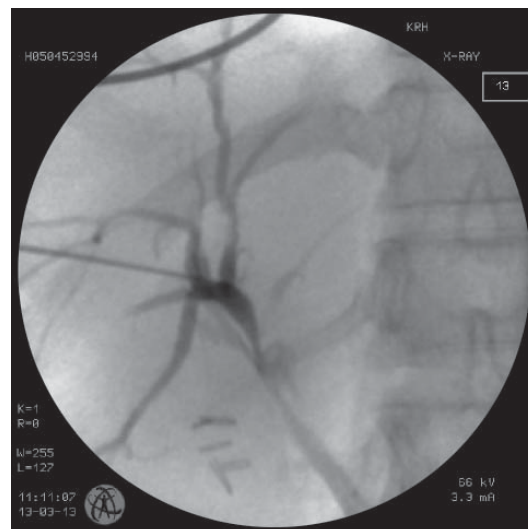
Методом выбора при антеградной билиарной декомпрессии является чрескожная чреспеченочная холангиостомия (ЧЧХС) под лучевым контролем. Основным условием проведения безопасной ЧЧХС является достаточное расширение внутрипеченочных желчных ходов, что позволяет уверенно их пунктировать. Вместе с тем в клинической практике нередки ситуации, требующие установки холангиостомического дренажа для наружного желчеотведения при отсутствии достаточного расширения желчных протоков. Цель — увеличить эффективность рентгенхирургического лечения послеоперационных осложнений (наружные желчные и дуоденальные свищи, абдоминальные скопления желчи).

## ● Материал и методы

Наружное желчеотведение чрескожным чреспеченочным доступом при нерасширенных желчных протоках выполнено 11 пациентам (2009–2014 гг.). В 5 наблюдениях необходимость наружного желчеотведения была обусловлена несостоятельностью культи двенадцатиперстной кишки (ДПК) у пациентов после резекционных вмешательств на желудке, в 3 наблюдениях — наличием наружного желчного свища и формированием внутрибрюшных желчных скоплений после хирургического вмешательства на желчном пузыре и внепеченочных желчных протоках и в 3 наблюдениях — тяжелым панкреонекрозом. Всем пациентам выполнена ЧЧХС под сочетанным ультразвуковым и рентгеновским контролем с применением катетера “pig-tail” 8Fr.

## ● Результаты

У 10 пациентов холангиостомию удалось успешно выполнить при первом вмешательстве. В одном наблюдении ЧЧХС была выполнена



**Рис. 1.** Холангиограмма. Ятрогенное повреждение общего печеночного протока при лапароскопической холецистэктомии; подпеченочное скопление желчи; наружный желчный свищ. Этап пункции протока правой доли протока.

через 3 сут после неудачной первой попытки. У всех пациентов наружное желчеотведение было эффективным и являлось составным элементом комплексного рентгенхирургического лечения послеоперационных осложнений (наружные желчные и дуоденальные свищи) или основного заболевания (тяжелый панкреонекроз) (рис. 1, 2).

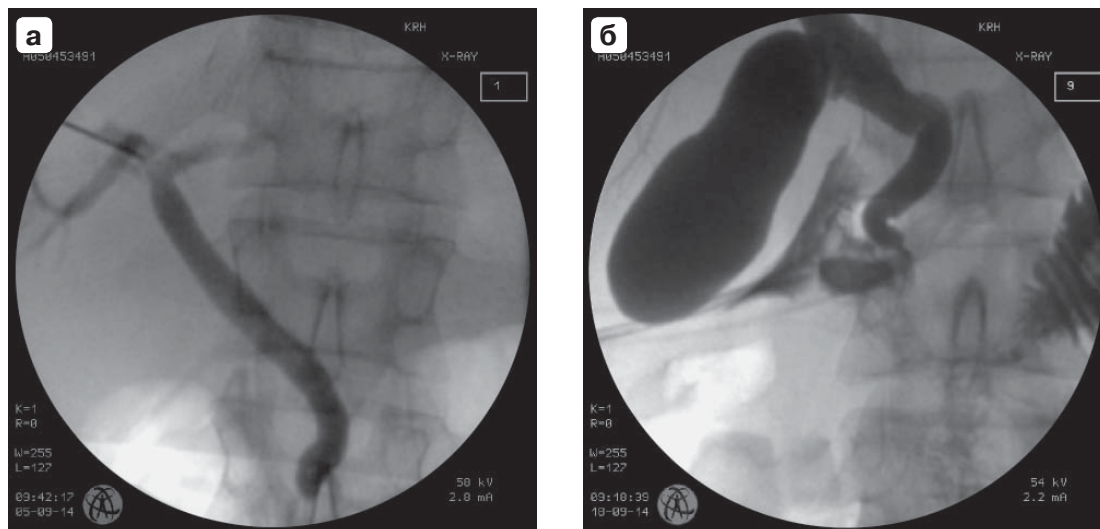
Наружное желчеотведение позволило закрыть дуоденальные (5 пациентов) и желчные свищи (3 пациента) консервативно. У 3 пациентов с ятрогенным повреждением общего желчного протока в отдаленном периоде были выполнены реконструктивные вмешательства на внепеченочных желчных протоках, при этом установленная холангиостома была сохранена для декомпрессии желчных протоков и профилактики осложнений со стороны билиодигестивного анастомоза в послеоперационном периоде. В 3 наблюдениях

**Охотников Олег Иванович** — доктор мед. наук, профессор кафедры хирургических болезней ФПО ГБОУ ВПО “КГМУ”, заведующий отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения №2 БМУ “Курская областная клиническая больница”. **Яковлева Марина Валерьевна** — канд. мед. наук, доцент кафедры хирургических болезней ФПО ГБОУ ВПО “КГМУ”, врач отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения №2 БМУ “Курская областная клиническая больница”. **Григорьев Сергей Николаевич** — канд. мед. наук, заведующий отделением ран и раневой инфекции, 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. Тел.: 8-910-740-20-92. E-mail: oleg\_okhotnikov@mail.ru

**Okhotnikov Oleg Ivanovich** — Doct. of Med. Sci., Professor of the Department of Surgical Diseases of Faculty of Postgraduate Education, Kursk State Medical University; Head of the Department of X-Ray Diagnostic and Treatment Methods №2, Kursk Regional Clinical Hospital. **Yakovleva Marina Valeryevna** — Cand. of Med. Sci., Associate Professor at the Department of Surgical Diseases of Faculty of Postgraduate Education, Kursk State Medical University; Physician-Surgeon of the Department of X-Ray Diagnostic and Treatment Methods №2, Kursk Regional Clinical Hospital. **Grigoriev Sergey Nikolaevich** — Cand. of Med. Sci., Head of the Department of Suppurative Surgery, Physician-Surgeon of the Department of X-Ray Diagnostic and Treatment Methods №2, Kursk Regional Clinical Hospital.

**For correspondence:** Okhotnikov Oleg Ivanovich — Apt. 75, 26a, Olshanskiy str., Kursk, 305047. Phone: +7-910-740-20-92. E-mail: oleg\_okhotnikov@mail.ru



**Рис. 2.** Холангиограмма. Несостоятельность культи ДПК. а — этап пункции протока правой доли печени; б — тугое заполнение желчных протоков, видно формирование депо контрастного препарата в зоне культи ДПК.

холангиостомический дренаж осуществлял наружное отведение желчи у пациентов с тяжелым панкреонекрозом.

Осложнения после антеградной холангиостомии развились у 2 пациентов. В 1 наблюдении антеградное вмешательство осложнилось формированием распространенной подкапсульной гематомы по висцеральной поверхности печени, что потребовало чрескожного дренирования. В другом наблюдении после холангиостомии отмечено формирование портобилиарной фистулы, разобщение которой было достигнуто пломбировкой внутрипеченочного дренажного канала. От прогрессирования основного заболевания погибла 1 пациентка (тяжелый панкреонекроз).

## ● Обсуждение

Традиционно ЧЧХС используется для билиарной декомпрессии как предварительное либо как окончательное мероприятие при этапном лечении обструктивных заболеваний структур гепатопанкреатодуоденальной зоны — холелитиаза, билиарных стриктур доброкачественной и опухолевой этиологии. Значительно реже ЧЧХС используется при отсутствии желчной гипертензии, например, при лечении послеоперационных желчных затеков (желчных свищей), что обусловлено очевидными трудностями безопасного выполнения манипуляции на нерасширенных желчных протоках. ЧЧХС при нерасширенных желчных протоках ожидаемо сопровождается достоверно большим числом осложнений — 14,5% в сравнении с 6,9% при расширенных протоках, что, впрочем, подтверждается не всеми исследователями [1]. В частности, рядом авторов не обнаружено достоверных различий в успешности и безопасности ЧЧХС как при расширенных, так и при нерасширенных желчных протоках [2]. Однако подобные результаты определяются

специальными приемами, облегчающими доступ в нерасширенные протоки, а именно вспомогательным контрастированием протоков через эндоскопически установленный временный назобилиарный дренаж или превентивно установленную холецистостому, а также применением тонких одношаговых систем установки дренажа на базе пункционной иглы 21G и проводника 0,018” [2–5].

Показаниями к наружному желчеотведению при нерасширенных желчных протоках являются ятрогенные повреждения протоков с формированием внутрибрюшных желчных скоплений, несостоятельность билиобилиарного анастомоза при ортотопической трансплантации печени, а также предупреждение опухолевой обструкции протоков [2, 5]. В наиболее общем виде показания к наружному дренированию нерасширенных желчных протоков формулируются как наличие послеоперационных внутрибрюшных скоплений желчи, в том числе ятрогенного характера, при неэффективности или невозможности выполнения эндоскопического пособия [1, 6].

Обсуждая проблему ЧЧХС при отсутствии расширения желчных протоков, авторы основываются на ограниченном числе наблюдений — от отдельных до 10–20. Лишь в отдельных работах анализируются выборки, включающие более 100 пациентов [5]. В отечественной литературе аналогичных исследований нет, что и послужило причиной представления собственного опыта ЧЧХС при нерасширенных желчных протоках.

Полагаем целесообразным определить понятие “нерасширенные желчные протоки”. В норме внутрипеченочные желчные протоки не видны при УЗИ, в то же время внепеченочные желчные протоки, начиная с уровня проксимальных отделов долевых протоков, доступны осмотру. Таким образом, “нерасширенные желчные протоки” —

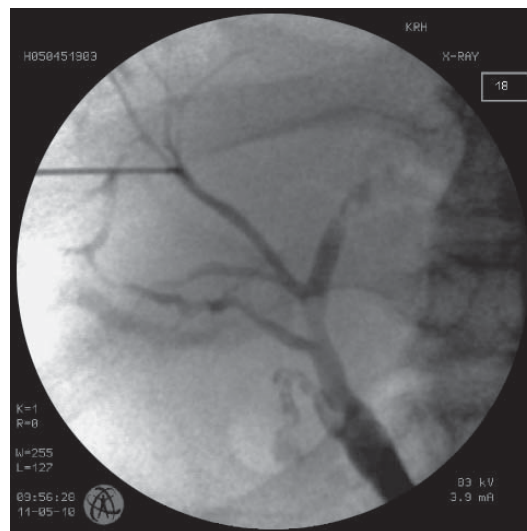


отсутствие отображения внутрипеченочных желчных протоков при уверенной локации внепеченочных протоков.

Разделяем мнение авторов приведенных публикаций в том, что основным показанием к ЧЧХС при нерасширенных желчных протоках является дренируемое (или не дренируемое) наружу абдоминальное послеоперационное скопление желчи (в том числе ятрогенное) при невозможности или неэффективности эндоскопического желчеотведения. Не склонны рассматривать чрескожную чреспеченочную холецистостомию в качестве основного способа желчеотведения в обсуждаемых ситуациях, поскольку эффективность манипуляции будет определяться анатомическими особенностями пузырного протока, не контролируемые до начала вмешательства.

Все многообразие клинических ситуаций, сопряженных с необходимостью наружного желчеотведения при отсутствии расширения желчных путей, а значит, уверенного пункционного доступа во внутрипеченочные протоки, можно разделить на две основные группы, различающиеся по прогнозируемым сложностям и ожидаемым осложнениям при выполнении холангиостомии: нерасширенные неконтрастируемые желчные протоки и нерасширенные контрастируемые желчные протоки. Первая группа клинических ситуаций представляется наиболее технически сложной, поскольку не предполагает возможности прямого осмотра нерасширенных желчных протоков на этапе первичной пункции, которая могла бы быть осуществлена только под рентгенологическим наведением. В частности, такой вариант возможен при ятрогенных интраабдоминальных желчных скоплениях у пациентов, перенесших ранее резекцию желудка с гастроэнтероанастомозом по Бильрот-2, что делает большой сосочек ДПК эндоскопически недоступным. Кроме того, наличие наружного желчного свища в послеоперационном периоде не всегда позволяет ретроградно контрастировать желчные пути при фистулографии настолько, чтобы прицельно пунктировать желчный проток под рентгеновским контролем.

Вторая группа клинических ситуаций предполагает возможность уверенного контрастирования нерасширенных желчных путей через установленный во время операции билиарный дренаж, реже — через наружный желчный свищ, или ретроградно транспапиллярно (ретроградная холецистопанкреатография, временный назобилиарный дренаж). Безусловно, такая возможность облегчает чреспеченочный доступ в желчные протоки, но требует от хирурга навыка прицельной пункции контрастированного желчного протока под рентгеновским наведением, который сегодня во многом утрачен и не практикуется при подготовке специалистов ввиду широкого

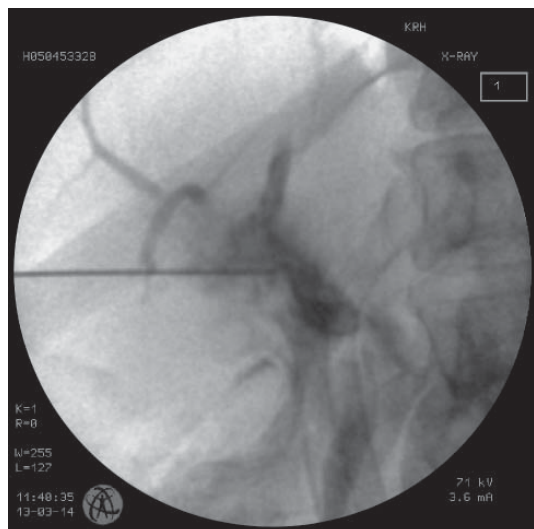


**Рис. 3.** Холангиограмма. Прицельная пункция минимально расширенного внутрипеченочного желчного протока, сопоставимого по диаметру с пункционной иглой 17,5G, под контролем УЗИ.

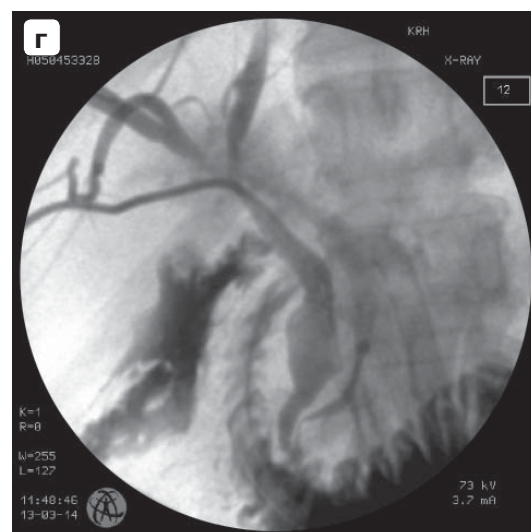
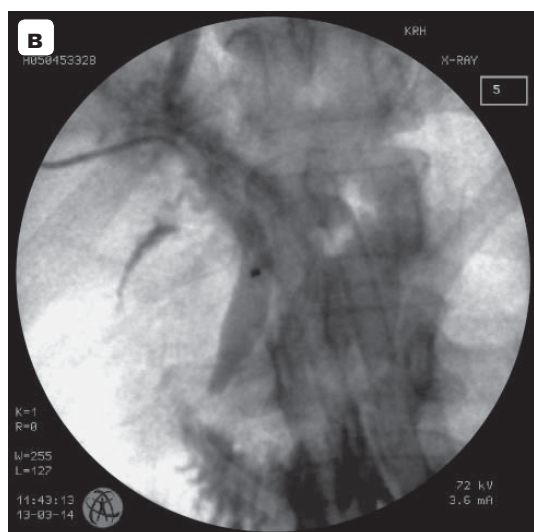
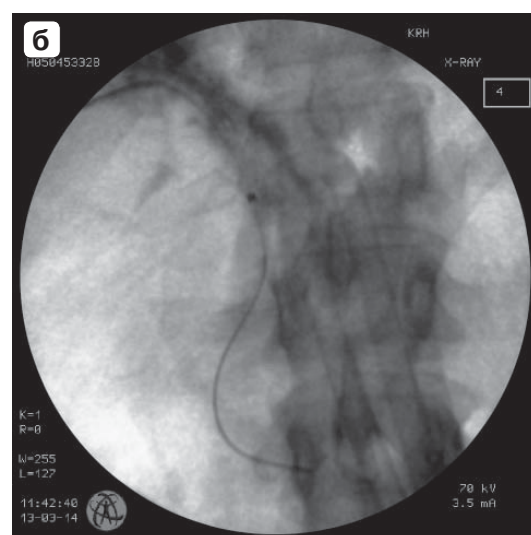
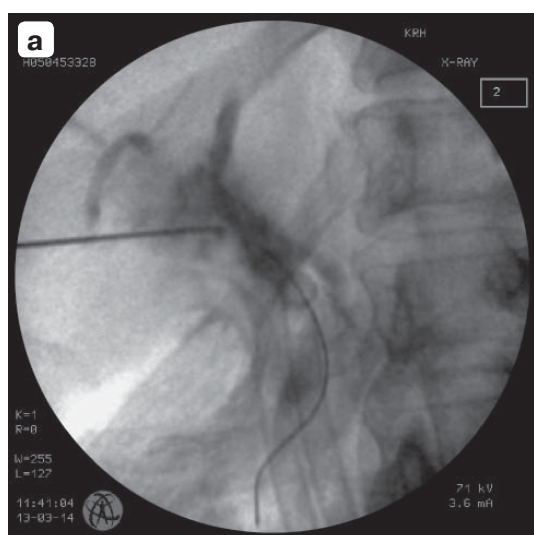
применения более безопасного и контролируемого ультразвукового контроля манипуляции (рис. 3). Прицельная пункция предварительно контрастированного желчного протока, тем более нерасширенного, исключительно под рентгеновским наведением создает иллюзию безопасности манипуляции, оставляя невидимыми сосудистые магистрали. Ультразвуковой контроль позволяет предупредить повреждение пункционной иглой сосудов, но не позволяет увидеть нерасширенные желчные протоки.

Закономерным представляется поиск метода, сочетающего наглядность прицельной пункции контрастированного желчного протока под рентгеновским контролем с безопасностью доступа к этому протоку под ультразвуковым контролем. В связи с этим представляется целесообразным акцентировать внимание на важных технических моментах прицельной пункции нерасширенных желчных протоков.

Если желчные протоки не расширены и не контрастируемы, то на первом этапе выполняется предварительное контрастирование протоков. При этом возможно добиться некоторого расширения желчных протоков для более уверенной их пункции под ультразвуковым наведением. Кроме того, нерасширенные протоки могут стать видимыми для УЗИ при появлении в них пузырьков воздуха, введенных вместе с контрастным препаратом. Затем, совместно используя рентгеновское и ультразвуковое наведение, ориентируясь на контрастированный внутрипеченочный желчный проток и избегая контакта с сосудами, пункционная игла проводится к стенке желчного протока. Пункция протока осуществляется под рентгеновским контролем, при этом ориентируются на типичный эффект компрессии стенки протока пункционной иглой.



**Рис. 4.** Холангиограмма. Пункция нерасширенного желчного протока с пробным введением контрастного препарата. Видны желчные протоки. Формирующийся затек вокруг протока экранирует зону интереса и существенно затрудняет дальнейшие поиски желчного протока.



**Рис. 5.** Пункция нерасширенных неконтрастируемых желчных протоков. а – рентгенограмма, пробное введение гидрофильного проводника 0,018” под контролем УЗИ; б – рентгенограмма, проведение по гидрофильному проводнику манипуляционного катетера 5Fr для последующей холангиографии и замены проводника; в – холангиограмма, подтверждение положения манипуляционного катетера в общем желчном протоке; г – холангиограмма, завершающий этап, установлен дренаж 8Fr, видно ятрогенное подпеченочное скопление желчи.

Если протоки не расширены и не контрастируемы, то проведение пункционной иглы через паренхиму печени осуществляется под контролем УЗИ к области типичной локализации желчных протоков в воротах печени. Ориентируются на долевого проток, который доступен осмотру даже при спавшихся внутрипеченочных желчных протоках. Задача в такой ситуации — избежать травмы сосудов. Попадание в желчный проток не будет проявляться появлением желчи в муфте иглы в связи с отсутствием желчной гипертензии. В этой ситуации следует с осторожностью отнестись к пробному введению контрастного препарата, поскольку при расположении кончика пункционной иглы вне просвета протока введение контрастного препарата приведет к формированию затека, который экранирует зону пункции и приведет к затруднению или невозможности отображения зоны манипуляции как рентгенологически, так и при УЗИ (рис. 4). Считаем уместным вместо введения (или вместе с введением) небольшого объема контрастного препарата, убедившись в отсутствии крови в игле, использовать пробное введение в проток тонкого гидрофильного проводника (0,018"). Контролируя положение проводника во внепеченочном желчном протоке с помощью УЗИ, а также ориентируясь на направление его хода рентгенологически, по рекомендуемому проводнику можно безопасно провести в проток манипуляционный катетер 5Fr для контрастирования и замены диагностического проводника на рабочий с последующей установкой холангиостомического дренажа 8Fr (рис. 5).

### ● Заключение

Необходимым условием консервативного закрытия наружного дуоденального или билиарного свища, а также ликвидации внутрибрюшного скопления желчи представляется временное наружное желчеотведение. Чрескожная чреспеченочная холангиостомия при нерасширенных

желчных протоках является эффективной манипуляцией временного желчеотведения при послеоперационных, в том числе ятрогенных, абдоминальных скоплениях желчи. Техника вмешательства отличается от традиционной и выполняется под сочетанным ультразвуковым и рентгеновским контролем. Зачастую такое вмешательство предполагает предварительное контрастирование желчных протоков любым доступным способом: через назобилиарный дренаж, превентивно установленную холецистостому, через наружный желчный свищ — и требует строгого соблюдения технологии.

### ● Список литературы / References

1. Weber A., Gaa J., Rosca B., Born P., Neu B., Schmid R.M., Prinz C. Complications of percutaneous transhepatic biliary drainage in patients with dilated and nondilated intrahepatic bile ducts. *Eur. J. Radiol.* 2009; 72 (3): 412–417. doi:10.1016/j.ejrad.2008.08.012. PMID: 18926655
2. Kühn J.P., Busemann A., Lerch M.M., Heidecke C.D., Hosten N., Puls R. Percutaneous biliary drainage in patients with nondilated intrahepatic bile ducts compared with patients with dilated intrahepatic bile ducts. *AJR. Am. J. Roentgenol.* 2010; 195 (4): 851–857. doi: 10.2214/AJR.09.3461. PMID: 20858809
3. Mergener K., Suhocki P., Enns R., Jowell P.S., Branch M.S., Baillie J. Endoscopic nasobiliary drain placement facilitates subsequent percutaneous transhepatic cholangiography. *Gastrointest. Endosc.* 1999; 49 (2): 240–242. PMID: 9925705
4. Tamada K., Tomiyama T., Ohashi A., Wada S., Miyata T., Satoh Y., Higashizawa T., Gotoh Y., Ido K., Sugano K. Access for percutaneous transhepatic cholangioscopy in patients with nondilated bile ducts using nasobiliary catheter cholangiography and oblique fluoroscopy. *Gastrointest. Endosc.* 2000; 52 (6): 765–759. PMID: 11115914
5. Funaki B., Zaleski G.X., Straus C.A., Leef J.A., Funaki A.N., Lorenz J., Farrell T.A., Rosenblum J.D. Percutaneous biliary drainage in patients with nondilated intrahepatic bile ducts. *AJR. Am. J. Roentgenol.* 1999; 173 (6): 1541–1544. PMID: 10584798
6. de Jong E.A., Moelker A., Leertouwer T., Spronk S., van Dijk M., van Eijck C.H. Percutaneous transhepatic biliary drainage in patients with postsurgical bile leakage and nondilated intrahepatic bile ducts. *Dig. Surg.* 2013; 30 (4–6): 444–450. doi: 10.1159/000356711. PMID: 24434644

Статья поступила в редакцию журнала 14.10.2014.

Received 14 October 2014.