

Современные возможности эндоскопического ретроградного протезирования желчных протоков в разрешении механической желтухи при злокачественных опухолях органов панкреатобилиарной зоны

С. А. Будзинский, С. Г. Шаповальянц, Е. Д. Федоров,
А. Г. Мыльников, Д. В. Бахтиозина

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова,
Научно-образовательный центр абдоминальной хирургии и эндоскопии, кафедра госпитальной хирургии № 2
с НИЛ хирургической гастроэнтерологии и эндоскопии,
Городская клиническая больница № 31, Москва*

Modern options of endoscopic retrograde stenting of bile ducts in treatment of obstructive jaundice at malignant pancreatobiliary tumors

S. A. Budzinsky, S. G. Shapovalyants, Ye. D. Fedorov, A. G. Mylnikov, D. V. Bakhtiozina

*State educational government-financed institution of higher professional education «Pirogov Russian National Research Medical University», Scientific-educational center of abdominal surgery and endoscopy, chair of hospital course of surgery N 2, scientific laboratory of surgical gastroenterology and an endoscopy
City clinical hospital N 31, Moscow*

Цель исследования. Острая механическая желтуха, развившаяся на фоне злокачественных новообразований органов панкреатобилиарной зоны является одной из наиболее сложных и драматичных проблем современной абдоминальной хирургии. При выполнении хирургических вмешательств на высоте механической желтухи и/или холангита послеоперационный период у этих больных отличается тяжелым течением и сопровождается высокой послеоперационной летальностью. В связи с этим в последние десятилетия все большее число исследователей отдает предпочтение эндоскопическому ретроградному способу дренирования желчных путей с целью разрешения механической желтухи, чему и посвящена данная статья.

Материал и методы. С января 2007 г. по июль 2013 г. в НОЦ абдоминальной хирургии и эндоско-

Aim of investigation. Acute obstructive jaundice developed on background of malignant pancreatobiliary neoplasms is one of the most complex and dramatic problems of modern abdominal surgery. At surgical interventions at the climax of obstructive jaundice and/or cholangitis, postoperative period of these patients is characterized by high severity and is accompanied by high postoperative mortality. Due to this in the last decades the increasing number of researchers prefer endoscopic retrograde approach of biliary drainage for treatment of obstructive jaundice.

Material and methods. From January, 2007 to July, 2013 overall 3269 endoscopic retrograde interventions on *major duodenal papilla* (MDP) have been executed in the Scientific-educational center of abdominal surgery and endoscopy, Moscow city clinical hospital #31. Endoscopic stenting of biliary tract have been carried

Будзинский Станислав Александрович — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник НОЦ абдоминальной хирургии и эндоскопии Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н. И. Пирогова; старший ординатор отделения эндоскопии № 2 Городской клинической больницы № 31 г. Москвы. Контактная информация: Stanislav.budzinskiy@mail.ru; ул. Лобачевского, д. 42, корп. 3

Budzinsky Stanislav A — MD, senior research associate, Scientific - educational center of abdominal surgery and endoscopy, Pirogov Russian National Research Medical University; senior physician of department of endoscopy N 2, City clinical hospital N 31, Moscow. Contact information: Stanislav.budzinskiy@mail.ru; Lobachevsky street, 42, bld. 3

пии на базе 31 ГKB было выполнено 3269 эндоскопических ретроградных вмешательств на *большом дуоденальном сосочке* (БДС). При этом эндоскопическое протезирование билиарного тракта провели в 523 случаях, из них 418 (79,9%) пришлось на долю 287 пациентов с желтухой бластоматозного генеза (женщин 148, мужчин 139). Больные находились в возрасте от 32 до 94 лет (средний $68,2 \pm 9,3$ года).

С помощью всесторонней диагностической программы, предусматривавшей проведение ультразвукового исследования, компьютерной томографии, эндоскопической ультрасонографии и эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии, удалось определить, что дистальный блок билиарного тракта, включавший в себя опухоли БДС, терминального и дистального отделов холедоха и головки поджелудочной железы, имел место в 207 (72,1%) случаях, а проксимальный блок, встречавшийся при поражении желчного пузыря, гепатикохоледоха, долевого печеночного протока либо при компрессии проксимальных отделов желчного дерева со стороны лимфоузлов гепатодуоденальной связки был выявлен в 80 (27,9%) наблюдениях.

Результаты. Билиодуоденальные стенты у 272 (94,8%) больных устанавливались после предварительно выполненной *эндоскопической папиллосфинктеротомии* (ЭПСТ). Адекватное дренирование желчных путей после билиарного стентирования было достигнуто у всех пациентов. В то же время еще в 48 случаях выполнить протезирование билиарного тракта не удалось. Причинами неудачи преимущественно являлись дуоденальный стеноз на фоне распространения опухолевого процесса на *двенадцатиперстную кишку* (ДПК), а также протяженная и извитая опухолевая деформация желчного протока. Осложнения после эндоскопических вмешательств, представленные острым панкреатитом, холангитом, кровотечением из области ЭПСТ, перфорацией стенки ДПК и миграцией стента, встретились в 22 (5,3%) наблюдениях. Послеоперационная летальность составила 3,5%. При этом практически во всех случаях смерть наступила после достижения эндоскопической декомпрессии билиарного тракта.

После билиодуоденального протезирования у всех пациентов желтуха разрешилась или существенно снизилась. У 230 (80,1%) из них эндоскопическое пособие явилось окончательным методом лечения запущенного опухолевого процесса у неоперабельных больных. При рецидиве желтухи выполняли эндоскопическую санацию стента либо его замену. У остальных больных (19,9%) после разрешения желтухи были проведены хирургические декомпрессивные вмешательства.

Закключение. По нашим данным, при злокачественных опухолях органов панкреатобилиарной зоны в 85,7% наблюдений возможно эндоскопическое ретроградное дренирование желчных путей, ликвидирующее механическую желтуху. Этот метод позволяет подготовить пациентов с механической желтухой к оперативным вмешательствам, в том числе радикальным, либо является окончательным методом лечения в случае неоперабельности больных. Частота осложнений после эндоскопических ретроградных вмешательств на БДС по пово-

out in 523 cases, of them 418 (79,9%) procedures were carried out in 287 patients with jaundice of neoplastic origin (148 women, 139 men). Patients were in the age of 32 to 94 years (mean $68,2 \pm 9,3$ year).

With the help of the comprehensive diagnostic program providing ultrasound investigation, computer tomography, endoscopic ultrasonography and endoscopic retrograde cholangiopancreatography, it was possible to determine in 207 (72,1%) cases the distal block of biliary tract due to tumors of MDP, terminal CBD portion, distal part of common bile duct and pancreatic head, and the proximal block in 80 (27,9%) cases at lesions of gallbladder, hepatico-choledochal duct, lobar hepatic ducts or compression of proximal biliary tree by lymph nodes of hepatoduodenal ligament.

Results. Bilioduodenal stents at 272 (94,8%) patients were installed after preliminarily *endoscopic papillosphincterotomy* (EPST). Adequate drainage of biliary tracts after biliary stenting was achieved in all patients. At the same time in 48 cases stenting of biliary tract failed. The reasons of failure were mainly due to duodenal stenosis caused by malignant involvement and extended and convoluted neoplastic deformation of the bile duct. Complications after endoscopic interventions, including acute pancreatitis, cholangitis, bleeding from EPST zone, perforation of wall of duodenum and stent migration, occurred in 22 cases (5,3%). Postoperative mortality was 3,5%. Thus almost in all cases death occurred after achievement of endoscopic biliary decompression.

After bilioduodenal stenting in all patients jaundice was resolved or has essentially decreased. In 230 (80,1%) of them endoscopic aid was final treatment method of late-stage neoplastic process in inoperable patients. At relapse of jaundice endoscopic sanitation or stent replacement was performed. In other patients (19,9%) after resolution of jaundice surgical decompression interventions have been carried out.

Conclusion. According to authors data, at malignant pancreatobiliary tumors in 85,7% of cases endoscopic retrograde drainage of the biliary tracts is possible and effective in treatment of obstructive jaundice. This method allows to prepare patients with obstructive jaundice for surgical interventions, including radical treatment, or may be a final method of treatment in inoperable patients. Morbidity rate after endoscopic retrograde interventions on MDP for acute obstructive jaundice of neoplastic origin is almost same as at those after standard retrograde interventions and according to our results equals to 5,3%.

Key words: tumors, pancreatobiliary zone, acute obstructive jaundice, endoscopic retrograde cholangiopancreatography, biliary stenting.

ду острой механической желтухи бластоматозного генеза практически не отличается от таковой после стандартных ретроградных вмешательств и согласно нашим результатам составляет 5,3%.

Ключевые слова: опухоли, панкреатобилиарная зона, острая механическая желтуха, эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография, билиарное стентирование.

Злокачественные новообразования органов *панкреатобилиарной зоны* (ПБЗ) являются второй по частоте причиной механической желтухи после желчнокаменной болезни. Именно этот синдром в 65–70% случаев служит первым поводом для обращения пациентов в стационар [1, 3]. Механическая желтуха при опухолях ПБЗ в большинстве случаев встречается на поздних стадиях заболеваний, когда радикальное вмешательство уже маловероятно. Лишь опухоли *большого дуоденального сосочка* (БДС) составляют исключение, вызывая появление желтухи на более ранних стадиях.

Следует подчеркнуть, что группу обследуемых с опухолями ПБЗ, осложненными механической желтухой, составляют, как правило, больные пожилого и старческого возраста, с сопутствующими заболеваниями и нарушениями гомеостаза, вызванными как онкологическим процессом, так и механической желтухой. Совокупность этих факторов обуславливает тяжесть состояния пациентов на высоте механической желтухи и диктует необходимость проведения поэтапных операций, из которых первым должно быть щадящее вмешательство, ликвидирующее желтуху. При выполнении хирургических вмешательств на высоте механической желтухи и/или холангита (чаще в срочном или экстренном порядке) послеоперационный период отличается тяжелым течением и сопровождается высокой послеоперационной летальностью, составляющей после радикальных операций 17–30%, а после паллиативных — 14–40% [1, 3, 4].

При использовании поэтапной методики после купирования желтухи и/или холангита малоинвазивным способом ставится вопрос о радикальном или паллиативном хирургическом лечении в отсроченном или плановом порядке. Однако при генерализованном опухолевом процессе и у пациентов высокого операционно-анестезиологического риска малоинвазивное дренирующее вмешательство становится окончательным методом лечения опухолей ПБЗ, осложненных механической желтухой.

В настоящее время *малоинвазивное дренирование билиарного тракта* у больных с опухолевой окклюзией желчных путей может быть выполнено несколькими способами:

— лапароскопическая или ультразвуковая микрохолецистостомия;

— *чрескожная чреспеченочная холангиостомия* — ЧЧХ-стомия (антеградное дренирование билиарного тракта);

— ретроградное эндоскопическое дренирование желчных путей — билиодуоденальное протезирование или назобилиарное дренирование;

— дренирование внепеченочных желчных протоков под контролем *эндоскопической ультрасонографии* (ЭУС) — наложение холедоходуоденостомы или гепатикогастростомы.

Неоспоримым фактом является то, что за последние годы эндоскопические вмешательства стали технически хорошо разработанными и продолжают постоянно совершенствоваться, что существенно повышает их роль в лечении данной тяжелой категории больных.

Материал и методы исследования

В НОЦ абдоминальной хирургии и эндоскопии РНИМУ им. Н.И. Пирогова на базе 31 ГКБ эндоскопическое протезирование билиарного тракта впервые было выполнено в 1986 г. С тех пор билиарное стентирование проведено у 1188 больных. При этом с января 2007 г., когда мы на регулярной основе стали использовать установку саморасширяющихся стентов, по июль 2013 г. билиодуоденальное дренирование осуществлено в 523 случаях, из них 418 (73,5%) пришлось на долю 287 пациентов с механической желтухой бластоматозного генеза. Остальные вмешательства выполнены у пациентов со сложным холедохолитиазом, доброкачественными стриктурами (причиной которых являлись рубцовые послеоперационные окклюзии, хронический панкреатит и др.) и у больных с травмой внепеченочных желчных протоков, выявленной в раннем послеоперационном периоде.

Еще у 48 пациентов с явлениями механической желтухи бластоматозного генеза выполнить ретроградное билиарное стентирование в силу ряда анатомических и технических причин не удалось. Основными предрасполагающими факторами неудач являлись признаки дуоденального стеноза, развившиеся на фоне распространения опухоли на стенку *двенадцатиперстной кишки*

Таблица 1

Методы диагностики опухолей панкреатобилиарной зоны ($n=287$)

Метод	Абс. число (%)
Лабораторные исследования	287 (100,0)
Биохимические тесты на онкомаркёры (СА-19-9, раковоэмбриональный антиген)	94 (32,8)
Традиционное УЗИ	287 (100,0)
Компьютерная и магнитно-резонансная томография	219 (76,3)
Эндоскопическая ультрасонография	239 (83,3)
Прямая холангиография, проведенная антеградным доступом	49 (17,1)
Прямое ретроградное контрастирование желчного дерева	287 (100,0)

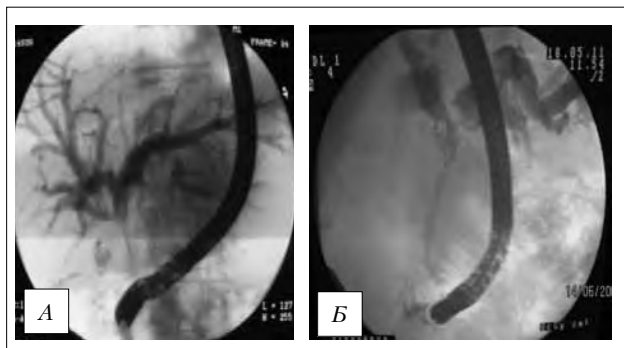


Рис. 1. Проксимальный опухолевый блок билиарного тракта (А — опухоль гепатикохоледаха, Б — метастатическая компрессия бифуркации)

(ДПК), а также выраженность, протяженность и высокая локализация опухолевой стриктуры желчного дерева.

В группе из 287 пациентов с опухолями панкреатобилиарной зоны, которым успешно была выполнена эндоскопическая декомпрессия билиарного тракта женщин было 148, мужчин 139. Больные находились в возрасте от 32 до 94 лет (средний $68,2 \pm 9,3$ года). У 285 (99,3%) из них имела механическая желтуха. В подавляющем числе случаев она имела затянувшийся и длительный характер, продолжительность желтушного периода до дренирующего вмешательства

составила в среднем 16 сут (3–45), уровень билирубинемии на момент госпитализации равнялся $149,5$ мкмоль/л (19–840). В 2 остальных наблюдениях окклюзия билиарного тракта на фоне опухоли поджелудочной железы явилась находкой во время предоперационного обследования. Различные формы холангита встречались в исследуемой группе у 34 (11,8%) пациентов.

Для диагностики характера желтухи, уровня и причины окклюзии желчевыводящих путей применяли методы обследования, представленные в табл. 1.

С помощью перечисленных диагностических методов удалось определить, что проксимальный блок имел место в 80 (27,9%) случаях (рис. 1), а дистальный — в 207 (72,1%) — рис. 2. Локализация опухолей ПБЗ представлена в табл. 2.

Все эндоскопические ретроградные вмешательства на желчных путях выполнялись при помощи дуоденоскопов EVIS TJF-160Q, EVIS TJF-100 фирмы «Olympus» (Япония) и ЕД-250-ХТ 5 фирмы «Fujinon» (Япония) с инструментальным каналом 4,2 мм. Рентгенологический этап вмешательства осуществлялся с применением электронно-оптического преобразователя Siremobil Compact фирмы «Siemens» (Германия) либо ангиографического аппарата General Electric Advantix (США).

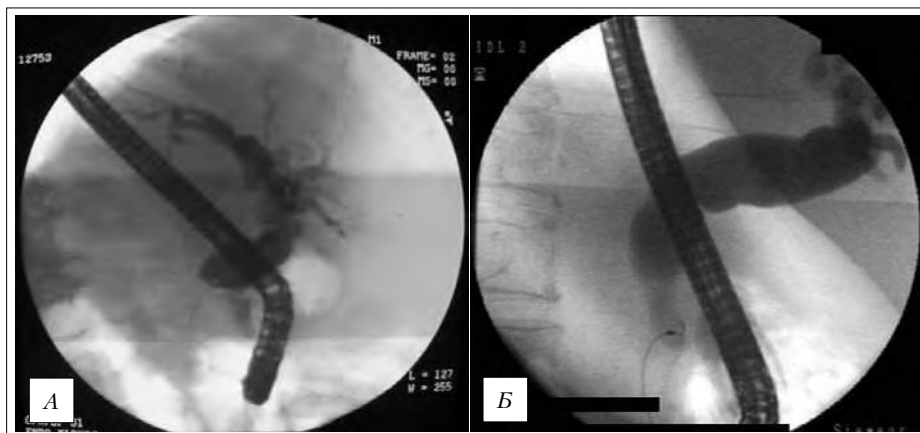


Рис. 2. Дистальный опухолевый блок билиарного тракта (А — опухоль головки поджелудочной железы, Б — опухоль БДС)

В процессе вмешательств использовались различные эндоскопические инструменты: одно- и двухпросветные катетеры, обычные папиллотомы и папиллотомы с возможностью проведения по ним струн-проводников, корзинки Dormia, рентгеноконтрастные пластиковые струны диаметром 0,035 и 0,025 дюйма, катетеры с управляемым дистальным кончиком, проводники и толкатели фирм «Olympus» (Япония), «Wilson-Cook» (США).

Таблица 2

Локализация опухолей панкреатобилиарной зоны (n=287)

Уровень блока	Локализация опухоли	Абс. число (%)
Дистальный (72,1%)	Головка поджелудочной железы	143 (49,8)
	Фатеров сосок	42 (14,6)
	Общий желчный проток	25 (8,7)
Проксимальный (29,9%)	Общий печеночный проток	44 (15,3)
	Желчный пузырь	18 (6,3)
	Метастазы лимфоузлов ворот печени	15 (5,2)
Всего ...		287 (100,0)

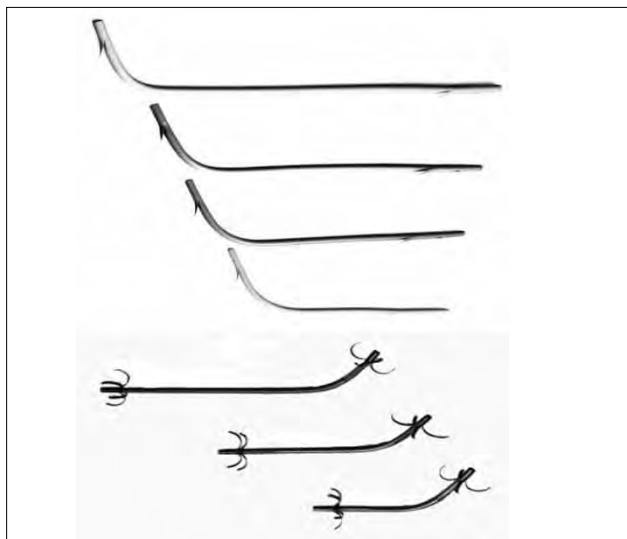


Рис. 3. Пластиковые эндопротезы типа Амстердам (фирма «Wilson-Cook») и тефлоновые стенты типа Double-layer с двуслойным покрытием (фирма «Olympus»)

Для билиодуоденального протезирования применялись стандартные рентгеноконтрастные пластиковые стенты с боковыми перфорациями и крыльями-фиксаторами (типа Амстердам), тефлоновые протезы (типа Double-layer) фирмы «Olympus», а также стенты типа Tannenbaum, произведенные «Wilson-Cook» (рис. 3).

Диаметр стентов обычно составлял 3–3,5 мм (10–11,5 Fr). Однако при выполнении первичного билиодуоденального протезирования в случае выраженной окклюзии билиарного тракта возможно использование дренажей диаметром 2,3 мм (7 Fr). Выбор диаметра и длины протеза осуществлялся после определения локализации опухоли, протяженности и выраженности участка окклюзии желчных путей.

В последние годы для декомпрессии билиарного тракта у пациентов с опухолевой желтухой все более широкое применение стали находить металлические *саморасширяющиеся стенты* (СРС) длиной от 4 до 10 см и диаметром 8–10 мм от разных производителей (Olympus, Hanarostent, Tae Woong) — рис. 4.

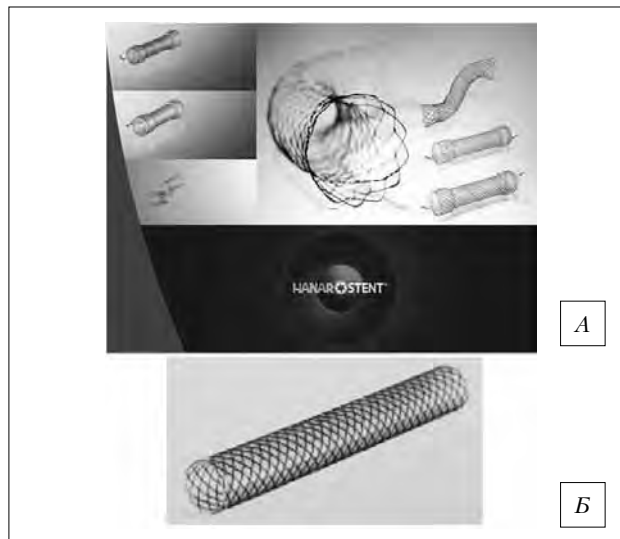


Рис. 4. Саморасширяющиеся стенты (А – Hanarostent, Б – Tae Woong)

Эндоскопические манипуляции при опухолевом поражении органов панкреатобилиарной зоны с развитием механической желтухи проводились следующим образом. Первоначально выполнялась ретроградная холангиография, при которой уточнялись локализация, степень и протяженность опухолевой стриктуры, на основании чего определялась требуемая длина стента.

Установка билиодуоденального протеза у 272 из 287 больных (94,8%) производилась после предварительно выполненной *эндоскопической папиллосфинктеротомии* (ЭПСТ). Ее стремились осуществлять типичным способом после предварительной селективной канюляции общего желчного протока, поскольку при этом наблюдается меньшее количество осложнений.

В то же время при опухолях БДС, наличии парапапиллярных дивертикулов, протяженных стенозов терминального отдела холедоха, после оперативных вмешательств на верхнем отделе желудочно-кишечного тракта (резекция желудка по Бильрот II), а также при дуоденальной обструкции за счет опухолевого процесса ЭПСТ

Таблица 3
Способы выполнения эндоскопической
папиллосфинктеротомии (n=272)

Способ	Абс. число (%)
Стандартная (канюляционная) ЭПСТ	211 (77,6)
Неканюляционная ЭПСТ	53 (19,5)
Супрапапиллярная холедоходуоденостомия	8 (2,9)
Всего ...	272 (100,0)

выполняли неканюляционным способом: с помощью папиллотомов типа «pre-cut» и игольчатых папиллотомов, а также с формированием супрапапиллярной холедоходуоденостомы (табл. 3).

Обращает внимание, что в 10 наблюдениях стент был установлен без предварительно выполненной ЭПСТ, а в 5 случаях при опухоли фатерова соска непосредственно через опухолевую ткань.

Протяженность рассечения тканей при ЭПСТ у больных с опухолями панкреатобилиарной зоны обычно была существенно меньше, чем при доброкачественной патологии желчных протоков и зоны Одди и не превышала 5–6 мм. Данное обстоятельство связано с высокой вероятностью возникновения кровотечения из области папиллотомии на фоне механической желтухи. Кроме того, при установке билиодуоденальных протезов небольшое отверстие устья холедоха способствует более плотной фиксации дренажа и профилактике его самопроизвольной миграции. Широкая (более 1 см) ЭПСТ проводилась лишь при необходимости инструментальной ревизии протока и экстракции конкрементов при сопутствующем холедохолитиазе или при планирующемся двойном или билатеральном стентировании.

Результаты исследования и их обсуждение

Лечение больных с механической желтухой вне всякого сомнения остается актуальной проблемой хирургической гепатологии [3, 5, 22]. Это обусловлено тем, что несмотря на бурное развитие

онкологии отсутствует тенденция к уменьшению числа больных со злокачественными опухолями панкреатобилиарной зоны. При этом желтуха часто является первым признаком болезни, заставляющим обратиться за медицинской помощью, причем в 80–90% этот симптом свидетельствует о нерезектабельности новообразования [6, 8, 9, 26]. Радикальные операции при опухолях этой локализации в лучших специализированных клиниках выполняются лишь в 5–15% наблюдений [3, 6].

Наличие механической желтухи, чаще носящей при опухолях длительный характер и сопровождающейся холангитом и печеночной недостаточностью, значительно ухудшает результаты лечения этой категории больных [6, 8, 22].

Большинством хирургов в настоящее время признан этапный метод лечения этой патологии. Задачей первого этапа является декомпрессия билиарного тракта, разрешение механической желтухи одним из минимально инвазивных методов (УЗИ-дренирование желчного пузыря, ЧЧХ-стомия либо эндоскопическое ретроградное назобилиарное или дуоденобилиарное дренирование [7–9, 18]. Вторым этапом, в «холодном» периоде, выполняются радикальные или паллиативные операции [3, 5, 9, 23].

Для каждого из этих методов существуют пределы возможностей и ограничения. В одних и тех же случаях можно использовать различные способы, однако для купирования механической желтухи в отдельно взятом лечебном учреждении применяется преимущественно тот метод декомпрессии билиарного тракта, который имеет лучшее техническое и кадровое обеспечение. Результаты различных методов дренирования билиарного тракта, представленные Р. Watanapa и R.C.N. Williamson (1994), отражены в табл. 4.

Впервые эндоскопическое стентирование с целью разрешения механической желтухи осуществлено в 1979 г. доктором Нибом Сохендра из Германии у пациента с опухолью головки поджелудочной железы. После этого данная методика начала активно внедряться в клиническую практику в разных странах мира и заняла свою

Таблица 4
Результаты применения различных методов дренирования желчного дерева
у пациентов с механической желтухой бластоматозного генеза, %

Показатель	Методы		
	хирургические билиодигестивные анастомозы, n=1807	ЧЧХ-дренирование, n=490	эндоскопические, n=689
Летальность в сроки до 30 дней	0–31	6–33	0–20
Койко-дни	9–30	13–18	3–26
Успех дренирования	75–100	76–100	82–100
Ранние осложнения	6–56	4–67	8–34
Поздние осложнения	5–47	7–38	13–45

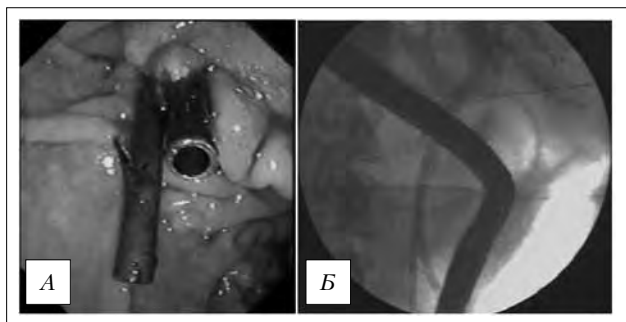


Рис. 5. Двойное эндопротезирование (А — дуоденоскопия, Б — эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография — ЭРХПГ)

достойную нишу в структуре лечения механической желтухи бластоматозного генеза.

Среди преимуществ ретроградного доступа по сравнению с другими способами декомпрессии желчных протоков можно выделить следующие:

1. Высокая эффективность дренирования желчных путей и разрешения механической желтухи.
2. Метод более физиологичен и позволяет избежать наружного желчеотведения.
3. При сопутствующем холедохолитиазе можно выполнить литоэкстракцию и таким образом предотвратить раннюю обструкцию дренажей, а также осложнения, связанные с холедохолитиазом.
4. Есть возможность выполнения панкреатографии и даже протезирования вирсунгова протока при опухолевом поражении поджелудочной железы.
5. Имеется возможность взятия материала для морфологической верификации диагноза.

В нашем наблюдении билиодуоденальные протезы были установлены у 287 больных. При этом в 34 (11,9%) случаях наличия у пациентов клинко-эндоскопической картины холангита в качестве первого этапа лечения проводилось назобилиарное дренирование внепеченочных желчных протоков. Лишь после разрешения клинической картины данного осложнения решался вопрос о повторном вмешательстве с целью выполнения билиарного стентирования.

Ретроградная панкреатография с целью верификации патологии поджелудочной железы выполнена у 17 (5,9%) человек, а дополнительное панкреатическое стентирование при выраженном болевом синдроме на фоне выраженной панкреатической гипертензии — у 4 (1,4%) больных.

В 22 случаях при наличии опухоли общего печеночного протока с переходом на бифуркацию или компрессией долевых протоков со стороны лимфоузлов гепатодуоденальной связки осуществлено билатеральное дренирование правого и левого долевых печеночных протоков двумя протезами, а в одном наблюдении — трилатеральное. Помимо этого у 13 пациентов при более дистальном расположении опухолевой окклюзии для

достижения адекватного дренирования желчных путей потребовалась одновременная установка двух протезов (рис. 5).

В настоящее время применяются два основных вида стентов: пластиковые и нитиновые саморасширяющиеся стенты, которые, в свою очередь, могут быть покрытыми и непокрытыми. Большое количество исследований, проводившихся в последние 20 лет, наглядно продемонстрировали, что при сроке ожидаемой продолжительности жизни более 3 мес предпочтительнее установка саморасширяющихся билиарных дренажей. Это связано с их более поздней обструкцией и соответственно более долгим функционированием, менее травматичным извлечением современных образцов стентов и меньшим процентом осложнений (холангит, травма стенки ДПК при дистальной миграции и др.) [10, 13, 24].

Вместе с тем мета-анализ, проведенный А. Moss в 2007 г., показал, что при сроке стояния стентов, не превышающем 4 мес, существенной разницы между пластиковыми и саморасширяющимися протезами в эффективности стентирования, риске осложнений и показателях летальности не выявлено [19].

Саморасширяющиеся металлические стенты различных конструкций и производителей были установлены в 42 случаях. При этом в одном наблюдении у пациентки с опухолью Клацкина было выполнено билатеральное стентирование двумя СРС (рис. 6).

Кроме того, у 4 больных с распространением опухоли головки поджелудочной железы на ДПК и формирующимся ее стенозом выполнено билиарное стентирование СРС предшествовала установка саморасширяющегося дуоденального металлического стента (рис. 7).

Еще в 4 наблюдениях у пациентов с невозможностью выполнения ретроградной декомпрессии



Рис. 6. Билатеральное билиарное стентирование саморасширяющимися стентами



Рис. 7. Одновременная установка билиарного и дуоденального СРС

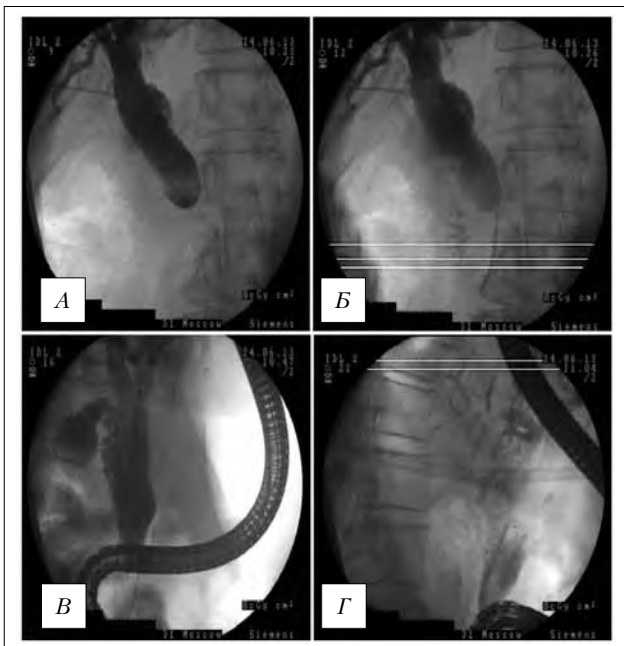


Рис. 8. Установка билиарного стента с применением методики «рандеву» (А — антеградная холангиография, Б — антеградное проведение проводника в просвет ДПК, В — ретроградный захват струны через эндоскоп, Г — установка СРС

внепеченочных желчных протоков по причине распространения опухолевого процесса на стенку ДПК были осуществлены вмешательства с применением методики «рандеву». Технология подобных операций заключалась в предварительной антеградной установке холедохостомы с последующим проведением по ней пластиковой струны-проводника в просвет ДПК, после чего последняя захватывалась через эндоскоп и по ней осуществлялась установка внутреннего дренажа. При этом в 3 случаях был установлен пластиковый стент, а в 1 — металлический саморасширяющийся протез (рис. 8).

Помимо этого при технической невозможности выполнения эндоскопического дренирования в последнее десятилетие все более настойчиво в клиническую практику начинает внедряться новейшая методика эндоскопической декомпрессии билиарного тракта — холедоходуоденостомия и гепатикогастростомия под контролем ЭУС. Так, в 1996 г. М. J. Wiersema доложил об успешном выполнении первых холангиографий, выполненных под ЭУС-контролем пациентам, у которых по тем или иным причинам не удалось осуществить эндоскопический ретроградный доступ [25]. Уже через 5 лет, в 2001 г., М. Giovannini и соавт. сообщили о первой успешной холедоходуоденостомии, наложенной под эндоскопическим контролем [11]. Недавно предложенные варианты внутреннего желчеотведения в виде выполняемых под ЭУС-контролем холедоходуоденостомии или гепатикогастростомии позволяют проводить адекватное внутреннее дренирование билиарного тракта, обойдя ограничения и осложнения традиционных антеградных и ретроградных транспапиллярных вмешательств [11, 14, 15, 17].

Анатомической предпосылкой к выполнению холедоходуоденостомии под эндоскопическим контролем является близость ретродуоденального отдела общего желчного протока, а его значительное расширение, наблюдаемое при дистальном опухолевом блоке, оказывается дополнительным фактором, облегчающим доступ [11, 14, 15, 17]. Если проведение эхоэндоскопа в луковицу ДПК ограничено вследствие пилоробульбарного стеноза или из-за измененной анатомии, дренирование может выполняться трансабдоминальным доступом с наложением гепатикогастростомы под ЭУС-контролем [14]. Также имеются сообщения о так называемых ЭУС-«рандеву»-вмешательствах, когда под ЭУС-контролем трансдуоденально или трансабдоминально в просвет билиарного тракта проводится струна-проводник, которая затем выводится в просвет ДПК транспапиллярно. После этого эхоэндоскоп заменяют на эндоскоп с боковой оптикой и выполняют традиционное ретроградное вмешательство по струне-проводнику [14, 15].

В нашем исследовании имелось одно подобное наблюдение, когда в случае технической невозможности ретроградного дренирования билиарного тракта у пациентки с опухолью головки поджелудочной железы впервые в России было осуществлено эндоскопическое наложение холедоходуоденоанастомоза (ХДА) под контролем ЭУС. Принцип данного вмешательства заключался в том, что под контролем конвексного (линейного) эхоэндоскопа была выбрана низко васкуляризованная область наиболее близкого предлежания расширенного супрастенотического отдела холедоха к стенке ДПК с последующим выполнением его пункции. После этого была осуществлена холангиография и под сочетан-



Рис. 9. Эндоскопическая холедоходуodenостомия под контролем ЭУС (А — пункция супрастенотического отдела холедоха под ЭУС-контролем, Б — холангиография, В — установка СРС — ЭРХПГ, Г — установка СРС — эндофотография)

ным эндосонографическим и рентгенологическим контролем в просвет желчного дерева проведена струна-проводник. В дальнейшем по ней была выполнена механическая дилатация созданного соустья и установлен СРС с достижением адекватного желчеоттока (рис. 9).

Виды эндопротезирования представлены в табл. 5.

Немаловажным фактом является то, что в 48 случаях попытка эндоскопического дренирования желчных путей была безуспешной. Причинами неудачи являлись протяженная и извитая опухолевая деформация желчного протока в 3 (6,3%)

случаях, высокое расположение области опухолевой окклюзии с распространением на оба либо один из долевых печеночных протоков — в 5 (10,4%) наблюдениях, а также сужение вертикальной ветви ДПК за счет опухолевой инвазии у 35 (72,9%) больных и распространение опухоли на БДС с невозможностью катетеризации холедоха — у 5 (10,4%).

У всех пациентов данной группы были применены альтернативные методы декомпрессии билиарного тракта — дренирование желчного пузыря под контролем УЗИ в 22 (45,8%) наблюдениях, чрескожно-чреспеченочное дренирование супрастенотических отделов желчного дерева — в 19 (39,6%) случаях или хирургические корригирующие вмешательства, проведенные у 7 (14,6%) больных.

Осложнения. Интраоперационные и ранние послеоперационные осложнения (кровотечение из области ЭПСТ, острый панкреатит, ретродуоденальная перфорация, острый холангит и др.) при эндоскопических вмешательствах встречаются, по данным разных авторов, у 8–34% больных [2, 13, 21]. Большинство из этих осложнений не носят фатального характера и разрешаются при повторных эндоскопических вмешательствах или консервативно. При этом частота и тяжесть осложнений напрямую зависят от опыта специалистов и оснащенности эндоскопическим оборудованием.

Поздние осложнения, связанные с инкрустацией просвета протеза или «зарастанием» опухолевыми массами с нарушением его функции, отмечаются в среднем через 3–4 мес в виде рецидива желтухи и холангита. Однако нужно отметить, что эндоскопическая смена билиодуоденальных протезов обычно не влечет за собой развития осложнений [12, 24].

Мы оценивали лишь интраоперационные осложнения, а также осложнения, возникшие

Таблица 5

Виды эндопротезирования (n=287)

Эндопротезирование	Абс. число (%)
Стандартное (один стент)	204 (71,1)
Двойное	13 (4,5)
Билатеральное	22 (7,7)
Трилатеральное	1 (0,4)
Установка саморасширяющихся билиарных стентов:	42 (14,6)
в том числе билатерально	1
в том числе с одномоментной установкой саморасширяющегося дуоденального стента	4
Внутреннее дренирование билиарного тракта с применением методики «рандеву»:	4 (1,4)
в том числе с установкой пластикового стента	3
в том числе с установкой саморасширяющегося билиарного стента	1
ХДА под контролем ЭУС	1 (0,4)
Всего ...	287 (100,0)

в ближайшем после эндоскопических вмешательств периоде. Такие осложнения в нашем исследовании встретились в 22 случаях из 418 вмешательств (5,3%): острый холангит — 4, кровотечение из области ЭПСТ — 2, острый панкреатит — 5, ретродуоденальная перфорация — 2, миграция стента в холедох — 5, острый холецистит — 4.

Кровотечения из области папиллотомии (2) были остановлены при повторных ЭГДС методом прицельной моноактивной электрокоагуляции либо инъекционно-инфильтративным методом. У 4 больных острым панкреатитом легкой и средней степени тяжести успешно проведена консервативная терапия. Еще в одном случае пациенту с тяжелым панкреатитом через сутки после первичного вмешательства установлен панкреатический стент с целью декомпрессии главного панкреатического протока — на фоне последующей консервативной терапии наступило выздоровление. Ретродуоденальные перфорации (2) были диагностированы непосредственно во время вмешательства. В одном наблюдении выполнены эндоскопическое клипирование области дефекта, установка зонда для энтерального питания — интенсивная консервативная терапия привела к выздоровлению пациента без транс-абдоминального оперативного вмешательства. Во втором наблюдении предпринята лапаротомия с ушиванием дефекта и дренированием холедоха по Керу, но несмотря на комплексное лечение на 7-е сутки от первичного вмешательства наступил летальный исход. Больным с острым калькулезным холециститом (4) осуществлено дренирование желчного пузыря под контролем УЗИ, а у пациентов с гнойным холангитом (4) проведены повторные ретроградные вмешательства с установкой назобилиарных дренажей и последующим рестентированием.

Летальность. После достижения эндоскопической декомпрессии билиарного тракта умерли в стационаре в сроки от 3 до 17 сут 10 больных из 287 (3,5%). При этом у 9 из них было констатировано полное или частичное разрешение механической желтухи, а смерть наступила из-за прогрессирования основного заболевания и раковой кахексии. Еще один летальный исход имел место после осложнения в виде ретродуоденальной перфорации и последующего хирургического вмешательства.

Накопление опыта, совершенствование материально-технической базы сделало возможным использование большинством ведущих хирургических клиник малоинвазивных методов декомпрессии не только в качестве подготовительного этапа, но и в ряде случаев окончательным методом лечения [6, 7, 16, 20]. Объяснением этого служит и то, что данные методики позволяют создать адекватный внутренний желчеотток у инкурабельных онкологических больных с небольшой

прогнозируемой продолжительностью жизни, обеспечивая ее приемлемое качество.

Таким образом, в последние годы все большее число специалистов отдает предпочтение эндоскопическому ретроградному способу дренирования желчных путей, а в многочисленных исследованиях работах отечественные и зарубежные авторы уточнили показания к выполнению эндоскопической декомпрессии билиарного тракта, усовершенствовали методики проведения процедур, предложили различные по форме и содержанию конструкции дренажей-катетеров.

В нашем исследовании после билиодуоденального протезирования желтуха разрешилась либо имела явную тенденцию к снижению у всех 287 пациентов. У 230 (80,1%) из них эндоскопическое пособие явилось окончательным методом лечения вследствие запущенного опухолевого процесса и/или крайней степени выраженности сопутствующих заболеваний. При рецидиве желтухи выполняли эндоскопическую санацию стента либо его замену в стационарных условиях.

У остальных 57 (19,9%) больных после разрешения механической желтухи предприняты отсроченные хирургические вмешательства: выполнили 26 радикальных операций в объеме панкреатодуоденальной резекции и 31 паллиативную, заключающуюся в формировании билиодигестивного анастомоза, в 12 случаях дополненную наложением гастроэнтероанастомоза с целью профилактики или лечения сопутствующего опухолевого дуоденального стеноза. Послеоперационные осложнения наблюдались у 16 (28%) пациентов, умерли четверо (7%).

Заключение

По нашим наблюдениям, в 85,7% возможно эндоскопическое ретроградное дренирование желчных путей, ликвидирующее механическую желтуху при злокачественных опухолях органов панкреатобилиарной зоны.

Указанный метод позволяет подготовить больных с механической желтухой к оперативным вмешательствам (19,9% по данным нашего исследования), в том числе к радикальным, либо является окончательным методом лечения опухолей органов панкреатобилиарной зоны, осложненных механической желтухой у неоперабельных больных (80,1%).

Частота осложнений после эндоскопических ретроградных вмешательств на БДС по поводу острой механической желтухи бластоматозного генеза практически не отличается от таковой после стандартных ретроградных вмешательств и по нашим данным составляет 5,3%.

Совершенствование аппаратуры и инструментария (в первую очередь билиарных стентов), а также ряд новых технико-тактических подходов

к ретроградным вмешательствам по поводу опухолевой желтухи (применение сочетанных антеградных методик и ЭУС-контроля, предварительная установка дуоденальных саморасширяющихся

стентов при признаках дуоденального стеноза) позволяют надеяться на повышение эффективности данного вида вмешательств и снижение числа ограничивающих их выполнение факторов.

Список литературы

1. Блохин Н.Н., Итин А.Б., Клиенков А.А. Рак поджелудочной железы и внепеченочных желчных путей. М.: Медицина; 182. 272 с.
1. Blokhin N.N., Itin A.B., Kliyenkov A.A. Pancreatic and extrahepatic biliary tracts cancer. M.: Medicine; 182.272 p.
2. Галингер Ю.И., Хрусталева М.В. Эндоскопическое лечение механической желтухи бластоматозной этиологии с использованием транспапиллярных протезов: Сб. трудов международной конференции «Новые технологии в диагностике и в хирургии органов билиопанкреатодуоденальной зоны». М., 1995; 138-9.
2. Galinger Yu.I., Khrustaleva M.V. Endoscopic treatment of obstructive jaundice of neoplastic etiology with application of transpapillary artificial stent: Collection of works of the international conference «New technologies in diagnostics and in surgery of biliopancreatoduodenal zone». M., 1995; 138-9.
3. Данилов М.В., Глабай В.П. Хирургическое лечение больных механической желтухой опухолевой этиологии. Анналы хир гепатол 1997; 2:110-6.
3. Danilov M.V., Glabay V.P. Surgical treatment of obstructive jaundice of neoplastic etiology. Annaly khir gepatol 1997; 2:110-6.
4. Ившин В.Г., Якунин А.Ю., Лукичев О.Д. Чрескожные диагностические и желчеотводящие вмешательства у больных механической желтухой. Тула 2000; 30.
4. Ivshin V.G., Yakunin A.Yu., Lukichev O.D. Percutaneous diagnostic and biliary draining at obstructive jaundice. Tula 2000; 30.
5. Лапкин К.В., Мальярчук В.И., Иванов В.А. и др. Основные направления в снижении риска при хирургическом лечении билиопанкреатического рака: Материалы Первого Московского международного конгресса хирургов. Москва 1995; 264-6.
5. Lapkin K.V., Malyarchuk V.I., Ivanov V.A., et al., Main directions to decrease risk at surgical treatment of biliopancreatic cancer: Proceedings of the First Moscow international congress of surgeons. Moscow 1995; 264-6.
6. Маады А.С. Обоснование применения эндоскопических способов дренирования желчных путей при злокачественных новообразованиях органов панкреатобилиарной зоны, осложненных механической желтухой: Дис. ... канд. мед. наук. М., 2002.
6. Maady A.S. Substantiation of endoscopic ways of biliary drainage at malignant neoplasms of pancreatobiliary zone complicated by obstructive jaundice: Author's abstract. MD degree thesis. Sciences. M., 2002.
7. Хрусталева М.В. Современные эндоскопические транспапиллярные методы лечения механической желтухи. Анналы НИИХ РАМН 1997; 6:39-42.
7. Khrustaleva M.V. Modern endoscopic transpapillary methods of treatment of obstructive jaundice. Annals of National Research Center of Surgery, Russian Academy of Medical Science 1997; 6:39-42.
8. Brugge W.R., Lee M.J., Kelsey P.B., et al. The use of EUS to diagnose malignant portal venous system invasion by pancreatic cancer. Gastrointest Endosc 1996; 43:561-7.
9. Cotton P.B. Management of malignant bile duct obstruction. J Gastroenterol Hepatol 1990; 1:63-77.
10. De Palma G.D., Pezzullo A., Rega M., et al. Unilateral placement of metallic stents for malignant hilar obstruction: a prospective study. Gastrointest Endosc 2003; 58:50-3.
11. Giovannini M., Moutardier V., Pesenti C., et al. Endoscopic ultrasound-guided bilioduodenal anastomosis: a new technique for biliary drainage. Endoscopy 2001; 33:898-900.
12. Gottumukkala S. Raju Biliary drainage by using stents without a central lumen: a pilot study. Gastrointest Endosc 2006; 63:317-20.
13. Isayama H., Komatsu Y., Tsujino T. A prospective randomised study of «covered» versus «uncovered» diamond stents for the management of distal malignant biliary obstruction. Gut 2004; 52:729-34.
14. Itoi T., Itokawa F., Sofuni A., et al. Endoscopic ultrasound-guided choledochoduodenostomy for patients with failed endoscopic retrograde cholangiopancreatography. World J Gastroenterol 2008; 14:6078-82.
15. Iwashita T., Lee J.G., Shinoura S., et al. Endoscopic ultrasound-guided rendezvous for biliary access after failed cannulation. Endoscopy 2012; 44:60-5.
16. Luman W., Cull A., Palmer K.R. Quality of life in patients stented for malignant biliary obstructions. Eur J Gastroenterol Hepatol 1997; 9:481-4.
17. Mallery S., Matlock J., Freeman M.L. EUS-guided rendezvous drainage of obstructed biliary and pancreatic ducts: report of 6 cases. Gastrointest Endosc 2004; 59:100-7.
18. Matsuda Y., Shimakura Akamatsu T. Factors affecting the patency of stents in malignant biliary obstructions disease: univariate and multivariate analysis. Am J Gastroenterol 1991; 86:843-9.
19. Moss A.A., Trohler D., Parker U.I., et al. A prospective randomised study of placement of metallic and plastic stents for malignant obstruction. Gastrointest Endosc. 2007; 66:112-8.
20. O'Brien S., Hatfield A.R.W., Craig P.I., Williams S.P. A three year follow-up of self-expanding metal stents in the endoscopic palliation of longterm survivors with malignant biliary obstruction. Gut 1995; 36:618-21.
21. Sharma B.C., Kumar R., Agarwal N., Sarin S.K. Endoscopic biliary drainage by nasobiliary drain or by stent placement in patients with acute cholangitis. Endoscopy 2005; 37:439-43.
22. Sherman S., Lehman G., Earle D., et al. Endoscopic palliation of malignant bile duct obstructions: improvement in quality of life. Gastrointest Endosc 1997; 45:417.
23. Tio T.L., et al. Staging of ampullary and pancreatic carcinoma: comparison between endosonography and surgery. Gastrointest Endosc 1996. 102:188-99.
24. Van Berkel A.M., Bruno M.J., Bergman J.J. A prospective randomised study of hydrophilic polymer-coated polyurethane versus polyethylene stents in distal malignant biliary obstruction. Endoscopy 2003; 35:478-82.
25. Wiersema M.J., Sandusky D., Carr R., et al. Endosonography-guided cholangiopancreatography. Gastrointest Endosc 1996; 43:102-6.
26. Yasuda K. (eds.) The handbook of endoscopic endosonography in digestive tract. Blackwell Science Japan; 2000.