

## Поджелудочная железа

DOI: 10.16931/1995-5464.20153102-109

# Миниинвазивная хирургия доброкачественных заболеваний и повреждений панкреатических протоков

Королев М.П., Федотов Л.Е., Аванесян Р.Г., Лепехин Г.М., Федотов Б.Л.

ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения РФ; 194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., д. 2,  
Российская Федерация

**Цель.** Улучшение результатов лечения больных доброкачественными заболеваниями и повреждениями протоков поджелудочной железы.

**Материал и методы.** Выполнены комбинированные операции под ультразвуковым, эндоскопическим и рентгенологическим контролем 71 пациенту с доброкачественными заболеваниями и повреждением протоков поджелудочной железы. В исследуемой группе было 49 мужчин, 22 женщины. Средний возраст больных – 41,8 года. У 32 пациентов миниинвазивные операции выполнены в связи с панкреатиколитиазом, у 18 – по поводу повреждения того или иного участка протока поджелудочной железы в результате деструктивного панкреатита, у 21 – по поводу стриктур протоков.

**Результаты и обсуждение.** При панкреатиколитиазе использованы следующие виды миниинвазивных операций: антеградная литэкстракция с применением баллонного катетера; антеградная литэкстракция с применением бужей, сопоставимых с просветом протока поджелудочной железы; ретроградная литэкстракция с помощью эндоскопической техники; комбинированная литэкстракция. При стриктурах протока поджелудочной железы, а также при повреждении протока в результате постнекротических изменений панкреатической ткани выполнены следующие операции: эндоскопическое ретроградное стентирование патологически измененного участка протока поджелудочной железы; комбинированное восстановление проходимости поврежденного протока; антеградное чрескожное наружновнутреннее каркасное дренирование или стентирование протока поджелудочной железы; антеградное восстановление проходимости протока через полость постнекротической кисты. Летальность составила 2,04%.

**Заключение.** Разработанные миниинвазивные операции позволяют выполнить литэкстракцию из протока поджелудочной железы, восстановить проходимость протока при стриктурах и повреждениях, выполнить декомпрессию протока при панкреатической гипертензии. В современных условиях это приоритетное направление лечения больных доброкачественными заболеваниями протоков поджелудочной железы является альтернативой традиционным операциям.

**Ключевые слова:** поджелудочная железа, панкреатиколитиаз, стриктура, повреждение, проток поджелудочной железы, миниинвазивные технологии, панкреатическая гипертензия.

## Minimally Invasive Surgery for Benign Diseases and Injuries of the Pancreatic Ducts

Korolev M.P., Fedotov L.E., Avanesyan R.G., Lepekhin G.M., Fedotov B.L.

Saint-Petersburg State Pediatric Medical University of Healthcare Ministry of the Russian Federation;  
2, Litovskaya str., Saint-Petersburg, 194100, Russian Federation

**Aim.** To improve the results of benign diseases and injures of pancreatic ducts management.

**Material and Methods.** 71 patients with benign diseases and injures of pancreatic ducts underwent combined surgery under ultrasound, endoscopic and X-ray control. There were 49 males and 22 females. Mean age was 41.8 years. Minimally invasive surgery were performed for pancreatolithiasis, injures of pancreatic duct due to acute destructive pancreatitis and stricture in 32, 18 and 21 patients respectively.

**Results and Discussion.** In case of pancreatolithiasis following interventions were applied: antegrade lithoextraction with balloon catheter, antegrade lithoextraction with special bougie, endoscopic retrograde lithoextraction and combined lithoextraction. In case of pancreatic duct stricture and postpancreatonecrosis damage we performed endoscopic retrograde pancreatic duct stenting, combined restoration of damaged duct's patency, antegrade percutaneous internal-external stented drainage or stenting of pancreatic duct, antegrade restoration of injured duct's patency via pancreatic cyst. Mortality rate was 2.04%.

**Conclusion.** Above-mentioned minimally invasive techniques allows performing pancreatic duct's lithoextraction, restoration of injured duct's patency, pancreatic duct's decompression for hypertension. These methods are perspective and alternative to open surgery in benign pancreatic disorders patients treatment.

**Key words:** pancreas, pancreatolithiasis, stricture, injury, pancreatic duct, minimally invasive techniques, pancreatic hypertension.

## ● Введение

Большинство современных исследователей считают, что самая частая причина хронического панкреатита – неоднократные приступы острого панкреатита на фоне алкогольной болезни [1]. Проведенные исследования показали, что в результате острого деструктивного панкреатита и панкреонекроза повреждается не только железистая ткань, но и эпителий протоков, что является определяющим в развитии дальнейшего фиброза их стенки и формирования стриктур [2]. Основываясь на данных различных мировых центров панкреатологии, считать хронический панкреатит моноэтиологическим заболеванием нельзя. Японские авторы [3], анализируя результаты обследования больных хроническим панкреатитом с протоковой гипертензией, пришли к выводу, что в редких ситуациях причиной заболевания может быть аутоиммунный фактор. Также редкими считаются идиопатические и наследственные факторы в развитии хронического воспаления в ткани поджелудочной железы (ПЖ). Авторы из Пакистана [4] отмечают, что у больных с наследственным и идиопатическим хроническим панкреатитом часто возникают кальцинаты, как внутрипротоковые, так и в паренхиме железы. В то же время некоторые исследователи пришли к выводу, что значительная доля больных идиопатическим панкреатитом остается недообследованной ввиду отсутствия во многих клиниках современной аппаратуры [5, 6]. При этом часто только при лабораторном исследовании у этих больных можно обнаружить гиперлипидемию, гиперкальциемию, признаки воздействия в прошлом перенесенных острых инфекций, медикаментов. В прошлом желчно-

каменная болезнь являлась одной из наиболее частых причин хронического панкреатита. По мнению ряда исследователей [6], эта причина в настоящее время встречается редко в связи с широким применением профилактической холецистэктомии при неосложненных формах калькулезного холецистита, своевременной эндоскопической литэкстракции при холедохолитиазе.

За последние десятилетия с развитием современных лучевых методов диагностики проблема диагностики и верификации как неосложненных, так и осложненных форм хронического панкреатита практически решена, благодаря чему создаются оптимальные условия для дифференциального подхода к лечению больных [7]. Кроме лабораторных методов диагностический алгоритм при хроническом панкреатите состоит из ультразвукового исследования (УЗИ), компьютерной (КТ), магнитно-резонансной томографии (МРТ). За последним методом исследования все авторы отмечают явные преимущества, которые складываются из следующих факторов: высокая разрешающая способность, неинвазивность, полипозиционность, отсутствие необходимости специальной подготовки больного к исследованию, практическое отсутствие субъективного фактора при интерпретации полученных данных [8]. Редко, при подозрении на гемовирсунгоррагию, в современных клиниках выполняется диагностическая ангиография, которая позволяет при необходимости воздействовать на источник кровотечения. Эндоскопическая ретроградная панкреатикохолангиография является наиболее достоверным диагностическим методом исследования при выявлении стриктур и деформации протоков ПЖ, вирсунго-

---

**Королев Михаил Павлович** – доктор мед. наук, профессор, заведующий кафедрой общей хирургии с курсами эндоскопии и ухода за хирургическим больным ГБОУ ВПО СПбГПМУ, председатель Российского эндоскопического общества. **Федотов Леонид Евгеньевич** – доктор мед. наук, профессор кафедры общей хирургии с курсами эндоскопии и ухода за хирургическим больным ГБОУ ВПО СПбГПМУ, заведующий 5-м хирургическим отделением СПбГБУЗ “Городская Мариинская больница”. **Аванесян Рубен Гарриевич** – канд. мед. наук, доцент кафедры общей хирургии с курсами эндоскопии и ухода за хирургическим больным ГБОУ ВПО СПбГПМУ, врач 5-го хирургического отделения СПбГБУЗ “Городская Мариинская больница”. **Лепехин Георгий Михайлович** – врач ультразвуковой диагностики диагностического отделения СПбГБУЗ “Городская Мариинская больница”. **Федотов Борис Леонидович** – аспирант кафедры общей хирургии с курсами эндоскопии и ухода за хирургическим больным ГБОУ ВПО СПбГПМУ.

*Для корреспонденции:* Аванесян Рубен Гарриевич – 198096, Санкт-Петербург, проспект Стачек, д. 82, кв. 15. Тел.: 8-812-985-35-25, 8-962-685-35-25, 8-911-943-93-22. E-mail: av-ruben@yandex.ru

**Korolev Michael Pavlovich** – Doct. of Med. Sci., Professor, Head of the Chair of General Surgery with the Courses of Endoscopy and Care for Surgical Patient, Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Chairman of the Russian Endoscopy Society. **Fedotov Leonid Evgenievich** – Doct. of Med. Sci., Professor of the Chair of General Surgery with the Courses of Endoscopy and Care for Surgical Patient, Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Head of the 5th Surgical Department of the City Mariinsky Hospital. **Avanesyan Ruben Garriewich** – Cand. of Med. Sci., Associate Professor of the Chair of General Surgery with the Courses of Endoscopy and Care for Surgical Patient; Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Physician at the 5th Surgical Department of the City Mariinsky Hospital. **Lepkhin Georgiy Mikhaylovich** – Physician of Ultrasound Diagnostics, Diagnostic Department of the City Mariinsky Hospital. **Fedotov Boris Leonidovich** – Post-graduate at the Chair of General Surgery with the Courses of Endoscopy and Care of Surgical Patient, Saint-Petersburg State Pediatric Medical University.

*For correspondence:* Avanesyan Ruben Garriewich – 82-15, prospekt Stachek, Saint-Petersburg, 198096, Russian Federation. Phone: 8-812-985-35-25, 8-962-685-35-25, 8-911-943-93-22. E-mail: av-ruben@yandex.ru

лителиаза, врожденной патологии. Однако метод является инвазивным, часто лишь только введение контрастного вещества в просвет протоков ПЖ может вызвать либо обострение хронического панкреатита, либо возникновение острого воспаления. В настоящее время во многих клиниках используют эндоУЗИ. Метод не может считаться скрининговым, однако он лишен многих недостатков стандартного УЗИ. Он позволяет хорошо осмотреть труднодоступную зону в связи с близким расположением эндоскопического датчика [9].

Таким образом, основными причинами формирования конкрементов и стриктур протоков ПЖ являются хронический панкреатит и травма [2, 4, 10]. Несмотря на доброкачественный характер заболевания, калькулезный панкреатит и стриктуры протоков ПЖ являются нерешенными проблемами абдоминальной хирургии [7, 8]. Многочисленные варианты традиционных оперативных вмешательств, направленных на декомпрессию протока поджелудочной железы (ППЖ) и его внутреннее дренирование, имеют высокую частоту осложнений. Практически все хирурги считают, что консервативная терапия при протоковой гипертензии на фоне хронического панкреатита весьма неэффективна, в лучшем случае на время уменьшает страдания больного [1, 11–13].

В то же время многие авторы не отрицают, что оперативные вмешательства на ПЖ отличаются значительной технической сложностью, относительно высокой послеоперационной летальностью, достигающей 6–9%, и значительным числом послеоперационных осложнений [10–12]. Другое направление в лечении протоковой гипертензии и панкреатиколитиаза – это миниинвазивные операции. Благодаря развитию внутривидеоскопической хирургии появились методы литэкстракции из протоков ПЖ, а также дренирующие манипуляции при протоковой гипертензии с применением различных форм корзинок, баллонных катетеров и стентов [13, 14]. В последнее время появились миниэндоскопы, которые вводят в ППЖ через рабочий канал обычного эндоскопа. Исследования показали высокую эффективность метода Spy Glass при лечении панкреатиколитиаза, стриктур ППЖ [15]. Проведен сравнительный анализ результатов лечения больных, перенесших традиционные оперативные вмешательства и эндоскопические миниинвазивные операции при хроническом панкреатите. Установлено, что результаты практически идентичны, при этом летальность после миниинвазивных операций несколько меньше, чем после традиционных операций [14]. Некоторые авторы считают, что миниинвазивные операции, направленные на внутреннее дренирование ППЖ при протоковой

гипертензии, являются паллиативными, направленными на подготовку больного к радикальному традиционному оперативному вмешательству [8]. Кроме того, в некоторых ситуациях выполнение миниинвазивных операций с применением эндоскопической техники затруднено в связи с невозможностью проведения проводника или манипулятора ретроградно в протоки ПЖ, а также наличием противопоказаний к применению инсуффляции воздуха во время эндоскопии в связи с тяжестью состояния больного.

Поиск миниинвазивных методов литэкстракции из протоков ПЖ, декомпрессии и восстановления проходимости протоков при стриктурах и повреждениях – приоритетное направление развития современной хирургии.

Цель работы – улучшение результатов лечения стриктур, повреждений протоков ПЖ, панкреатиколитиаза путем разработки миниинвазивных операций под комбинированным визуальным контролем.

### ● **Материал и методы**

На базе кафедры общей хирургии с курсом эндоскопии и ухода за хирургическим больным СПбГПМУ выполнены комбинированные операции под ультразвуковым, эндоскопическим и рентгенологическим контролем 71 пациенту с доброкачественными заболеваниями протоков ПЖ. В исследуемой группе было 49 мужчин, 22 женщины. Возраст больных варьировал от 15 до 79 лет (средний возраст 41,8 года). У 32 пациентов миниинвазивные операции выполнены в связи с панкреатиколитиазом, у 18 – по поводу повреждения того или иного участка ППЖ в результате деструктивного панкреатита, у 21 – по поводу стриктур ППЖ. Стандарт обследования больных включал: лабораторные методы исследования крови, содержимого панкреатического протока и, при необходимости, полости кисты; рентгенологическое исследование – обзорный снимок брюшной полости и грудной клетки; УЗИ брюшной полости и плевральных полостей. При УЗИ оценивали размеры ПЖ, структуру ткани, диаметр ППЖ, наличие конкрементов в протоках, наличие постнекротических изменений в парапанкреатической клетчатке. Кроме того, при первичном УЗИ определяли наиболее удобную и безопасную траекторию проведения иглы и манипуляторов в просвет ППЖ. Несомненно, наименее опасная траектория проведения инструментов – внеорганный доступ. Допускается трансгастральный путь установки дренажа в ППЖ. В 12 наблюдениях дренаж установлен трансгастрально, осложнений не наблюдали. Для точной топической диагностики панкреатиколитиаза и уровня блока или стриктуры ППЖ применяли КТ с болюсным контрастированием в 24 наблюдениях и МРТ в режиме магнитно-ре-

зонансной холангиопанкреатикографии – в 43. Чрездренажные рентгенологические исследования выполняли для контроля эффективности каркасного дренирования, наличия или отсутствия резидуальных конкрементов в просвете ППЖ.

### ● Результаты и обсуждение

При панкреатиколитиазе применили следующие виды операций:

1. Антеградная литэкстракция с применением баллонного катетера.
2. Антеградная литэкстракция с применением бужей, сопоставимых с просветом ППЖ.
3. Ретроградная литэкстракция с помощью корзины Dormia.
4. Комбинированная литэкстракция с помощью антеградно проведенного проводника, эндоскопическое ретроградное удаление конкрементов корзиной Dormia.

Наименее эффективным методом литэкстракции считаем применение баллонного катетера ввиду того, что нередко во время дилатации протока происходит перфорация баллона при контакте с остроконечными конкрементами. Необходимо применять баллонные катетеры высокого давления в связи с тем, что ткань ПЖ при хроническом панкреатите плотная, трудно поддается дилатации. Чаще выполняли антеградное удаление конкрементов из просвета ППЖ с помощью бужей, сопоставимых с просветом протока. Бужирование выполняется по сверхжесткому проводнику, проведенному чрескожно. В 6 наблюдениях, учитывая ригидность ткани ПЖ и протока при хроническом панкреатите, проведение бужа в просвет протока через ткань ПЖ было невозможным. У таких пациентов проксимальная часть антеградно проведенного проводника выводится через ротовую полость наружу с помощью эндоскопической техники, и, жестко фиксируя оба конца проводника, только после этого возможно выполнить бужирование ткани ПЖ, протока. Ретроградная литэкстракция с помощью корзины Dormia выполняется при наличии адекватного доступа в просвет ППЖ. В большинстве наблюдений ретроградное эндоскопическое удаление конкрементов выполняется по проводнику, проведенному антеградно через ППЖ в двенадцатиперстную кишку (ДПК).

При стриктурах ППЖ, а также при повреждении протока в результате постнекротических изменений ткани ПЖ использовали следующие операции:

1. Эндоскопическое ретроградное стентирование патологического участка ППЖ пластиковыми стентами.
2. Комбинированное восстановление проходимости поврежденного протока: эндоскопиче-

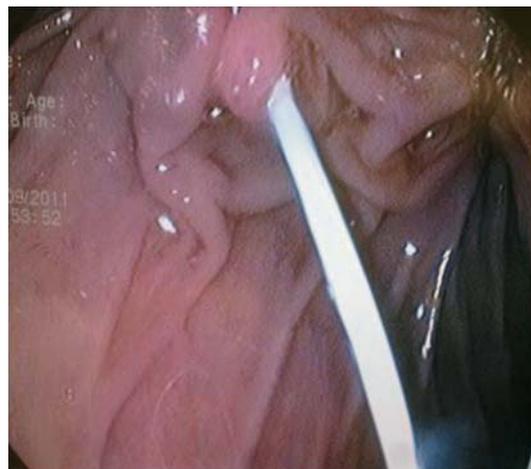


Рис. 1. Эндофото. Проводник, проведенный чрескожно через ППЖ в просвет ДПК.

ское стентирование по проводнику, проведенному антеградно – чрескожно (внеорганно или трансгастрально).

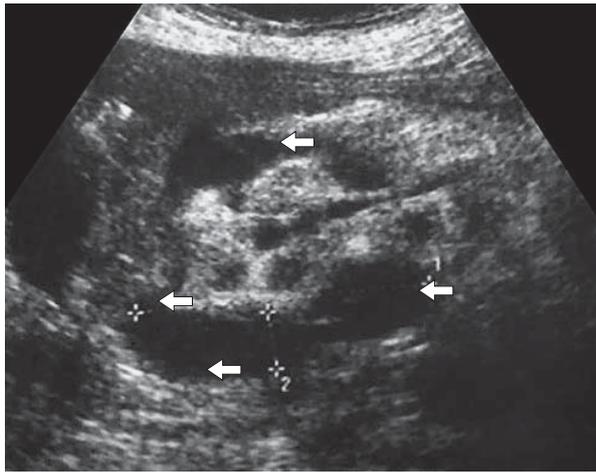
3. Антеградное чрескожное (внеорганное или трансгастральное) наружновнутреннее каркасное дренирование или стентирование ППЖ.

4. Антеградное восстановление проходимости ППЖ через полость постнекротической кисты.

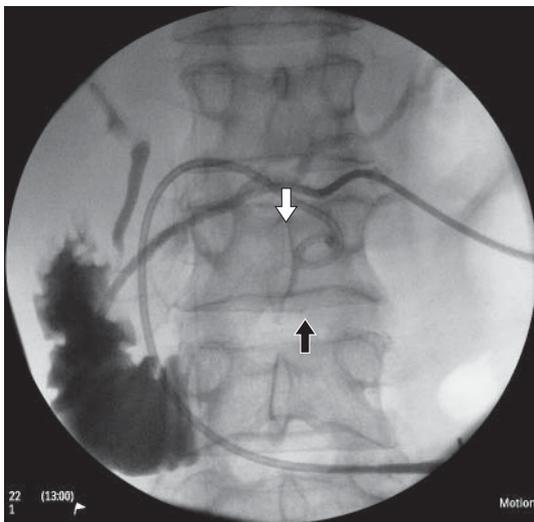
5. Антеградное восстановление проходимости ППЖ через поврежденный участок.

Эндоскопическое ретроградное стентирование протоков ПЖ – наименее травматичный метод декомпрессии при панкреатической гипертензии. После установки стента манипуляция дополняется эндоскопической папиллосфинктеротомией с помощью игольчатого папиллотома. Выполнение данного вида декомпрессии возможно при условии проведения проводника за поврежденный участок ППЖ. При невозможности проведения проводника за препятствие с помощью эндоскопической техники проводник проводили чрескожно. По фиксированному с двух сторон проводнику устанавливали стент (рис. 1).

Больным с рубцовыми стриктурами ППЖ на фоне хронического панкреатита с кальцифицирующим фактором необходимо длительное каркасное наружновнутреннее дренирование или стентирование протока. Предпочтительным считаем наружновнутреннее дренирование ввиду того, что со временем формируется доступ к ППЖ. В дальнейшем больным периодически выполняли баллонную дилатацию или бужирование стриктуры. В 5 наблюдениях стриктура ППЖ была причиной формирования множества псевдокист ПЖ (рис. 2). У этих пациентов антеградное наружновнутреннее дренирование выполнялось не только с целью формирования каркаса, но и с целью ликвидации гипертензии в протоках (рис. 3). Хронический панкреатит, являющийся следствием гипертензии в протоках



**Рис. 2.** Ультразвуковая сканограмма. Множественные постнекротические кисты ПЖ (стрелки).



**Рис. 3.** Рентгенограмма. Наружновнутреннее дренирование ППЖ для декомпрессии при панкреатической гипертензии. Белой стрелкой указан наружновнутренний дренаж ППЖ, черной стрелкой – дренаж в полости постнекротической кисты ПЖ.



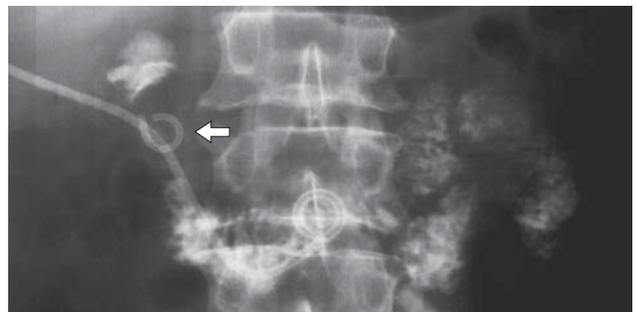
**Рис. 4.** Холангиопанкреатикограмма. Наружновнутреннее дренирование ОЖП и ППЖ.



**Рис. 5.** Холангиопанкреатикограмма. Антеградное стентирование ОЖП и ППЖ.



**Рис. 6.** Панкреатикограмма. Постнекротическая киста головки ПЖ, связанная с ППЖ.



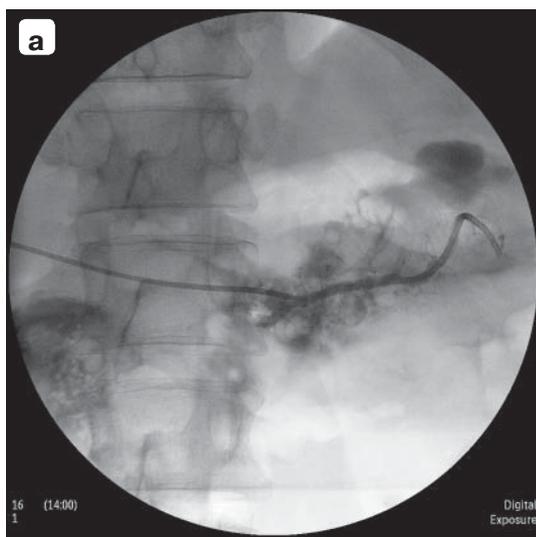
**Рис. 7.** Рентгенограмма. Восстановление проходимости проксимального отдела ППЖ на каркасном дренаже. Стрелкой указана отломившаяся часть дренажа в остаточной полости кисты.



**Рис. 8.** Макрофото. Отломок дренажа, удаленный эндоскопической петлей через расширенный чреспеченочный канал.



**Рис. 9.** Интраоперационное фото. Функционирующий наружный панкреатический свищ.



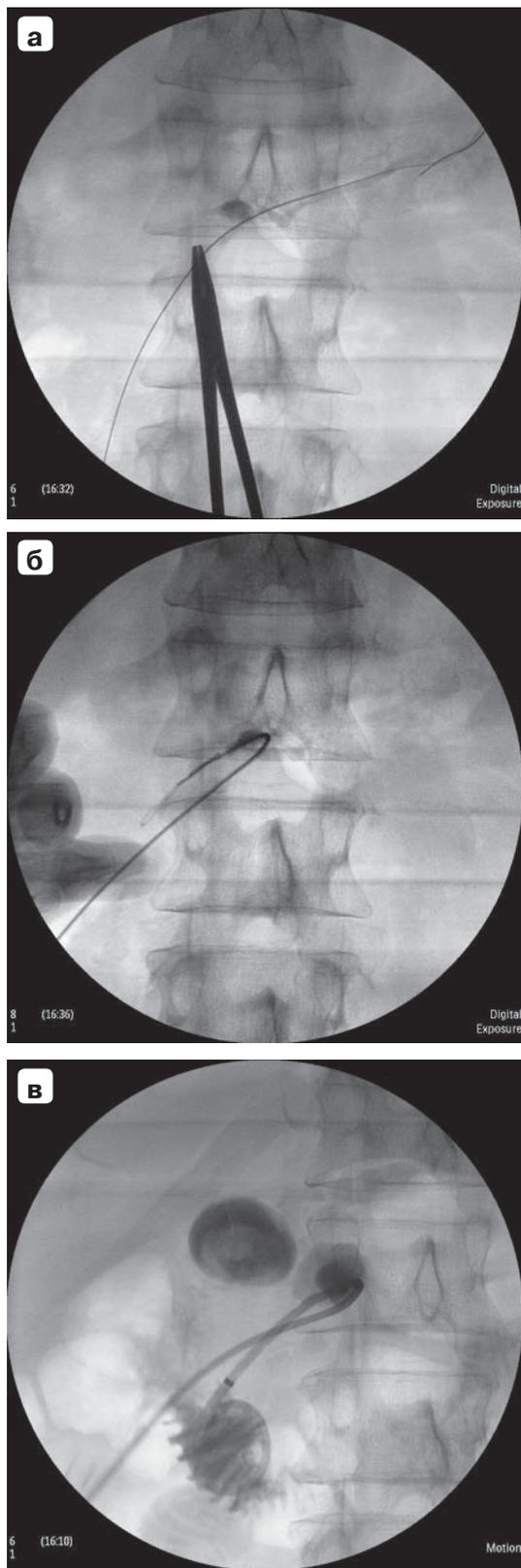
**Рис. 10.** Наружное дренирование ППЖ в дистальном направлении: а – фистулограмма; б – вид через 2 нед после дренирования протока.

ПЖ, может быть причиной механической желтухи в результате сдавления терминального отдела общего желчного протока (ОЖП). В 4 наблюдениях каркасное наружновнутреннее дренирование ППЖ комбинировали с наружновнутренним дренированием желчных протоков (рис. 4), у 2 пациентов в дальнейшем выполнена смена дренажей на саморасправляющиеся стенты (рис. 5). После стентирования стриктуры ППЖ стент удаляли через два года, после формирования стойкого каркаса достаточного диаметра.

Постнекротические кисты ПЖ формируются в результате повреждения или нарушения проходности протоков. У одного пациента после перенесенного острого панкреатита сформировалась киста головки ПЖ. После дренирования кисты под контролем УЗИ выполнена фистулография полости кисты, при которой выявлена полная непроходимость ППЖ в проксимальном отделе, в связи с чем отделяемое по дренажу составляло порядка 200–50 мл в сутки (рис. 6). Вторым этапом выполнено восстановление проходности протока через полость кисты – мани-

пуляционный катетер с помощью гидрофильного проводника проведен в просвет ДПК через поврежденный ППЖ. Однако после удаления наружного дренажа рабочая (фиксирующая) часть дренажа отломилась и осталась в полости кисты. Операция завершена каркасным наружновнутренним дренированием ППЖ (рис. 7). В дальнейшем отломок дренажа из остаточной полости кисты удален из чреспеченочного доступа с помощью эндоскопической диатермической петли (рис. 8). Наружновнутренний каркасный дренаж удален через 18 мес.

Частым исходом дренирующих операций по поводу деструктивного панкреатита и постнекротических кист ПЖ является панкреатический свищ (рис. 9). В 3 наблюдениях больным с панкреатическими свищами выполнено восстановление целостности ППЖ, что привело к прекращению функционирования свища. При этом операцию выполняли в 2 этапа. Цель первого этапа – наружное дренирование ППЖ с целью ликвидации панкреатического свища и улучшение трофики и регенерации мягких тканей вокруг свища (рис. 10). Вторым этапом восстанавливали



**Рис. 11.** Этапы восстановления проходимости и каркасного наружновнутреннего дренирования поврежденного ППЖ: а – рентгенограмма, проведение проводника в проток в дистальном направлении; б – рентгенограмма, проведение манипуляторов через поврежденный участок; в – фистулограмма, наружновнутреннее каркасное дренирование.

проходимость через поврежденный участок ППЖ, формируя каркас в области повреждения на наружновнутреннем дренировании (рис. 11).

Был один летальный исход (1,41%). Пациент умер от нарастающей полиорганной недостаточности в результате панкреонекроза, несмотря на проведенную декомпрессию с помощью наружновнутреннего дренирования.

### ● Заключение

Миниинвазивные методы литэкстракции из протоков ПЖ в современных условиях являются приоритетными в лечении панкреатиколитиаза. Наиболее эффективным является метод комбинированной литэкстракции с применением антеградных чрескожных и ретроградных эндоскопических технологий. Длительное наружновнутреннее дренирование ППЖ после удаления конкрементов способствует не только ликвидации панкреатической гипертензии, что является профилактикой рецидива панкреатиколитиаза, но и формирует надежный доступ для повторных вмешательств на протоке.

Каркасное наружновнутреннее дренирование или стентирование протоков ПЖ позволяет восстановить проходимость и целостность ППЖ без применения травматичных открытых хирургических вмешательств.

Ликвидировать полость постнекротической кисты ПЖ, связанной с просветом ППЖ, возможно только при условии восстановления проходимости протока в поврежденном участке и ликвидации панкреатической гипертензии. Таким образом, указанные миниинвазивные вмешательства, которые разработаны и применяются в клинике, являются альтернативой формированию цистодигестивных анастомозов.

### ● Список литературы

1. Бебуришвили А.Г., Бурчуладзе Н.Ш. Хирургическое лечение хронического панкреатита. Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2011; 39 (3): 3–7.
2. Sandrasegaran K., Tann M., Jennings S.G., Maglinte D.D., Peter S.D., Sherman S., Howard T.J. Disconnection of the pancreatic duct: an important but overlooked complication of severe acute pancreatitis. *RadioGraphics*. 2007; 27 (5): 1389–1400.
3. Kamisawa T., Tu Y., Egawa N., Nakajima H., Tsuruta K., Okamoto A. Involvement of pancreatic and bile ducts in autoimmune pancreatitis. *World J. Gastroenterol*. 2006; 12 (4): 612–614.
4. Munir K., Iqbal J., Kanwal S., Mushtaq U., Khalid A. Lateral pancreaticojejunostomy for Pancreatic Duct Stones. *A.P.M.C.* 2009; 3 (1): 74–77.
5. Маев И.В., Кучерявый Ю.А. Болезни поджелудочной железы: практическое руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 736 с.

6. Сазонов Д.В., Пастухов А.И., Лесняк В.Н., Семендяева М.И. Опыт эндоскопического стентирования главного панкреатического протока в комплексном лечении хронического панкреатита. *Клиническая практика*. 2012; 1: 40–45.
7. Дюжева Т.Г., Семенов И.А., Ахаладзе Г.Г., Чевокин А.Ю., Гусейнов Э.К., Иванов А.А., Данилова Т.И., Попова О.П., Контршикова Е.С., Гальперин Э.И. Результаты лечения больных хроническим панкреатитом. *Анналы хирургической гепатологии*. 2012; 17 (4): 15–23.
8. Иванов С.В., Григорьев С.Н., Щербакова С.С., Заикина И.Д., Машенцева В.В., Захарова Т.В. Выбор метода оперативного вмешательства при хроническом панкреатите. *Курский научно-практический вестник “Человек и его здоровье”*. 2010; 1: 140–144.
9. Маев И.В., Казюлин А.Н., Самсонов А.А., Кучерявый Ю.А. Хронический панкреатит (алгоритм диагностики и лечебной тактики): Пособие для врачей общей практики, терапевтов, гастроэнтерологов. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ и СР РФ, 2006. 37 с.
10. Копчак В.М., Копчак К.В., Перерва Л.А., Дувалко А.В. Хирургическое лечение хронического панкреатита. *Здоровье Украины*. 2012; 1: 18–19.
11. Шалимов А.А., Копчак В.М., Тодуров И.М., Дронов А.И. Диагностика и хирургическое лечение хронического панкреатита. *Анналы хирургической гепатологии*. 1998; 3 (3): 7–9.
12. Щастый А.Т., Кугаев М.И. Хирургическое лечение хронического панкреатита с преимущественным поражением головки поджелудочной железы. *Новости хирургии*. 2010; 18 (2): 27–36.
13. Adler D.G., Conway J.D., Farraye F.A., Kantsevov S.V., Kaul V., Kethu S.R., Kwon R.S., Mamula P., Pedrosa M.C., Rodriguez S.A., Tierney W.M. Biliary and pancreatic stone extraction devices. *Gastroint. Endosc.* 2009; 70 (4): 603–609.
14. Cahen D.L., Gouma D.J., Nio Y., Rauws E.A., Boermeester M.A., Busch O.R., Stoker J., Lameris J.S., Dijkgraaf M.G., Huibregtse K., Bruno M.J. Endoscopic versus surgical drainage of the pancreatic duct in chronic pancreatitis. *N. Engl. J. Med.* 2007; 356 (7): 676–684.
15. Roorda A.K., Kupec J.T., Sundaram U.I. Spy biliary and pancreatic ducts: the Spy Glass single-operator peroral cholangiopancreatography system. *Pract. Gastroent. Endosc.* 2009; 1: 15–32.
- pancreatic duct: an important but overlooked complication of severe acute pancreatitis. *RadioGraphics*. 2007; 27 (5): 1389–1400.
3. Kamisawa T., Tu Y., Egawa N., Nakajima H., Tsuruta K., Okamoto A. Involvement of pancreatic and bile ducts in autoimmune pancreatitis. *World J. Gastroenterol.* 2006; 12 (4): 612–614.
4. Munir K., Iqbal J., Kanwal S., Mushtaq U., Khalid A. Lateral pancreaticojejunostomy for Pancreatic Duct Stones. *A.P.M.C.* 2009; 3 (1): 74–77.
5. Maev I.V., Kucheryaviy Yu.A. *Bolezni podzheludochnoj zhelezy: prakticheskoe rukovodstvo* [Pancreatic diseases: a practical guide]. Moscow: GEOTAR-Media, 2009. 736 p. (In Russian)
6. Sazonov D.V., Pastukhov A.I., Lesnyak B.N., Semendyaeva M.I. Experience of endoscopic stenting of the main pancreatic duct in the complex treatment of chronic pancreatitis. *Klinicheskaja praktika*. 2012; 1: 40–45. (In Russian)
7. Dyuzheva T.G., Semenenko I.A., Akhaladze G.G., Chevokin A.Yu., Guseynov E.K., Ivanov A.A., Danilova T.I., Popova O.P., Kontorshchikova E.S., Galperin E.I. Results of treatment of patients with chronic pancreatitis. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2012; 17 (4): 15–23. (In Russian)
8. Ivanov S.V., Grigoriev S.N., Shcherbakova S.S., Zaikina I.D., Mashentseva V.V., Zakharova T.V. Choice of surgical intervention for chronic pancreatitis. *Kurskij nauchno-prakticheskij vestnik “Chelovek i ego zdorov’e”*. 2010; 1: 140–144. (In Russian)
9. Maev I.V., Kazyulin A.N., Samsonov A.A., Kucheryaviy Yu.A. *Khronicheskij pankreatit (algoritm diagnostiki i lechebnoj taktiki)* [Chronic pancreatitis (an algorithm for diagnosis and treatment)]: Handbook for General practitioners, therapists, gastroenterologists. Moscow: 2006. 37 p. (In Russian)
10. Kopchak V.M., Kopchak K.V., Pererva L.A., Duvalko A.V. Surgical treatment of chronic pancreatitis. *Zdorov’e Ukrainy*. 2012; 1: 18–19. (In Russian)
11. Shalimov A.A., Kopchak V.M., Todurov I.M., Dronov A.I. Diagnosis and surgical treatment of chronic pancreatitis. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 1998; 3 (3): 7–9. (In Russian)
12. Shchastiy A.T., Kugaev M.I. Surgical treatment of chronic pancreatitis with a primary lesion of the pancreatic head. *Novosti khirurgii*. 2010; 18 (2): 27–36. (In Russian)
13. Adler D.G., Conway J.D., Farraye F.A., Kantsevov S.V., Kaul V., Kethu S.R., Kwon R.S., Mamula P., Pedrosa M.C., Rodriguez S.A., Tierney W.M. Biliary and pancreatic stone extraction devices. *Gastroint. Endosc.* 2009; 70 (4): 603–609.
14. Cahen D.L., Gouma D.J., Nio Y., Rauws E.A., Boermeester M.A., Busch O.R., Stoker J., Lameris J.S., Dijkgraaf M.G., Huibregtse K., Bruno M.J. Endoscopic versus surgical drainage of the pancreatic duct in chronic pancreatitis. *N. Engl. J. Med.* 2007; 356 (7): 676–684.
15. Roorda A.K., Kupec J.T., Sundaram U.I. Spy biliary and pancreatic ducts: the Spy Glass single-operator peroral cholangiopancreatography system. *Pract. Gastroent. Endosc.* 2009; 1: 15–32.

## ● References

1. Beburishvili A.G., Burchuladze N.Sh. Surgical treatment of chronic pancreatitis. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta*. 2011; 39 (3): 3–7. (In Russian)
2. Sandrasegaran K., Tann M., Jennings S.G., Maglinte D.D., Peter S.D., Sherman S., Howard T.J. Disconnection of the

Статья поступила в редакцию журнала 03.02.2015.  
Received 3 February 2015.