

<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-189-5-97-100>



# Трансдуоденальное дренирование труднодоступной псевдокисты поджелудочной железы под контролем эндосонографии\*

Джантуханова С. В., Старков Ю. Г., Замолодчиков Р. Д., Зверева А. А., Широков В. С., Груздев И. С.

ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А. В. Вишневского» Минздрава России, ул. Большая Серпуховская, д. 27, Москва, 115093, Российская Федерация

**Для цитирования:** Джантуханова С. В., Старков Ю. Г., Замолодчиков Р. Д., Зверева А. А., Широков В. С., Груздев И. С. Трансдуоденальное дренирование труднодоступной псевдокисты поджелудочной железы под контролем эндосонографии. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2021;189(5): 97–100. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-189-5-97-100

Джантуханова Седа Висадиевна, к.м.н., старший научный сотрудник хирургического эндоскопического отделения

Старков Юрий Геннадьевич, д.м.н., проф., заведующий хирургическим эндоскопическим отделением

Замолодчиков Родион Дмитриевич, к.м.н., младший научный сотрудник хирургического эндоскопического отделения

Зверева Анна Александровна, младший научный сотрудник к.м.н.

Широков Вадим Сергеевич, врач-рентгенолог

Груздев Иван Сергеевич, ординатор отделения рентгенологии и магнитно-резонансных исследований

✉ Для переписки:

Старков Юрий Геннадьевич

[ygstarkov@gmail.com](mailto:ygstarkov@gmail.com)

## Резюме

**Цель исследования** продемонстрировать возможность современной технологии эндоскопического дренирования труднодоступной псевдокисты поджелудочной железы сложной конфигурации с использованием эндосонографии.

**Материал и методы:** в ноябре 2020 года пациенту с длительным анамнезом рецидивирующего хронического панкреатита и сформировавшейся на этом фоне псевдокисты сложной конфигурации и анатомическим расположением, было выполнено внутреннее дренирование постнекротической кисты под контролем эндосонографии.

**Результат:** Оперативное вмешательство и послеоперационный период прошли без осложнений. При контрольном обследовании КТ органов брюшной полости через 3 месяца отмечена полная редукция и исчезновение кисты. Длительность наблюдения до настоящего времени составляет 5 месяцев. На данный момент пациент жалоб не предъявляет.

**Заключение:** данное клиническое наблюдение демонстрирует преимущества использования минимально-инвазивного внутрипросветного трансдуоденального доступа. Использованный доступ позволил выполнить оперативное вмешательство в максимально органосберегающем варианте с получением наилучшего функционального результата.

**Ключевые слова:** псевдокиста поджелудочной железы, хронический панкреатит, эндосонография, внутреннее дренирование

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

\* Иллюстрации к статье – на цветной вклейке в журнал.

<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-189-5-97-100>

## Transduodenal drainage of hard-to-reach pancreatic pseudocyst under endosonography control\*

S.V. Dzhantukhanova, Yu. G. Starkov, R. D. Zamolodchikov, A. A. Zvereva, V. S. Shirokov, I. S. Gruzdev

National Medical Research Center of Surgery named after A. Vishnevsky, 117997, Moscow, Bolshaya Serpukhovskaya Street, 27, Russia

**For citation:** Dzhantukhanova S.V., Starkov Yu. G., Zamolodchikov R. D., Zvereva A. A., Shirokov V. S., Gruzdev I. S. Transduodenal drainage of hard-to-reach pancreatic pseudocyst under endosonography control. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2021;189(5): 97–100. (In Russ.) DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-189-5-97-100

✉ Corresponding author:

Yuri G. Starkov

ygstarkov@gmail.com

Seda V. Dzhantukhanova, Ph. D., Senior Researcher, Surgical Endoscopy Department

Yuri G. Starkov, Doctor of Medical Sciences, Prof., Head of the Surgical Endoscopy Department

Rodion D. Zamolodchikov, Ph. D., Junior Researcher, Surgical Endoscopy Department

Anna A. Zvereva, Junior Researcher Candidate of Medical Sciences

Vadim S. Shirokov, Radiologist

Ivan S. Gruzdev, Resident of the Department of Radiology and Magnetic Resonance Studies

### Summary

\* Illustrations to the article are on the colored inset of the Journal.

**The aim** of the investigation was to demonstrate the possibility of modern technology of endoscopic drainage of difficultly accessible pancreatic pseudocyst of complex configuration using endosonography.

**Material and methods:** a patient with a long history of recurrent chronic pancreatitis and a pseudocyst of complex configuration and anatomical location formed on this background was subjected to internal drainage of postnecrotic cyst under the control of endosonography in November 2020.

**Result:** The surgical intervention and postoperative period were without complications. Control CT scan of the abdominal cavity organs after 3 months showed complete reduction and disappearance of the cyst. The follow-up period up to the present time is 5 months. The patient had no complaints at the moment.

**Conclusion:** this clinical observation demonstrates the advantages of minimally invasive intraluminal transduodenal access. The used access permitted to perform surgery in maximum organ preserving variant with the best functional result.

**Keywords:** pancreatic pseudocyst, chronic pancreatitis, endosonography, internal drainage

**Conflict of interest.** Authors declare no conflict of interest.

### Введение

Псевдокисты поджелудочной железы (ПЖ) представляют собой жидкостные скопления в участках некроза тканей органа в результате воспаления железы и имеют как интра-, так и экстрапанкреатическую локализацию [1]. Наиболее часто псевдокисты развиваются в результате хронического панкреатита, но также могут быть следствием острого панкреатита, травмы ПЖ и резекционных вмешательств и могут быть причиной болевого синдрома, сдавления рядом расположенных отделов желудочно-кишечного тракта, вызывая непроходимость пищи и желтуху. Основной задачей операции, направленной на ликвидацию псевдокисты в рамках комплексного лечения хронического панкреатита, является создание сообщения между полостью псевдокисты и просветом желудочно-кишечного тракта – желудка или двенадцатиперстной кишки (ДПК) для внутреннего

дренирования [2]. Дренирующая операция показана при появлении симптомов, в частности, болевого синдрома, развитии нагноения в полости псевдокисты, а также прогрессирующем увеличении размеров псевдокисты при динамическом наблюдении. Наиболее современной и минимально-инвазивной методикой на сегодняшний день является дренирование псевдокист под контролем эндо-УЗИ [3–8]. При этом для дренирования могут быть использованы как пластиковые, так и металлические самораскрывающиеся стенты [9].

Впервые в нашей стране внутреннее дренирование псевдокисты ПЖ под контролем эндо-УЗИ выполнили Ю. Г. Старков и Е. Н. Солоднина в 2010 г. в Институте хирургии им. А. В. Вишневского, в котором за это время накоплен большой опыт лечения пациентов с постнекротическими кистами [10, 11].

## Материалы и методы

В ноябре 2020 года в хирургическое эндоскопическое отделение ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А. В. Вишневского» Минздрава России обратился пациент мужчина 52 лет. Пациент предъявлял жалобы на боли, чувство тяжести и дискомфорта в эпигастриальной области с иррадиацией в спину, возникающих после приема пищи. Вышеуказанные жалобы беспокоили в течение последнего года. Из анамнеза впервые 3 года назад пациент был госпитализирован с клинической картиной острого панкреатита, осложнившегося панкреонекрозом по месту жительства. В последующем, в течение 3 лет у пациента были неоднократные рецидивирующие приступы панкреатита с повторными ежегодными госпитализациями в стационар. При неоднократных обследованиях по месту жительства по данным УЗИ и компьютерной томографии брюшной полости у пациента обнаружены множественные постнекротические кисты размерами 13x18, 19x27, 20x30 мм в проекции головки поджелудочной железы. При последнем обследовании в сентябре 2020 года отмечен рост кист в размерах с формированием единой экстрапанкреатической жидкостной структуры, состоящей из нескольких кистозных полостей общим размером около 11 см, расширение главного панкреатического протока до 8–9 мм, а также кальцинаты в структуре железы (рис 1 а, б).

Пациент был направлен в Хирургическое Эндоскопическое Отделение НМИЦ хирургии им. А. В. Вишневского с целью решения вопроса о дальнейшей тактике лечения.

### Ход вмешательства

Особенностью данной операции является выполнение вмешательства с использованием эндоскопического доступа из просвета двенадцатиперстной кишки, в которую в последующем дренируется киста. С использованием эндоскопической ультразвуковой навигации была определена оптимальная безопасная трасса для пункции и внутреннего дренирования кисты. При этом через инструментальный канал конвексного эхо-эндоскопа был проведен цистотом, при помощи которого сформировано соустье между луковицей двенадцатиперстной кишки и просветом кисты (рисунок 4 а, б). Полученное при пункции содержимое кисты было направлено на цитологическое, микробиологическое и биохимическое исследования, при биоматериал соответствует постнекротической кисте. Далее под контролем рентгеноскопии в полость кисты проведена струна-проводник, по которой в полость кисты выполнена установка специального пластикового стента (double pig – tail) диаметром 10 Fg длиной 10 см. При рентгенологическом и ультразвуковом контроле визуализировано, что дистальный конец стента располагается в просвете кисты, проксимальный – в луковице двенадцатиперстной кишки (рисунок 4 в, рисунок 5). При контрольном эндоскопическом осмотре кровотечения из сформированного соустья не отмечается (рис. 6).

Следует отметить, что выбор в пользу доступа из двенадцатиперстной кишки, а не традиционного

Пациент был дообследован, при эндосонографии (эндоУЗИ) в области головки поджелудочной железы, преимущественно вне ее визуализировано анэхогенное образование с четкими неровными контурами неправильной продольной формы, размерами 3,1x10 см. Жидкостное скопление имеет вертикальное расположение между нижней полой веной и воротной веной, непосредственно прилежащее к ним – постнекротическая киста с преимущественно внеорганным экстрапанкреатическим расположением. Также отмечаются признаки хронического панкреатита и расширение главного панкреатического протока до 9 мм. (рисунок 2 а, б).

В результате выполненного обследования было принято решение выполнить операцию с использованием внутрипросветного доступа – эндоскопическое дренирование постнекротической кисты под контролем эндосонографии.

Учитывая особенности ситуации – крупный размер и сложную вертикальную конфигурацию кисты, состоящей из нескольких соединяющихся между собой камер, преимущественно ее экстрапанкреатическое расположение между крупными сосудами – нижней полой веной и воротной веной, с целью оценки пространственного соотношения кисты с прилежащими анатомическими структурами, а также поиска наилучшего места для пункции и последующего дренирования, пациенту была выполнена 3D виртуальная компьютерная реконструкция (рисунок 3 а, б), по результатам которой наиболее оптимальным местом для пункции и дренирования луковица двенадцатиперстной кишки.

доступа из просвета желудка, был продиктован необычной конфигурацией и локализацией жидкостного скопления. В данном наблюдении псевдокиста сложной вытянутой формы с выраженным экстрапанкреатическим компонентом нигде на своем протяжении не приближалась к стенке желудка на расстояние, достаточное для формирования эндоскопического доступа, что было подтверждено как данными предоперационной компьютерной томографии, так и в ходе интраоперационной эндосонографии. Фактически, лишь удаленная часть скопления, которая локализовалась непосредственно в головке поджелудочной железы и находилась на расстоянии менее 1 см от просвета луковицы двенадцатиперстной кишки, была доступна для дренирования. Учитывая относительно небольшой объем луковицы двенадцатиперстной кишки, ограничивающий движения дистального конца эхоэндоскопа, было принято решение применить пластиковый стент типа «double pig tail», установка которого не требует сложных маневров эндоскопом и не сопряжена с риском миграции как в случае установки самораскрывающегося металлического стента. Однородное же содержимое псевдокисты, отсутствие детрита в ее просвете, минимизировало риск обструкции пластикового стента, характеризующегося существенно меньшим диаметром просвета по сравнению с металлическими стентами.

## Результаты

Послеоперационный период протекал без осложнений. При контрольной компьютерной томографии в феврале 2021 г. в сроки через 3 месяца после операции отмечено полная редукция и исчезновение псевдокисты поджелудочной железы (рис. 7), в связи с чем стент полностью выполнивший свою функцию был удален. В настоящее время сроки наблюдения за

пациентом составляют 5 месяцев, пациент жалоб не предъявляет, болевой синдром полностью купирован. Использование современной технологии эндоскопического дренирования сложной кисты позволило избежать большого травматического доступа, минимизировать послеоперационные осложнения и выписать пациента на 3 день после операции.

## Заключение

Постоянный рост заболеваемости хроническим панкреатитом обуславливает развитие хирургических методов лечения этой категории больных. Существует несколько видов вмешательств, включающих эндоскопическое дренирование, чрескожное дренирование, лапароскопическую и открытую дренирующую операцию. Среди оперативных вмешательств, выполняемых при таком осложнении хронического панкреатита, как псевдокисты ПЖ, на сегодняшний день методом выбора является внутреннее дренирование псевдокист под контролем эндо-УЗИ. Эндоскопическая методика имеет преимущества, поскольку характеризуется меньшим в сравнении с остальными вмешательствами частотой серьезных осложнений. Техника эндоскопического дренирования за последние два

десятилетия прошла путь от “слепой пункции” и аспирации содержимого до эндоскопической некрэктомии и установки специализированных покрытых металлических стентов под контролем эндо-УЗИ. Применение эндосонаграфии позволяет надежно контролировать псевдокисту при формировании соустья, что особенно актуально для неконтрастирующихся скоплений, на долю которых приходится 42–48% всех псевдокист. Также к преимуществам эндо-УЗИ относят возможность дифференцировать кровеносные сосуды в области пункции, что уменьшает риск кровотечения. Результаты внутреннего дренирования под контролем эндо-УЗИ характеризуются высоким уровнем технического и клинического успеха, низкой частотой осложнений и рецидивов.

## Литература | References

1. Kloppel G. Pseudocysts and other non-neoplastic cysts of the pancreas. *Semin. Diagn. Pathol.* 2000; 17 (1): 7–15.
2. Baron T.H., Harewood G. C., Morgan D. E., Yates M. R. Outcome differences after endoscopic drainage of pancreatic necrosis, acute pancreatic pseudocysts, and chronic pancreatic pseudocysts. *Gastrointest. Endosc.* 2002; 56 (1): 7–17.
3. Singhal S., Rotman S. R., Gaidhane M., Kahaleh M. Pancreatic fluid collection drainage by endoscopic ultrasound: an update. *Clin. Endosc.* 2013; 46 (5): 506–514. doi: 10.5946/ce.2013.46.5.506.
4. Antillon M. R., Shah R. J., Stigmann G., Chen Y. K. Single-step EUS-guided transmural drainage of simple and complicated pancreatic pseudocysts. *Gastrointest. Endosc.* 2006; 63 (6): 797–803. doi: 10.1016/j.gie.2005.10.025.
5. Kunzli H. T., Timmer R., Schwartz M. P., et al. Endoscopic ultrasonography-guided drainage is an effective and relatively safe treatment for peripancreatic fluid collections in a cohort of 108 symptomatic patients. *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol.* 2013; 25 (8): 958–963. doi: 10.1097/MEG.0b013e3283612f03.
6. Varadarajulu S., Bang J. Y., Phadnis M. A., Christein J. D., Wilcox C. M. Endoscopic transmural drainage of peripancreatic fluid collections: outcomes and predictors of treatment success in 211 consecutive patients. *J. Gastrointest. Surg.* 2011; 15 (11): 2080–2088. doi: 10.1007/s11605-011-1621-8.
7. Shamah S., Okolo P. I., 3rd. Systematic review of endoscopic cyst gastrostomy. *Gastrointest. Endosc. Clin. N. Am.* 2018; 28 (4): 477–492. doi: 10.1016/j.giec.2018.06.002.
8. Vosoghi M., Sial S., Garrett B., Feng J., Lee T., Stabile B. E., Eysselein V. E. EUS-guided pancreatic pseudocyst drainage: review and experience at Harbor-UCLA Medical Center. *Med. Gen. Med.* 2002; 4 (3): 2.
9. Yang J., Chen Y. I., Friedland S., et al. Lumen-apposing stents versus plastic stents in the management of pancreatic pseudocysts: a large, comparative, international, multicenter study. *Endoscopy.* 2018. doi: 10.1055/a-0759-1353.
10. Zamolodchikov RD, Solodina EN, Starkov Iu G. Internal drainage of pancreatic pseudocysts. *Khirurgiya.* 2015;(4):68–75. (In Russ.) Doi:10.17116/hirurgia2015468-75.  
Замолодчиков Р.Д., Солодина Е.Н., Старков Ю.Г. Внутреннее дренирование псевдокист поджелудочной железы. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2015; 4: 68–75.
11. Starkov Yu.G., Zamolodchikov R. D., Dzhantukhanova S. V., et al. The results of endosonography-assisted internal drainage of pancreatic pseudocyst. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB Surgery.* 2019;24(1):43–52. (In Russ.) doi: 10.16931/1995-5464.2019143-52  
Старков Ю.Г., Замолодчиков Р.Д., Солодина Е.Н., Результаты внутреннего дренирования псевдокист поджелудочной железы под контролем эндо-УЗИ. Анналы хирургической гепатологии. 2019; 24; 1: 43–52.

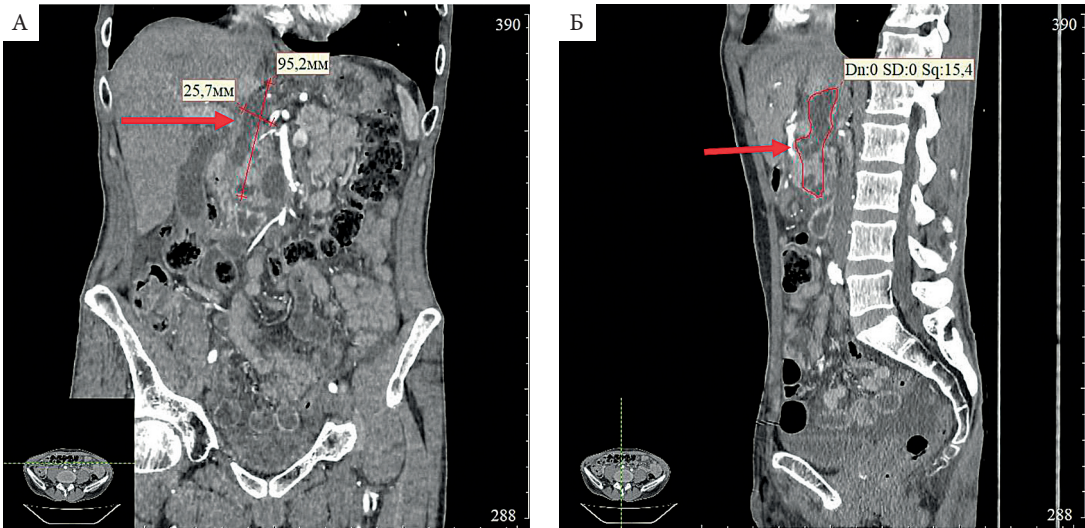
К статье

Трансдуоденальное дренирование труднодоступной псевдокисты поджелудочной железы под контролем эндосонографии (стр. 97–100)

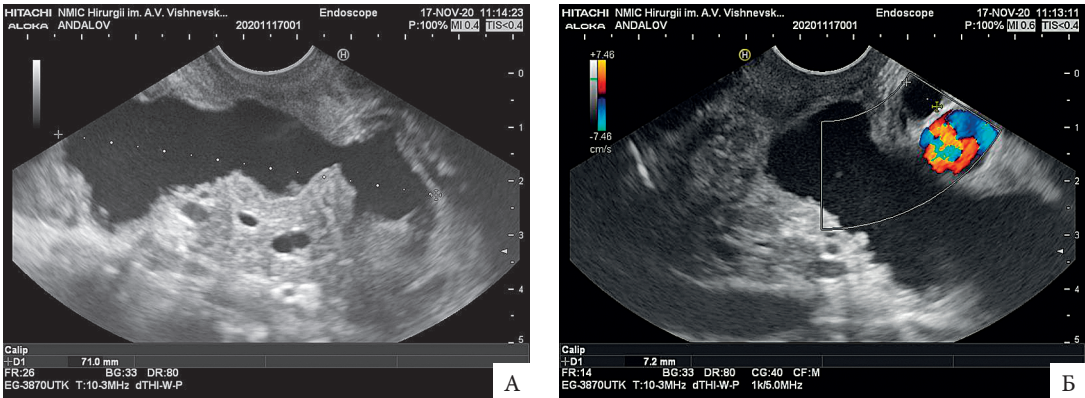
To article

Transduodenal drainage of hard-to-reach pancreatic pseudocyst under endosonography control (p. 97–100)

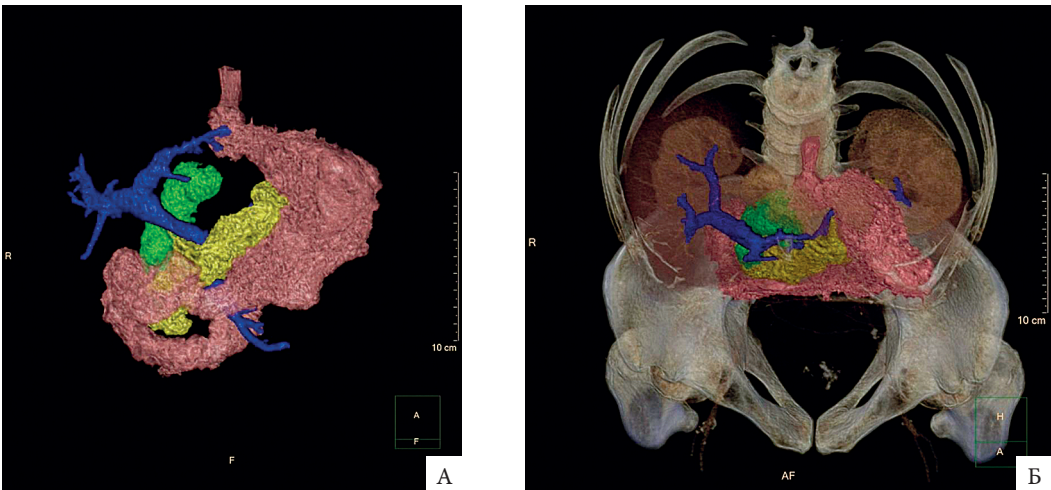
**Рисунок 1.**  
КТ органов брюшной полости. Визуализируется псевдокиста продольной формы, расположенная вертикально, преимущественно экстрапанкреатически, размерами 25,7×95,2 мм (а - коронарная плоскость, б - саггитальная плоскость).



**Рисунок 2 а, б.**  
Эндосонография. В проекции головки поджелудочной железы визуализируется анэхогенное жидкостное скопление с четкими неровными контурами неправильной формы, состоящее из нескольких соединяющихся между собой камер общим размером 31×100 мм, располагающееся между воротной и нижней полой веной.



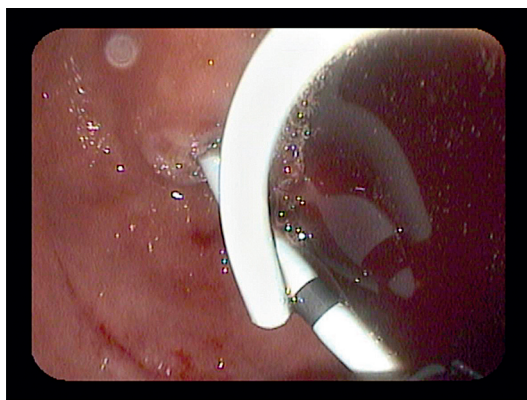
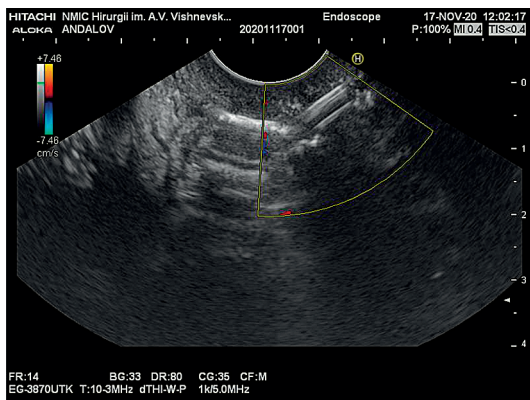
**Рисунок 3 а, б.**  
Виртуальная 3D-реконструкция демонстрирует пространственное взаимоотношение анатомических структур: разными цветами обозначены: поджелудочная железа – желтого цвета, желудок и ДПК – розового цвета, система воротной вены – синего цвета, псевдокиста – зеленого цвета. Исходя из пространственного взаимоотношения наилучшее место для дренирования – луковица ДПК.





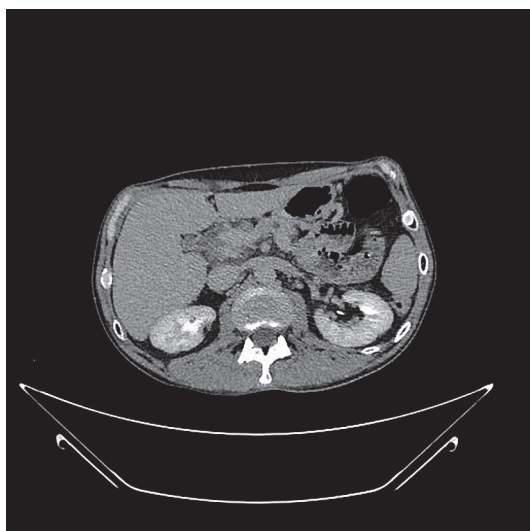


**Рисунок 4 (а, б, в).**  
Этапы операции при рентгенологическом контроле: а – проведение струны-проводника в полость псевдокисты после пункции; б – контрастирование полости псевдокисты; в – установка пластикового стента 10 Fr в просвет полости псевдокисты.



**Рисунок 5.**  
Внутреннее дренирование псевдокисты выполняется под контролем эндо-УЗИ. При этом при ультразвуковом сканировании визуализируется стент, установленный в полость псевдокисты.

**Рисунок 6.**  
Эндоскопический контрольный осмотр по окончании дренирования: проксимальный конец пластикового стента выступает в просвет луковицы ДПК, кровотечения в зоне пункции стенки кишки нет.



**Рисунок 7.**  
Контрольное КТ органов брюшной полости, выполненный через 3 месяца после операции демонстрирует полную редукцию и исчезновение псевдокисты.