



DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-184-12-119-123

УДК: 616.37–002

Сочетание малотравматичных способов секвестрэктомии в лечении пациента с инфицированным панкреонекрозом*

Шабунин А. В.^{1,2}, Тавобилов М. М.^{1,2}, Лукин А. Ю.^{1,2}, Шиков Д. В.¹, Коржева И. Ю.^{1,2}, Колотильщиков А. А.^{1,2}

¹ Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Городская клиническая больница имени С. П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы (125284, г. Москва, 2-й Боткинский пр-д, 5, Россия)

² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного последипломного образования Российская Медицинская Академия Непрерывного Профессионального Образования Министерства здравоохранения Российской Федерации (125933, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1, Россия)

Combination of minimally invasive approaches of the debridement in treatment of the patient with infected necrotizing pancreatitis*

A. V. Shabunin^{1,2}, M. M. Tavobilov^{1,2}, A. Yu. Lukin^{1,2}, D. V. Shikov¹, I. Yu. Korzheva^{1,2}, A. A. Kolotilshchikov^{1,2}

¹ Botkin City Clinical hospital of Department of Health of Moscow (5, 2-nd Botkinskiy passage, Moscow, 125284, Russia)

² Russian Medical Academy of Postgraduate Education of Healthcare Ministry of the Russian Federation (2/11, 1 Barrikadnaya str., Moscow, 125933, Russia)

Для цитирования: Шабунин А. В., Тавобилов М. М., Лукин А. Ю., Шиков Д. В., Коржева И. Ю., Колотильщиков А. А. Сочетание малотравматичных способов секвестрэктомии в лечении пациента с инфицированным панкреонекрозом. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2020;184(12): 119–123. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-184-12-119-123

For citation: Shabunin A. V., Tavobilov M. M., Lukin A. Yu., Shikov D. V., Korzheva I. Yu., Kolotilshchikov A. A. Combination of minimally invasive approaches of the debridement in treatment of the patient with infected necrotizing pancreatitis. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2020;184(12): 119–123. (In Russ.) DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-184-12-119-123

Шабунин Алексей Васильевич, д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН, заведующий кафедрой Хирургии; главный врач; главный хирург Департамента Здравоохранения города Москвы.

Тавобилов Михаил Михайлович, д.м.н., доцент кафедры Хирургии; заведующий отделением печени и поджелудочной железы

Лукин Андрей Юрьевич, д.м.н., доцент кафедры Хирургии; заместитель главного врача по амбулаторно-поликлинической помощи

Шиков Дмитрий Владимирович, к.м.н., заведующий операционным блоком экстренной хирургии

Коржева Ирина Юрьевна, д.м.н., профессор, ВРМО заведующего кафедрой эндоскопии; заведующая эндоскопическим отделением

Колотильщиков Андрей Александрович, аспирант кафедры Хирургии; врач-хирург

Aleksey V. Shabunin, MD, Prof., Head of Chair of Surgery; Chief Doctor of Department of Health of Moscow, Chief Surgeon of Department of Health of Moscow; *Scopus Author ID: 57199512151*

Mikhail M. Tavobilov, *Scopus Author ID: 57201310779*

Andrey Yu. Lukin, MD, Chair of Surgery of Russian Medical Academy; Associate Professor of the Chair of Surgery

Dmitry V. Shikov, Head of the Operational Unit of the Emergency Surgery

Irina Yu. Korzheva, Doctor of Medical Sciences, Professor, Acting Head of the Chair of Endoscopy; head of the endoscopy department; *Scopus Author ID: 57201378831*

Andrey A. Kolotilshchikov, Postgraduate, Chair of Surgery; Surgeon; *ORCID: 0000-0002-9294-4724*

✉ *Corresponding author:*

**Колотильщиков
Андрей Александрович**
Andrey A. Kolotilshchikov
kolotun2110@inbox.ru

* Иллюстрации к статье – на цветной вклейке в журнал.

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

Резюме

В данной статье описывается клинический случай применения комбинации малотравматичных способов секвестрэктомии в лечении пациента с инфицированным панкреонекрозом в фазе секвестрации. Учитывая наличие гигантской постнекротической полости с большим количеством секвестров (диагностированной по данным инструментальных методов исследования — КТ, УЗИ), было принято решение о применении сочетания малотравматичных способов секвестрэктомии: эндоскопической транслюминальной секвестрэктомии (ЭТС) с чрескожным дренированием под УЗ-наведением и видеоассистированной ретроперитонеоскопической секвестрэктомией (ВАРС).

Обсуждение: Острый деструктивный панкреатит остается актуальной хирургической проблемой в связи с сохраняющимся значительным количеством разнообразных осложнений и летальных исходов, несмотря на достигнутые успехи в лечении данной группы пациентов. В настоящее время опубликовано большое количество работ, посвященных использованию современных малотравматичных способов в лечении инфицированного панкреонекроза. Кроме того, в ряде случаев, в лечении указанной группы пациентов описано применение комбинированных методик с целью наиболее эффективного выполнения секвестрэктомии (в том числе комбинации малотравматичных способов секвестрэктомии).

Вывод: Использование комбинации малотравматичных способов секвестрэктомии в лечении деструктивного панкреатита является эффективной хирургической тактикой, позволяющей улучшить результаты проводимого лечения.

Ключевые слова: Деструктивный панкреатит, инфицированный панкреонекроз, секвестрэктомия, видеоассистированная ретроперитонеоскопическая секвестрэктомия, эндоскопическая транслюминальная секвестрэктомия

Summary

This article presents the clinical case of using combination of minimally invasive approaches of debridement in patient with infected necrotizing pancreatitis. The decision of using minimally invasive approaches: endoscopic transluminal pancreatic necrosectomy combined with percutaneous catheter drainage under US-navigation and video-assisted retroperitoneal debridement was made, due to the giant necrotic cavity, containing huge amount of necrotized tissues (diagnosed by instrumental methods — CT, US).

Discussion: Acute necrotizing pancreatitis is still the important surgical problem, because of the great number of different complications and high level of mortality, despite achievements in the treatment of this group of patients. Many articles, focused on the use of modern minimally invasive approaches in case of infected necrotizing pancreatitis, have been published. Moreover, the combination of minimally invasive approaches is using in managing of some patients for better debridement (including minimally invasive methods of debridement).

Conclusion: The combination of minimally invasive ways of debridement in patients with necrotizing pancreatitis is an effective surgical tactic, which leads to better results in treatment.

Keywords: severe acute pancreatitis, infected necrotizing pancreatitis, debridement, video-assisted retroperitoneal debridement, endoscopic transluminal pancreatic necrosectomy

Введение

Острый деструктивный панкреатит является достаточно распространенной urgentной хирургической патологией (наблюдается в среднем у 20–25% пациентов с острым панкреатитом) [1]. Частота случаев данного заболевания в мире составляет 13–45 на 100000 взрослого населения. Наиболее частой этиологией является алиментарная (алкоголь), а также билиарная (желчекаменная болезнь). Основной контингент больных – мужчины в возрасте от 25 до 60 лет. Указанная проблема является чрезвычайно актуальной, поскольку значительная

часть пациентов – лица трудоспособного возраста. В настоящее время, в связи с развитием медицинских технологий, все большее применение получают малотравматичные способы секвестрэктомии, такие как: эндоскопическая транслюминальная секвестрэктомия (ЭТС), видеоассистированная ретроперитонеоскопическая секвестрэктомия (ВАРС) [2]. Кроме того, имеется ряд работ по успешному сочетанию малотравматичных способов секвестрэктомии в лечении пациентов с инфицированным панкреонекрозом [3].

Материалы и методы

Пациент Н., 67 лет, в течение 8 недель до обращения в стационар отмечал наличие болевого абдоминального, интоксикационного (с гипертермией

до 38.5С) синдромов. На фоне проводимого консервативного лечения (в том числе антибактериального – Левофлоксацин 500 мг 2 раза в день,

противовоспалительного), на амбулаторном этапе, отмечал некоторое улучшение общего самочувствия в виде уменьшения интенсивности болевого синдрома, а также нормализации температуры тела. В последующем (через 17 дней) обратился на консультацию в ГКБ им. С. П. Боткина, было принято решение о госпитализации пациента в стационар для проведения хирургического лечения.

На дооперационном этапе выполнена компьютерная томография с внутривенным контрастированием (рисунок 1, 2), а также УЗИ, по данным которых диагностирована гигантская некротическая полость, занимающая верхние и средние отделы забрюшинного пространства, распространяющаяся до средней трети левой почки. Содержимое полости некроза – секвестрированные ткани, а также гетерогенная взвесь. Суммарный объем некротической полости около 2000 мл. Поджелудочная железа визуализировалась фрагментарно, с неровными, нечеткими контурами, пониженной эхогенностью.

По данным лабораторного дообследования отклонений от нормальных значений не было. В общем анализе крови: эритроциты $4.2 \times 10^{12}/л$, гемоглобин 134 гр/л, лейкоциты $7.1 \times 10^9/л$, тромбоциты $252 \times 10^9/л$. В биохимическом анализе крови: α -амилаза 52 ед/л, креатинин 98 мкмоль/л, мочевины 7.52 ммоль/л. Наличие сопутствующей патологии не отмечено.

Было принято решение о проведении первым этапом эндоскопической ультрасонографии (ЭУС) (рисунок 3) с целью дообследования, определения размеров указанного некротического скопления, а также его положения по отношению к задней стенке желудка, оценки возможности формирования цистогастроанастомоза с последующим проведением эндоскопической транслюминальной секвестрэктомии. Полость некроза располагалась на уровне тела-хвоста поджелудочной железы, имела четкую гиперэхогенную стенку толщиной около 2–3 мм, размеры: 150x100 мм.

Пациент был обсужден на хирургическом консилиуме, по результатам которого принято решение о проведении видеодуоденоскопии, формирования цистогастроанастомоза с использованием саморасширяющегося покрытого нитинолового стента диаметром 14 мм и установкой цистоназального дренажа на первом этапе, с последующим проведением транслюминальных секвестрэктомий.

В определении оперативной тактики важная роль принадлежит принципу моделирования панкреонекроза, основанному на данных инструментальных исследований (КТ, УЗИ), заключающемся в определении распространенности и локализации некротического процесса в забрюшинном пространстве и, в зависимости от этого, позволяющему выбрать оптимальный способ секвестрэктомии.

26.11.2018 Выполнена ЭУС-ассистированная цистогастростомия в проекции тела поджелудочной железы покрытым нитиноловым саморасширяющимся стентом диаметром 14 мм (рисунок 4, 5).

Протокол вмешательства: под эндоскопическим и ЭУС-контролем выполнена пункция некротического скопления в проекции тела поджелудочной железы. Стенка некротического скопления плотной консистенции. Аспирировано до 60 мл

мутного, гнойного пунктата, направлен на бактериологическое, цитологическое и биохимическое исследования. Далее, под рентгенологическим контролем в просвет пунктированной некротической полости введен йодсодержащий контраст. Контрастировалась полость с неровными контурами, неправильной формы, размерами около 180x100x74мм. Далее произведена установка нитинолового проводника в указанную некротическую полость. По проводнику, под рентгенологическим и ЭУС-контролем, выполнено заведение нитинолового покрытого саморасширяющегося стента MITech Hanarostent 1.4x3.0см. При раскрытии стента в просвет желудка одномоментно эвакуировано до 600 мл мутного отделяемого с примесью гнойного. При контрольном контрастировании установлено, что полость некроза несколько уменьшилась в размерах, затека контрастного препарата не визуализировано, стент раскрылся на 80% в области талии, талия в центре эндопротеза. Вмешательство завершено установкой в полость некроза цистоназального дренажа типа «pig tail» для последующего продолжения санации полости некроза. Ранний послеоперационный период протекал без осложнений.

Также было принято решение о проведении чрескожного дренирования полости некроза под УЗ-наведением с целью обеспечения лучшей санации наряду с функционирующим цистоназальным дренажем. 29.11.2018 в асептических условиях под местной анестезией раствором Новокаина 0.5% – 20 мл в эпигастральной области (по левой среднеключичной линии) выполнена пункция некротического скопления в забрюшинном пространстве дренажем MERIT 14F с фиксирующим концом «pig tail» под контролем УЗ, получено гнойное отделяемое с примесью секвестрированных тканей (суммарным объемом около 100 мл). Дренаж фиксирован к коже. В динамике продолжились санации забрюшинного пространства через установленные промывные системы.

В последующие 10 дней пациенту было проведено 2 этапные эндоскопические транслюминальные санации, секвестрэктомии (ЭТС), контрольные УЗИ и КТ. Установлено, что указанная полость некроза несколько уменьшилась в размерах, однако сохранялось значительное количество секвестров, локализованных в левых отделах забрюшинного пространства, плохо дренируемых в ходе проведения ЭТС. Пациент был повторно обсужден хирургическим консилиумом, принято решение о проведении видеоассистированной ретроперитонеоскопической секвестрэктомии (ВАРС) для достижения лучшей санации некротической полости.

11.12.2018 Выполнена видеоассистированная ретроперитонеоскопическая секвестрэктомия (ВАРС) (Рисунок 6, 7).

Протокол операции: Под комбинированным эндотрахеальным наркозом, разрезом до 4 см выполнена люмботомия слева. Мануально определен верхний полюс левой почки, селезенка, ободочная кишка. Проведена интраоперационная УЗ-навигация, визуализировано некротическое скопление. Стенка указанной некротической

полости при пальпации плотной консистенции. Тупым путем, под контролем УЗИ, вскрыта некротическая полость, получен гной, взят посев. Мануально выполнено удаление первой порции секвестрированных тканей. В рану установлена оптическая система, визуализирована полость некроза с множественными свободно лежащими секвестрами. Произведена некрсеквестрэктомия, санация забрюшинного пространства. Операция закончена установкой в рану промывной системы, состоящей из двух дренажей. Далее произведено тампонирование раны мазевым тампоном. Также, по описанной ранее методике, проведена ЭТС.

Течение послеоперационного периода стабильное. В течение 2 недель выполнены 3 повторные ЭТС и ВАРС, в ходе которых удалено значительное количество секвестрированных тканей. Также

проводились санации полости некроза через установленную промывную систему (до 2-х раз в день), цистоназальный и чрескожный дренажи (до 4-х раз в день). В динамике отмечена грануляция и активное очищение послеоперационных ран, уменьшение продукции раневого отделяемого, отсутствие гноя, новых секвестров. По данным контрольных инструментальных исследований (УЗИ, КТ), некротическая полость уменьшилась в размерах (Рисунок 8). Болевой, интоксикационный синдромы купированы, чрескожный дренаж был удален, продолжена активная грануляция послеоперационной раны. Пациент был выписан под дальнейшее динамическое амбулаторное наблюдение. В течение следующих 2 недель были удалены страховые дренажи из области активно гранулирующей люмботомной раны.

Обсуждение

Показатели общей летальности и послеоперационных осложнений стабильно остаются достаточно высокими (до 39% и 95% соответственно) [4,5], в связи с тяжестью течения деструктивного панкреатита и высокой травматичностью хирургического лечения.

Выбор наиболее адекватного способа секвестрэктомии в лечении инфицированного панкреонекроза продолжает оставаться актуальной задачей. Стоит отметить давно достигнутый консенсус по вопросам определения сроков и показаний к выполнению некрсеквестрэктомии, однако хирургическая тактика в каждом конкретно взятом случае может варьировать. Выполнение «классических» полостных вмешательств (лапаротомия, оментобурсостомия, люмботомия) сопряжено с большим количеством послеоперационных осложнений и высокой летальностью (обусловленной как тяжестью состояния пациента, так и травматичностью самого вмешательства).

В настоящее время, в связи с развитием медицинских технологий, большее распространение получают миниинвазивные способы секвестрэктомии, такие как: видеоассистированная ретроперитонеоскопическая секвестрэктомия (ВАРС) и эндоскопическая транслюминальная секвестрэктомия (ЭТС) [6,7]. Имеет место необходимость применения персонифицированного мультидисциплинарного подхода в лечении пациентов с инфицированным панкреонекрозом. В связи с этим, целесообразным становится использование комбинации разных способов секвестрэктомии в зависимости от выявляемого по данным

инструментального дообследования и диагностического моделирования объема и локализации деструктивного процесса в паренхиме поджелудочной железы и ретроперитонеальной клетчатке.

Согласно литературным данным, одними из первых, кто начал применять комбинации малотравматичных способов секвестрэктомии в лечении пациентов с инфицированным панкреонекрозом, являлись сотрудники медицинского центра Virginia Mason Medical Center, Сиэтл, Вашингтон, более 20 лет назад [8].

Коллективом авторов во главе с Pat Freeny [9] была разработана и описана методика проведения секвестрэктомии, состоящая из комбинации пункционно-дренирующего способа под УЗ-наведением в сочетании с последующей эндоскопической транслюминальной секвестрэктомией [10]. Указанное сочетание способов секвестрэктомии носило название гибридной методики. Согласно полученным ими данным, гибридная методика имела ряд преимуществ [11], основными из которых были: меньшая травматичность, предотвращение формирования наружных свищей, а также более быстрое разрешение патологического процесса.

Принципы гибридной методики, заложенные в те годы, позволяют нам активно использовать весь арсенал способов секвестрэктомии, эффективно сочетая их в зависимости от конкретного клинического случая. Данный, персонифицированный, подход в лечении пациентов с деструктивным панкреатитом обеспечивает достижение максимально эффективных результатов и снижение риска развития осложнений и летальности [12, 13].

Выводы

Таким образом, хирургическое лечение указанной группы пациентов в настоящее время перестало быть «шаблонным». В каждом отдельно взятом клиническом случае оперативная тактика является индивидуальной, основанной на имеющихся данных. В та-

ком случае, использование комбинации различных способов секвестрэктомии в хирургическом лечении (особенно комбинации малотравматичных способов) приводит к значительно лучшим результатам лечения пациентов с инфицированным панкреонекрозом.

Литература | References

1. Voermans R, Besselink M, Fockens P. Endoscopic management of walled-off pancreatic necrosis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2014;22(1):20–26. doi:10.1002/jhbp.180
2. Bendersky V, Mallipeddi M, Perez A, Pappas T. Necrotizing pancreatitis: challenges and solutions. *Clin Exp Gastroenterol.* 2016; Volume 9:345–350. doi:10.2147/ceg.s99824
3. Aranda-Narváez J. Acute necrotizing pancreatitis: Surgical indications and technical procedures. *World J Clin Cases.* 2014;2(12):840. doi:10.12998/wjcc.v2.i12.840
4. Shyu J, Sainani N, Sahni V, et al. Necrotizing Pancreatitis: Diagnosis, Imaging, and Intervention. *RadioGraphics.* 2014;34(5):1218–1239. doi:10.1148/rg.345130012
5. Werge M, Novovic S, Schmidt P, Gluud L. Infection increases mortality in necrotizing pancreatitis: A systematic review and meta-analysis. *Pancreatology.* 2016;16(5):698–707. doi:10.1016/j.pan.2016.07.004
6. Kokosis G, Perez A, Pappas T. Surgical management of necrotizing pancreatitis: An overview. *World J Gastroenterol.* 2014;20(43):16106. doi:10.3748/wjg.v20.i43.16106
7. van Brunschot S, Besselink M, Bakker O, et al. Video-Assisted Retroperitoneal Debridement (VARD) of Infected Necrotizing Pancreatitis: An Update. *Curr Surg Rep.* 2013;1(2):121–130. doi:10.1007/s40137–013–0015–0
8. Baron T, Kozarek R. Endotherapy for Organized Pancreatic Necrosis: Perspectives After 20 Years. *Clinical Gastroenterology and Hepatology.* 2012;10(11):1202–1207. doi:10.1016/j.cgh.2012.07.009
9. Freeny P, Hauptmann E, Althaus S, Traverso L, Sinanan M. Percutaneous CT-guided catheter drainage of infected acute necrotizing pancreatitis: techniques and results. *American Journal of Roentgenology.* 1998;170(4):969–975. doi:10.2214/ajr.170.4.9530046
10. Gluck M, Ross A, Irani S, et al. Endoscopic and Percutaneous Drainage of Symptomatic Walled-Off Pancreatic Necrosis Reduces Hospital Stay and Radiographic Resources. *Clinical Gastroenterology and Hepatology.* 2010;8(12):1083–1088. doi:10.1016/j.cgh.2010.09.010
11. Gluck M, Ross A, Irani S et al. Dual Modality Drainage for Symptomatic Walled-Off Pancreatic Necrosis Reduces Length of Hospitalization, Radiological Procedures, and Number of Endoscopies Compared to Standard Percutaneous Drainage. *Journal of Gastrointestinal Surgery.* 2011;16(2):248–257. doi:10.1007/s11605–011–1759–4
12. Loveday B, Petrov M, Connor S, et al. A Comprehensive Classification of Invasive Procedures for Treating the Local Complications of Acute Pancreatitis Based on Visualization, Route, and Purpose. *Pancreatology.* 2011;11(4):406–413. doi:10.1016/s1424–3903(11)80095–5
13. Case B, Jensen K, Bakis G, Enestvedt B, Shaaban A, Foster B. Endoscopic Interventions in Acute Pancreatitis: What the Advanced Endoscopist Wants to Know. *RadioGraphics.* 2018;38(7):2002–2018. doi:10.1148/rg.2018180066

К статье

Сочетание малотравматичных способов секвестрэктомии в лечении пациента с инфицированным панкреонекрозом (стр. 119–123)

To article

Combination of minimally invasive approaches of the debridement in treatment of the patient with infected necrotizing pancreatitis (p. 119–123)

Рисунки 1, 2.

КТ-картина деструктивного панкреатита, с формированием ограниченной гигантской полости некроза.

Figures 1, 2.

CT-images of necrotizing pancreatitis, with giant walled-off necrotic collector.

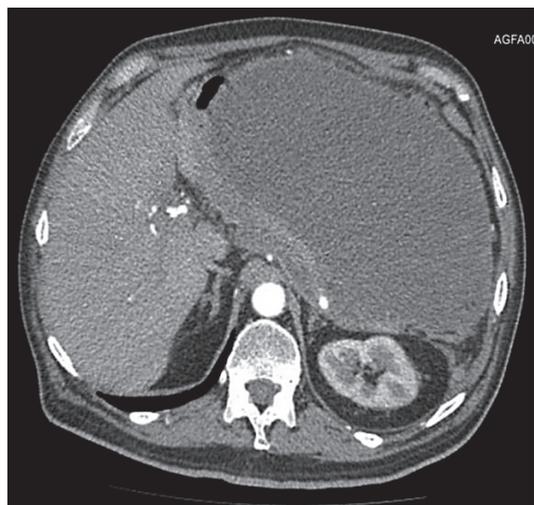
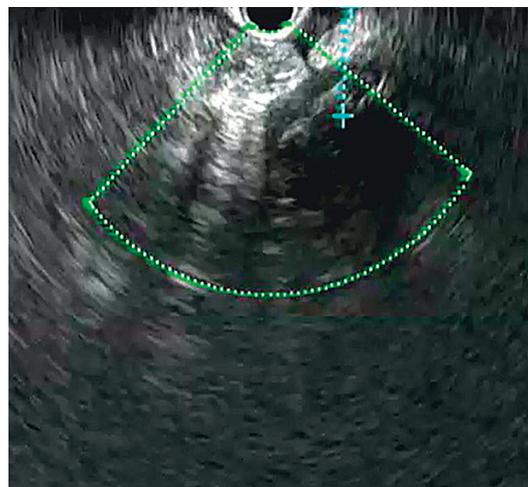


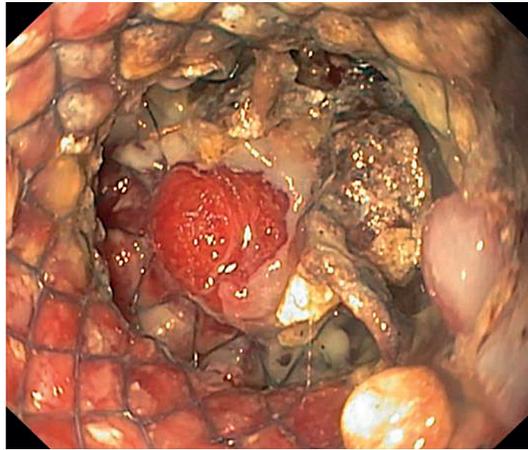
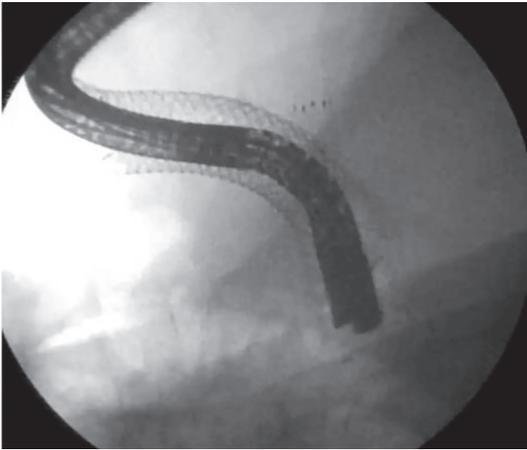
Рисунок 3.

Изображение эндосонографии. Этап определения размеров некротической полости и точки доступа.

Figure 3.

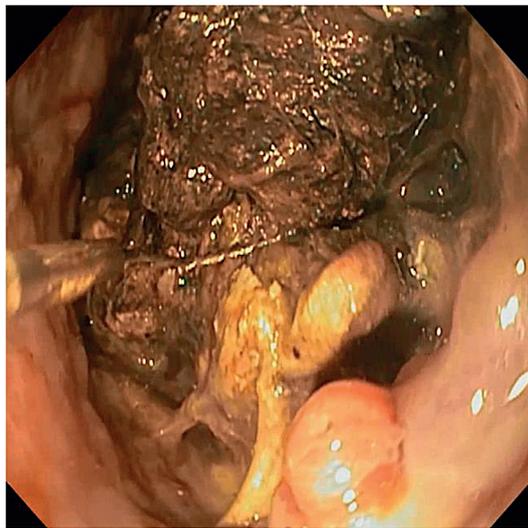
Picture of endosonography. The estimation of the necrotic's cavity size and access point.





Рисунки 4, 5.
Изображения установки саморасширяющегося стента в полость некроза и эндоскопической картины после установки стента.

Figures 4, 5.
Pictures of self-expandable stent placement into the necrotized cavity and endoscopic view after placement.



Рисунки 6, 7.
Изображения этапов видеоассистированной ретроперитонеоскопической секвестрэктоми.

Figures 6, 7.
Pictures of different stages of video-assisted retroperitoneal debridement.

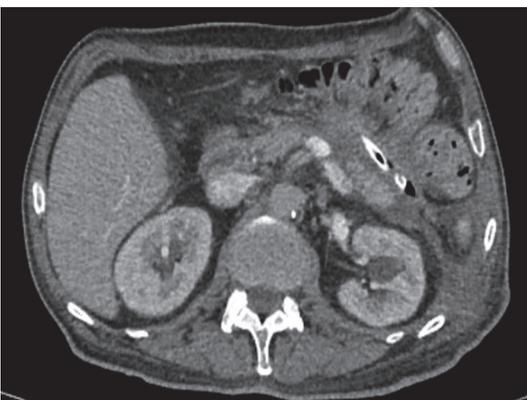


Рисунок 8.
КТ-картина после применения комбинации малотравматичных способов секвестрэктоми.

Figures 8.
CT-image after using of the combination of minimally-invasive debridement approaches.