

© CC 0 Коллектив авторов, 2021
 УДК 616.37-002-036.12:612.341.1-06:616.24-002.3
 DOI: 10.24884/0042-4625-2021-180-3-61-67

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНОГО ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ С ПАНКРЕАТИКОПЛЕВРАЛЬНЫМ СВИЩОМ, ОСЛОЖНЕННЫМ АБСЦЕССАМИ ЛЕГКОГО

Н. Ю. Коханенко¹, А. А. Кашинцев^{1*}, А. А. Бобыльков², Р. Г. Аванесян¹,
 Е. В. Шепичев³, А. Л. Иванов^{1, 2}, А. В. Глебова¹, О. Г. Вавилова¹,
 К. В. Медведев⁴, Л. А. Соловьева¹

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

² Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Николаевская больница», Санкт-Петербург, Россия

³ Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская Мариинская больница», Санкт-Петербург, Россия

⁴ Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Клиническая инфекционная больница имени С. П. Боткина», Санкт-Петербург, Россия

Поступила в редакцию 11.10.2020 г.; принята к печати 12.07.2021 г.

Одним из редких и трудно диагностируемых осложнений хронического панкреатита является панкреатикоплевральный свищ. Представлено очень редкое наблюдение больного хроническим панкреатитом, осложненным панкреатикоплевральным свищом с формированием множественных абсцессов легкого. При этом успех лечения пациента был обусловлен этапностью лечения и участием мультидисциплинарной команды специалистов.

Ключевые слова: хронический панкреатит, панкреатикоплевральный свищ, абсцесс легкого, минимально инвазивные вмешательства, стентирование панкреатического протока, операция Бегера

Для цитирования: Коханенко Н. Ю., Кашинцев А. А., Бобыльков А. А., Аванесян Р. Г., Шепичев Е. В., Иванов А. Л., Глебова А. В., Вавилова О. Г., Медведев К. В., Соловьева Л. А. Опыт лечения больного хроническим панкреатитом с панкреатикоплевральным свищом, осложненным абсцессами легкого. *Вестник хирургии имени И. И. Грекова*. 2021;180(3):61–67. DOI: 10.24884/0042-4625-2021-180-3-61-67.

* **Автор для связи:** Алексей Ариевич Кашинцев, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, 194100, Россия, Санкт-Петербург, Литовская ул., д. 2. E-mail: alexey.kashintsev@pandx.ru.

AN EXPERIENCE OF THE TREATMENT OF A PATIENT WITH CHRONIC PANCREATITIS WITH PANCREATIC PLEURAL FISTULA COMPLICATED BY LUNG ABSCESSSES

Nikolay Yu. Kokhanenko¹, Aleksei A. Kashintsev^{1*}, Andrei A. Bobylkov²,
 Ruben G. Avanesyan¹, Evgeniy V. Shepichev³, Artem L. Ivanov^{1, 2}, Anna V. Glebova¹,
 Olga G. Vavilova¹, Konstantin V. Medvedev⁴, Lyudmila A. Solovyova¹

¹ Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia

² Nicolaevsky Hospital, Saint Petersburg, Russia

³ Mariinsky Hospital, Saint Petersburg, Russia

⁴ Botkin Clinical Infectious Diseases Hospital, Saint Petersburg, Russia

Received 11.10.2020; accepted 12.07.2021

Pancreatic pleural fistula is one of the rare and difficulty verifying complication of chronic pancreatitis. We present a rare medical case of a patient with chronic pancreatitis complicated by pancreatic pleural fistula with the formation of multiple lung abscesses. At the same time, the success of the treatment of the patient was due to the staged treatment and the participation of a multidisciplinary team of specialists.

Keywords: chronic pancreatitis, pancreatic pleural fistula, lung abscess, minimally invasive interventions, pancreatic duct stenting, Beger operation

For citation: Kokhanenko N. Yu., Kashintsev A. A., Bobylkov A. A., Avanesyan R. G., Shepichev E. V., Ivanov A. L., Glebova A. V., Vavilova O. G., Medvedev K. V., Solovyova L. A. An experience of the treatment of a patient with chronic pancreatitis with pancreatic pleural fistula complicated by lung abscesses. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2021; 180(3):61–67. (In Russ.). DOI: 10.24884/0042-4625-2021-180-3-61-67.

* **Corresponding author:** Aleksei A. Kashintsev, Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, 2, Litovskaya str., Saint Petersburg, 194100, Russia. E-mail: alexey.kashintsev@pandx.ru.

Введение. Панкреатикоплевральный свищ (ППС) является редким осложнением хронического панкреатита (ХП) и развивается примерно у 0,4 % больных панкреатитом [1]. Образование ППС при панкреатите связывают с локальной деструкцией стенки панкреатического протока или кисты, имеющей сообщение с протоковой системой железы [1–3]. В дальнейшем под действием панкреатических ферментов развивается деструкция клетчатки забрюшинного пространства и заднего средостения, и панкреатический сок поступает в плевральную полость, что приводит к развитию ферментативного плеврита. В редких случаях, при ферментативном повреждении легочной ткани, может сформироваться даже панкреатикобронхиальный свищ (ПБС) [4, 5–23].

Однако перечень внутригрудных осложнений ППС не ограничивается ферментативным плевритом и ПБС. В литературе описано развитие таких патологических состояний и симптомов, как кровохарканье [7–18], гемоторакс [9–17], эмпиема плевры [5–18], медиастинит [9–16], перикардит и тампонада перикарда [13–21]. По-видимому, в патогенезе большинства из этих осложнений имеет значение совместное действие двух агрессивных факторов – ферментативного повреждения тканей и инфекции.

Поскольку ППС является редким осложнением ХП, тактика лечения этих внутригрудных осложнений ППС разработана еще недостаточно.

В данной статье представлено наблюдение, в котором ППС осложнился не только левосторонним плевритом, но и множественными абсцессами легкого, с чем мы встретились впервые, в литературе такое осложнение ХП не описано.

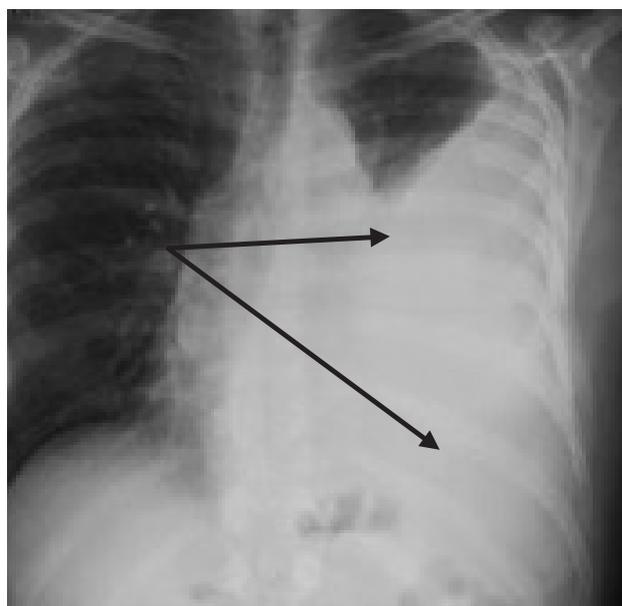


Рис. 1. Рентгенография в прямой проекции органов грудной клетки (описание в тексте)

Fig. 1. Frontal chest X-ray (description in the text)

Клиническое наблюдение. Пациент Ж., 37 лет, поступил в экстренном порядке в Николаевскую больницу Санкт-Петербурга 3 июля 2018 г. Предъявлял жалобы на боли в левой половине грудной клетки и левом подреберье, усиливающиеся при движении, постоянную лихорадку до 39,1° С, сильный продуктивный кашель с отхождением гнойной мокроты, светло-зеленого цвета с неприятным запахом. Из анамнеза стало известно, что больной часто злоупотребляет алкоголем (более 15 лет), и последние 2 года его беспокоят опоясывающие боли в верхних отделах живота, больше в левом подреберье. При осмотре больного обращало на себя внимание: одышка в покое (22 в мин), вынужденное положение сидя, так как лежа усиливалась одышка, кашель и начинала активно отходить мокрота. Пульс – 112 ударов в минуту, артериальное давление – 140/80 мм рт. ст. При физикальном исследовании отмечено ослабление дыхания над нижними отделами левого легкого и разнокалиберные хрипы. Лабораторные данные: лейкоцитоз – $18 \cdot 10^9$, эритроциты – $4,3 \cdot 10^{12}$, гемоглобин – 134 г/л, гематокрит – 37%, тромбоциты – $387 \cdot 10^9$. При рентгенографии органов грудной клетки выявлено затенение нижней доли левого легкого, а также жидкость в плевральной полости, достигавшая V межреберья (рис. 1).

Больному был установлен диагноз левосторонней внебольничной пневмонии, осложненной экссудативным плевритом, дыхательной недостаточностью 2-й степени.

Выполнен торакоцентез слева, эвакуировано около 3 л мутного экссудата зеленого цвета с неприятным запахом, который был отправлен на бактериологическое исследование (как и мокрота). Начата антибактериальная терапия цефалоспорином. В результате в культурах мокроты была выявлена *Mycobacterium pneumoniae*, учитывая, что была чувствительность к назначенной терапии, назначение цефалоспоринов продолжено.

На фоне проводимой терапии стойкой положительной динамики не отмечалось, сохранялись лихорадка, одышка, продуктивный кашель. При контрольной рентгенографии органов грудной клетки были обнаружены абсцессы нижней доли левого легкого. В связи с повторным накоплением плеврального выпота было решено выполнить дренирование левой плевральной полости. Экссудат был взят на биохимический анализ, при этом уровень амилазы составил 11000 Ед/л. На основании этого теста у больного заподозрили панкреатикоплевральный свищ. При магнитно-резонансной томографии (МРТ) органов брюшной полости был выявлен расширенный до 5–6 мм панкреатический проток, кистозная трансформация ткани головки поджелудочной железы (ПЖ), киста тела ПЖ 53×71 мм. Учитывая тяжесть осложнений ХП и редкость клинической ситуации (сочетание ППС, эмпиемы плевры и абсцессов легкого), для дальнейшего лечения 3 августа 2018 г. пациент был переведен в Мариинскую больницу.

На момент поступления в клинику тяжесть состояния больного была обусловлена осложнениями ХП и легочными осложнениями. Больной находился в вынужденном положении сидя. По данным контрольной рентгенограммы органов грудной клетки и мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ), в нижней доле легкого были выявлены множественные абсцессы, размер наибольшего из них достигал 10,0×9,0 см (рис. 2).

В качестве первого этапа лечения 4 и 5 августа 2018 г. торакальными хирургами было выполнено дренирование 2 абсцессов нижней доли левого легкого. С целью разобщения свищевого хода, уменьшения выраженности панкреатической протоковой гипертензии 8 августа пациенту выполнили наружное дренирование кисты тела поджелудочной железы под ультразвуковым контролем. В дальнейшем на фоне комплексного лечения была отмечена медленная положительная

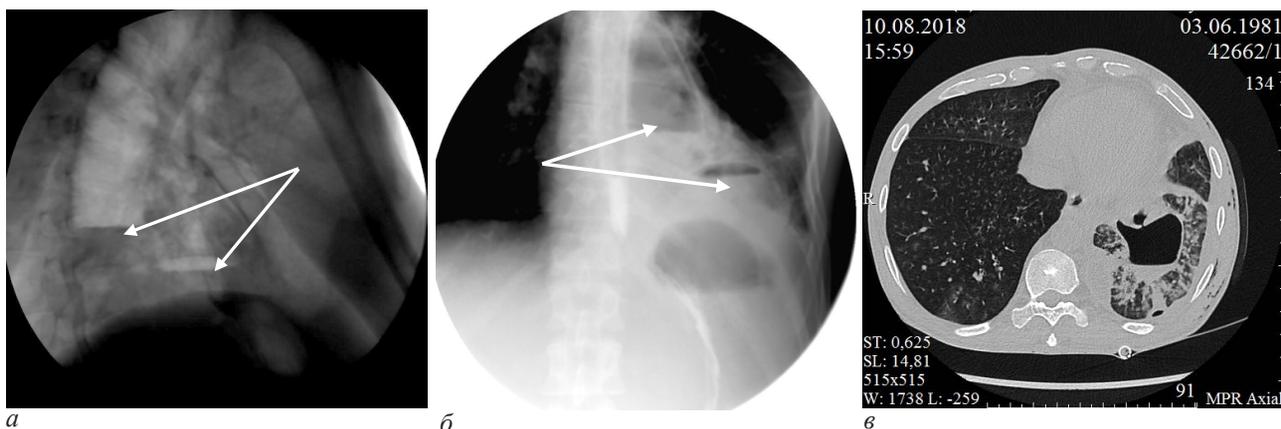


Рис. 2. Исследования органов грудной клетки: а – рентгенография органов грудной клетки в боковой проекции; б – рентгенография органов грудной клетки в прямой проекции; в – мультиспиральная компьютерная томография

Fig. 2. Chest examinations: a – lateral chest X-ray; б – front chest X-ray; в – multispiral computer tomography

динамика. Тем не менее у больного сохранялся сброс панкреатического секрета как по плевральному дренажу, так и по дренажу, установленному в полость кисты. Для ускорения заживления ППС путем временного устранения протоковой гипертензии было решено выполнить наружно-внутреннее дренирование панкреатического протока под контролем ультразвукового исследования (УЗИ) и рентгена, что и сделано 30 августа. Во время данной манипуляции при пункционной панкреатикографии был выявлен свищевой ход в области хвоста поджелудочной железы (рис. 3).

Отмечался положительный эффект комплексного лечения как клинически, так и по данным инструментальных исследований.

При МРТ органов брюшной полости и магнитно-резонансной холангиопанкреатографии (МРХПГ) 7 сентября 2018 г. отмечалось уменьшение панкреатической протоковой гипертензии и уменьшение диаметра кист поджелудочной железы (рис. 4). Больной был выписан на амбулаторное лечение 11 сентября 2018 г., с рекомендацией последующей плановой госпитализации для выполнения операции на поджелудочной железе.

Перед вторым этапом лечения больному было проведено всестороннее обследование, в результате которого (МСКТ от 20 сентября 2018 г.) было установлено, что в нижней доле левого легкого сохраняется остаточная воздушная полость, без жидкостного компонента 4×5 см, как исход гнойно-деструктивного процесса легкого, не требующего дополнительного вмешательства (рис. 5).

По данным МРТ (21 сентября 2018 г.): кисты головки поджелудочной железы уменьшились, как и диаметр панкреатического протока (рис. 6).

Больной оперирован 7 октября 2018 г. Выполнена дуоденумосохраняющая резекция головки поджелудочной железы (операция Бегера, бернский вариант) с наложением позадиободочного панкреатопанкреатикоеноаноанастомоза на петле кишки, выключенной по Ру.

Послеоперационный период протекал без особенностей. Рана зажила первичным натяжением. Функции желудочно-кишечного тракта восстановились удовлетворительно. Выписан на 23-е сутки. При контрольном обследовании через 6 месяцев после операции: самочувствие удовлетворительное, жалоб нет, пациент работает. Ультразвуковое исследование поджелудочной железы не выявило расширения панкреатического протока и кист поджелудочной железы (рис. 7).

Через 1 год после операции больной обследован амбулаторно: жалоб нет, работает строителем (в том числе физиче-

ски), диету не соблюдает, продолжает употреблять спиртные напитки, при осмотре и УЗИ брюшной полости патологии не выявлено. Считает себя здоровым.

Обсуждение. Панкреатикоплевральные свищи являются редким осложнением хронического панкреатита, диагностика и лечение этих пациентов остается сложной задачей.

Главным критерием диагностики ППС является резкое повышение концентрации ферментов в плевральном выпоте [3, 4, 18]. Тем не менее правильный диагноз при ППС нередко ставится с опозданием, по причине того, что у большинства пациентов с ППС преобладают «пульмонологические» жалобы, а абдоминальная симптоматика отсутствует совсем либо выражена минимально [2, 18]. Поэтому мысль о вероятности наличия у больного с плевральным выпотом осложненного панкреатита обычно приходит к врачу после более или менее длительного периода времени и лечения. Очень демонстративны данные английских авторов [18, 19]: сроки установления правильного диагноза при ППС оказались очень большими и составили 12–49 дней.

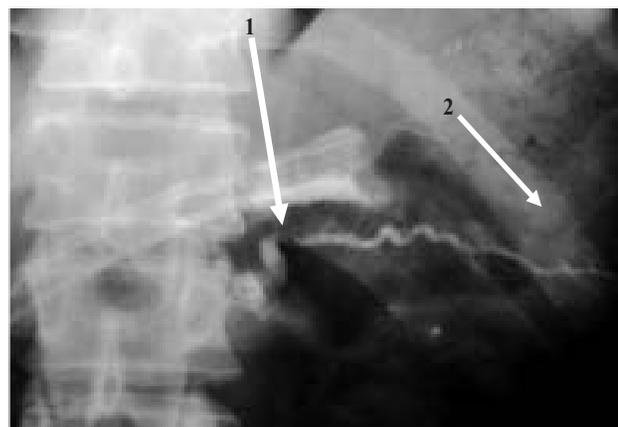


Рис. 3. Интраоперационная пункционная панкреатикография: 1 – стриктура главного панкреатического протока; 2 – панкреатикоплевральный свищевой ход

Fig. 3. Intraoperative puncture pancreatography: 1 – stricture of the main pancreatic duct; 2 – pancreatic pleural fistula

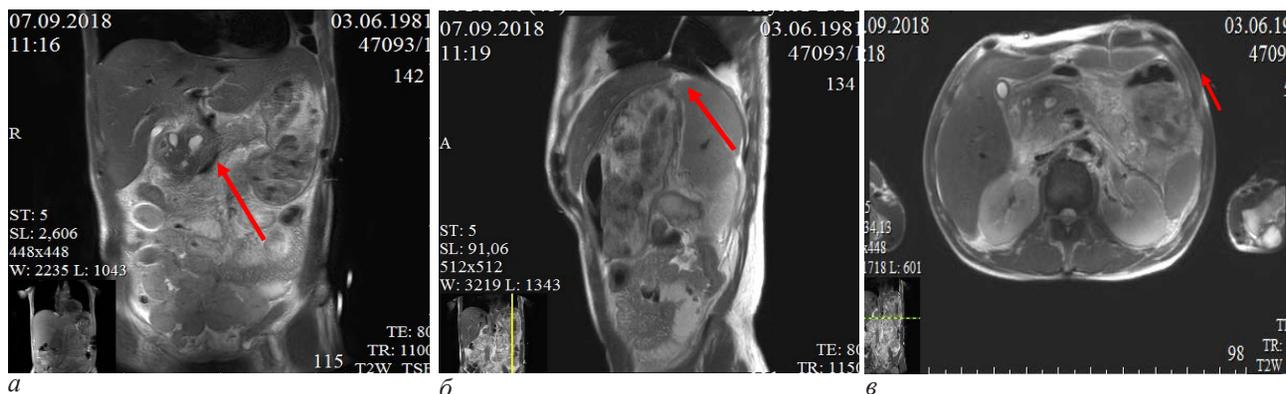


Рис. 4. Магнитно-резонансные томограммы через 17 суток после операции наружно-внутреннего дренирования протока поджелудочной железы: а – кистозная трансформация ткани поджелудочной железы; б – остаточный свищевой ход; в – наружно-внутренний дренаж в панкреатическом протоке
 Fig. 4. Magnetic resonance tomography 17 days after external-internal drainage of the main pancreatic duct: а – cystic transformation of pancreatic tissue; б – residual fistulous passage; в – external-internal drainage in the pancreatic duct

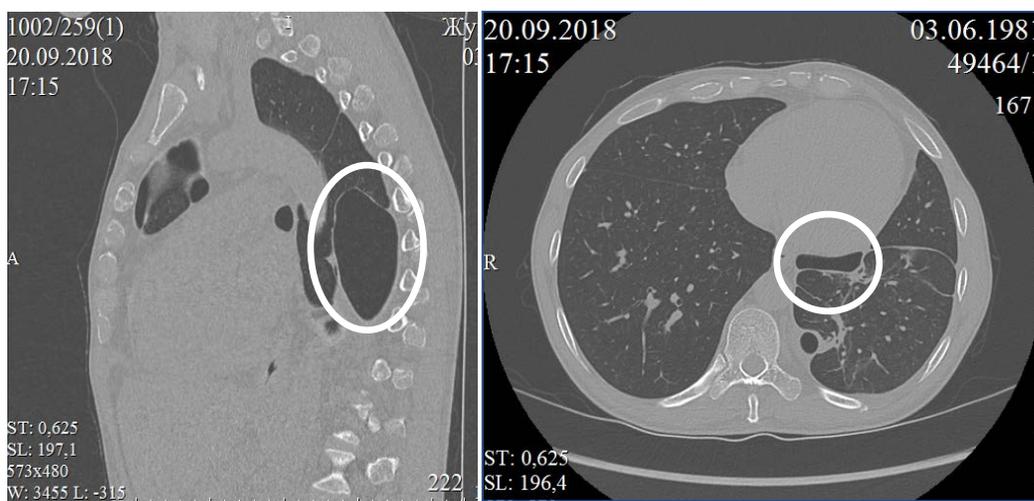


Рис. 5. МСКТ органов грудной клетки во время второй госпитализации (перед операцией)
 Fig. 5. Chest MSCT at the 2d hospitalization (before surgery)

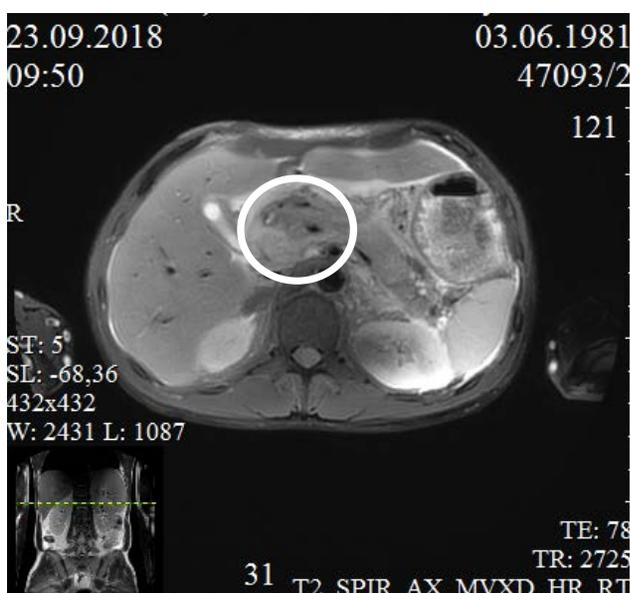


Рис. 6. Магнитно-резонансная томограмма органов брюшной полости во время второй госпитализации (перед операцией)
 Fig. 6. Magnetic resonance tomography of abdomen at the 2^d hospitalization (before surgery)

В нашем наблюдении задержка в постановке правильного диагноза объясняется тем, что у пациента преобладали симптомы пневмонии и абсцесса легкого. И только после проведенной терапии – казалось бы, вполне адекватной, но не имевшей должного эффекта – было назначено исследование плеврального выпота на амилазу.

К моменту установки правильного диагноза возник вопрос об оптимальной тактике лечения пациента. Первым этапом решено было дренировать абсцессы легкого для предупреждения сепсиса, который является основной причиной смерти у больных с ППС [5]. Вторым этапом было выполнено наружное дренирование кисты ПЖ под УЗ-контролем, а затем протока ПЖ. Мы рассчитывали на то, что снижение панкреатической протоковой гипертензии, достигаемое этим вмешательством, позволит в комплексе с терапией Октреотидом добиться заживления ППС. В литературе имеются наблюдения, когда наружное дренирование абдоинодиастинального жидкостного скопления [4] либо сформированной псевдокисты позволило добиться закрытия ППС без



Рис. 7. Контрольное ультразвуковое исследование органов брюшной полости через 6 месяцев после операции (отмечена зона анастомоза)

Fig. 7. Control ultrasound examination of abdomen after 6 months of surgical surgery (area of anastomosis is marked)

применения дополнительных эндоскопических и хирургических пособий.

Эндоскопические вмешательства – стентирование панкреатического протока и назопанкреатическое дренирование – применяются в лечении ППС [5, 20]. Но процент успешных эндоскопических пособий при ППС очень невелик, что обусловлено выраженными анатомическими изменениями ПЖ [13, 21].

Мы обладаем определенным опытом лечения ППС [11]. К настоящему времени наша серия насчитывает 20 наблюдений. В ряде случаев у истощенных, ослабленных больных, нередко имевших и другие осложнения ХП, приходилось прибегать к этапному хирургическому вмешательству. До внедрения в практику минимально инвазивных технологий дренирования Вирсунгова протока мы пользовались операцией поперечной панкреатовирсунготомии с последующим наружным дренированием панкреатического протока.

У всех наших больных с ППС после наружного дренирования ГПП свищ закрылся. Более того, у трети пациентов на фоне стихания воспалительных явлений в ПЖ восстановилась проходимость панкреатического протока в области головки железы. Им просто удаляли панкреатические дренажи – наружный панкреатический свищ не развился ни у кого. Остальным пациентам по стабилизации их состояния проводили повторное вмешательство, обычно панкреатикоэюностомию, с хорошими непосредственными и отдаленными результатами [17].

В данном наблюдении в качестве «окончательного» хирургического пособия был выбран бернский вариант операции Бегера. У нас сложилось благоприятное впечатление о результатах серии этих операций при ХП, в том числе у данного больного. Опыт применения при ППС резекционно-дренирующих операций очень невелик. Опубликовано 4 наблюдения операции Фрея, 3 из которых были сделаны при ППС (США, Бразилия), 1 – при панкреатикобронхиальном свище (ПБС)

(Япония), с хорошими результатами [15, 22]. Следует помнить, что ферментативный плеврит при ППС не всегда является «окончательным» осложнением свища. В некоторых случаях, особенно при несвоевременных диагностике и лечении, могут развиваться и другие – более тяжелые и жизнеопасные – внутригрудные осложнения (гемоторакс, эмпиема плевры, медиастинит, перикардит, ПБС) [9–19]. Лечебная тактика при таких осложнениях практически не разработана, и лечение является, как правило, эмпирическим.

В литературе нам удалось найти описание лишь одного случая абсцесса легкого при ППС [23]. В связи с чем механизм развития этого осложнения остается не вполне ясным; наиболее вероятным представляется путь, при котором агрессивное воздействие ферментов, в частности, амилазы, на ткань легкого вызывает аутодигестивное повреждение, проявляющееся сначала в виде пневмонита, а затем, на фоне деструкции и присоединения бактериальной флоры (у больного, что не так редко, была эмпиема плевры), развивается абсцедирование.

Заключение. Представлено редкое наблюдение – ХП, осложнившийся ППС, эмпиемой плевры и абсцессами легкого. Хороший результат лечения в данном наблюдении явился следствием слаженной работы мультидисциплинарной команды врачей – терапевтов, пульмонологов, реаниматологов, хирургов общего профиля, хирургов-панкреатологов, хирурга-интервенциониста, торакального хирурга, специалистов лучевой диагностики, клинического фармаколога.

Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Соответствие нормам этики

Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо, и правила обращения с животными в случаях их использования в работе. Подробная информация содержится в Правилах для авторов.

Compliance with ethical principles

The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary, and the rules of treatment of animals when they are used in the study. Author Guidelines contains the detailed information.

ЛИТЕРАТУРА

- Rockey D. C., Cello J. P. Pancreaticopleural fistula. Report of 7 patients and review of the literature // *Medicine (Baltimore)* 1990. Vol. 69, № 6. P. 332–344.
- Pancreaticopleural fistula : report of two cases and review of the literature / Y. S. Oh, S. A. Edmundowicz, S. S. Jonnalagadda, R. R. Azar // *DigDisSci*. 2006. Vol. 51, № 1. P. 1–6.
- Internal pancreatic fistulas : pancreatic ascites and pleural effusions / J. L. Cameron, R. S. Kieffer, W. J. Anderson, G. D. Zuidema // *Ann Surg*. 1976. Vol. 184, № 5. P. 587–593.
- Dhebri A. R., Ferran N. Nonsurgical management of pancreaticopleural fistula // *JOP*. 2005. Vol. 6, № 2. P. 152–161.
- Ali T., Srinivasan N., Le V. et al. Pancreaticopleural fistula // *Pancreas*. 2009. Vol. 38, № 1. P. E26–E31.
- Misare B. D., Gagner M., Braasch J. W., Shahian D. M. Pancreaticobronchial fistula causing lung abscess : case report and brief discussion of the literature // *Surgery*. 1991. Vol. 110, № 3. P. 549–551.
- Ito H., Matsubara N., Sakai T. et al. Two cases of thoracopancreatic fistula in alcoholic pancreatitis : clinical and CT findings // *Radiat. Med*. 2002. Vol. 20, № 4. P. 207–211.
- Kim E., Ahn H. Y., Kim Y. D. et al. Successful diagnosis and treatment of a pancreaticopleural fistula in a patient presenting with unusual empyema and hemoptysis // *Korean J. Thorac. Cardiovasc. Surg*. 2019. Vol. 52, № 3. P. 174–177.
- Sul Y. H., Shin H. S., Lee K. H. et al. Pancreaticopleural fistula with hemothorax // *J. Korean Surg. Soc*. 2009. Vol. 76, № 3. P. 187–191.
- Hemothorax as the clinical presentation of a pancreaticopleural fistula : report of a case / M. S. Boudaya, M. Alifano, S. Baccari, J. Regnard // *Surg Today*. 2007. Vol. 37, № 6. P. 518–520.
- Kilic A., Cook C., Qureshi I. et al. Pancreaticopleural fistula presenting as right-sided hemothorax // *Ann. Thorac. Surg*. 2009. Vol. 87, № 4. P. 1262–1264.
- Tombroff M., Loicq A., De Koster J. P. et al. Pleural effusion with pancreaticopleural fistula // *Br. Med. J*. 1973. Vol. 1, № 5849. P. 330–331.
- Wronski M., Slodkowski M., Cebulski W. et al. Optimizing management of pancreaticopleural fistulas // *World J. Gastroenterol*. 2011. Vol. 17, № 42. P. 4696–4703.
- Amer K., Mahesh B., Ascione R. Pedicled intercostal muscle flap : a simple technique of closing pancreatico-pleural fistula from a thoracic approach // *Eur. J. Cardiothorac. Surg*. 2002. Vol. 22, № 5. P. 831–832.
- Kim E., Ahn H. Y., Kim Y. D. et al. Successful diagnosis and treatment of a pancreaticopleural fistula in a patient presenting with unusual empyema and hemoptysis // *Korean J. Thorac. Cardiovasc. Surg*. 2019. Vol. 52, № 3. P. 174–177.
- Lee J. S., Kim Y. S., Chang W. C. et al. Cardiac tamponade complicated by chronic recurrent pancreatitis // *Korean J. Med*. 2003. Vol. 65, № 3. P. S693–S697.
- Kokhanenko N. Y., Artemyeva N. N. Chronic pancreatitis and its surgical treatment. LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014.
- Iacono C., Procacci C., Frigo F. et al. Thoracic complications of pancreatitis // *Pancreas*. 1989. Vol. 4, № 2. P. 228–236.
- Болдин Б. В., Пономарь С. А., Ревякин В. И. Панкреатикоплевральный свищ – возможная причина острой дыхательной недостаточности // *Хирургия*. 2018. № 5. С. 115–116. Doi: 10.17116/hirurgia20185115-116.
- Tajima Y., Tsutsumi R., Kuroki T. et al. Evaluation and management of thoracopancreatic fistula // *Surgery*. 2006. Vol. 140, № 5. P. 773–778.
- Olakowski M., Mieczkowska-Palacz H., Olakowska E., Lampe P. Surgical management of pancreaticopleural fistulas // *Acta ChirBelg*. 2009. Vol. 109, № 6. P. 735–740.
- Uchiyama T., Suzuki T., Adachi A. et al. Pancreatic pleural effusion : case report and review of 113 cases in Japan // *Am. J. Gastroenterol*. 1992. Vol. 87, № 3. P. 387–391.
- Pancreaticobronchial fistula causing lung abscess : Case report and brief discussion of the literature / B. D. Misare, M. Gagner, J. W. Braasch, D. M. Shahian // *Surgery*. 1991. Vol. 110, № 3. P. 549–551.

REFERENCES

- Rockey D. C., Cello J. P. Pancreaticopleural fistula. Report of 7 patients and review of the literature // *Medicine (Baltimore)* 1990;69(6):332–344.
- Oh Y. S., Edmundowicz S. A., Jonnalagadda S. S., Azar R. R. Pancreaticopleural fistula: report of two cases and review of the literature. *DigDisSci*. 2006;51(1):1–6.
- Cameron J. L., Kieffer R. S., Anderson W. J., Zuidema G. D. Internal pancreatic fistulas: pancreatic ascites and pleural effusions // *Ann Surg*. 1976;184(5):587–593.
- Dhebri A. R., Ferran N. Nonsurgical management of pancreaticopleural fistula // *JOP*. 2005;6(2):152–161.
- Ali T., Srinivasan N., Le V., Chimpiri A. R., Tierney W. M. Pancreaticopleural fistula // *Pancreas* 2009;38(1):E26–E31.
- Misare B. D., Gagner M., Braasch J. W., Shahian D. M. Pancreaticobronchial fistula causing lung abscess: case report and brief discussion of the literature // *Surgery* 1991;110(3):549–551.
- Ito H., Matsubara N., Sakai T., Aso N., Kitami M., Ono S., Ishibashi T. Two cases of thoracopancreatic fistula in alcoholic pancreatitis: clinical and CT findings // *Radiat. Med*. 2002;20(4):207–211.
- Kim E., Ahn H. Y., Kim Y. D., I H., Cho J. S. Successful diagnosis and treatment of a pancreaticopleural fistula in a patient presenting with unusual empyema and hemoptysis // *Korean J. Thorac. Cardiovasc. Surg*. 2019;52(3):174–177.
- Sul Y. H., Shin H. S., Lee K. H., Chun K. S., Song I. S. Pancreaticopleural fistula with hemothorax. *J. Korean. Surg. Soc*. 2009;76(3):187–191.
- Boudaya M. S., Alifano M., Baccari S., Regnard J. Hemothorax as the clinical presentation of a pancreaticopleural fistula: report of a case // *Surg. Today*. 2007;37(6):518–520.
- Kilic A., Cook C., Qureshi I., Landreneau R. J., Schuchert M. J. Pancreaticopleural fistula presenting as right-sided hemothorax // *Ann. Thorac. Surg*. 2009;87(4):1262–1264.
- Tombroff M., Loicq A., De Koster J. P., Engleholm L., Govaerts J. P. Pleural effusion with pancreaticopleural fistula // *Br. Med. J*. 1973; 1(5849):330–331.
- Wronski M., Slodkowski M., Cebulski W., Moronczyk D., Krasnodebski I. W. Optimizing management of pancreaticopleural fistulas // *World J Gastroenterol*. 2011;17(42):4696–4703.
- Amer K., Mahesh B., Ascione R. Pedicled intercostal muscle flap: a simple technique of closing pancreatico-pleural fistula from a thoracic approach // *Eur. J. Cardiothorac. Surg*. 2002;22(5):831–832.
- Kim E., Ahn H. Y., Kim Y. D., I H., Cho J. S. Successful diagnosis and treatment of a pancreaticopleural fistula in a patient presenting with unusual empyema and hemoptysis // *Korean J. Thorac. Cardiovasc. Surg*. 2019;52(3):174–177.
- Lee J. S., Kim Y. S., Chang W. C., Lee J. W., Moon J. S., Yum H. K., Choi S. K. Cardiac tamponade complicated by chronic recurrent pancreatitis // *Korean J. Med*. 2003;65(3):S693–S697.
- Kokhanenko N. Y., Artemyeva N. N. Chronic pancreatitis and its surgical treatment. LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014. (In Russ.).
- Iacono C., Procacci C., Frigo F., Andreis I. A., Cesaro G., Caia S., Bassi C., Pederzoli P., Serio G., Dagradi A. Thoracic complications of pancreatitis // *Pancreas*. 1989;4(2):228–236.
- Boldin B. V., Ponomar S. A., Revyakin V. I. Pancreaticopleural fistula is a possible cause of acute respiratory failure // *Khirurgiia*. 2018;(5):115–116. (In Russ.).
- Tajima Y., Tsutsumi R., Kuroki T., Mishima T., Adachi T., Kitasato A., Kanematsu T. Evaluation and management of thoracopancreatic fistula // *Surgery*. 2006;140(5):773–778.
- Olakowski M., Mieczkowska-Palacz H., Olakowska E., Lampe P. Surgical management of pancreaticopleural fistulas // *Acta Chir. Belg*. 2009; 109(6):735–740
- Uchiyama T., Suzuki T., Adachi A., Hiraki S., Iizuka N. Pancreatic pleural effusion: case report and review of 113 cases in Japan // *Am. J. Gastroenterol*. 1992;87(3):387–391.
- Misare B. D., Gagner M., Braasch J. W., Shahian D. M. Pancreaticobronchial fistula causing lung abscess: Case report and brief discussion of the literature // *Surgery* 1991;110(3):549–551.

Информация об авторах:

Коханенко Николай Юрьевич, доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой факультетской хирургии им. проф. А. А. Русанова, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-8214-5312; **Кашинцев Алексей Ариевич**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской хирургии им. проф. А. А. Русанова, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-3708-1129; **Бобыльков Андрей Андреевич**, зав. 2 хирургическим отделением, Николаевская больница (Санкт-Петербург, Россия), главный хирург Петродворцового района Санкт-Петербурга (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-3336-6813; **Аванесян Рубен Гариевич**, доктор медицинских наук, доцент кафедры общей хирургии с курсом эндоскопии им. проф. А. А. Русанова, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-7474-3873; **Шепичев Евгений Викторович**, кандидат медицинских наук, врач – торакальный хирург, Городская Мариинская больница (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0003-3332-715X; **Иванов Артем Леонидович**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской хирургии им. проф. А. А. Русанова, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-3951-0433; **Глебова Анна Валерьевна**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской хирургии им. проф. А. А. Русанова, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-1103-1147; **Вавилова Ольга Григорьевна**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской хирургии им. проф. А. А. Русанова, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-4298-8171; **Медведев Константин Валерьевич**, кандидат медицинских наук, главный хирург, Инфекционная больница им. С. П. Боткина (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-3485-267X; **Соловьева Людмила Александровна**, студент, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-7435-8326.

Information about authors:

Kokhanenko Nikolay Yu., Dr. of Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Faculty Surgery named after Prof. A. A. Rusanov, Saint-Petersburg State Pediatric Medical University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-8214-5312; **Kashintsev Aleksei A.**, Cand. of Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Faculty Surgery named after Prof. A. A. Rusanov, Saint-Petersburg State Pediatric Medical University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-3708-1129; **Bobylkov Andrei A.**, Head of the 2nd Surgical Department, Nikolaevsky Hospital (Saint Petersburg, Russia), Chief Surgeon of the Petrodvorets district of Saint Petersburg (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-3336-6813; **Avanesyan Ruben G.**, Dr. of Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of General Surgery with a Course of Endoscopy named after Prof. A. A. Rusanov, Saint-Petersburg State Pediatric Medical University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-7474-3873; **Shepichev Evgeniy V.**, Cand. of Sci. (Med.), Thoracic Surgeon, Mariinsky Hospital (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0003-3332-715X; **Ivanov Artem L.**, Cand. of Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Faculty Surgery named after Prof. A. A. Rusanov, Saint-Petersburg State Pediatric Medical University (Saint Petersburg, Russia), Abdominal Surgeon, Nikolaevsky Hospital (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0003-1103-1147; **Glebova Anna V.**, Cand. of Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Faculty Surgery named after Prof. Rusanov, Saint-Petersburg State Pediatric Medical University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-3951-0433; **Vavilova Olga G.**, Cand. of Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Faculty Surgery named after Prof. A. A. Rusanov Saint-Petersburg State Pediatric Medical University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-4298-8171; **Medvedev Konstantin V.**, Cand. of Sci. (Med.), Chief Surgeon, Botkin Clinical Infectious Diseases Hospital (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-3485-267X; **Solovyova Lyudmila A.**, Student, Saint-Petersburg State Pediatric Medical University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-7435-8326.