

Сложности диагностики и хирургического лечения билатерального панкреатикоплеврального свища

© Ю.В.ИВАНОВ^{1,2}, Д.Н.ПАНЧЕНКОВ², В.Ю.ГРИЦУН¹, А.В.СМИРНОВ¹

¹Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий ФМБА России, Москва, Российская Федерация

²Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва, Российская Федерация

Представлено клиническое наблюдение пациента с редким осложнением хронического панкреатита в виде сформированного билатерального панкреатикоплеврального свища. Клиническая картина заболевания была схожа с таковой рецидивирующего двухстороннего гидроторакса. Для уточнения диагноза понадобилось выполнение плевральной пункции с биохимическим анализом удаленной плевральной жидкости. Высокий уровень панкреатической амилазы в плевральной жидкости, прицельная мультиспиральная компьютерная томография поджелудочной железы с контрастированием и магнитно-резонансная холангиопанкреатография позволили выявить билатеральный панкреатикоплевральный свищ. Дистальная резекция поджелудочной железы оказалась эффективным и достаточным радикальным хирургическим вмешательством, позволившем надежно устранить панкреатикоплевральный свищ и двухсторонний ферментативный плеврит.

Ключевые слова: свищ поджелудочной железы; панкреатикоплевральный свищ; ферментативный плеврит; дистальная резекция поджелудочной железы

Difficulties in Diagnosis and Surgical Treatment of Bilateral Pancreaticopleural Fistula

© YU.V. IVANOV^{1,2}, A.V. SMIRNOV¹, D.N. PANCHENKOV², V.Y. GRITSUN²

¹Federal Research and Clinical Center for Specialized Types of Medical Care and Medical Technologies of the Federal Medical and Biological Agency of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

²A.I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

The study presented clinical observation of a patient with a rare complication of chronic pancreatitis - a formed bilateral pancreaticopleural fistula. The clinical picture of the disease was similar to that of recurrent bilateral hydrothorax. To specify the diagnosis, it was necessary to perform a pleural puncture with a biochemical analysis of the removed pleural fluid. A high level of pancreatic amylase in the pleural fluid, results of targeted multislice computed tomography of the pancreas with contrast and magnetic resonance cholangiopancreatography revealed a bilateral pancreaticopleural fistula. Distal resection of the pancreas proved to be an effective and sufficient radical surgical intervention, which provided reliable elimination of the pancreaticopleural fistula and bilateral enzymatic pleurisy.

Keywords: pancreatic fistula; pancreaticopleural fistula; enzymatic pleurisy; distal pancreatic resection

Актуальным направлением в хирургии поджелудочной железы (ПЖ) остается лечение свищей, к которым относят фистулы, не поддающиеся консервативной терапии и функционирующие более 2-х месяцев, а так же имеющие рецидивирующий характер [1,2]. Свищ ПЖ представляет собой патологическое сообщение между протоковой системой или постнекротической полостью железы и другими органами, полостями или наружной поверхностью тела.

Панкреатические свищи являются относительно редким видом хирургической патологии и до настоящего времени отсутствует единый лечебно-диагностический алгоритм, продолжают дискутироваться сроки и методы лечения [3]. Операции, выполняемые по поводу этого заболевания, составляют в среднем 6-10% от общего числа хирургических вмешательств на ПЖ. Увеличение количества пациентов со свищами ПЖ напрямую связывают с ростом заболеваемости острым и

хроническим панкреатитами, повышением оперативной активности при патологии органов панкреатодуоденальной зоны, широким внедрением пункционно-дренажных малоинвазивных методов лечения [4].

Основополагающими факторами развития свища ПЖ является нарушение целостности протоковой системы железы и затруднение оттока панкреатического секрета в двенадцатиперстную кишку. Чаще всего это происходит при остром деструктивном панкреатите, наружном дренировании кист ПЖ традиционным хирургическим путем или пункционным методом. Процесс формирования свищей ПЖ и развитие их осложнений может занимать от нескольких суток до 2-3 месяцев [5]. Спонтанное дренирование кист ПЖ в близлежащие органы (желудок, двенадцатиперстная кишка, тонкая кишка) иногда сопровождается улучшением состояния больного и образованием внутренних свищей. При спонтанном дренировании кист ПЖ

и распространении свищевого хода забрюшинно, в направлении грудной клетки могут формироваться панкреатикоплевральные или панкреатикобронхиальные свищи [6-8]. Наиболее часто внутренние свищи ПЖ с развитием панкреатогенного асцита или плеврита возникают при хроническом панкреатите, а наружные панкреатические свищи - при остром панкреатите [9].

В настоящее время наиболее широко используются следующие методы закрытия свищей ПЖ: 1) эндоскопическое транспапиллярное панкреатобилиарное стентирование и 2) хирургические операции (иссечение свищевого хода с формированием панкреатоэнтероанастомоза, дистальная резекция ПЖ) [5,10].

В нашей практике встретился случай возникновения у пациента с хроническим панкреатитом рецидивирующего билатерального панкреатикоплеврального свища. Учитывая редкость наблюдения, позволим себе его привести.

Клиническое наблюдение

Пациент М., 59 лет, поступил в плановом порядке в отделение хирургии ФГБУ ФНКЦ ФМБА России 06.07.2021 г. с жалобами на одышку при умеренной физической нагрузке, субфебрильную температуру тела в течение недели до госпитализации, общую слабость.

В апреле 2021 г. пациенту в лечебном учреждении по месту жительства, в связи с появлением одышки, выполнена рентгенография грудной клетки, выявлен большой двусторонний гидроторакс (уровень IV ребра). Произведена пункция обеих плевральных полостей, при этом суммарно удалено 3300 мл жидкости бурого цвета (цитологическое и биохимическое исследования не проводились). 21.05.21 г. (через месяц после пункции плевральных полостей) на рентгенограмме грудной клетки вновь определен двусторонний умеренный гидроторакс (уровень VI-VII ребер); при повторной пункции обеих плевральных полостей всего эвакуировано 1600 мл трансудата светло-коричневого цвета. При цитологическом исследовании жидкости атипических клеток не выявлено. Осмотр пульмонологом, выполнение компьютерной томографии органов грудной клетки позволили исключить воспалительные и онкологические заболевания плевры и легких. Дообследование по кардиологическому, онкологическому, нефрологическому профилям не выявило заболеваний, способных вызвать двусторонний рецидивирующий гидроторакс. С направительным диагнозом «рецидивирующий двусторонний гидроторакс неясной этиологии» пациент госпитализирован на торакальную койку в отделение хирургии для уточнения диагноза и лечения.

В анамнезе: ОРВИ, детские инфекции, хронический панкреатит, мочекаменная болезнь.

При поступлении состояние больного относительно удовлетворительное. Объективно: кожные покровы обычной окраски. Аускультативно: дыхание жесткое, проводится с двух сторон, ослаблено в нижних отделах слева и справа,

хрипов нет. Гемодинамика стабильная, артериальное давление 125/75 мм.рт.ст., пульс 78 в минуту. Живот мягкий, безболезненный, перистальтика кишечника не нарушена, объемные новообразования и жидкость в брюшной полости не определяются. Стул и мочеиспускание не нарушены.

Результаты лабораторных анализов (общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови, коагулограмма) в пределах допустимых нормальных величин. Электрокардиограмма: синусовый ритм с частотой сердечных сокращений 80 ударов в минуту, электрическая ось сердца нормальная, феномен ранней реполяризации.

При рентгенографии грудной клетки и ультразвуковом исследовании плевральных полостей в вертикальном положении (06.07.2021 г.) выявлен двусторонний гидроторакс: справа - до уровня VII межреберья, от паравертебральной до задней аксиллярной линиям осумкованная жидкость, размерами 13,5x4,9x6,1 см, объемом до 400 мл.; слева - до уровня VI межреберья, от лопаточной до средней подмышечной линиям, уходя в передние отделы плевральной полости отграниченное жидкостное скопление размерами 15,2x6,1x6,5 см, объемом 600 мл. Жидкостное содержимое однородное, анэхогенное. Сразу же, под ультразвуковым контролем, выполнена пункция и дренирование обеих плевральных полостей, удалено 800 мл трансудата светло-коричневого цвета. При биохимическом исследовании выявлен запредельный уровень амилазы в жидкости - 30 тысяч Ед/л; учитывая данный факт, заподозрен свищ между ПЖ и обеими плевральными полостями. При мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) органов брюшной полости, грудной



Рис. 1. Компьютерная томография грудной клетки и органов брюшной полости с контрастированием. Билатеральный панкреатикоплевральный свищ, ферментативный плеврит.

Fig. 1. Computed tomography of the chest and abdominal organs with contrast. Bilateral pancreatic pleural fistula, enzymatic pleurisy.

клетки с контрастированием и магнитно-резонансной холангиопанкреатографии (МРХПГ) от 07.07.2021 г. диагностирован хронический панкреатит с псевдокистами (до 3 см) в теле ПЖ, а также внутренний билатеральный панкреатикоплевральный свищ, двусторонний ферментативный плеврит (рис. 1).

Установленный с помощью инструментальных методов исследования диагноз явился показанием к оперативному лечению в объеме корпорокаудальной резекции ПЖ, с целью разобщения свища, как причины рецидивирующего двустороннего ферментативного плеврита.

08.07.2021 г. под эндотрахеальным наркозом, в положении пациента на спине выполнена верхне-средняя лапаротомия с обходом пупочного кольца слева. В брюшной полости выпота нет. Произведена ревизия брюшной полости: печень, желчный пузырь, желудок, селезенка, тонкая и толстая кишка, органы малого таза без патологии, париетальная и висцеральная брюшина не изменены. Пересечены круглая и серповидная связки печени, мобилизована ее левая доля с визуализацией аортального и пищеводного отверстий диафрагмы. При вскрытии сальниковой сумки отмечен выраженный спаечный процесс с вовлечением задней стенки желудка, передней поверхности ПЖ, структур чревного ствола. При дальнейшей мобилизации желудка, на передней поверхности тела ПЖ вскрыта псевдокиста до 2,5-3 см и свищевой ход, диаметром 5-6 мм, заполненные панкреатическим соком. Свищевой ход имел хорошо выраженные плотные стенки, уходил по забрюшинному пространству вверх, в средостение (рис. 2,3). В области перешейка ПЖ отделена от верхней брыжеечной и воротной вен, пересечена скальпелем. Поэтапное прошивание с лигированием кровотока сосудов со стороны головки ПЖ. Вирсунгов проток, диаметром 2 мм, со стороны остающейся части железы отдельно прошит и перевязан. Культи ПЖ ушита

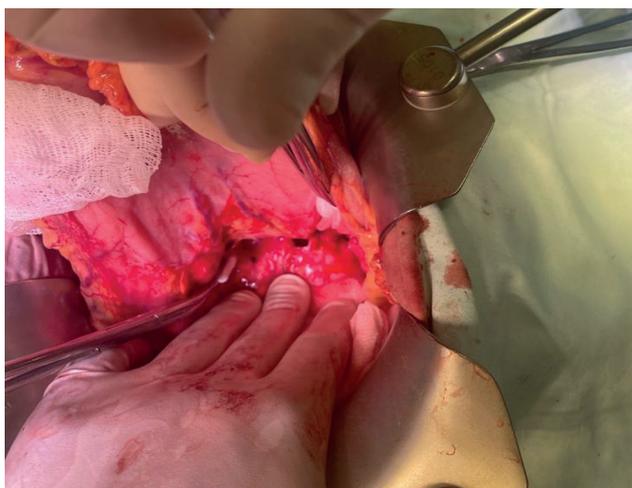


Рис. 2. Интраоперационное фото. Свищевой дефект передней поверхности тела поджелудочной железы.
Fig. 2. Intraoperative photo. Fistulous defect of the anterior surface of the body of the pancreas.

одиночными узловыми швами нитью пролен 3-0. Визуализированы селезеночные артерия и вены, взяты на держалки. Тело и хвост ПЖ выделены с поэтапной перевязкой и пересечением мелких ветвей селезеночной артерии и вены, удалены единым блоком (рис. 4,5). Операция закончена подведением двух 8 мм дренажей к области резекции ПЖ через отдельные контрапертуры в левом подреберье. Контроль гемостаза, пересчет использованных марлевых салфеток, послышное ушивание лапаротомного доступа. Общее время операции составило 2 ч. 40 м., кровопотеря 300 мл.

Послеоперационный период протекал без осложнений. После контрольной рентгенографии грудной клетки (10.07.2021 г.), показавшей лишь небольшое скопление жидкости в синусах и не требующее пункции, дренажи из плевральных полостей удалены. Дренажи из брюшной полости извлечены на 3 и 5 сутки от момента операции, после контрольного ультразвукового исследования органов брюшной полости. Пациент выписан из стационара 16.07.2021 г. в удовлетворительном состоянии с рекомендациями под амбулаторное наблюдение хирурга. При контрольном инструментальном исследовании (рентгенография грудной клетки, ультразвуковое исследование плевральных полостей и органов брюшной полости 06.09.2021 г.) патологии со стороны органов грудной клетки и брюшной полости не выявлено, жалоб нет, продолжает работать по специальности (строитель).

Обсуждение

Лёгочно-плевральные осложнения воспалительных заболеваний ПЖ встречаются достаточно часто и могут наблюдаться у половины пациентов. Так, панкреатогенный плеврит диагностируется у 3-17% больных острым панкреатитом и, в большинстве случаев носит реактивный характер, что не требует специфического лечения [5,11]. Однако, в редких ситуациях,



Рис. 3. Интраоперационное фото. Псевдокиста передней поверхности тела поджелудочной железы, устье свищевой хода.
Fig. 3. Intraoperative photo. Pseudocyst of the anterior surface of the body of the pancreas of the body, the mouth of the fistula.

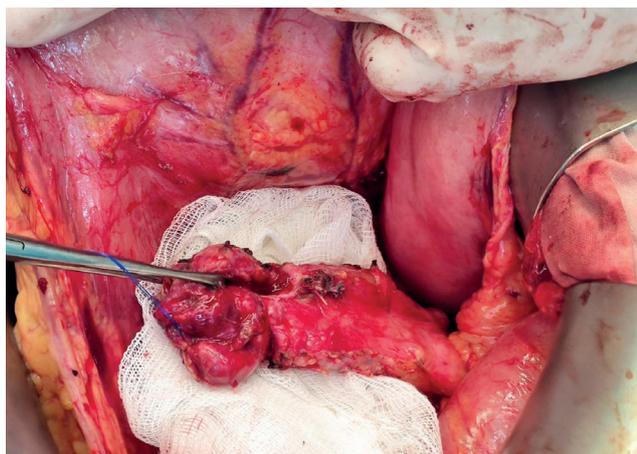


Рис. 4. Интраоперационное фото. Мобилизованная дистальная часть поджелудочной железы (тело и хвост), устье свищевого хода на передней поверхности тела железы.
Fig. 4. Intraoperative photo. The mobilized distal part of the pancreas (body and tail), the mouth of the fistula passage on the anterior surface of the gland body.

при наличии дефекта в протоковой системе ПЖ возможно формирование внутреннего панкреатического свища.

Нами осуществлен литературный поиск в сети «Medline» с использованием поискового запроса «pancreatic fistula and pleural effusion or pancreaticopleural fistula or pancreatopleural fistula» и в сети РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) по ключевым словам «панкреатоплевральный свищ», «панкреатикоплевральный свищ», «панкреатогенный плеврит». Всего найдено 333 публикации, в основном представляющие собой описание единичных клинических случаев. В 6-ти статьях отражен опыт лечения 3-4 пациентов и в 4-х исследованиях было включено от 6 до 10 больных. Оригинальных исследований, включающих больше 10 пациентов, найдено не было. В 12 публикациях описаны наблюдения больных с билатеральным панкреатикоплевральным свищем [7,12].

В связи с отсутствием эпидемиологических исследований, доподлинно частота формирования свища ПЖ неизвестна, но считается, что он возникает у 0,4% больных хроническим панкреатитом [3].

Основным механизмом развития свища считается образование дефекта протоковой системы железы по задней ее поверхности с распространением панкреатического секрета по забрюшинной клетчатке в направлении наименьшего сопротивления к пищеводному или, реже, к аортальному отверстиям диафрагмы. В дальнейшем образуется медиастинальная панкреатогенная киста, которая со временем прорывается в плевральную полость. В 14-16% наблюдений поражаются обе плевральные полости [3,11]. У 4% пациентов, помимо плевральной полости протоковая система ПЖ может сообщаться и с полостью перикарда [13]. Описаны случаи, когда свищевые ходы заканчивались в просвете бронхов или пищевода [4]. При расположении дефекта по передней поверхности ПЖ происходит формирование внутреннего свища со сво-



Рис. 5. Удаленный макропрепарат (тело и хвост поджелудочной железы).
Fig. 5. Removed macropreparation (body and tail of the pancreas).

бодной брюшной полостью и развитие панкреатогенного асцита. Считается, что помимо панкреатогенного плеврита, у 20% больных имеется и панкреатогенный асцит [5]. В нашем наблюдении дефект ПЖ располагался по передней ее поверхности, однако данных за наличие асцита не было.

Помимо описанного механизма возможен и трансдиафрагмальный прорыв кисты ПЖ, однако это случается крайне редко [14].

Отличительной особенностью панкреатикоплевральных свищей являются трудности в диагностике. Ведущее клиническое проявление – это одышка. Пациентов беспокоят кашель, боль в грудной клетке. Такие симптомы как боль в животе, тошнота, рвота во многих случаях полностью отсутствуют. Пациенты проходят обширное обследование дыхательной системы, прежде чем возникнут подозрения о вовлеченности в патологический процесс ПЖ. В нашем наблюдении правильный диагноз был поставлен только через 3 месяца после появления жалоб и обращения за медицинской помощью. Причиной задержки установления диагноза и лечения явились: нетипичная клиническая картина заболевания, отсутствие видимой связи симптомов с имеющимся у пациента хроническим панкреатитом, не сразу проведенный биохимический анализ удаленной при пункции (3-й по счету) плевральной жидкости.

Обследование больного с подозрением на наличие панкреатикоплеврального свища должно включать в себя 3 направления: оценка общесоматического статуса пациента; исключение сообщения свища с другими полостями и анатомическими структурами (брюшная полость, перикард, бронхи, пищевод); локализация дефекта протоковой системы ПЖ.

Панкреатикоплевральный свищ в 99% наблюдений возникает на фоне хронического панкреатита алиментарного генеза [5,8]. Имеющаяся исходно эндокринная недостаточность на фоне потерь панкреа-

тического секрета только усиливается, что приводит к возникновению мальабсорбции и следующей за ней белково-энергетической недостаточности, анемии, недостаточности факторов свертывания. Нередко у пациентов наблюдаются и нарушения углеводного обмена. Вместе с легочно-плевральными осложнениями все это обуславливает высокий операционно-анестезиологический риск и может потребовать интенсивной предоперационной подготовки [4,6].

Не существует единого стандарта лечения панкреатикоплевральных свищей. Выбор лечебной тактики в каждом случае индивидуален. Эффективность консервативного лечения, основанного на применении аналогов соматостатина с целью подавления секреторной активности ПЖ, колеблется по разным оценкам от 0 до 60% [5]. В ряде случаев возможно эндоскопическое стентирование протока ПЖ [10,14]. Однако, по нашему мнению, единственным надежным способом устранения свища остается хирургическое вмешательство. Консервативное и эндоскопическое лечение, безусловно, является методом выбора у пациентов с крайне высоким операционно-анестезиологическим риском. В ходе предоперационного обследования необходимо попытаться точно определить локализацию дефекта для планирования объема и способа операции. В зависимости от диаметра панкреатического протока и конфигурации пораженного участка возможно выполнение либо дренирующих операций (продольная панкреатоеюностомия), либо резекционных (дистальная резекция поджелудочной железы). При наличии показаний (свищ в области головки ПЖ) оправданы резекционно-дренирующие операции (операция Фрея, Бегера) [1,4].

Список литературы

1. Silverman MB, Oliver JJ, Belcher CN, Wray J, Bridwell RE. Pancreaticopleural fistula, a rare mediastinal emergency. *Am. J. Emerg. Med.* 2021; 44:477. e1-477. e3. doi: 10.1016/j.ajem.2020.10.032.
2. Шабловский О.Р., Иванов Ю.В., Уразовский Н.Ю., Кемез Ю.В. Редкая локализация псевдокисты поджелудочной железы. *Российский электронный журнал радиологии.* 2011; 2 (1): 72-76.
3. Котельникова Л.П., Плаксин С.А., Фаршатова Л.И. Медиастинальные панкреатогенные кисты: обзор литературы и собственные наблюдения. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* 2019; 7: 80-86. doi: 10.17116/hirurgia201907180.
4. Kraskovsky V, Mackenzie B, Mador MJ. Pancreaticopleural fistula: an uncommon cause of amylase-rich pleural effusion. *BMJ Case Rep.* 2020 Aug 31; 13(8): e236232. doi: 10.1136/bcr-2020-236232.
5. Романов М.Д., Давыдкин В.И., Киреева Е.М., Пугачёв А.В. Особенности диагностики и лечения панкреатикоплевральных свищей. *Новости хирургии.* 2021; 29 (1): 121-127.
6. Chmielecki J, Kościński T, Banasiewicz T. Pancreaticopleural Fistula as a Rare Cause of Both-Sided Pleural Effusion. *CaseRepSurg.* 2021 Mar. 2; 2021: 661-663. doi: 10.1155/2021/6615612.
7. Шкляев А.Е., Корепанов А.М., Малахова И.Г., Коробейникова Е.Р., Муллахметова О.А. Редкое осложнение панкреатита: панкреатоплевральный свищ в обе плевральные полости. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология.* 2015; 9 (121): 92-95.
8. Kull I, Sottas O, Zender H, Hassan G. Rare case of bilateral pleural effusion caused by pancreaticopleural fistula. *BMJ Case Rep.* 2020 Sep 7; 13(9): e234286. doi: 10.1136/bcr-2020-234286.
9. Плаксин С.А., Котельникова Л.П., Фаршатова Л.И. Торакоскопия и химический плевродез в лечении панкреатогенного плеврального выпота. *Пермский медицинский журнал.* 2020; 37(3): 75-83.
10. Chan S, Petersile M, Churrango G, Zivny J. Endoscopic Management as a Viable Therapy for Pancreaticopleural and Pancreaticopericardial

Заключение

Билатеральный панкреатикоплевральный свищ у больных с хроническим панкреатитом встречается очень редко, что создает большие трудности в своевременной его диагностике. При выполнении пункции плевральных полостей у пациентов с рецидивирующим гидротораксом неясной этиологии, помимо цитологического исследования на наличие или отсутствие атипических клеток и бактериологического посева жидкости из плевральной полости на микрофлору, необходим биохимический анализ плевральной жидкости. Высокое содержание в плевральной жидкости фермента - панкреатической амилазы может свидетельствовать о наличии внутреннего панкреатикоплеврального свища и должно явиться поводом к инструментальному обследованию ПЖ на предмет его выявления. Выбор метода лечения свища ПЖ зависит от многих факторов (локализация свища, состояние ПЖ и ее протоковой системы, возраст пациента, сопутствующие заболевания и др.) и должен определяться строго индивидуально в каждом конкретном случае. Наиболее часто выполняются: эндоскопические транспапиллярные стентирования главного панкреатического протока, резекционные или резекционно-дренирующие операции.

Дополнительная информация

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

References

1. Silverman MB, Oliver JJ, Belcher CN, Wray J, Bridwell RE. Pancreaticopleural fistula, a rare mediastinal emergency. *Am. J. Emerg. Med.* 2021; 44:477. e1-477. e3. doi: 10.1016/j.ajem.2020.10.032.
2. Shablovskii OR, Ivanov YuV, Urazovskii NYu, Kemez YuV. Rare localization of pancreatic pseudocysts. *Rossiiskii elektronnyi zhurnal radiologii.* 2011; 2 (1): 72-76. (in Russ.)
3. Kotel'nikova LP, Plaksin SA, Farshatova LI. Mediastinal pancreatogenic cysts: literature review and own observations. *Surgery. Zhurnal im. N.I. Pirogova.* 2019; 7: 80-86. doi: 10.17116/hirurgia201907180. (in Russ.)
4. Kraskovsky V, Mackenzie B, Mador MJ. Pancreaticopleural fistula: an uncommon cause of amylase-rich pleural effusion. *BMJ Case Rep.* 2020 Aug 31; 13(8): e236232. doi: 10.1136/bcr-2020-236232.
5. Romanov M D, Davydkin V I, Kireeva EM, Pugachev AV. Features of diagnosis and treatment of pancreatic pleural fistulas. *Surgery news.* 2021; 29 (1): 121-127. (in Russ.)
6. Chmielecki J, Kościński T, Banasiewicz T. Pancreaticopleural Fistula as a Rare Cause of Both-Sided Pleural Effusion. *CaseRepSurg.* 2021 Mar. 2; 2021: 661-663. doi: 10.1155/2021/6615612.
7. Shklyayev AE, Korepanov AM, Malakhova IG, Korobeinikova ER, Mullakhmetova OA. A rare complication of pancreatitis: pancreaticopleural fistula in both pleural cavities. *Ekspierimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya.* 2015; 9 (121): 92-95. (in Russ.)
8. Kull I, Sottas O, Zender H, Hassan G. Rare case of bilateral pleural effusion caused by pancreaticopleural fistula. *BMJ Case Rep.* 2020 Sep 7; 13(9): e234286. doi: 10.1136/bcr-2020-234286.
9. Plaksin SA, Kotel'nikova LP, Farshatova LI. Thoracoscopy and chemical pleurodesis in the treatment of pancreatogenic pleural effusion. *Permskii meditsinskii zhurnal.* 2020; 37(3): 75-83. (in Russ.)
10. Chan S, Petersile M, Churrango G, Zivny J. Endoscopic Management as a Viable Therapy for Pancreaticopleural and Pancreaticopericardial

Fistulas. *ACG Case Rep J.* 2021; 8(1): e00533. doi: 10.14309/crj.0000000000000533.

11. Nishiwaki M, Mizuno C, Mizuno M, Shima T. Pancreaticopleural Fistula Resulting in Formation of Mediastinal Pseudocysts. *Intern Med.* 2019; 58(7): 1041-1042. doi: 10.2169/internalmedicine.1959-18.
12. Hasegawa K, Toriyama A, Nomizo T, Fukata H, Goto K, Nakamura Y, Hamada T, Kanda N, Kita H. Bilateral pleural empyema by Enterobacter infection secondary to pancreaticopleural fistula. *Clin. Case Rep.* 2020. Oct. 20; 8(12): 3328-3332. doi: 10.1002/ccr3.3425.
13. Lanternier F, Valcke J, Hernigou A. Bilateral pleurisy and cardiac tamponade. A rare etiology: pancreatico-pleural fistula. *Rev. Mal. Respir.* 2002; 19(6): 795-797.
14. Sasturkar SV, Gupta S, Thapar S, Shasthry SM. Endoscopic management of pleural effusion caused by a pancreatic pleural fistula. *J. Postgrad. Med.* 2020. Oct-Dec; 66(4): 206-208. doi: 10.4103/jpgm.JPGM_720_20.

Информация об авторах

1. Иванов Юрий Викторович – д.м.н., профессор, заведующий хирургическим отделением, Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий, главный научный сотрудник лаборатории минимально инвазивной хирургии, Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, e-mail: ivanovkb83@yandex.ru
2. Панченков Дмитрий Николаевич – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой хирургии и хирургических технологий, лаборатории минимально инвазивной хирургии, Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, e-mail: dpanchenkov@mail.ru
3. Грицун Владимир Юрьевич - врач хирург отделения хирургии, Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий, e-mail: ORDS1313@gmail.com
4. Смирнов Александр Вячеславович – к.м.н., врач хирург отделения хирургии, Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий, e-mail: alvsmirnov@mail.ru

Information about the Authors

1. Yuri Viktorovich Ivanov – M.D., Professor, Head of the Surgical Department, Federal Scientific and Clinical Center for Specialized Types of Medical Care and Medical Technologies, Chief Researcher of the Laboratory of Minimally Invasive Surgery, Moscow State Medical and Dental University named after A.I. Evdokimov, e-mail: ivanovkb83@yandex.ru
2. Dmitry Nikolaevich Panchenkov – M.D., Professor, Head of the Department of Surgery and Surgical Technologies, Laboratory of Minimally Invasive Surgery, Moscow State Medical and Dental University named after A.I. Evdokimov, e-mail: dpanchenkov@mail.ru
3. Vladimir Yuryevich Gritsun – surgeon of the Department of Surgery, Federal Scientific and Clinical Center for Specialized Types of Medical Care and Medical Technologies, e-mail: ORDS1313@gmail.com
4. Alexander Vyacheslavovich Smirnov – Ph.D., surgeon of the Department of Surgery, Federal Scientific and Clinical Center for Specialized Types of Medical Care and Medical Technologies, e-mail: alvsmirnov@mail.ru

Цитировать:

Иванов Ю.В., Панченков Д.Н., Грицун В.Ю., Смирнов А.В. Сложности диагностики и хирургического лечения билатерального панкреатикоплеврального свища. *Вестник экспериментальной и клинической хирургии* 2022; 15: 2: 141-146. DOI: 10.18499/2070-478X-2022-15-2-141-146.

To cite this article:

Ivanov Yu.V., Smirnov A.V., Panchenkov D.N., Gritsun V.Y. Difficulties in Diagnosis and Surgical Treatment of Bilateral Pancreaticopleural Fistula. *Journal of experimental and clinical surgery* 2022; 15: 2: 141-146. DOI: 10.18499/2070-478X-2022-15-2-141-146.