

Przetoka trzustkowo-opłucnowa po stronie prawej — opis przypadku

Right pleural effusion caused by pancreaticopleural fistula — case report

Krzysztof Ziaja, Grzegorz Biolik, Waław Kuczmik, Jacek Kostyra, Przemysław Nowakowski, Damian Ziaja

Klinika i Katedra Chirurgii Ogólnej i Naczyniowej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach (Department of General and Vascular Surgery Medical University of Silesia in Katowice, Poland)

Streszczenie

W pracy przedstawiono przypadek chorego z przewlekłym zapaleniem trzustki, u którego doszło do powstania przetoki między torbielą a prawą jamą opłucnową. Ponadto praca zawiera przegląd współczesnych metod postępowania diagnostyczno-terapeutycznego w przypadku tego typu powikłań.

Słowa kluczowe: przetoka trzustkowo-opłucnowa, przewlekłe zapalenie trzustki

Chirurgia Polska 2008, 10, 44–48

Abstract

This paper presents a patient with chronic pancreatitis complicated by a right pancreatico-pleural fistula. Current methods of treatment for such types of complications are also presented.

Key words: pancreaticopleural fistula, chronic pancreatitis, complications of chronic pancreatitis, pleural effusion

Polish Surgery 2008, 10, 44–48

Wstęp

Przetokę trzustkową do jamy opłucnowej uznaje się za bardzo rzadkie powikłanie przewlekłego zapalenia trzustki [1–10]. W ciągu ostatnich 10 lat opisano kilkanaście przypadków przetok do lewej jamy opłucnowej oraz pojedyncze przypadki tego powikłania do jamy opłucnowej po stronie prawej [3–10]. W poniższym opracowaniu autorzy przedstawili przypadek chorego, u którego doszło do powstania przetoki między torbielą obejmującą głowę i trzon trzustki a prawą jamą opłucnową z uściśnięciem płuca i przemieszczeniem śródpiersia przez nagromadzony płyn na stronę lewą, co ostatecznie — mimo intensywnego leczenia — doprowadziło do zgonu pacjenta.

Opis przypadku

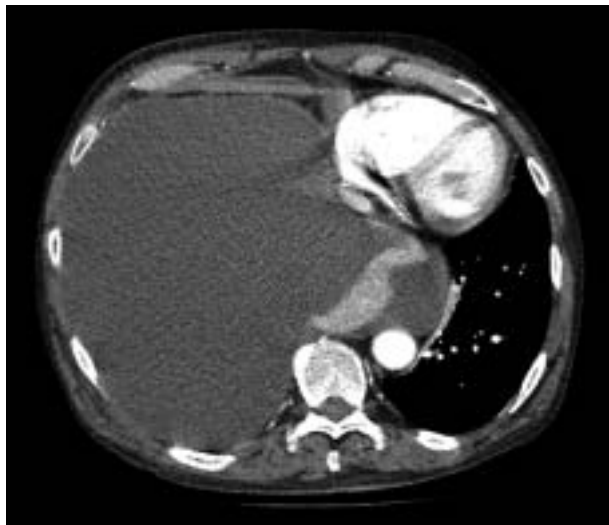
55-letniego mężczyznę przyjęto do kliniki z rozpoznaniem zaostrzenia przewlekłego zapalenia trzustki o etio-

Introduction

Pancreaticopleural fistula is recognized as a rare complication of chronic pancreatitis. Several cases of left side pancreaticopleural fistula and only a few of the right side have been described during last 10 years [1–10]. In this paper we present the case of a patient with a fistula localized between the right pleural cavity and pancreatic pseudocyst [3–10]. An intensive pleural effusion together with the permanent collapse of the right lung and a left side dislocation of mediastinum resulted in the patient's death.

Case description

A 55-year-old man was admitted to the surgical department due to chronic alcoholic pancreatitis exacerbation. Intensified respiratory failure and breathlessness as a result of intensive right side pleural effusion, right lung collapse and left side dislocation of the mediasti-



Rycina 1. Obraz TK klatki piersiowej
Figure 1. Thoracic CT scans



Rycina 2. Obraz TK klatki piersiowej
Figure 2. Thoracic CT scans

logii alkoholowej, z narastającą niewydolnością oddechową w następstwie ucisku płuca prawego przez płyn w jamie opłucnowej, z towarzyszącym przemieszczeniem śródpiersia na stronę lewą (ryc. 1, 2). Poza zmianami typowymi dla przewlekłego zapalenia trzustki stwierdzono dodatkowo powiększenie i torbielowatość wątroby w przebiegu przewlekłego procesu zapalnego tego narządu oraz kamicę nerkową.

Od 2 lat chory skarżył się na narastającą duszność, szczególnie przy zmianie pozycji ciała lub w czasie wysiłku. Przed przyjęciem do kliniki chory przebywał przez 10 dni na oddziale chorób wewnętrznych. Powodem przyjęcia na oddział wewnętrzny było zaostrzenie niewydolności oddechowej wymagające tlenoterapii biernej i intensywnego leczenia farmakologicznego. W wykonanych w tym czasie ba-



Rycina 3. Obraz TK jamy brzusznej
Figure 3. Abdominal CT scans

num were observed on admission (Fig. 1, 2). Besides this, typical changes resulting from chronic pancreatitis, hepatomegaly, hepatic cystomas related to chronic hepatitis and nephrolithiasis were also diagnosed.

For 2 years the patient had been complaining of breathlessness during exercises or changes of body position. Ten days before patient was admitted to the Department, he was hospitalized in the internal disease department with symptomatic respiratory insufficiency due to aggravation of breathlessness and the necessity of intensive pharmacological and oxygen therapy. Both a chest examination, chest CT scans and an X-ray examination revealed an intensified right pleural effusion together with right lung collapse and left side dislocation of the mediastinum on the left side. All these effects were recognized as the reason of respiratory insufficiency and arterial gasometry disorders. A pleurocentesis of the pleural cavity performed immediately at that time has finished totally adversely. After the evacuation of about 1000 ml of tawny-sanguineous pleural fluid, long term hypotension was observed. Despite the evacuation of such an amount of fluid an improvement was not observed while respiratory insufficiency and dyspnea were still present. A cytological examination of the obtained fluid excluded a neoplastic origin of the effusion on one hand and provided positive bacterial culture on the other. Only a single streptococcal strain, *Streptococcus mitis*, was cultured which is sensitive to most antibiotics. An additional biochemical analysis revealed a high amylase concentration. Further radiological investigations, CT scans and ultrasound examination, revealed a large cyst of the head and body of the pancreas but the location of the fistula canal was not found.

The patient was transferred to our department where he was subjected to surgical treatment. Due to poor patient condition, cachexy, ASA III/IV score, heart rhythm disturbances and long-duration hypotension unsuitable for treatment during operation, the surgical procedure was

daniach obrazowych — RTG klatki piersiowej oraz tomografii komputerowej klatki piersiowej — stwierdzono obecność dużej ilości płynu w jamie opłucnowej po stronie prawej uciskającego płuco, powodującego całkowite zapadnięcie się płuca, z niedodmą tego płuca i przemieszczenie śródpiersia na stronę lewą. To też uznano za bezpośrednią przyczynę zaburzeń oddechowych oraz odchyłeń w badaniach gazometrycznych. Wykonana punkcja jamy opłucnowej i próba ewakuacji płynu zakończyły się niepowodzeniem — po usunięciu około 1000 ml płynu o zabarwieniu krwisto-brunatnym doszło do wystąpienia długo utrzymującej się hipotonii. Mimo ewakuacji tak znacznej objętości płynu nie uzyskano poprawy parametrów oddechowych ani ustąpienia duszności. Przeprowadzona analiza pobranego do badań płynu pozwoliła wykluczyć chorobę nowotworową, a jednocześnie stwierdzić obecność zakażenia wywołanego przez wrażliwy na większość antybiotyków szczep gronkowców — *Streptococcus mitis*. Dodatkowo w analizie biochemicznej wykazano bardzo wysokie stężenie amylazy. Dalsza diagnostyka obrazowa — USG oraz tomografia komputerowa jamy brzusznej — pozwoliła uwidocznic dużą torbiel głowy i trzonu trzustki. Nie udało się jednak uwidocznic przebiegu kanału przetoki.

Chorego przekazano do kliniki, gdzie poddano leczeniu operacyjnemu. Ze względu na wyniszczenie, bardzo ciężki stan ogólny — grupa IV według klasyfikacji ASA (*American Society of Anesthesiologist*) — śródoperacyjne zaburzenia rytmu serca i istotne spadki ciśnienia tętniczego zabieg ograniczono do drenażu zewnętrznego torbieli trzustki oraz ewakuacji płynu z jamy opłucnowej i założenia drenażu ssącego. Dodatkowo masywny naciek zapalny przestrzeni zaotrzewnowej obejmujący nadbrzusze oraz więzadło wątrobowo-dwunastnicze wykluczał bezpieczne przeprowadzenie radykalnego zabiegu. Po zabiegu chorego przekazano na oddział intensywnej opieki medycznej, gdzie po około 4 godzinach od operacji rozintubowano.

Mimo zastosowanego drenażu jamy opłucnowej na wykonanym przyłożkowo zdjęciu RTG klatki piersiowej wykazano brak rozprężenia płuca, zaś w badaniach gazometrycznych — graniczne wartości parametrów oddechowych. Początkowo stan chorego był stabilny. Jednak już od pierwszej doby po operacji obserwowano istotne spadki ciśnienia tętniczego i sukcesywne pogłębianie się hipotonii z koniecznością stałego wlewu dużych dawek aminopresyjnych. Dodatkowo w 3. dobie dołączyła się ciężka niewydolność oddechowa wymagająca ponownego zaintubowania pacjenta i prowadzenia oddechu kontrolowanego. W kolejnych dobach obserwowano sukcesywne pogarszanie się stanu chorego. Ostatecznie w 5. dobie po operacji doszło do nagłego zatrzymania krążenia w mechanizmie asystolii. Mimo resuscytacji chory zmarł.

Dyskusja

Wysięk opłucnowy po stronie lewej jest dobrze poznany powikłaniem w przebiegu przewlekłego zapalenia trzustki [1–4, 6, 10–15]. Coraz częściej spotyka się jednak opisy przypadków przetoki trzustkowo-opłucnowej będą-

limited to external drainage of the pancreatic pseudocyst and secondary drainage of the thoracic cavity. An additional contraindication for extensive operation was massy inflammation of the retroperitoneal space, including inflammatory changes in the hepato-duodenal ligament. After the surgical procedure, the patient was transferred to the intensive care unit and after approximately 4 hours he was extubated.

Despite the continuous suction drainage of the right plural cavity, an X-ray chest examination showed a lack of lung expansion while an arterial gasometry revealed border values of respiratory parameters. Initially the patient's condition was stable but from the first postoperative day, a successive decrease in blood pressure was observed. This resulted in the necessity of infusing large doses of intra-vein catecholamine. Additionally, on the third postoperative day serious respiratory failure was observed which required renewed intubation and controlled mechanical ventilation. Finally, on the fifth postoperative day, sudden cardiac arrest and cardiac standstill occurred. Resuscitation was not effective and the patient died.

Discussion

Left pleural effusion is a well recognized complication of chronic pancreatitis [1–4, 6, 10–15]. More often we can observe this type of fistula as a complication of endoscopic treatment of acute pancreatitis, i.e. Virsung duct catheterization [6, 7, 11, 13, 16–23]. Descriptions of right side pancreatico-plural fistulas are not so frequent [14].

Localization of pancreatic juice effusion depends on the location of the Virsung duct injury. In the case of anterior side injury, pancreatico-peritoneal fistula and abdominal dropsy are more often observed. In cases of back side duct injury effused pancreatic juice can lead to two types of pathologies: mediastinal pseudocyst formation or pancreatico-pleural fistula [2, 4, 5, 14, 24]. A mediastinal pseudocyst is observed when the pancreatic juice moves by the aortic or oesophageal hiatus to the posterior mediastinum while its further progression is limited by the fibrous capsule. Plural effusion is observed in cases of diaphragmatic injury behind these two ways with co-existent plural disruption — without origination fibrous capsule [14, 22, 25].

Pleural cavity paracentesis and drainage accompanied with somatostatine intravenous injection is the typical treatment of such a type of pathology. However, in most cases such a type of treatment rarely affects the closure of a spontaneous fistula. Thus, endoscopic pseudo-cyst drainage or a prosthesis of a damaged pancreatic Virsung duct can become an alternative method [6, 11, 14, 18, 22, 23]. This is effective in most of cases and leads to total fluid absorption between the 4th and 12th week of the treatment. Recurrent pleural effusion has not been observed up to now. However, in cases when this type of non invasive or low-invasive treatment is insufficient, the surgical drainage of the cyst or injured pancreatic duct is the

cej powikłaniem endoskopowego leczenia ostrego zapalenia trzustki — protezowania odbarczającego przewodu Wirsunga [6, 7, 11, 13, 16–23]. Opisy przypadków samoistnych przetok do prawej opłucnej należą do rzadkości [14].

Lokalizacja wysięku oraz rozwój przetoki zależą od miejsca uszkodzenia przewodu trzustkowego. Jeśli uszkodzeniu ulegnie ściana przednia przewodu, to z dużym prawdopodobieństwem rozwinię się przetoka trzustkowo-otrzewnowa. Gdy jednak uszkodzeniu ulegnie tylna ściana przewodu, gromadzący się w przestrzeni zaotrzewnowej sok trzustkowy może być przyczyną powstania jednej z dwóch patologii — torbieli śródpiersia lub przetoki trzustkowo-opłucnowej [2, 4, 5, 14, 24]. Pierwszy przypadek ma miejsce, gdy gromadzący się w przestrzeni zaotrzewnowej sok trzustkowy poprzez rozwór aortalny lub rozwór przełykowy przepony ulegnie przemieszczeniu do śródpiersia tylnego. Drugi typ patologii rozwija się w przypadkach, w których dochodzi do uszkodzenia przepony poza tymi miejscami z towarzyszącym uszkodzeniem opłucnej ściennej [14, 22, 25].

Standardowym postępowaniem w leczeniu przetok trzustkowo-opłucnowych jest drenaż jamy opłucnowej połączony z podawaniem somatostatyny oraz żywieniem parenteralnym. Jednak takie postępowanie często nie ma większego wpływu na samoistne zamknięcie się przetoki. Stąd pewną alternatywą może się okazać endoskopowy drenaż torbieli lub protezowanie uszkodzonego przewodu Wirsunga [6, 11, 14, 18, 22, 23]. W większości przypadków takie postępowanie jest skuteczne i prowadzi do wchłonięcia się wysięku opłucnowego w okresie od 4 dni do 12 tygodni. Jak dotąd nie opisywano przypadków nawrotu wysięku opłucnowego po tego typu leczeniu. Jeżeli jednak leczenie zachowawcze lub małoinwazyjne nie przyniesie poprawy w okresie do 4 tygodni, postępowaniem z wyboru pozostaje najczęściej operacja drenażowa torbieli lub przewodu trzustkowego, rzadziej operacja resekcyjna trzustki [6, 11, 14, 18, 22, 23, 26]. Wybór typu operacji zależy zarówno od rodzaju stwierdzonej patologii w obrębie samej trzustki, jak i wielkości nacieku zapalnego obejmującego przestrzeń zaotrzewnową. U większości chorych leczonych operacyjnie dochodzi do wygojenia przetoki, jednak śmiertelność okołoperacyjna jest wysoka. Ma to związek głównie z postępującym wyniszczeniem w przebiegu przewlekłego zapalenia trzustki i z chorobami współistniejącymi. Nie bez wpływu na wyniki leczenia pozostają nałogi i złe nawyki żywieniowe — konsumpcja alkoholu oraz palenie tytoniu.

Piśmiennictwo (References)

- Burgess NA, Moore HE, Williams JO *et al.* A review of pancreatic-pleural fistula in pancreatitis and its management. *HPB Surg.* 1992; 5: 79–86.
- Cameron JL, Kieffer RS, Anderson WJ *et al.* Internal pancreatic fistulas: pancreatic ascites and pleural effusions. *Ann Surg.* 1976; 184: 587–593.
- Cameron JL. Chronic pancreatic ascites and pancreatic pleural effusions. *Gastroenterology* 1978; 74: 134–140.
- Iacono C, Procacci C, Frigo F *et al.* Thoracic complications of pancreatitis. *Pancreas* 1989; 4: 228–236.
- Iglesias JI, Cobb J, Levey J *et al.* Recurrent left pleural effusion in a 44-year-old woman with a history of alcohol abuse. *Chest* 1996; 110: 547–549.
- Kochhar R, Goenka MK, Nagi B *et al.* Pancreatic ascites and pleural effusion treated by endoscopic pancreatic stent placement. *Indian J Gastroenterol.* 1995; 14: 106–107.
- Lee DH, Shin DH, Kim TH *et al.* Mediastinal pancreatic pseudocyst with recurrent pleural effusion: demonstration by endoscopic retrograde cholangiopancreatogram and subsequent computed tomography scan. *J Clin Gastroenterol* 1992; 14: 68–71.
- Materne R, Vranckx P, Pauls C *et al.* Pancreaticopleural fistula: diagnosis with magnetic resonance pancreatography. *Chest* 2000; 117: 912–914.
- Pottmeyer EW, Frey CF, Matsuno S. Pancreaticopleural fistulas. *Arch Surg.* 1987; 122: 648–654.
- Rotman N, Fagniez PL. Chronic pancreaticopleural fistulas. *Arch Surg.* 1984; 119: 1204–1206.
- Kozarek RA, Ball TJ, Patterson DJ *et al.* Endoscopic transpapillary therapy for disrupted pancreatic duct and peripancreatic fluid collections. *Gastroenterology* 1991; 100: 136–170.
- Lipsett PA, Cameron JL. Internal pancreatic fistula. *Am J Surg.* 1992; 163: 216–220.
- Olah A, Nagy AS, Racz I *et al.* Cardiac tamponade as a complication of pseudocyst in chronic pancreatitis. *Hepatogastroenterology* 2002; 49: 564–566.
- Uchiyama T, Suzuki T, Adachi A *et al.* Pancreatic pleural effusion: case report and review of 113 cases in Japan. *Am J Gastroenterol* 1992; 87: 387–391.
- Barthet M, Sahel J, Bodiou-Bartei C *et al.* Endoscopic transpapillary drainage of pancreatic pseudocysts. *Gastrointest Endosc.* 1995; 42: 208–213.
- Catalano MF, Geenen JE, Schmalz MJ *et al.* Treatment of pancreatic pseudocysts ductal communication by transpapillary pancreatic duct endoprosthesis. *Gastrointest Endosc.* 1995; 42: 214–218.
- Griesshammer B, Strobel M. Pancreaticopleural fistula treated by transpapillary implantation of a plastic prosthesis. *Endoscopy* 1998; 30: 741.
- Nordback I, Sand J. The value of the endoscopic pancreatogram in peritoneal or pleural pancreatic fistula. *Int Surg.* 1996; 81: 184–186.

19. Ohara H, Hoshino M, Hayakawa T *et al.* Single application extracorporeal shock-wave lithotripsy is the first choice for patients with pancreatic duct stones. *Am J Gastroenterol.* 1996; 91: 1388–1394.
20. Ricart FG, Croizet O, Riwini ME *et al.* Endoscopic management of a persistent pancreatopleural fistula. *Gastrointest Endosc.* 1997; 46: 359–361.
21. Saeed ZA, Ramierz F, Hepps K. Endoscopic stent placement for internal and external pancreatic fistulas. *Gastroenterology* 1993; 105: 1213–1217.
22. Safadi BM, Marks JM. Pancreatic-pleural fistula: the role of ERCP in diagnosis and treatment. *Gastrointest Endosc.* 2000; 51: 213–215.
23. Shah HK, Shah SR, Maydeo AP *et al.* Pancreatico-pleural fistula. *Endoscopy* 1998; 30: 314.
24. Singh P, Holubka J, Patel S. Acute mediastinal pancreatic fluid collection with pericardial and pleural effusion. Complete resolution after treatment with octreotide acetate. *Dig Dis Sci.* 1996; 41: 1966–1971.
25. Schoonjans R, Vandewoude K, Cesmeli E *et al.* Recurrent pericardial effusion as a result of chronic pancreatitis: successful treatment with somatostatin. *J Clin Gastroenterol.* 1996; 23: 224–227.
26. Hastier P, Rouquier P, Buckley M *et al.* Endoscopic treatment of wirsungocysto-pleural fistula. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 1998; 6: 527–529.

Adres do korespondencji (Address for correspondence):

Dr med. Grzegorz Biolik
Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej i Naczyń Śląskiej Akademii Medycznej
ul. Ziółowa 47
40–635 Katowice
e-mail: grzegorz.biolik@onet.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 14.09.2007 r.