

Skuteczne chirurgiczne leczenie tętniaka rzekomego tętnicy śledzionowej po ostrym zapaleniu trzustki

Successful surgical treatment of the pseudoaneurysm of the splenic artery caused by acute pancreatitis

Konrad Wroński, Roman Bocian, Marek Kunecki

Oddział Chirurgii Ogólnej i Naczyniowej Wojewódzkiego Specjalistycznego Szpitala im. dr. M. Pirogowa w Łodzi

Przegląd Gastroenterologiczny 2009; 4 (4): 206–210

Słowa kluczowe: tętniak rzekomy tętnicy śledzionowej, leczenie chirurgiczne, zagrożenie życia, procedury wewnątrznaczyniowe.

Key words: splenic artery pseudoaneurysm, surgical treatment, life-threatening, endovascular procedures.

Adres do korespondencji: dr n. med., mgr zarz. Konrad Wroński, Oddział Chirurgii Ogólnej i Naczyniowej, Wojewódzki Specjalistyczny Szpital im. dr. M. Pirogowa, ul. Wólczańska 195, 90-531 Łódź, tel. +48 42 636 76 11, e-mail: konradwronski@poczta.wp.pl

Streszczenie

Tętniak rzekomy tętnicy śledzionowej występuje rzadko, ale wciąż stanowi ważny problem w chirurgii naczyniowej. Główną przyczyną jego powstawania jest powikłany przebieg ostrego zapalenia trzustki. Pęknięcie tętniaka rzekomego stanowi bezpośrednie zagrożenie życia dla chorego. W niniejszym opisie przypadku autorzy przedstawiają 49-letniego pacjenta z tętniakiem rzekomym tętnicy śledzionowej po ostrym zapaleniu trzustki. Tętniak rzekomy zdiagnozowano przy użyciu angio-CT, jego wielkość wynosiła 90 mm. Podczas operacji wycięto tętniaka rzekomego razem ze śledzioną i dystalną częścią trzustki. W 10. dobie po operacji pacjent opuścił szpital. Wczesna diagnoza i leczenie chirurgiczne na oddziale wysokospecjalistycznym dużych tętniaków rzekomych tętnicy śledzionowej daje najlepsze wyniki leczenia.

Abstract

The pseudoaneurysm of the splenic artery is of rare incidence but poses a considerable difficulty in vascular surgery. The main cause of the pseudoaneurysm of the splenic artery are complications following acute pancreatitis. The rupture of the pseudoaneurysm might even prove life-threatening. In the case report we present a 49-years old man suffering from the pseudoaneurysm of the splenic artery caused by pancreatitis. The pseudoaneurysm was detected by means of angio-computer tomography (angio-CT), its size being 90 mm. During the surgery we removed the pseudoaneurysm together with the spleen and the distal part of the pancreas. On the 10th postoperative day the patient left the hospital. An early diagnosis and high-volume surgical treatment in case of large size pseudoaneurysm of the splenic artery produce the best possible results.

Wstęp

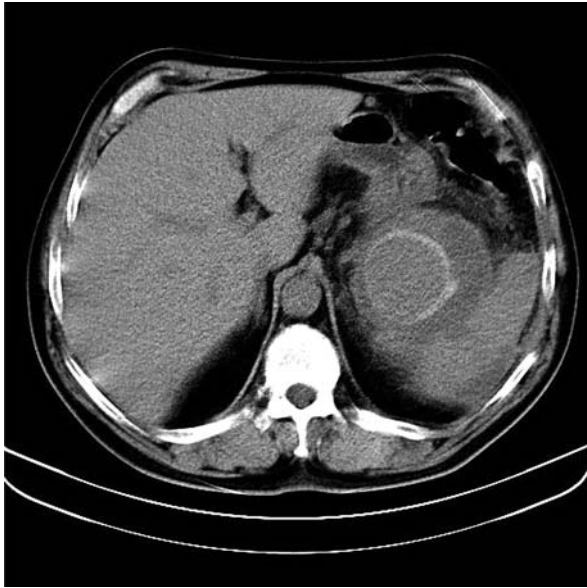
Tętniaki rzekome tętnicy śledzionowej występują bardzo rzadko, ale wciąż stanowią duży problem w chirurgii naczyniowej. Tętniak rzekomy jest klasycznym powikłaniem przewlekłego zapalenia trzustki [1–10] lub rzadziej urazu jamy brzusznej [11–13]. Głównym zagrożeniem dla życia chorego jest pęknięcie tętniaka i krwotok [1, 2, 4, 7, 8, 11, 14–20].

Opis przypadku

Chory, lat 49, w wywiadzie po ostrym zapaleniu trzustki 6 mies. wcześniej, został przyjęty na oddział z powodu silnych dolegliwości bólowych w nadbrzuszu trwających od 2 dni. Pacjent negował w wywiadzie nudności i wymioty, natomiast zgłaszał stany podgorączko-

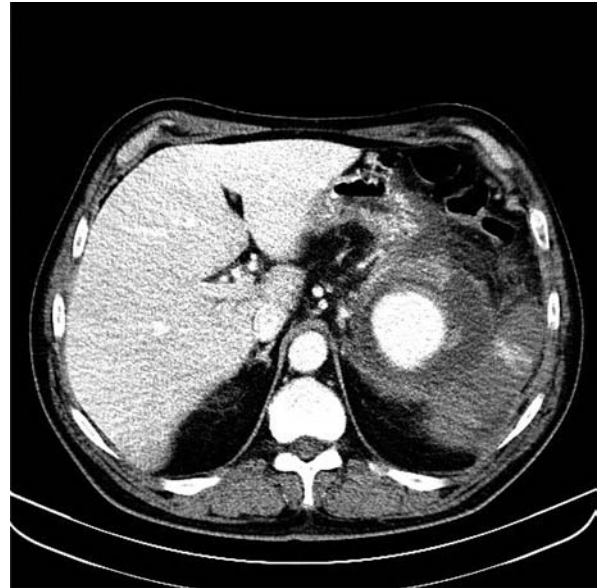
we do temperatury 37,5°C. Podczas badania palpacyjnego brzucha u chorego występowała bolesność uciskowa w nadbrzuszu. W badaniach laboratoryjnych stwierdzono zwiększone stężenia enzymów trzustkowych (amylaza w surowicy 503,5 U/l i lipaza 600,9 U/l) i białka C-reaktywnego (205,5 mg/dl). Pozostałe wyniki badań laboratoryjnych były prawidłowe.

W badaniu kontrolnym ultrasonograficznym (USG) jamy brzusznej i miednicy wykonanym miesiąc przed przyjęciem do szpitala u chorego uwidoczniiono w polu lewego nadnercza hipoechogeniczną owalną zmianę wielkości 60 mm (opisywaną jako zmianę litą lub płynową) i niewielką ilość płynu między przeponą a śledzioną. Ze względu na otrzymany w USG obraz zdecydowano się wykonać badanie metodą tomografii



Ryc. 1. Skan z TK jamy brzusznej bez kontrastu z widocznym tętniakiem rzekomym tętnicy śledzionowej

Fig. 1. A scan of computer tomography (CT) of abdomen without contrast with a visible splenic artery pseudoaneurysm



Ryc. 2. Skan z angio-TK z widocznym tętniakiem rzekomym tętnicy śledzionowej

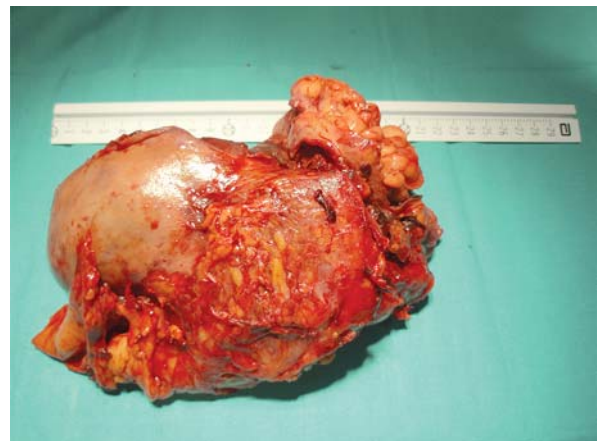
Fig. 2. A scan of angio-computer tomography (angio-CT) with a visible splenic artery pseudoaneurysm

komputerowej (TK) jamy brzusznej i miednicy. Uwidoczniono stycznie do tylnej powierzchni ogona trzustki ograniczoną odcinkowo grubościenną torbiel wielkości 88 × 78 × 60 mm. Poza tym pod torebką śledziony stwierdzono obszar płynowy wielkości 101 × 43 × 37 mm, a w mięszu śledziony drobne ogniska zawłowe.

Po przyjęciu chorego na oddział ponownie wykonano TK jamy brzusznej, rozpoznając w okolicy ogona trzustki guz mogący odpowiadać tętniakowi (ryc. 1). Choremu wykonano angio-TK naczyń trzewnych, w którym uwidoczniono w rzucie ogona trzustki jednorodnie ognisko zakontrastowanej krwi o średnicy 53 mm przylegające do tętnicy śledzionowej z hipodensyjną skrzepliną wokół niej o średnicy 90 mm (ryc. 2.). Śledziona przylegała do tętniaka i była lekko powiększona. W jamie otrzewnej nie uwidoczniono wolnego płynu. W pozostałych narządach jamy brzusznej nie zaobserwowano zmian patologicznych.

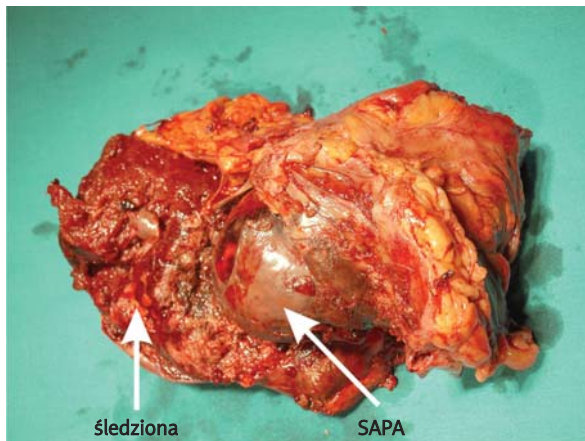
Wobec rozpoznania w angio-TK olbrzymiego tętniaka rzekomego tętnicy śledzionowej chorego zakwalifikowano i przygotowano do leczenia operacyjnego. Podczas operacji jamę otrzewnej otwarto cięciem pod lewym łukiem żebrowym. Stwierdzono guzowaty, twarde nacieki obejmujący: zagięcie śledzionowe okrężnicy, śledzionę, ogon trzustki, nerkę lewą i krzywiznę większą żołądka. Nacieki były nieruchome w stosunku

do tylnej ściany jamy brzusznej i przepony. Stopniowo uruchamiano guzowaty nacieki, oddzielając go od poszczególnych narządów. Po dotarciu do naczyń śledzionowych podwiązano je, a następnie przecięto dystalną



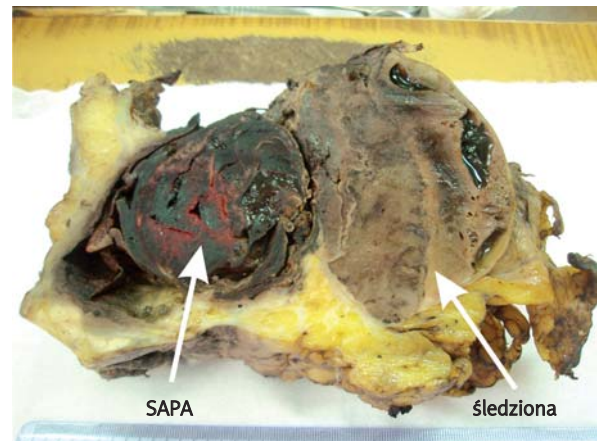
Ryc. 3. Zdjęcie przedstawiające wielkość usuniętego w jednym bloku tętniaka rzekomego tętnicy śledzionowej, śledziony i dystalnej części trzustki (widok od strony przepony)

Fig. 3. The figure shows the volume of the spleen and distal part of the pancreas excised together with the splenic artery pseudoaneurysm (as seen from the diaphragm)



Ryc. 4. Zdjęcie przedstawiające wielkość usuniętego w jednym bloku tętniaka rzekomego tętnicy śledzionowej (SAPA), śledziony i dystalnej części trzustki

Fig. 4. The figure shows the volume of the spleen and distal part of the pancreas excised together with the splenic artery pseudoaneurysm



Ryc. 5. Zdjęcie przedstawiające wycięty tętniak rzekomy tętnicy śledzionowej (SAPA) i śledzionę po utrwaleniu w formalinie

Fig. 5. The figure shows an excised the splenic artery pseudoaneurysm and the spleen on preserving in formalin

część trzustki. Podczas operacji wycięto tętniak rzekomy tętnicy śledzionowej o średnicy ok. 100 mm z dystalną częścią trzustki i śledzioną (ryc. 3., 4.). Materiał przestano do badania histopatologicznego (ryc. 5.).

Przebieg pooperacyjny u chorego był niepowikłany. Pacjenta wypisano do domu po 10 dniach od wykonania zabiegu operacyjnego.

Omówienie

Tętniaki rzekome tętnicy śledzionowej występują bardzo rzadko i najczęściej są powikłaniem po przewlekłym zapaleniu trzustki. Większość chorych zgłasza bóle w nadbrzuchu [21]. Ze względu na niespecyficzne dolegliwości bólowe, mogące wskazywać na inne choroby, wydaje się, że istnieje duża liczba chorych z niezdiagnozowanymi tętniakami rzekomymi tętnicy śledzionowej w grupie pacjentów z przewlekłym zapaleniem trzustki w wyniku nadużywania alkoholu [21–23]. Woods i wsp. [24] uważają, że tętniaki rzekome mogą być obecne u 6–9,5% chorych na przewlekłe zapalenie trzustki i dotyczą zazwyczaj pacjentów nadużywających alkoholu. W przypadku pęknięcia tętniaka rzekomego tętnicy śledzionowej śmiertelność wynosi ok. 90% [24]. Krew z pękniętego tętniaka może uchodzić do jamy otrzewnej, narządów sąsiadujących, przestrzeni zaotrzewnowej i przewodu trzustkowego [1, 2, 7, 8, 15–20, 25].

Badaniami obrazowymi służącymi do rozpoznania tętniaka rzekomego tętnicy śledzionowej są USG doppler i angio-TK [26–29]. Najlepsze wyniki badania układu naczyniowego uzyskuje się, wykonując angiografię

za pomocą TK z wielorzędowym układem detektorów. U chorych z podejrzeniem tętniaka rzekomego tętnicy śledzionowej zaleca się (jeśli stan ogólny chorego na to pozwala) wykonanie angiografii, która jest najdokładniejszym badaniem obrazowym [30–33]. W badaniach metodami TK i USG jamy brzusznej tętniaki traktowane są najczęściej jako torbiele trzustki lub płyn zgromadzony wokół trzustki po stanie zapalnym [34, 35].

Leczenie chorych z tętniakiem rzekomym tętnicy śledzionowej powinno być dobrane indywidualnie dla każdego pacjenta i uzależnione od jego stanu zdrowia. Ze względu na małą liczbę pacjentów z tą jednostką chorobową nie ma standardów dotyczących leczenia chorych ze zdiagnozowanym tętniakiem rzekomym tętnicy śledzionowej.

Obecnie najczęściej wybieraną metodą terapii jest leczenie chirurgiczne, a najczęściej wykonywanym zabiegiem operacyjnym wycięcie tętniaka rzekomego wraz ze śledzioną i dystalną częścią trzustki [36]. Zabieg ten wykonywany w trybie planowym jest w pełni bezpieczny dla chorego. Obecnie uważa się, że – jeżeli jest to możliwe – zespół operacyjny powinien dążyć do wykonania rekonstrukcji tętnicy śledzionowej po to, aby w przyszłości zapobiec powikłaniom związanym z wycięciem śledziony [21, 37–40].

W 1986 r. Cope i Zeit [41] po raz pierwszy opisali i wprowadzili do użycia metodę przezskórnego wstrzykiwania trombiny w celu powstania skrzepliny w tętniaku rzekomym. Zabieg ten wykonuje się pod kontrolą badania metodą USG doppler. Niektórzy autorzy

proponują podobny sposób leczenia w przypadku rozpoznania u chorego tętniaka rzekomego tętnicy śledzionowej [42–45]. Wykonuje się również zabiegi polegające na wstrzykiwaniu trombiny od strony żołądka pod kontrolą endo-USG doppler [46, 47]. Po wykonaniu tego rodzaju zabiegów u części chorych obserwowano gorączkę, ból w nadbrzuszu, a także przemieszczanie się materiału zatorowego do naczyń, które nie były objęte leczeniem, co doprowadziło u nich do powstania obszarów martwicy niedokrwiennej w śledzionie [48].

U chorych z dużym ryzykiem związanym z wykonaniem zabiegu operacyjnego niektórzy autorzy proponują wykonanie przez cewnik embolizacji tętniaka [36, 49, 50]. W trakcie tego zabiegu najczęściej zakłada się metalową spiralę z gąbką żelatynową. Praktykuje się również podczas takiego zabiegu zakładanie stent-graftów (połączenie metalowych stentów z protezami naczyniowymi) [5, 51, 52].

Wnioski

Tętniak rzekomy tętnicy śledzionowej jest rzadko występującym, ale zagrażającym życiu powikłaniem przewlekłego zapalenia trzustki lub urazu jamy brzusznej. Wczesne rozpoznanie i wdrożenie odpowiedniego postępowania leczniczego gwarantuje najlepsze wyniki terapii. W przypadku tętniaków rzekomych tętnicy śledzionowej postępowanie lecznicze powinno być dobrane dla każdego chorego indywidualnie i uzależnione od jego stanu ogólnego. Należy jednak pamiętać, że leczenie chirurgiczne jest obecnie skuteczną i w pełni bezpieczną metodą postępowania u tych osób. Z powodu dużej śmiertelności w przypadku pęknięcia tętniaka rzekomego zabieg operacyjny lub inne postępowanie lecznicze powinno zostać wdrożone możliwie jak najszybciej.

Wydaje się, że każdy pacjent z przewlekłym zapaleniem trzustki na tle alkoholowym i z rozpoznaną w badaniach obrazowych torbielą trzustki powinien mieć dodatkowo wykonane badania metodami USG doppler i angio-CT naczyń trzewnych w celu wykluczenia tętniaka rzekomego tętnicy śledzionowej.

Piśmiennictwo

1. Kuhn R, Janocha F, Lazar A i wsp. Ruptured pseudoaneurysm of the splenic artery. A complication of chronic pancreatitis. *Dtsch Med Wochenschr* 1996; 121: 1567-70.
2. Cahow CE, Gusberg RJ, Gottlieb LJ. Gastrointestinal hemorrhage from pseudoaneurysms in pancreatic pseudocysts. *Am J Surg* 1983; 145: 534-41.
3. Vujic I. Vascular complication of pancreatitis. *Radiol Clin North Am* 1989; 2: 81-91.
4. El Hamel A, Parc R, Adda G i wsp. Bleeding pseudocysts and pseudoaneurysms in chronic pancreatitis. *Br J Surg* 1991; 78: 1059-63.
5. Tsang LL, Lee TY, Chen TY, Cheng YF. Microcoils embolization of splenic artery pseudoaneurysm complicated with chronic pancreatitis. *Hepatogastroenterology* 2002; 49: 842-3.
6. de Ronde T, Van Beers B, de Cannière L i wsp. Thrombosis of splenic artery pseudoaneurysm complicating pancreatitis. *Gut* 1993; 34: 1271-3.
7. Forsmark CE, Wilcox CM, Grendell JH. Endoscopy-negative upper gastrointestinal bleeding in a patient with chronic pancreatitis. *Gastroenterology* 1992; 102: 320-9.
8. van Rooyen W, van Blankenstein M, Eeftinck Schattenkerk M. Haemorrhage from the pancreatic duct: a rare form of upper gastrointestinal bleeding. *Br J Surg* 1984; 71: 137-40.
9. Gabriel Botella F, Labios Gómez M, Monteagudo Castro C i wsp. Pseudoaneurysm of the splenic artery and chronic pancreatitis. *Ann Med Intern* 1995; 12: 393-6.
10. Srinivas M, Kataria R, Bhatnagar V i wsp. Intra-pancreatic splenic artery pseudoaneurysm. A rare complication of chronic calcific pancreatitis. *Pediatr Surg Int* 1998; 13: 171-4.
11. Hiraide A, Yamamoto H, Yahata K i wsp. Delayed rupture of the spleen caused by an intrasplenic pseudoaneurysm following blunt trauma: case report. *J Trauma* 1994; 36: 743-4.
12. Norotsky MC, Rogers FB, Shackford SR. Delayed presentation of splenic artery pseudoaneurysms following blunt abdominal trauma: case reports. *J Trauma* 1995; 38: 444-7.
13. Sugg SL, Gerndt SJ, Hamilton BJ i wsp. Pseudoaneurysms of the intraparenchymal splenic artery after blunt abdominal trauma: a complication of nonoperative therapy and its management. *J Trauma* 1995; 39: 593-5.
14. Upadhyaya PK, Chava S, Bin-Sangheer S i wsp. Delayed rupture of a splenic artery pseudoaneurysm after biliopancreatic diversion. *Obes Surg* 2008; 18: 890-2.
15. Piotrowska-Staworko G, Sek G, Kukliński A i wsp. Massive bleeding from the upper digestive tract in patients with pseudoaneurysm of splenic artery. *Pol Merkur Lekarski* 2006; 20: 698-701.
16. Hwang YT, Chen CH, Wang HP i wsp. Hemosuccus pancreaticus from a splenic artery pseudoaneurysm: an unusual cause of upper gastrointestinal bleeding. *J Formos Med Assoc* 1996; 95: 247-51.
17. Toscano RL, Ruiz OR, Gerace CA Jr. Rupture of splenic artery pseudoaneurysm. *Am Surg* 1995; 61: 940-2.
18. Flati G, Negro P, Porowska B i wsp. Massive pseudo-cysto-jejunal hemorrhage caused by rupture of pseudoaneurysm of the splenic artery. *Rev Esp Enferm Dig* 1994; 86: 918-21.
19. Kim JK, Chung SK, Yoon W i wsp. Hematemesis due to a pseudoaneurysm of the splenic artery secondary to gastric tuberculosis. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2005; 28: 506-8.
20. Balsarkar DJ, Joshi MA. Rupture of splenic artery pseudoaneurysm presenting with massive upper gastrointestinal bleed. *Am J Surg* 2002; 183: 197-8.
21. Tessier DJ, Stone WM, Flow RJ i wsp. Clinical features and management of splenic artery pseudoaneurysm: case series and cumulative review of literature. *J Vasc Surg* 2003; 38: 969-74.

22. Marshall GT, Howell DA, Hansen BL i wsp. Multidisciplinary approach to pseudoaneurysm complicating pancreatic pseudocysts: impact of pretreatment diagnosis. *Arch Surg* 1996; 131: 278-83.
23. Stabile BE, Wilson SE, Debas HT i wsp. Reduced mortality from bleeding pseudocysts and pseudoaneurysms caused by pancreatitis. *Arch Surg* 1983; 118: 45-51.
24. Woods MS, Traverso LW, Kozarek RA i wsp. Successful treatment of bleeding pseudoaneurysm of chronic pancreatitis. *Pancreas* 1995; 10: 22-30.
25. Ammori BJ, Madan M, Alexander DJ. Haemorrhagic complications of pancreatitis: presentation, diagnosis and management. *Ann R Coll Surg Engl* 1998; 80: 316-25.
26. Goletti O, Ghiselli G, Lippolis PV i wsp. Intrasplenic posttraumatic pseudoaneurysm: echo color doppler diagnosis. *J Trauma* 1996; 41: 542-5.
27. Fitoz S, Atasoy C, Düğünceli E i wsp. Post-traumatic intrasplenic pseudoaneurysms with delayed rupture: color Doppler sonographic and CT findings. *J Clin Ultrasound* 2001; 29: 102-4.
28. Lin CT, Chiang CW, Hsieh HC. Extrasplenic pseudo-aneurysm. The role of color flow Doppler ultrasound in diagnosis. *Jpn Heart J* 1999; 40: 365-68.
29. Rickes S, Mönkemüller K, Venerito M, Malfertheiner P. Pseudoaneurysm of the splenic artery. *Dig Surg* 2006; 23: 156-8.
30. Toyoki Y, Hakamada K, Narumi S i wsp. Hemosuccus pancreaticus: problems and pitfalls in diagnosis and treatment. *World J Gastroenterol* 2008; 14: 2776-9.
31. Pillay W, Laloo S, Thomson S, Conrads M. Embolisation of metachronous pseudoaneurysms complicating chronic pancreatitis. *HPB (Oxford)* 2003; 5: 251-3.
32. Shah NA, Akingboye A, Haldipur N i wsp. Embolization coils migrating and being passed per rectum after embolization of a splenic artery pseudoaneurysm, "the migrating coil": a case report. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2007; 30: 1259-62.
33. Gave AA, Frangos SG, Frankel H, Rabinovici R. Image of the month. Splenic artery pseudoaneurysm. *Arch Surg* 2006; 141: 1141-2.
34. Nino-Murcia M, Kurtz A, Brennan RE i wsp. CT diagnosis of a splenic artery pseudoaneurysm: a complication of chronic pancreatitis and pseudocyst formation. *J Comput Assist Tomogr* 1983; 7: 527-9.
35. Mitchell DG, Blum L, Kurtz AB. Case of the day: splenic artery pseudoaneurysm. *RadioGraphics* 1990; 10: 366-8.
36. de Perrot M, Buhler L, Schneider PA i wsp. Do aneurysms and pseudoaneurysms of the splenic artery require different surgical strategy? *Hepatogastroenterology* 1999; 46: 2028-32.
37. Waghorn DJ. Overwhelming infection in asplenic patients: current best practice preventive measures are not being followed. *J Clin Pathol* 2001; 54: 214-8.
38. El-Alfy MS, El-Sayed MH. Overwhelming postsplenectomy infection: is quality of patient knowledge enough for prevention? *Hematol J* 2004; 5: 77-80.
39. Okabayashi T, Hanazaki K. Overwhelming postsplenectomy infection syndrome in adults – a clinically preventable disease. *World J Gastroenterol* 2008; 14: 176-9.
40. Siddins M, Downie J, Wise K, O'Reilly M. Prophylaxis against postsplenectomy pneumococcal infection. *Aust N Z J Surg* 1990; 60: 183-7.
41. Cope C, Zeit R. Coagulation of aneurysms by direct percutaneous thrombin injection. *AJR Am J Roentgenol* 1986; 147: 383-7.
42. Krueger K, Zaehringer M, Lackner K. Percutaneous treatment of a splenic artery pseudoaneurysm by thrombin injection. *J Vasc Interv Radiol* 2005; 16: 1023-5.
43. Puri S, Nicholson AA, Breen DJ. Percutaneous thrombin injection for the treatment of a post-pancreatitis pseudoaneurysm. *Eur Radiol* 2003; 13 Suppl 4: L79-82.
44. Robinson M, Richards D, Carr N. Treatment of a splenic artery pseudoaneurysm by endoscopic ultrasound-guided thrombin injection. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2007; 30: 515-7.
45. Sparrow P, Asquith J, Chalmers N. Ultrasonic-guided percutaneous injection of pancreatic pseudoaneurysm with thrombin. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2003; 26: 312-5.
46. Etemad-Rezai R, Peck DJ. Ultrasound-guided thrombin injection of femoral artery pseudoaneurysms. *Can Assoc Radiol J* 2003; 54: 118-20.
47. Robinson M, Richards D, Carr N. Treatment of a splenic artery pseudoaneurysm by endoscopic ultrasound-guided thrombin injection. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2007; 30: 515-7.
48. Huang IH, Zuckerman DA, Matthews JB. Occlusion of a giant splenic artery pseudoaneurysm with percutaneous thrombin – collagen injection. *J Vasc Surg* 2004; 40: 574-7.
49. Røkke O, Søndena K, Amundsen SR i wsp. Successful management of eleven splanchnic artery aneurysms. *Eur J Surg* 1997; 163: 411-7.
50. Pilleul F, Dugougeat F. Transcatheter embolization of splanchnic aneurysms/pseudoaneurysms: early imaging allows detection of incomplete procedure. *J Comput Assist Tomogr* 2002; 26: 107-12.
51. Shaw JW. Endovascular stents. W: *Interventional radiology*. NICER Institute, Oslo 1994.
52. Brountzos EN, Vagenas K, Apostolopoulou SC i wsp. Pancreatitis-associated splenic artery pseudoaneurysms: endovascular treatment with self-expandable stent-grafts. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2003; 26: 88-91.