

Rádioinvasívna liečba pseudoaneuryzmy artérie pancreaticoduodenalis superior anterior s hroziacou ruptúrou – kazuistika a prehľad literatúry

MUDr. Lucia Lakyová, PhD.¹, MUDr. Ľubomír Špak², prof. MUDr. Jozef Radoňak, CSc.¹

¹I. chirurgická klinika LF UPJŠ a UN L. Pasteura, Košice

²Angiologické oddelenie, Klinika kardiológie VÚSCH, a. s. Košice

Kazuistika pojednáva o prípade 46-ročnej ženy privezenej na chirurgickú kliniku pre prudké bolesti v epigastriu a zvracanie. Pred dvomi rokmi prekonala akútnu pankreatitídu. Pacientka mala pri prijíme ľahko zvýšené sérové amylázy a bola mierne anemická. Ultrazvukové vyšetrenie opísalo tumor hlavy pankreasu nejednoznačného pôvodu a pseudocystu chvosta pankreasu. Následné CT vyšetrenie odhalilo pseudoaneuryzmu pankreatikoduodenálnej arkády s presakovaním a hroziacou ruptúrou. Pacientka podstúpila intervenčný výkon na angiologickom pracovisku s coilingom artérie pancreaticoduodenalis superior anterior. Kontrolná angiografia ukázala exklúziu pseudoaneuryzmy z obehu. Pacientka bola na piaty deň prepustená do domáceho ošetrovania v dobrom stave.

Kľúčové slová: CT angiografia, pseudoaneuryzma pankreatikoduodenálnej artérie, coiling.

Radioinvasive treatment of pseudoaneurysm of artery pancreaticoduodenalis superior anterior with imminent rupture – a case report and review

The case report presents a 46-year-old woman, who was brought to the surgical department because of intense epigastric pain and vomitus. She overcame acute pancreatitis two years ago. The patient had lightly elevated amylases and had anemia during admission. Ultrasound showed tumor of the head of pancreas of unknown origin and pseudocyst of the tail of pancreas. Consecutive computer tomography diagnosed pseudoaneurysm of pancreaticoduodenalis arcade with leakage of blood and an imminent rupture. The patient underwent an intervention surgery with coiling of artery pancreaticoduodenalis superior anterior at angiology workplace. Control angiography showed exclusion of pseudoaneurysm of the circulation. The patient was released in good condition on the fifth day after endovascular treatment.

Key words: CT angiography, pseudoaneurysm of artery pancreaticoduodenalis, coiling.

Slov. chir., 2012; roč. 9(2): 72–74

Úvod

Aneuryzma pankreatikoduodenálnej artérie (PDA) je veľmi zriedkavá, vyskytuje sa iba v 2 % všetkých aneuryziem na splanchnickom systéme, v literatúre bolo opísaných okolo dvesto prípadov (1). Je však veľmi riziková kvôli jej možnej fatálnej ruptúre (2). Väčšina publikovaných prípadov opisuje ich ruptúru, ktorá býva spájaná s vysokou mortalitou pre krvácanie do retroperitonea, intraperitoneálne alebo do gastrointestinálneho traktu (3). Neexistuje žiadna priama úmera medzi rizikom ruptúry a veľkosťou aneuryzmy PDA. Mortalita pri ruptúre je udávaná až 50 % (4). Pacienti bez ruptúry sú zriedkavo diagnostikovanými prípadmi a prezentujú sa väčšinou dyskomfortom brucha, alebo sa diagnostikujú náhodne pri rádiologickom vyšetrení ako vedľajší nález.

Nepravé pseudoaneuryzmy sa objavujú po prekonaní pankreatitídy, po traume v brušnej oblasti, septickej embolizácii alebo po laparoskopickom cholecystektómii. Často krvácajú do gastrointestinálneho traktu, na rozdiel od pravých aneuryziem, ktoré sú väčšinou asociované so stenózou truncus coeliacus a krvácajú častejšie do retroperitonea (5, 6).

Článok prezentuje prípad úspešne vyriešenej hroziacej ruptúry pseudoaneuryzmy artérie pankreatikoduodenalis superior anterior a porovnáva skúsenosti s diagnostikou a liečbou tejto raritnej diagnózy s inými pracoviskami vo svete.

Kazuistika

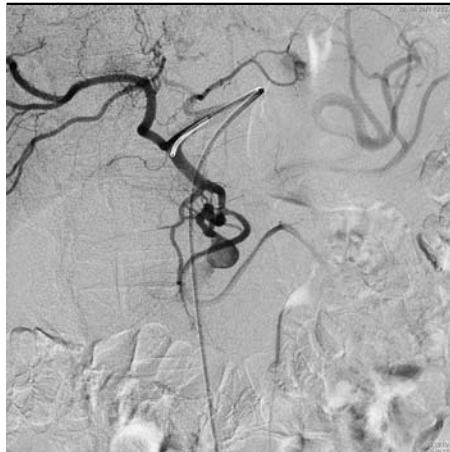
Štyridsaťšesťročná pacientka bola privezená RZP na ambulanciu II. chirurgickej kliniky UN LP v Košiciach pre náhle vzniknuté bolesti brucha v epigastriu trvajúce asi dve hodiny. Pacientka údajne doma štyrikrát zvracala, stolicu a močenie mala v norme. Ultrazvukové vyšetrenie realizované pri prijíme pacientky zobrazilo tumor v oblasti hlavy pankreasu, pričom rádiodiagnostik sa nevedel jednoznačne vyjadriť, či ide o zápalový proces alebo nádorové ochorenie. Na chvoste pankreasu bola nájdená pseudocysta. Sérové amylázy boli pri prijíme ľahko elevované (sAMS 2,33 mmol/l), pacientka bola mierne anemická (Hb 104 g/l) a hemokoagulačné parametre potvrdili poruchu zrážanlivosti krvi (PT 68 %, INR 1,18, APTT 50,6 sec.). Vzhľadom na nejednoznačný záver ultrazvuku bolo o dva dni indikované CT vyšetrenie, ktoré potvrdilo prítomnosť

objemnej pseudocysty pankreasu v oblasti chvosta pankreasu s prejavmi útlaku na zadnú stenu a malú kurvatúru žalúdka. V anatomickej oblasti hlavy pankreasu bol opísaný obraz pseudoaneuryzmy pankreatikoduodenálnej arkády s presakovaním a hroziacou ruptúrou. Pacientka mala prejavy útlaku na príľahlej časti duodena D2–D3, gastroduodenálna oblasť bola presiaknutá a zhrubnutá. V zvyškovom žľazovom parenchýme sa našli depozity kalcifikátov – obraz chronickej pankreatitídy.

V osobnej anamnéze pacientka pred dvomi rokmi prekonala akútnu pankreatitídu, najskôr etyltoxickej genézy. Neliečila sa na závažnejšie ochorenia, úrazy negovala.

Pacientka bola po diagnostikovaní pseudoaneuryzmy preložená na I. chirurgickú kliniku za účelom urgentného riešenia hroziacej ruptúry pseudoaneuryzmy. Po konzultácii s oddelením angiologického pracoviska vo VÚSCH bol na tomto pracovisku vykonaný intervenčný výkon: CT angiografia truncus coeliacus a selektívna angiografia artérie lienalis a artérie gastrica sinistra. V lokálnej anestézii 1 % Mesocainom sa vykonala punkcia artérie femoralis communis vpravo a následne

Obrázok 1. Angiografia – pseudoaneuryzma artérie pancreaticoduodenalis superior anterior



Obrázok 2. Exklúzia pseudoaneuryzmy artérie pancreaticoduodenalis superior z obehu pomocou coiling pred a za pseudoaneuryzmou šiestimi Trufill 5 mm coilami



vľavo. Cez tieto vstupy sa vložil vodič do brušnej aorty a Cobra katéter do truncus coeliacus. Následne sa vykonala selektívna angiografia arteria lienalis, arteria gastrica sinistra, a. hepatica a arteria gastrica dextra. Po nasondovaní a. hepatica sa cez artériu gastroduodenalis dostali do a. pancreaticoduodenalis superior anterior, kde po 2 cm v priebehu cievy bola nájdená dilatácia s únikom kontrastnej látky mimo lúmen (obrázok 1). Ostatné cievy, ktoré boli selektívne sondované, boli bez patológie. Po výmene vodiča bola artéria gastroduodenalis superselektívne nasondovaná Storque vodičom. Cez zavedený vertebral katéter boli aplikované dva Trufill 5 mm coils za aneurysmou artérie pancreaticoduodenalis superior anterior a pred ňou ešte ďalšie štyri coils. Kontrolná angiografia ukázala exklúziu pseudoaneuryzmy z obehu (obrázok 2). O 24 hodín sa realizovala kontrolná angiografia. Pri oneskorených skenoch sa zobrazilo nevýrazné presakovanie v mieste metallickej sieťky, ktoré sa nezväčšovalo ani po jednej hodine. Výkon bol bez následných komplikácií a pacientka sa dožadovала prepustenia domov, preto na piaty deň po výkone bola prepustená do domáceho ošetrovania.

Diskusia

Pseudoaneuryzmy sa častejšie vyskytujú pri chronickej pankreatitíde a objavujú sa zväčša na artériách v blízkosti pankreasu (2, 7). Najčastejšie sa vytvárajú na artérii lienalis (60 – 65 %), nasleduje gastroduodenálna artéria (20 – 25 %), pancreaticoduodenálna artéria (10 – 15 %), hepatická (5 – 10 %) a ľavá gastrická artéria (2 – 5 %). Menej často býva postihnutá dorzálna pankreatická artéria, hepatická a artéria mezenterica superior (8, 9). V prezentovanom prípade išlo o prednú hornú vetvu pancreaticoduodenálnej artérie, čo býva dosť zriedkavá lokalita.

Klinická prezentácia býva nešpecifická, často sa zamení príjme za inú diagnózu, alebo sa diagnostikuje prídružené ochorenie a až neskôr, pri diferenciálnej diagnóze sa odhalí pravá príčina ťažkostí pacienta. Nezriedka sa pacient správne diagnostikuje až počas operácie. Pseudoaneuryzma spojená s krvácaním sa môže prezentovať ako hemosekrécia, pokiaľ komunikuje s ductus pancreaticus, alebo sa môže prejavovať krvácaním do parenchýmu pankreasu, do pseudocysty pankreasu, alebo priamo do dutiny brušnej. Niekedy pacienti majú súčasne aj iné ochorenia, ktorých symptómy prekryjú ruptúru PDA. V literatúre boli opísané prípady gangrenóznej cholecystitídy spojené s ruptúrou PDA (9), prípad akútnej pankreatitídy na podklade veľkého tlaku 8 cm pseudoaneuryzmy artérie pancreaticoduodenalis inferior (11). V prezentovanom prípade sa pravá diagnóza pseudoaneuryzmy prijala pod obrazom akútne exacerbovanej chronickej pankreatitídy. K tejto diagnóze prispela aj dvojročná anamnéza prekonanej edematózneho pankreatitídy etyloxickej genézy.

Štandardnými zobrazovacími metódami je CT a DSA (12). Abdominálne CT vyšetrenie môže v prípade ruptúry pomôcť odhaliť napr. retroperitoneálny hematóm ako aj peripankreatickú aneurysmu prezentujúcu sa zväčša ako okrúhla škvrna. Na podklade takého nálezu býva odporúčaná angiografia na upresnenie lokalizácie cievnej lézie (13). Angiografia najpresnejšie lokalizuje ruptúru pancreaticoduodenálnej artérie (14). Tieto skúsenosti z iných pracovísk sa potvrdili aj v našom prípade, keď CT vyšetrením sa zistila aneurysma na pancreaticoduodenálnej arkáde, pričom následne indikovaná angiografia upresnila lokalitu postihnutia cievy.

Liečba spočíva v rádiologickej intervencii alebo v chirurgickom riešení ako je ligácia, resekcia s revascularizáciou alebo duodenohepimipankreatektómia. Z rádiologických metód prichádza do úvahy transarteriálna embolizácia a coiling. Názory na liečbu tejto zriedkavej dia-

gnózy sú rôzne. Niektorí autori sa prikláňajú skôr k chirurgickému než intervenčnému riešeniu. Endovaskulárne techniky preferujú ako dočasnú pomocnú techniku, pričom chirurgický zákrok považujú za komplexné a najefektívnejšie riešenie pankreatikoduodenálnych aneurysmiem. Ligácia alebo embolizácia samotná vraj nerieši etiológiu vzniknutej aneurysmy spôsobenej stenózou truncus coeliacus (15). Iba arteriálna rekonštrukcia, chirurgický bypass, angioplastika stenotického úseku na truncus coelicus, ktorý je príčinou vzniku pravej aneurysmy môže eliminovať zvýšený prietok cievy. V teoretickej rovine podľa tohto názoru hrozí preto v budúcnosti rekurencia ochorenia, hoci v literatúre nie sú opísané takéto prípady. Bowen a kol. uvádza vo svojej práci dobré skúsenosti s chirurgickým riešením. Aneurysmu artérie pancreaticoduodenalis inferior spojenú s oklúziou truncus coeliacus riešili bypassom medzi pravou renálnou artériou a a. hepaticou communis a ligáciou a excíziou aneurysmy (16). Chirurgovia preferujúci operačné riešenie varujú, že pri týchto zákrokoch by sa mala venovať špeciálna pozornosť, ak ide o prípady konkomitantných okluzívnych ochorení iných viscerálnych ciev pri rekonštrukcii ciev, keďže môže dôjsť k zníženému prekrveniu vytvoreného kolaterálneho riečiska (12). Operačná intervencia u asymptomatických pacientov sa indikuje hlavne ako prevencia voči mozgovej ruptúre (12). Za posledné roky sa však liečba ruptúry aneurysmy PDA zmenila. Intervenčná rádiológia v poslednej dekáde významnou mierou prispievala k trendu embolizácie ako iniciálnej liečby pancreaticoduodenálnej aneurysmy. Rádiológovia totiž poukazujú na štatisticky vyššie komplikácie pri chirurgických výkonoch v porovnaní s endovaskulárnymi metódami. Pri chirurgickom zákroku je vyššia mortalita (19 %) v porovnaní s embolizačnou liečbou 0 % (17). Navyše sa zdroj krvácania často pri operácii ani nenájde. Peroperačné arteriogramy sú taktiež málo výťažné vzhľadom na zvyčajne hemodynamickú nestabilitu pacienta počas operácie a horšiu kvalitu zobrazenia pre nižšiu technickú vybavenosť zobrazovacieho zariadenia používaného počas operácie. Naopak, endovaskulárna terapia mala lepšie výsledky pri ošetrovaní ruptúry aneurysmy (1, 18). Balderi a spol. v súbore 31 pacientov mali 100 % úspešnosť v exklúzii viscerálnych pseudoaneuryziem z obehu pomocou endovaskulárneho prístupu. U 26 použili kovový coiling, u troch pacientov vložili Cardias viacrstvový stent, u jedného pokrytý stent a u jedného pacienta použili kombináciu stentu s Amplatzer zátkou. V desiatich prípadoch išlo o elektívny výkon, u ostatných sa indikoval výkon pre krvácanie (19).

Aj v našom prípade ošetrenia presakujúcej pseudoaneurizmy pomocou coilingu sa ukázalo ako efektívne riešenie bez komplikácií. Pacientka bola na vlastnú žiadosť na piaty deň prepustená domov. O jej ďalšom osude však žiaľ nevieme nič, keďže sa nedostavila na kontrolné vyšetrenie o niekoľko mesiacov.

Záver

Pseudoaneurizma artérie pankreatikoduodenalis je zriedkavá diagnóza, ktorá sa častejšie vyskytuje na podklade chronickej pankreatitídy. Klinická prezentácia príznakov je nešpecifická, preto sa pravá príčina ťažkostí odhalí zväčša na CT vyšetrení ako náhodný nález. Mortalita v prípade ruptúry je až 50 %. V súčasnosti sa v liečbe preferuje endovaskulárny prístup s embolizáciou alebo colingom aneurizmy pre jeho menšie komplikácie a mortalitu.

Literatúra

1. Cano-Valderrama O, Gallego-Béuter JJ, Giner M. Endovascular therapy as a treatment for ruptured pancreaticoduodenal artery aneurysms. *Minim Invasive Ther Allied Technol.* 2011; 20(5): 296–300.
2. al-Jeroudi A, Belli AM, Shorvon PJ. False aneurysm of the pancreaticoduodenal artery complicating therapeutic endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Br J Radiol.* 2001; 74: 375–377.

3. Neschis DG, Safford SD, Golden MA. Management of pancreaticoduodenal artery aneurysms presenting as catastrophic intraabdominal bleeding. *Surgery.* 1998; 123(1): 8–12.
4. Jason A, Brocker JA, Maher JL, Smith RW. True pancreaticoduodenal aneurysms with celiac stenosis or occlusion. *The American Journal of Surgery.* 2012 online.
5. Noura K, Noura Y, Ben Yahmed A, et al. Spontaneous false aneurysm of the gastroduodenal artery in a hemophilic patient ruptured into the duodenum: case report. *Abdom Imaging.* 2006; 31: 43–44.
6. Inoue T, Murata A, Yamamoto A, Mishima S, Shimazaki S. Spontaneous rupture of the pancreaticoduodenal artery possibly related to prior occlusion of the common hepatic artery: report of a case. *Surg Today.* 2001; 31(11): 1032–1035.
7. Kossak J, Janik J, Debski J, Rytlewski R, Salacinski A. Pseudoaneurysm of the gastroduodenal artery as a cause of obstructive jaundice. *Med Sci Moni.* 2001; 7: 759–761.
8. Hamel A, Parc R, Adda G, Bouteloup PY, Huguet C, Malafosse M. Bleeding pseudocysts and pseudoaneurysms in chronic pancreatitis. *Br J Surg.* 1991; 78: 1059–1063.
9. Balachandra S, Sriwardena A. Systematic appraisal of the management of major vascular complications of pancreatitis. *Am J Surg.* 2005; 190: 489–495.
10. Takeuchi H, Isobe Y, Hayashi M, Matsui T, Kinoshita T, Shimada A, Miyazawa M, Oishi T, Ikeuchi S, Kubochi K, Shima S. Ruptured pancreaticoduodenal artery aneurysm with acute gangrenous cholecystitis: a case report and review of the literature. *Hepatogastroenterology.* 2004; 51(56): 368–371.
11. Colak MC, Kocaturk H, Bayram E, Karaca L. Inferior pancreaticoduodenal artery false aneurysm: a rare cause of gastrointestinal bleeding diagnosed by three-dimensional computed tomography. *Singapore Med J.* 2009; 50(10): 346.
12. Knipping L, Riemer A, Weiland G, Mangold G. Ruptured aneurysm of the pancreaticoduodenal artery. A rare etiology of acute abdomen. *Chirurg.* 2000; 71(10): 1285–1287.

13. Watanabe A, Kunieda K, Saji S. A rupture pancreaticoduodenal artery aneurysm associated with a splenic artery aneurysm: report of a case. *Surg Today.* 2001; 31(6): 542–545.
14. Buresta P, Freyrie A, Paragona O, D'Addato M. Ruptured pancreaticoduodenal artery aneurysm. A case report and review of the literature. *J Cardiovasc Surg (Torino)* 2004; 45(2): 153–157.
15. Hildebrand P, Esnaashari H, Franke C, Bürk C, Bruch HP. Surgical management of pancreaticoduodenal artery aneurysms in association with celiac trunk occlusion or stenosis. *Ann Vasc Surg.* 2007; 21(1): 10–15.
16. Bowens NM, Woo EY, Fairman RM. Reno-hepatic artery bypass for an inferior pancreaticoduodenal artery aneurysm with associated celiac occlusion. *J Vasc Surg.* 2011; 53(6): 1696–1698.
17. Savastano S, G. Piero Feltrin, Diego Miotto, et al. Embolization of ruptured aneurysm of the pancreaticoduodenal artery secondary to long-standing stenosis of the celiac axis: case reports. *Vasc Endovasc Surg.* 1995; 29: 309–314.
18. Sethi H, Peddu P, Prachalias A, Kane P, Karani J, Rela M, Heaton N. Selective embolization for bleeding visceral artery pseudoaneurysms in patients with pancreatitis. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int.* 2010; 9(6): 634–638.
19. Watanabe A, Kunieda K, Saji S. A ruptured pancreaticoduodenal artery aneurysm associated with a splenic artery aneurysm: report of a case. *Surg Today.* 2001; 31(6): 542–545.

MUDr. Lucia Lakyová, PhD.

I. chirurgická klinika LF UPJŠ a UN LP
Trieda SNP 1, 040 01 Košice
lalucka@gmail.com

XXXII. Stredoslovenské chirurgické dni

V dňoch 20. – 21. apríla 2012 sa konali už XXXII. Stredoslovenské chirurgické dni. Ako býva dobrým zvykom posledných 20 rokov, konali sa v hoteli *Partizán* na Tálloch pod zasneženými končiarimi Nízkyh Tatier. Témou konferencie bola otázka: „**Miniinvazívne operácie – ktoré a kedy?**“. Úmyslom bolo predstaviť celé spektrum miniinvazívnych operácií – brušné, hrudné, krčné a prsníkové. Ďalším úmyslom bolo ukázať súčasný zlatý štandard indikácií na jednotlivé laparoskopické a torakoskopické prístupy, upresniť niektoré indikačné algoritmy a ukázať postavenie českej a slovenskej miniinvazívnej operatívy v porovnaní so svetovým štandardom. Podujatie sa konalo v novozrekonštruovanom hoteli *Partizán*, v novej kongresovej sále, v ktorej sa *Stredoslovenské chirurgické dni* konali po prvýkrát. Konferencie sa zúčastnilo vyše 230

registrovaných účastníkov, aktívne sa prezentovalo 36 prednášajúcich.

Poprední českí aj slovenskí chirurgovia prezentovali takmer celé spektrum miniinvazívnych operácií od operácií na hrudnom pažeráku (resekcie nádorov aj divertikulov), cez operácie na žalúdku (vrátane gastrektómie), hrubom čreve a rekte, na pečeni, nadobličkách aj pankrease, rovnako bola prezentovaná metabolická chirurgia pre morbidnú obezitu, laparoskopické hernioplastiky a miniinvazívne videoasistované operácie na štítnej žľaze a prítitných telieskach. Odznali aj skúsenosti slovenských pracovísk s technikou SILS a NOTES. Podujatie ukázalo, že v Čechách a na Slovensku sa robí už prakticky kompletne spektrum miniinvazívnych výkonov a aj kvantitou sa blížime k európskemu štandardu. Aj keď pôvodný plán bolo prezentovať aj robotické ope-

rácie, vzhľadom k nízkym číslam budú výsledky roboticky asistovanej chirurgie prezentované na niektorej z najbližších konferencií. Súčasťou Stredoslovenských chirurgických dní bolo aj zasadnutie Výboru Slovenskej chirurgickej spoločnosti, kde sa prijalo niekoľko dôležitých rozhodnutí týkajúcich sa rozvoja slovenskej chirurgie.

Odozvy medzi účastníkmi podujatia boli priaznivé, oceňovali najmä široké spektrum prezentovaných operácií a kvalitnú videodokumentáciu. Naviac bolo krásne počasie v peknom prostredí prírody, ktoré dovolilo aj malú dávku oddychu. Najbližšie – XXXIII. Stredoslovenské chirurgické dni – bude organizovať Chirurgická klinika v Žiline v roku 2014.

prof. MUDr. Peter Kothaj, PhD.
prezident Slovenskej chirurgickej spoločnosti