

ПСЕУДОАНЕУРИЗМА ГАСТРОДУОДЕНАЛНЕ АРТЕРИЈЕ УЛКУСНЕ ЕТИОЛОГИЈЕ КОЈА ЈЕ ДОВЕЛА ДО ИКТЕРУСА И ИНТЕРСТИЦИЈАЛНОГ ПАНКРЕАТИТИСА, АЛИ НЕ И ДО КРВАВЉЕЊА

Миодраг ЈОВАНОВИЋ, Радоје ЧОЛОВИЋ, Никица ГРУБОР, Мирјана ПЕРИШИЋ, Владимир РАДАК

Институт за болести дигестивног система, Клинички центар Србије, Београд

КРАТАК САДРЖАЈ

Анеуризме и псеудоанеуризме гастроудоденалне артерије су ретке, са нешто мање од 50 описаних случајева. Већином су последица панкреатитиса, знатно ређе улкуса или операције улкуса дуоденума и холедохолитијазе. Аутори приказују мушкарца старог 47 година, хроничног етиличара, код кога је постбулбарни калозни улкус разорио задњи зид дуоденума и еродирао гастроудоденалну артерију, што је довело до формирања псеудоанеуризме, која је довела до иктеруса и интерстицијалног панкреатитиса, а да при томе није дошло до озбиљнијег гастроинтестиналног крвављења. Болесник је успешно оперисан и у даљем току је био без тегоба. Добио је око 15 kg на тежини, али је две године после операције, током тешке вишедневне алкохолисаност, дошло до оштећења централног нервног система услед чега је убрзо умро. Случај је редак и необичан бар по томе што упркос комуникацији псеудоанеуризме с дуоденумом није дошло до озбиљнијег дигестивног крвављења и што је псеудоанеуризма дијагностикована Доплер ултрасонографијом, док, због тромбозе гастроудоденалне артерије, ангиографија није приказала псеудоанеуризму.

Кључне речи: улкус, гастроудоденална артерија, псеудоанеуризма.

УВОД

Дуоденални улкус може довести до низа озбиљних, па и леталних компликација. Ерозија гастроудоденалне артерије обично доводи до јаког, понекад фаталног, гастроинтестиналног крвављења. Није нам познато да је описан случај формирања веће псеудоанеуризме ове артерије а да при том није дошло до клинички приметног дигестивног крвављења, упркос томе што је дуоденум с њом био у широјој комуникацији.

ПРИКАЗ БОЛЕСНИКА

Мушкарац, стар 47 година, хронични етиличар, разболео се два месеца пре пријема у нашу установу. Примљен је с боловима у епигастријуму који су ирадирали у леђа и били праћени мучнином, повраћањем и жутицом, да би се све спонтано смирило током десетак дана. Двадесет дана пре пријема у нашу установу имао је напад сличних тегоба. Након неколико дана лечења у регионалној болници упућен је у нашу установу под сумњом на панкреатитис.

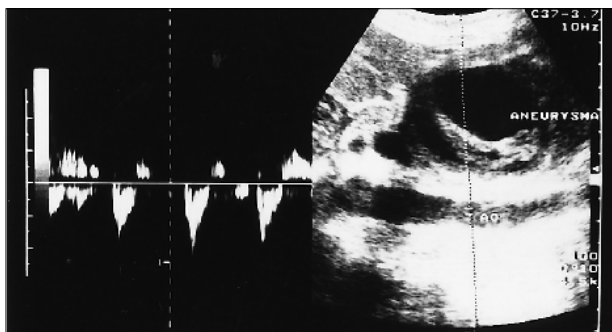
У време пријема, осим лакше осетљивости у епигастријуму и израженог иктеруса, клинички налаз био је без особености. Лабораторијски налази су указивали на опструктивну жутицу и панкреатитис: укупни билирубин 260,9 $\mu\text{mol/l}$ (нормалан <20,5 $\mu\text{mol/l}$), директни билирубин 165,6 $\mu\text{mol/l}$ (нормалан <7 $\mu\text{mol/l}$), алкална фосфатаза 463 U/l (нормална вредност 30-90 U/l), гама GT 1394 U/l (нормална вредност <48 U/l), алфа амилaza 248 U/l (нормална вредност 20-90 U/l). Седиментација еритроцита 88 mm/први сат, Hgb 101 gr/l, Er $3,50 \times 10^9/l$, Hct 0,322 L/l, Le $9,9 \times 10^9/l$. Током наредних дана дошло је до благог раста билирубина и изразитог раста амилaza у крви (7980 U/l). Остали лабораторијски налази били су у границама нормалних вредности. Ултрасонографским прегледом нађен је лако дилатирани холедохус и нешто увећана жучна кеса. Није било

дилатације жучних путева у јетри. На ултрасонографији и колор Доплер (Colour Doppler) ултрасонографији у нивоу десне реналне артерије, поред атероматозне абдоминалне аорте, виђена је велика анеуризма сакларног типа промера 88x69 mm с раслојеним тромбом задњег зида и турбулентним протоком крви у лумену брзине од 10 cm/s (Слике 1 и 2), за разлику од протока у аорти, у којој је била 24 cm/s. Компјутеризованом томографијом (КТ), осим калцификација у зиду недилатираних аорте а у пројекцији главе панкреаса, нађена је хетерогена маса која је одговарала описаној анеуризми (Слика 3). На ортографији није виђена анеуризма на артеријама, али се праћењем гастроудоденалне артерије види да се она у пројекцији главе панкреаса сужава и губи (Слика 4). На рендгенском снимку виђен је калозни улкус дуоденума који пенетрира у панкреас (Слика 5). У току хоспитализације дошло је до даљег пораста вредности билирубина на 310 $\mu\text{mol/l}$. Ендоскопију је болесник одбио. Под сумњом на постпанкреатичну псеудоцисту, а због опасности од могућег крвављења, болесник је хитно опе-



СЛИКА 1. На ултрасонографији видљива је претежно солидна формација у облику саћа, промера 45x38 mm, која се налази у регији главе панкреаса.

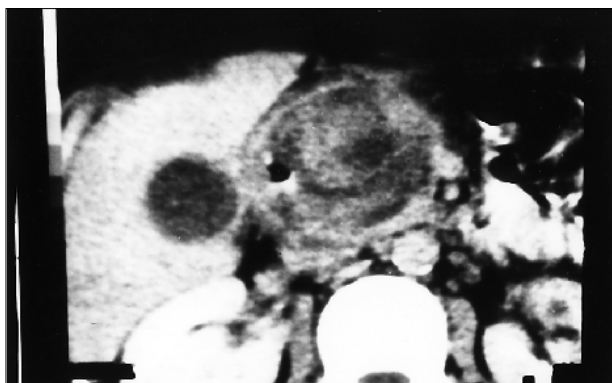
FIGURE 1. Partly liquid partly solid formation 45x38 mm in diameter, localised in the area of the head of the pancreas.



СЛИКА 2. Велика сакуларна анеуризма промера око 88x69 mm, са раслојеним тромбом задњег зида и турбулентним током крви у лумену брзине 10 cm/s (Доплер ултрасонографија).

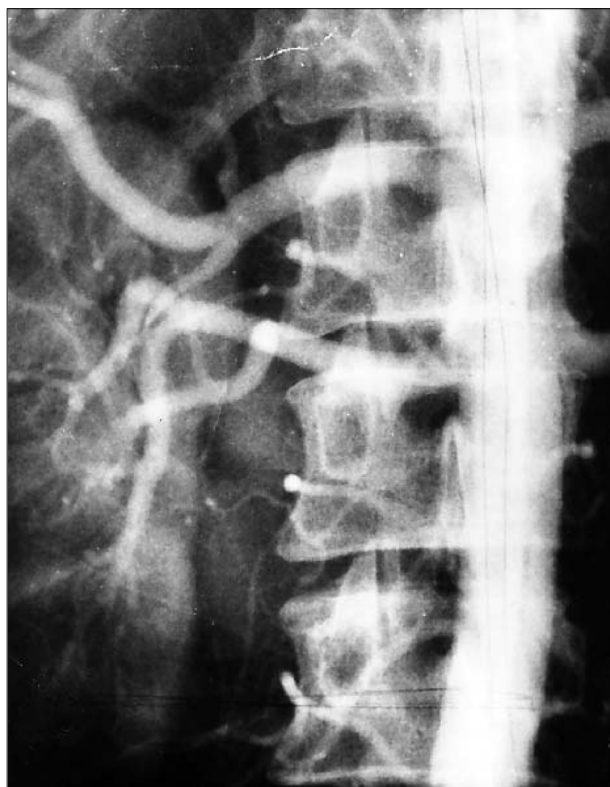
FIGURE 2. Sacular pseudoaneurism 88x69 mm in diameter with a thrombus on the back wall of it and turbulent flow of blood 10 cm/s (Doppler ultrasonography).

рисан. Панкреас, посебно глава, био је благо едематозан, али није било знакова ни тежег акутног, ни хроничног панкреатитиса. У региону главе панкреаса нађен је већи „тумор”. Кроз мезоколон извршена је пункција „тумора” и добијено је мало старе крви, а затим је место пункције отворено. Наишло се на хематом који је био делом у виду старе течне крви, детритуса, а једним делом хематом се већ формирао. Након евакуације хематома дигиталном експлорацијом кавитета утврђена је комуникација са дуоденумом промера око 1,5 cm. Гастродуоденална артерија је била у задњем зиду описане псеудоанеуризме, те је прешивена, иако није било активног крвављења јер је артерија била тромбозирана. Из кавитета псеудоанеуризме није било истицања панкреасног сока. Урађени су холецистектомија, мобилизација дуоденума и мала супрадуоденална холедохотомија, кроз коју је стављен чврст танки катетер до дуоденума ради идентификације холедохуса и папиле, како би се избегла њихова повреда током предстојеће дисекције дуоденума. Затим је урађена ресекција желуца по методи Билрота II (*Billroth II*). Дуоденум је затворен с тешкоћама због задњег зида дуоденума који је био разорен улкусом. У холедохус је стављен Т-дрен и начињена је периоперациона холангиографија, која је показала недилатиран холедохус без дефеката у пуњењу или друге препреке. Постооперациони ток је био отежан и продужен, праћен фебрилношћу и сметњама у пасажима. Четири недеље после прве операције болесник је морао бити поново оперисан због иле-



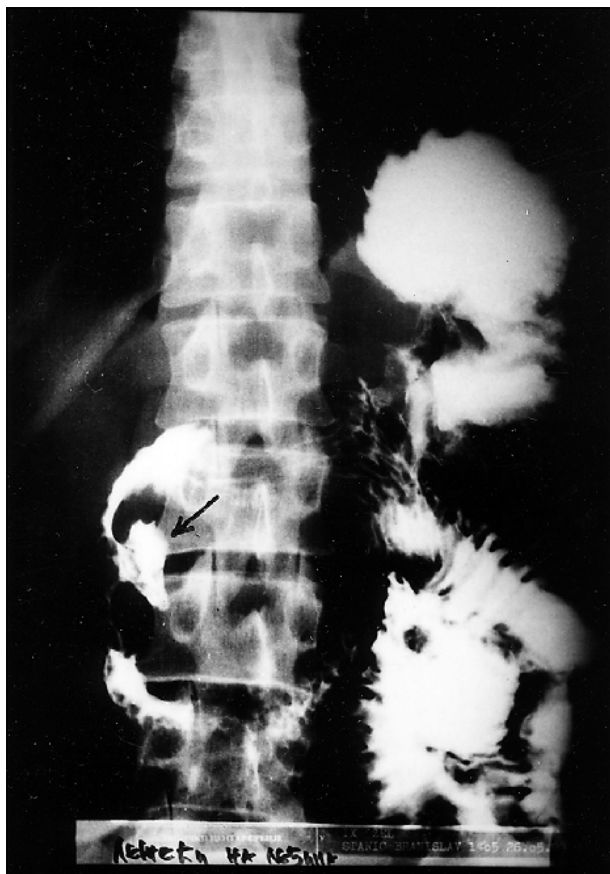
СЛИКА 3. Изглед псеудоанеуризме на КТ.

FIGURE 3. Showing pseudoaneurysm on CT.



СЛИКА 4. На аортографији анеуризма се не приказује. Гастродуоденална артерија је благо лучно повијена десно и навише, постепено се сужава и у нивоу анеуризме потпуно се губи.

FIGURE 4. Aortography showing only the first part of the gastroduodenal artery due to its thrombosis.



СЛИКА 5. Велики калозни улкус на задњем медијалном зиду дуоденума.

FIGURE 5. Barium meal showing an ulcer of the back wall of the duodenum.

уса условљеног препрекама на два нивоа које су изазване интеринтестиналним апсцесима. Осим инфекције оперативне ране, која је делом санирала *per secundam*, даљи постоперациони ток је био задовољавајући.

Током наредне две године болесник је био без већих тегоба, добио је око 15 килограма у тежини. Тада је наставио да конзумира велике количине алкохола, што је довело до тешких лезија мозга, од којих је убрзо умро на институту за неурологију.

ДИСКУСИЈА

Анеуризме гастродуоденалне артерије су најређе спланхничке анеуризме. Први случај описао је Старлингер (*Starlinger*) [1] 1930. године, а до 1968. публикована су још само четири описа случаја [2-5]. Већина је публикована после увођења селективне ангиографије [6-46]. Прегледом литературе и претраживањем базе Медлајн (*Medline*), нашли смо да је до 2001. године описано 46 случајева.

Анеуризме и псеудоанеуризме гастродуоденалне артерије и панкреасних артерија дешавају се најчешће код болесника са хроничним панкреатитисом и псеудоцистама [25, 26, 30, 33, 38, 44, 45]. Улкусна етиологија псеудоанеуризми је веома ретка [19], а ретко анеуризме могу бити последица операције улкуса дуоденума, тј. ресекције желуца због улкуса [23, 37]. Узрок ових анеуризми може бити и операциона траума током холедохотомије [16, 17].

Анеуризма и псеудоанеуризма гастродуоденалне артерије најчешће се манифестују крвављењем, које може бити акутно дигестивно [30, 38, 39, 44], понављано (епизодно) [19, 41], хронично окултно [28], крвављење у холедохус (хемобилија) [23] или интраперитонеално због руптуре у слободну трбушну дупљу [22]. Описан је случај руптуре у портомезентричну вену, што је довело до портне хипертензије [46]. У више приказаних случајева постојали су опструкциона жутица [13, 33, 34, 39, 42] – било због спољне компресије, или руптуре у холедохус [23] – и бол [39]. Описан је и случај ове псеудоанеуризме без икаквих тегоба [27]. Наш болесник је имао болове, жутицу опструкционог типа и хиперамилазему. На холангиографији јасне препреке у жучном воду није било, па се иктерус може објаснити само едемом главе панкреаса и серозним панкреатитисом, до кога су довели калозни улкус, који пенетрира у панкреас, и псеудоанеуризма. Највећу загонетку код нашег болесника представљало је одсуство озбиљнијег дигестивног крвављења упркос комуникацији псеудоанеуризме и дуоденума од око 1,5 *cm* у промеру. О разлогу се може само нагађати. Могуће је да је у почетку комуникација била мања и да се у току формирања псеудоанеуризме сразмерно рано формирао хематом у делу зида према кратеру дуоденалног улкуса, који се почео стварати а не коликвирати. Пошто крв није могла да се испразни, дошло је до комплетне тромбозе псеудоанеуризме, а затим и до саме гастродуоденалне артерије.

Тачна преоперациона дијагноза анеуризме гастродуоденалне артерије раније је ретко постављана [39]. Први случај тачне преоперационе дијагнозе ове анеуризме поставили су Ван де Вејер (*Van de Weyer*) и са-

радници [5] 1968. године помоћу ангиографије, а 1969. Абрамс (*Abrams*) и сарадници [7] и Сантос (*Santos*) [9]. Ендоскопијом се узрок ових дигестивних крвављења ретко дијагностикује [38]. Од велике важности је ултрасонографија, посебно колор доплер ултрасонографија, која индикује потребу за ангиографијом [29, 38]. Компјутеризована томографија и ангиографија – било као аортографија [22, 30] или селективна ангиографија [19, 30, 25] – јесу одлучујући за постављање дијагнозе. Описани случај је необичан по томе што је колор доплер ултрасонографијом постављена дијагноза псеудоанеуризме, док се она, због тромбозе гастродуоденалне артерије, до које је у међувремену дошло, на ангиографском снимку није приказала.

У неким публикованим случајевима са успехом је извршена транскатетерална емболизација [10, 38, 40]. Ипак, у већини случајева примењено је хируршко лечење или као лигатура улазеће артерије [30], или као лигатура улазеће и излазеће артерије, уз парцијалну ресекцију анеуризме [27]. У неким случајевима примењена је и цефалична дуоденопанкреатектомија [33].

Прогноза ових псеудоанеуризми је врло озбиљна. Смртност може бити врло висока, посебно ако се анеуризма не може решити без велике операције, као и у случајевима кад се операција мора извести хитно, што је због крвављења релативно чест случај [44].

ЛИТЕРАТУРА

- Starlinger F. False aneurysm of gastroduodenal artery. *Zbl Chir* 1930; 57:1034-6.
- Milone S. Exceptional pathogenesis of massive gastrorrhagia in previously resected stomach. *Minerva Chir* 1952; 7:359-61.
- Zollinger RW, Creedon PJ. Aneurysm of the gastroduodenal artery. *Am J Surg* 1966; 112:900-2.
- West JE, Bernhardt H, Bowers RF. Aneurysm of the pancreaticoduodenal artery. *Am J Surg* 1968; 115:835-9.
- Van de Weyer KH, Mappes G. Preoperative angiographic demonstration of an aneurysm of the gastroduodenal artery. *Fortschr Geb Rontgenstr Nuclearmed* 1968; 108:740-5.
- Dvorak A, Gazzaniga A. Dissecting aneurysm of the gastroduodenal artery: anatomic basis for the clinical syndrome of abdominal apoplexy. *Ann Surg* 1969; 169:425-8.
- Abrams RM, Kulkarni AV, Beranbaum ER. Aneurysm of the gastroduodenal artery. *Br J Radiol* 1969; 42:384-5.
- Van Kemmel M. Massive digestive hemorrhage due to erosion of the gastroduodenal artery into pseudocyst of the pancreas. *Sem Hop* 1969; 45:2564-6.
- Santos JS. Aneurysm of gastroduodenal artery. *Br J Radiol* 1969; 42:384-5.
- Stanley JC, Thompson NW, Fry WJ. Splanchnic artery aneurysms. *Arch Surg* 1970; 101:689-97.
- Deterling RA Jr, U: „Discussion” uz referencu [10].
- Goffin M, Fuhrman M. Aneurysm of the gastroduodenal artery as a cause of obstructive jaundice. *Am J Gastroenterol* 1972; 58:493-6.
- Bassaly I, Schwartz IR, Pinchuck A, Lerner R. Aneurysm of the gastroduodenal artery presenting as a common bile duct obstruction with jaundice. Review of literature. *Am J Gastroenterol* 1973; 59:435-40.
- Schwartz R, Pinchuck A, Lerner R. Aneurysm of the gastroduodenal artery presenting as common duct obstruction with jaundice. *Am J Gastroenterology* 1973; 59:435-40.
- Spanos PK, Kloppedal EA, Murray CA. Aneurysm of the gastroduodenal and pancreaticoduodenal arteries. *Am J Surg* 1974; 127:345-7.
- Ekeland A, Ofstad E, Stiris G. Hemobilia pseudoaneurysm in the gastroduodenal artery following choledochotomy. A case report. *Acta Chir Scand* 1974; 140:422-7.

17. Bjorneby S. Hemobilia as the cause of serious hematemesis. *Acta Chir Scand* 1974; 140:576-7.
18. Weese JL. Aneurysm of the gastroduodenal artery: a cause of gastrointestinal bleeding. *IMJ Ill Med J* 1974; 145:40-2.
19. Nemensky J. Aneurism of the gastroduodenal artery. *Radiol Clin (Basel)* 1975; 44:67-71.
20. Pailleux J, Rennes P, Horiot A, Hivet M. Aneurysm the gastroduodenal artery and its branches. With 5 case reports. *Ann Surg (Paris)* 1975; 29:707-12.
21. Prasad JK, Chatterjee KS, Johnston DWB. Unusual case of massive gastrointestinal bleeding. Pseudoaneurysm of the head of the pancreas. *Can J Surg* 1975; 18:490-3.
22. Sethi GK, Nelson RM. Gastroduodenal arterial aneurysms: Report of a case and review of the literature. *Surgery* 1976; 79:233-5.
23. Janne PH, Bremen J, Bremer A. Aneurysm of the gastroduodenal artery as a cause of hemobilia. *Am J Surg* 1977; 133:633-5.
24. Scultetus R, Modiano C, Favi P, Massimo C, Magi Diligenti L. Aneurysm of the gastroduodenal artery. *J Cardiovasc Surg (Torino)* 1977; 18:357-60.
25. Borlaza GS, Kuhns RL, Seigel R, Pozderac R, Eckhauser F. Computed tomographic and angiographic demonstration of gastroduodenal artery pseudoaneurysm in a pancreatic pseudocyst. *J Comput Assist Tomogr* 1979; 3:612-4.
26. Eckhauser F.E, Stanley JC, Zelenock GB, Borlaza GS, Freier DT, Lindenauer SM. Gastroduodenal and pancreaticoduodenal artery aneurysms: a complication of pancreatitis causing spontaneous gastroduodenal hemorrhage. *Surgery* 1980; 88:335-44.
27. Abad C, Botey AC, Lopez-Pedret J, Mulet J. Aneurysm of the gastroduodenal artery. Surgical treatment in an asymptomatic case. *Thorac Cardiovasc Surg* 1985; 33:188-90.
28. Sams JS, Nostrant TT, Agha FP, Williams DM. Gastroduodenal artery aneurysm presenting as chronic gastrointestinal blood loss. *Am J Gastroenterol* 1986; 81:29-32.
29. Dufresne MP, Dubuc G, Nicolet V, Prenovault J. Detection of an asymptomatic gastroduodenal artery aneurysm by real-time and pulsed Doppler sonography. *Can Assoc Radiol J* 1986; 37:40-1.
30. Fielding GA, Egerton WS. Two cases of pseudo-aneurysm of the gastroduodenal artery. *Aust N Z J Surg* 1988; 58:671-3.
31. Janssen L, Nevelsteen A, Penninckx P, Suy R. Ruptured aneurysm of the gastroduodenal artery: a case report. *Acta Chir Belg* 1991; 91:165-8.
32. Grisendi A, Lonardo A, Della Casa G, Ferrari AM, Pulvirenti M, Borioni D, Frazzoni M, Melini L. Hemoductal pancreatitis secondary to gastroduodenal artery-ruptured pseudoaneurysm: a rare cause of hematemesis. *Am J Gastroenterol* 1991; 86:1654-7.
33. Bender JS, Levison MA. Pseudoaneurism of the gastroduodenal artery arising within a pancreatic pseudocyst. *Ann Vasc Surg* 1992; 6:171-2.
34. Hilborn MD, Bennett JD, Davies ET, Sweeney JP. Pseudoaneurism of the gastroduodenal artery: an unusual cause of painless jaundice. *Can Assoc Radiol J* 1996; 47:413-6.
35. Benoit L, Fraisse J, Cercueil JP, Cornet A, Cuisenier J. Gastroduodenal arterial aneurysm and chronic pancreatitis. A case and review of the literature. *Ann Chir* 1996; 50:918-20.
36. Matsuzaki Y, Inoue T, Kuwajima K, Ito Y, Okauchi Y, Kondo H, Horiuchi N, Nakao K, Hasegawa K, Iwata M, Yoden M. Aneurysm of the gastroduodenal artery. *Intern Med*. 1998; 37:930-3.
37. Marakkabati N, Wilhelm K, Strunk H. Detection of an abdominal space-occupying lesion with CT after surgery of duodenal ulcer. Mycotic infected aneurysm of the gastroduodenal artery as a complication after surgery of duodenal ulcer. *Radiologe* 1998; 38:225-7.
38. Dirks K, Schuler A, Lutz H. An unusual cause of gastrointestinal hemorrhage: pseudoaneurysm of the gastroduodenal artery in chronic pancreatitis. *J Gastroenterol* 1999; 37:489-93.
39. Konstantakos AK, Coogan SM, Husni EA, Raaf JH. Aneurism of the gastroduodenal artery: an unusual cause of obstructive jaundice. *Am Surg* 2000; 66:695-8.
40. Serra SA, Roig PM, Martinez LC, Sanz MA, Benito MH, Esteban E, Espinoza GR, Bueno J, Ballester C, Rodero RD. An aneurysm of the gastroduodenal artery: its treatment via selective embolization. *Rev Esp Enferm Dig* 2000; 92:46-7.
41. Zambrana Garcia JL, Ochoa Labarta L, Garcia Gutierrez JA, Narbona Calvo B, Diez Garcia F. Intermittent melena and pancreatic mass in a patient with chronic alcoholism. Pseudoaneurysm of the gastroduodenal artery. Chronic pancreatitis of probable alcoholic origin. *Rev Clin Esp* 2001; 201:97-8.
42. Kossak J, Janik J, Debski J, Rytlewski R, Salacinski A. Pseudoaneurysm of the gastroduodenal artery as a cause of obstructive jaundice. *Med Sci Monit* 2001; 7:759-61.
43. Pulcini G, Biasca FD, Adda F, Ottaviani GM, Pouche A. Gastroduodenal artery pseudoaneurysm ruptured at the pancreatic head. *G Chir* 2001; 22:71-6.
44. Maggiore D. Pseudoaneurism of the gastroduodenal artery. Clinical case. *G Chir* 2001; 22:281-3.
45. Weits T, Brenmelhof R. Pseudo-aneurysm of the gastroduodenal artery complicating pancreatitis. *JBR-BTR* 2002; 85:170-1.
46. Suzuki T, Ishida H, Komatsuda T, Oyake J, Miyanchi T, Heianna J, Miyashita M. Pseudoaneurysm of the gastroduodenal artery ruptured into the superior mesenteric vein in a patient with chronic pancreatitis. *J Clin Ultrasound* 2003; 31:278-82.

PSEUDOANEURYSM OF GASTRODUODENAL ARTERY DUE TO DUODENAL ULCER CAUSING JAUNDICE AND INTERSTITIAL PANCREATITIS BUT NOT GASTROINTESTINAL BLEEDING

Miodrag JOVANOVIĆ, Radoje COLOVIC, Nikica GRUBOR, Mirjana PERISIC, Vladimir RADAK

Institute of Digestive Diseases, Clinical Centre of Serbia, Belgrade

ABSTRACT

Aneurysms and pseudoaneurysms of the gastroduodenal artery are rare with less than 50 cases reported. Most frequently they are one of the consequences of pancreatitis much rarer duodenal ulcer or operative trauma during gastrectomy for duodenal ulcer or choledochotomy. We report on a 47 year-old man, chronic heavy alcohol consumer in whom a chronic postbulbar duodenal ulcer destroyed much of the back wall of the duodenum, eroded gastroduodenal artery causing pseudoaneurysm but without noticeable gastrointestinal bleeding. The patient had jaundice of obstructive type and elevated amylase. After Billroth II gastrectomy, suture of the gastroduodenal artery, cholecystectomy and T tube drainage of the common bile duct the patient developed intestinal obstruction caused by two interintestinal abscesses so that he had to be reoperated. After that he had a successful recovery, his general health greatly improved, he gained 15 kg in weight but two years after surgery

he again started with heavy drinking and soon died due to serious brain damage. The case is rare and unusual at least for few reasons: First, the pseudoaneurysm was caused by duodenal ulcer. Second, a serious gastrointestinal bleeding did not take place. Third, the pseudoaneurysm was diagnosed by Doppler ultrasonography while angiography failed to opacify it due to thrombosis of the artery.

Key words: ulcer, gastroduodenal artery, pseudoaneurysm.

Miodrag JOVANOVIĆ
 Institut za bolesti digestivnog sistema
 Prva hirurška klinika
 Klinički centar Srbije
 Dr Koste Todorovića 6, 11000 Beograd
 Tel/faks: 011 361 0715 / lokal 133