

Trattamento endovascolare di pseudoaneurisma rotto dell'arteria gastroduodenale in esiti di pancreatite acuta



Ann. Ital. Chir., 2008; 78: 145-148

Gian Luca Baiocchi, Tullio Piardi, Raffaele Cuomo*, Giuseppe Battaglia*, Maurizio Ronconi, Arianna Coniglio, Roberto Maroldi*, Nazario Portolani



Università degli Studi di Brescia - Clinica Chirurgica, Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche.

*Università degli Studi di Brescia - Cattedra di Radiologia, II Servizio di Radiologia.

Endovascular treatment for bleeding gastroduodenal pseudoaneurysm after acute pancreatitis

INTRODUCTION: *Peripancreatic arterial pseudoaneurysm is a rare but potentially lethal complication of severe acute pancreatitis because it can massively bleed into the gastrointestinal tract. Since surgical treatment of such cases has a high mortality, percutaneous angiographic embolization of bleeding artery has recently been advocated as an alternative therapy. We report a case of acute pancreatitis complicated by gastrointestinal hemorrhage due to a ruptured gastroduodenal artery pseudoaneurysm, in which hemostasis was achieved by transcatheter arterial embolization.*

CLINICAL CASE: *A 65-year-old woman was transferred from another hospital with a diagnosis of severe acute biliary pancreatitis, and having had hematemesis. Upper GI endoscopy detected bleeding from the papilla of Vater, and CT showed hemorrhage in a pseudocyst at the pancreatic head. Angiography revealed active bleeding from an arterial pseudoaneurysm of the gastroduodenal artery: hematemesis was considered to result from rupture of the pseudoaneurysm (hemosuccus). Transcatheter arterial embolization was performed by a 2-step procedure, both through the celiac trunk, that was stenotic, and through the superior mesenteric artery, and hemostasis was achieved.*

CONCLUSIONS: *We conclude that transcatheter arterial embolization is a minimally invasive and highly effective treatment for acute bleeding from a ruptured pseudoaneurysm secondary to acute pancreatitis.*

KEY WORDS: Acute pancreatitis, Endovascular embolization, Peripancreatic pseudocystis, Pseudoaneurysm.

Introduzione

Tra le complicanze note dopo pancreatite acuta severa è particolarmente temuta l'evenienza di un sanguinamento tardivo. Tale evento interessa l'1-2% di tutte le pancreatiti acute¹, ed il 15% delle forme considerate severe². Il sanguinamento, imputabile all'erosione vascolare da parte degli enzimi litici liberatisi nel corso del processo flogistico, prende in circa la metà dei casi la via del tratto gastroenterico, manifestandosi con ematemesi o melena, per fistolizzazione di uno pseudoaneurisma nella parete dello stomaco, del duodeno o direttamente nella via biliare e nel Wirsung³. Nell'altra metà dei casi invece la presentazione clinica è legata ad uno spandimento emorragico extraviscerale, che più frequentemente inizia nel retroperitoneo e successivamente può filtrare anteriormente nella cavità addominale.

La mortalità correlata a tale complicanza è estremamente rilevante, variando tra il 20 ed il 50% nelle poche casistiche che hanno specificamente preso in considerazione tale evenienza⁴⁻⁷. Accanto alla problematica emorragica acuta, pesano sulla prognosi le successive complicanze settiche, che quasi inevitabilmente si sovrappongono in caso di laparotomia su una situazione locale caratterizzata da fenomeni flogistici, raccolte, necrosi ed infiltrato emorragico. Per tale ragione il trattamento endovascolare, quando possibile, rappresenta una soluzione efficace e vantaggiosa, come emerge dal caso di seguito riportato.

Caso clinico

Paziente di sesso femminile; obesa, ipertesa e affetta da diabete mellito non insulino dipendente. Circa 2 mesi prima di giungere alla nostra osservazione era stata ricoverata in altra struttura per pancreatite acuta severa, trattata con terapia medica; in tale sede, nel corso del follow-up con TC seriate, era stata diagnosticata una pseudoaneurisma della testa pancreatica, nel contesto della quale

Pervenuto in Redazione Febbraio 2006. Accettato per la pubblicazione Luglio 2006.

Per la corrispondenza: Dr. Gian Luca Baiocchi, Via Cicognini 6, 25127 Brescia (e-mail: baiocsurg@hotmail.com).

era evidente uno pseudoaneurisma, verosimilmente a carico dell'arteria gastroduodenale (Fig. 1). Pochi giorni dopo tale diagnosi la paziente aveva presentato un duplice episodio di melena con anemizzazione acuta grave; l'endoscopia eseguita in urgenza aveva dimostrato la presenza di un coagulo sulla papilla di Vater. Si formulava quindi l'ipotesi di rottura dello pseudoaneurisma nel dotto di Wirsung o nella via biliare. La prima ipotesi era peraltro favorita per il fatto che lo pseudoaneurisma era nel contesto di una pseudocisti, comunicante quindi col dotto di Wirsung. La paziente veniva dunque trasferita presso il nostro Istituto.

Al momento del ricovero la paziente si presentava in condizioni generali discrete, asintomatica e stabile dal punto di vista emodinamico dopo riequilibrio volemico e multiple emotrasfusioni; era assente ittero sclero-cutaneo. Si procedeva in urgenza ad angiografia con accesso percutaneo transfemorale, confermando la presenza dello pseudoaneurisma, ed escludendo il sanguinamento attivo dello stesso (Fig. 2a). L'accesso al tripode celiaco era impedito da una stenosi serrata, come evidenziato dai radiogrammi in proiezione laterale, per cui si procedeva in un primo tempo ad embolizzazione dei rami pancreatico-duodenali inferiori dell'arteria mesenterica superiore. Il controllo angiografico immediato dimostra-



Fig. 1: Angio-TC multislices che mostra, nel contesto di una pseudocisti cefalica di grosse dimensioni, la comparsa di uno spandimento emorragico attribuibile a pseudoaneurisma dell'arteria gastroduodenale.

va l'apparente esclusione della sacca aneurismatica dal flusso ematico; tuttavia la TC eseguita ad 8 ore di distanza mostrava la persistenza di perfusione della sacca stessa (Fig. 2b), per cui si procedeva a nuovo tentativo di incannulamento del tripode celiaco (Fig. 2c), questa volta coronato da successo; la cateterizzazione superselettiva con micro-catetere consentiva il rilascio di 3 spirali nella arteria gastroduodenale in corrispondenza dell'origine dell'arteria gastroepiploica destra, ottenendo esclusione completa della lesione (Fig. 2d). L'evoluzione clinica era favorevole, come confermato da ripetuti controlli TC a distanza di 1, 2 e 4 mesi; la paziente veniva pertanto sottoposta a colecistectomia e a bonifica endoscopica della via biliare.

Discussione

Nonostante il miglioramento delle procedure rianimatorie e di sostegno del paziente critico, la mortalità di alcune forme, fortunatamente rare, di pancreatite acuta rimane elevata. Tale mortalità è sostenuta essenzialmente da due eventi che intervengono in maniera diversa nella storia naturale della malattia, ma che si possono intersecare e complicare a vicenda: l'emorragia e la sepsi. Spesso il sanguinamento è conseguente all'erosione di vasi peripancreatici nel contesto di raccolte infette, con un rapporto causa-effetto ben comprensibile e cronologicamente documentabile. In altri casi invece il rapporto tra emorragia ed infezione risulta meno evidente, ed il sanguinamento nel contesto di una pseudocisti post-pancreatitica può riferirsi anche o prevalentemente ad un meccanismo di lisi enzimatica.

Certo è che il focolaio in cui si realizza l'erosione vascolare e la successiva rottura, tamponata o meno, è di difficile esplorazione chirurgica. Sono ben descritte le difficoltà tecniche legate all'accesso ad un retroperitoneo affetto da edema, cellulite, necrosi e sovrapposizione batterica, e le casistiche che fanno riferimento al trattamento chirurgico degli pseudoaneurismi in corso di pancreatite sono caratterizzate da mortalità comprese tra il 10 ed il 35% e da recidive emorragiche comprese tra il 20 ed il 50%⁴⁻⁷. L'opzione terapeutica alternativa, vale a dire l'esclusione dell'aneurisma per via endovascolare, si propone quindi come quella preferibile.

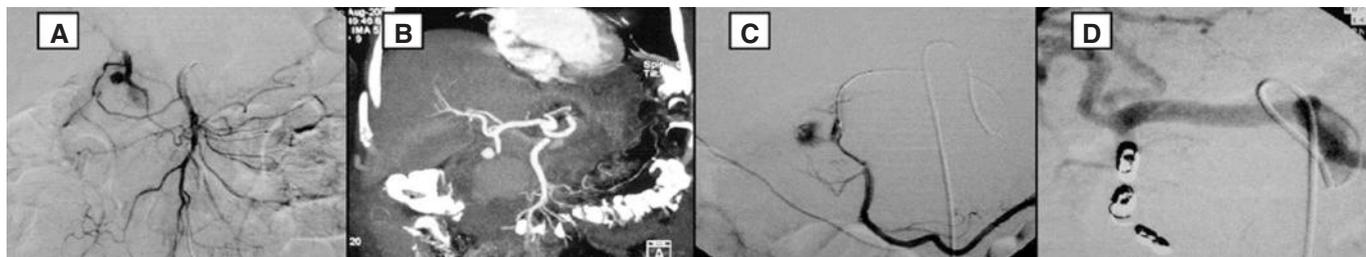


Fig. 2: Trattamento endovascolare dello pseudoaneurisma: a) approccio dall'arteria mesenterica superiore; b) TC di controllo a 8 ore di distanza, che mostra la persistenza dello pseudoaneurisma; c) approccio dal tripode celiaco; d) apposizione di spirali lungo l'arteria gastroduodenale.

Peraltro l'approccio chirurgico resta ancora largamente praticato in tre circostanze: la necessità di ottenere un controllo completo e rapido dell'emorragia in presenza di sanguinamenti devastanti; la concomitanza di sepsi da raccolte ascessualizzate; il fallimento o l'indisponibilità della opzione endovascolare. Per quanto riguarda il primo punto, va comunque sottolineato che l'efficacia dell'emostasi endovascolare è provata, e la rapidità con la quale si ottiene il controllo del sanguinamento pare comparabile se non inferiore rispetto ai tempi della chirurgia; senza considerare i rischi conseguenti all'anestesia ed al trauma chirurgico in un paziente grave come quelli di cui stiamo parlando. Quanto alla coesistenza di sepsi ed emorragia, si tratta di casi eccezionali; più frequentemente l'emorragia si verifica in presenza di semplici pseudocisti o di necrosi pancreatiche non infette, che non si ritiene debba di per sé giustificare un intervento⁴. Un problema oggettivo invece è la non ubiquitaria disponibilità di un servizio di radiologia interventistica, mentre i casi di pancreatite acuta severa vengono quotidianamente gestiti in centri di primo e secondo livello. Non si può non tener conto in tali situazioni delle effettive difficoltà legate al trasferimento di pazienti critici, spesso in stato di shock, in centri meglio attrezzati per ogni tipo di procedura. Nei casi in cui la scelta terapeutica risulti in favore della laparotomia, le soluzioni tecniche variano dalla legatura dei vasi afferenti ed efferenti lo pseudoaneurisma alla resezione dello stesso, frequentemente associata – di necessità – ad un gesto resettivo sul parenchima ghiandolare⁸, o alla necrosectomia con drenaggio delle raccolte peripancreatiche. Tuttavia, laddove possibile, la prima scelta consiste nell'approccio endovascolare percutaneo. Anzitutto la fase angiografica diagnostica preliminare consente una precisa identificazione della fonte emorragica, che in TC è spesso meno chiaramente dimostrabile. Rispetto all'intervento chirurgico l'approccio endovascolare può essere più selettivo e conservativo: l'embolizzazione con spirali della sacca pseudoaneurismatica è preceduta dalla chiusura di singoli, piccoli collaterali efferenti il cui reperimento chirurgico può rivelarsi difficoltoso; se lo pseudoaneurisma è a carico di un'arteria importante come l'epatica, è talvolta possibile mantenere il flusso escludendo, mediante stent coperto, la soluzione di continuo laterale. Infine i casi di sanguinamento diffuso a nappo in un parenchima pancreatico devastato dalla necrosi, che peraltro esulano parzialmente dall'argomento qui affrontato, sono più efficacemente trattati mediante embolizzazione dei rami pancreatico-duodenali che mediante legatura chirurgica della gastroduodenale stessa da cui emergono. Segnalazioni recenti indicano il possibile impiego di trombina⁹ direttamente nella sacca pseudoaneurismatica mediante approccio percutaneo. In letteratura la sensibilità diagnostica dell'angiografia, intesa come capacità di localizzare precisamente il sanguinamento, è compresa tra l'80 ed il 95%^{4,10}, mentre il tasso di fattibilità dell'embolizzazione si attesta sul 60%. Quest'ultimo valo-

re certamente non del tutto soddisfacente si spiega con la frequenza di lesioni ostruttive associate o di anomalie anatomiche. Il tasso di successo dell'emostasi è prossimo all'80%⁵, con una necessità di chirurgia secondaria compresa tra 0%³ e 27%¹⁰. Più difficoltosa pare una valutazione circostanziata dei risultati a medio termine; certamente la minor invasività del trattamento endovascolare si traduce in una minor incidenza di sepsi secondaria a laparotomia; al contrario, non è noto se siano da temere complicanze tardive di tipo ischemico, funzionale o da migrazione degli stent, delle spirali e delle particelle embolizzanti.

Il caso presentato sostanzialmente conferma quanto sopra riportato. La paziente si presentava critica, ed i dati anamnestici consentivano di ipotizzare un elevato rischio chirurgico da complicanze respiratorie o cardiache; la TC metteva in evidenza un pseudoaneurisma nel territorio dell'arteria gastroduodenale nel contesto di una pseudocisti cefalica; l'angiografia precisava l'origine della soluzione di continuo a livello della gastroepiploica di destra e dimostrava la fattibilità del trattamento endovascolare, che, sia pure con difficoltà per la presenza di una stenosi all'origine del tripode celiaco, ed in due tempi, otteneva l'emostasi. L'assenza di complicanze sistemiche e settiche confermava l'efficacia della soluzione adottata.

Riassunto

INTRODUZIONE: L'erosione delle arterie peripancreatiche da parte degli enzimi liberati in corso di pancreatite acuta rappresenta una delle più temibili complicanze delle forme severe di pancreatite. L'approccio terapeutico si giova modernamente dell'ausilio della radiologia interventistica. **CASO CLINICO:** Paziente di sesso femminile, 65 anni. Giunge alla nostra osservazione in urgenza dopo trasferimento da altra struttura, ove era stata formulata mediante TC addominale la diagnosi di pseudoaneurisma dell'arteria gastroduodenale nel contesto di una pseudocisti cefalo-pancreatica, in esiti di pancreatite acuta severa. Il trasferimento urgente era motivato dalla comparsa di melena con anemizzazione e iniziale shock ipovolemico; tale evento era interpretato come secondario alla rottura dello pseudoaneurisma nel dotto di Wirsung. Si procedeva in urgenza ad arteriografia con accesso transfemorale e brachiale combinato, trattando lo pseudoaneurisma mediante embolizzazione dei rami pancreatico-duodenali inferiori dell'arteria mesenterica superiore in un tempo e apposizione di 3 spirali nell'arteria gastroduodenale a livello dell'origine dell'arteria gastroepiploica destra attraverso il tripode celiaco in un secondo tempo. L'evoluzione clinica era favorevole, come confermato da una TC a distanza.

CONCLUSIONI: Il caso presentato consente di discutere della fattibilità, delle difficoltà e dei vantaggi del trattamento endovascolare delle complicanze emorragiche della pancreatite acuta.

Bibliografia

- 1) Balthazar EJ, Fisher LA: *Hemorrhagic complications of pancreatitis: radiologic evaluation with emphasis on CT imaging*. Pancreatology, 2001; 1:306-13.
- 2) Inoue K, Hirota M, Beppu T, Ishiko T, Kimura Y, Maeda K, Ogawa M: *Angiographic features in acute pancreatitis: the severity of abdominal vessel ischemic change reflects the severity of acute pancreatitis*. JOP, 2003; 4:207-13.
- 3) Dasgupta R, Davies NJ, Williamson RC, Jackson JE: *Haemosuccus pancreaticus: treatment by arterial embolization*. Clin Radiol, 2002; 57:1021-027.
- 4) Bergert H, Hinterseher I, Kersting S, Leonhardt J, Bloomenthal A, Saeger HD: *Management and outcome of hemorrhage due to arterial pseudoaneurysms in pancreatitis*. Surgery, 2005; 137:323-28.
- 5) Carr JA, Cho JS, Shepard AD, Nypaver TJ, Reddy DJ: *Visceral pseudoaneurysms due to pancreatic pseudocysts: rare but lethal complications of pancreatitis*. J Vasc Surg, 2000; 32:722-30.
- 6) Flati G, Andren-Sandberg A, La Pinta M, Porowska B, Carboni M: *Potentially fatal bleeding in acute pancreatitis: pathophysiology, prevention, and treatment*. Pancreas, 2003; 26:8-14.
- 7) De Perrot M, Berney T, Buhler L, Delgado X, Mentha G, Morel P: *Management of bleeding pseudoaneurysms in patients with pancreatitis*. Br J Surg, 1999; 86:29-32.
- 8) Deshmukh H, Rathod K, Garg A, Sheth R, Kulkarni S: *Transcatheter embolization as primary treatment for visceral pseudoaneurysms in pancreatitis: clinical outcome and imaging follow up*. Indian J Gastroenterol, 2004; 23:56-58.
- 9) Manazer JR, Monzon JR, Dietz PA, Moglia R, Gold M: *Treatment of pancreatic pseudoaneurysm with percutaneous transabdominal thrombin injection*. J Vasc Surg, 2003; 38:600-02.
- 10) Beattie GC, Hardman JG, Redhead D, Siriwardena AK: *Evidence for a central role for selective mesenteric angiography in the management of the major vascular complications of pancreatitis*. Am J Surg, 2003; 185:96-102.