

Poster No.	PD-22/36
Tipo	E-POSTER DIDATTICO
Sezione	RADIOLOGIA D'URGENZA ED EMERGENZA
Autori	Roberto CANNELLA - PALERMO (PA) , D. GIAMBELLUCA , G. CARUANA , M. DIMARCO , T. BARTOLOTTA , R. LAGALLA

Obiettivi didattici:

Conoscere gli aspetti TC caratteristici della pancreatite acuta necrotizzante e discutere le più frequenti complicanze e la loro correlazione con la prognosi del paziente.

Introduzione:

La pancreatite acuta necrotizzante è una severa forma di pancreatite acuta, riscontrata nel 20-30% dei pazienti, e caratterizzata da necrosi intra- e peri-pancreatica ed associata ad un alto tasso di morbilità e mortalità dovuta a insufficienza multiorgano (nelle prime due settimane) o complicanze infettive (dopo le prime due settimane). La TC è la metodica di prima scelta per la diagnosi e il follow-up dei pazienti con pancreatite acuta, consentendo la valutazione dell'evoluzione della necrosi e la comparsa di complicanze.

Descrizione:

La TC viene eseguita per confermare la diagnosi di pancreatite, l'eziologia, per valutare la presenza di necrosi pancreatiche o l'insorgenza di complicanze e, infine, per fornire una valutazione della gravità della patologia. La TC dovrebbe sempre essere eseguita con la somministrazione del mezzo di contrasto (mdc) includendo le fasi pancreatiche e portale-venosa.

Le aree necrotiche intra-pancreatiche sono caratterizzate da enhancement ridotto o assente in fase pancreatica. La necrosi peri-pancreatica può coinvolgere l'adipe mesenteriale o altri organi addominali (nel 40% dei casi). Dopo 4 settimane le raccolte fluide evolvono in pseudocisti circondate da una parete fibrosa e a contenuto fluido in assenza di necrosi, o in raccolte capsulate (walled-off necrosis) che contengono materiale necrotico di origine pancreatica e peri-pancreatica.

Complicanze della pancreatite acuta necrotizzante

Infezione delle raccolte pancreatiche

- La necrosi pancreatica infetta è la complicanza più comune, riportata nel 20% circa dei pazienti con pancreatite acuta necrotizzante. È associata ad un elevato tasso di mortalità (25-70%).
- Più comunemente riscontrata 2-4 settimane dopo l'insorgenza dei sintomi.
- All'imaging TC è caratterizzata dalla presenza di bolle aeree all'interno di una raccolta pancreatica, non dovute a pregressi interventi, drenaggi o procedure diagnostiche. Sebbene il riscontro di bolle aeree sia un segno specifico, la sensibilità è bassa (riscontro nel 15-20% delle raccolte infette) e l'assenza di tale reperto non consente di escludere con certezza la presenza di un'infezione in caso di sintomatologia o segni laboratoristici specifici.

Trombosi venosa

- La trombosi venosa è una complicanza relativamente frequente, dovuta al danno diretto delle strutture vascolari o a una cronica compressione venosa da parte delle raccolte pancreatiche.
- Può coinvolgere più frequentemente la vena splenica, vena porta o mesenterica superiore.
- Spesso l'occlusione venosa si apprezza in fase tardiva per la presenza di multipli circoli collaterali e varici nell'addome superiore.

Pseudoneurismi

- La formazione di pseudoaneurismi è una complicanza riportata nel 5-10% dei casi.
- Coinvolgono i vasi arteriosi per danno diretto della parete vascolare.
- Più comunemente localizzati al livello dell'arteria splenica (50%), gastroduodenale (20%) e pancreaticoduodenale (10%).
- Gli pseudoaneurismi sono associati ad un elevato rischio di rottura e sanguinamento.

- Per la diagnosi è necessario un imaging TC multifasico, includendo anche una valutazione in fase arteriosa. Gli pseudoaneurismi si caratterizzano per la presenza di un enhancement simile ai vasi in tutte le fasi di studio.

Emorragia

- L'emorragia spontanea nella pancreatite acuta necrotizzante può verificarsi a causa dell'erosione vascolare da parte delle raccolte necrotiche o secondaria alla rottura di uno pseudoaneurisma o di varici venose.
- In caso di sanguinamento in fase attiva alla TC si apprezza un spandimento extra-vascolare del mdc che incrementa progressivamente in fase portale e tardiva.

Lesione del dotto pancreatico principale

- Causata da una necrosi del parenchima pancreatico a livello del corpo con disconnessione del dotto pancreatico principale.
- Può causare un leak persistente di secreti pancreatici che determinano un progressivo incremento volumetrico delle raccolte fluide.

Conclusioni:

Le complicanze della pancreatite acuta necrotizzante sono frequenti e la TC rappresenta la migliore metodica diagnostica per il follow-up di questi pazienti.

Informazioni Personali:

Roberto Cannella
e-mail: rob.cannella89@gmail.com

Università degli Studi di Palermo
Policlinico P. Giaccone - BiND - Via del Vespro 129, Palermo

Note Bibliografiche:

1. O'Connor OJ, Buckley JM, Maher MM. Imaging of the complications of acute pancreatitis. *AJR Am J Roentgenol.* 2011 Sep;197(3):W375-81.
2. Balthazar EJ. Acute pancreatitis: assessment of severity with clinical and CT evaluation. *Radiology.* 2002 Jun;223(3):603-13.
3. Thoeni RF. The revised Atlanta classification of acute pancreatitis: its importance for the radiologist and its effect on treatment. *Radiology.* 2012 Mar;262(3):751-64.
4. Besselink MG1, van Santvoort HC, Bollen TL, van Leeuwen MS, Laméris JS, van der Jagt EJ, Strijk SP, Buskens E, Freeny PC, Gooszen HG. Describing computed tomography findings in acute necrotizing pancreatitis with the Atlanta classification: an interobserver agreement study. *Pancreas.* 2006 Nov;33(4):331-5.
5. Koo BC, Chinogureyi A, Shaw AS. Imaging acute pancreatitis. *Br J Radiol.* 2010 Feb;83(986):104-12.
6. Mortele KJ, Wiesner W, Intriére L, Shankar S, Zou KH, Kalantari BN, Perez A, vanSonnenberg E, Ros PR, Banks PA, Silverman SG. A modified CT severity index for evaluating acute pancreatitis: improved correlation with patient outcome. *AJR Am J Roentgenol.* 2004 Nov;183(5):1261-5.
7. Zhao K, Adam SZ, Keswani RN, Horowitz JM, Miller FH. Acute Pancreatitis: Revised Atlanta Classification and the Role of Cross-Sectional Imaging. *AJR Am J Roentgenol.* 2015 Jul;205(1):W32-41.
8. Foster BR, Jensen KK, Bakis G, Shaaban AM, Coakley FV. Revised Atlanta Classification for Acute Pancreatitis: A Pictorial Essay. *Radiographics.* 2016 May-Jun;36(3):675-87.
9. Balthazar EJ. Complications of acute pancreatitis: clinical and CT evaluation. *Radiol Clin North Am.* 2002 Dec;40(6):1211-27.
10. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, Gooszen HG, Johnson CD, Sarr MG, Tsiotos GG, Vege SS; Acute Pancreatitis Classification Working Group. Classification of acute pancreatitis--2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut.* 2013 Jan;62(1):102-11.

Immagini:



Figura 1: Uomo di 52 anni con pancreatite acuta. La TC con mdc dimostra la presenza di una estesa area di necrosi pancreatico e peripancreatica (freccia), ipodensa e non dotata di enhancement dopo somministrazione di mdc.



Figura 2: Uomo di 75 anni con pancreatite acuta. Alla TC in pancreas si presenta aumentato di volume, disomogeneamente ipodenso, con aree non dotate di enhancement come da necrosi. Si associa la presenza di una raccolta necrotica peripancreatica (freccia) a livello della testa del pancreas.



Figura 3: Donna di 41 anni con pancreatite acuta. La TC mostra un pancreas quasi interamente necrotico per la presenza di estese aree ipodense, non dotate di mdc, a livello del corpo e della coda del pancreas.

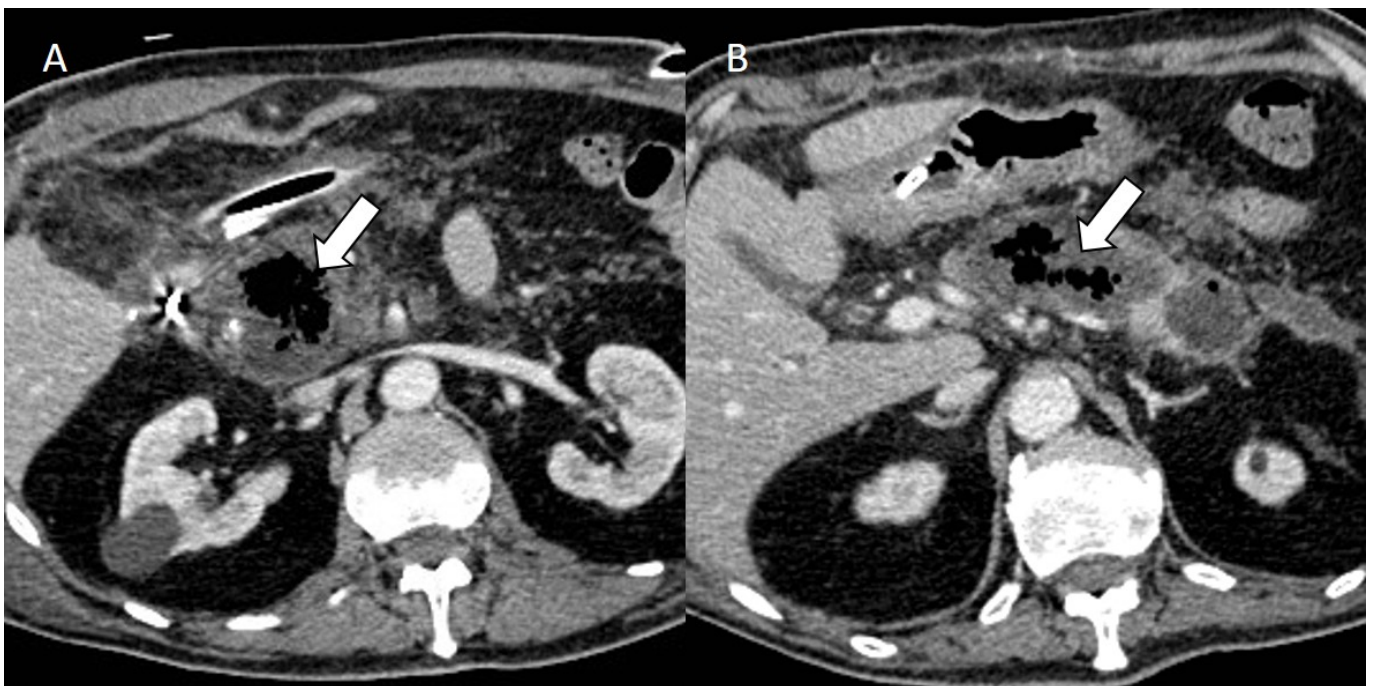


Figura 4: Uomo di 67 anni con pancreatite acuta necrotizzante. La TC con mdc evidenzia la presenza di multiple raccolte pancreatiche a livello della testa (A) e corpo (B) del pancreas, contenenti bolle aeree, come da necrosi pancreatica infetta (freccie).

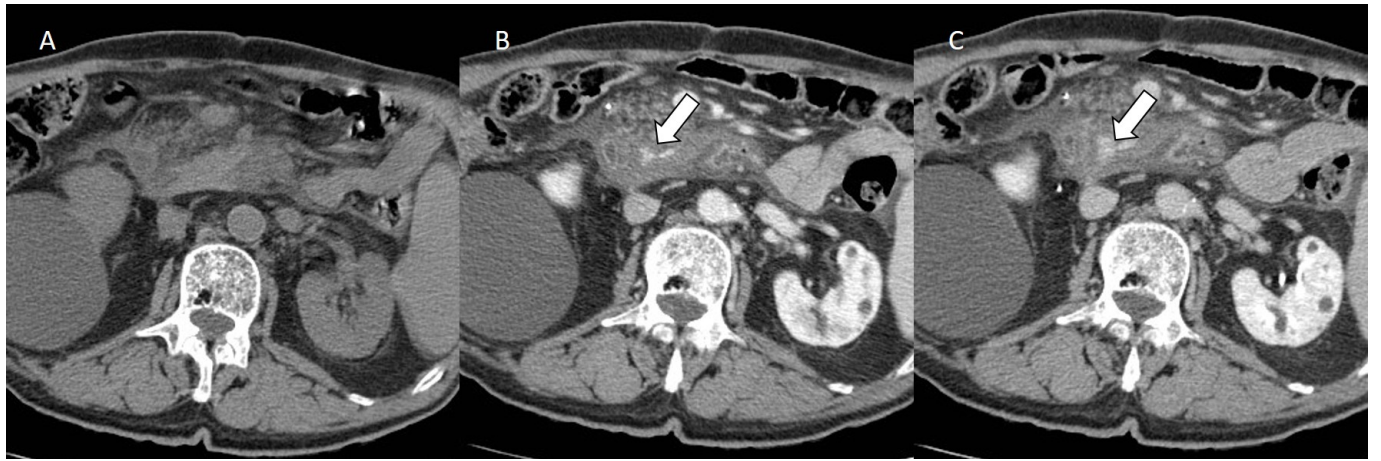


Figura 5: Uomo di 82 anni con pancreatite acuta necrotizzante. La TC in basale (A), fase portale (B) e tardiva (C) rileva la presenza di uno spandimento di mdc da riferire a sanguinamento in fase attiva (freccie).