



Annali dei rapporti sui casi e
delle immagini mediche

Tipo di articolo: **Caso clinico**

Annali dei casi clinici e delle immagini mediche Volume 2
Numero 1 - 2025
www.anncrmi.org
Gismondo-Velardi G et al. © Tutti i diritti sono riservati

Il ruolo della CEUS - PMFI nella diagnosi precoce della trombosi della vena media epatica in un paziente con ascessi multipli criptogenetici: Un caso clinico

Abstract

La trombosi venosa epatica (HVT) è una condizione rara ma clinicamente rilevante che può complicare le patologie epatiche e contribuire a un'elevata morbilità. Una diagnosi tempestiva è fondamentale per adottare misure terapeutiche e prevenire gravi complicazioni. Presentiamo il caso di un uomo di 58 anni con trombosi della vena epatica media associata ad ascessi epatici criptogenetici. L'ecografia potenziata dal contrasto (CEUS), combinata con la microflussimetria parametrica (PMFI), ha svolto un ruolo fondamentale nell'individuazione precoce della trombosi.

Carla Cipri¹; Marcello Ferrari¹; Rosario Maccarone¹; Angela Teti¹;
Giuseppe Casuscelli¹; Sveva Loria²; Saverio Loria³; Matilde Lico¹;
Giancarlo Gismondo-Velardi^{(4)*}; Pasquale Leone¹; Debora Ierace¹;
Alfredo Vallone⁵; Francesco Loria^{(1) (1)} *Dipartimento di Radiologia,
Ospedale Jazzolino, ASP Vibo Valentia, Vibo Valentia, Italia.*
² *Università Medica Internazionale UniCamillus, Roma, Italia.*
³ *Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università Magna Græcia di
Catanzaro (UMG), Catanzaro, Italia.*
⁴ *Dipartimento di Radiologia, Ospedale San Vincenzo, ASP Messina,
Taormina, Italia.*
⁵ *Dipartimento di Malattie Infettive, Ospedale Jazzolino, ASP di Vibo
Valentia, Vibo Valentia, Italia.*

***Autore corrispondente: Giancarlo Gismondo-Velardi**

Dipartimento di Radiologia, Ospedale San Vincenzo, ASP Messina,
Taormina, Italia.
E-mail: ggv84@hotmail.com

Ricevuto: 19 aprile 2025; **Accettato:** 06 maggio 2025;
Pubblicato: 13 maggio 2025

Citazioni: Cipri C, Ferrari M, Maccarone R, Teti A, Gismondo- Velardi G, et al. Il ruolo della CEUS - PMFI nella diagnosi precoce della trombosi della vena media epatica in un paziente con ascessi multipli criptogenetici: Un caso clinico. *Ann Case Rep Med Images.* 2025; 2(1): 1023.

Parole chiave: CEUS; Trombosi venosa epatica; Microflussi parametrici; Ascesso epatico; Ecografia vascolare; Diagnosi precoce.

Introduzione

La trombosi venosa epatica (HVT) è una sfida diagnostica che può essere pericolosa per la vita se non viene identificata rapidamente. Sebbene sia più comunemente associata a malattie epatiche neoplastiche o alla sindrome di Budd-Chiari [1], la TVP può verificarsi anche in contesti infiammatori, compresi gli ascessi epatici [2,3]. In questi casi, l'individuazione precoce della trombosi diventa fondamentale, in quanto può influenzare sia la prognosi che la strategia terapeutica.

La tomografia computerizzata (TC) e la risonanza magnetica (RM) sono state considerate modalità standard per rilevare le complicanze vascolari epatiche. Tuttavia,

L'ecografia con aumento del contrasto (CEUS) [4], soprattutto se integrata con la microflussimetria parametrica (PMFI), offre il vantaggio unico di una valutazione vascolare in tempo reale. La CEUS-PMFI è in grado di rilevare sottili alterazioni nei modelli di flusso venoso, consentendo la visualizzazione precoce di processi trombotici, soprattutto in pazienti con sospetto coinvolgimento epatico ma risultati equivoci all'ecografia standard [5].

Descriviamo il caso di un paziente con ascessi epatici multipli criptogenetici in cui la CEUS-PMFI ha permesso di individuare precocemente la trombosi della vena epatica media, consentendo un rapido inizio del trattamento e un esito favorevole.

Presentazione del caso

Un uomo di 58 anni si è presentato al pronto soccorso con febbre e dolore addominale al quadrante superiore destro. Le analisi di laboratorio hanno rivelato leucocitosi (WBC 25.950/ μ L, neutrofilo 20.120/ μ L) e proteina C-reattiva elevata (347 mg/L). Le emocolture erano negative.

L'esame ecografico di prima linea ha mostrato lesioni epatiche multiple. La lesione più grande nel segmento V appariva iso-ipoecogena con segnali vascolari eterogenei e perilesionali. Per caratterizzare meglio i risultati e valutare il potenziale coinvolgimento vascolare, è stata eseguita una CEUS con PMFI.

La CEUS ha dimostrato un enhancement centripeto della lesione principale a partire da 9 secondi dopo il contrasto, con riempimento progressivo fino a 19 secondi. Nella fase arteriosa tardiva (25-30 s), erano evidenti un washout precoce e aree necrotiche centrali. Durante la fase portale, sono state osservate ulteriori lesioni con enhancement periferico e centri necrotici.

La CEUS-PMFI ha rivelato un'assenza di flusso nella vena epatica media e in un ramo collaterale, indicando una trombosi. Questi risultati sono stati poi confermati dalla TC con mezzo di contrasto eseguita due giorni dopo. Il paziente è stato prontamente sottoposto ad antibiotici ad ampio spettro e a cure di supporto. Le immagini di follow-up hanno mostrato un miglioramento clinico e la risoluzione del trombo.

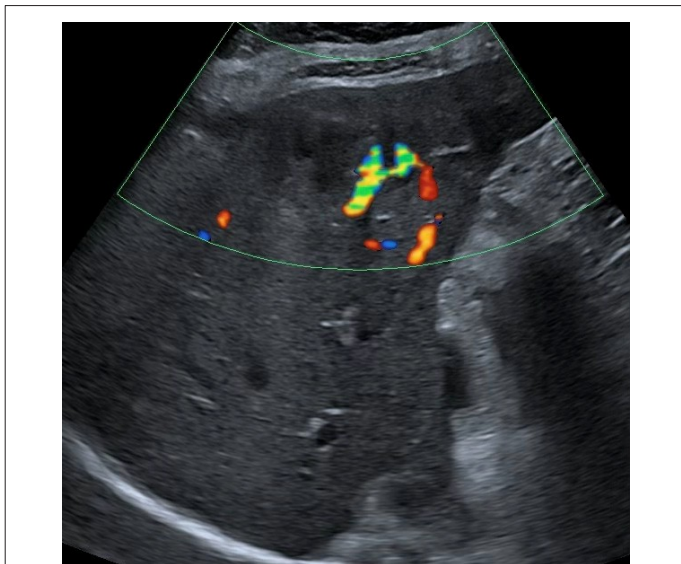


Figura 1: Immagini ecografiche che mostrano la lesione più grande nel segmento V, apparsa eterogenea e iso-ipoecogica con segnali vascolari perilesionali prominenti al color Doppler.

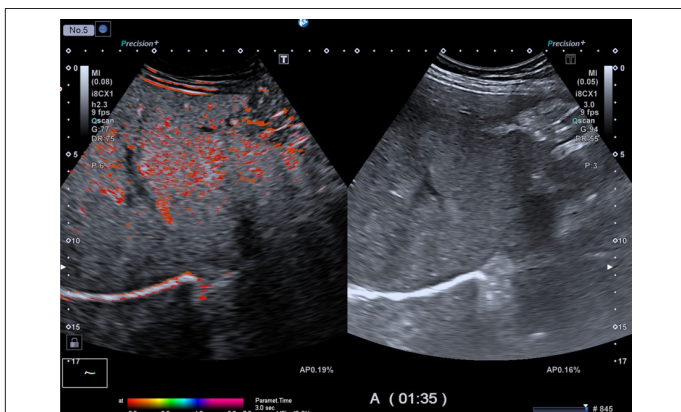


Figura 2: Le immagini CEUS-PMFI post-elaborate dimostrano l'assenza di flusso nella vena epatica media.

Discussione

La trombosi delle vene portali o epatiche può verificarsi come complicazione di varie condizioni di base, tra cui stati di ipercoagulabilità, disturbi mieloproliferativi, malattie infiammatorie o neoplastiche, ipertensione portale e interventi terapeutici come iniezioni percutanee o endoscopiche. Questi potenziali fattori di rischio devono essere presi in considerazione quando si valutano pazienti con lesioni epatiche focali e sospetta trombosi venosa epatica.

Il PMFI è una tecnologia ecografica avanzata che utilizza immagini colorate post-elaborate per mostrare il tempo di wash-in. Utilizza un accumulo progressivo di fotogrammi, assegnando a ciascun pixel un colore specifico in base al momento in cui l'agente di contrasto raggiunge la regione bersaglio, definita come il punto in cui l'intensità del pixel supera una soglia predeterminata. Il PMFI consente una mappatura precisa del momento in cui i microbolli entrano e transitano nell'area di interesse. Ciò consente di visualizzare informazioni complete sul contrasto in un'unica immagine intuitiva [6].

La CEUS viene utilizzata di routine per caratterizzare le lesioni epatiche. Tuttavia, la letteratura recente [5] sottolinea il suo ruolo nella valutazione del flusso venoso epatico, soprattutto per i pazienti che necessitano di decisioni rapide, come quelli con sepsi e sospetto coinvolgimento vascolare epatico.

Gli ascessi epatici si presentano spesso con sintomi clinici aspecifici, come febbre, dolore addominale e nausea. Una diagnosi precoce rappresenta una sfida nei pazienti con coinvolgimento vascolare, come la trombosi della vena epatica. Una diagnosi tempestiva e corretta è obbligatoria per prevenire complicazioni come infarto epatico o sepsi [7,8].

Questo caso dimostra il potenziale della CEUS-PMFI nella diagnosi precoce della trombosi venosa epatica, spesso sotto-diagnosticata. La sonografia Color Doppler svolge un ruolo prezioso nella caratterizzazione dei trombi. Tuttavia, è importante notare che la sensibilità di questo risultato rimane limitata [9].

La CEUS-PMFI consente l'imaging ad alta risoluzione e con compensazione del movimento dei vasi a basso flusso. In questo caso, l'identificazione precoce della trombosi della vena epatica può aver evitato ulteriori complicazioni come l'infarto epatico o la progressione verso una fisiologia simile a quella di Budd-Chiari. Inoltre, la valutazione CEUS in tempo reale ha permesso un monitoraggio dinamico della risposta della lesione durante il follow-up.

Conclusioni

La CEUS combinata con il PMFI ha permesso di diagnosticare precocemente una trombosi venosa epatica in un paziente con ascessi epatici multipli criptogenetici. La CEUS-PMFI è utile non solo per la caratterizzazione delle lesioni epatiche focali, ma anche per la valutazione del coinvolgimento vascolare e consente una diagnosi tempestiva e corretta che permette una terapia corretta che migliora la prognosi. Il crescente utilizzo della CEUS-PMFI migliora l'accuratezza diagnostica del coinvolgimento vascolare nelle patologie epatiche.

Riferimenti

1. Jansen HLA, et al. Sindrome di Budd-Chiari: Una revisione da parte di un gruppo di esperti. *J Hepatol.* 2003.
2. Arya R, et al. Complicazioni vascolari dell'ascesso epatico: Una revisione della letteratura. *World J Meta-Anal.* 2024.
3. Lee KH, et al. Differenze di attenuazione epatica con ostruzione della vena porta/epatica in pazienti con ascesso. *AJR Am J Roentgenol.* 2005.

4. Claudon M, Dietrich CF, Choi BI, et al. Linee guida e raccomandazioni di buona pratica clinica per l'ecografia con mezzo di contrasto (CEUS) nel fegato - aggiornamento 2012. *Ultraschall Med.* 2013; 34: 11-29.
5. Naganuma H, Ishida H. Dimostrazione di anomalie della vena epatica mediante ecografia con mezzo di contrasto nelle malattie del fegato. *Diagnostica.* 2025.
6. Lim AKP, Patel N, Eckersley RJ, et al. Parametric imaging using contrast-enhanced ultrasound: Un nuovo approccio per la valutazione della perfusione microvascolare tumorale. *Ultrasound Med Biol.* 2015; 41: 685-693.
7. Barakate MS, Stephen MS, Waugh RC, et al. Pyogenic liver abscess: a review of 10 years' experience in management. *HPB (Oxford).* 2001; 3: 245-250.
8. Alkofer B, Lepennec V, Chiche L. Infarto epatico. *J Visc Surg.* 2013; 150: 19-28.
9. Rossi S, Rosa L, Ravetta V, Cascina A, Quaretti P, Azzaretti A, et al. Ecografia contrast-enhanced versus ecografia convenzionale e color Doppler per il rilevamento di trombosi del sistema venoso portale ed epatico. *AJR Am J Roentgenol.* 2006; 186: 763- 73.