

Un caso di polmonite ascessualizzata: utilità dell'esame ecografico

A case of necrotizing pneumonia: utility of ultrasound examination

G. Bonoldi, R. Ruggeri, K. Bighellini, M. Bosetti *

SC Medicina Generale 1, AO Ospedale "Niguarda Ca' Granda", Milano

KEY WORDS

Chest sonography
Pulmonary
consolidation
Necrotizing pneumonia

Summary **CLINICAL CASE** We report a case of pulmonary consolidation of the left inferior lobe, demonstrated by chest sonography; the ultrasound examination allowed us to detect the presence of necrotizing areas, which could not be detected by chest X-ray but were confirmed by computerized tomography. **CONCLUSIONS** This finding was important to orientate our therapeutic decisions considering the possibility of an anaerobic infection. Furthermore chest sonography represented in this case a simple way to monitor the evolution of the pulmonary consolidation until its resolution.

Introduzione

L'ecografia costituisce una metodica diagnostica fondamentale e ormai irrinunciabile nell'ambito della moderna medicina e i suoi campi di applicazione sono numerosi e crescenti; tra le caratteristiche che la rendono così utile nella pratica clinica è da annoverare quella di poter essere effettuata nelle situazioni più svariate, certamente in un laboratorio di ecografia, ma anche in corsia al letto del paziente, in Pronto Soccorso, in sala operatoria o a domicilio utilizzando apparecchi portatili.

Negli ultimi anni si sta sviluppando un interesse crescente per l'ecografia toracica sia in campo pneumologico [1] che nell'ambito della Medicina d'Urgenza [2], anche se a tutt'oggi tale applicazione risulta ancora ampiamente sottoutilizzata rispetto alle sue potenzialità.

È nota a tutti l'opportunità, offerta dall'esame ecografico, di evidenziare con facilità la presenza di versamento pleurico ed è abituale che tale reperto venga segnalato, quando presente, come "collaterale" anche nell'ambito di un'ecografia addominale o di un ecocardiogramma. Per quanto riguarda i versamenti pleurici l'ecografia offre, rispetto alla radiografia del torace, alcuni van-

taggi: permette di riscontrare raccolte liquide anche di piccole dimensioni, che sfuggirebbero alla radiografia del torace, soprattutto se effettuata a paziente supino [3,4] e può fornire indicazioni importanti sulla natura del versamento, evidenziando la presenza di liquido corpuscolato o di tralci di fibrina che depongono per un esudato [5]; inoltre è utile per eseguire in sicurezza una toracentesi sotto guida ecografica [6].

Tuttavia, oltre ai versamenti pleurici, l'ecografia toracica consente di rilevare anche gli addensamenti polmonari, ogni qualvolta essi siano in contiguità con la pleura viscerale, e nel caso di una pleuro-polmonite permette di differenziare l'addensamento dal versamento pleurico concomitante [7]. All'esame ecografico l'addensamento polmonare appare come un'area epatizzata e presenta al suo interno broncogrammi aerei [8-10]. Può essere invece difficoltoso differenziare tra addensamento flogistico e addensamento da atelettasia, dato che in entrambi i casi l'area polmonare interessata appare epatizzata; depongono per un'atelettasia la presenza di broncogrammi aerei con decorso parallelo e non arboriforme e la presenza di broncogrammi liquidi. Qualora si tratti di un'atelettasia causata dal versamento pleurico, ciò che orienta è l'entità del versamento, che deve essere tale da esercitare una compressione sul parenchima polmonare sottostante.

Il caso che viene di seguito presentato dimostra l'utilità dell'ecografia nella gestione clinica delle polmoniti.

* Corrispondenza:

Guido Bonoldi, via Ferravilla 46, 21100 Varese,
e-mail: guido.bonoldi@fastwebnet.it

Presentazione del caso clinico

M.Z., di anni 39, di sesso femminile, giunge in Pronto Soccorso per intenso dolore toracico modificato dagli atti del respiro. Da un paio di settimane aveva cominciato ad accusare febbre e tosse produttiva: su indicazione del curante, per il persistere dei sintomi, era stata trattata con levofloxacina e, da 2 giorni, con azitromicina. Sette giorni prima dell'accesso in Pronto Soccorso era stata effettuata una radiografia del torace con riscontro di addensamento polmonare basale sinistro. In anamnesi: fumatrice, affetta da ipotiroidismo in terapia sostitutiva, nota per anemia sideropenica, intolleranza al lattosio e allergia stagionale ai pollini. Nel 1989 vi era stato il riscontro occasionale di un nodulo alla base polmonare sinistra, valutato con tomografia computerizzata (TC) e mantenutosi stabile ai controlli radiologici serati.

All'esame obiettivo la paziente presenta una magrezza costituzionale senza segni di defedamento; alla base dell'emitorace sinistro si reperta ipofonesi senza rumori di sfregamento, con murmure vescicolare e fremito vocale tattile ridotti. Gli esami di laboratorio dimostrano modesta leucocitosi con neutrofilia (globuli bianchi 12.500/mm³ con 75% di neutrofili) ed elevazione della proteina C-reattiva (PCR 9,3 mg/dL; valore normale < 0,5).

In Pronto Soccorso viene eseguita una radiografia del torace, che mostra un quadro di polmonite sinistra sostanzialmente invariato rispetto al precedente controllo, a parte la comparsa di minima falda di versamento: la paziente viene ricoverata.

In reparto si esegue l'ecografia toracica nell'intento di stimare l'entità del versamento e procedere a eventuale

toracentesi ecoguidata: l'esame mostra un versamento pleurico di lieve entità, non meritevole di drenaggio, evidenziando al contempo la presenza di un esteso addensamento a livello del lobo inferiore sinistro, al cui interno si osservano due aree ipoecogene rispetto al restante parenchima epatizzato, ben delimitate e suggestive per raccolte liquide corpuscolate (**Fig. 1 e 2**). Il reperto viene confermato dalla TC del torace, da cui risulta che le aree colliquate nell'ambito dell'addensamento sono tre, rispettivamente di 57, 35 e 15 mm di diametro (**Fig. 3**). Viene eseguita una fibrobroncoscopia con broncoaspirato e broncolavaggio per germi comuni, bacillo di Kock e cellularità. Le indagini microbiologiche realizzate (esame dell'escreato, emocolture, esami su liquido di broncolavaggio, ricerca di antigeni urinari e sierologia) sono però sostanzialmente negative, a eccezione di un esame colturale sul liquido di lavaggio bronco-alveolare, risultato positivo per *Streptococcus viridans*, di dubbio significato patologico.

La paziente viene trattata inizialmente con ceftriaxone e claritromicina e poi, vista la persistenza della febbre, con ceftazidime, amikacina e metronidazolo: a partire dal quarto giorno dall'inizio di questo secondo regime terapeutico la temperatura comincia a mantenersi al di sotto di 37,5 °C e dopo il decimo giorno si normalizza; contemporaneamente si osservano un progressivo miglioramento della sintomatologia e una graduale riduzione della PCR, che scende prima della dimissione a 1,2 mg/dL. Durante la degenza l'andamento dell'addensamento polmonare viene monitorato ecograficamente: in un primo tempo si osservano al suo interno un progressivo aumento dei fenomeni di broncogramma aereo e una



Figura 1 La scansione sagittale della regione postero-basale dell'emitorace sinistro mostra cranialmente all'emidiaframma, che appare come una linea arcuata iperecogena, un'area di epatizzazione polmonare, che presenta in parte ecostruttura simile a quella della milza sottostante. Tale area corrisponde a un addensamento polmonare. Al suo interno si osserva però una zona ipoanecogena, con rinforzo dorsale, suggestiva per processo colliquativo



Figura 2 Una scansione orizzontale dell'addensamento evidenzia una seconda area di colliquazione, che presenta un diametro maggiore di 3,7 cm; all'interno dell'addensamento si osservano fenomeni di broncogramma aereo, che appaiono come immagini iperecogene. La banda anecogena situata nel mezzo dell'immagine costituisce l'ombra acustica di una costa

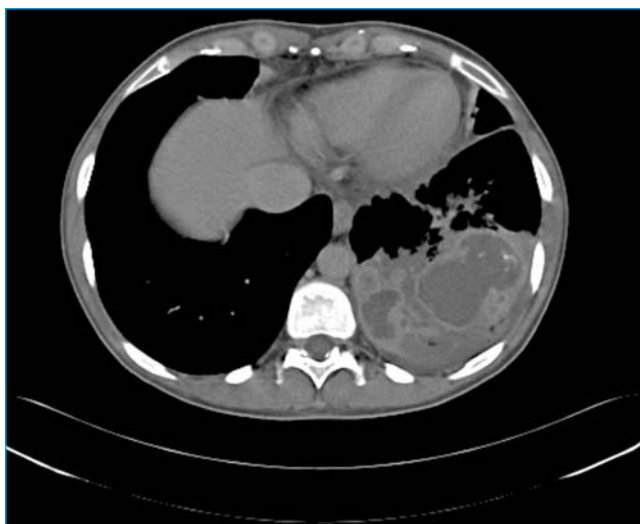


Figura 3 Alla TC si osserva disomogeneo addensamento parenchimale localizzato a livello della piramide basale del lobo inferiore sinistro, nel cui contesto si documentano tre aree colliquative con diametro rispettivamente di 57, 35 e 15 mm, circonscritte da parete con *enhancement*

riduzione dell'estensione delle aree ipoecogene; in un secondo momento, una netta riduzione delle dimensioni dell'addensamento *in toto* (**Fig. 4**). La paziente viene dimessa dopo 19 giorni di ricovero con diagnosi di polmonite basale sinistra ascessualizzata a lenta risoluzione, sotto copertura antibiotica con levofloxacina e amoxicillina + acido clavulanico per os. Una radiografia del torace eseguita a distanza di 11 giorni dalla dimissione evidenzia un'ulteriore riduzione dell'addensamento polmonare basale sinistro rispetto ai precedenti controlli.

Discussione

Abbiamo presentato il caso di una polmonite ascessualizzata interessante il segmento basale del lobo polmonare inferiore sinistro, per la quale non è stato identificato con sicurezza il germe responsabile, ma che ha risposto a una terapia antibiotica combinata ad ampio spettro, comprendente anche antibiotici attivi su germi anaerobi. L'addensamento polmonare diagnosticato alla radiografia del torace eseguita in Pronto Soccorso è risultato ben visualizzabile anche all'esame ecografico effettuato in reparto, che ha permesso però di riscontrare la presenza di aree colliquative che non erano state evidenziate dalla radiografia, ma che sono state poi confermate dalla TC.

Tale reperto, pur in assenza di una sicura diagnosi eziologica, ci ha indotto a prendere in considerazione l'ipotesi di un'infezione da germi anaerobi, che, com'è noto, costituiscono la causa più frequente di polmoniti necrotizzanti e di accessi polmonari [11,12]. Questo sospetto ha orientato la scelta della terapia antibiotica, in quanto, dopo un periodo di terapia considerata standard per una polmonite comunitaria, visto il persistere del-

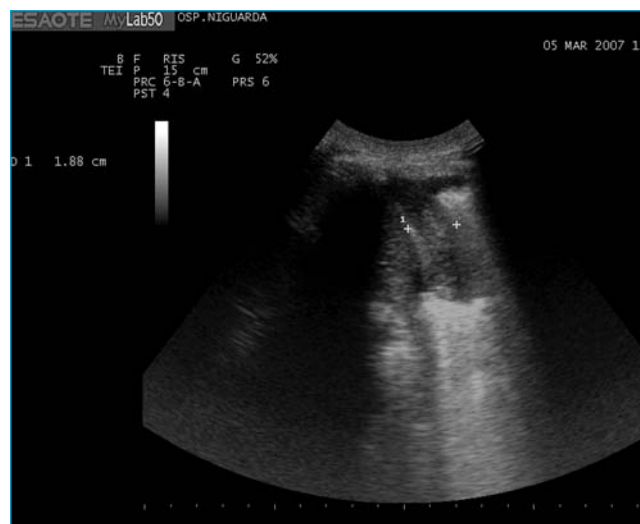


Figura 4 In scansione sagittale si osserva una netta riduzione delle dimensioni dell'addensamento rispetto a quelle evidenziate dalla Fig. 1: estensione cranio-caudale di 1,8 cm al di sopra del diaframma

la febbre, si è deciso di passare a un'associazione che comprendesse anche un antibiotico attivo sui germi anaerobi come il metronidazolo [13] e, al momento della dimissione, di proseguire una terapia antibiotica per via orale con amoxicillina + acido clavulanico, che costituisce una valida opzione terapeutica in caso di infezione polmonare da anaerobi [14].

Il fatto che l'addensamento polmonare, per la sua localizzazione, fosse ben visualizzabile all'esame ecografico ha inoltre reso possibile l'esecuzione di frequenti controlli ecografici in reparto, che hanno costituito un'adeguata modalità per valutare l'andamento della polmonite, con metodica innocua e facilmente eseguibile, come utile completamento del monitoraggio clinico. Ciò non ha escluso il ricorso a un controllo radiologico, che è stato però posticipato, nell'ambito di un follow-up ambulatoriale.

Il caso presentato ci ha confermato nella nostra considerazione riguardo all'ecografia toracica come un presidio importante nella diagnosi e nel trattamento delle malattie pleuro-polmonari, che sono patologie frequenti in un reparto di Medicina Interna. Si tratta di un campo di applicazione dell'ecografia che può rappresentare, per gli internisti, un'importante e stimolante risorsa diagnostica, da far propria e da non delegare ad altri specialisti.

Bibliografia

- [1] Beckh S, Bolcskei PL, Lessnau KD. Real-time chest ultrasonography: a comprehensive review for the pulmonologist. *Chest* 2002;122(5):1759-73.
- [2] Soldati G, Copetti R. *Ecografia toracica*. Torino: Edizioni Medico Scientifiche, 2006.

- [3] Reuss J. Sonographic imaging of the pleura: nearly 30 years experience. *Eur J Ultrasound* 1996;3(2):25-39.
- [4] Grymiski J, Krakowka P, Lypacewicz G. The diagnosis of pleural effusion by ultrasonic and radiologic techniques. *Chest* 1976;70(1):33-7.
- [5] Yang PC, Luh KT, Chang DB, Wu HD, Yu CJ, Kuo SH. Value of sonography in determining the nature of pleural effusion: analysis of 320 cases. *AJR Am J Roentgenol* 1992;159(1):29-33.
- [6] Feller-Kopman D. Ultrasound-guided thoracentesis. *Chest* 2006;129(6):1709-14.
- [7] Acunas B, Celik L, Acunas A. Chest sonography. Differentiation of pulmonary consolidation from pleural disease. *Acta Radiol* 1989;30(3):273-5.
- [8] Gehmacher O, Mathis G, Kopf A, Scheier M. Ultrasound imaging of pneumonia. *Ultrasound Med Biol* 1995;21(9):1119-22.
- [9] Mathis G. Thoraxsonography-Part II: Peripheral pulmonary consolidation. *Ultrasound Med Biol* 1997;23(8):1141-53.
- [10] Weinberg B, Diakoumakis EE, Kass EG, Seife B, Zvi ZB. The air bronchogram: sonographic demonstration. *AJR Am J Roentgenol* 1986;147(3):593-5.
- [11] Bartlett JG. The role of anaerobic bacteria in lung abscess. *Clin Infect Dis* 2005;40(7):923-5.
- [12] Filip L, Dinca M. Pulmonary suppurations: etiologic profile. *Pneumologia* 2005;54(1):5-9.
- [13] Eykyn SJ. The therapeutic use of metronidazole in anaerobic infection: six years' experience in a London hospital. *Surgery* 1983;93(1 Pt 2):209-14.
- [14] Fernandez-Sabe N, Carratala J, Dorca J, et al. Efficacy and safety of sequential amoxicillin-clavulanate in the treatment of anaerobic lung infections. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2003;22(3):185-7.