

Biopsia eco-guidata di pleura e polmone: quando serve e come si fa

Giuseppe Balconi

Introduzione

La presenza di patologie pleuro-polmonari è frequente e generalmente si cerca di giungere a una interpretazione diagnostica con l'esame obiettivo, spesso seguito da Rx torace, completata con TC torace. Accertata in questo modo la presenza di una alterazione anatomica diventa necessaria una tipizzazione istologica. Molte volte la clinica e i reperti di *imaging* consentono già una tipizzazione definitiva. Talvolta permangono dubbi sulla natura della lesione e diventa quindi utile disporre di un campione anatomico per una diagnosi definitiva. Possono talvolta bastare espettorati per esami colturali e citologici, ma non sempre. Diventa quindi utile prelevare un campione della lesione. Lesioni molto voluminose venivano punte in guida Rx scopica negli anni passati. Attualmente possiamo disporre di guida TC che comporta note-

vole irradiazione del paziente e soprattutto dell'operatore se effettuata in modo scopico. Per ridurre l'irraggiamento il prelievo TC guidato viene generalmente effettuato non in visione costante (scopica) ma con centrature mirate e calcolate. Tale metodo comporta un aumento delle complicanze soprattutto su prelievi di lesioni piccole (2-3 cm circa) in quanto, spesse volte, è necessario ripetere la puntura transtoracica non giunta a bersaglio al primo tentativo.

Per lesioni intrapolmonari non vi sono altre scelte di guida ma per le lesioni polmonari a parete o lesioni pleuriche è spesso possibile una loro visualizzazione ecografica (Figura 1).

La puntura in guida ecografica non ha effetti negativi, viene effettuata con apparecchiature facilmente disponibili anche al letto del paziente. Quindi l'ecografia viene sempre più utilizzata negli ultimi trenta anni, e dovrebbe essere sempre utilizzata, per la puntura a scopo diagnostico e talvolta terapeutico per lesioni pleuro-polmonari a parete e anche per svuotamenti di raccolte vaste.

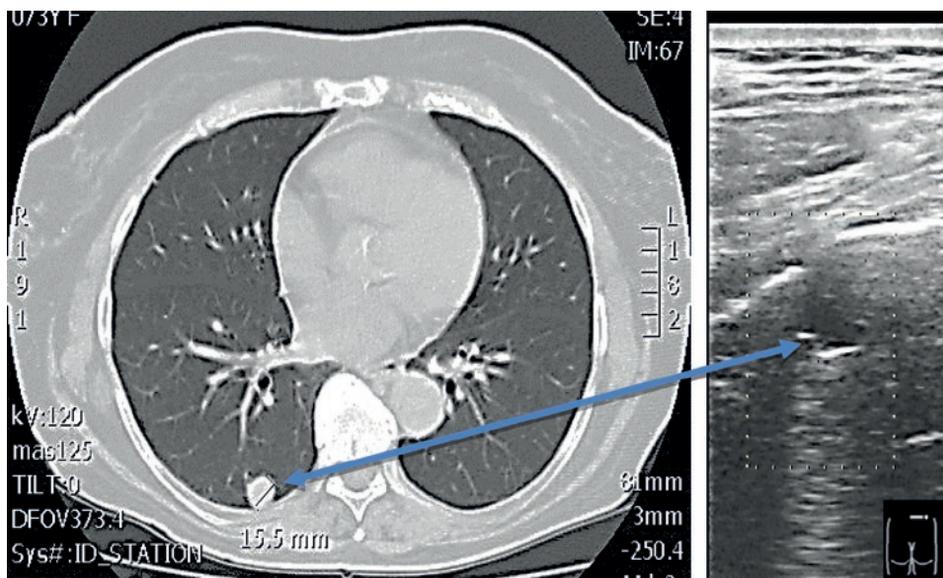


Figura 1. Carcinoma polmonare. L'esame TC evidenzia una lesione di 15 mm parietale nella parte posteriore del polmone destro. L'esame ecografico in tale sede rileva la lesione e può consentire un prelievo biotipico mirato anche in relazione agli spostamenti durante il respiro non calcolabili con guida TC.

Tecnica

Bastano apparecchiature ecografiche semplici con sonda lineare ad alta frequenza e aghi adatti ai tipi di prelievo o di terapie da effettuare come per esempio aghi di Chiba, atraumatici, con mandrino tagliente per aspirati citologici con spessori di 20/22 G, o aghi di tipo *tru-cut* con spessore di 16/20 G per prelievi istologici. Per svuotare raccolte liquide bisogna disporre di aghi di dimensioni adatte alla consistenza del liquido da aspirare e l'esame ecografico è in grado di darci informazioni seppur approssimative sulla densità del liquido da aspirare. La lunghezza dell'ago da utilizzare è facilmente calcolabile con la ecografia che evidenzia il tragitto ottimale per raggiungere il bersaglio e ne calcola la lunghezza.

Il prelievo ecoguidato può essere effettuato con posizionamento dell'ago alla sonda in asse corto o in asse lungo utilizzando sonde con "guida ago" o a "mano libera".

La manovra a "mano libera", senza guide automatiche, richiede un poco di addestramento e di pratica ma consente un adattamento costante al controllo della progressione e della posizione dell'ago.

Indicazioni

Le manovre interventistiche ecoguidate con aghi hanno indicazione a scopo diagnostico per prelevare cellule per esami citologici, frustoli micro-istologici per tipizzare strutture occupanti spazio e precisarne natura, origine, aggressività, etc. Lesioni pleuriche localizzate o formazioni parenchimali polmonari solide ecograficamente riconoscibili sono "pungibili" con controllo ecografico abbastanza facilmente, in sicurezza per operatore e pazienti (Figura 2). La biopsia ecoguidata può ridurre le metastasi sul tragitto del prelievo frequenti con biopsie chirurgiche.

Questa metodica ecografica dovrebbe

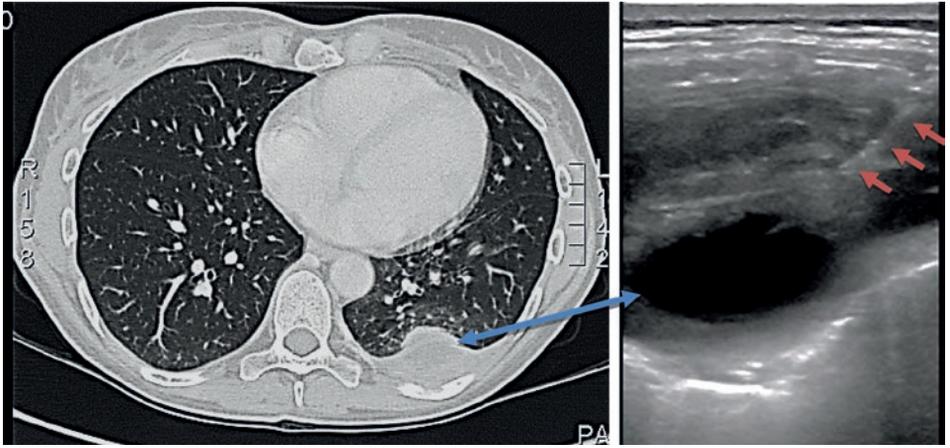


Figura 2. Metastasi di carcinoma squamocellulare rettale. La TC evidenzia la lesione pleurica/polmonare sottocostale. L'esame ecografico riesce a individuare la lesione, rilevare la parte periferica solida sulla quale si effettua la puntura per il prelievo con visualizzazione dell'ago (freccette rosse) in asse lungo rispetto alla sonda.

sempre essere utilizzata anche per pungere raccolte liquide voluminose (versamenti pleurici) o formazioni polmonari di grosse dimensioni perché consente un controllo preciso di tutto il tragitto dell'ago evitando

strutture pericolose o di far proseguire l'ago oltre la lesione (Figura 3).

La metodica interventistica ecoguidata ha anche potenzialità terapeutiche, come svuotamento di raccolte liquide, flogistiche

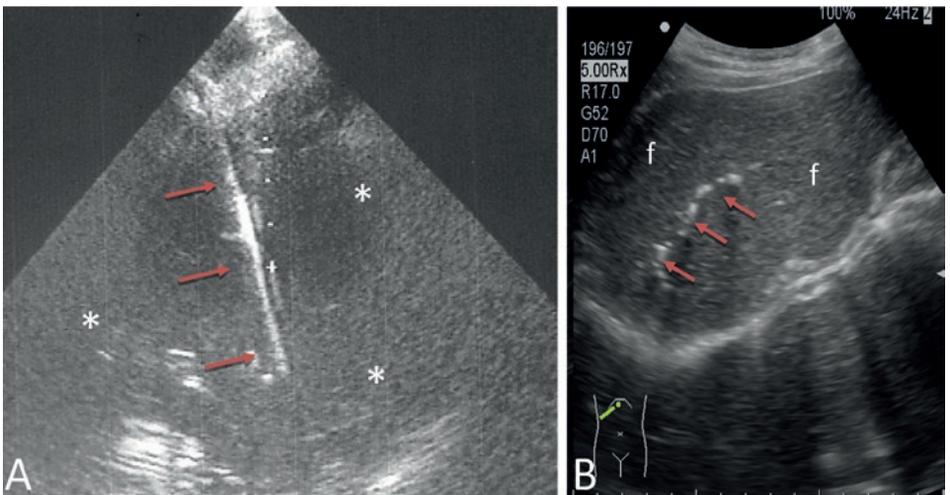


Figura 3. Puntura di voluminosa raccolta pleurica. In A puntura con ago (freccette rosse) in guida ecografica con sonda settoriale di versamento pleurico (*). In B esiti di una puntura di voluminosa raccolta pleurica effettuata senza guida/controllo ecografico: la presenza di sovravelevazione del diaframma e l'assenza di un controllo diretto ecografico hanno portato a pungere il fegato (f) di cui la ecografia successiva ha rilevato il tragitto lasciato dall'ago (freccette rosse).

e può permettere anche manovre infiltrative di introduzione di sostanze in posizioni precise. Si possono effettuare iniezioni di analgesici (per esempio sul percorso che poi faremo fare al nostro ago per effettuare un prelievo istologico): se la procedura viene effettuata in guida ecografica basterà una minor quantità di farmaco essendo preciso il percorso dove introdurlo. Anche in caso di introduzione di altri farmaci (antibiotici, etc.) la guida ecografica permette di scegliere la strada più corta, che passi attraverso il minor numero di strutture e di evitare le strutture “pericolose” come nervi, vasi, cavità, etc.

Gestione del materiale prelevato

L'esame ecografico ci anticipa la natura, se non la tipizzazione definitiva, del materiale che andremo a prelevare e quindi dobbiamo preparare l'occorrente per gestirlo adeguatamente. Si tratta di cose semplici ma importanti perché consentono di mantenere il materiale prelevato in condizioni idonee per una adeguata valutazione anatomopatologica, colturale, biochimica. Il costante rapporto con i nostri laboratori di riferimento ci darà indicazioni precise sulla gestione del materiale prelevato. Complessivamente comunque l'attrezzatura è semplice, a basso costo, facilmente disponibile.

Nel sospetto di infezioni il prelievo deve essere fatto con le precauzioni adatte a non diffondere l'eventuale infezione nel paziente e all'operatore e in questo caso il controllo ecografico del percorso dell'ago può aumentare la sicurezza della metodica biotica. Anche nei prelievi di formazioni sospette (tumori) spesso effettuate con aghi *tru-cut* un poco spessi (14-18G) la guida ecografica con approccio ad asse lungo permette una attenta e precisa valutazione

del percorso dell'ago nei diversi tessuti attraversati lungo i quali, usando aghi che lasciano un tragitto di 2 mm di diametro, possono diffondersi cellule neoplastiche: percorsi che vanno quindi documentati.

Bibliografia di riferimento

- AGARWAL PP, SEELY JM, MATZINGER FR, ET AL. *Pleural mesothelioma: sensitivity and incidence of needle track seeding after image-guided biopsy versus surgical biopsy.* Radiology 2006;241:589-94.
- ALMOLLA J, BALCONI G. *Interventional ultrasonography of the chest: techniques and indications.* J Ultrasound 2011;14:28-36.
- CHANG DB, YANG PC, LUH KT, ET AL. *Ultrasound-guided pleural biopsy with Tru-Cut needle.* Chest 1991;100:1328-33.
- DIACON AH, THERON J, SCHUBERT P, ET AL. *Ultrasound assisted transthoracic biopsy: fine-needle aspiration or cutting-needle biopsy?* Eur Respir J 2007;29:357-62.
- DODD GD, ESOLA CC, MEMEL DS, ET AL. *Sonography: the undiscovered jewel of interventional radiology.* Radiographics 1996;1:1271-88.
- LEE KH, LIM KY, SUH YJ, ET AL. *Nondiagnostic percutaneous transthoracic needle biopsy of lung lesions: a multicenter study of malignancy risk.* Radiology 2019; 290:814-23.
- YANG PC. *Ultrasound-guided transthoracic biopsy of the chest.* Radiol Clin North Am 2000;38:323-43.