

Utilità diagnostica e terapeutica della paracentesi ecoguidata

La paracentesi può essere effettuata a scopo terapeutico, in caso di ascite con corteo sintomatologico, o diagnostico in corso di peritoniti batteriche o per la definizione eziologica di un'ascite di natura indeterminata. Eseguita in modalità ecoguidata permette l'evacuazione di un'ascite di qualsiasi eziologia, consente l'individuazione certa della sede della puntura e la visione durante la procedura facilitata l'esecuzione della manovra

Gian Franco Natali

*Dirigente Medico, S.O.C di Medicina
P.O. San Luca Trecenta
Azienda Ulss 18 Rovigo*

Fulvio Fiorini

*Responsabile S.O.C di Nefrologia
P.O. Santa Maria della Misericordia
Azienda Ulss 18, Rovigo*

Un aumento della distensione addominale dovuto alla presenza di un versamento libero in cavità addominale, di una massa addominale o di un'occlusione intestinale può essere indagato con la tecnica ecografica.

L'ecografia addominale eseguita al letto del paziente è sempre più una metodica diagnostica e di supporto diagnostico-terapeutico nell'attività clinica quotidiana del medico operante nei servizi di medicina generale.

La disponibilità di un apparecchio ecografico, con sonde di diversa frequenza, consente una diagnosi rapida di versamento addominale, una localizzazione dello stesso, una definizione semiquantitativa del versamento e, già alla prima valutazione, l'individuazione del punto di esecuzione della paracentesi con significato esplorativo e/o terapeutico.

Il termine paracentesi definisce la manovra atta ad ottenere l'evacuazione di liquido contenuto all'interno della cavità addominale ed è di derivazione etimologica dal termine greco *parakéntēsis*, composto di *para-* (tra, contro) e *kéntēsis* (puntura).

La sonda viene utilizzata per l'individuazione del versamento addominale ed è quella abitualmente utilizzata per eseguire l'ecografia addominale: si tratta della sonda Convex che emette ultrasuoni con una frequenza tra i 3500 MHz e i 5000 MHz.

Questo tipo di sonda consente uno studio in profondità degli organi parenchimatosi dell'addome, studio oltremodo facilitato dalla presenza di liquido all'interno della cavità addominale che è un ottimo mezzo per la trasmissione del fascio ultrasonoro.

In termini ecografici il versamento viene visualizzato sullo schermo dell'ecografo come una banda di colore nero. Quindi, il versamento viene definito correttamente anecogeno (in riferimento alla scala del grigio). La quantità di versamento minimo individuabile con l'ecografia è di circa 50 ml. Si definisce *lieve* un versamento di volume compreso tra 100-200 ml, *moderato* di 200-300 ml, *abbondante* se supera i 500 ml.

Per eseguire una diagnosi precoce di versamento addominale si possono utilizzare le scansioni individuate per la cosiddetta Eco-fast, utilizzate per una diagnostica precoce di versamento pleurico, pericardico ed addominale in caso di trauma toraco-addominale.

► Scansione e malattie causa di versamento addominale

La scansione intercostale destra consente di osservare lo spazio pleurico, lo spazio periepatico destro e lo spazio epato-renale. La scansione sottotifoidea consente di osservare il pericardio. La scansione intercostale sinistra con-

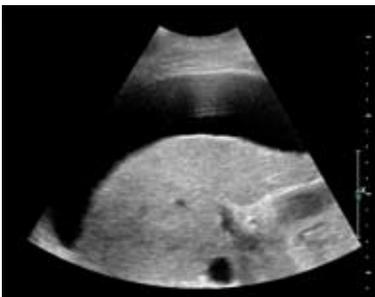
sente di osservare lo spazio perisplenico e pleurico sinistro. La scansione ipogastrica consente di studiare lo scavo pelvico.

Tra le malattie che causano versamento addominale ricordiamo:

- cirrosi epatica (di qualsiasi eziologia) (figura 1);
- carcinosi addominale;
- peritonite;
- ipertensione portale;
- tumore addominale;
- pancreatite;
- insufficienza cardiaca destra;
- versamento pericardio;
- ileo paralitico;
- trombosi dei vasi mesenterici;
- sindrome di Budd-Chiari;
- tumore epatico e metastasi polmonare.

Figura 1

Abbondante versamento ascitico da cirrosi epatica



Si nota l'area anecogena (falda nera) sulla cupola epatica del lobo destro

► Indicazione alla paracentesi

Viene effettuata a scopo terapeutico e sintomatico in caso di ascite sotto tensione, per la presenza di difficoltà respiratoria, dolenzia addominale, e in tutti quei casi che non rispondono alla terapia medica.

A scopo diagnostico trova indica-

zione nell'individuazione di una peritonite batterica spontanea nei cirrotici e per una diagnosi eziologica nell'ascite di natura indeterminata.

Le principali controindicazioni sono rappresentate da gravidanza, presenza di anse intestinali sovrapposte, presenze di vasi superficiali, coagulopatie, pregressi interventi di chirurgia con possibili aderenze alla parete addominale, mancanza del consenso e della collaborazione del paziente, stato di shock, grave insufficienza renale, grave encefalopatia porto-sistemica.

► Sedi anatomiche dove eseguire la paracentesi

Quadrante addominale inferiore sinistro: la puntura viene effettuata inferiormente all'ombelico e lateralmente ai muscoli retti addominali.

Quadrante addominale inferiore destro: la puntura viene effettuata al di sotto della linea trasversa ombelicale e lateralmente al muscolo retto addominale (rischio di pungere l'intestino cieco).

Linea alba: la puntura viene effettuata alcuni centimetri sotto l'ombelico.

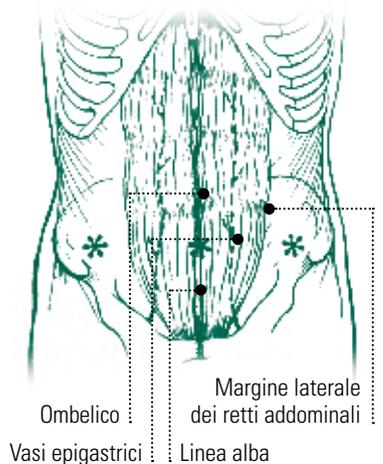
Quadranti addominali superiori: la puntura viene effettuata lateralmente ai retti addominali nel caso di pregressi interventi chirurgici dell'addome inferiore (figura 2).

► Modalità di esecuzione

La manovra deve essere effettuata in sterilità. Si utilizza un set sterile da paracentesi costituito da siringa sterile da 60 ml, aghi da paracentesi 80 mm, aghi da 14, 16

Figura 2

Sedi anatomiche per la paracentesi ecoguidata



e 18 Gauge, rubinetto a tre vie, sacca di raccolta da 2000 ml, connettore per siringa.

Altro materiale necessario alla manovra: disinfettante iodato, pinze anatomiche sterili, pinze chirurgiche sterili, siringhe sterili a varia volumetria (5-10-20-50), occorrente per l'anestesia locale, guanti sterili, garze sterili, cerotto anallergico, forbici, telini sterili e non, sfigmomanometro e fonendoscopio.

Poiché la manovra ha carattere invasivo, è necessario spiegare al paziente di cosa si tratta e come si esegue, e necessita del suo consenso.

Se necessario si esegue la tricotomia e, dopo aver invitato il paziente a svuotare la vescica, lo si posiziona supino a letto, in vicinanza del bordo sinistro, eventualmente anche con l'aiuto di un cuscino posizionato sul fianco destro.

Con la sonda ecografica si individua il punto dove eseguire la paracentesi e la si contrassegna. Le

Figura 3

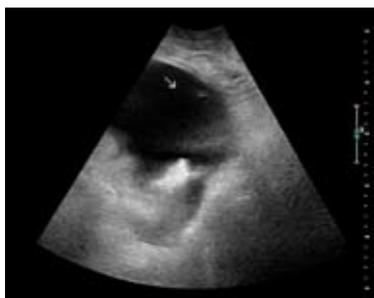
Attraversamento della parete addominale



Lo spessore della parete addominale da attraversare è di oltre 40 mm

Figura 4

Versamento ascitico



La freccia indica la punta dell'ago all'interno del liquido ascitico

strutture anatomiche da attraversare con l'ago sono costituite da cute, sottocute, muscolo obliquo esterno, muscolo obliquo interno, muscolo trasverso e fascia peritoneale parietale (figure 3 e 4). Dopo disinfezione dell'area isolata con disinfettante iodato si crea un campo sterile, e si esegue una anestesia locale con cloruro di etile spray prima di introdurre l'ago-cannula eseguendo la manovra in aspirazione nel punto contrassegnato; si connette quindi l'ago al tubo di deflusso collegato con la sacca di raccolta, posizionata in un punto più basso rispetto al piano del paziente (deflusso per caduta). La manovra richiede tempo: pertanto si fissa l'ago alla parete addominale con un cerotto.

Si utilizza il rubinetto a tre vie per eseguire i necessari campionamenti (analisi chimico-fisico, batteriologico e citologico). Il campionamento necessita di una descrizione del colore, del grado di trasparenza, della torbidità del liquido ascitico raccolto.

Se la manovra ha carattere diagnostico è sufficiente un ago da

22 G con aspirazione di 20-50 ml montato su una siringa da 60 ml. Tra le complicanze si ricordano le emorragie intra-addominali, il gemizio di liquido lungo il tragitto dell'ago, il collasso cardio-circolatorio, le alterazioni elettrolitiche, la puntura dell'intestino, la puntura della vescica, l'ematoma della parete addominale.

È necessario un monitoraggio del paziente durante la manovra di svuotamento ascitico, monitorando la velocità del deflusso, e la quantità massima prefissata (variabile da caso a caso). Terminata la manovra, si estrae l'ago e si esegue una medicazione sterile compressiva.

Il paziente rimane a letto per almeno un'ora dopo la manovra, con monitoraggio della pressione arteriosa e della frequenza cardiaca, per scongiurare il rischio di shock ipovolemico. Nel caso di evacuazione di notevoli quantità di liquido ascitico (superiori ai 5 litri) o con un quadro di ipovolemia, si somministrano plasma expander nella quantità di 250 ml/ora o albumina nella quantità di 6-8 g per litro di ascite rimossa ad una velocità di 16 g/ora. I pazienti con ascite vanno monitorati periodicamente con il dosaggio dell'albumina, della creatinina e degli elettroliti.

► Conclusioni

La paracentesi ecoguidata è una metodica sicura per il paziente che consente l'evacuazione di un'ascite di qualsiasi eziologia, permette l'individuazione certa del punto dove pungere, e non essendo alla cieca facilita l'esecuzione della manovra stesa con una maggiore tranquillità per l'operatore che la esegue.

Quando è disponibile un apparecchio ecografico è senz'altro corretto, sotto il profilo della *good practice*, eseguire la manovra con l'ausilio dell'ecografo.

Bibliografia

- Bard C, Lafortune M, Breton G. Ascites: ultrasound guidance or blind paracentesis? *CMAJ* 1986; 135: 209-210.
- Raccomandazioni per la diagnosi ed il trattamento del paziente ascetico. A cura della commissione "Ascite" dell'Associazione Italiana per lo Studio del Fegato 2005.
- Biecker E. Diagnosis and therapy of ascites in liver cirrhosis. *World J Gastroenterol* 2011; 17: 1237-1248.
- Wiese SS, Mortensen C, Bendtsen F. Few complication after paracentesis in patient with cirrhosis and refractory ascites. *Dan Med Bull* 2011; 58: A4212.
- Mercaldi CJ, Lanes SF. Ultrasound guidance decreases complications and improves the cost of care among patients undergoing thoracentesis and paracentesis. *Chest* 2013; 143: 532-538.