

Ghazaleh Tabatabai
Jörg Kamberg

Introduzione

Lo studio dei flussi con ECD ha aumentato le capacità diagnostiche dell'ecografia addominale. L'impiego dell'ECD si basa su ben stabilite indicazioni cliniche che richiedono un protocollo d'esame specifico ed una quantificazione del flusso, come per il follow-up postintervento dell'inserzione degli SPIT (pag. 41). Inoltre, il color flow può essere attivato in qualsiasi momento durante l'esame ecografico, al fine di determinare la natura vascolare di strutture ipoecogene o anecogene indeterminate.

Con l'ecografia addominale, l'esaminatore si confronta con una grande varietà di problemi clinici e territorii vascolari. Il settaggio dello strumento deve sempre essere accuratamente regolato per ottimizzare l'immagine. I piani di scansione standard vanno spesso variati in modo che si possano scansionare anche i vasi tortuosi con un angolo Doppler favorevole.

Questo capitolo tratta il normale aspetto ecografico dei territori addominali vascolari come pure i rilievi patologici, grazie a casi selezionati particolarmente didattici. La diagnosi di malattia parenchimale è limitata alle lesioni epatiche a causa della loro particolare rilevanza clinica. Il nostro obbiettivo non è quello di illustrare tutti i tipi di ECD addominale ma di individuare gli aspetti chiave ed introdurre quindi il lettore in questo complesso campo.

| | |
|---|----|
| Aorta addominale | |
| Anatomia ecografica dell'aorta | 34 |
| Tecnica d'esame, rilievi normali | |
| Lista di verifica dilatazione dell'aorta | |
| | |
| Aneurismi: classificazione di Crawford, Stanford e di De Bakey | 35 |
| Aneurisma dell'aorta addominale, aneurisma dissecante | |
| Aneurisma toraco-addominale | |
| Sindrome di Leriche | |
| | |
| Arterie spleniche singole | |
| Tecnica d'esame, rilievi normali | 36 |
| | |
| Ischemia intestinale, acuta e cronica | 37 |
| Stenosi, ostruzione | |
| Sindrome da compressione del legamento arcuato | |
| Aneurismi | |
| Protesi vascolari | |
| Lista di verifica: criteri per la stenosi del tronco celiaco e della AMS | |
| | |
| Vena cava inferiore e vene epatiche | |
| Anatomia ecografica | 38 |
| Tecnica d'esame, rilievi normali | |
| Modificazioni dello spettro Doppler nella cirrosi epatica, nello scompenso cardiaco destro e nell'insufficienza tricuspoidale | |
| | |
| Trombosi, malattia veno-occlusiva, sindrome di Budd-Chiari | 39 |
| Stenosi, capsula tumorale, stent | |
| Segmenti epatici | |
| | |
| Vena porta | |
| Anatomia ecografica | 39 |
| Tecnica d'esame, rilievi normali | 40 |
| Iperensione portale | |
| | |
| Shunt spontaneo spleno-portale, varici | 41 |
| Stenosi od ostruzione dello SPIT | |
| | |
| Vascularizzazione dei tumori intraepatici | 42 |
| INF, CEC, metastasi | |
| | |
| Malattie infiammatorie intestinali | 45 |
| Diverticolite, morbo di Crohn, appendicite, enterite da raggi | |
| Colecistite | |
| | |
| Valutazione critica e quiz | 46 |

Anatomia ecografica dell'aorta e delle sue branche

L'aorta addominale (AO, 30) discende sul lato sinistro della colonna vertebrale a partire dallo iato aortico del diaframma a livello della vertebra L4, dove si biforca nelle arterie iliache comuni (127). Il diametro si riduce da meno di 25 mm a livello sottodiaframmatico a meno di 20 mm a livello della biforcazione [4.1].

La prima branca viscerale singola dell'aorta addominale, il tronco celiaco (71), origina di solito dal lato sinistro della linea mediana (Fig. 36.2). Esso curva lievemente verso destra prima di dividersi in tre arterie di calibro pressoché uguale, l'arteria epatica comune (AE, 67a), l'arteria splenica (SA, 71c) e l'arteria gastrica sinistra di calibro più piccolo (71a). La AE decorre nel legamento epatoduodenale con decorso sinuoso diretto verso il fegato, passando davanti alla vena porta (VP, 62). L'arteria splenica, accompagnata dall'omonima vena, corre lungo il bordo posteriore del pancreas verso l'ilo della milza.

L'arteria mesenterica superiore (AMS, 72a) di solito origina dall'AO circa 1 cm distalmente al tronco celiaco. Il tronco principale corre parallelo all'AO e può essere visualizzato con l'ecografia per un considerevole tratto (Fig. 34.2), mentre le arcate vascolari mesenteriche sono visualizzabili solo per un breve tratto.

L'arteria mesenterica inferiore (AMI, 72b) origina circa 4 cm sopra la biforcazione aortica (30d) e decorre per un breve tratto alla sinistra dell'AO prima di dividersi nelle sue branche (Fig. 36.4). L'anastomosi di Bühler unisce il tronco celiaco con la AMS attraverso le arterie pancreatico-duodenali. L'AMS e l'AMI si anastomizzano attraverso le arterie coliche media e sinistra (arcata di Riolo).

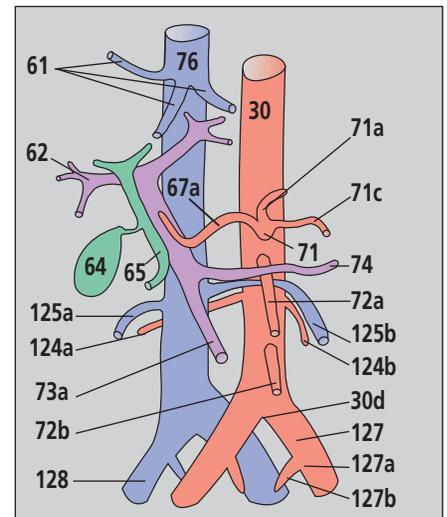


Fig. 34.1

Tecnica d'esame

Il paziente viene esaminato supino con una sonda convessa a frequenza intermedia (di solito 3,5 MHz). Un cuscino sotto il ginocchio aumenta il confort del paziente e migliora le condizioni dell'esame favorendo il rilassamento della parete addominale. L'intera AO va visualizzata in B-mode prima in sezione longitudinale e trasversa e poi con il color flow. Infine, si acquisisce il Doppler spettrale per la quantificazione della stenosi. Nella Figura 34.2a viene presentata l'AO prossimale (30), l'origine del tronco celiaco (71) e l'AMS (72a) in una tipica scansione longitudinale addominale.

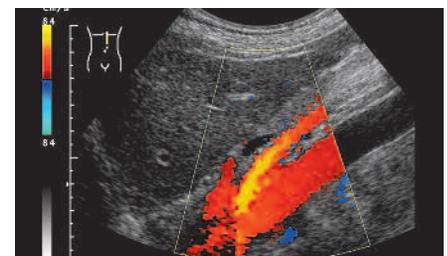


Fig. 34.2a

Rilievi normali

Il tipo di flusso nell'AO non è uniforme. A livello sovrenale (Fig. 34.3a), il picco sistolico (→) è seguito da un costante flusso anterogrado diastolico (↑). La scansione a livello sottorenale (Fig. 34.3b) mostra invece un precoce flusso diastolico invertito (↖) come nelle arterie periferiche. Ciò non va confuso con il flusso invertito patologico o con l'aliasing.

La velocità di flusso nell'AO è di circa 50 cm/sec più bassa che nelle arterie periferiche a causa del calibro dell'aorta stessa. La velocità e la componente di flusso invertito sono soggette a grandi variazioni individuali [4.1].

La visualizzazione del colore a livello dell'aorta sottorenale è spesso deficitaria in scansione longitudinale addominale superiore (↘, Fig. 34.3a) in quanto, utilizzando la sonda convessa, l'angolo fra gli ultrasuoni (↘) e la direzione del flusso (↗) è sfavorevole (90°); angolando la sonda stessa, si migliora di poco la situazione. Spostando la parte inferiore della sonda si ottiene un angolo Doppler più favorevole (Fig. 34.3b), ma l'aria contenuta nel colon trasverso spesso interferisce con la scansione a livello medio-addominale.

La più frequente patologia dell'aorta è l'aterosclerosi. L'ECD può dimostrare l'emodinamica delle alterazioni associate, come le stenosi, le ostruzioni e gli aneurismi.

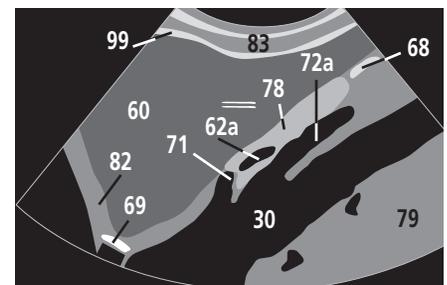


Fig. 34.2b

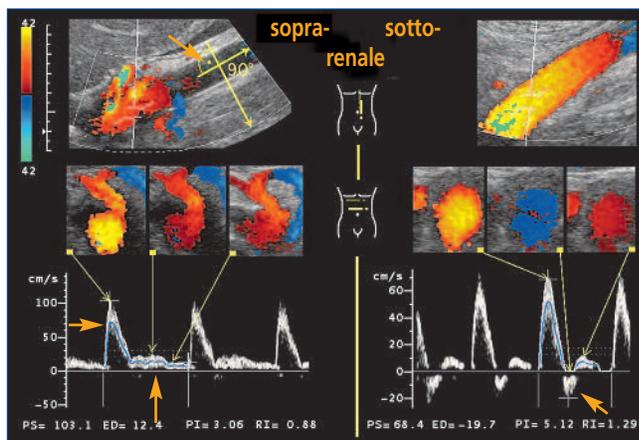


Fig. 34.3a

Fig. 34.3b

Criteri per la dilatazione aortica (in grassetto: rischio di rottura)

1. Flusso laminare o **turbolento**
2. Max. diametro AO: < 2,5 cm
Indicazione all'intervento: **> 5 cm, progressione di > 0,5 cm/anno**
3. Ampiezza e localizzazione del lume perfuso, trombizzato o falso: **localizzazione eccentrica**
4. Interessamento delle arterie renali, viscerali o iliache? (strategia chirurgica e selezione della protesi)
5. Aneurismi periferici? (Cap. 8)
6. Presenza di spettri nel lume vero e falso? (ischemia in corso, indicazione all'intervento)

Tab. 34.4