

Pelvi

WILLIAM E. BRANT

ANATOMIA

La *piccola pelvi (pelvi vera)* è separata dalla *grande pelvi (pelvi falsa)* da un piano obliquo che si estende dal promontorio sacrale alla sinfisi pubica. La pelvi vera contiene il retto, la vescica, il tratto pelvico degli ureteri, la prostata e le vescicole seminali nei maschi, ovvero la vagina, l'utero e le ovaie nelle femmine. La pelvi falsa è aperta anteriormente ed è delimitata lateralmente dalle fosse iliache. Contiene le anse del piccolo intestino e porzioni del colon ascendente, il colon discendente e il sigma.

Alcuni gruppi muscolari, pari, rappresentano significativi punti di repere anatomici nelle indagini TC della pelvi. Il muscolo psoas si estende dalle vertebre lombari attraverso la grande pelvi per congiungersi con il muscolo iliaco, che origina dalla fossa iliaca. Il muscolo ileopsoas emerge dalla pelvi anteriormente e si inserisce sul piccolo trocantere del femore. Il muscolo otturatore (o otturatorio) interno delimita la superficie interna della parete laterale della piccola pelvi. Il coinvolgimento di tali muscoli da parte di neoplasie in genere ne preclude la resezione chirurgica. Il muscolo piriforme, che origina dalla superficie anteriore dell'osso sacro ed emerge dalla pelvi attraverso il grande forame ischiatico per inserirsi sul grande trocantere del femore, forma una porzione della parete laterale della piccola pelvi. Il diaframma pelvico, costituito dai muscoli elevatore dell'ano anteriormente e coccigeo posteriormente, si estende attraverso la pelvi, separandola dal perineo. Il diaframma pelvico è attraversato dal retto, dall'uretra e dalla vagina.

La pelvi si suddivide in tre distinti compartimenti anatomici maggiori (Figg. 18-1 e 18-2). La loro dettagliata conoscenza è di fondamentale importanza poiché consente di stabilire l'origine e le vie di diffusione di un processo patologico. La *cavità peritoneale* si estende fino al livello della vagina, formando nelle femmine lo scavo del Douglas, o fino alle vescicole seminali, formando nei maschi il cavo rettovescicale. Lo *spazio extraperitoneale* della pelvi prosegue nello spazio retroperitoneale dell'addome. La diffusione di un processo patologico ad insorgenza nello spazio extraperitoneale della pelvi avviene prevalentemente nei

compartimenti retroperitoneali dell'addome. Lo spazio retropubico (del Retzius) si continua nello spazio pararenale posteriore e con il grasso extraperitoneale della parete addominale. I piani fasciali consentono la comunicazione anche con lo scroto o con le grandi labbra. Lo spazio presacrale, situato tra il sacro e il retto, contiene normalmente grasso. Ogni formazione a densità dei tessuti molli riscontrata in questo spazio rappresenta un'anomalia e deve essere presa in considerazione. Il *perineo* è situato al di sotto del diaframma pelvico. Alla TC la regione più evidente del perineo è rappresentata dalla fossa ischiorettale, un'area di forma triangolare a densità del grasso, che si estende tra il muscolo otturatore interno lateralmente, il muscolo grande gluteo posteriormente, e l'ano e la regione urogenitale medialmente.

I vasi arteriosi e venosi definiscono le sedi delle più importanti catene linfatiche della pelvi (Fig. 18-3). L'aorta e la vena cava inferiore si suddividono a livello della cresta iliaca nei vasi iliaci comuni, che a loro volta si suddividono in corrispondenza del margine pelvico, indicato nelle immagini TC dalla transizione tra la convessità del promontorio sacrale e la concavità del cavo sacrale. I vasi iliaci interni (ipogastrici) decorrono posteriormente, in direzione del grande forame ischiatico, suddividendosi precocemente in rami più piccoli. I vasi iliaci esterni decorrono anteriormente al muscolo ileopsoas e fuoriescono dalla pelvi in corrispondenza del legamento inguinale. I linfonodi pelvici sono classificati in relazione ai corrispondenti assi vascolari ad essi paralleli, e quindi denominati *catene linfatiche iliache comuni, iliache interne e iliache esterne*. I linfonodi otturatori, satelliti della catena iliaca esterna, sono situati lungo i fasci intermedi del muscolo otturatorio interno. I linfonodi inguinali, situati nel tessuto sottocutaneo vicino ai vasi femorali comuni, raccolgono la linfa dal perineo, non dalla piccola pelvi. Nelle immagini TC i linfonodi pelvici sono considerati patologici quando hanno un diametro superiore a 10 mm nell'asse corto.

Per ottenere un'ottimale rappresentazione della vescica alla TC, è necessario che essa sia distesa da urina o mezzo di contrasto (mdc). Di norma, a vescica distesa, lo spessore della parete non supera i 5 mm. La cupola vesci-

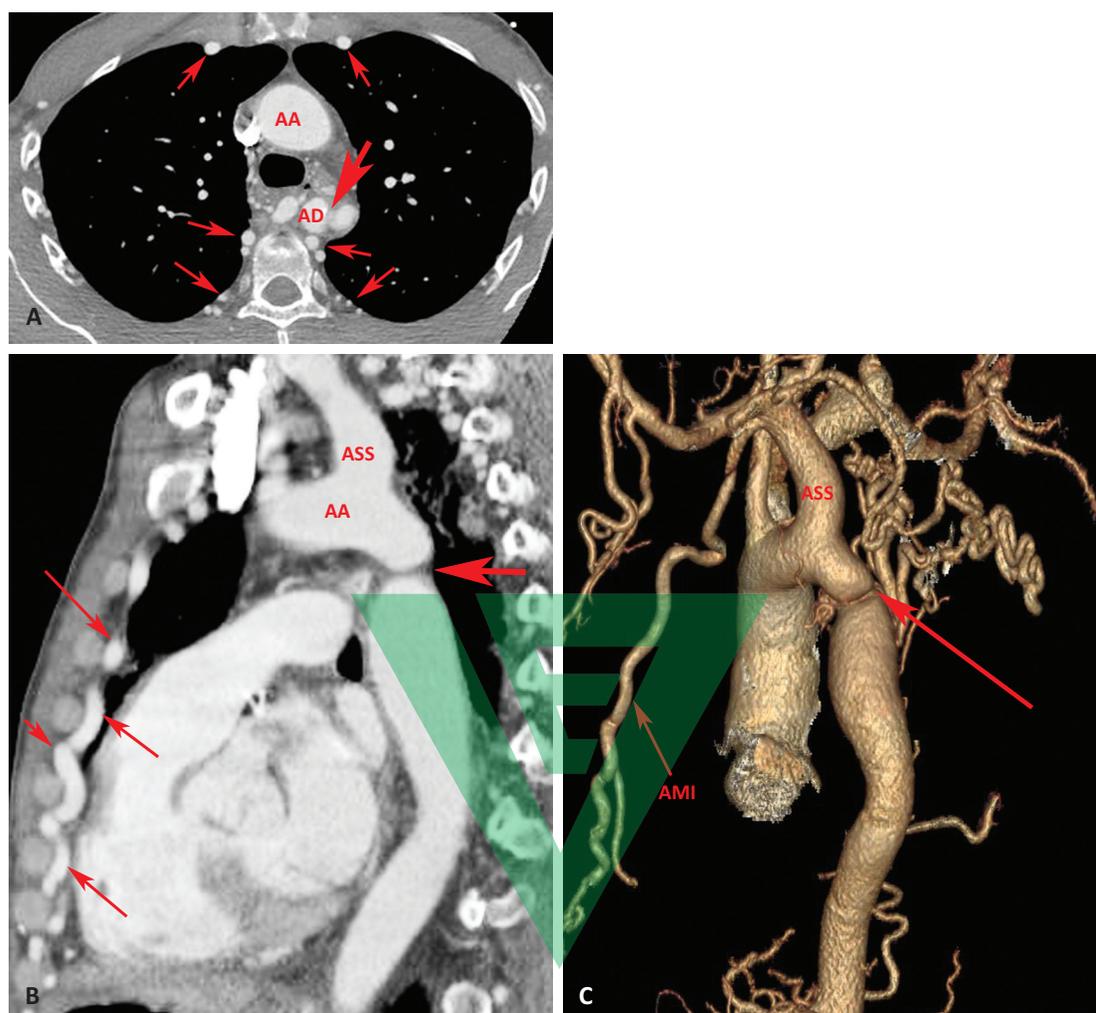


Fig. 3-5. Coartazione dell'aorta. Immagine TC multidetettore post-contrasto in paziente con coartazione. *A*, L'aorta discendente (AD) a livello della coartazione (*freccia grande*) ha un calibro significativamente inferiore rispetto al tratto ascendente (AA). Le arterie mammaria interna e intercostale (*frecce*) sono ectasiche e fungono da rami del circolo collaterale. *B*, La ricostruzione sagittale nel piano dell'aorta mostra il marcato restringimento nella sede della coartazione (*freccia grande*). Il calibro dell'arteria succlavia di sinistra (ASS) è ampio, poiché il vaso fa parte del circolo collaterale, riconducendo il flusso ematico nell'aorta discendente. In sede anteriore si osserva l'arteria mammaria interna di sinistra, dilatata (*frecce piccole*). *C*, Ricostruzione tridimensionale dell'aorta e dei suoi rami, che mostra la sede della coartazione (*freccia grande*). Si visualizza altresì l'arteria succlavia di sinistra (ASS), dalla quale origina l'arteria mammaria interna (AMI) di sinistra, dilatata. AA, arco aortico.

Gli aneurismi, in relazione alla loro morfologia, si distinguono in sacciformi e fusiformi. La diagnosi differenziale dell'aneurisma varia in relazione alla sua localizzazione. In presenza di aterosclerosi, sindrome di Marfan, necrosi cistica della tonaca media, affezioni delle valvole aortiche, si può manifestare un *aneurisma dell'aorta ascendente*. Un *aneurisma in prossimità del ligamentum arteriosum* può essere determinato dall'aterosclerosi, da un dotto aneurismatico (un aneurisma nella sede del dotto arterioso, ovvero un diverticolo del dotto), da una micosi, o può essere correlato a una coartazione o essere post-traumatico (il cosiddetto pseudoaneurisma). Gli *aneurismi micotici* sono generalmente focali, talora associati a un processo flogistico periaortico (visualizzabile sotto forma di edema del tessuto adiposo periaortico) o a un ascesso (con raccolta fluida localizzata); nel contesto dei tessuti molli si possono documentare piccole bolle aeree. Di solito l'*aneurisma dell'aorta discendente* è di origine aterosclerotica.

Trauma dell'aorta

La TC spirale ha assunto un ruolo fondamentale nella diagnosi delle lesioni dell'aorta, spesso associate a traumi da caduta o ad infortuni automobilistici. La lacerazione, la rottura o lo pseudoaneurisma si verificano più frequentemente nelle seguenti sedi: (1) alla radice; (2) a livello del *ligamentum arteriosum*; (3) in corrispondenza del diaframma e dello iato aortico. I pazienti con lesione della radice aortica spesso hanno un immediato esito infausto sulla scena dell'evento traumatico; la sede più frequente delle lesioni nei pazienti che giungono all'ospedale è a livello del *ligamentum* (Fig. 3-8).

Un ematoma mediastinico (fluido, con attenuazione di circa 50 unità Hounsfield [UH]) contiguo all'aorta è documentabile alla TC in pazienti con lacerazione o rottura dell'aorta (Fig. 3-8); l'assenza di ematoma esclude tale diagnosi. La presenza di un ematoma in corrispondenza di una frattura sternale o vertebrale non è indicativa di lesione dell'aorta.

INFEZIONE

Vari tipi di infezioni possono causare, nella fase acuta della malattia, un ingrandimento dei linfonodi del mediastino. Tra queste condizioni ricordiamo alcune infezioni fungine (più frequentemente l'istoplasmosi e la coccidioidomicosi), la tubercolosi, le infezioni batteriche e virali. I sintomi e le manifestazioni di un'infezione in fase acuta sono evidenti e la radiografia del torace mostra i caratteristici reperti della polmonite.

Spesso l'aumento di dimensioni dei linfonodi è asimmetrico, coinvolgendo i gruppi di LN ilari e del mediastino medio. Nei pazienti affetti da tubercolosi i linfonodi aumentati di dimensioni, dopo infusione di mdc, presentano un tipico potenziamento periferico e un'area di necrosi centrale, reperto pressoché diagnostico in soggetti con relativo correlato anamnestico. In soggetti con infezione fungina cronica o tubercolare è possibile rilevare calcificazioni dei linfonodi.

DIAGNOSI DI MASSE NEL MEDIASTINO

L'individuazione della sede di una massa nel mediastino è fondamentale ai fini della diagnosi differenziale. Sebbene la maggior parte delle neoplasie del mediastino possa insorgere in differenti regioni, esse hanno perlopiù una localizzazione caratteristica (Tab. 4-7).

Recentemente l'International Thymic Malignancy Interest Group ha introdotto una nuova definizione delle regioni del mediastino, suddividendolo (dall'ingresso toracico al diaframma) in tre differenti compartimenti, prevascolare, viscerale e paravertebrale, perlopiù corrispondenti alla precedente suddivisione in mediastino anteriore, medio e posteriore. Il *compartimento prevascolare* è localizzato posteriormente allo sterno e anteriormente al pericardio, e circonda il margine cardiaco. Il *compartimento viscerale* è situato posteriormente a quello prevascolare e anteriormente a una linea

Tab. 4-7. Diagnosi differenziale delle masse del mediastino in base alle più frequenti sedi di origine

| COMPARTIMENTO PREVASCOLARE (MEDIASTINO ANTERIORE) | COMPARTIMENTO VISCERALE (MEDIASTINO INTERMEDIO) | COMPARTIMENTO PARAVERTEBRALE (MEDIASTINO POSTERIORE) |
|---|---|---|
| <p>Masse timiche</p> <ul style="list-style-type: none"> Timoma Carcinoma del timo Tumore neuroendocrino del timo Timolipoma Cisti del timo Iperplasia del timo Linfoma del timo <p>Tumori a cellule germinali</p> <ul style="list-style-type: none"> Teratoma e cisti dermoide Seminoma Tumori a cellule germinali non seminomi <p>Alterazioni della tiroide (gozzo e neoplasie)</p> <p>Tumore o iperplasia delle paratiroidi</p> <p>Masse LN (in particolare nel linfoma di Hodgkin)</p> <p>Alterazioni vascolari (aorta e grandi vasi)</p> <p>Alterazioni del mesenchima (lipomatosi, lipoma)</p> <p>Cisti broncogeno</p> <p>Linfangioma</p> <p>Emangioma</p> <p>Masse del recesso cardiorenale anteriore</p> <ul style="list-style-type: none"> Masse LN (in particolare, linfoma e metastasi) Cisti del pericardio Cuscinetto adiposo Ernia di Morgagni Masse timiche Tumori a cellule germinali | <p>Spazio pretracheale</p> <p>Masse LN</p> <ul style="list-style-type: none"> Carcinoma polmonare Sarcoidosi Linfoma (in particolare, morbo di Hodgkin) Metastasi Infezioni (p. es., tubercolosi) <p>Cisti broncogeno</p> <p>Tumore della trachea</p> <p>Masse mesenchimali (p. es., lipomatosi, lipoma)</p> <p>Alterazioni della tiroide</p> <p>Alterazioni vascolari (aorta e grandi vasi)</p> <p>Linfangioma ed emangioma</p> <p>Finestra aorto-polmonare</p> <p>Masse LN</p> <ul style="list-style-type: none"> Carcinoma polmonare Sarcoidosi Linfoma Metastasi Infezioni (p. es., tubercolosi) <p>Masse mesenchimali (p. es., lipomatosi, lipoma)</p> <p>Alterazioni vascolari (aorta o arteria polmonare)</p> <p>Chemodectoma</p> <p>Cisti broncogeno</p> <p>Spazio sottocarenale e recesso azygos-esofageo</p> <p>Masse LN</p> <ul style="list-style-type: none"> Carcinoma polmonare Sarcoidosi Linfoma Metastasi Infezioni (p. es., tubercolosi) <p>Cisti broncogeno</p> <p>Dilatazione della vena azygos</p> <p>Masse esofagee</p> <p>Varici</p> <p>Ernia</p> | <p>Tumore neurogeno</p> <ul style="list-style-type: none"> Tumore delle guaine nervose Tumore dei gangli simpatici Paraganglioma <p>Meningocele</p> <p>Cisti broncogeno</p> <p>Cisti neuroenterica</p> <p>Alterazioni della colonna vertebrale dorsale</p> <p>Ematopoiesi extramidollare</p> <p>Raccolte fluide e pseudocisti</p> <p>Alterazioni vascolari</p> <p>Ernie</p> <p>Masse esofagee</p> <p>Varici</p> <p>Masse mesenchimali (p. es., lipomatosi, lipoma)</p> <p>Masse LN</p> <ul style="list-style-type: none"> Linfoma (in particolare, linfoma non Hodgkin) Metastasi <p>Dilatazione delle vene azygos o emiazygos</p> <p>Ernia</p> <p>Linfangioma ed emangioma</p> <p>Massa timica o tumore a cellule germinali</p> |