



23 | 27 MAGGIO 2008

CA4 Ecografia Muscoloscheletrica Linee Guida Tecniche I. Spalla



Tratto dalle Linee Guida della:
European Society of
Musculoskeletal Radiology

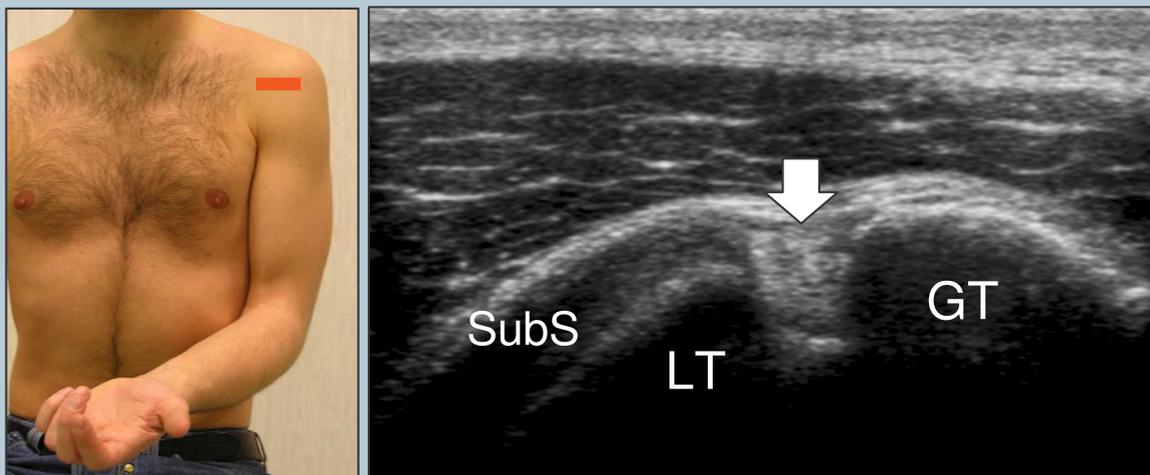
Ian Beggs, UK
Stefano Bianchi, Svizzera
Angel Bueno, Spagna
Michel Cohen, Francia
Michel Court-Payen, Danimarca
Andrew Grainger, UK
Franz Kainberger, Austria
Andrea Klauser, Austria
Carlo Martinoli, Italia
Eugene McNally, UK
Philip J. O'Connor, UK
Philippe Peetrans, Belgio
Monique Reijnierse, Olanda
Philipp Remplik, Germania
Enzo Silvestri, Italia

1

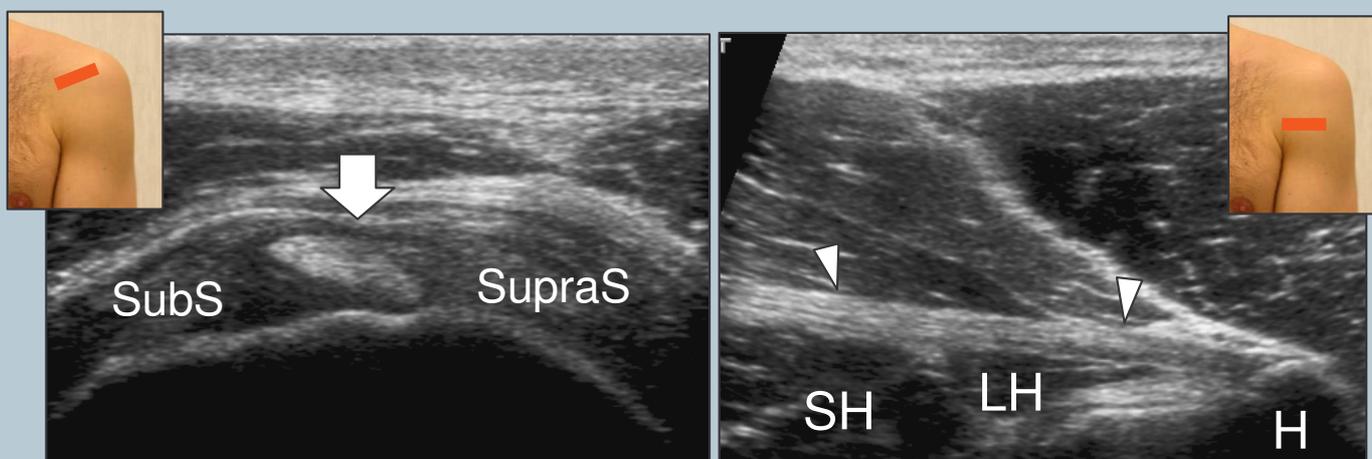
La posizione che deve assumere il paziente per lo studio ecografico della spalla non è univoca ma varia a seconda delle opinioni e delle esperienze dei singoli esaminatori; noi raccomandiamo, tuttavia, di esaminare i pazienti in posizione seduta utilizzando una sedia girevole. In tal modo, il versante anteriore, laterale e posteriore della spalla può essere valutato ecograficamente chiedendo semplicemente al paziente di far ruotare la sedia.

2 Tendine del Capo Lungo del Bicipite

Posizionare il braccio in lieve intrarotazione con il palmo della mano diretto verso l'alto e il gomito flesso a 90°. Il tendine del capo lungo del bicipite si localizza tra il rilievo della grande (trochite) e della piccola (trochine) tuberosità dell'omero. Il tendine è esaminato per asse corto (lo studio per asse lungo è di utilità più limitata).



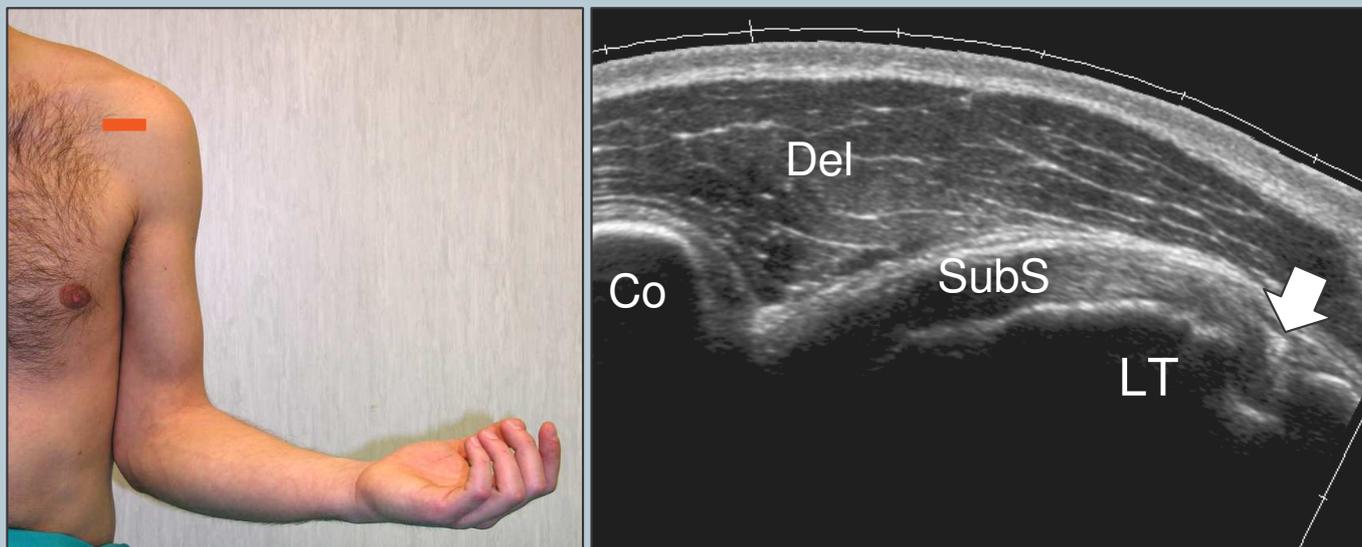
Traslare la sonda cranialmente per esaminare il tratto intra-articolare del tendine e, caudalmente sino a raggiungere la giunzione miotendinea (livello del tendine del pettorale).



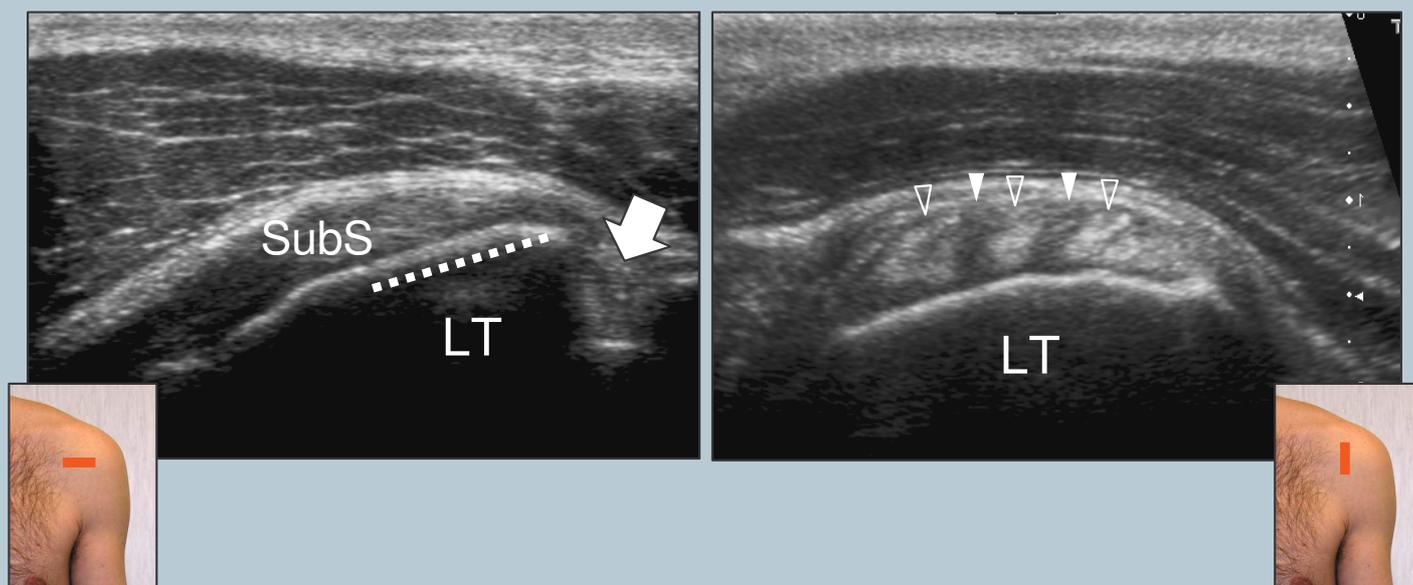
Didascalia: SubS, tendine sottoscapolare; SupraS, tendine sovrascapolare; Freccia, tendine del capo lungo del bicipite; LT, piccola tuberosità; GT, grande tuberosità; SH, capo breve del bicipite; LH, capo lungo del bicipite; H, diafisi omerale; Punta di freccia, tendine del grande pettorale

3 Tendine del Sottoscapolare

Ruotare esternamente il braccio mantenendo il gomito a contatto con la parete toracica per valutare il tendine sottoscapolare e la sua inserzione sulla piccola tuberosità (la supinazione della mano può neutralizzare la tendenza ad allontanare il gomito dal tronco).



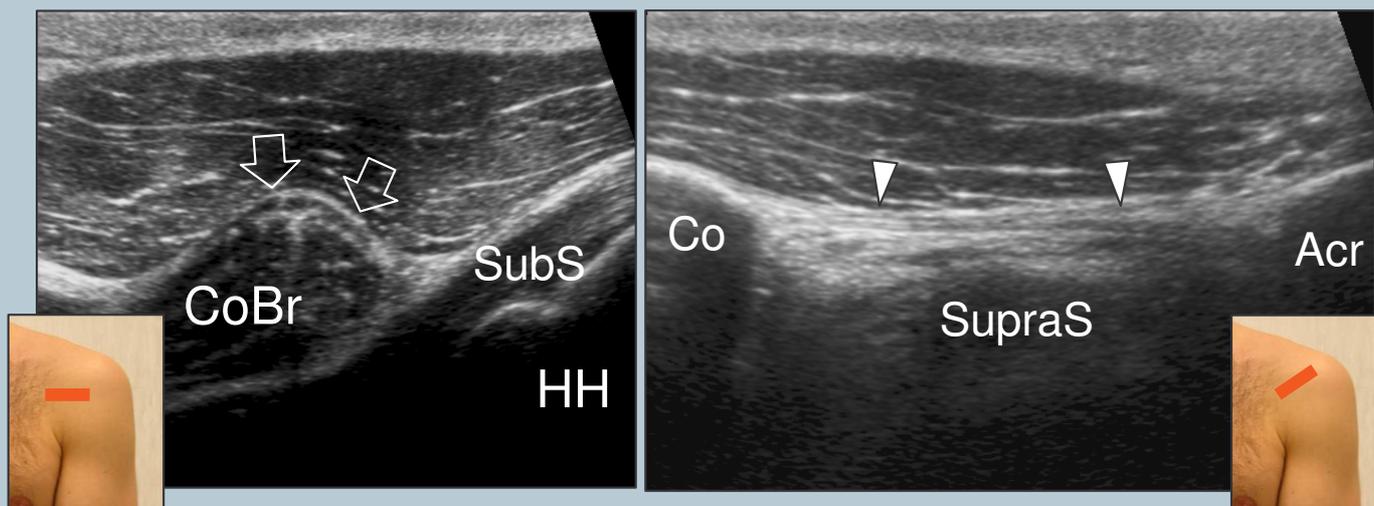
Il tendine del sottoscapolare deve essere esaminato per asse lungo (piani trasversali) e asse corto (piani sagittali) durante intra- ed extra-rotazione passiva del braccio. La sonda deve essere traslata verso l'alto e verso il basso per esaminare l'intera superficie tendinea.



Didascalia: Freccia, capo lungo del bicipite; linea tratteggiata, inserzione del tendine sottoscapolare; Co, coracoi-de; Del, deltoide; LT, piccola tuberosità; SubS, tendine del sottoscapolare; punte di freccia vuote, fascicoli tendinei del sottoscapolare; punte di freccia piene, tessuto muscolare interposto tra i fascicoli tendinei

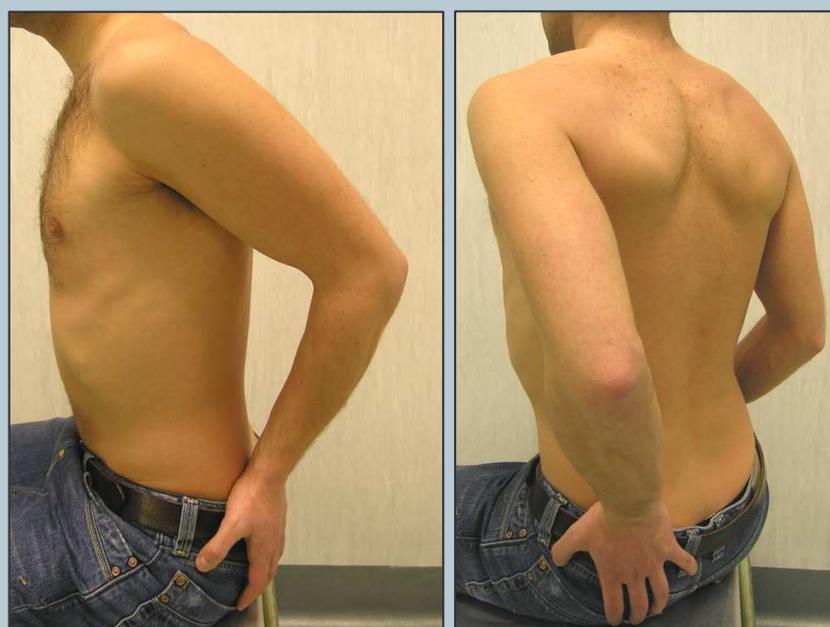
4 Strutture Anteromediali e Legamento Coracoacromiale

Spostando la sonda medialmente per piani di scansioni assiali si visualizza il processo coracoideo, il legamento coracoacromiale (l'estremità mediale della sonda deve essere mantenuta sul processo coracoideo e l'estremità laterale orientata in modo tale da visualizzare l'acromion), il tendine congiunto e il versante anteriore della borsa sottoacromion-deltaidea. Escludere la presenza di versamento nel recesso sottoscapolare e nella borsa. Movimenti di intra- ed extrarotazione della spalla consentono di rilevare segni di conflitto anteromediale (distanza tra processo coracoideo e piccola tuberosità, valutata in intrarotazione)



Didascalia: Acr, acromion; Freccie, tendine del capo breve del bicipite; Punta di freccia, legamento coracoacromiale; Co, coracoide; CoBr, muscolo coracobrachiale; HH, testa omerale; SubS, tendine del sottoscapolare; SupraS, tendine del sovraspinato

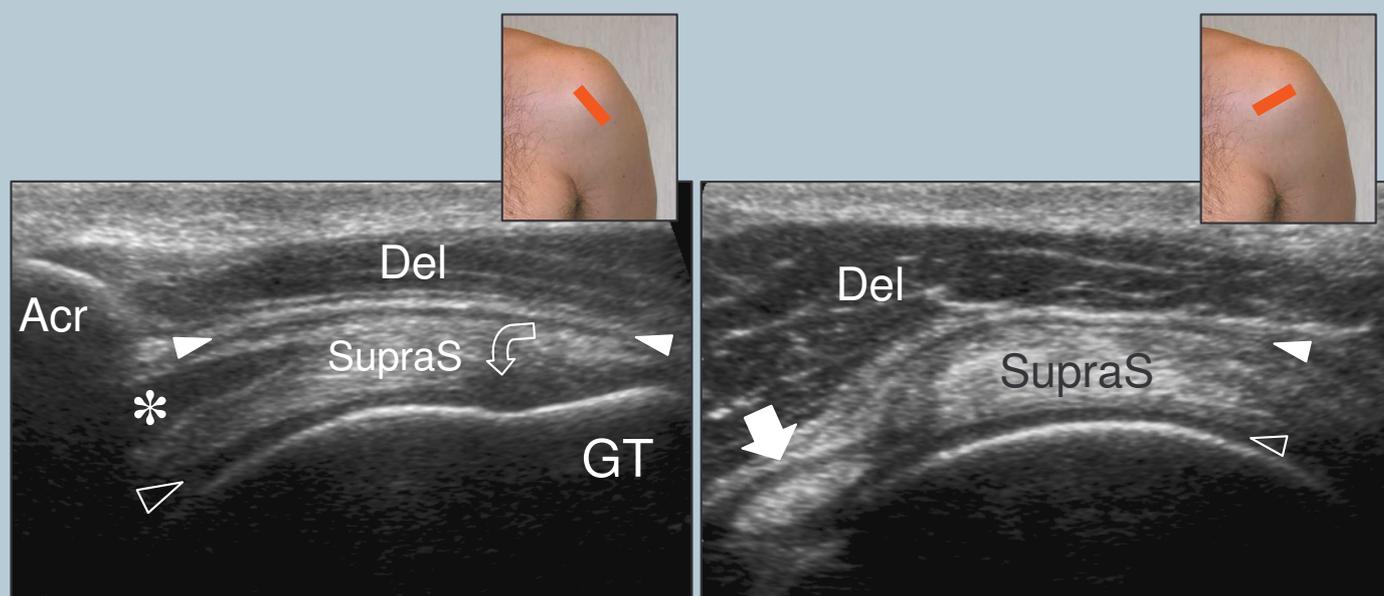
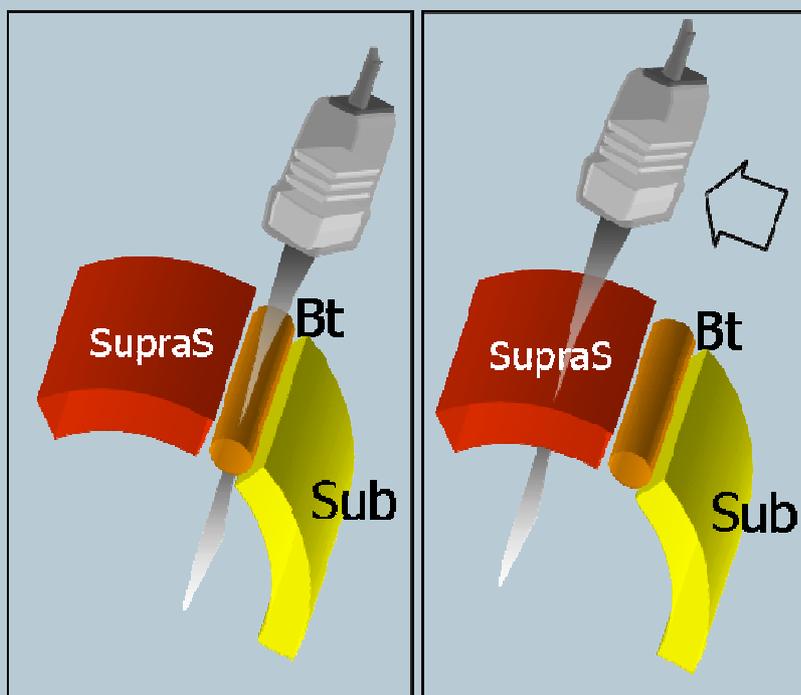
5 Tendine del Sovraspinato: posizionamento (1)



Invitare il paziente a porre il braccio posteriormente con il palmo della mano a contatto con il margine superiore dell'ala iliaca, a gomito flesso e diretto posteriormente verso la linea mediana. Il tendine del sovraspinato deve essere valutato per asse lungo e asse corto.

5 Tendine del Sovraspinato

Per visualizzare in modo ottimale il tendine del sovraspinato è necessario orientare preliminarmente la sonda sul tratto intraarticolare del bicipite. I due tendini hanno infatti decorso parallelo e il tratto intraarticolare del bicipite è facilmente riconoscibile grazie ad un'ecostruttura fibrillare ben definita. E' necessario ruotare la sonda sino ad ottenere la visualizzazione di questo tratto del bicipite per asse lungo e poi spostarla superiormente e posteriormente senza modificarne l'orientamento. In questo modo si ottiene un'immagine in asse con il tendine del sovraspinato. Una sottile banda ipoecogena interposta tra sovraspinato e deltoide rappresenta la borsa sottoacromion-deltaoidea.

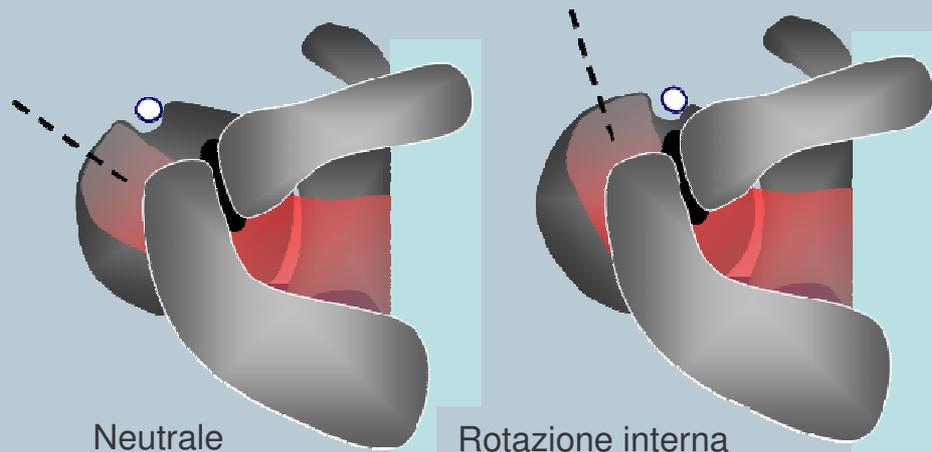


Modificare lievemente l'inclinazione della sonda a livello dell'inserzione tendinea per eliminare possibili artefatti da anisotropia. La porzione laterale della borsa sottoacromion-deltaoidea deve essere valutata lungo il versante laterale della grande tuberosità. In scansione assiale, il tendine del sovraspinato normale ha uno spessore uniforme a partire dal tendine del bicipite sino a 2cm posteriormente ad esso: da questo punto in poi, il tendine visualizzato è l'infraspinato.

Legenda: Acr, acromion; asterisco, giunzione miotendinea; Del, deltoide; GT, grande tuberosità; punta di freccia vuota, cartilagine articolare; freccia curva, artefatto ipoecogeno causato dall'anisotropia; freccia dritta, tendine del capo lungo del bicipite; SupraS, tendine del sovraspinato; punta di freccia piena, borsa SASD

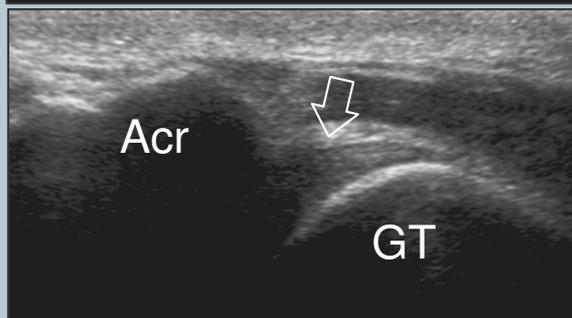
6 Tendine del Sovraspinato: posizionamento (2)

Il paziente esegue una rotazione interna forzata della spalla ponendo il dorso della mano sul tronco, posteriormente e oltre la linea mediana. Tra gomito e la parete toracica non deve interpersi alcuno spazio. Durante tale manovra, il sovraspinato assume una posizione più anteriore e la sonda deve essere orientata in senso verticale per continuare ad essere in asse con il tendine. Le fibre tendinee sono stirate in misura superiore rispetto a quanto lo siano nella posizione descritta al punto -5 e ciò può causare una certa sovrastima delle dimensioni delle lesioni. In questa posizione è difficile valutare il tendine del capo lungo del bicipite.



7 Test del Conflitto Subacromiale

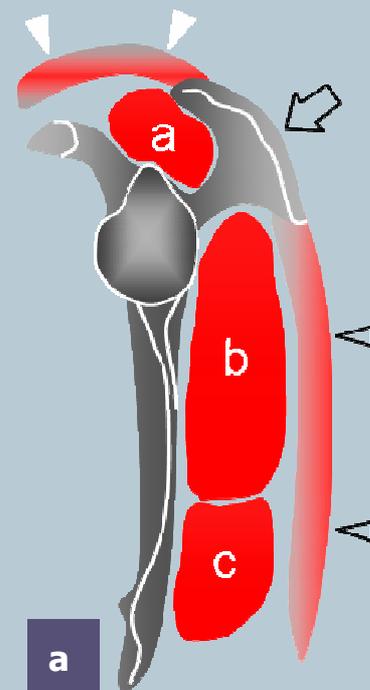
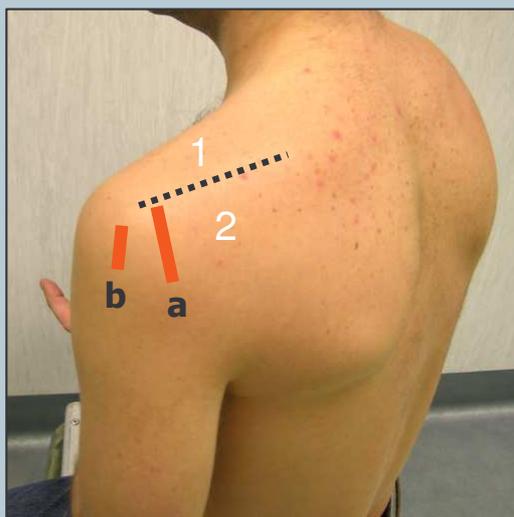
La valutazione dinamica del conflitto subacromiale (antero-superiore) può essere ottenuta posizionando la sonda su un piano coronale con il suo margine mediale posto sul margine laterale dell'acromion. La scansione è eseguita mentre il paziente abduce il braccio in intrarotazione. Utilizzando questa manovra è possibile osservare il complesso formato da sovraspinato e borsa che passano al di sotto dell'arco coracoacromiale.



Didascalia: Acr, acromion; GT, grande tuberosità; frecce, t. sovraspinato

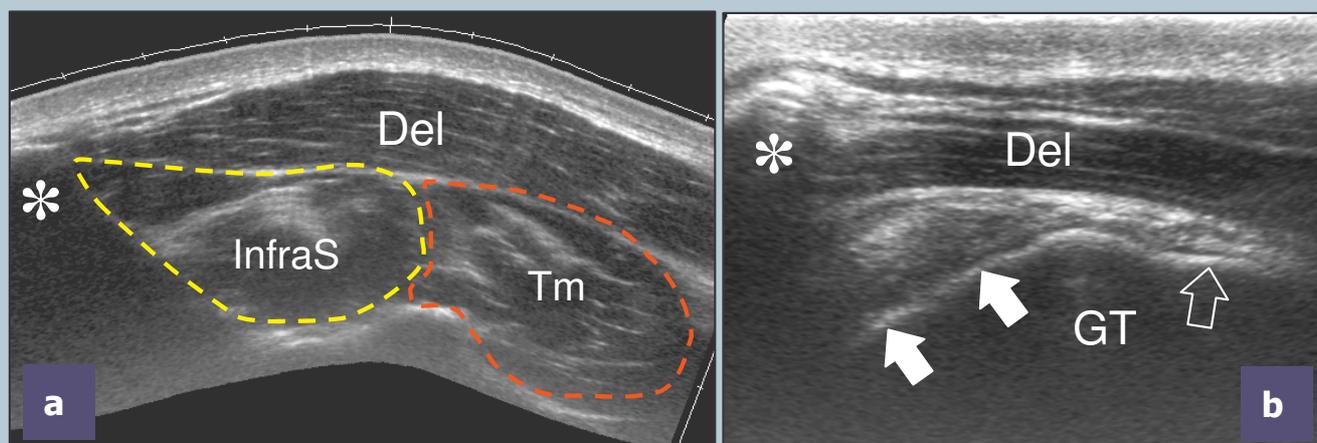
8 Tendini dell'Infraspinato e del Piccolo Rotondo

Posizionare la sonda sul versante posteriore dell'articolazione glenoumerale mentre il paziente mantiene il braccio nella posizione descritta al punto-2 (oppure pone la mano appoggiata sulla spalla controlaterale) e aumentare la profondità del campo di vista per valutare le strutture della fossa posteriore. Nelle scansioni sagittali, la spina della scapola è un repero importante per distinguere la fossa sovraspinata (verso l'alto) dalla fossa infraspinata (verso il basso).



Didascalia: a, sovraspinato; freccia, spina della scapola; b, infraspinato; c, piccolo rotondo; linea tratteggiata, spina della scapola; 1, fossa del sovraspinato; 2, fossa dell'infraspinato; punte di freccia vuote, deltoide; punte di freccia piene, trapezio

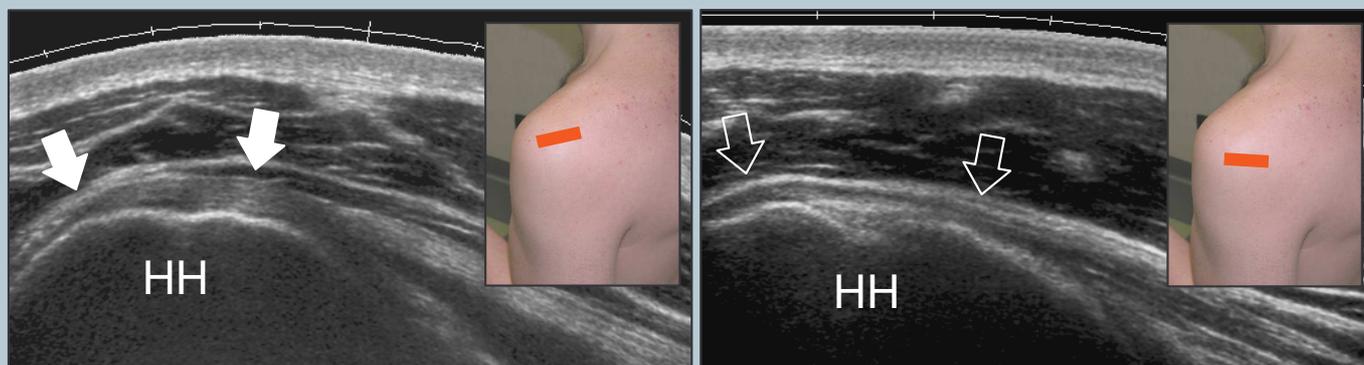
L'infraspinato e il piccolo rotondo appaiono all'ecografia come due strutture separate localizzate nella fossa infraspinata in posizione profonda rispetto al deltoide. Dopo la valutazione di questi muscoli, traslare la sonda verso la grande tuberosità, orientandola lungo il piano sagittale per individuare i due tendini che originano dai rispettivi muscoli.



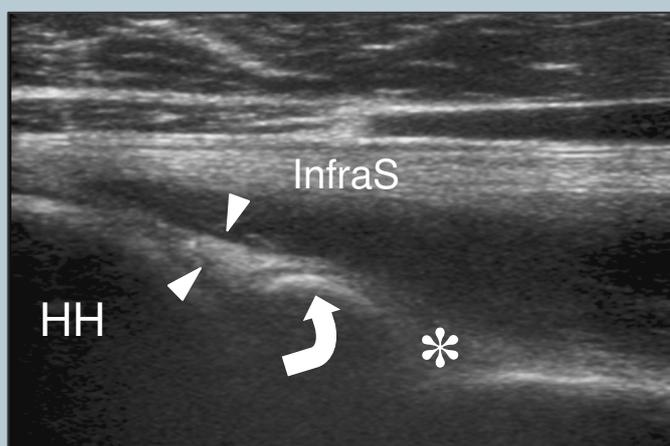
Didascalia: asterisco, spina della scapola; Del, muscolo deltoide; GT, grande tuberosità; InfraS, muscolo infraspinato; Tm, muscolo piccolo rotondo; freccia vuota, tendine del piccolo rotondo; frecce piene, tendine dell'infraspinato

9 Strutture Posteriori e Recesso Posteriore dell'Articolazione Gleno-omerale

Posizionare la sonda ecografica sul versante posteriore dell'articolazione gleno-omerale ed esaminare i tendini separatamente, lungo il loro asse lungo (piani trasversali) e durante rotazione interna ed esterna del braccio (stessa posizione descritta al punto-2).



Valutare il complesso labbro-capsula posteriore e ricercare l'eventuale presenza di versamento nel recesso articolare posteriore. Nei soggetti magri, il labbro posteriore può essere identificato con chiarezza. Per studiare la fossetta spinoglenoidea: traslare la sonda su piano assiale medialmente verso il labbro e aumentare la profondità del campo di vista. In quest'area bisogna escludere la presenza di cisti paralabiali.



Didascalia: asterisco, incisura spinoglenoidea; freccia curva, glenoide ossea; HH, testa omerale; InfraS, infraspinato; frecce vuote, t. piccolo rotondo; frecce bianche, t. dell'infraspinato; punte di freccia bianche, labbro posteriore

10 Articolazione Acromio-claveare

Posizionare la sonda sul piano coronale al di sopra dell'articolazione acromioclaveare. Traslare il trasduttore anteriormente e posteriormente sull'articolazione per valutare l'eventuale presenza di un os acromiale. Spostando la sonda posteriormente all'articolazione acromioclaveare è possibile valutare lo stato del muscolo sovraspinato.

Didascalia: Acr, acromion; punte di freccia, legamento acromioclaveare superiore; asterisco, cavità articolare; Cl, clavicola

