

Le vie d'accesso alla scapola

Marco Berlusconi

Milano, Italia

marco.berlusconi@fastwebnet.it

ABSTRACT – APPROACHES TO SCAPULA FRACTURES

The preoperative plan is very important in the decision of the surgical approach in a fracture of the scapula. To make a good plan we need plan xrays and 3D CT scan. Once we have classified the fracture the approach is very similar to the acetabular approach. In cases in which the main dislocation is in the anterior side of the glenoid, we'll use a deltopectoral approach. When the main dislocation is in the posterior side, we'll use the posterior approach. Sometimes the dislocation of the articular fracture is complex and we need a double approach. In this case the decision making will be taken by a 3D scan without the head of the humerus. In this paper we'll describe the steps of the different approaches.

Publicato online: 15 febbraio 2018

© Società Italiana Ortopedici Traumatologi Ospedalieri d'Italia 2018

Introduzione

Le fratture della scapola vengono classificate in base al maggior o minor coinvolgimento articolare. La via d'accesso deve quindi consentire una visione articolare diretta per valutare la riduzione anatomica e deve poter essere ampliata in modo tale da posizionare dei mezzi di sintesi validi che consentano una mobilizzazione precoce.

Nella Figura 1 viene generalizzata la via d'accesso in base alla classificazione AO. Sempre più frequentemente l'utilizzo dell'artroscopia consente di eseguire una chirurgia mininvasiva nelle fratture del bordo anteriore glenoideo.

In questa trattazione verrà descritta in modo più dettagliato la via d'accesso posteriore, in quanto meno comune nella pratica clinica ortopedica.

Per la via deltoideo-pettorale e per gli accessi diretti alla coracoide o all'acromion si rimanda alle comuni descrizioni per tutta la chirurgia della spalla.

Gli accessi artroscopici sono parimenti gli stessi utilizzati nella chirurgia artroscopica della spalla.

La via posteriore

È la via d'accesso più utilizzata per le fratture della glena.

Le strutture vascolonervose da rispettare sono il nervo sovrascapolare e il nervo ascellare, con i vasi circonflessi posteriori che decorrono nello spazio quadrangolare. La distanza tra piano articolare e fascio vascolonervoso sovrascapolare è in media di 3 cm [1]. Questo consente di posizionare i

divaricatori di Homan in relativa tranquillità con adeguata protezione delle strutture nobili e consente di utilizzare lo staccaperiostio per individuare i frammenti di frattura, che possono quindi essere manipolati con tranquillità.

Particolare attenzione andrà posta quando la placca deve essere posizionata sul bordo glenoideo inferiore, in quanto la posizione del motore per eseguire la perforazione scheletrica deve essere inevitabilmente dal basso verso l'alto, il che porta a un possibile stiramento del nervo ascellare (Fig. 2).

La via d'accesso prevede un posizionamento del paziente prono o sul fianco, inserendo nel campo sterile anche tutto l'arto superiore in modo da poterlo manovrare durante le manovre di riduzione.

È necessario eseguire un buon imaging preoperatorio con l'amplificatore di brillantezza, ricordandosi che la lettura delle immagini avviene con paziente prono, per cui la rappresentazione iconografica intraoperatoria è diversa rispetto a quella della radiologia standard ambulatoriale.

I punti di reperi sono la testa omerale, la spina della scapola e l'angolo della scapola.

L'incisione cutanea può essere obliqua o, più comunemente, curvilinea a L rovesciata, che dal bordo laterale della spina scapolare si dirige medialmente fino al bordo scapolare e curva inferiormente a raggiungere l'angolo scapolare. Il lembo cutaneo viene ribaltato a scoprire il ventre deltoideo, riconoscibile per la direzione delle fibre craniocaudali rispetto alla direzione delle fibre dei rotatori brevi, che è mediolaterale.

Fig. 1 - La via d'accesso è in relazione diretta al tipo di frattura

AO Foundation
 Executive Editor: Joseph Schatzler General Editor: Jonas Andemahr, Michael Morke, Diane Nam

Scapula

Diagnosis Indication Preparation Approach Reduction & Fixation Aftercare

Articular segment acromioclavicular	14.1 A1 simple	14.1 A2 wedge	14.1 A3 multifragmentary
Articular segment partial articular	14.1 B1 anterior	14.1 B2 posterior	14.1 B3 transverse
Articular segment complete articular	14.1 C1 articular simple - neck simple	14.1 C2 articular simple - neck wedge complex	14.1 C3 articular multifragmentary
Body and processes	14.2 acromion	14.3 coracoid	14.4 body

Via e Classificazione

Posteriore

Anteriore o posteriore

Artroscopia se frammento semplice

Posteriore

Diretto



Fig. 2 - In questo caso la placca 1/3 tubolare viene posta sul bordo inferiore glenoideo. Il nervo ascellare deve essere protetto utilizzando uno staccaperiostio che, per via sottoperiostale, crea un lembo di protezione dentro il quale si posiziona una leva di Homan. Successivamente, dopo adeguata riduzione anatomica, si posiziona la placca 1/3 tubolare e, utilizzando il protettore della punta 2,5, si può preparare la sede per le viti 3,5 o 4,0 a filetto parziale se si vuole eseguire una compressione attraverso la placca

Distaccato il deltoide dalla spina della scapola, si evidenziano i ventri muscolari del sottospinoso cranialmente e del piccolo rotondo caudalmente (Fig. 3).

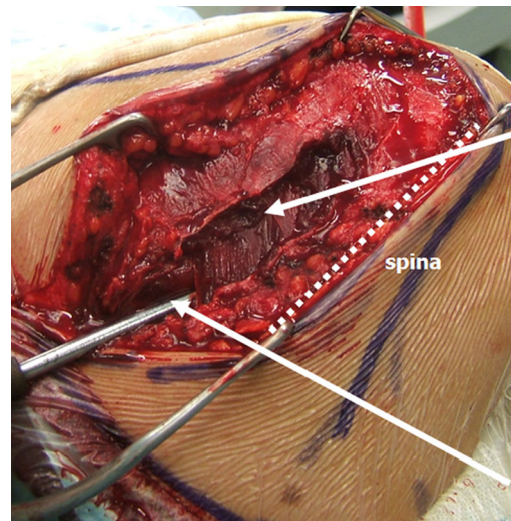


Fig. 3 - Si può notare la diversa direzione delle fibre deltoidee rispetto ai sottostanti rotatori

Il piano di passaggio è tra questi due ventri muscolari, cercando di partire nella divaricazione da 3 cm medialmente al piano capsulare. Si scheletrizza la scapola fino alla rima articolare e si esegue la capsulotomia.

Per mantenere la visione diretta si può posizionare un Homan distale (sottoperiosteale) e un Homan prossimale sotto la spina, oppure dei Farabeuf alti a divaricare sottospinoso e piccolo rotondo. È opportuno posizionare, per via percutanea lateromediale, una vite di Shantz nella testa omerale. In questo modo si può trazionare verso l'e-

Fig. 4 - Il piano preoperatorio è fondamentale nella decisione degli step chirurgici e delle conseguenti vie d'accesso. La TAC deve avere sempre una ricostruzione 3D con sottrazione della testa per valutare la glena in tutta la sua anatomia

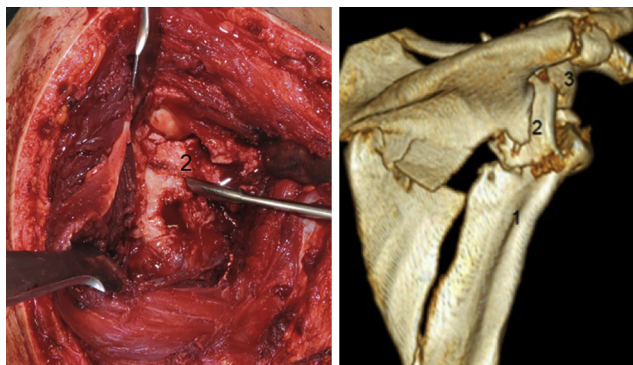
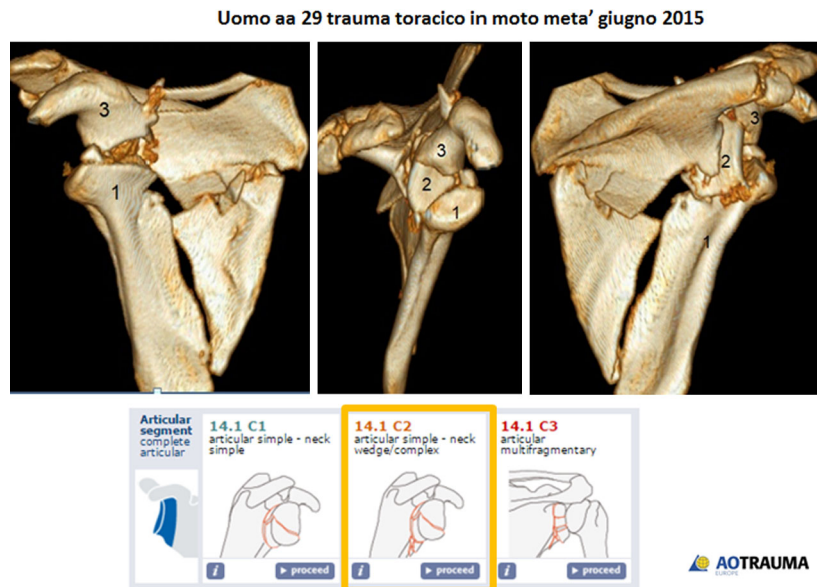


Fig. 5 - Il frammento n.2 è affondato e deve essere risollevato con un Cobb

sterno la testa ed esplorare la riduzione glenoidea in modo diretto.

In taluni casi può essere necessario incidere longitudinalmente il tendine congiunto, che verrà poi suturato al termine della chirurgia.

Piano preoperatorio

Le vie d'accesso possono anche essere associate in base a un piano preoperatorio che tenga conto dei necessari step di riduzione.

Per quanto riguarda questi casi, dal momento che la riduzione è sempre piuttosto complessa, si ricorda che nella via d'accesso anteriore la distanza del plesso dalla rima articolare medialmente è pari a 2 cm [2]. Il posizionamento degli strumenti di riduzione e delle placche di fissazione de-

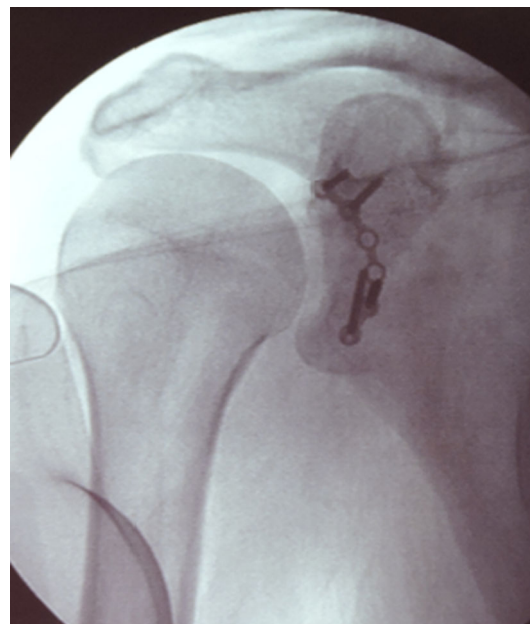
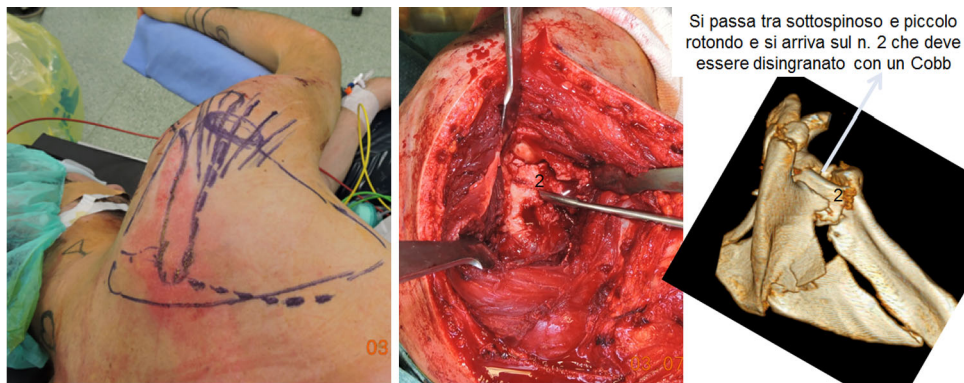


Fig. 6 - Immagine anteroposteriore della glena al termine della via deltoideo-pettorale

ve tener conto anche di queste distanze per evitare lesioni neurologiche.

Presentiamo un caso in cui è stato necessario un doppio approccio, cominciando dalla via deltoideo-pettorale (Fig. 4). La decisione di cominciare da via anteriore è stata data dalla necessità di ridurre i due frammenti principali di maggiore dimensione (1 + 3), utilizzando una vite di Shantz 4 mm nella coracoide come joystick e ricostruire, poi, da via posteriore l'affondamento articolare (frammento numero 2). Si può

Fig. 7 - Il secondo tempo prevede la posizione semiprona del paziente e il passaggio tra sottospinoso e piccolo rotondo. Una volta scheletrizzato il frammento numero 2, si osserva la sua riduzione posizionando una vite di Shantz nella testa omerale a trazionarla verso l'esterno



notare in Figura come il frammento numero 2 sia affondato lateralmente (Fig. 5).

Una volta ricostruita la colonna anteriore (Fig. 6), su di essa si risollewa il numero 2. Per capire il livello di riduzione occorre guardare a livello intra-articolare e per eseguire questo tempo è stata posizionata una vite di Shantz 5 mm nella testa omerale a trazionare verso l'esterno (Fig. 7).

Conclusioni

In questa trattazione si è voluto rimarcare i dettagli di una via d'accesso raramente utilizzata nella pratica clinica ortopedica. La via posteriore riveste un ruolo primario nella chirurgia delle fratture della glena. È importante eseguire un buon piano preoperatorio per capire tramite quale accesso si riesca a ottenere la miglior riduzione anatomica e la miglior sintesi stabile, che sono l'obiettivo principale di questa chirurgia.

CONFLITTO DI INTERESSE L'autore Marco Berlusconi dichiara di non avere alcun conflitto di interesse.

CONSENSO INFORMATO E CONFORMITÀ AGLI STANDARD ETICI Tutte le procedure descritte nello studio e che hanno coinvolto esseri umani sono state attuate in conformità alle norme etiche stabilite dalla dichiarazione di Helsinki del 1975 e successive modifiche. Il consenso informato è stato ottenuto da tutti i pazienti inclusi nello studio.

HUMAN AND ANIMAL RIGHTS L'articolo non contiene alcuno studio eseguito su esseri umani e su animali da parte degli autori.

Bibliografia

1. Tom JA, Mesfin A, Shah MP et al (2014) Anatomical considerations of the suprascapular nerve in rotator cuff repairs. *Anat Res Inter.* <https://doi.org/10.1155/2014/674179>
2. McFarland EG, Caicedo JC, Gutierrez MI et al (2001) The anatomic relationship of the brachial plexus and axillary artery to the glenoid. Implications for anterior shoulder surgery. *Am J Sports Med* 29(6):729-733