

Spalla



Introduzione

Il trattamento chirurgico standardizzato della spalla è un settore della chirurgia relativamente recente. In passato, i dolori della spalla venivano classificati per lo più nella sfera reumatica e quindi trattati di conseguenza. Negli ultimi anni, è stato tuttavia dimostrato che, a causa delle crescenti esigenze sportive dei pazienti e del maggior esercizio fisico svolto in età avanzata, è necessaria una terapia più aggressiva, per ottenere un'analgesia della spalla e quindi la sua funzionalità completa.

I problemi correlati alla spalla sono stati sinora classificati in due gruppi principali. Nel primo gruppo rientrano i problemi derivanti da traumi a carico della spalla di giovani pazienti, nell'altro i dolori della spalla lamentati da pazienti in età avanzata, che possono insorgere in assenza di qualsiasi trauma. Grazie alla migliore comprensione delle correlazioni nell'esecuzione dei movimenti della spalla e dell'incidenza delle singole caratteristiche anatomiche, ha preso piede una vera e propria sottospecializzazione della chirurgia.

Nelle pagine che seguono, vengono illustrati alcuni esempi di patologie tipiche della spalla ed i relativi trattamenti.

Con questo opuscolo desideriamo rispondere ad alcune delle domande più comuni sulla chirurgia della spalla. Il problema specifico di una spalla deve comunque essere esaminato insieme al paziente con una precisa raccolta dei dati clinici.

Indice

Anatomia	2
Tecniche operatorie/chiarimenti preoperatori	8
Conflitto sub-acromiale	9
Lussazione della spalla	10
Lesione del complesso legamentoso capsulare (spalla instabile dolorante)	13
Lesione della cuffia dei rotatori	14
Trattamento artroscopico del tendine bicipitale lungo e del labbro (SLAP)	18
Lussazione acromioclavicolare	19
Sindrome da compressione del nervo scapolare	21
Tendinite calcarea	22
Fratture nella regione della spalla	24
Spalla rigida	24
Cuff-capture (spalla incollata)	26
Omarrosi	26
Riabilitazione postoperatoria	29
Conclusione	20

Anatomia

La base ossea della spalla forma la cintura scapolare (Figura 1), composta da clavicola (C), scapola (S) e omero (H). Questa unità è appoggiata alla cassa toracica mediante giunzioni articolari e legamentose, ma soprattutto anche muscolari. La maggior parte dei problemi specificatamente correlati alla spalla si sviluppa nell'articolazione compresa fra scapola e omero (articolazione gleno-omerale) e in quella fra clavicola e scapola (articolazione acromioclavicolare). Esistono anche dei disturbi a carico della regione compresa fra scapola e cassa toracica, nonché fra clavicola e sterno, anche se queste ultime sono affezioni decisamente più rare. I disturbi che si irradiano spesso dai lati della colonna vertebrale cervicale si spiegano con la vicinanza della spalla alla colonna vertebrale cervicale.

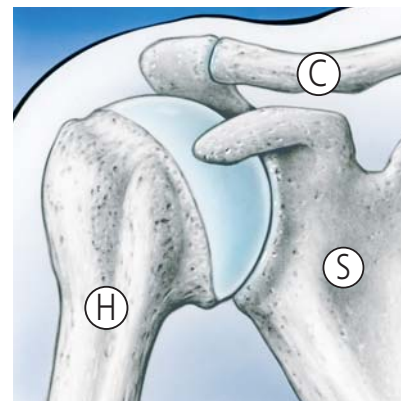


Figura 1

Articolazione acromioclavicolare

Nella regione dell'articolazione acromioclavicolare è presente una spessa giunzione capsulare fra la clavicola e la scapola (Figura 2), in cui si trova un disco fibrocartilagineo. La mobilità dell'articolazione acromioclavicolare è relativamente modesta. La problematica fondamentale di questa regione è l'artrosi (Figura 3). Un persistente sovraccarico causa il logoramento della cartilagine (a) e del disco (b). L'articolazione si gonfia e si formano osteofiti ossei, che possono generare erniazioni sotto all'acromion e lesioni della cuffia dei rotatori. Inoltre, possono insorgere disturbi verso le cosiddette lussazioni acromioclavicolari (Figura 4).

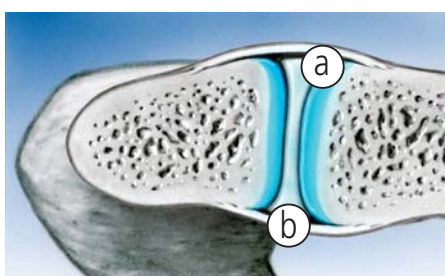


Figura 2

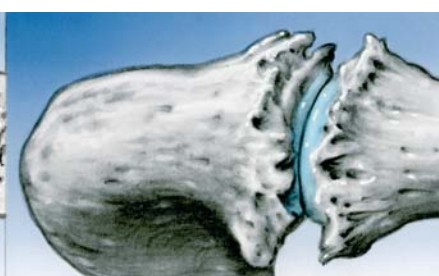


Figura 3



Figura 4

Articolazione gleno-omerale

Per la maggior parte dei pazienti, questa articolazione è sinonimo di articolazione della spalla. Per ottenere la mobilità estremamente ampia desiderata, fra il condilo articolare relativamente grosso e la piccola cavità articolare si trova una giunzione multistrato che, da un lato, consente di raggiungere una grande ampiezza di movimento e, dall'altro invece, la stabilità.

Lo strato più basso (Figura 5) forma un anello cartilagineo (labbro glenoideo) attorno alla cavità articolare, che amplia il diametro della cavità articolare ossea. Da questo anello si estendono i legamenti anteriori stabilizzanti (legamenti gleno-omerale) e il ten-

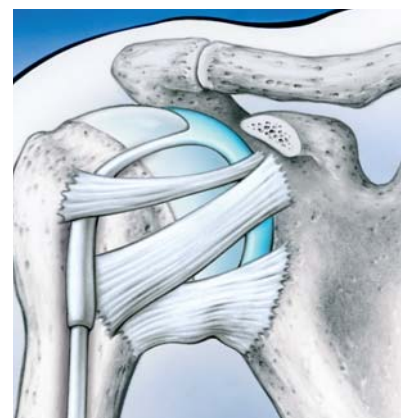


Figura 5

dine bicipitale lungo. Il tendine bicipitale lungo va da questa periferia fino al bicipite, passando attraverso un canale fra il grosso e il piccolo tubercolo dell'omero. Lo strato successivo è rappresentato dalla cuffia dei rotatori (Figura 6)), che è composta da muscoli piccoli (muscoli sottoscapolare, sovraspinoso, sottospinoso e piccolo rotondo), posizionati fra la testa dell'omero e la scapola. Questi muscoli piccoli mantengono centrata la testa dell'omero durante i movimenti dell'omero stesso; poiché i grossi muscoli superficiali tirerebbero ogni volta la testa dell'omero dalla cavità articolare, i muscoli piccoli devono agire al contrario, proteggendola da una lussazione verso l'alto in direzione dell'acromion, oppure da una lussazione in avanti e indietro. Questi muscoli e il lungo tendine bicipitale circondano la testa dell'omero, come le cinque dita di una mano tengono una sfera (Figura 7). Gli strati più esterni formano i muscoli grandi, che consentono ogni volta alla forza di agire sull'omero. Il lavoro principale è svolto dal muscolo deltoide, sostenuto dal grande muscolo pettorale o dal muscolo latissimo del dorso.



Figura 6

La couche externe est formée par les grands muscles superficiels qui exercent leur force sur le bras. Les fonctions essentielles sont assurées par le muscle deltoïde, soutenu par le grand muscle pectoral sur le thorax, ou le grand muscle du dos (grand dorsal).

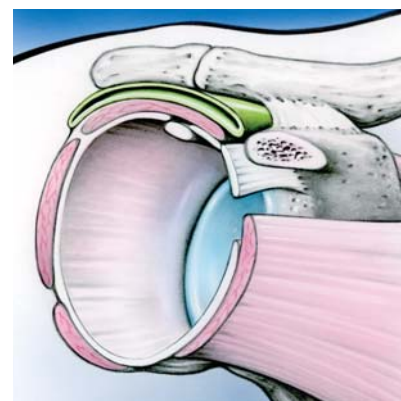


Figura 7

Tecniche operatorie/ chiarimenti preoperatori

Nella tecnica operatoria, oggi giorno accanto alla procedura di apertura convenzionale viene largamente usata l'artroscopia. Nel caso dell'artroscopia si praticano delle piccole incisioni (di ca. 5-10 mm) che permettono l'introduzione degli strumenti e di una telecamera all'interno della spalla. Grazie ad essa non è più necessario praticare grandi aperture per accedere alle articolazioni. La tecnica artroscopica è scarsamente invasiva e viene quasi sempre utilizzata soprattutto nelle operazioni di stabilizzazione delle articolazioni, nelle operazioni di alleggerimento tra la cuffia dei rotatori e l'acromion e nella ricostruzione della cuffia dei rotatori.



Per decidere se utilizzare la tecnica artroscopica o quella a cielo aperto, è opportuno discuterne con il paziente, prendendo poi la decisione in base agli esiti degli esami effettuati. Indipendentemente dalla tecnica, in linea di massima le operazi-

oni alla spalla sono eseguite con una procedura combinata di anestesia totale e anestesia loco-regionale. Poiché l'operazione è molto vicina alla testa, in questo caso il paziente viene sottoposto a una sedazione superficiale e inoltre beneficia dell'efficace trattamento analgesico.*

** Durante l'anestesia loco-regionale, in prossimità dei nervi della spalla viene inserito un catetere sottile attraverso un ago. Attraverso questo catetere viene iniettato un anestetico locale. In questo modo si ottiene un'analgesia anche dopo l'anestesia.*

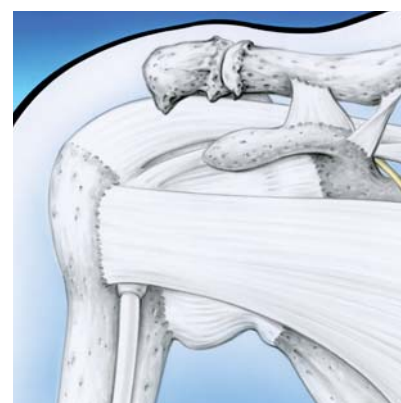
Per la maggior parte, le operazioni alla spalla sono interventi pianificati; ciò significa che tutti i rischi dovrebbero essere esclusi per quanto possibile. Affinché ciò avvenga, è importante che il medico anestesista e il medico che effettua l'operazione sappiano se il paziente, ossia lei, soffre di altri disturbi che potrebbero influenzare l'anestesia e l'operazione stessa. Ovviamente, prima dell'operazione lei sarà ancora sottoposto a una serie completa di esami. Tuttavia, è emerso che una visita dal medico di famiglia spesso fornisce numerose informazioni aggiuntive. Quindi, prima di un'operazione è opportuno rivolgersi al medico di famiglia per l'esecuzione di questi esami. Se non si sottopone a tali esami, la prego di segnalarci eventuali dettagli medici che potrebbero esserci utili (per es. se soffre di gravi allergie, i medicinali che lei deve assumere, la presenza di diabete mellito, malattie cardiache, ecc.). In questo caso, la invito a informare il medico anestesista o il suo medico di famiglia.

Conflitto sub-acromiale

Uno dei sintomi più frequenti dei problemi alla spalla è l'incastro della testa dell'omero sotto l'acromion quando si alza il braccio in orizzontale. Questa condizione prende il nome di conflitto sub-acromiale. Noi distinguiamo tra conflitto sub-acromiale primario e secondario. Il primo si verifica attraverso il restringimento dello spazio sotto l'acromion (per esempio, in caso di rigonfiamento della borsa sinoviale, formazione di osteofiti nell'artrosi dell'articolazione acromioclavicolare o calcificazioni dei legamenti della cuffia dei rotatori).

Queste forme di conflitto possono essere trattate mediante una decompressione sub-acromiale artroscopica, dove sarebbe più appropriato usare il termine "endoscopico", poiché in questo intervento la telecamera e gli strumenti non entrano in un'articolazione ma in una borsa sinoviale. In questo modo è possibile rimuovere la borsa sinoviale, eliminare un deposito calcificato, lisciare l'acromion (acromioplastica) o resecare un'articolazione acromioclavicolare alterata dall'artrosi. Questo intervento viene sempre combinato con un'artroscopia dell'articolazione della spalla, allo scopo di individuare ed escludere le possibili cause di un conflitto secondario.

Si ha un conflitto secondario anche quando c'è un problema localizzato nella testa dell'omero sotto l'acromion, tuttavia non dovuto alle condizioni di spazio troppo ristrette, ma al fatto che quando si solleva il braccio la testa dell'omero non resta più nella cavità articolare, ma scivola verso l'alto. Questa imprecisione della centratura si verifica o in presenza di lesioni della cuffia dei rotatori, in caso di debolezza dell'apparato legamentoso, o in presenza di strappi del labbro. In un caso di questo genere, è chiaro che un qualsiasi allargamento dello spazio sotto l'acromion non è in grado di apportare alcun



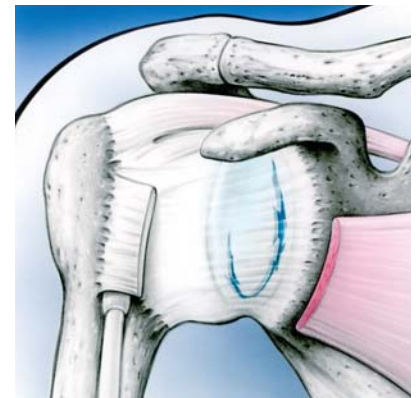
beneficio. Qui è necessario trattare le cause. Se l'artroscopia mostra che l'articolazione è intatta, si porta la telecamera nella borsa sinoviale sotto l'acromion e si esegue l'ampliamento. Questo intervento normalmente dura ca. 30 minuti

Dopo l'operazione il paziente indossa un reggibraccio, che dovrà essere portato per 5-10 giorni. Nel post-trattamento è consentito l'immediato movimento cauto fino alla soglia del dolore, ma la mobilità completa per lo più è possibile unicamente dopo un paio di giorni. Normalmente, il post-trattamento è di breve durata e il recupero totale per tornare al lavoro e a fare sport richiede poche settimane.

Lussazione della spalla

Cause e classificazioni

La lussazione della spalla rappresenta un problema già conosciuto e descritto dagli albori della medicina terapeutica. Fino a poco tempo fa, la lussazione della spalla era di competenza tipica del trattamento conservativo (non chirurgico). Solo negli ultimi anni, in questo settore si è sviluppata una strategia terapeutica grazie alla comprensione della problematica, adattata poi alle relative condizioni di base del paziente. Solo attraverso un'analisi dei diversi quadri clinici è stato possibile constatare i motivi per cui alcune spalle possono essere riposizionate in sede con un risultato stabile, mentre altre si lussano nuovamente. Oggi si è capito che i pazienti possono essere suddivisi sommariamente in due grossi gruppi: i pazienti con lussazione della spalla non conseguente a uno sforzo e i pazienti con lussazione conseguente a uno sforzo.



Per quanto concerne la prima tipologia di pazienti, occorre valutare per lo più l'eventuale presenza di una lassità del legamento generalizzata (iper mobilità del legamento). Questa lassità è presente molto spesso anche in altre articolazioni. Questi pazienti hanno ad esempio gomito e ginocchio iperestensibili. I traumi che hanno provocato la lussazione, sono spesso delle inezie. Le lussazioni di questo genere fanno parte ancora per il momento di un settore del trattamento conservativo. Le instabilità devono essere compensate da una migliore funzionalità muscolare. Solo in rari casi, in presenza di un'instabilità fortemente invalidante, occorre pianificare interventi chirurgici. In questo ambito, esiste la possibilità di effettuare un restringimento capsulare per via artroscopica. In caso di fallimento del trattamento, è talvolta necessario prendere in considerazione anche una procedura diversa (ad es. intervento di Latarjet). Il secondo gruppo di pazienti è costituito da quelli che presentano una condizione della spalla altrimenti molto stabile. A tal proposito, la spalla si lussa solo dopo l'effetto di uno sforzo maggiore (come, ad esempio, un trauma sugli sci). In questi casi, si verifica generalmente una lesione ossea o dei tessuti molli che comporta condizioni instabili tra cavità articolare e testa dell'omero. Se si strappa una struttura simile stabilizzante, oggi si ritiene che debba poi essere successivamente ricostruita. In questa tipologia di pazienti, il trattamento attualmente adottato è quindi sostanzialmente cambiato.

In caso di lussazione, la testa viene di solito spinta fuori in avanti e verso il basso. In questo caso, si strappa la capsula stabilizzante anteriore unitamente ai legamenti. Nella maggior parte dei casi, si strappa il labbro che avvolge la cavità articolare ossea, con l'intero complesso legamentoso. In casi più rari, si rompe il complesso legamentoso

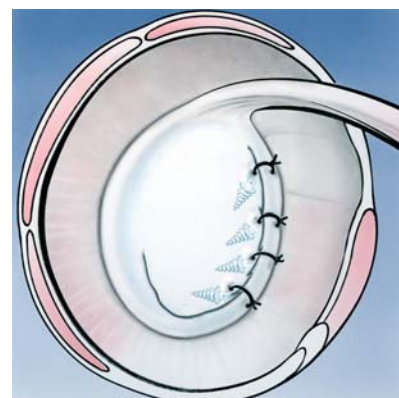
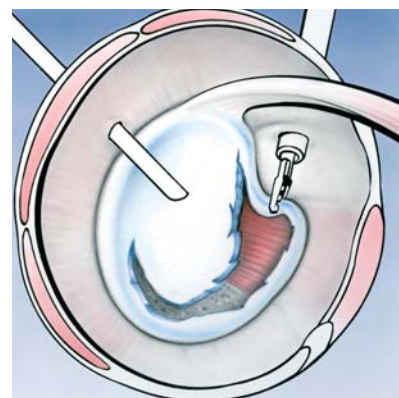
anche dal lato della testa dell'omero. In questo caso, si verifica una modifica della tensione nella regione della capsula anteriore. Per la maggior parte dei pazienti il risultato è rappresentato da un'instabilità cronica.

Studi hanno dimostrato che soprattutto fra i giovani che conducono una vita attiva è aumentato notevolmente il rischio dell'insorgenza di nuovi episodi di lussazioni a seguito di traumi. Si consiglia, per questo motivo, l'esecuzione di una risonanza magnetica (RM*). Grazie a questo procedimento di diagnostica per immagini, è possibile visualizzare e valutare il complesso legamentoso capsulare. Se si riscontra la presenza di una lesione, occorre prendere in considerazione l'esecuzione di un intervento chirurgico ricostruttivo. Naturalmente esistono anche lussazioni verso il basso e all'indietro, ma si tratta comunque di casi particolari, che spesso necessitano di un trattamento a parte.

Stabilizzazione artroscopica della spalla secondo Bankart

La lussazione di origine traumatica descritta in precedenza con un distacco del complesso legamentoso capsulare, confermato da RM*, viene oggi trattata mediante intervento in artroscopia. In questo tipo di intervento, viene introdotta da dietro una telecamera nell'articolazione. Dopo ripetuti lavaggi della regione interessata, la lesione deve essere visibile. Nel caso in cui si tratti di un distacco del labbro, si tenta di suturarlo nuovamente nella sede originale. A questo scopo, viene innanzitutto mobilizzata di nuovo la capsula che ha per lo più attecchito nel punto sbagliato. L'esecuzione di un intervento nel momento in cui si verifica una lussazione determina spesso un processo di guarigione più difficoltoso, a causa delle forti emorragie e dei danni nel tessuto circostante. Per questo motivo, attendiamo di solito 3-4 settimane, durante le quali ha già inizio un processo di guarigione. Dopo la mobilizzazione, nella regione in cui il labbro deve essere nuovamente suturato, viene eseguita una disepitelizzazione dell'osso; in altre parole, l'osso viene fresato. La fresatura avviene fino allo strato che risulta ben vascolarizzato. Successivamente vengono praticati dei fori di trapano. Il labbro viene quindi perforato e fissato mediante dei fili inseriti attraverso l'apertura anteriore. Ad ogni filo viene applicato un ancoraggio impiantato poi nel relativo foro di trapano. In questo modo, i nodi eseguiti dall'esterno possono fissare il labbro strappato nella regione dell'ancoraggio. Durante l'intervento chirurgico devono essere inserite da tre a sei ancoraggi. In questo caso, si tratta di piccoli cunei riassorbibili inseriti nell'osso.

La durata di un intervento chirurgico di questo tipo è di circa un'ora. Ai pazienti consigliamo normalmente di restare una notte ricoverati in ospedale. Grazie alle piccole dimensioni dell'accesso, questo metodo d'intervento chirurgico è relativamente indolore. In seguito, deve essere osservato un periodo di immobilizzazione del braccio di tre settimane. Solo dopo 3 settimane è possibile muovere lentamente il braccio. Di solito, il paziente riesce ad eseguire un movimento ampio dopo 6-8 settimane e dopo 12 settimane dovrebbe poter svolgere attività sportiva. Anche in questo caso, però, è necessario sottolineare che sussistono delle nette differenze a seconda dell'entità della lesione e delle caratteristiche del paziente. Ad un confronto con il metodo tradizionale "a cielo aperto", per la procedura artroscopica è possibile affermare che i risultati sono inferiori di una percentuale irrisoria rispetto a quelli del metodo "a cielo aperto", tuttavia con la tecnica di trattamento artroscopica la funzionalità completa della spalla viene ripristinata più rapidamente.



** Esame di risonanza magnetica: con questo metodo diagnostico, il paziente viene traslato in un elettromagnete a forma di tunnel. Contrariamente alla tomografia computerizzata, l'organismo non viene esposto a raggi X.*

Intervento secondo Latarjet-Lafosse

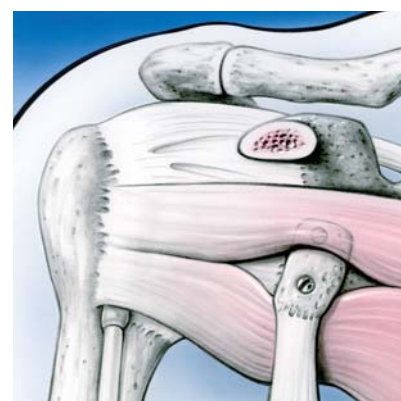
L'elegante metodo artroscopico secondo Bankart con il quale è possibile realizzare una ricostruzione anatomica può essere eseguito purtroppo solo in determinati casi. Dagli studi più recenti risulta che, in presenza di instabilità della spalla, possono verificarsi lesioni concomitanti del complesso legamentoso capsulare e della cavità articolare, che non possono essere trattate in maniera sufficientemente efficace con l'intervento secondo Bankart. Se questi casi clinici vengono comunque operati, la persistenza dell'instabilità comporta spesso, in primo luogo, complicanze postoperatorie. In sintesi, esistono fattori specifici di controindicazione alla ricostruzione anatomica e che rendono indispensabile un intervento chirurgico non anatomico. I fattori di cui sopra sono i seguenti:

1. lesioni maggiori delle strutture ossee quali fratture della cavità articolare;
2. intervento chirurgico anatomicamente non riuscito;
3. lesione del complesso legamentoso capsulare sul lato omerale.

In un intervento non anatomico, si utilizza una struttura anatomica già esistente, per sostituirne una non più funzionante. In questo caso, si adotta un intervento chirurgico che prende il nome del chirurgo francese Latarjet (vedere i disegni dell'intervento). Il principio dell'intervento consiste nel distacco dalla scapola del coracoide, un processo osseo, con il suo legamento annesso e nella relativa reinserzione nella regione della cavità articolare anteriore mediante viti. Questa porzione di osso trapiantata con il proprio legamento crea una resistenza anteriore, che rende pressoché impossibile una nuova condizione d'instabilità. Da alcuni studi clinici a lungo termine, è risultato che la stabilità della spalla, dopo un intervento di questo genere, viene mantenuta nel 98% dei pazienti trattati. Tuttavia, gli stessi studi hanno permesso di constatare che l'insorgenza di osteoartrite della spalla operata si verifica con un'elevata frequenza. È comunque noto che il mancato trattamento di questa spalla instabile può comportare un'insorgenza ancora più precoce di osteoartrite. L'intervento chirurgico con la tecnica Latarjet restituisce ai pazienti interessati anche una spalla stabile, dalla ritrovata funzionalità, rinviando l'eventuale formazione di artrosi a qualche anno. L'intervento dura di per sé 1 ora e mezzo e viene eseguito per via artroscopica.

Trattamento postoperatorio

Dopo l'operazione, il braccio operato deve essere tenuto al collo in posizione di riposo per 1 settimana. Successivamente, ha inizio la fase di fisioterapia. A partire dal sesto giorno è possibile eseguire esercizi attivi con il braccio e far nuovamente acquisire forza. A partire dal secondo-terzo mese dopo l'operazione, si può iniziare a sottoporre il braccio a uno sforzo intenso e a un allenamento sportivo.



Lesione del complesso legamentoso capsulare anteriore (spalla instabile dolorante)

La stabilità della spalla è il risultato di un'interazione complessa fra stabilizzatori passivi, complesso legamentoso capsulare, stabilizzatori attivi e muscolatura della spalla. La capsula è rafforzata da tre legamenti: uno superiore, uno intermedio e uno inferiore. Insieme, queste strutture si estendono tra la cavità articolare e la testa dell'omero (vedere l'immagine). Le zone più spesso interessate dall'instabilità della spalla sono le porzioni anteriori del complesso legamentoso capsulare. La struttura inferiore è più spesso esposta alle forze che decentrano la testa ed è quindi anche quella più spesso interessata dalle lesioni. Questo tipo di lesione è frequentemente accompagnata da un'instabilità sensibile della spalla, vale a dire, che la spalla del paziente interessato si sloga regolarmente.

Più di rado si verificano lesioni isolate del legamento intermedio e/o di quello superiore. La causa di queste lesioni può avere un'origine traumatica, tuttavia a volte basta un movimento banale per strappare questi legamenti. Uno dei movimenti descritti frequentemente è l'estensione della spalla con rotazione esterna forzata (ad esempio, quando si è seduti sul sedile anteriore di un'automobile e si vuol portare un oggetto pesante da dietro a davanti, senza voltarsi correttamente). Spesso, anche la ripetizione di determinati movimenti può lesionare tali strutture: in questi casi si parla di microtraumi.

In che modo si manifesta una lesione di questo genere?

Benché questi legamenti siano strappati o lesionati, le strutture stabilizzanti rimaste sono sufficienti per non dare al paziente la sensazione che la spalla sia instabile. La sintomatologia principale è caratterizzata da un dolore che il paziente avverte per lo più quando compie un determinato movimento, tuttavia questo dolore può essere duraturo a stadi progressivi. Solo in rari casi questa lesione può essere ravvisata con tecniche di diagnostica per immagini, come ad esempio una risonanza magnetica per immagini (RMN). Tuttavia, nel caso in cui si sospetti questa patologia, si esegue per lo più una RMN al fine di individuare eventuali lesioni concomitanti. Poiché non ci sono effettivamente chiari segni diagnostici e le tecniche di diagnostica per immagini forniscono raramente esiti inequivocabili, questa lesione resta spesso non diagnosticata e non trattata. Questa patologia viene chiamata spalla instabile puramente indolore.

In che modo viene trattata questa spalla instabile puramente indolore?

Il trattamento è di natura chirurgica, mediante artroscopia. Analogamente a tutti i legamenti e ai tendini delle spalle, anche in questo caso, i legamenti non si risaldano mai da soli. Con questo intervento chirurgico i legamenti vengono ricuciti insieme e vengono trattate le eventuali lesioni concomitanti. La durata dell'operazione può raggiungere un'ora. Dopo una notte in ospedale, nella maggior parte dei casi è possibile tornare a casa il giorno seguente. Successivamente, il paziente deve osservare tre settimane di assoluto riposo del braccio, che viene quindi immobilizzato con un reggibraccio. In un secondo tempo, è possibile iniziare la riabilitazione fisioterapica, con esercizi solo sul piano frontale evitando la rotazione esterna.

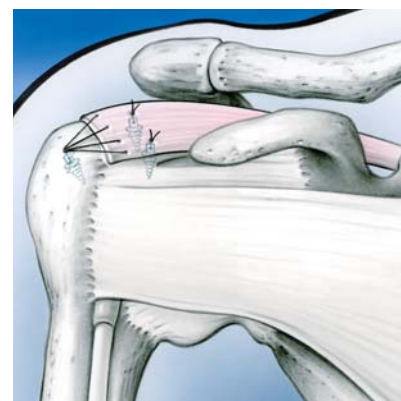
È stato possibile osservare che dopo interventi di questo genere la spalla può perdere notevolmente e temporaneamente mobilità, soprattutto nella rotazione esterna. Questa complicanza, che viene denominata “spalla rigida” (vedere in seguito) è temporanea e non pregiudica in alcun modo i risultati.

Lesione della cuffia dei rotatori

Come già citato nella sezione Anatomia, la cuffia dei rotatori è costituita dall'insieme di muscoli piccoli (muscoli sottoscapolare, sovraspinoso, sottospinoso e piccolo rotondo), che contribuiscono a impedire che la testa dell'omero esca dalla cavità durante i movimenti o che prema contro l'acromion e che i tessuti molli tra di essi si incastrino. Le lesioni nella regione della cuffia dei rotatori sono un problema della spalla che si presenta assai di frequente. Le lesioni della cuffia possono essere provocate da incidenti, ma avere anche origine degenerativa, a causa dell'età del paziente. I sintomi sono comunque analoghi. All'inizio si osserva una limitazione della funzionalità della spalla. Con un trattamento conservativo, è possibile recuperare spesso gran parte dell'attività motoria generica, ma i movimenti orizzontali e rotatori restano spesso dolorosi. Di solito i pazienti lamentano dolori notturni e a riposo.



In caso di sospetta lesione della cuffia dei rotatori, viene eseguito di prassi un esame delle singole sottofunzioni del braccio, facendo eseguire movimenti di adduzione, retroversione e rotazione interna. Prima dell'intervento, si consiglia di quantificare l'entità del difetto.



Poiché nella maggior parte dei casi i difetti della cuffia dei rotatori sono dovuti a una degenerazione nella regione dei tendini, per l'eventuale ricostruzione in un secondo momento è indispensabile sapere se e come siano conservati i tessuti muscolari e tendinei adiacenti. Per questo motivo, generalmente eseguiamo una RMN*. Sulla base dei reperti acquisiti e della discussione con il paziente viene adottata una delle procedure seguenti.

* Esame di risonanza magnetica: con questo metodo diagnostico, il paziente viene traslato in un elettromagnete a forma di tunnel. Contrariamente alla tomografia computerizzata, l'organismo non viene esposto a raggi X.

Reinserzione per via artroscopica della cuffia dei rotatori

In questo tipo di intervento, analogamente alle altre procedure artroscopiche, viene introdotta attraverso un piccolo canale solo una telecamera nell'articolazione o nella borsa sinoviale presente sopra l'articolazione. Gli strumenti vengono inseriti attraverso altri canali di lavoro. In questo modo, l'accesso alla spalla non è “a cielo aperto”. Questo reca da un lato, vantaggi estetici notevoli e, dall'altro una riduzione dei dolori postoperatori, nonché un calo del tasso di infezioni postoperatorie. Basandosi su queste considerazioni, l'obiettivo sarebbe di eseguire, per quanto possibile, tutti gli interventi per via



artroscopica. Sembra comunque che sia spesso impossibile ottenere una mobilizzazione sufficiente, a causa della degenerazione adiposa dei muscoli. In questo caso, viene preferito un altro tipo di intervento.

Generalmente, dopo una normale artroscopia si ha già un'idea dell'entità della lesione della cuffia dei rotatori. L'intervento chirurgico vero e proprio avviene in una sezione orizzontale più alta della regione della borsa sinoviale. Dopo il posizionamento dello strumento a fibre ottiche nella borsa sinoviale, si procede alla relativa asportazione. In questo modo, è possibile visualizzare la lesione della cuffia dei rotatori. A questo punto, viene effettuata una disepitelizzazione con la fresa dall'alto della regione della testa dell'omero. Vengono tirati dei fili attraverso la cuffia dei rotatori e quest'ultima viene fissata all'osso attraverso un ancoraggio (in titanio o in materiale sintetico, a seconda della qualità dell'osso). La cuffia dei rotatori viene quindi inserita nella regione della sostanza ossea disepitelizzata, facendo dei nodi e spingendoli in basso. In questo modo, la cavità nella cuffia dei rotatori può essere chiusa perfettamente e la porzione tendinea viene portata vicino al sito originale normale sull'osso. In caso di qualità del tendine insufficiente, soprattutto nei pazienti anziani, il tendine può essere rinforzato con un patch. In base alle necessità, in un secondo tempo è possibile allargare ulteriormente lo spazio sotto l'acromion. Durante l'intervento, al paziente sarà applicato un cuscino per abduzione. In tutte le tecniche operatorie, il trattamento postoperatorio è nel complesso identico.



Renfort par patch

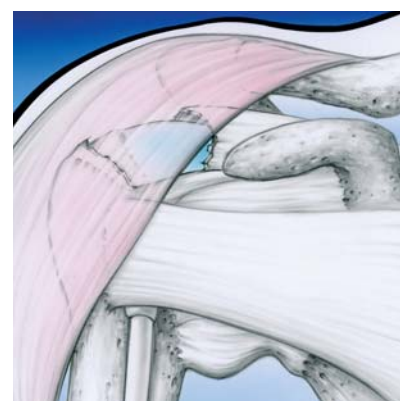
Un patch est un tissu obtenu à partir de peau humaine ou de polyuréthane. Il s'agit là d'une biotechnologie très prometteuse pour l'avenir, d'un implant orthobiologique conférant une stabilité supplémentaire à la reconstruction de la coiffe des rotateurs. La multiplication des vaisseaux sanguins et des cellules tissulaires de l'organisme est stimulée dans la région-cible par induction de la croissance. Ce phénomène entraîne une transformation du matériau implanté dans les tissus de l'organisme, et la guérison de la lésion initiale.



Ricostruzione dei lembi del deltoide

Per effettuare una ricostruzione anatomica, è necessario che sia possibile riattaccare i tendini alla testa dell'omero. Se la cavità è troppo grossa o il muscolo sta già evolvendo verso una fase degenerativa, siamo soliti effettuare un altro tipo di procedimento ricostruttivo, in cui una porzione del muscolo deltoide, che ha la stessa direzione di trazione della porzione alta della cuffia dei rotatori, viene impiantata nel sito della lesione. In questo modo, per riparare la lesione, si utilizza un tessuto vivo ben vascolarizzato.

L'accesso è lo stesso del procedimento ricostruttivo a cielo aperto. Anche in questo caso, è possibile asportare un'articolazione acromioclavicolare eventualmente compromessa. Inoltre, effettuiamo comunque una dissezione in prossimità della base dell'acromion, per creare un'apertura attorno all'acromion, creando più spazio. Dopo la resezione della lesione e la disepitelizzazione, viene effettuata l'ablazione di una parte del grosso tubercolo sulla testa dell'omero. In questo modo, otteniamo un'ampia superficie ossea ben vascolarizzata per consentire l'attecchimento dell'innesto muscolare. Una piccola porzione anteriore del muscolo viene mobilizzata a forma di triangolo, senza

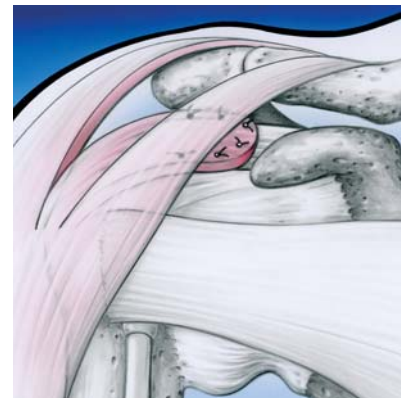


dissecare le fibre. A questo punto, il muscolo viene impiantato nel sito della lesione e via via suturato. Segue quindi la sutura della ferita con drenaggio Redon. Anche a questi pazienti viene applicato un cuscino per abduzione già in sala operatoria.

Trattamento postoperatorio

Il trattamento postoperatorio delle diverse procedure chirurgiche è complessivamente identico. Adeguiamo il trattamento postoperatorio a seconda del numero di parti della cuffia dei rotatori che vengono ricostruite. Il cuscino per abduzione viene indossato per 4-6 settimane. In questo periodo il paziente effettua esercizi quotidiani di movimento con l'ausilio di una stecca motorizzata, che rappresenta la migliore prevenzione contro la rigidità della spalla. Prima che il tendine sia effettivamente guarito, non è possibile tuttavia praticare una mobilizzazione di tipo attivo. Una volta rimosso il cuscino, la mobilità dell'arto riprende gradualmente, attraverso una mobilizzazione passiva e leggeri esercizi isometrici, per l'adattamento muscolare. Dopo 8 settimane, il tendine dovrebbe avere attecchito nella regione ossea. È quindi possibile svolgere esercizi con assistenza attiva, quindi con sostegno, ed esercizi attivi. Il carico con i pesi non deve essere affrontato prima di 10-12 settimane. In questo modo, si vede che la capacità lavorativa è differente a seconda dello sforzo compiuto sul lavoro. Nelle singole professioni che non implicano uno sforzo fisico, una capacità lavorativa parziale è già possibile una volta tolto il cuscino per abduzione. Nelle professioni che richiedono uno sforzo fisico, la capacità lavorativa è possibile solo se il paziente è in grado di fare anche uno sforzo. In base alla nostra esperienza, la riabilitazione di questi tipi di interventi alla spalla ha una durata compresa fra 3 e 6 settimane. Una volta avvenuto l'attecchimento della cuffia dei rotatori o dei lembi di ricostruzione, il paziente è in grado di praticare attività sportiva dopo 4-6 mesi. Ma anche in questo caso bisogna dire ancora una volta che ci sono grosse differenze correlate all'età del paziente, alle condizioni della riabilitazione e alla lesione.

In caso di lesioni del legamento subscapolare e di conseguente ricostruzione, il trattamento successivo cambia perché l'immobilizzazione non si ottiene con un cuscino, bensì con un gilet ortopedico. La guida motorizzata il più delle volte non è nemmeno obbligatoria. Nella maggior parte dei casi per 6 settimane si evita qualsiasi terapia. Dopo 6 settimane io configuro il trattamento successivo come descritto sopra.



Trattamento artroscopico del tendine bicipitale lungo e del labbro (SLAP)

Una delle lesioni che in passato è stata spesso sottovalutata e mal interpretata è il trauma del tendine bicipitale lungo dell'articolazione dal lato della cavità articolare. Queste lesioni sono raramente caratterizzate da strappi completi. Il più delle volte si verifica un distacco dell'anello superiore, che provoca una maggiore mobilità dell'ancoraggio del tendine bicipitale. Tali lesioni provocano spesso dolorabilità, quando si solleva il braccio collegato. In seguito, il paziente può



avvertire dolore quando tenta di afferrare qualcosa, oppure può soffrire addirittura di erniazioni. Anche queste lesioni sono oggi terreno della chirurgia artroscopica.

Durante l'esecuzione di un'artroscopia della spalla, viene individuata con precisione l'estensione della lesione. Esistono sostanzialmente due tipi di trattamento. Nel primo, si tenta di ricostruire nuovamente l'ancoraggio del tendine bicipitale. Se il tendine è ancora in buone condizioni e l'ancoraggio è ben vascolarizzato, con la stessa tecnica è possibile fissare il labbro che si trova sopra al piccolo ancoraggio osseo nuovamente al margine della cavità articolare. Praticando due piccole incisioni, è possibile eseguire l'intero intervento in modo chiaro. Anche in questo caso, al paziente viene applicato in sala operatoria un gilet ortopedico. Per quanto concerne il trattamento postoperatorio, a differenza dell'intervento di rifissaggio del labbro, è possibile una mobilizzazione precoce. È tuttavia assolutamente vietato caricare il bicipite per 6 settimane.

Si ricorre alla seconda modalità di trattamento se in fase intraoperatoria si vede comunque che il tendine bicipitale è fortemente ingrossato o sfilacciato. In questo caso, è possibile eseguire una dissezione del tendine bicipitale con una dissezione unica (**tenotomia**), in cui il tendine bicipitale scivola nel canale del tendine bicipitale, sperando che aderisca. In alternativa, il tendine del bicipite viene fissato, con un piccolo ancoraggio o con suture, nella regione del canale tendineo (**tenodesi**). La scelta fra le due tecniche dipende fortemente dalla condizione del tendine bicipitale, dal grado di attività e dall'età del paziente. Spesso non è possibile discutere prima queste decisioni con il paziente, soprattutto perché è relativamente difficile formulare un giudizio sulla qualità del tendine bicipitale dalla RMN.

Dopo la tenotomia, il periodo di riabilitazione con o senza fissazione è identico a quello post reinserzione del tendine bicipitale. Anche in questo caso, la mobilizzazione della spalla può essere relativamente precoce. Il carico nella regione del bicipite non può avvenire comunque prima di 6 settimane.

Lussazione acromioclavicolare

Una delle lesioni che si verificano sempre con una certa frequenza soprattutto nello sport, è lo spostamento traumatico dell'intera spalla rispetto alla sua sospensione sulla clavicola. Si verifica una rottura dei legamenti fra il processo coracoideale della scapola e la clavicola, nonché fra la clavicola e l'acromion. L'intera spalla scende verso il basso. Ad un esame visivo si presenta all'esterno come una sporgenza verso l'alto della clavicola. Questa compromissione dell'articolazione acromioclavicolare comporta un mancato controllo dei movimenti sul piano orizzontale e in presenza di carichi compressivi sull'asse del braccio (ad esempio, appoggiandosi al manubrio delle bicicletta).

A seconda della gravità della lussazione, la sintomatologia può essere immediata oppure i dolori possono insorgere solo dopo un certo periodo con lo sviluppo di artrosi o con la distruzione del disco articolare.



Resezione artroscopica acromioclavicolare

Spesso l'instabilità dell'articolazione acromioclavicolare è comunque discreta, cosicché non è necessaria alcuna stabilizzazione immediata. In questo caso, è possibile aspettare prima di effettuare un trattamento chirurgico. Tuttavia, se a causa di questo gap nell'articolazione si sviluppa in seguito un'artrosi oppure una compromissione del disco articolare con conseguente manifestazione di dolore, è possibile trattare questa condizione con un intervento chirurgico in artroscopia.

A seconda dell'entità dell'artrosi o della lesione del disco, è possibile un approccio all'articolazione attraverso un accesso diretto all'articolazione acromioclavicolare o mediante un'apertura della borsa sinoviale, posta sotto all'acromion. Se la lesione del disco è netta, è possibile rimuoverlo come il menisco del ginocchio mediante la tecnica artroscopica. Tuttavia, la maggior parte delle volte la lesione è accompagnata da una chiara artrosi. In questo caso, l'intera articolazione viene liberata dalla cartilagine e asportata. In seguito, al posto dell'articolazione, si crea una giunzione fibrosa che assume la funzione dell'articolazione rigida. Il trattamento postoperatorio non richiede alcuna immobilizzazione, salvo un breve periodo di applicazione di un reggibraccio dopo l'operazione. Con una guida fisioterapica, l'intera riabilitazione avviene in circa 8 settimane.

Ricostruzione acromioclavicolare

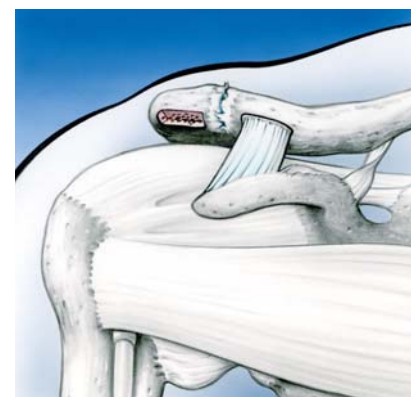
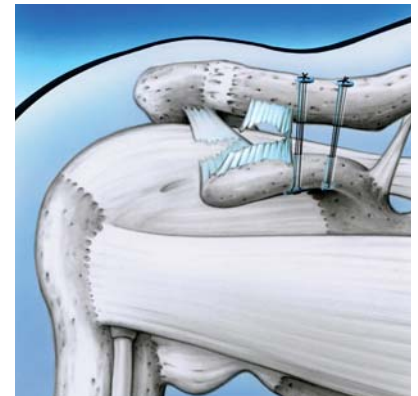
In caso di lussazione rilevante recente, nelle prime 6-8 settimane è possibile eseguire una ricostruzione per via artroscopica. A questo scopo, da un lato dall'articolazione acromioclavicolare interessata dalla lesione viene asportata la cartilagine e i tessuti molli incastrati vengono eliminati e dall'altro la distanza tra il processo coracoideo e la clavicola viene fissata mediante due sistemi di trazione incorporati per via artroscopica, in modo tale che qui possa immediatamente iniziare la cicatrizzazione dei legamenti lacerati. Poiché i legamenti devono cicatrizzarsi in questo periodo, il post-trattamento è molto delicato.

Il trattamento postoperatorio ha inizio con un periodo d'immobilizzazione di 3 settimane mediante l'applicazione di un gilet ortopedico. Successivamente è possibile una mobilità libera crescente del braccio, tuttavia è possibile caricare il braccio solo dopo 8 settimane, se al controllo radiografico i tendini risultano cicatrizzati. Il carico libero per attività sportive è comunque possibile dopo 3-4 mesi.

I sistemi di trazione incorporati sono molto piccoli e in seguito non dovranno essere più rimossi.

Ricostruzione acromioclavicolare secondo la tecnica di Weaver-Dunn

Se la lussazione è nettamente instabile, è necessario ricostruire la sospensione della spalla. Per la sua realizzazione viene scelta una ricostruzione dei legamenti. In passato, i legamenti lacerati fra il coracoide e la clavicola venivano suturati. Questa tecnica non ha dato tuttavia buoni risultati, perciò oggi si esegue un riadattamento dei legamenti. Durante questo procedimento viene impiegato un legamento disteso fra il coracoide e



l'acromion. Tale legamento è un residuo della storia dell'evoluzione umana ed è stato utilizzato con l'andatura eretta. Questo legamento viene sollevato nella clavicola aperta a questo scopo e suturato. Il vantaggio di questo metodo è evidente. Viene utilizzato un legamento endogeno, che è anche particolarmente vascolarizzato. Questo intervento avviene per via artroscopica.

Il trattamento postoperatorio ha inizio con un periodo d'immobilizzazione di 3 settimane mediante l'applicazione di un gilet ortopedico. Successivamente segue un periodo di riabilitazione della mobilità di 5 settimane, senza caricare il braccio. A seconda dell'attività professionale svolta, in questa fase è già possibile una capacità lavorativa parziale. Dopo 8 settimane, viene eseguito un controllo radiografico con un carico di pesi. Se dalla radiografia risulta una guarigione stabile della sindesmoplastica, il paziente ha il permesso di caricare il braccio.

Sindrome da compressione del nervo soprascapolare

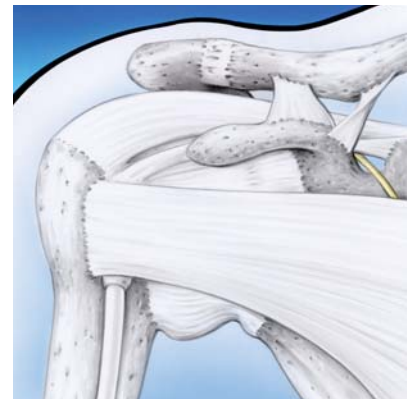
Le sindromi da compressione dei nervi periferici si verificano nei punti anatomici più stretti. Se un nervo in un passaggio ristretto viene ulteriormente sottoposto a pressione, trazione o forze taglienti, questo può provocare dolore, parestesie e/o indebolimento della muscolatura della zona interessata. Le parestesie sono disturbi della sensibilità come irritazione o formicolio, come accade a tutti noi quando avvertiamo la sensazione del "piede addormentato".

Anatomicamente parlando, i nervi nella zona della spalla hanno per lo più una buona mobilità nel morbido tessuto connettivo. Un'eccezione è costituita dal nervo soprascapolare, un nervo del plesso brachiale. Esso passa sul margine superiore della scapola e attraverso un intaglio della scapola (incisura scapolare) sul lato esterno della stessa. Inoltre, questo punto è ristretto da una struttura legamentosa, ossia il legamento trasverso.

La compressione del nervo soprascapolare causa in varia misura un calo muscolare (atrofia) del muscolo sovraspinoso e/o sottospinoso, una riduzione della forza per l'abduzione (allungamento) e della rotazione esterna della spalla come pure un vago dolore alla spalla. In linea di massima non c'è perdita della sensibilità.

Come si elimina la compressione del nervo soprascapolare?

Il trattamento è di tipo operatorio mediante artroscopia. Si tratta di una procedura modernissima, che può sostituire la tecnica chirurgica a cielo aperto praticata finora. In questo modo non serve tagliare, divaricare o addirittura rimuovere alcuna importante struttura anatomica della spalla. È possibile eseguire le fasi operatorie necessarie in loco nel restringimento, come l'esecuzione mirata di un'apertura del legamento trasverso, un allargamento dell'interno dell'intaglio dell'osso o semplicemente solo una riduzione del tessuto connettivo circostante. Ciò avviene preservando adeguatamente il nervo e i relativi vasi.



Un'altra causa della sindrome da compressione risiede nella formazione cistica nel labbro articolare posteriore. Così una cisti o un ganglio è un fenomeno correlato alla presenza di un danno strutturale nell'articolazione (per lo più lesioni da SLAP). In questo caso è sufficiente praticare l'apertura della cisti per via artroscopica attraverso lo spazio gleno-omeroale e il risanamento artroscopico della lesione in questione.

Tendinite calcarea

Cause

La presenza di calcificazioni nella regione della spalla (tendinite calcarea) rappresenta un fenomeno assai diffuso. Non esiste alcuna sicurezza certa sulla causa dell'insorgenza di questi focolai calcificati. La discussione verte sull'eventualità che si tratti di calcificazioni o di emorragie sviluppatasi dopo lesioni o in concomitanza a calcificazioni, in presenza di degenerazioni della cuffia dei rotatori. Ciò di cui si è certi è che una grossa porzione di questi focolai calcificati non ha alcun valore patologico. Molto spesso, è da un esame radiografico che vengono evidenziate casualmente le calcificazioni asintomatiche della spalla. Di conseguenza ci si domanda se, a causa della loro forma, questi focolai calcificati possano essere responsabili di un determinato quadro clinico, oppure se, data la loro forma, è possibile prevedere se i focolai calcificati causeranno o meno dolore in una fase successiva. In base all'esperienza maturata grazie all'esame di molti gruppi di pazienti, i focolai calcificati sono attualmente suddivisi in tre gruppi. Il Tipo A, costituito dai singoli focolai calcificati di forma rotondeggiante. Il Tipo B, costituito da numerosi focolai calcificati, di piccole e di grosse dimensioni, anch'essi di forma rotondeggiante e il Tipo C, costituito da calcificazioni nubiformi. Oltre a questa suddivisione, viene anche determinato con precisione il sito in cui sono localizzati i focolai calcificati.



Terapia

Il trattamento dei focolai calcificati è consigliato solo se sono sintomatici, vale a dire se a causa della presenza di focolai calcificati si verificano erniazioni o improvvise infiammazioni della clavicola, entrambe sotto all'acromion. Questa condizione insorge ad esempio con un'apertura spontanea dei focolai calcificati. In caso di aperture spontanee, il contenuto dei focolai calcificati che di solito si trovano nella cuffia dei rotatori, si riversa nella clavicola sovrastante. Il calcio viene quindi assorbito. La stimolazione del calcio favorisce purtroppo un'infiammazione della clavicola, che genera un dolore acuto. Quindi, osserviamo i due quadri clinici differenti, dovendo anche adeguare la terapia conformemente ad essi. Nella fase acuta, in cui il deposito di calcio si apre, il calcio fluisce normalmente. Questo calcio non deve più essere rimosso. In questo caso, da un lato occorre trattare la fase d'infiammazione acuta e, dall'altro intervenire chirurgicamente nelle erniazioni adiacenti, a causa di un'infiammazione cronica della borsa sinoviale. Personalmente, nella fase acuta, eseguo un'infiltrazione nella borsa sinoviale. C'è quindi una buona probabilità che la borsa sinoviale guarisca nuovamente con l'infiltrazione di cortisone e che il dolore si attenui. Se la borsa sinoviale si ispessisce particolarmente e l'infiammazione genera una cicatrizzazione cronica nella borsa sinoviale, è necessario provvedere in un secondo tempo alla sua asportazione. Questo tipo d'intervento può essere eseguito per via artroscopica. Grazie a una telecamera e a

una strumentazione adeguata, è possibile asportare completamente la borsa sinoviale ispessita con due o tre piccole incisioni di bisturi.

Tuttavia, accade molto spesso che si presentino pazienti con un altro quadro sintomatico. L'erniazione sotto all'acromion (conflitto sub-acromiale) provoca dolorabilità, quando si eseguono movimenti sul piano orizzontale e spesso durante la notte. La causa effettiva dei dolori è rappresentata dall'ispessimento della borsa sinoviale. Anche se nella borsa sinoviale non si verifica alcuna eliminazione di calcio, è possibile che si sviluppi una lenta irritazione della borsa sinoviale da movimento meccanico, a causa della base rigida del deposito di calcio e un ispessimento. Il calcio stesso provoca erniazioni solo in rari casi. Di solito, è completamente contenuto nella cuffia dei rotatori. È quindi chiaro che, in un caso del genere, l'apertura del deposito di calcio non comporta alcuna guarigione. Il calcio si riversa nella borsa sinoviale e viene assorbito, ma la borsa sinoviale è già spessa, evolvendo poi verso un'erniazione. In casi di questo genere, solo un'ulteriore asportazione della borsa sinoviale può annullare i disturbi.

Viste le riflessioni di cui sopra, nei singoli casi possiamo rimuovere la calcificazione con un ago (needling) sotto il controllo di amplificazione dell'immagine (raggi x). All'incirca nel 30% dei casi, questo può portare alla guarigione. Se tuttavia la borsa mucosa è aumentata di spessore e l'anamnesi è troppo lunga, optiamo piuttosto per una revisione artroscopica.

Trattamento postoperatorio

Il trattamento postoperatorio di un'asportazione endoscopica del calcio è estremamente semplice. In fase postoperatoria viene effettuato da un lato un trattamento decongestionante, applicando ghiaccio e somministrando farmaci decongestionanti. Dopo l'intervento viene applicato un reggibraccio. Già il primo giorno dopo l'operazione, il paziente può comunque svolgere esercizi di movimento attivi e passivi in tutta l'area di estensione del movimento. Di solito, è possibile concludere il trattamento dopo 2-8 settimane. La probabilità di comparsa di nuove calcificazioni in pazienti che hanno già avuto una precedente calcificazione non è superiore a quella della popolazione media.

Fratture nella regione della spalla

Le fratture nella regione della spalla sono oggi diventate sempre più un ambito di trattamento della chirurgia traumatologica non acuta. Le fratture ossee nella regione della spalla comportano problemi di irrorazione sanguigna nei singoli frammenti. Per questa ragione, nella maggior parte dei casi consigliamo un esatto chiarimento della frattura con tomografie computerizzate per stabilire il tipo di rime di frattura e la posizione dei frammenti. Successivamente, lasciamo che la frattura si stabilizzi. In questo modo, otteniamo un decongestionamento dei tessuti molli nella regione della frattura. La pressione dei tessuti sui vasi piccoli diminuisce e la perfusione migliora. Inoltre, possono formarsi vie ematiche alternative, il che migliora la situazione d'irrorazione sanguigna nei frammenti.

Quanto tutti i tessuti molli sono decongestionati, dopo un preciso chiarimento radiologico e al miglioramento della situazione dei frammenti sulla base dei reperti, è possibile

Intervenire chirurgicamente mediante supporto artroscopico o a cielo aperto dopo 3-4 settimane. Tuttavia, poiché la frattura rappresenta un caso isolato, non mi dilungherò in ulteriori dettagli a questo proposito.

Spalla rigida

La spalla rigida è una condizione che limita più di tutte la mobilità della spalla. Alla base di questa limitazione motoria c'è un'atrofia della capsula articolare, che può essere scatenata da diversi fattori:

1. *in presenza di una condizione di dolore persistente della spalla, nonostante le cause che sono riconducibili al dolore;*
2. *dopo un intervento chirurgico alla spalla, sia esso a "cielo aperto" o in artroscopia;*
3. *in casi estremamente rari, può svilupparsi una spalla rigida, senza precedenti eventi traumatici o interventi chirurgici. I pazienti sono spesso affetti da disturbi del metabolismo, come il diabete mellito.*

In che modo si sviluppa l'ispessimento della capsula?

Determinate cellule del cervello ricevono un sovraccarico di informazioni, che vengono inviate dai nervi che circondano la spalla. Tuttavia, nessuna risposta scientifica ha ancora spiegato il motivo. Questo sovraccarico di informazioni attiva una reazione di corto circuito fra cervello e capsula articolare. Ne consegue un ispessimento della capsula. Questa reazione non può essere influenzata dall'esterno in maniera significativa.

Quali sono le conseguenze che accompagnano la spalla rigida?

In testa a tutte, la mobilità della spalla, che viene nettamente limitata dall'irrigidimento della capsula. Ogni tentativo di movimento verso l'esterno nel limitato raggio di spostamento è doloroso e amplifica la reazione di corto circuito e quindi deve essere possibilmente evitato. La durata di questa condizione varia da individuo a individuo, tuttavia può trascinarsi **fino a oltre un anno**. La durata della riabilitazione postoperatoria può prolungarsi nettamente.

Quali sono le conseguenze a lungo termine della spalla rigida?

La condizione della spalla rigida può durare fino a un anno e mezzo e limitare notevolmente le attività quotidiane. Tuttavia, questa condizione **guarisce completamente nella stragrande maggioranza dei casi, senza lasciare conseguenze**. Ciò significa che alla fine vengono recuperate la funzionalità e la mobilità complete. È stato riscontrato che i pazienti affetti da spalla rigida postoperatoria hanno avuto dei risultati migliori nel lungo termine, rispetto ai pazienti che non hanno sviluppato complicanze.

Cuff-capture (spalla incollata)

Contrariamente alla spalla rigida la cuff-capture o incollamento della spalla è un disturbo che molto raramente è destinato a scomparire spontaneamente. In questo caso, a causa della presenza del sangue durante il trauma o l'operazione, si verificano degli

Che cosa si può fare in presenza di una spalla rigida?

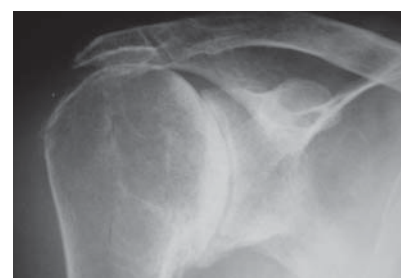
Innanzitutto, occorre osservare un riposo assoluto della spalla. È necessario interrompere qualsiasi tipo di fisioterapia o cinesiterapia, perché un qualsiasi stimolo proveniente dall'esterno può peggiorare la condizione clinica. Se la spalla è rigida, significa che ha bisogno di riposo e che deve essere lasciata in tale condizione. Dal punto di vista farmacologico, la reazione infiammatoria può essere contrastata con la somministrazione di antinfiammatori non steroidei o cortisone. Inoltre, esiste un ormone (calcitonina) che viene assunto mediante inalazione spray e che anche in questo caso, con una diagnosi precoce della sintomatologia, è in grado di controllare l'entità della spalla rigida. Purtroppo, non esiste alcun farmaco che possa risolvere completamente questa condizione. In una condizione clinica di questo genere, la pazienza è messa a dura prova, anche se è una virtù che non si deve mai perdere quando si affronta questa patologia. La spalla dà quindi un segnale, per cui si dovrebbe collaborare con essa e non remarle contro. Solo con questa convinzione è possibile ridurre il tempo della rigidità.

incollamenti nell'articolazione o tra i singoli muscoli. Questi incollamenti, contrariamente a quanto avviene per le spalle rigide, non si sciolgono. Solitamente, i pazienti affetti da questo disturbo soffrono di **dolori notturni** notevoli. Contrariamente alle spalle rigide, **spesso i movimenti di rotazione del braccio sono meno limitati**.

Per le spalle incollate, la soluzione operatoria della spalla spesso rappresenta l'unica tecnica. In un caso di questo genere, si analizza con la telecamera l'articolazione e si eliminano i singoli incollamenti. Il paziente riacquista immediatamente la propria mobilità. Non è prevista alcuna immobilizzazione e il successo dell'operazione si vede per lo più nel giro di pochi giorni o poche settimane.

Omartrosi

Anche nella regione della spalla possono svilupparsi artrosi primarie e secondarie, in altre parole significa che la superficie dell'articolazione, solitamente rivestita da cartilagine è interessata da un processo degenerativo. In casi di questo genere, per la regione di anca e ginocchio, viene proposta già da tempo la soluzione protesica. Anche per la spalla esiste ovviamente una soluzione di questo tipo, ma poiché la spalla è un'articolazione molto mobile, le soluzioni protesiche non offrono spesso una funzionalità perfetta. Nella protesologia della spalla, la soluzione è l'analgesia e il raggiungimento di una funzionalità sufficiente, fino allo spostamento sul piano orizzontale. I candidati per una tale cura medica sono in particolare i pazienti con funzionalità della spalla particolarmente limitata. Questa soluzione può essere necessaria, ad esempio, dopo le fratture o in presenza di compromissioni articolari gravemente degenerate. La cura anatomica mediante l'applicazione di una protesi al posto dell'articolazione può essere effettuata a seconda dello stato di conservazione della cuffia dei rotatori. Nel caso in cui lo stato della cuffia non sia idoneo, occorre inserire una protesi inversa.



Protesi inverse

In caso di compromissione della cuffia dei rotatori, non è possibile inserire alcuna protesi anatomica. Il motivo sta nel fatto che in assenza della cuffia dei rotatori, anche la protesi si sposta nuovamente verso la testa, causando quindi ancora dolore. Per evitare questo inconveniente, alcuni anni fa è stata sviluppata una protesi inversa, in base alla quale viene inserita una mezza sfera dal lato della cavità articolare e, dal lato del condilo articolare, viene inserita una concavità semi-inclinata con un gambo. In questo modo il centro di rotazione si sposta e con la trazione del grosso muscolo deltoide non si verifica alcuna lussazione verso l'alto. La cuffia non esiste più e quindi non deve



essere nuovamente rimossa, né rifissata. Dopo che la protesi si è saldata nella regione del gambo, è possibile svolgere un movimento attivo, che nella maggior parte dei casi avviene già dopo 4-6 settimane. La riabilitazione risulta quindi un po' più rapida. L'unico svantaggio di questo tipo di protesi è che l'anatomia è stata completamente modificata. Quando questa protesi mostra una distensione, non può essere sostituita a piacere. Con un buon decorso, grazie all'inserimento di una protesi Grammont, è possibile raggiungere comunque una buona funzionalità appena sopra al piano orizzontale.

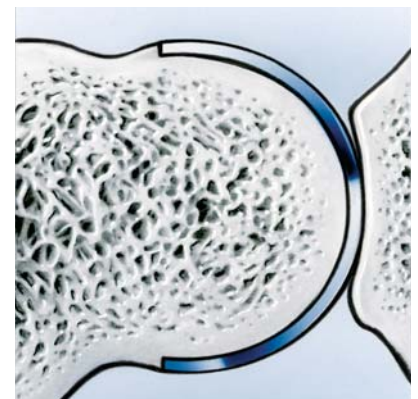
Protesi anatomiche

Nel caso in cui la cuffia dei rotatori sia in buono stato ma la superficie dell'articolazione sia completamente compromessa, è possibile inserire una protesi che abbia la forma di una normale testa. A seconda dei casi, è possibile scegliere fra due tipologie di protesi differenti.



Resurfacing

Con questa protesi, la testa dell'omero viene raggiunta attraverso un piccolo accesso chirurgico. Successivamente, la superficie dell'articolazione viene plasmata in modo uniforme con un'alesatrice e la cartilagine asportata. In seguito, viene sostituita con una cuffia di metallo solo la superficie dell'articolazione. In questo modo, non viene modificato pressoché nulla della biomeccanica dell'omero. L'intervento è di entità relativamente modesta e quasi indolore. Dal momento che per l'intervento occorre asportare la parte anteriore della cuffia dei rotatori e reinserirla in un secondo tempo, il braccio deve essere immobilizzato in un reggibraccio per circa 6 settimane. Quando la parte anteriore della cuffia dei rotatori sarà guarita, sarà possibile muovere il braccio attivamente.



"Personalmente, io utilizzo sempre questo tipo di protesi quando possibile."

Protesi con gambo

Per quanto concerne le protesi con gambo, la tipologia di protesi inserita è analoga a quella visibile nella figura, che conosciamo per la sua applicazione nell'anca. Questa protesi viene inserita in profondità nell'omero.

La testa deve essere asportata come illustrato. Successivamente, viene introdotto il gambo di metallo nell'omero come ancoraggio e applicata una testa di metallo adatta. Naturalmente si tratta di un intervento più importante e più doloroso. Esistono comunque casi in cui è richiesto questo tipo di protesi, in particolare, in presenza di una frattura.

Il periodo di riabilitazione è analogo a quello del primo caso. Anche qui occorre asportare



una parte della muscolatura della cuffia dei rotatori in modo che possa attecchire dopo l'inserzione, fino a premettere il movimento attivo.

L'intero periodo di riabilitazione dura circa 3-6 mesi per entrambi i tipi di protesi.

Riabilitazione postoperatoria

Come è possibile evincere da questo documento, esistono numerosi interventi diversi per la spalla. È quindi chiaro che anche i trattamenti postoperatori possono essere altrettanto diversi. Il trattamento postoperatorio può anche essere discusso in linea di massima con il paziente prima dell'intervento. Tuttavia, il trattamento postoperatorio dettagliato potrà essere adattato durante e dopo l'intervento sulla base dell'esito definitivo dell'operazione. Pertanto, è ovvio che per interventi apparentemente identici a volte possono essere necessari schemi postoperatori diversi.

Il suo vicino non ha avuto lo stesso suo intervento!!

I molti buoni consigli e suggerimenti dati da amici o conoscenti devono essere considerati con cautela. Se ha la sensazione che la sua terapia non corrisponde alle sue aspettative, la prego di consultarsi con me prima di seguire di sua iniziativa i consigli terapeutici di altri.

Conclusione

Mi auguro che questo breve excursus nella chirurgia della spalla le sia piaciuto.

Probabilmente avrà trovato le risposte a una parte delle sue domande. Un'altra parte le sarà nata dalla lettura di questo testo. Non esiti a discutere con me di questi quesiti prima di un eventuale trattamento.

Come lei sa, i problemi possono essere trattati in modi diversi. I miei tipi di trattamento sono conformi alla mia filosofia terapeutica e negli ultimi anni si sono evoluti grazie a esperienze personali e di terzi.

Desidero ringraziare in particolar modo il mio insegnante, il Dr. Laurent Lafosse, la cui grande esperienza mi ha spesso aiutato.

Cercherò di continuare ad adattare le strategie terapeutiche alle conoscenze più recenti.

Ringraziandola vivamente per l'interesse
Dr. med. Jan Leuzinger

Dopo l'intervento lei riceverà un foglio con i suggerimenti più salienti. La cosa più importante per lei è comunque che la riabilitazione sia in ogni caso indolore o comunque poco dolorosa. Se durante la riabilitazione o il periodo di riposo dovessero comparire dolori inaspettati, la prego di informarci direttamente.



Dr. med. Jan Leuzinger