

LA SPALLA DEL PALLAVOLISTA

(di D. Ercoilessi - Supervolley nov99 a feb00)

La spalla è una delle articolazioni più sollecitate nella pallavolo.

Molte azioni di gioco come il palleggio, la schiacciata, il muro ed il servizio si svolgono a livello aereo. La palla viene intercettata e colpita sopra la testa, e il braccio agisce distante dal corpo con azioni a volte molto traumatiche.

La spalla è un'articolazione complessa. E' molto mobile e la sua stabilità, oltre che la sua integrità, dipende da 3 strutture ossee (omero, scapola e clavicola) e soprattutto da delicati equilibri muscolari.

LA SPALLA E L'ATTACCO

L'attacco è il fondamentale più importante nella pallavolo.

E' direttamente correlato con la vittoria: è il mezzo per chiudere tutte le azioni di gioco e scardinare le difese avversarie. Attraverso il caricamento della spalla (e di tutto il corpo) viene impresso un forte impulso alla palla: i grandi atleti sono in grado di farla viaggiare ad oltre 120 km/h... "Tirare forte" è molto importante e dipende dalla integrità della spalla stessa.

LE FASI DELL'ATTACCO

L'attacco (la schiacciata, ma anche il servizio in salto) può essere suddiviso in 4 fasi distinte:

- preparazione
- caricamento
- accelerazione e impatto
- decelerazione

LA FASE DI PREPARAZIONE

La fase di preparazione è quella che va dallo stacco al salto vero e proprio. Le braccia, da lungo i fianchi, si flettono verso l'alto quasi ad indicare il pallone. Il movimento sulla spalla è una rapida flessione ed abduzione.

LA FASE DI CARICAMENTO

La fase di caricamento è paragonabile a quella di un arco che viene teso. Il corpo ruota e si estende. La spalla viene retroposta e ruotata esternamente. I grossi muscoli rotatori vengono stirati per immagazzinare energia.

LA FASE DI ACCELERAZIONE ED IMPATTO

L'energia viene rilasciata, la spalla inizia ad estendersi ed a ruotare internamente. Un'enorme potenza è pronta per essere scaricata sul pallone. Il punto di impatto può variare. La palla può essere colpita in diversi punti a seconda dell'abilità del giocatore di anticiparne o ritardarne l'impatto:

- distante dalla spalla esternamente (anticipare il colpo)
- sopra la spalla, in una posizione definita neutra
- distante dalla spalla internamente (ritardare il colpo)

In realtà la variabilità dell'impatto dipende anche dalla esatta o errata valutazione delle traiettorie.

Il colpo sulla palla non sempre avviene, come dovrebbe, a mano piena. A volte la palla viene intercettata dalle sole dita o da parte della mano. Questo è molto importante: più il colpo sarà a vuoto, più traumatico sarà l'impatto e maggiore l'inerzia del braccio.

LA FASE DI DECELERAZIONE

Il braccio conserva, dopo il colpo, una energia inerziale e prosegue un movimento di flessione orizzontale ed intrarotazione o extrarotazione. Questa energia deve essere dissipata velocemente. Il compito viene in gran parte portato a termine dalla muscolatura posteriore della spalla e dal braccio controlaterale che si muove in direzione opposta.

Ciò non toglie che vi sia una grande tensione a livello di capsula posteriore e legamento glenomerale.

I MUSCOLI E LA STABILITA' DELLA SPALLA

La spalla, per funzionare a dovere, deve essere flessibile e forte allo stesso tempo. Per essere anche stabile, le forze muscolari devono essere equilibrate. L'azione pallavolistica dell'attacco crea una forte instabilità a livello gleno omerale che deve essere continuamente recuperata.

I muscoli della spalla possono essere suddivisi in 3 categorie:

- muscoli della cuffia dei rotatori
- muscoli peri scapolari
- muscoli gleno omerali

I MUSCOLI DELLA CUFFIA DEI ROTATORI

Li potremmo paragonare a dei tiranti che sorreggono e stabilizzano una colonna sempre in procinto di cadere (omero). Sono dei veri e propri generatori di equilibrio. A loro il compito di articolare omero e cavità glenoide della scapola.

Sono quattro:

- sovraspinoso
- sottospinoso
- piccolo rotondo
- sottoscapolare

IL MUSCOLO SOVRASPINOSO

Il muscolo sovraspinoso si inserisce medialmente nella fossa sovraspinata della scapola e lateralmente nella parte superiore della grande tuberità dell'omero.

AZIONI

Abduce il braccio ed esercita una trazione sulla testa dell'omero verso l'interno. E' opinione diffusa che il sovraspinoso inneschi il meccanismo di abduzione a braccio pendente, essendo di fatto più efficace del deltoide all'inizio del movimento.

Di certo l'assenza di questo muscolo riduce semplicemente la forza ed il tempo di mantenimento dell'abduzione stessa. Inoltre il sovraspinoso agisce di concerto con il deltoide per tutto l'arco di movimento.

MUSCOLI SINERGICI ED ANTAGONISTI

I fasci del deltoide mediale e della parte superiore del trapezio sono sinergici con il sovraspinoso nella abduzione del braccio.

Gli altri muscoli della cuffia dei rotatori (sottospinoso, piccolo rotondo e sottoscapolare) coadiuvano il sovraspinoso nello stabilizzare la testa dell'omero nella fossa glenoide durante l'abduzione.

Il grande dentato è basilare per stabilizzare la scapola durante l'abduzione stessa.

Il gran dorsale, il piccolo rotondo ed il grande rotondo possono fungere da antagonisti.

IL MUSCOLO SOVRASPINOSO NELLA PALLAVOLO

Il sovraspinoso è decisamente importante per un pallavolista. Tutti i movimenti di elevazione della spalla in abduzione e flessione sono assistiti per vari motivi da questo muscolo.

I primi segnali di caduta funzionale del sovraspinoso sono relativi ad una perdita di forza durante la fase di preparazione al caricamento dell'attacco. L'atleta solleva la spalla lentamente, con fastidio. Ne deriva un attacco debole, poco potente.

Quando il muscolo sovraspinoso è sofferente, nei casi più acuti, il pallavolista ha difficoltà in alcuni gesti della vita quotidiana come sollevare un bicchiere per bere, pettinarsi o lavarsi i denti.

Nei casi di tendiniti croniche viene riscontrato dolore notturno: il tendine aumenta di spessore e ostacola il corretto posizionamento della gleno omerale.

Questo, a lungo andare, crea "impingement", borsiti e problemi ad altri tendini come il capo lungo del bicipite.

Per molti esperti le tendiniti del sovraspinoso sono, invece, considerate secondarie all'impingement.

Nella pallavolo sovente è così.

Si genera una instabilità della spalla che, unito ai numerosissimi potenti movimenti in abduzione, porta a svariate complicazioni.

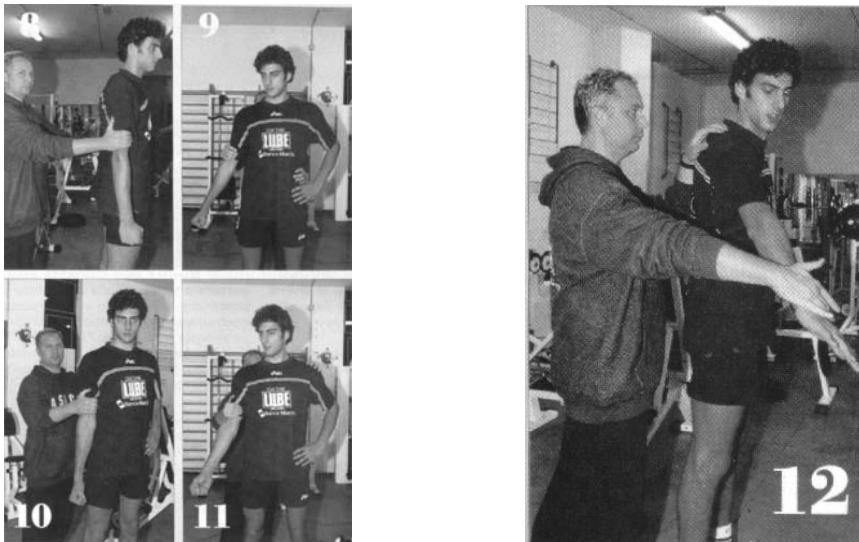
TEST DI VALUTAZIONE DEL MUSCOLO SOVRASPINOSO

Esistono alcuni test per valutare la efficienza del sovraspinoso.

Ne prenderemo in considerazione tre, anche se la valutazione della spalla è sempre articolata e complessa vista la sua ipermobilità. I primi due sono simili e si basano sul fatto che tale muscolo è primo motore nelle fasi iniziali dell'abduzione e della flessione della spalla.

L'atleta ha il braccio dominante lungo il fianco, l'operatore ne blocca il movimento all'inizio della abduzione opponendo resistenza (*foto n. 8-9*).

Stessa cosa avviene per il movimento di flessione (*foto n. 10-11*). Per molti autori il vero test sul sovraspinoso è quello eseguito con il braccio abdottato e ruotato internamente tra 90° e 120° ("empty con test", *vedi foto n. 12*). L'operatore spinge il braccio verso il basso e l'atleta resiste. Questi test vanno eseguiti bilateralmente: valutano la forza dell'atleta e l'assenza di dolore durante la contrazione.



ESERCIZI PER IL POTENZIAMENTO DEL MUSCOLO SOVRASPINOSO

Esistono diversi esercizi per il potenziamento del muscolo sovraspinoso che possono essere eseguiti anche in presenza di non perfetta funzionalità. Il metodo di lavoro è semplice e si chiama SAID (adattamento specifico a domanda imposta) e tiene conto di un aspetto reale: l'effettiva risposta che il muscolo può concedere.

Si tratta di agire al di fuori del dolore partendo dal carico sopportabile. Il primo esercizio che vorrei descrivervi è il military press.

Rappresenta una base e può essere eseguito con diverse varianti e partenze (bilanciere, manubri, seduto o in piedi).

L'atleta parte seduto su una panca inclinata a circa 90° con 2 manubri sopra la testa, quindi li porta alle spalle per poi risalire. Il military press è un forte attivatore muscolare del sovraspinoso.

Altro esercizio è quello che gli americani chiamano "delt flys".

Le braccia sono leggermente flesse e lungo i fianchi, poi vengono portate in avanti e fuori con un movimento di extrarotazione.

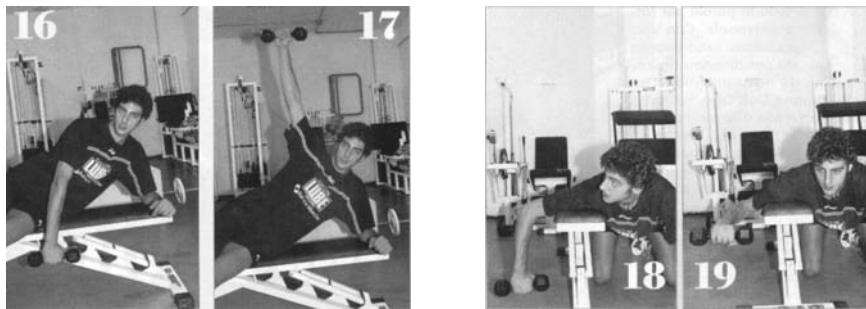
Il delt flys va eseguito con manubri leggeri e comunque adatti alle capacità del muscolo.

Il "wind up" da posizione di decubito laterale tiene conto del fatto che il sovraspinoso è il primo motore dell'abduzione e agisce di concerto con il deltoide. Il manubrio parte davanti al corpo. Il braccio disteso viene sollevato sopra la testa.

L'azione rammenta la fase di preparazione al colpo di attacco (*vedi foto 16-17*).

Infine, come ultimo esercizio, vi descriverò l'extrarotazione a braccio abdottato da posizione prona. L'atleta va disposto su un appoggio largo che contenga corpo e braccio fino al gomito. Il braccio è abdottato a circa 70° e la mano ha in presa un manubrio di peso contenuto.

A questo punto viene eseguita lentamente una extrarotazione della spalla (*vedi foto n. 18-19*).

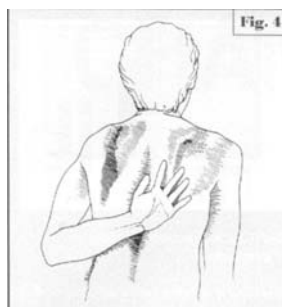
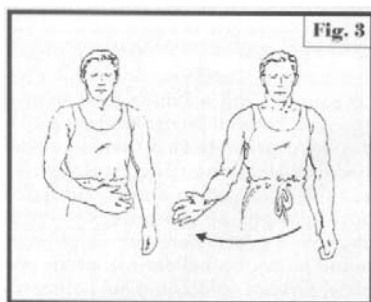


IL MUSCOLO SOTTOSPINOSO ANATOMIA, AZIONI E SINERGIE

Il muscolo sottospinoso si inserisce sui 2/3 mediali della fossa sottospinosa, sotto la spina della scapola e termina lateralmente allo parte posteriore della grande tuberosità dell'omero. La parte supero-mediale del muscolo è ricoperto dalla massa inferiore del trapezio. E' innervato dal nervo sovrascapolare. Agisce estrarotando il braccio a livello dello spalla, qualunque sia la posizione di partenza del braccio e concorre alla stabilizzazione della testa dell'omero nella cavità glenoidea durante il movimento verso l'alto del braccio. Alcuni autori affermano che le fibre superiori di questo muscolo coadiuvano la abduzione e quelle inferiori nella adduzione del braccio sulla spalla. L'attività del sottospinoso incrementa linearmente all'aumentare della azione abduttiva. Ha una azione protettiva, insieme agli altri muscoli della cuffia dei rotatori, dell'articolazione gleno omerale in svariate posizioni. Il muscolo sottospinato funziona parallelamente al piccolo rotondo ed alla parte posteriore del deltoide (sinergici) per quello che riguarda la estrarotazione del braccio. Il piccolo rotondo, in particolare, ha azioni quasi identiche benché con differente innervazione. Il sottospinato assiste il sovraspinoso durante l'abduzione e l'estensione del braccio in quanto stabilizza la testa dell'omero nella cavità glenoidea della scapola. Il sottospopolare, il gran pettorale e la parte anteriore del deltoide fungono da antagonisti verso il sottospinoso e la parte posteriore del deltoide per quanto riguarda la rotazione del braccio. Il muscolo sottospinato proietta il suo dolore nella parte anteriore profonda del muscolo deltoide e nell'articolazione della spalla scendendo lungo il basso e nella parte laterale del braccio e avambraccio giungendo a volte fino alla metà radiale della mano. Il dolore può essere anche avvertito nelle aree cervicali suboccipitale e posteriore.

TEST ED ESAME MUSCOLARE

Il sottospinato ed il piccolo rotondo vanno valutati come un gruppo funzionale. Benché le loro origini siano separate, essi hanno una congiunzione comune, nella grande tuberosità o livello post-laterale. La posizione ottimale per testare questi due muscoli, secondo alcuni, è braccio al fianco flessso al gomito a 90 gradi, rotazione esterna (vedi fig. 3).



Altri preferiscono lo stesso movimento con braccio abdutto o 90 gradi. Un altro modo per testare il sottospinoso è quello di portare il braccio dietro allo schiena con la mano in direzione del margine interno della scapola (vedi fig. 4). Limitazioni di movimento e dolore in queste posizioni indicano un problema alle strutture del muscolo sottospinato.

IL SOTTOSPINOSO NELLA PALLAVOLO

Il muscolo sottospinato è fortemente attivo durante le azioni di attacco e servizio. Il dolore viene avvertito solitamente durante le fasi di accelerazione e colpo sulla palla. In genere risulta

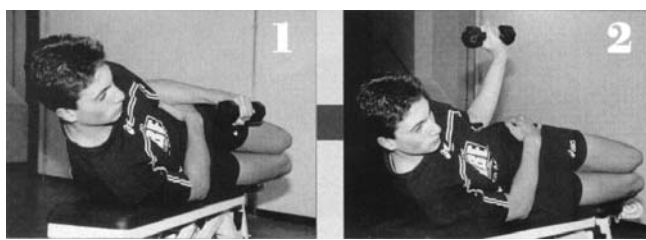
fortemente dolente anche la fase di decelerazione del braccio. La eccessiva rotazione della spalla durante questo azione porta ad una riduzione dello spazio subacromiale ed uno importante instabilità della spalla. Il muscolo sottospinoso viene neutralizzato da un riflesso inibitorio che a sua volta conduce in breve tempo all'"impingment".

ESERCIZI PER IL MUSCOLO SOTTOSPINOSO

Esistono diversi esercizi per "isolare" o meglio impegnare decisamente il muscolo sottospinoso. Ora ve ne descriverò alcuni.

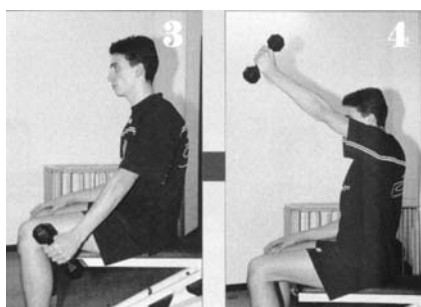
Esercizio n.1: estrarotazione da posizione di decubito laterale

Si tratta di stendersi su un lato a terra o su un lettino. Si parte con il braccio al fianco flesso ed intraruotato, quindi si esegue uno estrarotazione contro gravità impugnando un piccolo carico. Come potete leggere sul grafico, i muscoli sottospinoso e teres minor sono fortemente impegnati (vedi foto 1-2).



Esercizio n. 2: flessione del braccio avanti

La flessione del braccio attiva il muscolo sottospinoso. Naturalmente vengono attivati anche altri muscoli come il capo anteriore e medio del deltoide. Il sottospinato ha funzione stabilizzatrice (vedi foto 3-4).

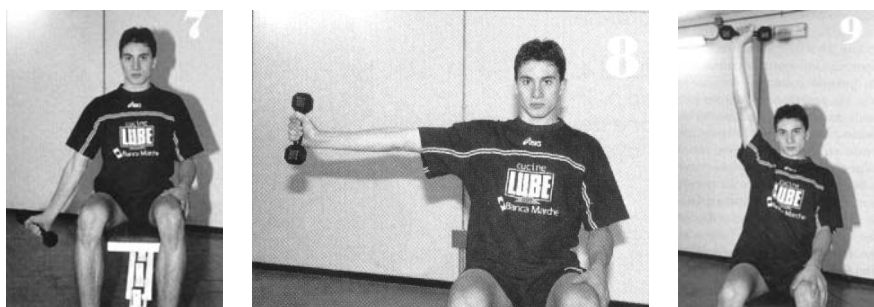


Esercizio n. 3: piegamenti sulle braccia

Pochi si immaginano come un comunissimo esercizio quale i piegamenti sulle braccia possa agire sul sottospinoso. Si tratta di appoggiare le mani a non più dello larghezza delle spalle, abbassarsi tenendo le caviglie unite e quindi distendere.

Esercizio n. 4: abduzione con braccio supinato

E' una abduzione particolare. Si deve estraruotare il braccio portando in supinazione l'avombraccio quindi si sale in 2 tempi. La primo fase raggiunge i 90 gradi e la seconda i 180. (vedi foto 7-8-9).



Esercizio n. 5: Abduzione orizzontale da prono in estrarotazione

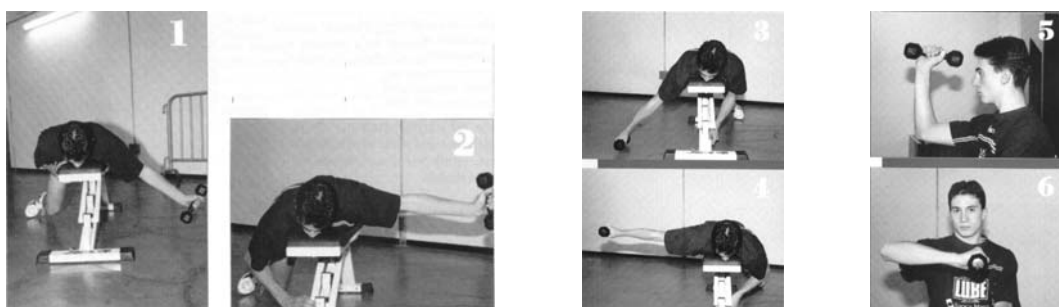
Gli esercizi che impegnano il muscolo sottospinoso dalla posizione prona sono veramente provvidenziali. Questi movimenti possono essere eseguiti in quasi tutti i casi. In questo caso si impugna un manubrio con il pollice verso l'alto e si raggiunge una abduzione orizzontale. (vedi foto n. 1-2)

Esercizio n. 6: Abduzione orizzontale da prona in intrarotazione

Vale la descrizione precedente ma il braccio è ruotato internamente con il pollice in avanti. Il sottospinoso interviene ma in percentuale minore del caso precedente (vedi foto n. 3-4)

Esercizio n. 7: estrarotazione con braccio flesso a 90°

L'atleta impugna un manubrio tra i 2 e i 6 kg. Quindi ruota il braccio internamente da posizione flesso e abdotta. Eseguito questo movimento torna alla posizione di partenza (vedi foto 5 e 6).



IL MALE OCCULTO DEL PALLAVOLISTA: L'ATROFIA DEL SOTTOSPINATO

Si può definire atrofia del muscolo sottospinato oppure neuropatia del nervo sovrascapolare. Altri la chiamano semplicemente sindrome da intrappolamento del nervo sovrascapolare. Sicuramente il protagonista di questo problema è il nervo sovrascapolare. Questa origina dai nervi spinali C5 e C6 e corre su un corso obliquo attraverso la fossa sotto spinata, innerva il muscolo sovraspinoso e si dirama scendendo, tenuto sottovicinanza dal legamento scapolare trasverso, ad innervare il muscolo sottospinato. La distanza media dalla origine del tendine del capo lungo del bicipite alle branche motorie del sovraspinoso è di 3 cm. Dispone di branche sensitive che vanno verso l'articolazione acromionclavicolare e gleno omerale. Una trazione, compressione o frizione di questo nervo porta in breve tempo alla atrofia muscolare. Gli autori americani la chiamano SNES (Suprascapular nerve entrapment syndrome). Distinguono tra le lesioni del sovrascapolare quelle che avvengono a livello di decorso del sovraspinato (ssn) o spinoglenoideo (sgn). Le lesioni (sgn) sono più comuni e portano all'atrofia del muscolo sottospinoso. Le cause sono sconosciute. La lesione traumatica del nervo sovrascapolare è stata descritta per la prima volta da A. Thomas nel 1936 ma l'inquadramento patologico storicamente si deve a Koppel e Thompson. Questa sindrome è presente negli sport dove esiste lo componente lancio, o una meccanica quantomeno simile, come la pallavolo, il baseball ed il tennis. Lo SNES è riconoscibile ad occhio nudo poiché si intravede un affossamento, un vuoto o un buco al centro della scapola dovuto naturalmente all'atrofia muscolare. Funzionalmente lo paralisi del sottospinoso determina una instabilità posteriore dello spalla. Per determinare lo stabilità e la mobilità di una articolazione si può utilizzare lo seguente scala:

ANCHILOSATA	0
IPOMOBILE	1
CONSIDEREVOLMENTE LIMITATA	1
LEGGERMENTE LIMITATA	2
NORMALE	3
IPERMOBILE	4
LEGGERMENTE ICUMENTATA	4
CONSIDEREVOLMENTE INCREMENTATA	5
INSTABILE	6

Venendo a mancare la funzione fondamentale del muscolo sottospinato cioè, impotenza a livello di estrarotazione e impossibilità nel concorrere a stabilizzare la testa dell'omero nel movimento verso l'alto del braccio, si modificano assetti ed equilibri a livello muscolare, quindi perdita di forza in abduzione ed estrarotazione. Uno spalla mancante del muscolo sottospinoso è una spalla profondamente diversa dal normale.

EZIOGENESI PATOLOGICA

Bisogna premettere che il trauma al nervo sovrascapolare porta ad una situazione cronica ed irreversibile. Alcuni autori attribuiscono un ruolo fondamentale ad alcune varianti anatomiche della scapola (spina della scapola, cisti gangliose che comprimono il nervo ecc.). Altri attribuiscono alla biomeccanica del lancio, in particolare allo fase di decelerazione del braccio che avviene dopo il lancio stesso la causa del trauma nervoso. La flessione orizzontale e la rotazione interna porterebbero in trazione il nervo sovroscolopole. Reiterati traumi produrrebbero la lesione. Quindi sicuramente cause dirette ed indirette all'origine del trauma dovute o particolari conformazioni anatomiche o a movimenti biomeccanici di un certo tipo. Comunque niente di risoluzione certa.

DIAGNOSI E TEST VALUTATIVI

L'instaurarsi di tale patologia può essere assai rapido, la sintomatologia si caratterizza con un dolore spontaneo sordo e permanente. Si può evidenziare l'atrofia del sottospinoso con un esame obiettivo sia con test strumentali quali dinamometrici, isocinetici, ecografici, RMN e emg. L'instabilità posteriore della spalla che si viene a creare mancando uno stabilizzatore dinamico come il sottospinoso può portare in breve tempo all'allargarsi della patologia nello spalla. Un'inflammatione del tendine del capo lungo del bicipite non o caso e non raramente si instaura rapidamente e/o assieme ad uno borsite subocriomole. Questo peggioramento del quadro clinico della spalla crea ulteriore instabilità e deficit funzionale. Il muscolo sovrosospinoso deve supplire con un impegno maggiore. Nelle fasi di decelerazione del braccio l'energia spesso si scarica ad un'articolazione a valle come lo sternoclavicolare o su un tratto della colonna vertebrale.

Il segno del pollice costituisce un altro segno obiettivo e consiste in una pressione portata esattamente sotto la spina della scapola, lungo il decorso del ramo nervoso discendente contemporanea od una estrarotazione a braccio abdotta. Un dolore acuto rivela anche qui la positività del test (vedi foto 8).



Per valutare se l'instabilità dell'articolazione dovuta all'atrofia del sottospinoso ha prodotto una problematica da conflitto bisognerà esplorare la spalla attraverso altri test.

Spesso risultano positivi:

- Il segno di Neer, dove l'esaminatore si pone dietro il paziente seduto e bloccata con una mano la scapola, con l'altra flette il braccio passivo
- Il palm up test, elevazione anteriore dell'arto supinato contro resistenza, che indica una infiammazione del tendine del capo lungo del bicipite.
- Il segno di Jobe. Il paziente ha le braccia abdotte di 90° anteposte di 30° ed intraruotate, l'esaminatore cerca di abbassarle controresistenza. Tale segno indica un coinvolgimento del tendine del sovraspinoso.

L'ATROFIA DEL MUSCOLO SOTTOSPINOSO NELLA PALLAVOLO

L'incidenza della atrofia del muscolo sottospinoso è piuttosto alta. A livello maschile è do collocarsi tra il 12 ed il 20% a seconda del livello degli atleti indagati. Sicuramente il gesto tecnico che innesca il meccanismo di questo mole oscuro è l'attacco reiterato. Comunque l'analisi biomeccanica va sicuramente abbinato a quello anatomico. Come abbiamo visto

circa un 30% di individui ha caratteristiche genetiche tali (spina scapolo decorso del nervo sovroscolore e cisti congenite o meno) da concorrere fortemente all'instaurarsi del problema. Una cosa che mi preme sottolineare è che le atrofie del sottospinoso non sono tutte uguali. Alcuni nervi conservano una minima attività, altri sono completamente silenziosi. Nello quasi totale generalità non è mai conveniente, specie in fase acuta, eseguire esercizi che isolano il muscolo sottospinoso. Il nervo risulta compresso o troncato (o secondo dello causa) ed il dolore aumenta poiché questo si irrita.

COME INTERVENIRE

- Evitare la panca piana usando per i pettorali i cavi incrociati. Altri esercizi da evitare sono la flessione avanti così come accade con i deltoidi sollevati
 - Evitare flessione avanti, rotazione interna, specialmente se accoppiata con l'adduzione orizzontale
 - Evitare eccessivo stretching specie sull'adduzione orizzontale
1. Stabilizzare lo scapolo
 2. Rinforzare la cuffia dei rotatori
 3. Effettuare movimenti funzionali con enfasi sul controllo eccentrico.

Muscoli piccolo rotondo e sottoscapolare, esercizi per questi gruppi muscolari.

- *Teres Minor (piccolo rotondo)*

Il piccolo rotondo funziona come "fratello e supplente" del muscolo sottospinato. Le azioni di questo muscolo sono quasi identiche: extrarotazione del braccio a livello della spalla e assistenza nella stabilizzazione della testa dell'omero nella cavità glenoide della scapola durante i movimenti del braccio.

L'innervazione del piccolo rotondo proviene dal nervo ascellare ed è diversa da quella del sottospinato (ramo discendente del sovrascolore). Questo comporta indipendenza ed un significato funzionale.

Il teres minor assiste il muscolo sottospinoso ed è sempre pronto a sostituirlo meccanicamente. Nei casi di atrofia del muscolo sottospinato, il piccolo rotondo assume un ruolo primario e diventa protagonista. La spalla così riduce la sua instabilità posteriore e continua a fornire le prestazioni che le sono richieste.

Il piccolo rotondo differisce anche per sintomatologia e localizzazione del dolore rispetto al suo fratello sottospinoso.

Abbiamo detto che, quando si avverte un dolore profondo nella parte anteriore della spalla, ciò è dovuto al sottospinato. In genere tale sintomatologia è preponderante e solo quando scompare si avverte dolore anche al piccolo rotondo nella parte posteriore della spalla.

Il piccolo rotondo infine è sinergico con le fibre posteriori del deltoide e può fungere da antagonista verso il sottoscapolare, il gran pettorale e la parte anteriore del deltoide.

TEST

In genere il dolore può essere avvertito durante movimenti come la mano alla scapola (= posizione stretching tricipite)

Si genera una limitazione di movimento (stick point) al di là della quale si avverte fastidio o mole.

ESERCIZI

Il piccolo rotondo può essere difficilmente isolato. Per cui valgono tutti gli esercizi proposti per il sottospinoso. Utilizzando una ercolina fornita di maniglia è semplice extrarotare il braccio partendo da posizione seduta.

Questo esercizio va eseguito molto lentamente per evitare che il lavoro venga svolto dai rotatori della colonna.

L'escursione deve essere la più ampia possibile ed il gomito non si deve alzare e staccare dal corpo.

Un esercizio più complesso ed intenso è il "cuban press".

Si esegue con un piccolo bilanciere in più tempi.

Il primo movimento consiste nel tirare l'attrezzo all'altezza dello stomaco mantenendo i gomiti alti a 90 gradi.

A questo punto si gira il bilanciere fino a portarlo sopra la testa. Ora si può distendere sopra la testa e infine si percorrono gli stessi movimenti a ritroso.

Il Cuban press è un esercizio che inizialmente richiede cautela e apprendimento tecnico con carichi leggeri (8-10 kg).

- **IL MUSCOLO SOTTOSCAPOLARE**

Il muscolo sottoscapolare è il più ignorato della cuffia dei rotatori. Spesso ci siamo chiesti quale fosse il suo ruolo e mai gli abbiamo addebitato problemi di spalla. Questo muscolo si inserisce medialmente sulla maggior parte della superficie interna della scapola.

Lateralmente il sottoscapolare passa davanti alla scapola e tramite un tendine si inserisce sulla piccola tuberosità dell'omero.

AZIONI

Intraarticolare ed adduce il braccio e coopera al mantenimento dell'omero nella fossa glenoidea durante l'abduzione.

Il sottoscapolare è attivo anche durante l'oscillazione del braccio in avanti.

SINERGIE

Il gran rotondo è uno dei muscoli le cui funzioni si avvicinano molto a quelle del sottoscapolare: sono fortemente sinergici. Così come il gran dorsale ed il gran pettorale benché prendano inserzione sul tronco e non sulla scapola.

ANTAGONISTI

Il muscolo sottospinato e il piccolo rotondo sono antagonisti nella rotazione interna del braccio.

SINTOMATOLOGIA

Inizialmente si tratta per lo più di fastidi che limitano la fase di caricamento della spalla.

Si avverte una rigidità in abduzione.

In seguito il dolore può insorgere anche a riposo e scendere fino al polso. Il sottoscapolare può subire problemi anche con eccessivi carichi sulla panca piana. La scapola diventa rigidissima e limitata nei normali movimenti.

ESERCIZI

Il sottoscapolare è un muscolo che deve essere mantenuto flessibile. Occorre praticare regolarmente esercizi di stretching al fine di ottenere il massimo della mobilità.

Il "guerriero" può essere considerato uno degli esercizi a questo proposito più completi.

Le braccia sono abdotte e contrapposte in rotazione. Lo sguardo è diretto verso l'extrarotazione.



Altri esercizi di stretching per la spalla: cercare di congiungere le mani dietro la schiena (tipo preghiera) oppure braccio dx alto (dietro) e braccio sx basso (dietro)

Daniele Ercolessi