

Cavalese, 7 giugno '16

la prevenzione degli
infortuni e le patologie
da sovraccarico...

AL FEMMINILE

Moreno Mascheroni

Fisioterapista Club Italia femminile
Nazionale U20 femminile

contenuto del corso

- ❖ caratteristiche peculiari del sesso femminile
- ❖ razionale delle patologie da sovraccarico
- ❖ spalla e complesso scapolare
- ❖ ginocchio e lesioni legamentose

le donne...

- ❖ differente struttura, maggior massa grassa, minor massa ossea e muscolare
- ❖ maggior mobilità articolare e lassità CL
- ❖ meno testosterone
- ❖ minor stiffness
- ❖ minor forza

Sovraccarico



la spalla

- ❖ anatomia e cinesiologia del complesso della spalla
- ❖ funzione dei muscoli e allenamento analitico
- ❖ patologie comuni
 - ❖ impingement
- ❖ strategie di prevenzione e trattamento

la spalla

- ❖ articolazione più mobile del corpo umano
- ❖ 3 gradi di libertà
- ❖ indispensabile per le attività integrate, sportive e non

5 articolazioni

- ❖ sterno-claveare
- ❖ acromion-claveare
- ❖ gleno omerale

- ❖ scapolo-toracica
- ❖ spazio subacromiale

articolazione gleno omerale

- ❖ costituita dalla testa dell'omero (convessa) e dalla cavità glenoidea (concava)
- ❖ importante sproporzione tra le superfici

ampiezza di movimento VS
instabilità



stabilizzatori passivi

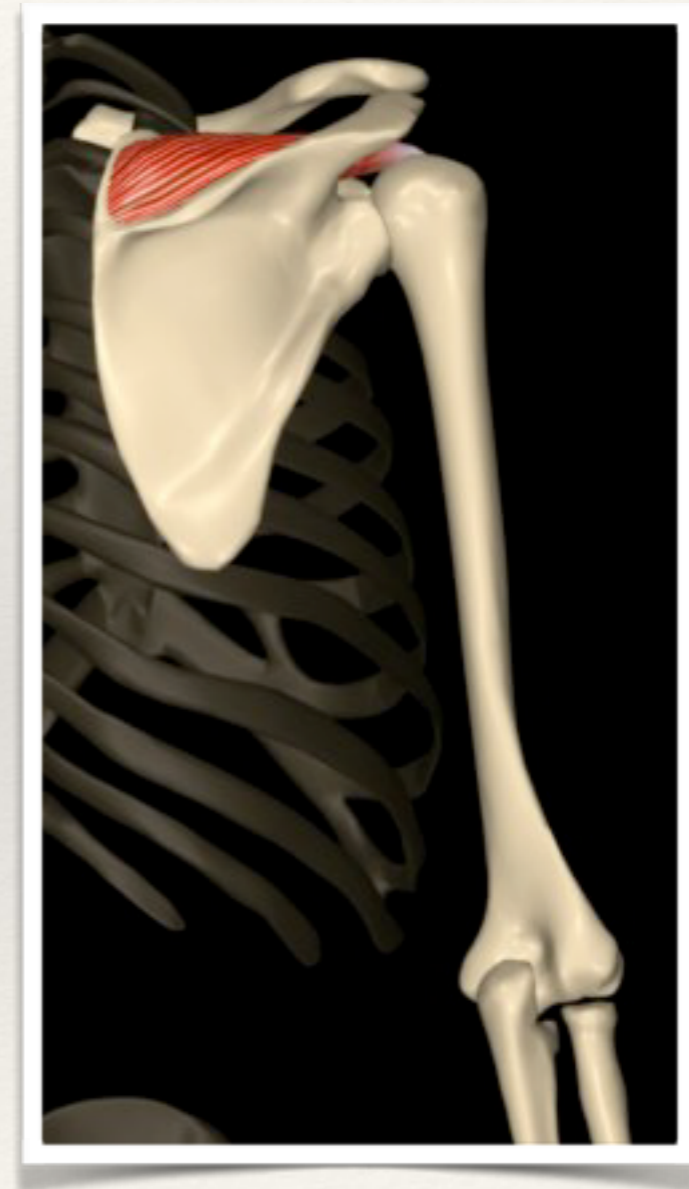
- ❖ legamenti e capsula
- ❖ limitano il movimento ai massimi gradi di escursione articolare
- ❖ efficaci solo ad articolarietà estreme

stabilizzatori attivi

- ❖ cuffia dei rotatori
 - ❖ 4 muscoli
- ❖ assistono il movimento lungo tutto il range, contribuendo al centramento della testa nella cavità glenoidea

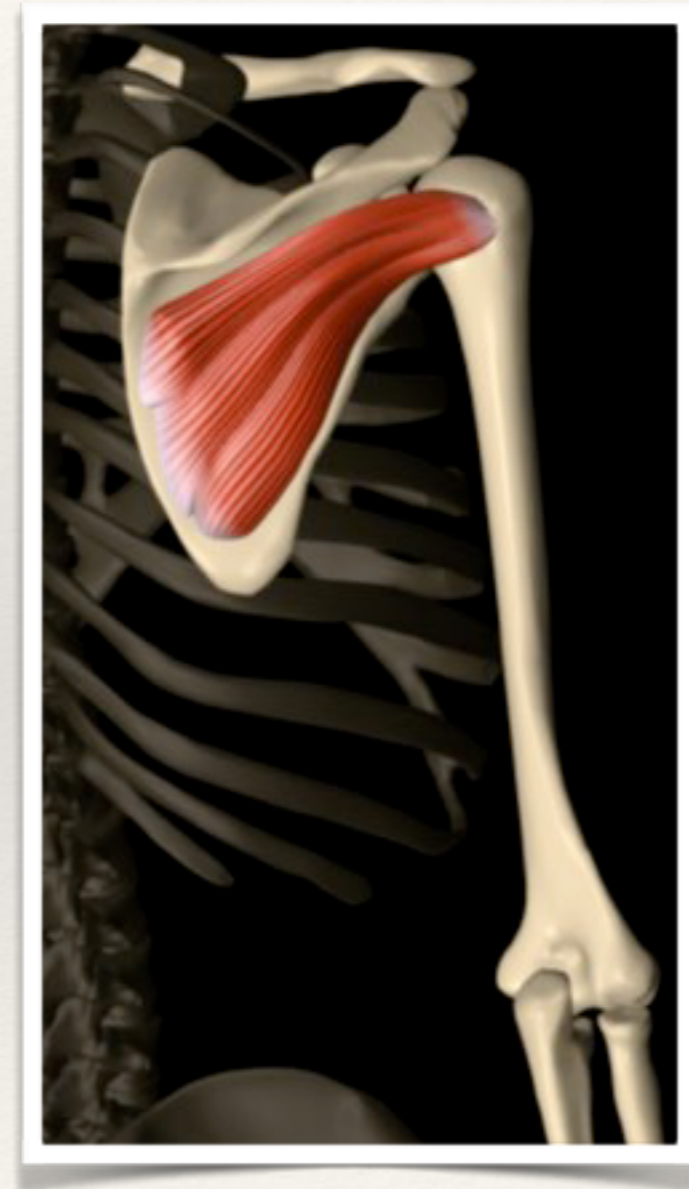
sovraspinoso

- ❖ compressione della testa dell'omero nella fossa glenoidea
- ❖ abduuttore
- ❖ libera il tubercolo dell'omero dal contatto con l'acromion
- ❖ **Empty can, full can, prone full can**



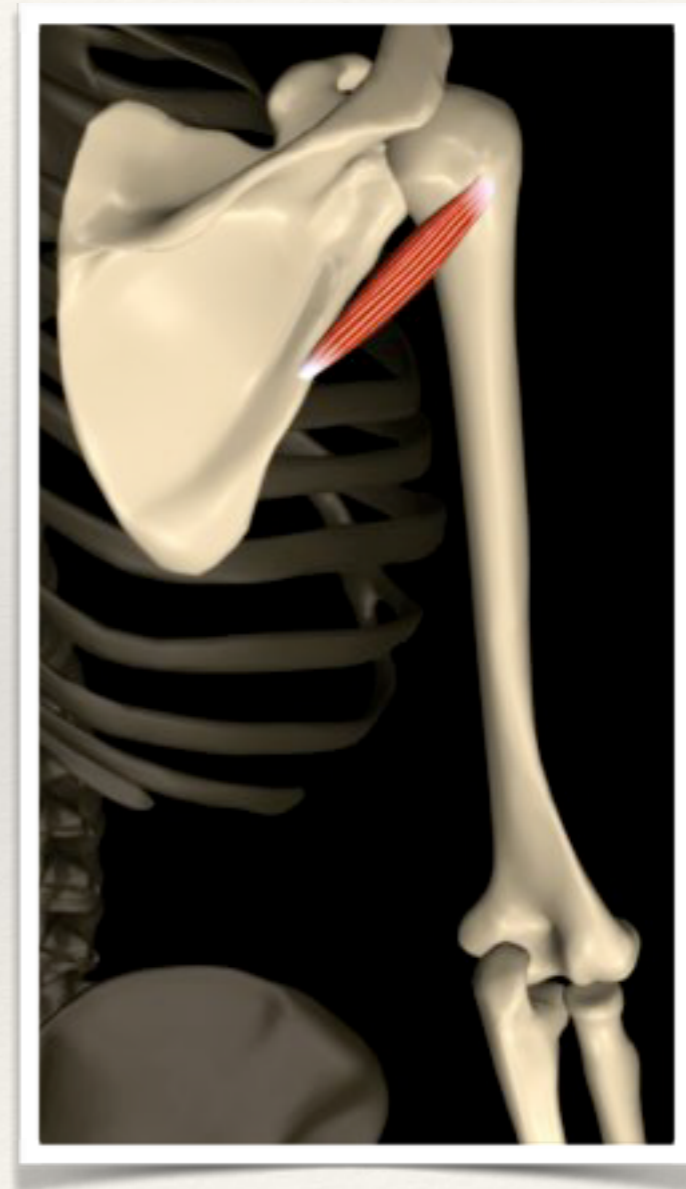
sottospinoso

- ❖ costituisce la cuffia posteriore con il piccolo rotondo
- ❖ extrarotatore
- ❖ stabilizzatore della testa dell'omero
- ❖ **extrarotazione a gomito addotto**



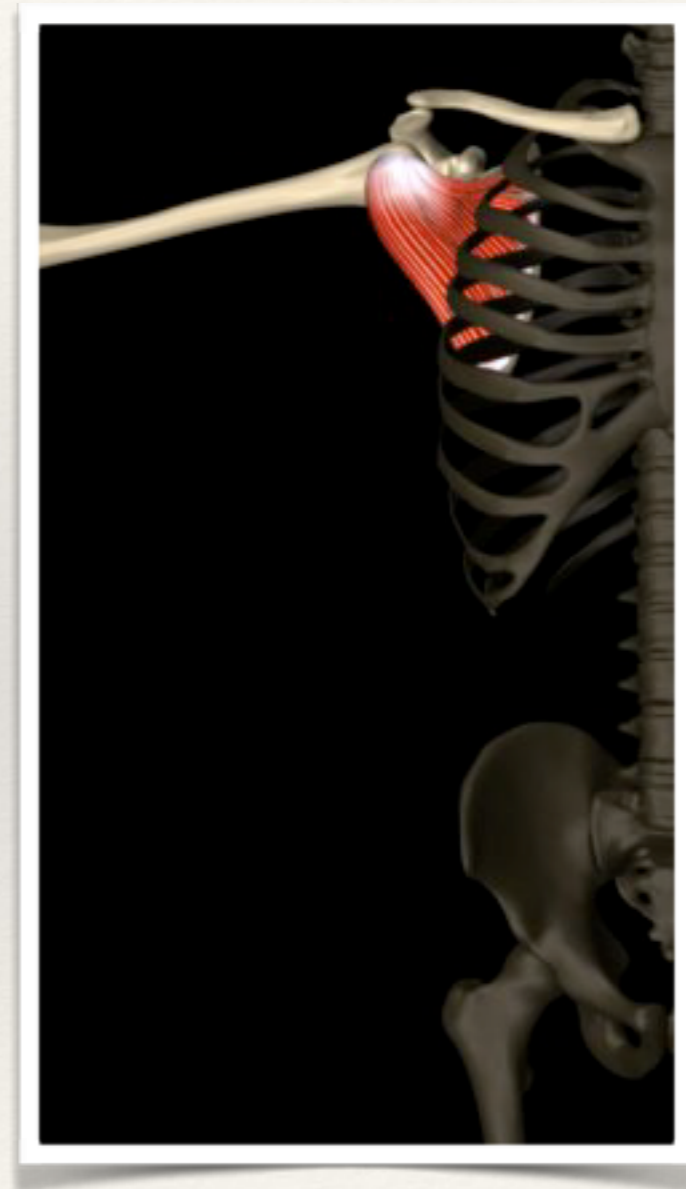
piccolo rotondo

- ❖ decorso simile al sottospinoso
- ❖ genera forza costante su tutto l'arco di abduzione
- ❖ extrarotatore e depressore della testa dell'omero
- ❖ **extrarotazione a braccio abdotto**



sottoscapolare

- ❖ responsabile meccanico della stabilizzazione anteriore della spalla
- ❖ rotatore interno e depressore della testa dell'omero
- ❖ **rotazione interna a 90° di abduzione**



dentato anteriore

- ❖ protrazione della scapola
- ❖ la sua attività previene il tilt anteriore e il winging
- ❖ push up, esercizi di stabilizzazione in quadrupedia, CCA ai cavi, diagonali

trapezio inferiore

- ❖ stabilizzatore primario scapolare
- ❖ stabilizza la scapola a braccio abdotto e la trazione causalmente
- ❖ la sua attività aumenta in extrarotazione GO
- ❖ stabilizzazione a vari gradi di abduzione GO.
movimento gesto specifico

cenni di cinesiologia

- ❖ durante l'abduzione, la testa dell'omero deve ruotare all'esterno, per evitare il contatto della grande tuberosità con l'acromion
- ❖ la scapola deve accompagnare il movimento di flessione e abduzione
- ❖ la scapola è inclinata sul torace di circa 30° . l'omero si muove sullo stesso piano

Spalla: fattori predisponenti

Risk factors for VB related SP

Age	unmodifiable
Gender	unmodifiable
Position	modifiable
Service style	modifiable
Pectoral shortening	modifiable
Restricted shoulder flxn	modifiable
Imbalanced shldr strength	modifiable
SICK SS ≥ 3	modifiable
Core weakness	modifiable



FIVB Volleyball Medicine Congress 2011

13.-15. January, Bled - Slovenia

impingement

“attrito, contatto, conflitto”



conflitto subacromiale

- ❖ forma dell'acromion osso della scapola al di sotto del quale passa la cuffia dei rotatori
- ❖ attrito: osso / borsa / tendini



Type 1: Flat 17%



Type 2: Curved 43%

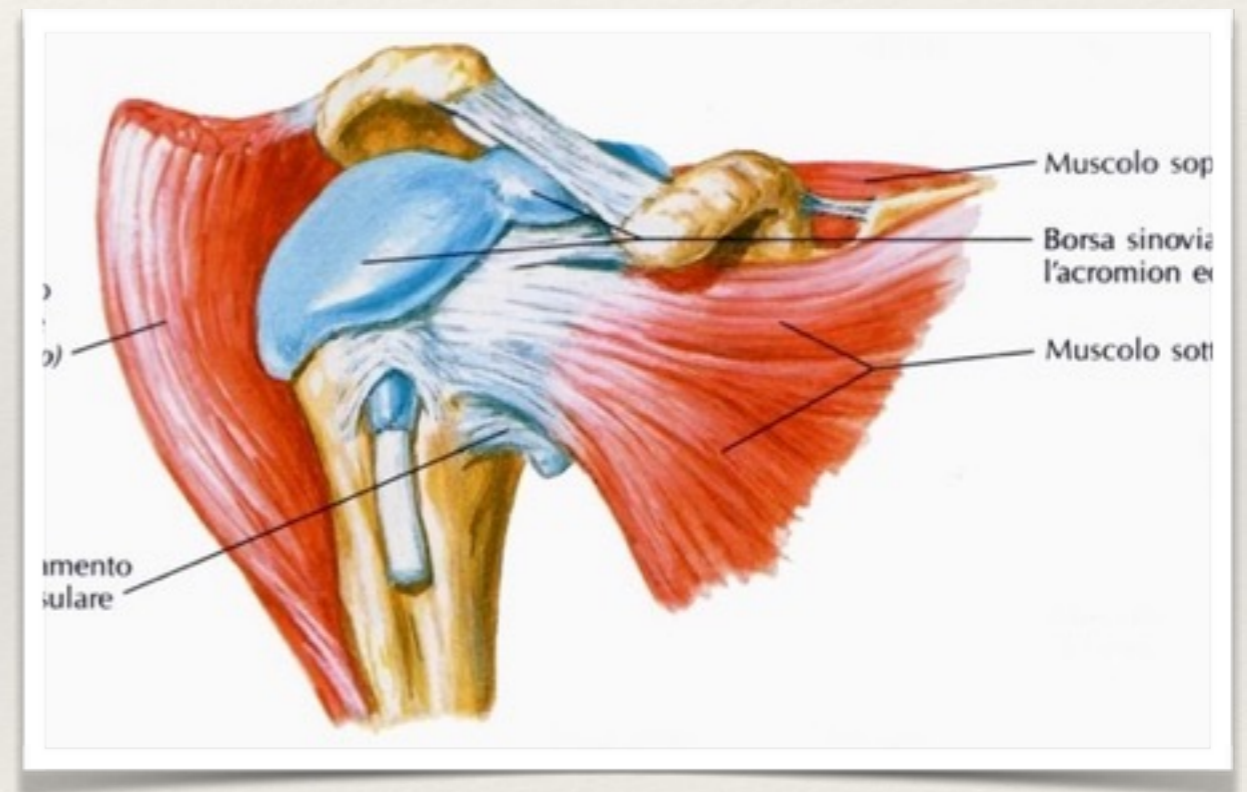


Type 3: Hooked 40%

Bigliani et al,
Orthop Trans,
10:228 1986

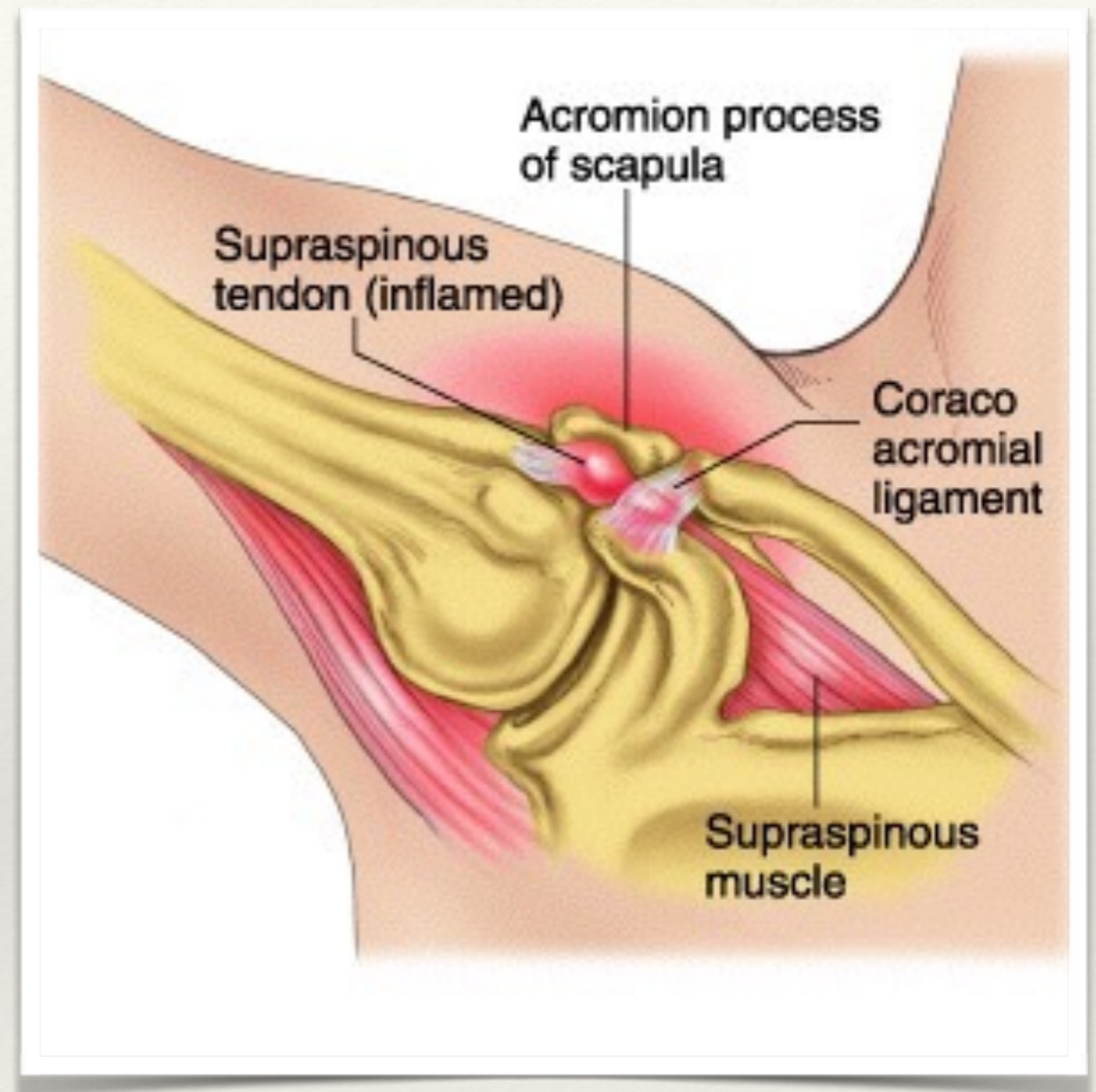
conflitto subcoracoideo

- ❖ tra tendine del sottoscapolare e testa dell'omero
- ❖ dolore in rotazione esterna forzata



conflitto postero-superiore

Condizione clinica dolorosa caratterizzata da un eccessivo o ripetuto contatto patologico della grande tuberosità della testa dell'omero contro il margine postero-superiore della glenoide quando l'arto è portato in abduzione orizzontale e massima extrarotazione



presentazione tipica

- ❖ instabilità anteriore
 - anteriorizzazione della testa dell'omero
- ❖ rigidità capsula posteriore
 - alterazione movimento
- ❖ discinesia scapolare
 - insufficiente retrazione della scapola nel caricamento

clinica

- ❖ dolore posteriore
- ❖ durante l'attacco e il servizio
- ❖ diminuzione della rotazione interna (GIRD)
- ❖ discinesia della scapola
- ❖ accorciamento della muscolatura pettorale

instabilità anteriore

- ❖ intrarotatori VS extrarotatori
- ❖ lassità meccanica creata dal movimento di attacco

rigidità della capsula posteriore

- ❖ riduzione dell'articolarià in rotazione interna (GIRD)
- ❖ riduzione della capacità della testa dell'omero di derotare e liberarsi durante il movimento di caricamento
- ❖ risposta fisiologica alla lassità anteriore

G.I.R.D.

glenohumeral internal rotation deficit

- ❖ deficit di rotazione interna $> 25^\circ$ rispetto all'arto non dominante si associa ad un aumentato rischio di sviluppo di dolore alla spalla

discinesia scapolare

alterato movimento della scapola, maggiormente durante la massima elevazione

- ❖ accorciamento della muscolatura pettorale
- ❖ deficit di tono e/o propriocettivo degli stabilizzatori posteriori (trapezio inferiore, gran dentato)

prevenzione: principi generali

- ❖ aumento tono / forza degli extrarotatori
- ❖ aumento tono / forza / controllo fissatori della scapola
- ❖ lunghezza adeguata pettorale / catena anteriore
- ❖ lunghezza adeguata della capsula posteriore

vademecum esercizi muscolazione

- ❖ stimolo allenante = fatica
- ❖ volume!
- ❖ scelta resistenza
- ❖ progressione

esercizi per la muscolatura compensatoria

sopperire a disequilibri provocati dall'attività sportiva

- ❖ esercizi fondamentali

- ❖ sviluppo di: forza, tono e massa

- ❖ 2/3 volte la settimana

- ❖ esercizi complementari

- ❖ sviluppo di: controllo, proprioccezione, tono

- ❖ ogni giorno

importante

- ❖ vietato sottovalutare l'importanza degli altri gruppi muscolari
- ❖ il movimento più traumatico è il gesto tecnico

per poter esprimere un gesto tecnico corretto deve essere supportato dalla muscolatura agonista e antagonista

Indispensabile per la riabilitazione

fondamentali

- ❖ lat machine
- ❖ rematore con manubrio
- ❖ pulley

complementari / analitici

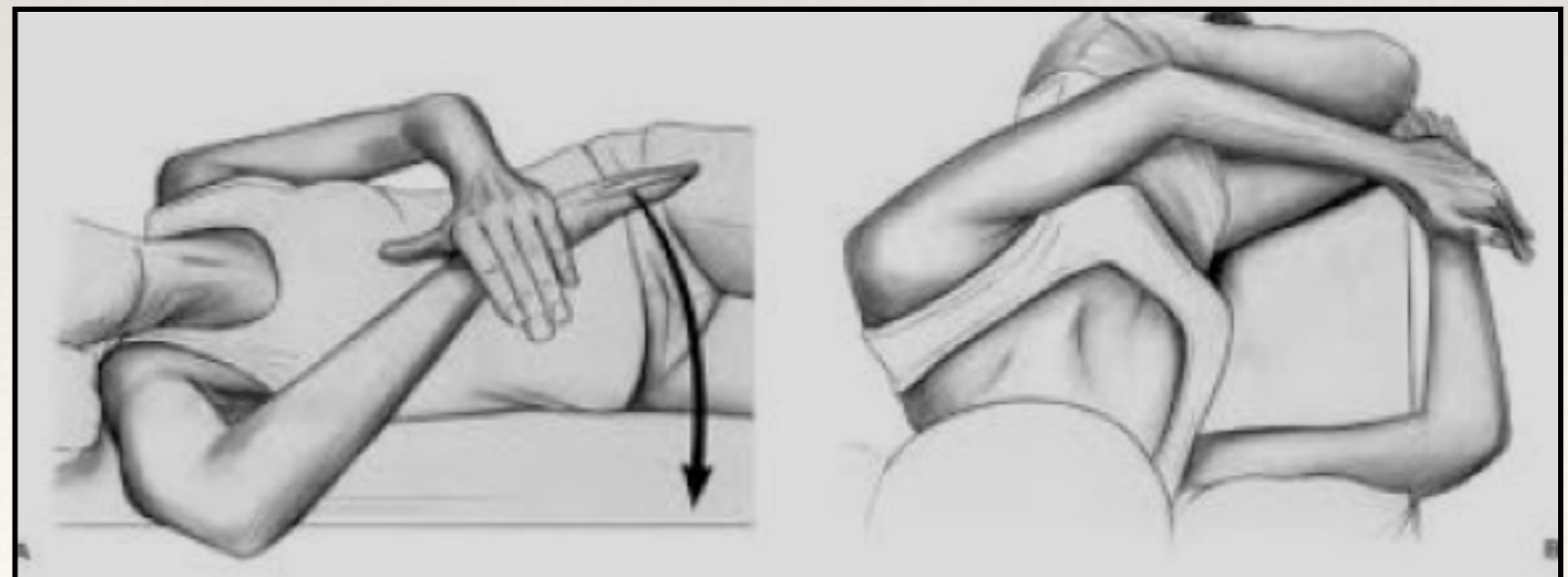
- ❖ extrarotatori 90 30 0
- ❖ rotazione interna per sottoscapolare
- ❖ isometria per trapezio inferiore
- ❖ trazioni per trapezio inferiore
- ❖ alzate laterali
- ❖ aperturre con manubri

esercizi : mobilità

- ❖ sleeper stretch (3x30'')
- ❖ cross-body stretch
- ❖ stretching pettorale

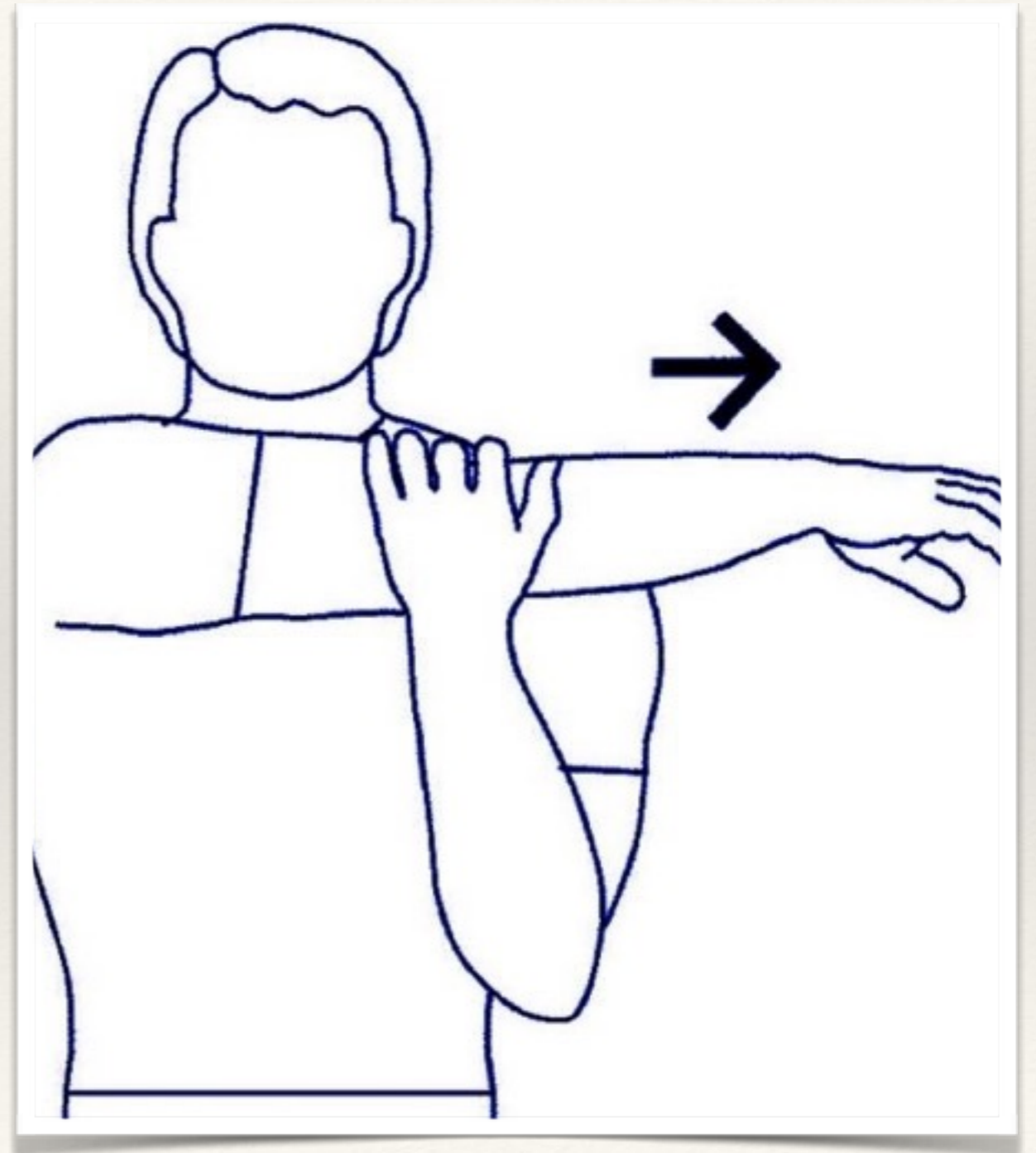
sleeper's stretch

- ❖ atleta sul fianco, scapola bloccata con il peso del corpo
- ❖ mano sul polso, spinta in rotazione interna
- ❖ sensazione di “leggera tensione” posteriore della spalla
- ❖ 3 x 30”



cross body stretch

- ❖ leva corta
- ❖ depressione del cingolo
- ❖ meno traumatico dello sleeper's stretch



stretching pettorale

- ❖ depressione cingolo
- ❖ leva corta
- ❖ retrazione della scapola

propriocezione

controllo del cingolo nei tre piani dello spazio

- ❖ focus sul controllo della scapola
- ❖ focus sulla testa dell'omero

propriocezione

catena cinetica chiusa

- ❖ facile da eseguire
- ❖ enfasi sul controllo della scapola

catena cinetica aperta

- ❖ specifica per il gesto tecnico
- ❖ enfasi sul controllo di scapola e testa dell'omero





colpo d'attacco “apertura spalla”



core stability

- ❖ stabilità del core permette una miglior trasmissione di forze
- ❖ migliore e minor dispendio energetico
- ❖ miglior utilizzo dei fissatori scapolari

terapia

fase acuta:

- ❖ riposo funzionale relativo (evitare azioni che causano dolore)
- ❖ tonificazione muscolatura compensatoria
- ❖ allungamento capsula posteriore (senza dolore)
- ❖ propriocezione scapola

terapia

fase subacuta:

- ❖ inserimento esercizi tecnica d'attacco
 - ❖ retrazione della scapola e mobilità del cingolo
 - ❖ enfasi sul completamento della schiacciata
 - ❖ limitazione colpi in rotazione interna
- ❖ tonificazione muscolatura compensatoria e agonista
- ❖ allungamento capsula posteriore (senza dolore)
- ❖ propriocezione scapola e testa dell'omero

terapia

fase di stabilizzazione

- ❖ tonificazione muscolatura compensatoria
- ❖ bonificazione muscolatura agonista
- ❖ allungamento capsula posteriore (senza dolore)
- ❖ propriocezione scapola e testa dell'omero
- ❖ richiami saltuari sul gesto d'attacco