

BASI DI FISIOLOGIA - IL SOVRACCARICO FUNZIONALE.

Sovraccarichi funzionali nel tiro con l'arco sono a carico di spalle, braccia, colonna vertebrale e mani: la conoscenza e la prevenzione delle patologie derivanti giocano un ruolo fondamentale sulla salute dell'arciere.

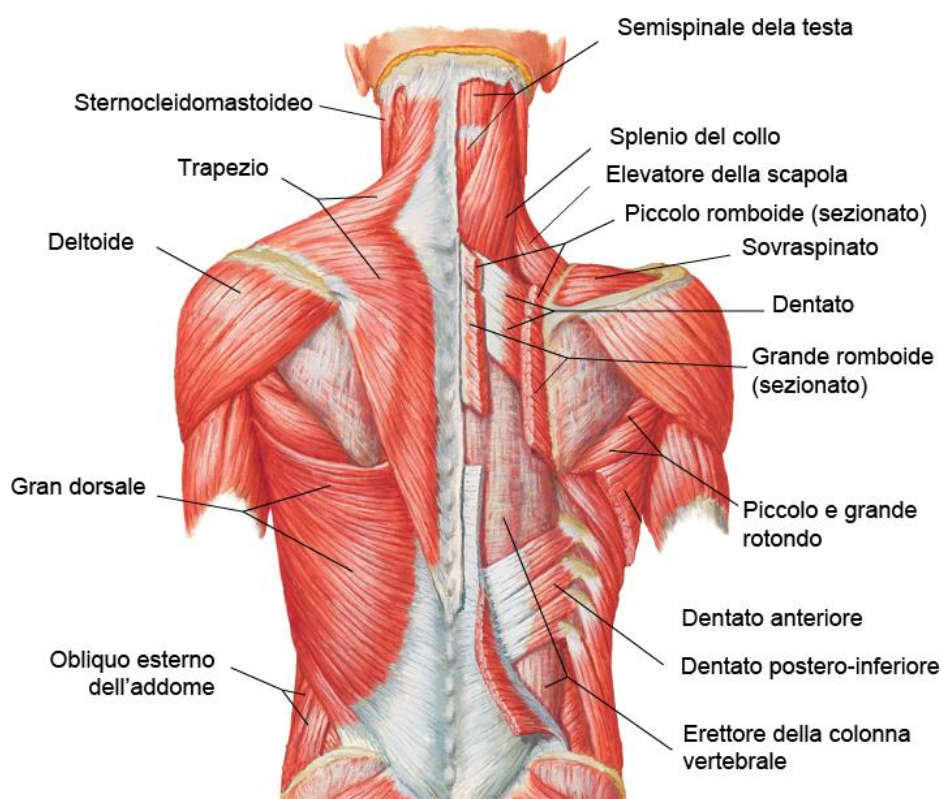
di Alessandro Rivolta

Il tiro con l'arco, come tutti gli sport dove è richiesto un impegno muscolare, non è esente da patologie derivanti da sovraccarico funzionale.

Cosa si intende per "sovraccarico funzionale"?

Premesso che i problemi dell'arciere non sono mai provocati da traumi acuti, il gesto tecnico del tiro con l'arco consiste in azioni ripetitive che sollecitano le strutture interessate, siano esse articolari o miotendinee, le quali in caso i carichi superino i limiti della resistenza delle strutture interessate (sovraccarico funzionale), causano microtraumi continui e ripetuti. Tali microtraumi ripetuti instaurano nelle strutture interessate, processi infiammatori che, pur essendo una forma di reazione protettiva dell'organismo, diventano essi stessi patologie. Continue e ripetute sollecitazioni senza intervenire con le dovute precauzioni, causano danni significativi ai tessuti colpiti.

Muscoli del dorso - strato superficiale



Arcieri di tutti i livelli, praticano questo sport impegnando vari distretti muscolari e tendinei del proprio corpo, ma in particolare, spalle, braccia e colonna vertebrale. Carichi "importanti" quantitativi e di durezza dell'arco, possono scatenare patologie anche gravi, che possono compromettere sia le mobilità articolari, che lo svolgimento delle azioni quotidiane o addirittura determinare l'insorgenza di dolori che obbligano l'arciere a soluzioni chirurgiche.

Valutiamo le possibili lesioni riconducibili al gesto tecnico del tiro con l'arco.

Casistiche di ampio

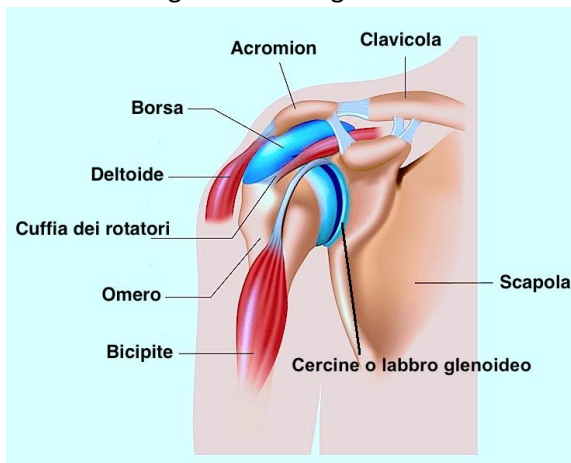
riscontro, indicano patologie su arcieri di tutti i livelli legate non solo ai tendini e muscoli della spalla, ma anche patologie legate a gomito e colonna vertebrale, cervicale e lombare.

Importanti e gravemente debilitanti sono anche le lesioni dovute a sovraccarico funzionale che si presentano a livello dei tendini flessori della mano della corda.

La spalla nel tiro con l'arco.

Iniziamo analizzando la spalla (articolazione scapolo-omerale).

Il nome è originato dai segmenti ossei che la compongono, cioè la parte prossimale dell'omero (testa dell'omero) e la scapola. Quest'ultima accoglie la testa dell'omero nella cavità glenoidea.



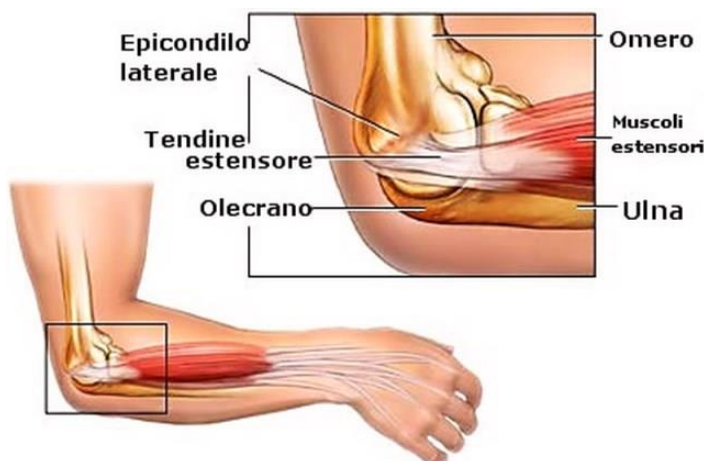
Quest'articolazione ha ampia possibilità di movimenti, attraverso l'azione di muscoli e tendini responsabili, che contribuiscono a formare la "cuffia dei rotatori".

I muscoli responsabili della rotazione interna del braccio (pronazione) sono il Grande Rotondo e il Sottoscapolare, mentre per la rotazione esterna (supinazione) il Piccolo Rotondo e il Sottospinoso. Adduce l'arto superiore il Tricipite Brachiale (capo lungo). Il Deltoid è il vero elevatore del braccio.

La spalla e l'arto superiore, sono in stretta connessione con la Colonna Vertebrale ed i muscoli ad essa correlati.

Osservando un archiere durante il gesto del tiro, ci rendiamo conto di quanto l'azione motoria dei muscoli dorsali giochino un ruolo fondamentale. Il Trapezio è il muscolo più superficiale, il quale originando dalla colonna cervicale, entra in relazione con la Scapola e parte della Clavicola. Spostano la scapola superiormente e medialmente due muscoli piatti: il Grande e il Piccolo Romboideo.

Il Gran Dorsale è infine il muscolo che estende l'omero, portando il braccio verso il basso e posteriormente.



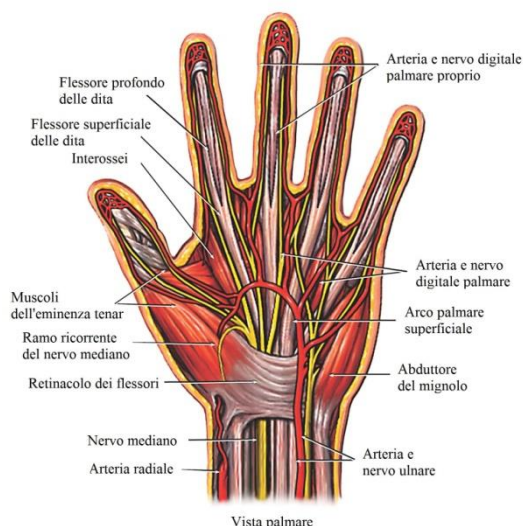
Il Gomito.

Un'altra articolazione coinvolta nel tiro è il Gomito. Essa mette in connessione la porzione distale dell'Omero con le ossa dell'avambraccio (Ulna e Radio). Agiscono principalmente sul gomito, il muscolo Bicipite e il muscolo Brachiale, che determinano la flessione dell'avambraccio sul braccio. Nella regione posteriore del braccio, sono situati il Tricipite Brachiale e il muscolo Anconeale che determinano l'estensione dell'avambraccio sul braccio.

Polso e Mano.

Le articolazioni con le loro rispettive catene muscolari sollecitate durante il tiro, sono principalmente quella del polso (Radio-ulnare distale e Radio-carpale) e della mano (Carpo-metacarpale e Metacarpo-falangee).

E' importante affermare che, relativamente a polsi e mani, le patologie relative, sono causate da mancanza di rilassatezza o sovraccarico della corda sui muscoli e tendini flessori delle dita della mano della corda.

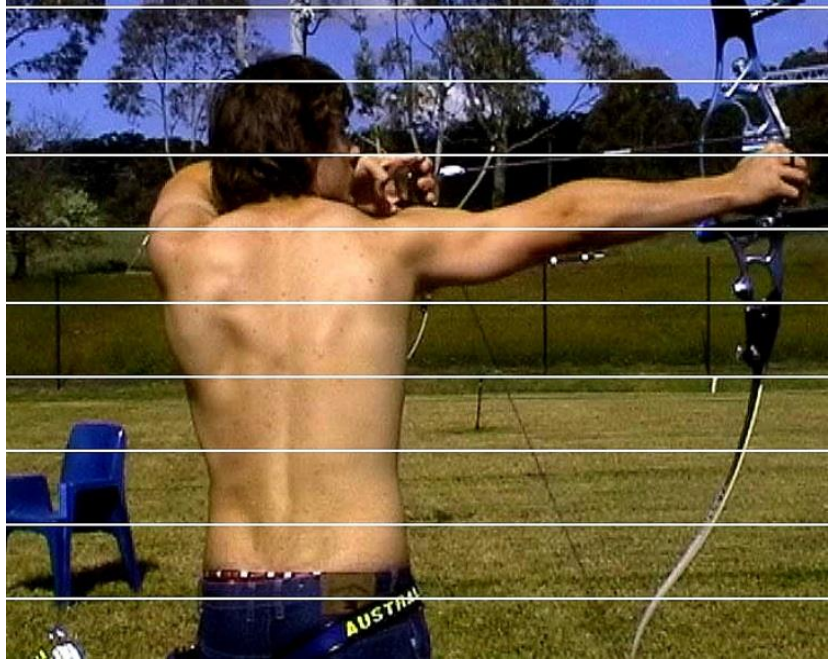


Nel proseguire con l'analisi del gesto del tiro con l'arco, è indispensabile considerare che l'archiere sviluppa un'azione asimmetrica degli arti superiori: per un archiere Destro, l'articolazione superiore Sinistra lavora in stabilizzazione (contrazione isometrica), mentre il braccio destro lavora principalmente in contrazione (contrazione isotonica).

E' importante considerare che in ogni disciplina sportiva, c'è una componente fisica ed una tecnica: esse vanno allenate singolarmente ed insieme: ciò per ottimizzare la

prestazione globale dell'atleta. I muscoli devono essere potenti ma elastici, reattivi ed avere tempi brevi di

recupero alla fatica. Il lavoro necessario per il raggiungimento della potenza e della forza muscolare, può essere effettuato con carichi naturali o con sovraccarichi, alternati da momenti di scarico funzionale al fine da poter ripristinare le condizioni dei muscoli, i quali saranno pronti a successivi carichi. Il potenziamento muscolare è fondamentale per prevenire traumi, microtraumi e patologie dovute a sovraccarichi funzionali. Si eseguiranno quindi lavori di potenziamento dei muscoli della spalla (Deltoide, Bicipite, ecc) e del dorso (Trapezio, Gran Dorsale, Tricipite, ecc). Non è da trascurare un buon lavoro destinato a flessori del braccio e della mano, indispensabili per evitare Epicondiliti e Tendiniti alla mano, ed esercizi di potenziamento dei muscoli Addominali (Core) e delle gambe, i quali hanno il compito di migliorare l'equilibrio e la stabilità della postura.



Ricordo che il nostro corpo lavora in assoluta globalità posturale, quindi scompensi generati da carente preparazione di un distretto, generano disequilibri di forze e conseguenti reazioni: una posizione corretta e corrette sinergie muscolari sono la base per una efficace azione di tiro.

L'allenamento del muscolo (Velocità, Resistenza, ecc) non deve trascurare l'elasticità: importante è il lavoro di Stretching, con lo scopo di mantenere un corretto allungamento. Questa metodica va inserita sia in fase di Riscaldamento che di Defaticamento al termine del lavoro: Riscaldamento, Stretching, Defaticamento sono importantissimi al fine di evitare infiammazioni ed incidenti. Una corretta metodica di preparazione e di allenamento permetteranno all'arciere, non solo di ottimizzare la prestazione, ma di evitare sovraccarichi funzionali, spesso responsabili di numerose patologie osteo-articolari e muscolo-tendinee a cui va spesso incontro un atleta.

Tra le cause di infiammazioni tendinee della spalla e del gomito, spesso vi è una postura durante il tiro, non corretta e biomeccanicamente non efficiente, causata da carichi superiori alle possibilità dell'arciere (arco troppo potente). Un buon istruttore sa che i carichi sono importanti, in funzione dell'età dell'allievo, della frequenza degli allenamenti e dalla preparazione fisica che svolge al di fuori del tiro con l'arco. Tra l'altro è risaputo che con un arco di 5 o 6 libbre meno ma ben gestito, si ottengono risultati di gran lunga superiori



di un attrezzatura che non ci permette un'esecuzione corretta e fluida.

E' importante riconoscere stati di infiammazione tendinei, in quanto crescono lentamente, ma per scomparire a volte ci mettono mesi, e obbligano l'arciere al fermo degli allenamenti. Con i primi sintomi di dolori crescenti, è indispensabile programmare modifiche alle sedute di allenamento, dando priorità

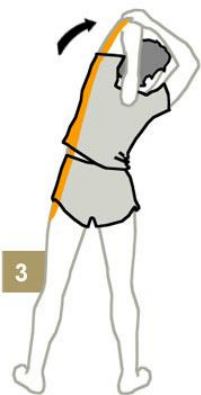
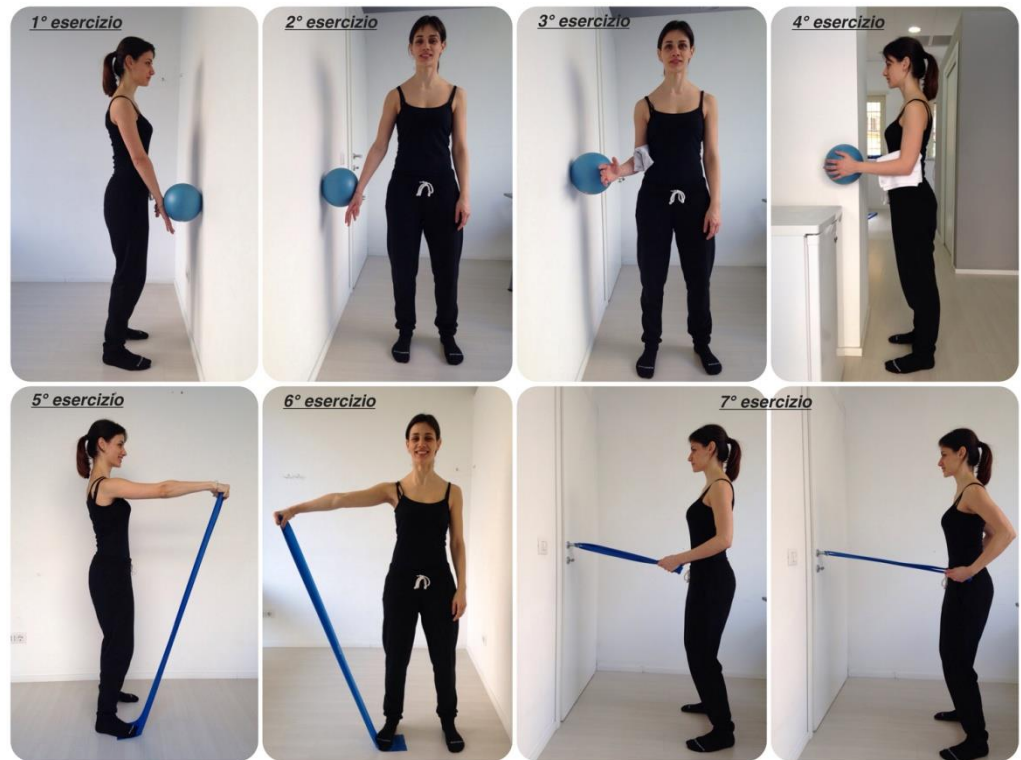
alla preparazione generale (senza arco), con volumi di carico ridotti. Parallelamente si procederà con lo scarico del libbraggio dell'arco e cercando di individuare le cause scatenanti il processo infiammatorio. Ricordo che nel caso perdurassero le sollecitazioni ed aggravandosi l'infiammazione, è possibile che il dolore si presenti anche durante la vita quotidiana. Chi ha sofferto o soffre di epicondiliti sa quanto gesti

anche banali siano compromessi durante l'attività quotidiana, come il sollevare una bottiglia o trasportare una borsa.

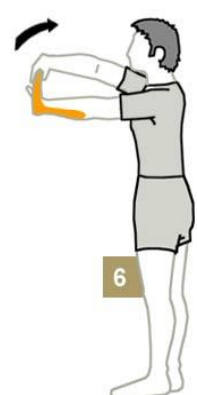
Nel caso l'infiammazione abbia preso consistenza, è necessario provvedere ad un'adeguata terapia, associata all'interruzione dell'allenamento, sino alla completa guarigione. Durante la terapia, risultano utili applicazioni di

ghiaccio saltuarie per alcuni minuti, per ridurre l'entità dell'infiammazione. Infiltrazioni di cortisone, specie se ripetute nel tempo, creano processi distruttivi dei legamenti, ma durante il loro processo antidolorifico, potrebbero spingere l'atleta alla ripresa degli allenamenti, causando l'acuirsi dell'azione infiammatoria, con il risultato di una nuova e più grave ricaduta.

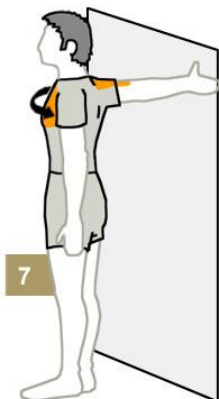
Ricordo che una delle cause di tendiniti al gomito o microtraumi ripetuti all'articolazione della spalla, sono da attribuirsi all'azione troppo impegnativa durante l'estrazione delle frecce (paglioni molto duri). Fatevi



Avampata info
Esercizi di stretching



Avampata info
Esercizi di stretching



Avampata info
Esercizi di stretching

aiutare durante l'estrazione di frecce da paglioni molto duri o se possibile, preferite il tiro su bersagli sintetici, i quali spesso garantiscono un'estrazione più semplice e meno impegnativa.

Importante è la prevenzione, iniziando sempre le sedute di allenamento con un buon riscaldamento muscolare abbinato ad esercizi di stretching, mobilizzazione delle dita della mano e di tutti i distretti muscolari impegnati nel tiro. Un'attenta supervisione dell'allenatore, finalizzando gli allenamenti ad un'azione corretta e non esclusivamente al raggiungimento di un risultato in

termini di punteggio, è poi essenziale per avere una lunga vita arcieristica, la quale non comprende risultati immediati, ma una crescita tecnica proporzionata e progressiva nel tempo.