

La rieducazione funzionale in acqua del Tricipite Surale

Spero che questo rappresenti il primo di una lunga serie di articoli rivolti ai grandi gruppi muscolari del corpo umano. Valuteremo l'anatomia, la funzione, il reclutamento, lo sviluppo dei più importanti muscoli, allo scopo di comprendere l'esecuzione dei corretti movimenti indirizzati su quel singolo muscolo o su una parte di esso.

L'insieme di queste conoscenze ci aiuterà a capire:

- se l'esercizio proposto è effettivamente rivolto sul punto desiderato;
- quali sono i movimenti che favoriscono un più completo reclutamento;
- Qual è l'importanza di quel muscolo nel contesto globale del corpo, ecc.

Tutto ciò allo scopo di accrescere le capacità di rispondere concretamente alle esigenze dei nostri clienti o pazienti, migliorando così la nostra professionalità.

Il Tricipite Surale (dal latino Sura che significa polpaccio) è un muscolo costituito da tre ventri. Il Gastrocnemio è costituito dal Gemello Mediale (che origina dalla parte prossimale e posteriore del Condilo mediale del Femore) e dal Gemello Laterale (che origina dal Condilo laterale e dalla superficie posteriore del Femore). Entrambi si uniscono in una struttura aponeurotica che termina, attraverso il tendine d'Achille, sulla superficie posteriore del calcagno. L'azione principale del Gastrocnemio consiste nella flessione plantare della caviglia a ginocchio esteso. Essendo questo muscolo biarticolare (attraversa sia l'articolazione del ginocchio che quella della caviglia); con il ginocchio esteso, esso si trova in posizione d'allungamento e quindi nella situazione migliore per esprimere la propria forza. Oltre a rappresentare il più forte muscolo flessore plantare (la potenza degli altri cinque muscoli flessori plantari: Tibiale Post., Peroneo Lungo, Peroneo Breve, Flessore lungo dell'Alluce, Flessore lungo delle dita, è di 1/12° rispetto a quella del Tricipite), contribuisce in piccola parte alla flessione del ginocchio, quando la caviglia si trova in posizione di flessione dorsale. Quest'ultima affermazione ha dei riscontri pratici; infatti è facile osservare, durante il rinforzo specifico degli Ischio-Crurali sulle macchine isotoniche, che l'esecutore tende istintivamente a flettere dorsalmente il piede, nel tentativo d'aiutare, attraverso i Gemelli, gli Ischio-Crurali affaticati. La flessione dorsale della caviglia, tende ad allungare i Gemelli favorendo così la loro attivazione come flessori del ginocchio: tale attivazione è massima nei primi gradi di flessione e diminuisce man mano che i gradi aumentano. Il Soleo è rappresentato da un singolo ventre monoarticolare che origina dalla superficie posteriore della porzione prossimale del Perone e Tibia e dall'arcata fibrosa che si trova tra queste due ossa. Insieme al tendine del Gastrocnemio, forma il tendine d'Achille, andandosi così ad inserire sulla superficie posteriore del calcagno. L'azione principale (a punto fisso Tibia) consiste nella flessione plantare del piede eseguita a ginocchio flesso. Essendo questo muscolo monoarticolare, la sua azione di flessore plantare dovrebbe essere ininfluenza rispetto alla posizione del ginocchio. E' altresì vero che, con il ginocchio in flessione, si porta in "svantaggio meccanico" il Gastrocnemio. Il contributo dato dal Gastrocnemio al movimento di flessione plantare diminuirà, aumentando proporzionalmente quello del Soleo. A punto fisso calcagno, il Soleo, evita o frena la caduta della Tibia in avanti. Per tale motivo, mentre il gastrocnemio rappresenta il muscolo fasico, impegnato nella propulsione, il Soleo ha funzione antigravitaria tonico-posturale. I compiti svolti dal Tricipite Surale e dai suoi singoli ventri non si esauriscono qui. Questo muscolo partecipa attivamente, insieme ad altri, al mantenimento del delicato equilibrio della volta plantare. Essendo la sua inserzione posizionata all'estremità dell'arco longitudinale mediale, la sua trazione, associata all'azione del peso del corpo, tende a favorire il piattismo del piede. E' l'azione combinata dei muscoli cavizzanti (muscoli collocati sulla convessità dell'arco), a determinare una corretta ampiezza dell'arco longitudinale mediale. A sua volta, per il meccanismo della catena cinetica chiusa, dove ogni singolo anello influenza anche gli altri; un

corretto appoggio del piede favorirà un giusto posizionamento del ginocchio, anca, bacino e colonna.

Se, in presenza di un alterato equilibrio, l'ipertono del Tricipite può favorire il piattismo, al tempo stesso il suo ipotono favorirà il cavismo del piede. L'ipotono del Tricipite si evidenzierà anche a livello del ginocchio. Sia l'una che l'altra situazione influenzeranno complessivamente la postura del soggetto, attenuando (nel caso di iperestensione) le curve del rachide sul piano sagittale.

DEFICIT di IPOESTENSIBILITA':

Una ridotta elasticità del Gastrocnemio (tipica delle donne che portano frequentemente i tacchi alti) porta ad un equinismo del piede e ad una flessione del ginocchio. Come nel caso della "coperta troppo corta", quando si estenderà il ginocchio sarà limitata la flessione dorsale della caviglia, mentre quando si posizionerà la caviglia in flessione dorsale vi sarà una riduzione dell'estensione del ginocchio. Per differenziare se la limitazione della flessione dorsale del piede è dovuta ad una ipoestensibilità del Soleo o del Gastrocnemio, basta osservare l'ampiezza di tale movimento a ginocchio flesso (Soleo) e a ginocchio esteso (Gastrocnemio).

Applicazioni pratiche:

E' facile osservare come atleti di diverse discipline o di medesimi sport, presentino conformazioni, volumi, definizioni diverse dello stesso muscolo. In relazione a quanto è stato detto in precedenza, ciò può essere facilmente spiegato. Le differenze possono essere legate all'ampiezza e all'asse del movimento, alla contemporanea posizione del ginocchio durante la fase di spinta, alla presenza o meno della gravità, ecc.

Essendo le fibre dei grandi muscoli disposte a ventaglio, porzioni diverse dello stesso muscolo, giocano ruoli diversi durante l'esecuzione dei movimenti.

Per il Tricipite Surale ciò significa che: il diverso orientamento della punta del piede, o la diversa inclinazione della Tibia sul piano frontale, producono un impegno di porzioni diverse del muscolo stesso. Per capirci meglio proviamo ad eseguire lo stretching dei Gemelli; successivamente da questa posizione d'allungamento poniamo la nostra attenzione sulla localizzazione della tensione. Se adesso proviamo ad inclinare la Tibia lateralmente sul piano frontale, noteremo che durante l'inclinazione verso l'esterno la tensione si sposterà verso il gemello esterno, viceversa lo spostamento verso l'interno coinciderà con un aumento della tensione sul Gemello mediale. Allo stesso modo, se da una posizione di Tibia inclinata da un lato o dall'altro eseguiamo una spinta sulla punta del piede, la nostra azione sarà rivolta più su un gemello rispetto all'altro, in relazione al tipo d'inclinazione o all'orientamento della punta del piede. Varie sono quindi le conformazioni del muscolo che possiamo osservare in atleti di diverse discipline o in atleti della stessa disciplina che però eseguono il gesto sportivo ognuno secondo le proprie caratteristiche e la propria interpretazione. Avremo così:

- il velocista dell'atletica leggera con grossi gemelli, poiché durante la corsa la flessione plantare è eseguita a ginocchio teso;
- il giocatore di pallavolo, che per ricevere o difendere la palla dovrà spostarsi rapidamente a ginocchia flesse, avrà un buon trofismo del Soleo;
- lo sciatore, all'interno dello scarpone, non potrà eseguire una flessione plantare, però la sua posizione più o meno accentuata di flessione delle ginocchia, farà lavorare il Soleo allo scopo di frenare o ridurre l'inclinazione della Tibia in avanti;
- la propulsione del marciatore, svolta su due tempi dell'appoggio plantare (normalmente i tempi sono 3: calcagno, testa del 5° metatarso, testa del 1° metatarso) ed eseguita con la tibia inclinata esternamente, vedrà lavorare prevalentemente il gemello laterale anziché quello mediale;
- il nuotatore, a sua volta, utilizzando come mezzi di propulsione prevalentemente gli arti superiori e le cosce, non avrà sicuramente dei polpacci simili a quelli di un velocista.

Come possiamo notare, le conoscenze anatomiche e di fisiologia articolare, possono aiutarci a comprendere le peculiarità di ogni singolo movimento e dell'impegno muscolare ad esso associato. Considerando che l'attività motoria in acqua non è rappresentata soltanto dal nuoto, ma da una

lunga serie di movimenti che all'interno di questo ambiente si possono svolgere, andiamo a vedere e valutare quali esercizi possono essere indicati per il Tricipite Surale.

Con il corpo non in appoggio, sia a ginocchia estese che flesse, possiamo compiere delle flessioni e estensioni di caviglia. Questo semplice esercizio può aiutarci nelle fasi iniziali del riscaldamento o per quelle persone che provengono da un infortunio (stiramento, strappo, distorsione di caviglia, ecc.), allo scopo di non sovraccaricare la zona con inopportune resistenze. Successivamente l'esercizio può essere reso più complesso mediante l'uso di resistenze come pinne o tavolette, queste ultime in più offrono stimoli propriocettivi.

Con l'utilizzo degli elastici possiamo eseguire un semplice e stimolante esercizio che simula la pressa.

Per la sua esecuzione il soggetto deve trovarsi supino con i piedi in appoggio a bordo vasca. Due elastici, fissati al bordo, saranno ancorati alla cintura del soggetto uno per fianco. Da questa posizione si possono eseguire diverse combinazioni d'esercizi.

Saltelli con arrivo su entrambi i piedi o su un solo piede, in modo continuo o cambiando ad ogni salto. Anche le direzioni possono variare con spinta che può essere verticale o laterale, in posizione supina o in decubito laterale.

L'intensità delle diverse andature, saltelli o balzi, in appoggio al suolo, può essere variata dalle diverse altezze dell'acqua. Le spinte eseguite ora a ginocchia estese ora flesse, possono interessare, variando l'inclinazione laterale della Tibia o l'orientamento della punta del piede, sia la porzione mediale che quella laterale del Soleo e del Gastrocnemio, il tutto nel rispetto di una simmetria già esistente o nel ripristino di un equilibrio perduto. Considerando che il muscolo possiede una sua memoria e che l'ultimo stimolo è stato quello della contrazione, è buona norma concludere il tutto con un'attività defaticante che includa al suo interno esercizi d'allungamento.

Per l'allungamento valgono gli stessi principi citati:

ginocchio flesso e piede orientato verso l'esterno o l'interno per allungare il Soleo e i suoi singoli fasci;

ginocchio teso e Tibia inclinata lateralmente verso l'esterno o l'interno per il Gastrocnemio e i suoi singoli fasci.