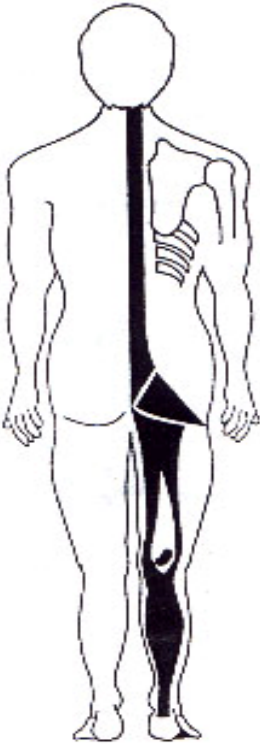


Basket e catene muscolari



Roberto Benis

Insegnante di educazione fisica, osteopata M.R.O.I ; è preparatore fisico di Radio-105 Foppapedretti Bergamo (A1 volley femminile). Docente ai corsi per preparatori fisici F.I.P. e F.I.P.A.V. E' consigliere dell'APFIP



Da qualche anno a questa parte si sente molto parlare di catene cinetiche – muscolari.

Questi termini sono spesso utilizzati in molte tecniche d'uso comune di rieducazione muscolare e posturale.

Un breve cenno storico ci può fare capire meglio alcuni concetti importanti:

- **Baeyer** 1924 parla di sistema cinematico e non di singoli arti, l'uomo si muove in un rapporto di catena.
- **Payr** dopo che **Reuleaux (nella metà dell'800)** aveva parlato di catena cinematica conia il termine di catena cinetica , inteso come insieme di organi e sistemi che danno movimenti volontari e sviluppano energia. Elemento importante è che queste catene influenzano i dispositivi mobili.....**una lesione a una componente della catena influenza negativamente l'intera catena..**
- **Dumpster e Brumstom** coniano poi i concetti di catene cinetiche aperte e chiuse.
- Nel movimento, la mobilizzazione di più articolazioni determina uno spostamento di diverse catene ossee l'una rispetto all'altra; tale sistema meccanico complesso è detto "catena articolata" . Ma lo spostamento articolare è frutto dell'attività muscolare e, pertanto, viene usato il termine di "catena cinetica muscolare".

"Gruppi di muscoli che partecipano ad una comune azione vengono definiti catene muscolari"

Secondo diversi autori a cui facciamo riferimento, troviamo diversi "percorsi" di catene, rifacendoci alla classificazione di Bousquet e senza entrare in modo particolare nei dettagli, semplificando un po' le cose possiamo dividere le catene muscolari in:

- catena statica posteriore: si trova nella parte posteriore del corpo e si comporta come un'unica fascia.
- catene rette del tronco :divise in rette anteriori e posteriori.
Le catene rette intervengono nella flessione ed estensione del busto indicando cifosi e lordosi. Le catene rette sono legate alla statica e fungono da punto di appoggio per i sistemi crociati.
- catene crociate: sono deputate al movimento , a livello del tronco queste catene permettono movimenti di torsione (una spalla va verso l'anca opposta).

Le catene crociate si dividono a loro volta anteriori e posteriori e hanno, così come le catene rette, dei "complementi", (vedi immagine di seguito su catena di estensione) che sovrapponendosi al sistema di base mettono in relazione il sistema crociato del tronco con gli arti inferiori e superiori;

catene crociate rivestono grande importanza e interesse essendo “responsabili “ principali del movimento perciò di grande interesse per chi lavora sul campo.

Per citare alcuni esempi possiamo chiamare in causa le relazioni di equilibrio tra i muscoli grande gluteo e ileo - psoas e le ripercussioni sulla funzionalità dell'anca e degli stessi con il gran dorsale, muscolo quest'ultimo che per le sue inserzioni influenza sia l'anca sia l'arto superiore.

Oppure gli ischio – peroneo - tibiali che, essendo biarticolari, agiscono sull'anca e sul ginocchio con differenti funzioni.



Esempio di catena di estensione dell'arto inferiore
(da “catene muscolari dell'arto inferiore di bousquet)

Per capire meglio i concetti di catene muscolari - cinetiche possiamo suddividere la muscolatura in dinamica e tonica:

La prima è rapida, affaticabile, al servizio del gesto tecnico e il suo trattamento è indirizzato verso lo sviluppo del trofismo-forza, la seconda invece è lenta, poco affaticabile, garantisce la statica e il suo problema è la retrazione connettivale e viene contrastata con la tensione eccentrica (allungamento).

Partendo dagli insegnamenti di Mezieres si evidenzia l'inefficacia delle azioni localizzate, rappresentata dal fatto che un qualunque dimorfismo non è mai espressione di un accorciamento muscolare locale ma è l'espressione dell'accorciamento dell'insieme: al piede piatto, ad esempio, si associano nella maggioranza dei casi, la rotazione interna e il valgismo (a X) delle ginocchia, l'accentuazione della lordosi lombosacrale, e magari una risposta in cifosi del tratto dorsale e lo spostamento in avanti del capo. Al piede cavo sarà associato il varismo (ad "O") delle ginocchia, l'iperlordosi lombare, ecc. Un segno articolare del ginocchio in varo o valgo può essere un'indicazione di prevalenze di una catena rispetto ad un'altra (in questo caso di apertura o di chiusura, continuazione di quelle del tronco).

Parlando di compensi statici di conseguenza si parla anche di compensi dinamici, compensi che alterano in negativo la performance motoria di abilità specifiche come il tiro (“rigidità” del tratto dorsale-toracico, o del complesso della spalla) o lo scivolamento difensivo (muscoli del comparto adduttore - ischio - crurali per esempio).

Ma veniamo ai nostri giocatori di basket:

La corsa cestistica e le posizioni difensive comportano un lavoro in semiflessione del ginocchio, che tende a portare ad un “accorciamento” della muscolatura con ripercussioni sulle catene con compensi statici e dinamici.

Tipico è l'esempio dei giocatori con una corsa particolarmente seduta o delle difficoltà nell'esecuzione di esercizi di preatletismo come gli skip.

I problemi nel condizionamento fisico in giocatori non affetti da particolari patologie, sono ricercabili in difetti posturali, come disequilibri e alterazioni strutturali della colonna come una iperlordosi, un dorso curvo o scoliosi accentuate.

Si riscontrano nei giocatori di sport di squadra frequentemente dolori in sede lombare e nella zona di passaggio tra le curve lombo –sacrali e dorso-lombari, zona cardine questa dei movimenti rotatori del tronco

Il preparatore fisico deve considerare il funzionamento delle catene muscolari “pensando” ai muscoli come circuiti di continuità, con sinergia tra catene muscolari statiche e dinamiche attraverso le quali agire per migliorare la funzionalità del gesto tecnico, oltrepassando i concetti di rafforzamento sempre e

comunque svolto in modo magari analitico, per andare verso la globalità del movimento e migliorare sia la performance atletica sia in forma di prevenzione agli infortuni del giocatore di basket.

Le tecniche di ginnastica posturale rispondono alla necessità di stirare i muscoli contratti o in retrazione per rimettere in asse i segmenti corporei, ma non devono essere applicate alla stregua dello stretching statico classico.

Il modo più concreto di lavoro sulle catene muscolo - connettivali è, come già accennato in precedenza, di allungare non il singolo anello, ma globalmente la catena.

In sintesi il metodo più efficace è quello di far tenere al giocatore posture con tempi di esecuzione prolungati con forze di trazioni leggere, poiché l'allungamento muscolare è influenzato da due fattori di esecuzione: l'intensità e la durata.

Utile al preparatore potrebbe essere quella di osservare il giocatore in piedi posto di lato evidenziando 3 tipi di statica: A prevalenza anteriore, posteriore o intermedia (ideale).

Per dare un'idea il soggetto con statica anteriore si presenta in piedi come se fosse "seduto".

Il peso del corpo cade sui talloni, arti inferiori leggermente piegate con tensione costante ai quadricipiti, spesso accompagnata da ipercifosi.

Nella statica anteriore il soggetto è come se stesse scattando avanti (si riscontra spesso negli atleti) i punti soggetti a maggiori "tensioni" sono il tratto lombare e addominale basso.

A questo si devono poi aggiungere Test semplici e ripetibili come quelli di mobilità globale (la flessione avanti da stazione eretta o il sit and reach ad esempio) e quelli analitici - segmentari. sulle articolazioni. Chiedere inoltre di osservare il giocatore mentre fa un piegamento delle gambe, "test globale" che può dare al preparatore fisico un grande aiuto.

Lo "squatting" è un movimento base, che chiama in causa molte articolazioni (noi allenatori alleniamo il movimento...).

Considerata il tipo di statica propria del giocatore ed i limiti articolari proprio di ogni soggetto, usare con gli atleti, in particolare quelli con rigidità e con leve lunghe tipiche dei cestisti, parametri come :

- tempo ridotto di tenuta delle posizioni
- adattamento dell'esercizio alle limitazioni funzionali - strutturali del soggetto
- posizioni che non provochino dolore.

Come individuare qual è la problematica di un giocatore?

Per un approccio semplice alle metodologie posturali utilizziamo un esercizio - test semplice, la flessione avanti da stazione eretta. In questa posizione, controllando che le ginocchia e le braccia siano distese, possiamo considerare i cm che mancano al soggetto per toccare con la punta delle dita il suolo. Per facilitare la "tenuta" della posizione senza mai arrivare alla soglia del dolore inserisco una base di appoggio al suolo come dei tappetini in modo che il giocatore appoggi i palmi della mani su di essi dai 30" fino a 2-3', togliendo progressivamente spessore sotto le mani oppure indicando al giocatore di estendere le ginocchia inizialmente leggermente piegate.



I giocatori di basket sono generalmente soggetti rigidi con leve lunghe quindi la postura classica supini con gambe a squadra risulta difficoltosa in quanto compensano in altre zone. Una soluzione adottata è quella di appoggiare le gambe alla parete flettendo leggermente le ginocchia mantenendo i piedi in flessione dorsale e cercare la distensione completa delle ginocchia. Indicare al giocatore di portare il mento leggermente retratto per stirare globalmente la muscolatura della catena posteriore.

Se il giocatore compensa nel tratto lombo-sacrale (la parte bassa della schiena si alza dal pavimento) mettere un cuscinetto sotto la zona ("elimino la luce"). Metto in linea occipite e scapole e in seguito aggiungo il sacro togliendo il cuscino. Un'altra postura efficace per l'allungamento della catena posteriore è la posizione seduta con gambe tese e busto al muro evidenziata nella foto.

Come procedo quando mi accorgo che il giocatore ha un arto inferiore è più rigido dell'altro? Agisco passivamente su quello più mobile con una flessione del piede maggiore dando un equilibrio di tensione tra destra e



sinistra. Questo esercizio puo' essere fatto anche con l'aiuto del preparatore atletico che si "sostituisce" parete e funge da sostentamento – spinta alle gambe del giocatore.

Come variante dell'esercizio precedente posso aprire gli arti inferiori appoggiati al muro per incidere maggiormente sui muscoli adduttori.



Per favorire l'allungamento della catena muscolo connettivale anteriore la postura, definita a "rana al suolo" (scuola rpg) è molto utile, il giocatore assume una posizione seduta con ginocchia semiestese con la colonna appoggiata alla parete in autoallungamento. Tenere la posizione, cercando con il tempo di estendere progressivamente le ginocchia.



Nell'allenamento sarebbe ideale, quando si utilizzano questi tipi di esercizi, dividere la squadra in piccoli gruppi in base alle limitazioni soggettive; usando poche posizioni, ma ripetute nel tempo e in modo continuativo.