



Allenamento propriocettivo

Che cos'è la propiocezione, come si valuta, esercitazioni a carattere propriocettivo.

Prof. Paolo Barbero

Laureato in Scienze Motorie
Rieducatore Genoa CFC

La propiocezione è un programma di allenamento sportivo e/o di riabilitazione motoria dove porre particolare attenzione alle componenti di controllo neuromuscolare idonea per la stabilità delle articolazioni.

Sviluppare un programma di potenziamento muscolare non significa preparare l'articolazione agli improvvisi cambi di posizione a cui essa viene sottoposta nel corso dell'attività sportiva. Il preparatore atletico dovrà quindi conoscere le strutture che

contribuiscono alla propiocezione così come dovrà essergli noto il processo mediante il quale gli stimoli delle articolazioni contribuiscono alla stabilità funzionale.

Spesso i sostantivi propiocezione e cinestesia sono considerati sinonimi, ma è opportuno evidenziarne le peculiarità.

La propiocezione consiste nella consapevolezza della postura, del moto, delle variazioni dell'equilibrio, la conoscenza della posizione, peso e resistenza di oggetti in relazione al corpo. La cinestesia consiste invece nella capacità di recepire l'estensione, la direzione e il peso del moto.

Come si valuta la propiocezione

Negli ultimi anni sono stati utilizzati sistemi tecnologicamente avanzati per la valutazione oggettiva dell'equilibrio in forma dinamica e statica.

Fra questi ho con frequenza fatto uso per l'allenamento sportivo e per la rieducazione motoria della tavola basculante della DOC Easy Tech, denominata Libra.

La tavola basculante Libra mi permette di:

- personalizzare il training in modo graduale e progressivo,
- rendere l'atleta protagonista ed artefice del proprio miglioramento,

- far valutare direttamente all'atleta la propria condizione ed i progressi ottenuti.

Fra le molteplici possibilità che questo strumento offre al preparatore evidenzio il valore del feedback visivo e sonoro al fine di stimolare in maniera efficace ogni recettore periferico.

Inoltre, grazie alla facilità di programmazione e gestione, l'atleta, dopo 2/3 sedute, è in grado di eseguire autonomamente il proprio piano di allenamento.

Test ed allenamento propriocettivo

Gli esercizi dedicati all'equilibrio sono usati per testare ed allenare in modo propriocettivo gli arti inferiore e superiori. La capacità di quantificare l'equilibrio dovrebbe aiutare il preparatore atletico nella determinazione oggettiva dei deficit di propriocezione; tuttavia non è cosa semplice misurare l'equilibrio poiché sono

numerose le variabili che possono intervenire e non sono controllabili.

La ricerca dell'equilibrio e la sua correlazione con la propriocezione sono agli albori rispetto a quanto sinora pubblicato e studiato.

Le ultime tecniche cercano di quantificare l'equilibrio attraverso l'analisi di oscillazioni posturali, ma in merito sono ancora rari gli studi pubblicati.

L'equilibrio è un concetto multiforme e la sua valutazione deve rapportarsi a più fattori come l'apparato vestibolare, il sistema nervoso centrale, la funzione visiva, l'età, la forza muscolare; inoltre deve tenere conto del contesto in cui viene effettuato il test e la curva dell'apprendimento motorio del soggetto che è sottoposto al test.

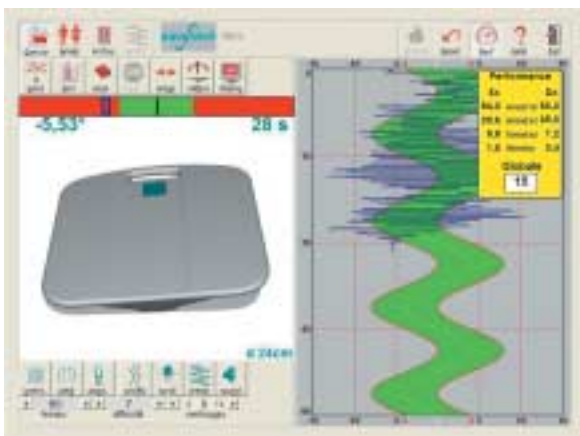
Gli esercizi per l'equilibrio statico possono essere progressivi passando da un appoggio bilaterale a uno singolo, dagli occhi aperti agli occhi

chiusi, da una superficie stabile a una mobile.

Le attività dinamiche come correre, ruotare su se stessi, lanciare, colpire richiedono all'atleta una continua ricerca di equilibrio. In questi casi si deve anche rinforzare i muscoli al momento opportuno e nella giusta sequenza che consenta movimenti coordinati.

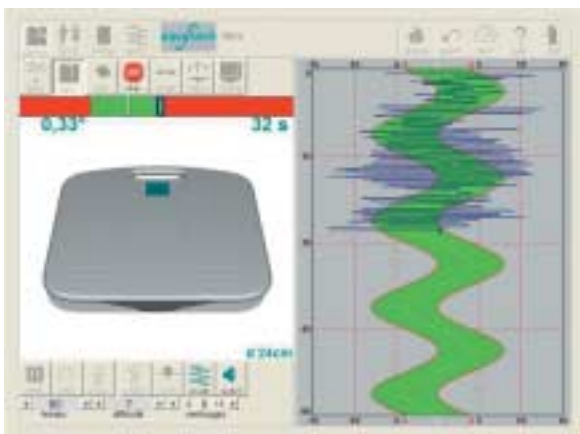
Il controllo neurologico può essere attivato mediante esercizi che prevedano cambiamenti repentini della posizione articolare e che necessitano di una stabilizzazione muscolare riflessa (ad esempio la tavola basculante o i dischi di gomma), esercizi a catena cinetica chiusa e aperta.

Gli esercizi per lo sviluppo dell'equilibrio e del controllo dinamico possono migliorare l'efficacia aumentando la velocità e la forza e in ultima fase passando da proposte conosciute a proposte non conosciute.



Test Libra per portieri

Test Libra per altri ruoli





Generalmente il preparatore propone esercitazioni a carattere propriocettivo solo in seguito a lesioni di carattere articolare.

Considerato che una corretta applicazione dei protocolli di riabilitazione permettono il ripristino delle condizioni di equilibrio dinamico e

statico ritengo opportuno prevedere settimanalmente almeno due sedute propriocettive al fine di prevenire situazioni traumatiche che comportano periodi di inattività da parte dell'atleta.

Inoltre atleti che presentano particolari deficit di equilibrio in relazione

all'attività sportiva svolta ed al ruolo (ad esempio portiere) dovranno seguire un piano di lavoro personalizzato giornaliero utilizzando attrezzature a carattere generale e specifiche per la disciplina sportiva e per il ruolo.

Esempio di un protocollo di riabilitazione propriocettivo del gastrocnemio-soleo

- **Immediatamente dopo il trauma:** in assenza di immobilizzazione, esercitazioni generali sulle tavolette basculanti e dischi in gomma in posizioni di assoluto scarico ed esercitazioni in acqua
- **Fase intermedia:** esercitazioni generali con carico parziale sulle tavolette basculanti e dischi in gomma, con difficoltà specifiche progressive, esercitazioni in acqua, test e programma personalizzato sulla tavoletta basculante Libra






- **Fase terminale:** esercitazioni generali e specifiche con carico totale sulle tavolette basculanti, su superfici diverse (ad esempio sabbia), programma personalizzato sulla tavoletta basculante Libra
- **Ritorno all'attività agonistica:** esercitazioni complesse anche a carattere tecnico sulle tavolette basculanti, su superfici diverse (ad esempio bouncer)

Parametri generali per l'organizzazione della seduta di propriocezione

- **Il tempo dell'esercizio** è in relazione al valore indicato dal test a cui l'atleta si è sottoposto all'inizio dell'allenamento o della rieducazione. Normalmente si inizia a proporre 6/8 ripetizioni della durata di 12/20 secondi per ogni singolo esercizio.
- **La durata** della seduta varia dagli 8 /10 minuti della prima fase ai 30 minuti circa in situazioni di riabilitazione o allenamento individualizzato.
- **Il livello di difficoltà** deve essere graduale e progressivo. L'atleta deve conoscere sempre il livello di difficoltà dell'esercizio proposto e l'ampiezza dell'errore. Consiglio di inserire sempre all'interno di ogni seduta una proposta con un alto indice di difficoltà di durata breve.
- **Quando?** All'inizio della seduta di allenamento quando l'atleta è riposato oppure durante la fase introduttiva di una seduta di potenziamento muscolare.
- **Dove?** Possibilmente in un ambiente chiuso, di dimensioni ridotte, riscaldato, dotato di specchi.

L'atleta sottoposto ad una seduta di allenamento di propriocezione ottiene un miglior risultato se lo effettua a piedi nudi.

Un ringraziamento a Nicola Barasso e Massimo Gazzoli, portieri Genoa CFC. 

Bibliografia

Andrews-Harrelson-Wilk

"Physical Rehabilitation of the Injured Athlete"

W.B. Saunders Company-Philadelphia

Lephart-S.M.-Kocher-Fu e altri

"Proprioception following anterior cruciate ligament anterior"

J.Sport Rehabilitation

Libra

"Manuale Operativo Completo"

DOC EasyTech