

Problemi biomeccanici delle corse di velocità

Karl K. Klein

K. Klein

Direttore del Centro di riabilitazione Dipartimento Educazione Fisica e Salute dell'Università del Texas.

Sommario

Molti dei problemi biomeccanici dello sprinter sono simili a quelli del corridore delle più lunghe distanze e possono avere una relazione con le minori asimmetrie e sbilanciamenti muscolari. I problemi posturali sono fondamentalmente di natura idiopatica (all'inizio meccanica e immediata ma non di natura patologica). E' un fatto ben documentato che circa il 92 per cento di qualsiasi popolazione presenti la «sindrome della gamba corta» («short leg syndrome»), o un'inclinazione laterale delle pelvi. Questo può essere dovuto ad un effettivo deficit della crescita bilaterale della lunghezza dell'osso, ad una unilaterale differenza negli angoli del collo del femore, ad una postura unilaterale della caviglia o ad altri fattori minori di natura non patologica che hanno una correlazione positiva con lo sviluppo di problemi di stress di ordine minore per l'atleta. Questi ultimi possono essere responsabili delle deficienze nella funzione. L'inconveniente viene evitato con l'uso del «rialzo» nel tacco: procedimento che ristabilisce la simmetria posturale. Il risultato finale sarà quello di un'accresciuta efficienza in tutti i tipi di corsa.

I fattori addizionali considerati in relazione ai problemi biomeccanici sono quelli dello sbilanciamento muscolare — specialmente tra i muscoli che si muovono per primi e i loro antagonisti. Questo problema va particolarmente accentuato perché bisogna mantenere la stabilità per raggiungere il massimo dell'efficienza del movimento. E' di importanza essenziale mantenere la flessibilità di tutti i fasci muscolari, affinché quelli che si muovono per primi non superino gli anta-

gonisti e si ottengano così i migliori risultati nell'impegno muscolare. Per lo sprinter ha molta importanza l'area delle ossa estensorie e flessorie, fondamentali per i movimenti in avanti. In questa situazione la maggior funzione dell'anca flessoria è quella dell'osso dell'ilio-psoas che è attaccato alle cinque vertebre inferiori e l'interno della pelvi. Passa attraverso le pelvi e si attacca nell'interno del femore al piccolo trocantere. Nel migliore dei casi si tratta di un muscolo stretto che abbisogna più di allungamento che di rafforzamento. Esso tende a spingere la pelvi verso il basso, ad arcuare la schiena e a diminuire l'estensione della gamba sull'anca nell'azione di movimento della gamba stessa. Il retto femorale si trova sulla parte anteriore della gamba, agisce con l'ilio-psoas e ha necessità di allungamento.

Un'altra area importante dal punto di vista muscolare è la parte bassa della gamba dove si verifica una situazione paradossale per i muscoli dell'area del polpaccio. I gemelli e il soleo lavorano in antagonismo con il tibiale posteriore e il flessore lungo delle dita. Poiché i gemelli e il

soleo lavorano per portare il corpo in avanti (contrarsi) e il tibiale posteriore e il flessore delle dita tendono ad allungarsi provocando la pronazione («caduta» all'interno). Questo tende a far sì che la parte anteriore del piede abbia una spinta in avanti («slufooted action») facendo così decrescere l'efficacia dell'azione del piede e aumentando la distanza che il corridore deve coprire dalla partenza all'arrivo. Con il rafforzamento dei muscoli gemelli e del soleo si dovrebbe verificare l'allungamento di ciascuna sezione di muscolo e rafforzare il tibiale posteriore e il flessore delle dita come sostegno contro la pronazione della caviglia. In più l'allungamento dei gemelli e del soleo ridurrà e preverrà la sindrome del «shin splint» del tibiale anteriore.

Le scarpe del corridore hanno un'importanza essenziale per la stabilità e sostegno del piede e dovrebbero essere perfettamente stabili per assicurare la potenza di un «buon piede in azione». Se le scarpe non sono in perfetta stabilità può essere distrutto l'effetto di programmi di esercizi specifici.

Indirizzo dell'Autore:

Prof. Karl Klein
Dipartimento Educazione Fisica
e Salute dell'Università del
Texas
Austin - Texas
(U.S.A.)