

# Più attenzione alla velocità

di I. Salchenko da Liodkaia Atletica n. 6, 1974 Traduzione di Ugo Cauz

Il rilevamento filmico associato all'analisi elettromiografica, permette di determinare quali muscoli partecipano all'esecuzione di determinate attività sportive, e in quale momento del movimento uno e l'altro muscolo interviene e quanto a lungo esso agisce. Finalmente, questo metodo combinato permette di caratterizzare la forza relativa dei muscoli nelle varie fasi del movimento. In accordo con le biocorrenti muscolari, si può valutare le regolarià dalla base della coordinazione neuro-muscolare del movimento.

Qui sotto presentiamo alcuni materiali sperimentali riguardanti l'effetto della velocità della corsa sulla coordinazione neuro-muscolare durante il passaggio dell'ostacolo. Inoltre furono condotti degli studi sulle relazioni di coordinazione in alcuni esercizi specializzati usati solitamente dagli ostacolisti.

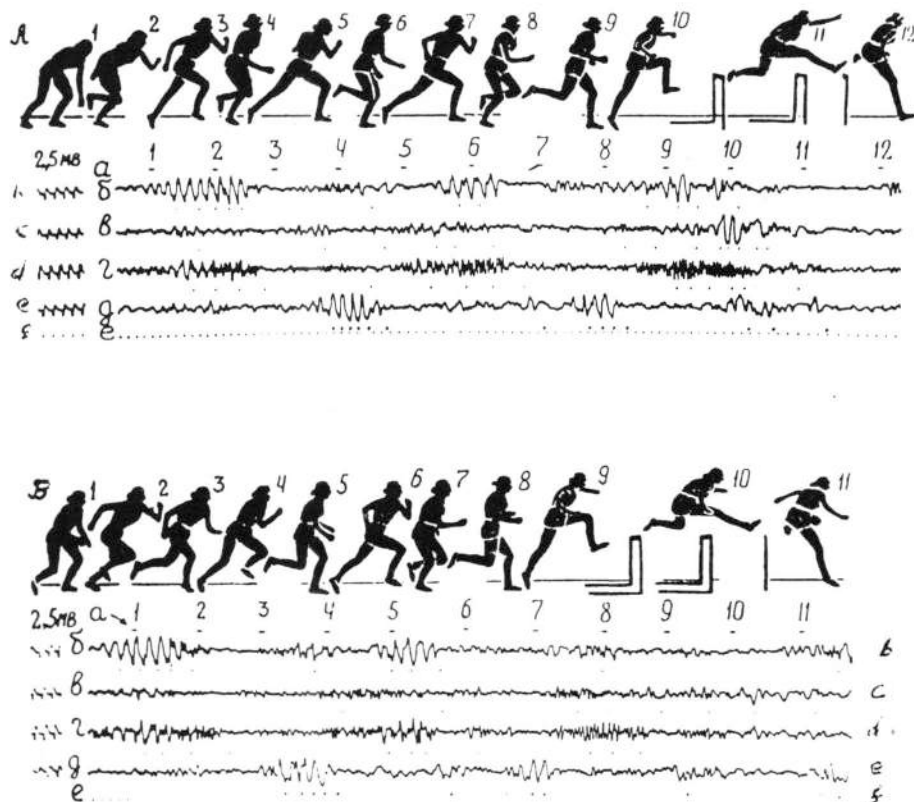
Nella fig. 1 ci sono due passaggi d'ostacolo. Il tempo impiegato nella corsa prima dello stacco nel primo caso (A) è di 0.08 sec. maggiore rispetto a quello impiegato nel caso (B), cioè nel secondo caso una maggior velocità fu riscontrata nel superamento dell'ostacolo. L'analisi dell'elettrogramma corrispondente alle fig. 8 - 11 mostra che la durata dell'incrementata attività bioelettrica e l'ampiezza della biocorrente del retto femorale, bicipite femorale e gastrocnemio della gamba di stacco sono significativamente più grandi quando l'ostacolo è affrontato usando una velocità inferiore. Nell'attaccare l'ostacolo con una più elevata velocità la sportiva spende meno energia e lo stacco è eseguito con miglior efficacia. Un eccessivo carico della muscolatura come misurato attraverso il tempo e lo sforzo nella gam-

ba di stacco nel caso di velocità inferiore causerà una maggiore fatica, che in definitiva, causerà un ulteriore calo della velocità. In questo modo, viene a formarsi un circolo vizioso, dovuto al fatto che l'atleta affronta l'ostacolo con insufficiente velocità e si sforza in un passaggio non economico dell'ostacolo. Ciò significa che durante una gara appariranno sintomi di fatica prematura, un calo della velocità, portando ad un risultato di gran lunga inferiore alle aspettative. L'analisi dei parametri dati mostra che una sufficientemente elevata velocità di corsa sull'ostacolo facilita un rapido valicamento dello stes-

so con uno sforzo muscolare ottimale. Per questo motivo, le esercitazioni tecniche di allenamento debbono essere accompagnate da una sufficientemente elevata velocità di esecuzione.

C'è un vero e proprio "arsenale" di esercizi specializzati per migliorare la tecnica di passaggio dell'ostacolo. Sfortunatamente, questi esercizi sono spesso selezionati sulla base della loro somiglianza esteriore all'azione fondamentale di passaggio dell'ostacolo. E' nostra opinione che, una delle indicazioni importanti sulla convenienza di un esercizio sia la sua somiglianza coordinativa (prendendo in considerazione l'attività bioelettrica

Fig. 1



muscolare) all'esercizio principale (abilità).

L'utilizzazione di esercizi specializzati serve a uno scopo preciso, che consiste nel migliorare la tecnica globale, o talvolta delle porzioni dell'esercizio di gara. Comunque, l'effetto positivo potrà essere così piccolo da non giustificare il tempo speso nell'uso di quell'esercizio specializzato e sull'incremento della coordinazione neuro-muscolare dei nuovi movimenti. Accanto a ciò, la coordinazione usata in alcuni esercizi specifici potrà essere considerevolmente differente dalla coordinazione usata negli esercizi della competizione. Noi illustreremo ciò con un esempio preso da uno degli esercizi specifici presentati nella fig. 2. I corridori non ancora in possesso di una buona tecnica di passaggio dell'ostacolo (fig. 2 - B) presentarono prolungati periodi di alta attività muscolare, a massima attività bioelettrica del muscolo retto femorale durante lo stacco (fig. 3) coincide con l'alta attività del suo antagonista: il bicipite femorale.

La simultanea attività dei muscoli agonisti ed antagonisti è caratteristica di movimenti contratti e in tensione in cui il risultato del moto delle articolazioni è dovuto all'antagonismo di forza di contrattilità dei muscoli interessati. Nella fig. 2 - A è la prestazione sul medesimo esercizio ottenuta da un'altra sportiva; una sportiva tecnicamente più evoluta.

Noi osserviamo la perfezione tecnica che essa sa esprimere, attraverso una migliore precisione della coordinazione neuro-muscolare. L'incremento della biocorrente nel muscolo retto femorale durante la spinta (fig. 5) corrisponde ad un sostanziale calo della biocorrente del suo antagonista: il bicipite femorale. Le biocorrenti negli altri muscoli sono concentrate in gruppi, ciò indica una buona distribuzione del carico e del rilassamento dei muscoli stessi. Comunque, questo movimento allenato non è simile, in fatto di coordinazione, al movimento di gara presentato nella fig. 1 - A. In altre parole, sin dove la coordinazione dell'

attività neuro-muscolare è interessata, rispecchia la tensione e la bassa velocità di movimento illustrati nella parte A dello stesso tracciato. Insegnando gli elementi della tecnica dell'ostacolo è essenziale trovar-

ci in presenza di una sufficiente velocità di esecuzione, in quanto gli esercizi specifici debbono avere una coordinazione pressochè uguale alla coordinazione presentata nel movimento di gara.

Fig. 2

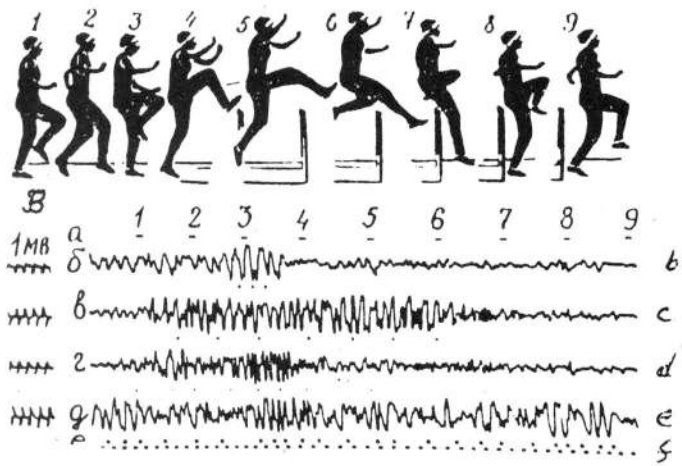
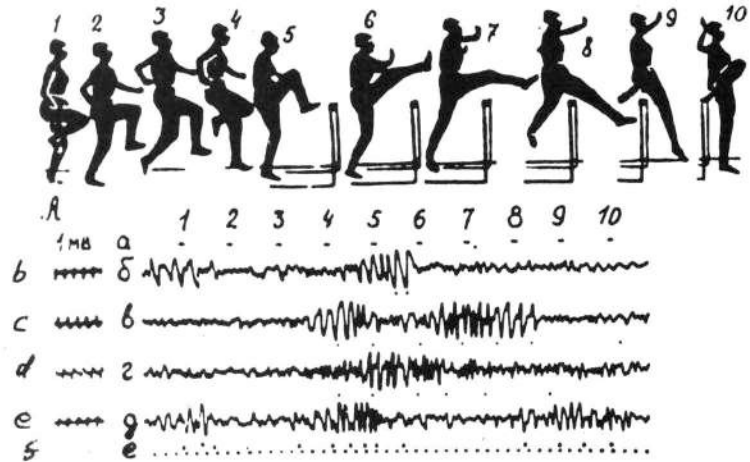


Fig. 1: Rilevamenti cinematografici e all'elettromiografo dell'attacco dell'ostacolo: A - a bassa velocità; B - ad una velocità più sostenuta. Chiave di lettura: a - riferimenti di sincronizzazione; b - EMG del retto femorale; c - EMG del bicipite femorale; d - EMG del gastrocnemio della gamba di stacco; e - EMG del retto femorale della gamba libera; ed f - riferimenti temporali ogni 0.02 sec.

Fig. 2 Ripresa cinematografica e rilevamento elettromiografico di un esercizio specifico: A - atleta esercitata nell'esercizio di passaggio dell'ostacolo; B - atleta velocista senza allenamento specifico. Chiave di lettura: la medesima della Fig. 1.