

ESERCIZI SPECIALI DI FORZA

da W. Koreskij/W. Michailow/T. Michailowa

Lo sviluppo dello speciale stato dell'allenamento dello sportivo negli sprinter presuppone l'uso di speciali esercizi di allenamento. La complessità dell'esatta scelta degli esercizi aumenta proprio per questo, che gli attuali metodi per la valutazione dei movimenti si basano cinematiche esterne, mentre concezioni sui muscoli, che garantiscono il movimento, possiedono un grande significato.

Questi esami muscolari sono eseguibili attraverso un metodo complesso, in cui sono utilizzati l'elettromiogramma (EMG) e la cinematografia (KG).

Secondo i bioflussi dei muscoli si possono giudicare le caratteristiche temporali e di forza della coordinazione dell'attività nervosa e muscolare. Una sincronizzata ripresa filmata consente di confrontare i parametri esterni del movimento con l'attività muscolare.

Nel corso dell'esame vennero scelti degli esercizi che si avvicinavano per il loro carattere a quei parametri registrati nella velocità. Nel disegno "1" è mostrato l'eser-

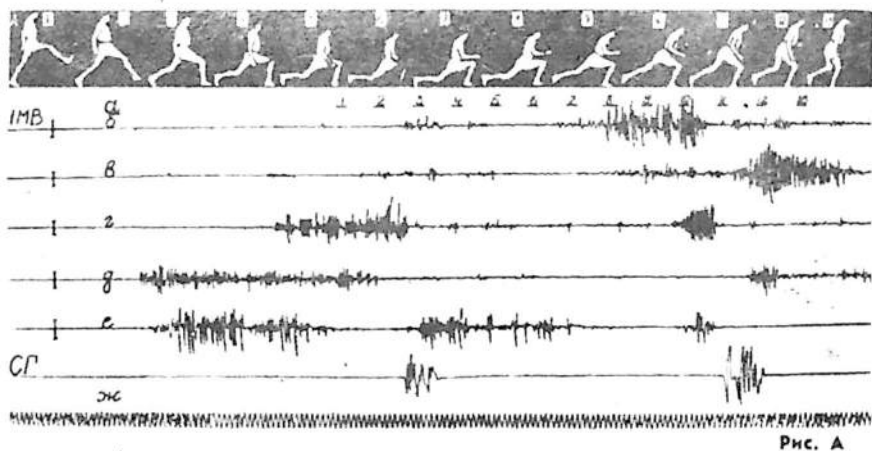


Fig. 1

cizio "camminare con passo in caduta". Al contatto col suolo della gamba c'è (sino all'orizzontale) un sollevamento della coscia e un movimento verso avanti della gamba p.d. Il tronco deve nel contempo restare eretto. Ciò consente di concentrare il carico sul lato anteriore della muscolatura della coscia. Il sollevamento sulla punta del piede della gamba d'appoggio pone elevate richieste alla coordinazione del movimento e serve contemporaneamente come supplementivo carico sulla muscolatura del polpaccio dello sportivo.

Questo movimento viene determinato attraverso l'attività del polpaccio (fig. 1,2). Il contatto al suolo della gamba viene eseguito con una trascurabile spesa di forza degli estensori della coscia della gamba anteriore (fig. 3,4,5).

Si deve puntare l'attenzione sul rilassato mantenimento del braccio e la rilassatezza del cingolo delle spalle, al contatto della gamba.

La parte conclusiva del movimento è per questo interessante, che l'estensione della gamba verso l'avanti con considerevole attività del grande gluteo inizia - 2.0 sino a 2.5 min (fig. 8,9,10).

Dopo 0.24-0.26 sec. dall'iniziata estensione viene attivata brevemente la muscolatura del polpaccio (fig. 10, 11), con una durata di 0.10 sino a 0.12 sec. con l'ampiezza di 2 m. Contemporaneamente aumenta l'attività del retto femorale della coscia aumenta. Questa parte del movimento corrisponde al momento del distacco della gamba posteriore e alla sua conclusione interviene un trascurabile aumento del bio-potenziale della muscolatura del polpaccio di questa gamba. La posizione conclusiva del movimento si realizza principalmente in seguito alla considerevole attività del ruolo del bicipite femorale (-2,5-3 mw (fig. 12, 14).

Non è sufficiente stabilire, che l'e-

LEGENDA DELLE FIGURE

- a) Punto di sincronizzazione tra cinematografia e elettrografia;
 - b) elettromiografia del grande gluteo della gamba di sostegno;
 - c) elettromiografia del bicipite della gamba di sostegno;
 - d) elettromiografia del polpaccio della gamba di sostegno;
 - e) elettromiografia del polpaccio della gamba oscillante;
 - f) elettromiografia del retto femorale della gamba di sostegno;
- SG = Siomogramma per la registrazione del periodo di appoggio.
sch = periodo temporale - 0.02 sec.
Ampiezza di oscillazione - un millivolt.

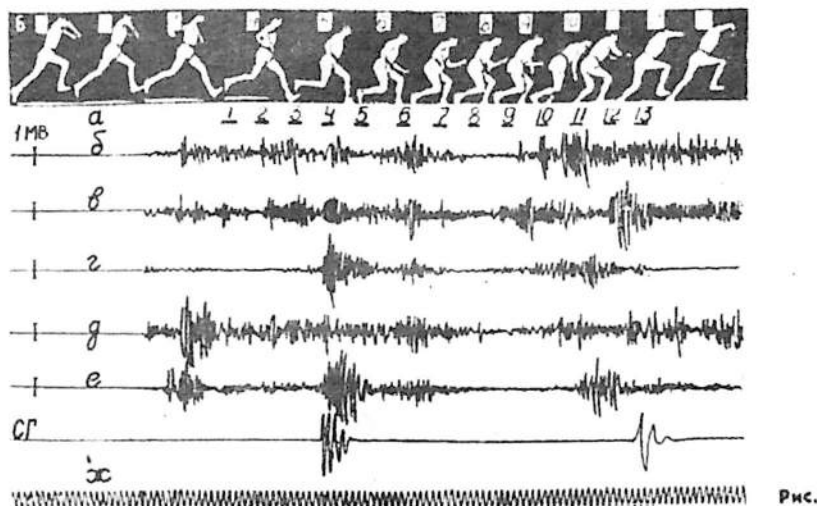


Fig. 2

stensione dell'articolazione anca-bacino non viene attiva contemporaneamente nel lavoro. Prima interviene il grosso gluteo, e quindi prende parte al moto il bicipite femorale. In modo tale l'esatta realizzazione dell'esercizio richiede dapprima un'estensione del bacino-anca quindi all'articolazione del ginocchio. Nella realizzazione dell'esercizio si deve concentrare l'attenzione sulla perfezione del movimento e sulla completa estensione della gamba anteriore.

L'esercizio viene condotto ad un ritmo lento e non deve venir più aumentato nella parte finale del movimento.

Nell'esercizio successivo, "salto con ritardo", vengono collegate (fig. 2). Il movimento viene eseguito ad un ritmo lento con un ritardo nella fase di appoggio. È importante, che lo sportivo si pieghi il meno possibile verso l'avanti non sollevi le spalle e non conduca di lato le ginocchia. Al momento del contatto del piede ha una trascurabile attività del retto e del polpaccio con una durata di 0,12-0,14 sec. e una ampiezza di oscillazione di 3 mw (fig. 3, 4) come conseguenza.

L'attività del polpaccio della gamba oscillante è da necessità prodotto, la gamba p.d. nel non caduta mantenimento condurre (fig. 1-6). La più complicata parte dell'esercizio è l'estensione della gamba d'appoggio per la realizzazione del successivo salto. L'estensione inizia con un aumento dell'attività del bicipite femorale sino a 2 mw (fig. 9, 10). Dopo di ciò cala sulla base di una riducendosi attività di questo muscolo rapidamente come il grande gluteo sino a 3,5 mn (fig. 10, 11), e sorge l'estensione nell'articolazione del

piede, cosa collegabile con un distacco del tallone dal terreno e un ritardo dei bioflussi del polpaccio sino a 2 mw. Proprio prima dell'abbandono della gamba dal terreno inizia l'estensione attiva nell'articolazione del ginocchio e la riduzione dell'attività del grande gluteo (fig. 12, 13), con corrispondente considerevole aumento del biopotenziale del bicipite femorale da 3-3,5 mn con una durata di 0,12-0,14 sec. Questo fatto caratterizza la complessità dell'effetto reciproco dei muscoli.

La fig. 3 illustra la "marcia con alto sollevamento della coscia". In questo esercizio è essenziale, per questo provvedere, che la coscia oltre l'orizzontale venga portata, le spalle restino rilassate, le braccia flesse al gomito, il tronco e la gamba di sostegno nel momento del sollevamento della coscia sono in linea retta. Il sollevamento della coscia verso l'alto aumenta la tensione del retto femo-

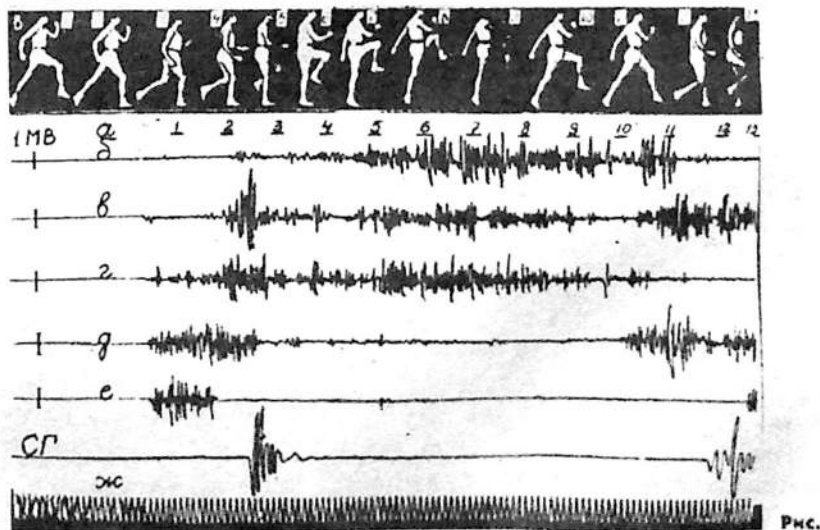


Fig. 3

rale presso un'ampiezza del bioflusso di 2,5 mw (fig. 1). La piccola pausa, in cui si trova la coscia in massima posizione sollevata, aumenta il carico di questo muscolo considerevolmente.

Il movimento della coscia verso avanti-alto deve venir accompagnata ad un'alta conduzione del bacino con direzione verso l'avanti. Ciò condiziona un considerevole aumento dell'attività del grande gluteo della gamba di sostegno 2,0-2,5 mn (fig. 6-8). Il sollevamento sulla punta del piede della gamba di sostegno aumenta la tensione del polpaccio (fig. 8, 9).

Nell'istante del sollevamento dal terreno corrisponde l'aumento del biopotenziale proprio vicino del grande gluteo e dopo di ciò anche del bicipite della gamba di appoggio (fig. 11, 12).

L'uso pluriennale di questi esercizi rende possibile l'elaborazione di un determinato metodo il cui posto è nel periodo di preparazione e di gara. Sulla base della considerevole influenza degli esercizi si dovrà assegnare ai singoli esercizi ore di allenamento. Così ci potranno essere nel primo periodo della preparazione (ottobre/novembre) quattro di tali giorni al mese; in dicembre e gennaio due.

In dipendenza dallo stato di allenamento dello sportivo vengono 3-5 serie su 80-100 m. condotti. L'uso di considerevoli carichi è da usare; una cintura di 5 kg. o manicotti alle braccia e alle gambe di 250 g. Presso uno sportivo con alle spalle un allenamento pluriennale si può elevare il carico sulle spalle a 30-35 kg. Un ulteriore effetto porta l'uso di queste serie nel periodo delle gare. Presso questo può a 1,5-2 settimane ammontare.