

L'ALLENAMENTO DEI GIOVANI MEZZOFONDISTI

Peter Tschien *Membro del Centro Studi & Ricerche Fidal*

Il problema metodologico principale, nell'allenamento dei giovani mezzofondisti, è ancora quello della relazione tra carico di lavoro aerobico e carico di lavoro anaerobico.

La preparazione aerobica è necessaria per motivi ben conosciuti, ma richiede molto tempo. La preparazione anaerobica lattacida (anche alattacida) è specificamente fondamentale, importante, ma specialmente a livello lattacido (cioè intensivo) per giovani corridori. Questa preparazione deve essere applicata con moderazione e senza fretta.

Le difficoltà pratiche, collegate con questo problema, sono comprensibili da parte degli allenatori, ma devono essere risolte molto velocemente. Dal mio punto di vista, soprattutto, vi sono 3 aspetti da considerare, per risolvere queste difficoltà:

1) la teoria dei sistemi funzionali (sec. Anochin);

2) il ruolo della composizione delle fibre muscolari nelle prestazioni di mezzofondo;

3) l'applicazione di una multilateralità mirata alla preparazione a lungo termine dei giovani mezzofondisti.

Il ruolo della teoria dei sistemi funzionali, fondata da Anochin (1975), sostiene che la prestazione o il risultato dell'attività mirata di un sistema funzionale (p. es. corridore di mezzofondo) è un fattore che «costituisce un sistema e poi lo attiva anche» (nel senso che lo costruisce e lo stimola). Se questo risultato dell'attività specifica (prestazione di gara nelle corse di mezzofondo) non è presente per lungo tempo (cioè la gara), i meccanismi coordinativi e d'integrazione del sistema funzionale sono *disturbati* o *non sviluppati*. Queste relazioni sono state già dimostrate da Ivoilov (1984, 1986) nello sport di alto livello.

Esse sono valide anche per lo sport giovanile, ma con significato diverso, nel senso che dalla mancanza di risultati possono derivare una serie di ostacoli:

— esagerare nella preparazione generale;

— un'esagerata predominanza di una *direzione funzionale* nella somministrazione del carico (p. es. resistenza aerobica);

— l'utilizzazione di un carico complessivo o troppo alto o troppo basso di tutte le funzioni partecipanti;

— la combinazione di tutti i fattori adesso descritti.

La teoria dei sistemi è in stretta connessione con la teoria dell'attività mirata: ogni attività dell'uomo ha il carattere di «attività totale» (cioè che coinvolge tutte le funzioni) e le deviazioni da questa integrazione sensomotoria e psicomotoria, nella direzione di un condizionamento parziale, sono inefficaci, inutili ed anche dannose. Per questa ragione, sono necessari *modelli della prestazione di gara* e dei *parametri funzionali* già per mezzofondisti delle categorie giovanili (cfr. P. Tschiene, *Atleticastudi*, 1985, n. 3-4).

I giovani mezzofondisti non devono nemmeno rimanere troppo a lungo sul «binario» dell'attività aerobica ma, dal mio punto di vista, devono essere preparati nel settore misto aerobico-anaerobico del carico: e questo adesso più di prima. Tale strategia si segue efficacemente nell'Unione Sovietica con giovani pattinatrici (specialità di velocità) e ciclisti della pista (4 km, p. es.).

Un altro aspetto importante è la partecipazione molto frequente alle gare per il giovane corridore. Questa partecipazione è decisiva nel senso della teoria dei sistemi.

Il problema è che gli ambiti delle gare devono essere riformati. Meno gare di alto livello, nessuno stress inutile, un'organizzazione adattata all'attività giovanile.

E finalmente, nel senso dell'attività totale del corridore, nella gara, bisogna — più di prima — stare attenti alle funzioni che non sono collegate direttamente al sistema cardio-respiratorio, ma che sono direttamente responsabili del movimento.

La Tabella 1 vuole presentare un modello dei vari tests specifici per giovani mezzofondisti.

Possiamo osservare la grande importanza delle capacità di forza veloce per mezzofondisti: nell'allenamento, la forza veloce deve essere utilizzata più di prima.

Per quanto riguarda il ruolo della composizione delle fibre muscolari per il corridore di mezzofondo, la biopsia moder-

na è più interessante per lo sport, perché può essere usata per la definizione della «potenzialità» di un giovane atleta.

Tab. 1 - Tests di controllo per giovani mezzofondisti (sec. Nikitushkin-Malygin 1987)

Gruppo I	Tests di velocità
1.	30 m lanciati
2.	60 m dai blocchi
3.	100 m dai blocchi
Gruppo II	Tests di forza veloce
4.	salto in lungo da fermo
5.	salto triplo da fermo
6.	salto in alto da fermo (ABALAKOV)
7.	salto decuplo
Gruppo III	Tests di forza relativa
8.	dinamografia da fermo (estensori del tronco e delle gambe insieme)
9.	forza relativa del piede
10.	forza relativa della gamba
11.	forza relativa della coscia
Gruppo IV	Tests di resistenza speciale
12.	corsa 400 m
13.	corsa 800 m
14.	corsa 1500 m
Gruppo V	Tests di resistenza generale
15.	corsa 300 m
16.	corsa 600 m
17.	corsa 1000 m
18.	corsa 3000 m

Una recente ricerca (Afanasjev ed altri, 1986) ha dimostrato il *carattere differenziato* di questo aspetto.

Il problema della possibilità di trasformazione dei tipi di fibre e della composizione percentuale del muscolo scheletrico è ancora senza soluzione. Ma, è certo che carichi non speciali (svolti per lungo tempo) causano ritardi nell'adattamento specifico dei diversi tipi di fibre.

Nella Tabella 2 possiamo osservare alcuni punti importanti.

Corridori qualificati, cioè individui selezionati, hanno avuto un miglioramento

più grande delle fibre ST (*slow twitch fibers*) di soggetti non allenati, dopo 6 mesi di allenamento di resistenza intensiva (*non solo aerobica*). Il miglioramento era anche più grande di quello degli atleti con bassa qualificazione, cioè nei giovani.

Più lunga è la distanza di gara, più grande è la percentuale di fibre ST nel muscolo vasto laterale.

Un altro risultato è la presenza di una grande percentuale di fibre ST in atleti di bassa qualificazione anche con una lunga carriera alle spalle.

In un esperimento di 6 settimane, con ratti, si è potuto vedere la conferma di quanto detto, cioè che – nonostante le differenze interindividuali nella composizione delle fibre – non c'era una trasformazione significativa nei ratti di scarso livello o di basso livello. Ma il gruppo di ratti con grandi capacità, con il volume di carico più elevato, ha dimostrato un miglioramento delle fibre ST assai significativo. Per questa ragione, forse, dobbiamo limitare le nostre conclusioni sul ruolo della composizione delle fibre nell'allenamento agli atleti con elevata potenzialità.

Ed ora alcune considerazioni sull'applicazione di una multilateralità mirata nella preparazione a lungo termine dei giovani mezzofondisti.

Dai principi della teoria dei sistemi e

dell'attività mirata e anche delle necessità specifiche delle specialità sportive (cosa che si può vedere anche nella composizione delle fibre) discendono alcuni orientamenti concreti per l'allenamento dei giovani mezzofondisti.

Qui non si tratta di una *multilateralità generale e assolutamente generalizzata* (valida per sempre e per tutti) o di un puro e semplice carico aerobico o soltanto di un carico di corsa.

Già nel 1975, Rahn (RDT) ha osservato la necessità di una preparazione multilaterale mirata per principianti. Per corridori evoluti il problema ortopedico entra in primo piano. Perché, specialmente nelle corse di media e lunga distanza, vengono svolti enormi carichi annuali di corsa già dalle categorie giovanili, con tendenza a crescere nel tempo. La Tabella 3 mostra un esempio dei valori modello del carico di allenamento di giovani corridori in Unione Sovietica.

Corridori di 15 anni corrono, in totale, circa 2.800 km e corridori di 17 anni corrono già 3.300 km all'anno. Perché miglioramenti nella zona aerobica sono poco utili e da non fare, senza seri danni ortopedici alle gambe, carichi analoghi (aerobici) di nuoto e ciclismo, sci di fondo sono da raccomandare e sono anche efficaci (quindi non solo corsa, anche altre attività aerobiche, cicliche), (sec. Nabatnikova, Ivotshkin, Moshaiyeva, 1977).

Tab. 2 - Percentuali delle fibre di tipo I (STF) nel m. vastus lateralis, in atleti di specializzazione e qualificazione diverse, dopo 6 mesi di allenamento di resistenza (sec. Afanasiev et al., 1986)

gruppi di soggetti	tipo di sport	n.	% delle STF M ± m	coefficiente di variaz.
persone non allenate		7	51,0 ± 3,9	16,5
atleti classe I - II	canottaggio	10	55,8 ± 2,5	14,3
candidati campione e maestri dello sport	canottaggio	20	65,3 ± 1,8	12,4
candidati campione e maestri dello sport	mezzofondo atletica leggera	9	66,5 ± 3,5	10,2
candidati campione e maestri dello sport	fondo atletica leggera	7	73,7 ± 3,1	9,1

Tab. 3 - Volumi parziali di carico con intensità diverse per giovani atleti (15 - 17 anni) (sec. Nabatnikova 1982)

intensità	ragazzi	ragazze
zona di intensità I	1250 - 1550 km	1200 - 1450 km
zona di intensità II	900 - 1000 km	900 - 1050 km
zona di intensità III	500 - 570 km	350 - 400 km
zona di intensità IV	110 - 130 km	100 - 110 km
zona di intensità V	40 - 50 km	30 - 40 km

spiegazione: (la seconda cifra si riferisce alle ragazze)	zona I	puls/min fino a 130/135
	zona II	puls/min 131-155/136-160
	zona III	puls/min 156-175/161-180
	zona IV	puls/min oltre 176/181
	zona V	carico supercritico

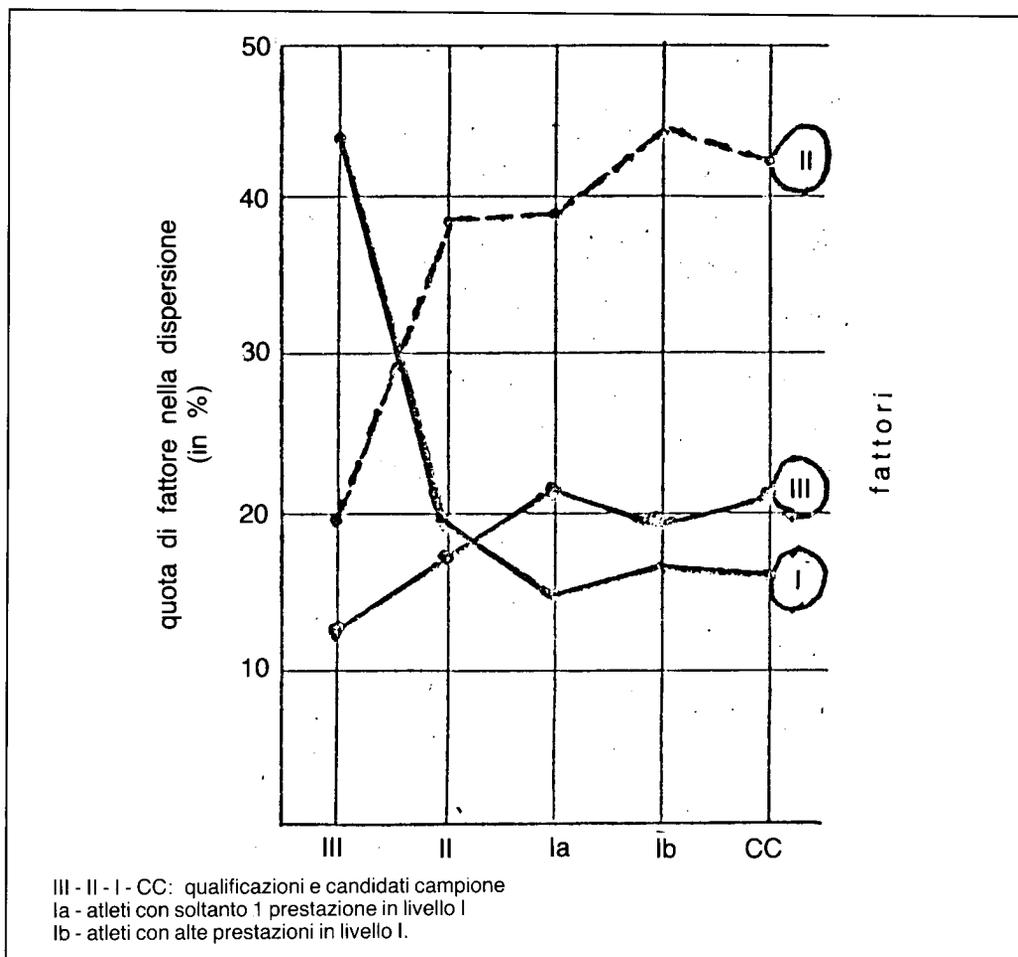


Fig. 1 - I mutamenti nelle relazioni dei fattori di carico annuale nel mezzofondo giovanile (sec. Linez/Filin, 1984)

Naturalmente questo è in contraddizione con le tesi enunciate prima, ma questa contraddizione è giustificata nel senso della prevenzione e della terapia.

La multilateralità mirata, per giovani di qualificazione, significa — in accordo con i modelli di prestazione e con la composizione di fibre muscolari del mezzofondista tipo del futuro — anche una preparazione di sprint, di balzi adattati all'età giovanile, tutto svolto in maniera crescente.

L'allenamento per il mezzofondo deve essere organizzato praticamente in maniera più «atletica». Questo è anche la garanzia per un sostegno del processo di sviluppo biologico e per la stabilizzazione dei processi dopo la pubertà.

Non si può evitare di utilizzare in maniera crescente i giochi sportivi nell'allenamento del giovane corridore di mezzofondo (calcio, pallamano, hockey, basket) per non cadere nell'errore di una scarsa ricchezza di variabili motorie in queste specialità dell'atletica leggera.

Infine, vogliamo indicare la necessità

delle analisi scientifiche dei carichi di allenamento e di gara già dei giovani mezzofondisti.

Linez e Filin (1984) hanno presentato un'analisi fattoriale dei carichi di allenamento e di gara in giovani mezzofondisti (Fig. 1).

Hanno osservato tre fattori insieme con le variazioni del loro influsso sulla prestazione di gara: fattore 1, carico aerobico predominante; fattore 2, carico misto aerobico-anaerobico; fattore 3, carico anaerobico predominante.

Il ruolo fondamentale del fattore 2 (carico misto) per gli atleti di alta qualificazione conferma le nostre idee già espresse sui carichi di forza veloce e di velocità, che vengono tutti eseguiti nella zona dell'intensità sub-massimale o massimale, e per questa ragione sono specifici per il mezzofondista.

Il fattore 1 si riferisce a carichi di grande volume nella zona di intensità media e bassa ed il fattore 3 ai carichi di lavoro nella zona dell'intensità massima e dell'intensità di gara.

Indirizzo dell'Autore

*Prof. Peter Tschiene
Jagertor Strasse 47
61 Darmstadt RFT*

D. 171 S. 020

Bibliografia

AFANASJEV, KUSNEZOV, KUTUZOVA, KAKITELASCHWILI, SCHENKMAN, SARAJOVA. Das Verhältnis unterschiedlicher Fasertypen im Skelettmuskel als Einflußfaktor auf die Wirksamkeit von Aus - dauertraining (russ.) Moskau, TiPFK. 12 - 1986, S. 41.

ANOCHIN, P.K. Theorie der funktionellen Systeme (russ.) Moskau 1975.

IVOILOV, A.V. Über den Aufbau des Prozesses der Steigerung des sportlichen Könnens (russ.) Moskau, TiPFK. 3 - 1984, S. 54.

IVOILOV, A.V. Die Vorbereitung des Sportlers durch Wettkampfpluralität (russ.) Moskau, TiPFK. 11 - 1986, S. 33.

LINEZ, M.M., FILIN, V.P. Faktoren-Analyse der Trainings - und Wettkampfbelastungen von jungen Mittelstreckenläufern (russ.) Moskau, TiPFK. 8 - 1984, S. 28.

NABATNIKOVA, M.J. Grundlagen der Steuerung der Vorbereitung von jungen Sportlern (russ.) Moskau 1982.

NABATNIKOVA, IVOTSHKIN, MOSHAIEVA, in TiPFK (Moskau) 9 - 1977.

NIKITUSHKIN, V. MALYGIN, A. Eine komplexe Einschätzung des Niveaus des Konditionszustands junger Sportler (russ.) Moskau, TiPFK. 6 - 1987, S. 31.

TSCIENE, P. La strategia dell'allenamento giovanile. *Atleticastudi*. (FIDAL), Roma 1985, No. 3/4.