



GIAVELLOTTO, PANCA, PULLOVER E DINTORNI

FRANCESCO ANGIUS
COLLABORATORE FIDAL LANCI

È analizzato il lancio del giavelotto e l'influenza che i due esercizi di pesistica quali la panca e il pullover possano avere nella preparazione di un atleta. Quale sia il loro rapporto con il lancio di gara e nello sviluppo dei presupposti della prestazione.

■ Un po' di biomeccanica

L'azione di finale di lancio effettuata dalla parte superiore dell'atleta è strettamente dipendente da quanto avviene nella parte inferiore del sistema lanciatore-attrezzo.

L'arrivo a terra del piede sx (in un lanciatore destri-mano) ha la funzione di blocco del sistema.

La tenuta di tale appoggio e la minima ceduta dell'angolo al ginocchio (meccanicamente sarebbe ideale che l'angolo rimanesse tale e non variasse di nessun grado), permettono un'ulteriore accelerazione di tutti i segmenti che si trovano sopra tali strutture (fenomeno di percussione).

La tenuta della parte sx del corpo, senza spostamenti alcuni verso l'esterno o in basso, fa sì che la spinta dell'arto inferiore dx, associata al brusco blocco del piede sx, prestiri il tronco, il torace e l'arto lanciante, creando la posizione ad "arco".

In questa fase la muscolatura toracica e quella dell'arto lanciante è prestirata, subisce un'azione eccentrica, quasi pliometrica che potenzia la successiva azione volontaria (concentrica) che l'atleta esegue al momento del rilascio.

Quale sia la percentuale d'importanza di ognuna

di queste 2 fasi, non è nostro compito stabilirlo, tuttavia esse sono concatenate l'una con l'altra e vogliamo sottolineare come si sommino per una risultante dell'accelerazione maggiore rispetto alle singole.

I muscoli protagonisti di quest'azione a livello dell'arto lanciante sono principalmente 3: il pettorale, il tricipite brachiale e il deltoide anteriore.

Essi subiscono quest'allungamento ed entrano in azione in successione, prima il pettorale, poi il deltoide e infine il tricipite.

La loro contrazione, anche se differenziata al momento del primo intervento, rimane fino al momento del rilascio dell'attrezzo.

■ Quali esercizi sviluppano questi muscoli ?

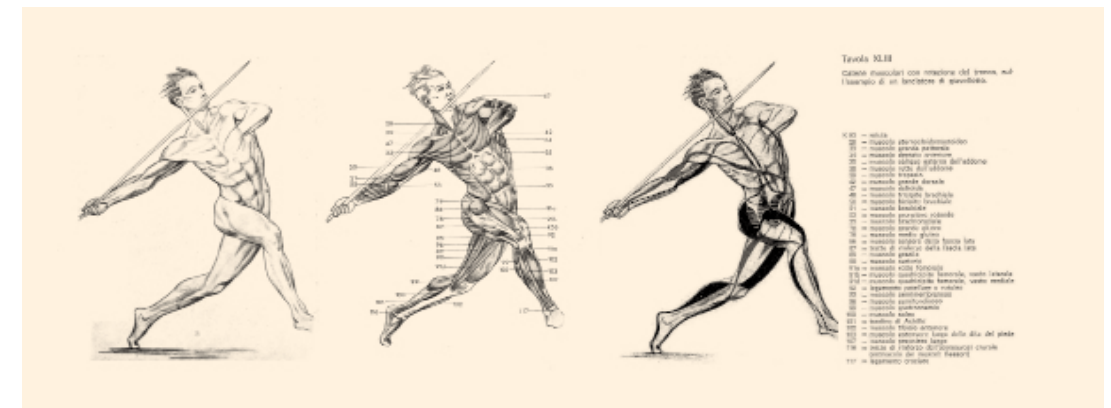
L'individuazione di quelli che sono i muscoli agonisti del gesto è il presupposto per determinare le strategie di sviluppo di questa catena cinetica.

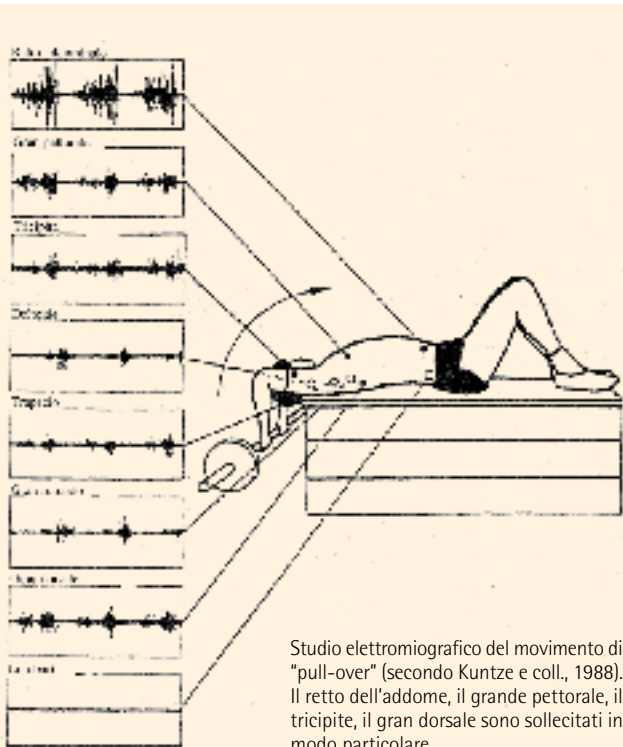
Le esercitazioni di pesistica maggiormente indicate sono il pullover, la panca e la panca inclinata.

■ La panca e la panca inclinata

Nella fase di discesa la panca (e quella inclinata) fa lavorare i 3 muscoli presi in considerazione in eccentrico poiché si deve tendere a frenare la caduta del bilanciere, mentre nella fase di risalita dello stesso l'azione concentrica è protagonista.

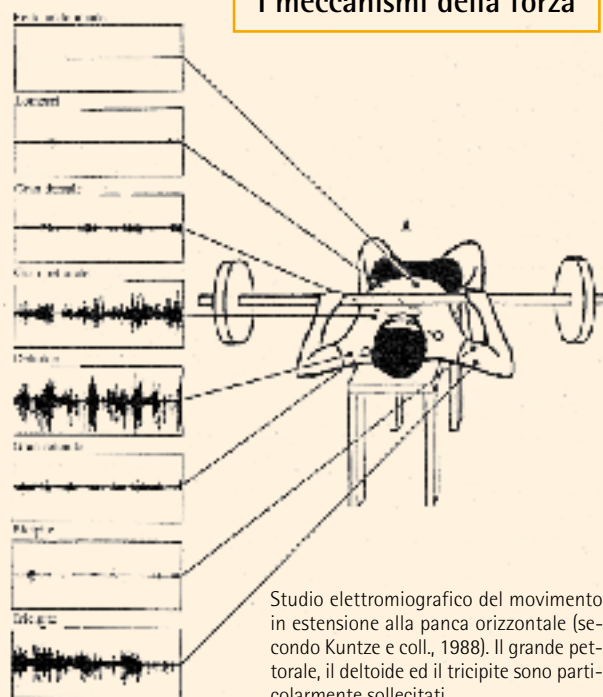
I tre muscoli lavorano insieme per tutto l'arco del movimento e pertanto rispondono ad uno dei re-





Studio elettromiografico del movimento di "pull-over" (secondo Kuntze e coll., 1988). Il retto dell'addome, il grande pettorale, il tricipite, il gran dorsale sono sollecitati in modo particolare

I meccanismi della forza



Studio elettromiografico del movimento in estensione alla panca orizzontale (secondo Kuntze e coll., 1988). Il grande pettorale, il deltoide ed il tricipite sono particolarmente sollecitati.

quisiti di Verchosanskji che quando parla di specificità di allenamento dice che vanno allenati principalmente gli stessi muscoli protagonisti del movimento di gara per sviluppare il regime motorio specifico.

■ Il pullover

Nella fase di discesa la muscolatura lavora in contrazione eccentrica pre-stirando i muscoli in modo molto più accentuato rispetto alla panca piana (o inclinata); nella fase di risalita il regime concentrico permette lo spostamento del bilanciere.

In questo esercizio ambedue i regimi di contrazione sono sviluppati (come nell'altro), la muscolatura in azione è quella agonista (idem), ma c'è una maggiore specificità data dalla contrazione muscolare secondo la traiettoria descritta dal gesto di gara. Pertanto si ha un'ulteriore intensificazione della specificità poiché a differenza della panca il movimento avviene maggiormente secondo i dettami del gesto di gara. Pertanto l'esercizio è più specifico.

■ Prime considerazioni

La logica pertanto, come è anche consuetudine, afferma che l'esercizio di pullover è il principale mezzo della pesistica per lo sviluppo e il potenziamento della muscolatura di lancio nella parte superiore del corpo. Nessuno osa affermare il contrario, ma vorrei rilevare come sia necessario dare maggiore spazio all'esercitazione di panca (e/o panca inclinata) che invece trova poco spazio o un ruolo marginale nel mondo dei giavellottisti.

Analizziamo il perché di quest'affermazione:

- 1) *la muscolatura impegnata è la stessa del lancio.*
Questo punto è già stato spiegato, la muscolatura sviluppata è la stessa e lo stesso vale per i regimi di contrazione.
- 2) *"attaccare il muscolo" sotto diversi punti.*

Per sviluppare al massimo l'efficienza della muscolatura, questa deve essere fatta lavorare in tutta la sua interezza, devono essere attivate tutte le fibre con tensioni diverse e su linee di lavoro anche non usuali.

Il muscolo tende ad adattarsi velocemente (ancora di più il S.N.C.) perciò uno stimolo diverso porta ad un "disturbo" che costringe il sistema muscolare a modificarsi (e a "crescere") ulteriormente. L'analisi elettromiografia (vedi foto) ha mostrato come ambedue i gesti considerati sviluppano gli stessi gruppi muscolari, ma come l'attività elettrica (indice di attività muscolare) sia leggermente diversa e sia complementare, quindi avvalorata quanto detto.

3) aumento stabilità spalla.

Il movimento dell'arto superiore nel finale del giavellotto è molto traumatico, ciò è dovuto alla grande velocità di movimento e alla particolare articolazione della spalla.

La cavità glenoidea su cui s'inserisce la testa dell'omero non garantisce, per conformazione anatomica, una grande stabilità e il rischio di traumatismi a livello delle strutture della cuffia dei ruotatori e delle superfici articolari stesse è altissimo.

L'esercizio della panca garantisce un buon trofismo alla muscolatura stabilizzatrice della spalla e riduce i casi di eccessiva mobilità articolare donando maggiore compattezza all'articolazione.

Questo è un punto che non mancherà di creare polemica, ma come avviene per tutte le specialità dell'atletica, è necessario trovare un compromesso.

Una maggiore mobilità sicuramente garantisce una più lunga traiettoria di spinta, ma espone a dei rischi, soprattutto in atleti evoluti, che possono compromettere la carriera di un atleta. Quindi il "giusto mezzo" è sicuramente la soluzione migliore.

Buona mobilità, ma anche buona stabilità.

4) livelli di forza raggiunti

Il pullover è un'esercitazione in cui la leva che è utilizzata è molto sfavorevole e ciò pertanto conduce alla necessità, se si vuole eseguirlo correttamente e senza rischi, di usare dei carichi elevati ma non massimali.

Viceversa la panca è un esercizio meccanicamente più favorevole a sollevare in sicurezza carichi massimali.

Quest'aspetto permette di raggiungere carichi molto elevati e quindi di toccare livelli di forza

massima che l'altro esercizio non permette.

Ma lo sviluppo della forza massima è fondamentale per lo sviluppo delle altre tipologie di forza: la forza esplosiva, la forza veloce, e prepara al meglio la muscolatura negli sforzi pliometrici in risposta a prestiramenti (finale di lancio col braccio lanciante).

Pertanto per lo sviluppo della forza massima la panca rimane un cardine cui non si può rinunciare.

5) produzione ormonale

Quest'aspetto è collegato al precedente.

Per produrre gli ormoni anabolici (GH, IGF1, testosterone, insulina) è necessario impegnare un'importante superficie muscolare, con carichi massimi e secondo una significativa quantità di ripetizioni e di serie.

Affinché si evitino delle lesioni muscolari tali da avviare la sintesi proteica attraverso l'invio di messaggi all'RNA, il lavoro muscolare deve essere importante.

Il pullover che ha un impegno massimo sui tricipiti brachiali e rispetto alla panca dove il muscolo principalmente impegnato è il pettorale, attiva soprattutto un muscolo di piccole dimensioni.

Il pettorale è invece uno dei muscoli più grandi della parte superiore del corpo e pertanto la sua influenza sul sistema ormonale è maggiore.

6) non specificità forza col gesto di gara

L'eccessiva lontananza dal gesto di gara sia sul piano cinematico, ma soprattutto su quello dinamico fanno sì che le esercitazioni di forza siano di carattere generale.

Troppo lontani i tempi di effettuazione di una ripetizione con sovraccarico rispetto a quelli del gesto di gara e anche le traiettorie percorse dai bilancieri e dai manubri (nel caso del pullover) perché ci sia una correlazione tra pesistica e gesto di gara.

Quindi anche la presunta specificità del pullover rispetto al lancio di gara viene un po' meno.

A questo supplisce la forza speciale ma siamo in un altro ambito che non tratteremo.

■ Conclusioni

Sono state elencate una serie di argomentazioni (non dogmi poiché non esiste una scienza dell'allenamento) che possono far riflettere e orientare diversamente le strategie degli specialisti del giavellotto. Non stravolgere quelle che sono le tematiche fondamentali della specialità, ma che permettano un approccio maggiormente "variabile" e "diversificato", ma non casuale.