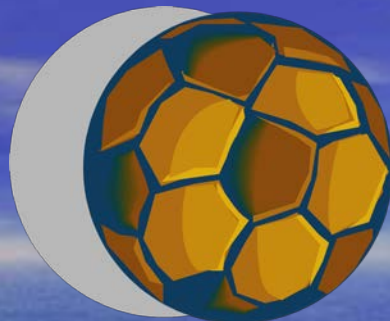




LA FORZA NEL CALCIO

E NUOVI METODI PER IL SUO SVILUPPO

Dr. Alberto Lungherini

Prep. Atletico Professionista Empoli F.C. ed Allenatore di base

12/2/2007 Centro Med. Dello Sport

TEL. 335 - 6637680



QUALE FORZA ?



© inter.it

QUALE FORZA NEL CALCIO ?

- **FORZA MAX** ? E' la max forza che il ns. sistema neuro muscolare è in grado di esprimere. **Si crede** rara nel calcio anche se non è così. Infatti molti studi specifici affermano che esiste una stretta relazione tra f.max e capacità di salto o accelerazione (*Asami/Togari 1968, Bosco/Mognoni/Luthanen 1983*)
- **FORZA IST. O ESPL.**? La capacità di effettuare gesti motori alla max vel. Possibile. Dipende dal SNC da cui partono gli stimoli per contrazioni in tempi brevi. Tiro, cross, sprint, cambio di direzione , stop improvvisi , fase iniziale della corsa e del salto etc.
- **FORZA RESISTENTE** ? Capacità del ns. corpo di ripetere nel tempo prestazioni di forza. Dipende dalla capacità di recupero delle fonti energetiche della muscolatura . Tutto questo è sostenuto da buone capacità di resistenza generale e specifica sia aerobica che anaerobica. Molto importante soprattutto nei muscoli posturali addominali e lombari (*Weineck ,1998*)

A cosa serve la forza nel calcio ?

- AD AUMENTARE LE CAPACITA' DI PRESTAZIONE
- COME PREVENZIONE AGLI INFORTUNI ,in un confronto tra muscoli flessori ed estensori delle gambe si è visto che nei muscoli più forti c'è una resistenza alle lacerazioni maggiore del 20% (*Denner 1987;Bisanz/Gerisch 1988*)
- TRATTAMENTO ALLA POSTURA . Viste le abitudini quotidiane dobbiamo prevenire tempestivamente il “*mal di schiena*” che è il risultato spesso di uno squilibrio posturale e/o di una muscolatura addominale e dorsale troppo deboli (entrambe tipiche situazioni nei calciatori)

COSA FANNO I CALCIATORI ?

- Le punte vanno sotto gli 8 km/h per 70' e per soli 150" scattano oltre i 20 km/h (fino a 70 sprint tra i 5 e i 15 mt in una partita)
- I centrocampisti corrono per circa 26' ad una velocità che varia dagli 8 ai 20 km/h e scattano sopra i 20 km/h per 95" in una partita
- I difensori fanno un lavoro simile agli attaccanti (Università degli Studi di Tor Vergata Roma)
- Le azioni che portano al gol accadono per il 95% nelle poche decine di secondi oltre i 20 km/h

MEZZI DI ALLENAMENTO

- TCV (traini a carico variabile). Non facili a quantificare e da evitare in giovani calciatori.
- “NAVETTE” SU 10-15-20 mt. (con cambi di direzione)
- SPRINT IN SALITA (non oltre il 12%-15% di pendenza). Dai 15-16 anni secondo età fisiologica ed effettuare sprint in piano alla fine per ritrovare la giusta bio-meccanica. Distanze su 10-15-20 mt .
- METODO COMETTI
- PLIOMETRIA
- SJ AFFONDI E CMJ (da 90° a 120°. Recuperi ampi e scegliere superfici morbide di atterraggio per proteggere artic. tibio-tarsica)
- MACCHINE ISOTONICHE (anche in fase prepuberale con movimenti corretti ma debole reclutamento delle fibre)
- ESERCITAZIONI TECNICHE (tiro e lancio p. es. ottimi per la coordinazione intermuscolare)

IN QUALE PERIODO DELLA
STAGIONE ?

● **SEMPRE !!!**

PLIOMETRIA

- Consiste in una fase di caduta da varie altezze seguita da un balzo esplosivo verso l'alto. Migliora la forza esplosiva insieme alle sue componenti reattive sfruttando la componente elastica muscolare tipica della corsa del calciatore. Inoltre il riflesso da stiramento provocato dalla caduta aumenta l'attivazione delle fibre e perciò avremo un maggiore e più repentino sviluppo della forza (stessa potenza di uno SJ ma in tempi minori)
- Iniziare da 15-20 cm per arrivare a 30-40 cm
- Da evitare in fase prepuberale poiché l'app. muscolo-scheletrico non è ancora in grado di sopportarlo

METODO COMETTI

- Fondamentalmente si basa sull'alternanza dei regimi di contrazione muscolare (isometrico, concentrico, eccentrico, pliometrico)
- Esempio di seduta di forza specifica: coscia in appoggio al muro angolo (coscia-gamba 90°) x 15" con 15 kg + 6 ostacoli di 40 cm + tiro in porta (il tutto x 4-5 reps).
- Polpaccio : posizione isometrica a gambe tese in appoggio su avampiede x 15" + 6 ostacoli di 20 cm a gambe tese + colpo di testa (da ripetere 4-5 per 4-5 reps)



COME FUNZIONA ?

- La vibrazione della lunghezza d'onda , secondo Bosco, stimola i “*pressorecettori*”, strutture ancestrali del corpo umano situate nelle pareti della carotide e sensibili alle variazioni della pressione arteriosa. Sono l’eredità di una natura acquatica dell’uomo (tanto che nei pesci svolgono una funzione fondamentale). I p.r. sono dunque strutture in grado di registrare le variazioni di pressione ambientale e stimolare reazione di adattamento a queste.

Inserire filmato animato



VIBRAZIONI

- Partendo da alcune considerazioni sull'effetto delle vibrazioni nei felini ,come abbiamo visto, gli effetti della pedana a vibrazioni sono stati sperimentati dagli astronauti (prima russi a seguito degli studi di Nazarov e poi americani della NASA), dai giocatori di football USA dei Chicago Bulls, dalle Nazionali di sci e pugilato , da alcune squadre di pallavolo e di calcio (tra cui la A.S.Roma). Un "sovraccarico" costante sul sistema muscolo-scheletrico assicura uno stimolo biologico per tutto l'organismo, tanto che periodi di forzato riposo causati da infortuni possono indebolire questo apparato.

VIBRAZIONI

- Quando i carichi vengono drasticamente ridotti avremo come naturale conseguenza una degradazione della struttura proteica della componente contrattile del muscolo (specialmente a carico delle fibre lente) che porta all'atrofia muscolare. Si è visto invece che esercizi di piccola durata ma di altissima intensità producono effetti positivi sulle strutture osseo-muscolari e articolari del corpo e quindi la massa muscolare e la forza non diminuiscono in presenza di questi stimoli

EFFETTI DELLE VIBRAZIONI

- Aumento della concentrazione di testosterone e GH e diminuzione di cortisolo (*Bosco e coll. 2000*)
- Aumento della capacità contrattile del muscolo (*Matyas 1986; Samuelson 1989 ;Bosco e 2000*)
- Riduzione della viscosità del sangue ed aumento della velocità media del suo flusso (*Kershan 2001*)
- Aumenta la densità minerale della massa ossea. Quindi ideale contro l'osteoporosi. (*Chestnut 1993;Kasper e Gutin 1992*)
- Aumento della flessibilità (tra i 18 e i 20 Hz)

VIBRAZIONI NELLO SPORT

- Durante l'allenamento a vibrazioni il corpo subisce delle importanti sollecitazioni accelerative. Per es. ad una frequenza di 30 hz con un ampiezza di oscillazione di 5 mm si è sottoposti ad una accelerazione pari a ben 18 volte l'accelerazione di gravità ! (*Rittweger 2001*) quando una classica esercitazione di *drop jump* (salto preceduto da una caduta verso il basso) si sviluppa un'accelerazione di 5 g.
- 10' di AV a 18 g corrispondono al carico di accelerazione che si avrebbe con 40 allenamenti di 200 drop jumps da un'altezza di 100 cm !!! (*Bosco e coll.2000*)

VIBRAZIONI NELLO SPORT

- Miglioramento meccanico dei muscoli estensori delle gambe (potenza meccanica sviluppata al leg-press con carichi tra i 70 e i 140 kg) in alcune pallavoliste di livello nazionale dopo AV di 10' (2 x 5' con 1' di AV e 1' di pausa in posizione di $\frac{1}{2}$ squat a 30 hz) *Bosco 1999*
- In un successivo esperimento si è notato un incremento della potenza muscolare nel salto dopo soli 10 gg di AV di 10' applicati su atleti ben allenati (*Bosco e coll. 1998*)

