

Analisi delle Risposte Cardiorespiratorie in Esercitazioni Basket-Specifiche

Carlo Castagna

Scuola Regionale dello Sport delle Marche, Area Ricerca e Aggiornamento

Email: carlocastagna@teknosport.com

Parole Chiave: Frequenza cardiaca, Consumo di Ossigeno, Pallacanestro, Allenamento Aerobico, Drill-Games

Introduzione

Nel corso di un incontro di pallacanestro si raggiunge un impegno metabolico notevole (McInnes 1995). La preparazione fisica del giocatore di basket risulta quindi molto importante. In questo ambito l'allenamento delle caratteristiche aerobiche del giocatore risultano importanti per far fronte sia alle esigenze di gioco che di allenamento. Essendo gli adattamenti metabolici specifici all'attività svolta (Bangsbo 1994), risulta interessante escogitare delle esercitazioni di gioco (Drill-Games, DG) in grado di produrre gli adattamenti fisiologici necessari. I DG sono molto interessanti non solo dal punto di vista metabolico, ma anche per l'economia globale dell'allenamento in quanto consentono l'esercizio combinato sia degli aspetti sia fisici che tecnico tattici dei giocatori. Inoltre i DG determinano una maggior motivazione all'allenamento fisico visto che in esso viene contemplato l'aspetto ludico proprio del gioco (Bangsbo). Date le potenzialità a qualsiasi livello agonistico dei DG il Centro di Ricerca della Scuola Regionale dello Sport delle Marche ha condotto una sperimentazione per far luce sugli aspetti di questa tipologia di allenamento olistico (allenamento tecnico-tattico-fisico).

Metodi

Alla sperimentazione hanno partecipato 14 giocatori di pallacanestro (Adriatica Basket, Porto Recanati, Macerata) scelti con modalità casuale. Ogni giocatore è stato osservato nel corso di tre DG a tutto campo (28x14m): 5vs5 (5min), 3vs3 (3min) e 2v2 (2min). I parametri massimali da sforzo sono stati determinati mediante un protocollo incrementale e massimale basket specifico (yo-yo endurance). La valutazione dell'impegno fisiologico nel corso dei DG e yo-yo endurance è stato realizzato facendo impiego di un metabolometro portatile a tecnologia respiro per respiro (K4b2, COSMED, Roma, Italia) indossato da ciascun giocatore. L'analisi dei dati è stata effettuata mettendo a confronto i valori ed della frequenza cardiaca (FC) e del consumo di ossigeno (VO_2) rilevati nelle tre condizioni DG. Il confronto statistico tra le medie è stato effettuato impiegando l'analisi della varianza ad una via (ANOVA). Nel caso di significatività ($p < 0.05$) del rapporto di Fisher, si è proceduto a verificare il luogo della differenza mediante test post-hoc HSD di Tukey.

Risultati

Le caratteristiche antropometriche ed anagrafiche dei soggetti sono presentati insieme ai parametri fisiologici massimali (media \pm deviazione standard) nella **tabella 1**. I valori medi del VO_2 nel corso di 5vs, 3vs3 e 2v2 sono stati rispettivamente pari al 69.0 ± 10.7 , 73.5 ± 11.6 e $79 \pm 10.7\%$ del picco individuale di Ossigeno ($\%VO_{2peak}$). La FC media nel corso di 5vs, 3vs3 e 2v2 sono stati rispettivamente pari al 84.0 ± 9.2 , 88.2 ± 8.4 e $92.1 \pm 5.6\%$ della FC massima individuale ($\%FC_{max}$). I valori del $\%VO_{2peak}$ e di $\%FC_{max}$ sono risultati significativamente differenti nelle tre condizioni (rispettivamente $p < 0.02$ e $p < 0.002$).

Discussione

I risultati di questa ricerca hanno evidenziato come il gioco della pallacanestro (5vs5) determini un impegno aerobico pari a circa il 70% della massima potenza aerobica corrispondente ad una frequenza cardiaca pari all'84% della massima individuale. I valori qui rilevati sono simili a quelli stimati nel corso di incontri ufficiali di pallacanestro da McInnes e coll. (1995). Delle tre esercitazioni specifiche studiate solamente 2vs2 ha indotto una FC media ($92.1 \pm 5.6\%$) pari o superiore a quella indicata da Helgerud e coll. (2001) come utile per lo sviluppo della Massima Potenza Aerobica (90-95% della FC_{max}).

Applicazioni Pratiche

Attraverso esercitazioni mirate è possibile determinare delle sollecitazioni utili per il miglioramento della componente metabolica nella pallacanestro. Le nostre ricerche preliminari indicano che la FC costituisce nella pallacanestro un parametro altamente affidabile (Castagna 2004). Inoltre che modulando opportunamente il numero dei giocatori è possibile ottenere senza difficoltà intensità allenanti. In questo studio non si sono imposti ritmi di lavoro ai giocatori, ma si è semplicemente osservata la naturale evoluzione cardiorespiratoria dei giocatori in spontanea competizione. Pertanto si ritiene che mediante opportuni stimoli verbali, variazioni delle regole di gioco e congruo numero di ripetizioni sia possibile ottenere livelli di lavoro utili per lo sviluppo dei metabolismi specifici della pallacanestro (90-95% FC_{max}). Ulteriori sperimentazioni si rendono utili al riguardo.

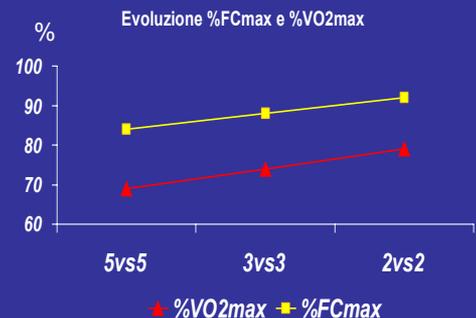


Tabella 1. Caratteristiche antropometriche e fisiologiche dei soggetti.

Parametro	Media (DS)
N	14
Età (anni)	18.9 (2.3)
Altezza (cm)	184.7 (5.9)
M.C. (kg)	74.4 (5.1)
VO_{2peak} ($ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$)	56.6 (8.6)
FC_{max}	197 (9)

Bibliografia

Bangsbo, J. (1994). *Fitness Training in Football - a Scientific Approach*. Bagsvaerd: HO+Storm.

McInnes, S. E., e coll. (1995). The physiological load imposed upon basketball players during competition. *Journal of Sports Sciences*, **13**, 387-397.