

Effetti cardiorespiratori degli sprint ripetuti in giovani calciatori

M. Traina¹, D. Cerasola¹, V. Vallone², G. Pillitteri², A. Cataldo^{1,2}

¹Sezione di Scienze Motorie e Sportive "DISMOT", Università degli Studi di Palermo

²Federazione Italiana Giuoco Calcio

Scopo: Nel calcio la performance dipende da attività caratterizzate da sforzi di breve durata, talora ad alta intensità, con ridotti tempi di recupero. Questo tipo di sforzo può avere maggiore potenzialità aritmogena rispetto a sforzi, anche massimali, iniziati e terminati in modo graduale. Gli sprint ripetuti permettono di valutare la performance e lo stato di allenamento in giovani calciatori. Scopo del nostro lavoro è stato quello di valutare gli effetti degli sprint ripetuti sul sistema cardiorespiratorio in giovani calciatori delle rappresentative regionali siciliane della FIGC.

Metodi: Sono stati esaminati 12 calciatori, di età media di 15 ± 1 anni. Per valutare lo stato di fitness cardiorespiratoria sono stati determinati, al test da sforzo incrementale massimale al treadmill (SI), il VO_2 max in $ml \cdot Kg^{-1} \cdot min^{-1}$ (VO_2 maxSI) e la FCmax in bpm (FCmaxSI). Per valutare gli effetti cardiorespiratori degli sprint ripetuti, gli atleti hanno eseguito un test da sforzo al cicloergometro a freno meccanico (SR) che prevedeva 10 sprint massimali "all-out" di 6 sec, intervallati da 30 sec di recupero passivo. Nella serie dei 10 sprint, sono stati determinati il valore più elevato di VO_2 in $ml \cdot Kg^{-1} \cdot min^{-1}$ (VO_2 maxSR) e di FC in bpm (FCmaxSR).

Risultati: Il valore medio di VO_2 maxSI ($56,22 \pm 3,93$ $ml \cdot Kg^{-1} \cdot min^{-1}$) indica che i soggetti esaminati hanno un buon livello di potenza aerobica, raggiunta ad una FCmaxSI di 190 ± 8 bpm. I dati di VO_2 maxSR rilevati al test degli sprint ripetuti evidenziano un valore medio di $42,67 \pm 5,57$ $ml \cdot Kg^{-1} \cdot min^{-1}$ (70% del VO_2 maxSI), raggiunto ad una FCmaxSR di 175 ± 11 bpm (92% della FCmaxSI).

Conclusioni: I dati del nostro studio indicano che nei soggetti esaminati gli sprint ripetuti determinano incrementi della frequenza cardiaca rapidi, elevati e persistenti nella fase di recupero. Questo dato deve essere preso in considerazione non solo per la valutazione della performance ma anche nella formulazione dell'idoneità a praticare la disciplina sportiva del calcio.

Bibliografia

1. Bricout VA et al. (2010) Analyses of heart rate variability in young soccer players: the effects of sport activity. *Auton Neurosci* 154:112-116
2. Cataldo A, Vallone V, Traina M (2014) Relationship between heart rate variability and repeated sprint exercise in young soccer players. *Sport Sci for Health* 10(1):S15

	(n = 12)
Età (aa)	14.8 ± 1.03
Altezza (cm)	171 ± 5.76
Peso (Kg)	64 ± 6.35
BMI ($Kg \cdot m^{-2}$)	22.0 ± 1.40
Massa grassa (%)	14.8 ± 5.71
Massa magra (Kg)	53.6 ± 6.06
VO_2 maxSI ($ml \cdot Kg^{-1} \cdot min^{-1}$)	56.22 ± 3.93
FCmaxSI (bpm)	190 ± 8.35
VO_2 maxSR ($ml \cdot Kg^{-1} \cdot min^{-1}$)	42.67 ± 5.57 *
FCmaxSR (bpm)	175 ± 11.16 **

* Differenza significativa con VO_2 maxSI ($P < 0.05$)

** Differenza significativa con FCmaxSI ($P < 0.05$)

Tab. I: Caratteristiche dei soggetti (medie ± s).

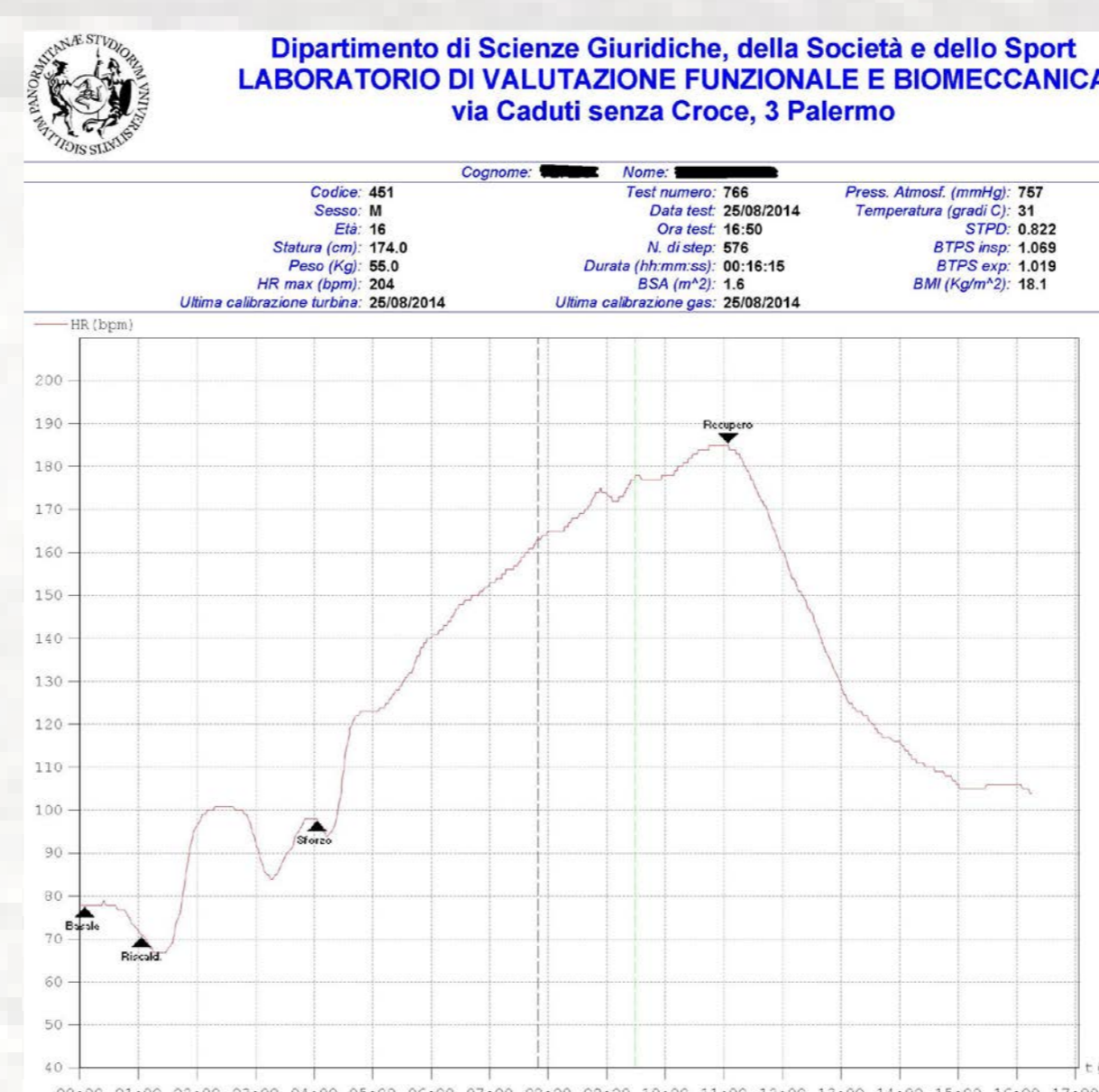


Fig. 1: Frequenza cardiaca al test incrementale.

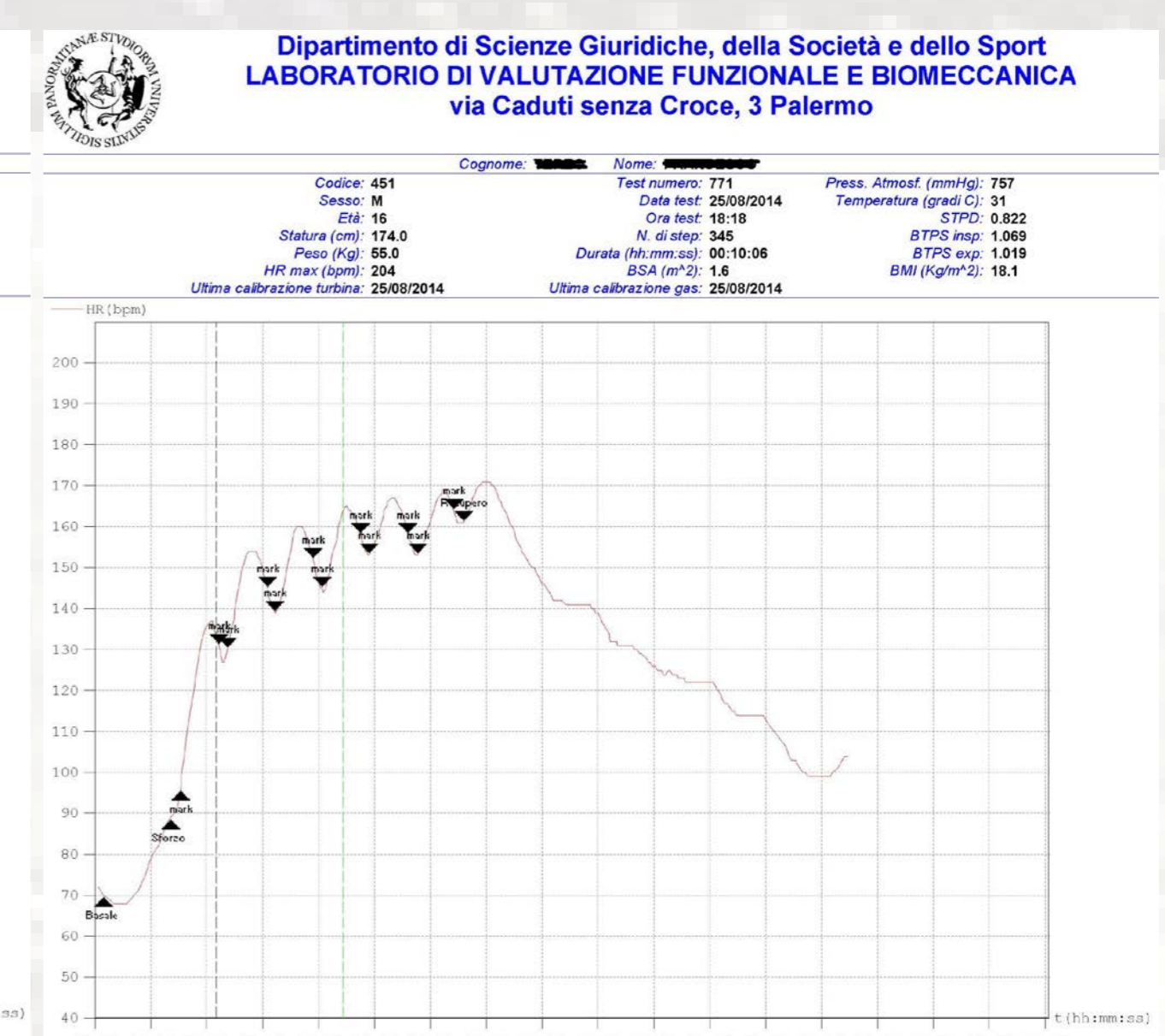


Fig. 2: Frequenza cardiaca al test degli sprint.