

Yo-Yo IR1 e prestazione di gioco: validità longitudinale



V. Manzi ¹, A. Bovenzi ², FM. Impellizzeri, E. Castellini¹, C. Castagna ¹

- 1) Laboratorio di Metodologia e Biomeccanica Applicata al Calcio, Settore Tecnico FIGC, Coverciano (FI)
- 2) Università di Firenze, Corso di Laurea in Scienze Motorie;
- 3) Neuromuscular Research Laboratory, Schulthess Clinic, Zurich, Switzerland;

INTRODUZIONE

Nonostante la rilevanza dello Yo-Yo Intermittent recovery test livello 1 (Yo-Yo IR1) nel valutare l'abilità dei calciatori di far fronte alle richieste fisiologiche della partita solo poche evidenze sono state fornite circa la sua validità longitudinale (responsività esterna). In un solo studio effettuato con arbitri danesi d'élite (Krustrup et al, 2001) è stata dimostrata l'associazione tra le variazioni nello Yo-Yo IR1 in seguito all'allenamento e le conseguenti variazioni nella prestazione fisica durante le partite. Informazioni sulla sensibilità dello Yo-Yo IR1 risulterebbero importanti per lo sviluppo e modellizzazione dell'allenamento. Pertanto l'obiettivo principale di questo studio è stato quello di esaminare la validità longitudinale della Yo-Yo IR1 in giocatori di calcio professionisti. Ulteriormente abbiamo verificato la validità di costruito convergente esaminando la correlazione tra lo Yo-Yo IR1 e selezionate misure di prestazione fisica realizzate dai calciatori durante partite ufficiali. Come ipotesi di lavoro è stata assunta l'associazione tra lo Yo-Yo IR1 e la prestazione fisica in partita e tra le variazioni nella prestazione dello Yo-Yo IR1 le variazioni nelle attività ad alta intensità durante le partite di campionato.

METODI

Diciotto calciatori professionisti di serie A (età 28.4 ± 3.2 anni, altezza 182 ± 5.3 cm, massa corporea 79.9 ± 5.5 kg) sono stati studiati nel corso dell'intera stagione agonistica 2010-2011. I dati di gioco sono stati ottenuti da 19 partite del campionato italiano di "Serie A" utilizzando un sistema semiautomatico (SICS®, Bassano del Grappa, Italia). Dai dati derivati dalla match analysis sono state considerate per lo studio le seguenti quattro categorie di locomozione: la distanza totale (DT), la distanza percorsa ad alta intensità di corsa (HIR, velocità $>16 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$), la distanza percorsa ad altissima intensità di corsa (VHIR, velocità $>19 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$), e la distanza di sprint (SPR, velocità $>23 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$).

Lo Yo-Yo IR1 è stato somministrato per tre volte nel corso della sperimentazione sempre nello stesso luogo e sempre dallo stesso operatore. La validità longitudinale è stata valutata calcolando la correlazione tra le variazioni nella distanza coperta nello Yo-Yo IR1 prima e dopo un periodo di allenamento di 15-18 settimane e le variazioni nella la distanza percorsa ad HIR durante le partite ufficiali di campionato. I due migliori valori per ogni variabile osservata durante le 3-4 partite più vicine al test Yo-Yo IR1 (entro quattro settimane) sono state utilizzate per l'analisi statistica. I valori medi rilevati durante l'intera stagione sportiva relativi sia alla distanza percorsa nello Yo-Yo IR1 che ai dati della match analysis fisica sono stati utilizzati per verificare la validità convergente di costruito esaminando la correlazione tra queste variabili.



RISULTATI

Le variazioni pre-post dello Yo-Yo IR1 sono risultate essere fortemente associate agli incrementi nella distanza percorsa ad HIR durante la partita ($r = 0.76$, $p = 0.005$, 95% CI 0.32-0.96). La prestazione nello Yo-Yo IR1 ($2180 \pm 359\text{m}$) ha mostrato una forte associazione con la TD ($r = 0.67$, $p = 0.005$, 95% CI 0.25-0.88), l'HIR ($r = 0.69$, $p = 0.004$, 95% CI 0.26-0.89), la VHIR ($r = 0.66$, $p = 0.005$, 95% CI 0.25-0.88) e lo SPR ($r = 0.63$, $P = 0.01$, 95% CI 0.18 a 0.86).

DISCUSSIONE

In accordo con la nostra ipotesi la distanza percorsa nello Yo-Yo IR1 è risultata significativamente associata alla DT e alla distanza percorsa ad alta intensità durante le partite. La correlazione tra la variazione nella distanza percorsa nello Yo-Yo IR1 pre e post allenamento e la variazione di distanza nell'HIR dimostra che un aumento nel test riflette il miglioramento della HIR durante le partite, confermando la sua validità longitudinale.