

Traduzione: Prof. Agostino Tibaudi

RISPOSTE FISILOGICHE E METABOLICHE A PROVE DI SPRINT RIPETUTI CARATTERISTICHE DEI GIOCHI DI SQUADRA.

Spencer, Matt; Bishop, David; Dawson, Brian; Goodman, Carmel

Riassunto:

Molti sport di squadra quali il calcio, il rugby e l'hockey sono estremamente popolari in tutto il mondo. Sono stati pubblicati numerosi studi attraverso i quali è stata studiata la fisiologia di queste discipline, con uno speciale riferimento al calcio. Tuttavia, alcune qualità fisiche caratteristiche di queste attività non sono ancora del tutto chiare. In particolare, la capacità di ripetere sprint massimali (RSA) rappresenta un aspetto che a tutt'oggi è stata oggetto di un numero relativamente ridotto di ricerche. Storicamente è sempre stato difficile investigare sugli aspetti dell'effettiva natura della RSA a causa dell'impossibilità di prevedere il modello dei movimenti realizzati in gara dagli atleti impegnati nei giochi sportivi di squadra. Con la nuova tecnologia applicata allo sport, i ricercatori sono in grado di documentare in maniera dettagliata le attività realizzate nel corso della competizione. I più recenti lavori di ricerca pubblicati in letteratura che avevano per oggetto la motricità degli atleti in gara, hanno in generale osservato che la distanza e la durata media degli sprint realizzati in campo erano comprese tra 10 – 20 metri e 2 – 3 secondi rispettivamente. Sfortunatamente, la maggior parte di questi lavori non ha illustrato in maniera precisa qual'è il modello specifico delle attività di sprint massimali ripetute per numerose volte durante il gioco, che per tutti gli autori rappresentano una componente importante delle capacità fisiche nei giochi sportivi. Inoltre, sono veramente pochi i lavori di ricerca volti a comprendere le richieste dal punto di vista fisiologico di attività eseguite con la massima intensità di breve durata (< di 10 s), e reiterate nel tempo. Questa analisi ha lo scopo di esaminare i dati disponibili in letteratura relativi alle sollecitazioni metaboliche proprie di questo tipo di esercizio, quali, per esempio, il contributo dei diversi sistemi energetici, la deplezione e la risintesi di ATP, la degradazione e la risintesi della fosfocreatina, il ruolo della glicogenolisi e della glicolisi, la perdita degli adenilati. Sono inoltre discussi alcuni metodi per la valutazione e l'allenamento della RSA.

PHYSIOLOGICAL AND METABOLIC RESPONSES OF REPEATED-SPRINT ACTIVITIES; SPECIFIC TO FIELD-BASED

Team Sports

Spencer, Matt; Bishop, David¹; Dawson, Brian¹; Goodman, Carmel¹

**¹ Team Sport Research Group, School of Human Movement and Exercise Science, The
University of Western Australia, Crawley, Western Australia, Australia**

Sports Medicine, Volume 35, Number 12, 2005, pp. 1025-1044(20)

Abstract:

Field-based team sports, such as soccer, rugby and hockey are popular worldwide. There have been many studies that have investigated the physiology of these sports, especially soccer. However, some fitness components of these field-based team sports are poorly understood. In particular, repeated-sprint ability (RSA) is one area that has received relatively little research attention until recent times. Historically, it has been difficult to investigate the nature of RSA, because of the unpredictability of player movements performed during field-based team sports. However, with improvements in technology, time-motion analysis has allowed researchers to document the detailed movement patterns of team-sport athletes. Studies that have published time-motion analysis during

competition, in general, have reported the mean distance and duration of sprints during field-based team sports to be between 10–20m and 2–3 seconds, respectively. Unfortunately, the vast majority of these studies have not reported the specific movement patterns of RSA, which is proposed as an important fitness component of team sports. Furthermore, there have been few studies that have investigated the physiological requirements of one-off, short-duration sprinting and repeated sprints (<10 seconds duration) that is specific to field-based team sports. This review examines the limited data concerning the metabolic changes occurring during this type of exercise, such as energy system contribution, adenosine triphosphate depletion and resynthesis, phosphocreatine degradation and resynthesis, glycolysis and glycogenolysis, and purine nucleotide loss. Assessment of RSA, as a training and research tool, is also discussed.