

Reliabilitätsstudie zu einem neuartigen, fußballspezifischen repetitiven Sprinttest

Jannik Brunschwiler

Master thesis in Sport Science

Zusammenfassung

Einleitung: Der repetitiven Sprintfähigkeit kommt im Fussball eine leistungsbestimmende Funktion zu. Bislang ist jedoch unklar, was bezüglich der Messwiederholbarkeit bei einer neuartigen fußballspezifischen repetitiven Sprintaufgabe (RSS) in Bezug auf die Leistung und die physiologische Beanspruchung ausgesagt werden kann.

Ziel: Ziel der Studie ist es, eine neue fußballspezifische multiserielle RSS bei drei verschiedenen Parametern, auf Reliabilität zu überprüfen.

Methode: 41 Elite-Nachwuchs-Fußballspieler der Altersstufe U-18 absolvierten eine multiserielle RSS (drei repetitive Sprintserien bestehend aus jeweils vier 2 x 12 m Shuttle-Sprints mit 10 s intraserieller und 90 s interserieller Erholung). Die interserielle Erholung wurde durch einen 50 s Shuttle run aktiv gestaltet. Während den RSS wurden die Sprintzeiten, die Herzfrequenz und die Sauerstoffsättigung in der Muskulatur erfasst.

Resultate:

Bei den Sprintzeiten ergab sich ein CV von (0.89 – 2.32 %) bei einem TE von (0.03 - 0.07 s; 1.22 - 1.72 %). Bei der HF ergab sich ein CV von (1.3 - 23.7 %) bei einem TE von (2.5 – 5.8 bpm; 12.6 s). Beim NIRS ergab sich ein CV von (1.3 – 47.5 %) bei einem TE von (1.4 – 7.2 %; 0.1 – 0.2 %*s⁻¹; 6.1 – 9.5 s). Die durchschnittlichen und besten Sprintzeiten waren am zweiten Messtag alle unter dem Wert vom ersten Messtag, die ausgewählten Pulsvariablen waren am zweiten Messtag alle über dem Wert vom ersten Messtag.

Diskussion:

Insgesamt überstieg die Messvariation die statistisch ermittelte «kleinste lohnende Veränderung» (SWC) bei allen drei Parametern in allen Variablen. Der TE war bei allen Parametern grösser als der SWC für diese Parameter. Bei den Sprintzeiten und den Herzfrequenzen überraschten die sehr kleinen systematischen (CL beinhaltet nicht 0) Veränderungen bei den Mittelwertsunterschieden (CIM). Das PortaMon MkII hat in dieser Studie die Daten nicht zuverlässig aufgezeichnet.

Schlussfolgerung:

Auch wenn die hohe Fußballspezifität der RSS weiterer Überprüfung bedarf und die RSS-Auswertungsparameter bezüglich Reliabilität in weiteren Studien zu validieren sind, kann die neuartige fußballspezifische RSS in den meisten Variablen der verwendeten Parameter als gut geeignetes, spezifisches Testverfahren zur Erfassung der repetitiven Sprintfähigkeit von Fußballspielern betrachtet werden. Die Resultate erweitern das Wissen bezüglich der Reliabilität von Messparametern während einer RSS mit aktiven Erholungsphasen.

Dr. Silvio Lorenzetti