

Auswirkungen von zwei unterschiedlichen hochintensiven Trainingsmodellen auf jugendliche Sprint-Athleten

Jang JT¹, Chan YS², Chen CH³, Wang YC³

¹Institute of Sports Training Science, National Taiwan Sport University, ²Department of Adapted Physical Education, National Taiwan Sport University, ³Graduate Institute of Coaching Science, National Taiwan Sport University

Einführung: Die Untersuchung energetischer Leistungsgrundlagen ist eine unentbehrliche Voraussetzung für eine sportmedizinische Einflussnahme auf die Trainingssteuerung. In den letzten Jahren wurden in einer großen Anzahl von Studien die Auswirkungen hochintensiven Trainings (HIT) untersucht, wobei über die Gestaltung für jugendliche Sprinter noch relativ wenige Erkenntnisse vorliegen. Ziel war es deshalb zu untersuchen, inwiefern sich Intervall- und Wiederholungsmethode hinsichtlich ihrer Effekte auf die Laktatkonzentration und den Ammoniak-Wert (als metabolischen Reiz) unterscheiden.

Methodik: Die Untersuchung von 9 jugendlichen Sprintern (17.7±0.7 Jahre, Größe: 171.1±4.8cm, Gewicht: 63.7±4.8 kg) wurde mit zwei hochintensiven Trainingsmodellen nacheinander durchgeführt. Beim ersten Modell war der Reizumfang 2x3x80m-Sprint (HIT), die Pausen zwischen jeder Wiederholung lagen bei 3 min, zwischen jedem Satz bei 10 min. Der Reizumfang bestand beim zweiten Modell aus 6x80m-Sprint (HWT), die Wiederholungspausen betrugen 5 min. Zwischen beiden Modellen lag eine Erholungszeit von 24 Stunden. Unmittelbar während der Belastungsintervalle (3 und 6) wurden die Blutproben zur Bestimmung des Laktats erhoben, für die Bestimmung des Ammoniak-Wertes (NH₃) geschah dies nach dem 3. Intervall und dem 6. Intervall sowie auch nach der Erholungszeit von 5 min (E5).

Ergebnis: Die Laktatkonzentration im HIT betrug nach dem 3. Belastungsintervall 15.5±3.3 mmol/l und nach dem letzten Belastungsintervall 20.3±2.4 mmol/l (6x). Im HWT erreicht die Laktatkonzentration nach dem 3. Intervall 13.6±3.3 mmol/l und nach dem 6. Intervall 19.1±3.4 mmol/l. Die Differenz der NH₃ -Konzentration zwischen den beiden Modellen belief sich auf -93.9µl (3x, p<0.01) und -31µl (6x, p<0.05).

Schlussfolgerung: Die Ergebnisse zeigen, dass die Laktatkonzentration des zweiten Modells (HWT) niedriger als im ersten Modell (HIT) ist. In dieser Studie wurde im Bezug auf den wesentlichen Energieparameter Ammoniak ein besserer Energiestoffwechsel durch HWT als durch HIT erzielt. Beide Modelle führen zu einer

hohen Laktat- und Ammoniakkonzentration. Weitere Auswirkungen sollen hinsichtlich der Anpassungszeit auf beide Modelle analysiert werden.