

Laktatleistungsdiagnostik im Schwimmsport – Vergleich des Stufentests nach Pansold mit einem einzeitigen Verfahren zur Bestimmung des maximalen Laktatgleichgewichts (ILS-Test)

Gernot Hering, Patricia Scheller & Jasmin Wagner
Universität Konstanz

Schlüsselwörter: Laktatleistungsdiagnostik, Schwimmen, MLSS, Pansold-Test, ILS-Test

Einleitung

Im Sinne einer gezielten Wettkampf- und Trainingssteuerung werden in der vorliegenden Studie die Schwellengeschwindigkeiten einer traditionellen Testmethode (Pansold-Test) mit denen eines neuen einzeitigen MLSS-Messverfahrens (ILS-Test) verglichen.

Methode

Im Abstand von 7-14 Tagen absolvierten 5 männliche und 6 weibliche Schwimmer der regionalen Spitzenklasse im Alter von 14-31 Jahren jeweils einen Pansold-Test (PT) (Pansold, Zinner, & Gabriel, 1985) und einen ILS-Test (IT) (Bächle & Hering, 2012). Die tatsächlichen wie auch die subjektiv angestrebten Wettkampfzeiten (WT) auf 800m (♀) und 1500m (♂) wurden 2 Wochen später bei einer Schwimmveranstaltung dokumentiert.

Ergebnisse

Die in Abb. 1 dargestellten Ergebnisse zeigen für PT in Relation zu IT eine signifikant geringere Schwellengeschwindigkeit ($p < .01$) und eine ebenfalls schwächere Korrelation zu WT im Vergleich zu IT ($r_{PT/WT} = .84^{***}$; $r_{IT/WT} = .95^{***}$).

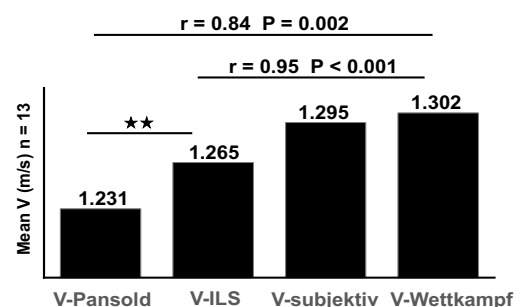


Abb. 1 V-PT, V-IT, V-subj. und V-WT N=11

Diskussion

Die physiologische Interpretation der stark ansteigenden Blutlaktatakkumulation über dem MLSS im Sinne eines reduzierten metabolischen Milchsäureabbaus und der dabei vermutete Rekrutierungszusammenhang mit Typ II Muskelfasern (Messonnier et al., 2013) erfordert präzise und reliable Messverfahren um die gewünschten neuromuskulären Adaptionsprozesse sowohl zu initiieren als auch zu kontrollieren. Mit durchschnittlich .034 m/s unterhalb der MLSS-Geschwindigkeit erfüllt der Pansoldtest zumindest in der vorliegenden Studie diese Anforderungen nicht.

Literatur

- Bächle, C., & Hering, G. (2012). *Validierung eines einzeitigen Messverfahrens zur Bestimmung des maximalen Laktat-Steady-States beim Schwimmen*. Paper presented at the 43. Deutscher Sportärztekongress, Berlin.
- Messonnier, L. A., Emhoff, C. A., Fattor, J. A., Horning, M. A., Carlson, T. J., & Brooks, G. A. (2013). Lactate kinetics at the lactate threshold in trained and untrained men. *J Appl Physiol (1985)*, 114(11), 1593-1602. doi:10.1152/jappphysiol.00043.2013
- Pansold, B., Zinner, J., & Gabriel, B.-M. (1985). Zum Einsatz und zur Interpretation von Laktatbestimmungen in der Leistungsdiagnostik. *Theorie und Praxis des Leistungssports*, 23, 98-120.