

Akute psychophysiologische Belastungsreaktion bei jugendlichen Skilangläuferinnen und Skilangläufern während eines 7-tägigen Mikrozyklus

Robin Engels

Master thesis in Sport Science

Um die Reize von Trainingsbelastungen möglichst genau zu steuern und kontrollieren, ist ein Trainingsmonitoring (TM) unabdingbar. Gerade in der komplexen Sportart Langlauf, ist die zeitliche Abfolge von Belastung und Erholung von zentraler Bedeutung. Durch den internalen Load können subjektive und objektive Messmethoden eingesetzt werden um die optimale Leistungsentwicklung zu gewährleisten (Impellizzeri et al., 2019) und die Gefahr vor Overtraining Syndrom, Verletzung und Krankheit zu erkennen (Bourdon et al., 2017). Nach Saw et al. (2016) fehlt ein Zusammenhang zwischen subjektiven und objektiven Messmethoden. Anhand von Edwards Training Impulse (TRIMP), Foster Load, Erholungs-Belastungs-Fragebogen (EBF) und Ruheherzfrequenz (RHF) wurden die Unterschiede zwischen subjektiven und objektiven Trainingsbelastungen bei jugendlichen Skilangläuferinnen und Skilangläufern während eines siebentägigen Trainingscamps analysiert. An der Nordic Week 2020 nahmen 50 Athletinnen und Athleten (Alter 17.4 ± 1.1 Jahre, 21 weiblich, 29 männlich, 33 U18 und 17 U20) mit einer nationalen oder regionalen Swiss Olympic Talent Card teil. Die Datenerhebung fand hauptsächlich während den Tagen vom 2. bis 8. August statt. Dabei wurde von jedem Training der Edwards training impulse (TRIMP), der Foster Load und zusätzlich der EBF und die RHF erhoben. Die Tagesmittelwerte wurden mittels einfaktorieller Varianzanalyse mit Messwiederholung (rANOVAM) auf Unterschiede zwischen Edwards TRIMP und Foster Load und zwischen dem EBF und der RHF (Baseline bezogen) untersucht. Die Belastungsverläufe von Edwards TRIMP und Forster Load verliefen ähnlich. Jedoch konnte ein signifikanter Unterschied an sechs von sieben Tagen des Trainingscamps festgestellt werden. Das statistische Modell der rANOVAM fiel signifikant aus. Der Unterschied wurde zu 63 % durch die Art des Monitorings bestimmt. Die durchschnittliche RHF- und EBF-Werte der rANOVAM zeigte einen statistisch signifikanten Unterschied. Anhand des Trainingscamps konnte ein signifikanter Unterschied zwischen dem Foster Load und dem Edwards TRIMP festgestellt werden. Für den Trainingsalltag eignet sich der Foster Load wahrscheinlich besser, da er ein effektiveres Tool ist und ein breiteres Spektrum an Aktivität und Intensität abdeckt. Die Parameter des EBF weisen beide einen negativen Trend auf. Ein Unterschied konnte festgestellt werden. Der EBF reagiert sensitiver und ist weniger aufwendig, daher könnte er für die Praxis ein wertvolleres Tool sein als die RHF.

Dr. Silvio Lorenzetti