

Update Sporternährung

Cooling-Methoden: Slush mit Menthol am effektivsten

Outdoor-Sportler, die Tokio 2020 auf dem Zettel haben, sind gut beraten, sich eine Cooling-Strategie zurechtzulegen. Denn in Tokio wird's höchstwahrscheinlich super hot: Durchschnittlich sind 25,2 Grad mit Spitzen bis 37 Grad bei einer Luftfeuchte von 70 - 90 % zu erwarten. Solche Hitzebedingungen beeinträchtigen die Leistungsfähigkeit. Kühlmaßnahmen können den Leistungsabfall mildern. Welche Kühlstrategie speziell in Laufdisziplinen, Triathlon und Radsport den stärksten Effekt bringen dürfte, hat eine aktuelle Meta-Analyse herausgearbeitet. Sie hat die relevanten 10 Studien zusammengeführt (= 101 Athleten mit $VO_2\text{max}$: $63,09 \pm 4,55$ ml/ kg min unter wettkampfählichen Belastungen bei ≥ 28 C) und ausgewertet.

Aufnahme kühlender Substanzen bringt mehr

Als Faustregeln lassen sich aus dieser Auswertung ableiten: Kühlmaßnahmen vor und während der Belastung zu kombinieren, verbessert die Ausdauerleistung unter Hitzebedingungen mehr als nur eine der beiden anzuwenden. Und: Strategien, bei denen das „Kühlende“ aufgenommen wird, sind effektiver als die Kühlung von außen über die Haut. Die Autoren empfehlen daher, sich in der Praxis vor allem um den Einsatz von kühlen bis eiskalten Getränken unmittelbar vor und während Belastung zu bemühen. Wer das vom Magen her schlecht verträgt, kann auf das Ausspülen des Mundes mit Eiswasser ausweichen. Denn dadurch werden zumindest die Rezeptoren der Mundschleimhaut, die Kühle „empfinden“, stimuliert, was der Athlet als belebend erlebt. Die Hitzelast wird als weniger schlimm empfunden. Dies wirkt sich günstig auf die Leistung aus.

Menthol als Kühlmittel

Sehr interessant ist, dass die Kälte-Rezeptoren der Mundhöhle auch durch Menthol stimuliert werden. Alle Menthol-Studien der Metaanalyse haben mit Menthol eine Leistungsverbesserung verzeichnet. Diese war bei Kombination mit Ice-Slush am höchsten, dicht gefolgt von der Aufnahme mit kühlen Getränken. Welche Mechanismen genau für diesen offensichtlich additiven Effekt von Menthol verantwortlich sind, ist unklar. Neben der Wirkung auf die Kälte-Rezeptoren wird die einhergehende „befreitere“ Atmung diskutiert.

Fazit

Das Experimentieren mit Menthol-Wassereis vor und während der Hitzeschlacht dürfte sich daher am meisten lohnen. Für Tokio 2020 wäre diese Saison der perfekte Zeitraum, um Verträglichkeit und Handling (z.B. extra Slushy-Menthol-Flasche zum Ausspülen oder isotones Getränk mit crushed Eis und Menthol) erst im Training und dann im Wettkampf zu testen. Die OSP-Ernährungsberatung steht gerne mit Rat und Tat zur Seite.

Cooling-Methoden & Ausdauerleistung		
Mögliche Kühlstrategien	Pre-cool – vor Belastung	Per-cool – während Bel.
Kühlweste Eisweste	+	X
Kühlpack / Eishandtuch	++	+
Kühles Bad /Dusche (wenn machbar)	++	X
Mit kühlem Wasser übergießen	unüblich	+
Gekühlte Getränke	+	+
Slush	++	+++
Menthol + Kühle Getränke + Slush	Pre & Per aufgenommen	+++ + ++ +++

Effektstärke: + = minimal / ++ = klein / +++ = moderat
 X = unter realen Wettkampfbedingungen kaum machbar
 © 2019 Claudia Osterkamp-Baerens

Nach: Best et al., 2018: Topical and ingested cooling methodologies for endurance exercise performance in the heat. doi:10.3390/sports6010011
 Bongers et al., 2017: Cooling interventions for athletes: An overview of effectiveness, physiological mechanisms and practical considerations. doi: 10.1080/23328940.2016.1277003