TEAM DANMARK

Langvarig varmetræning øger hæmoglobin-massen i trænede cykelryttere og forsvinder hurtigt igen

Resultat-uddrag fra en videnskabelig artikel som er accepteret i tidsskriftet Temperature 11(4), 350–362 (2024), *"Time-course for onset and decay of physiological adaptations in endurance trained athletes undertaking prolonged heat acclimation training"* af C Cubel, M Fischer, D Stampe, MB Klaris, TR Bruun, C Lundby og L Nybo.

Formål

At undersøge tidsforløbet for fysiologiske og præstationsmæssige adaptationer til langvarig varme-akklimatisering hos elitecykelryttere. Dette blev undersøgt i en gruppe på tyve mandlige ryttere, der enten gennemførte 5 ugers varmetræning eller kontroltræning uden varmestimuli; (se overblik over forsøgsprotokol).

Konklusion

Varme-akklimatisering medfører hurtige forbedringer i svedrespons og præstation i varme, men øgning af hæmoglobin-masse og arbejdskapacitet i kølige forhold (gns. stigning på ~3% for begge) kræver længere tid (minimum 3 og helst 5 uger). Alle adaptationer aftager dog hurtigt uden fortsat eksponering så man efter 2 uger uden varmetræning er tilbage ved udgangspunkt.

Forskerne udtaler

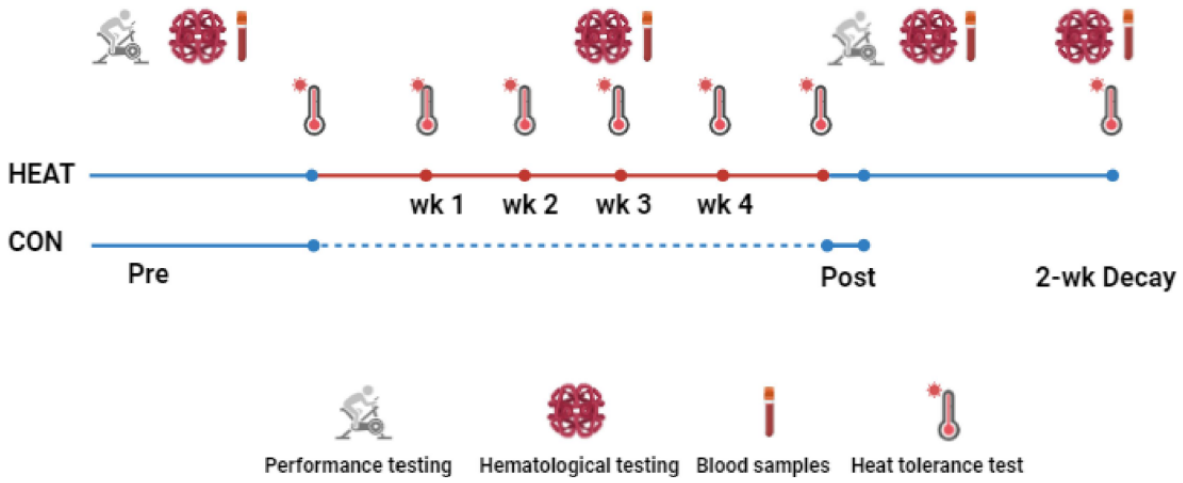
Studiet viser, i tråd med tidligere fund, at en forbedret kapacitet til at tolerere varme kan opnås med kort tids varmetræning, mens den fulde effekt og "transfer-effekt" til kølige betingelser kræver 3-5 uger. Endelig viser studiet, at effekterne forsvinder hurtigt, hvor henfaldet af stigning i hæmoglobin-masse var ukendt inden studiet, hvilket er vigtigt at indtænke i planlægning af et forløb med varmetræning.

Team Danmark udtaler

Studiet bekræfter tidligere fund ift., at kortvarig varmetræning hurtigt øger evnen til at arbejde i varmen, hvilket forekommer ofte. I tillæg, at langvarig varmetræning kan være en metode til at øge blodets hæmoglobin-masse, hvilket gør det særligt interessant for udholdenheds atleter, hvor blodets ilttransport anses som et vigtigt konkurrenceparameter. De hyppige målinger undervejs viser også vigtigheden af planlægning og timing af stimuli, uanset om man sigter efter øget arbejdsevne i varmen eller øget hæmoglobin-masse. Studiet øger samlet set vidensgrundlag at vejlede atleter ud fra. Som støttet Team Danmark atlet kan du få vejledning indenfor begge temaer.

TEAM DANMARK

Overblik over forsøgsprotokol



20 cykelryttere blev delt i to lige store grupper, hvor 10 fortsatte deres normale træning som kontrolgruppe (CON), mens 10 andre udførte varmetræning (HEAT) 6x/uge af 1 times varighed. Rytterne blev testet før og efter 5 uger i kølige betingelser i form af en VO_2-max trappetest, mens evnen til at arbejde i varmen (40°C, "Heat tolerance test") blev undersøgt på ugentlig basis samt 2 uger efter afslutning af interventionen. Blodets hæmoglobin-masse blev målt 4 gange: til start, efter 3 og 5 ugers varme/kontrol træning og 2 uger efter endt varme/kontrol træning