



Antioxidantindtag fremmer ikke præstationsevne eller restitution mellem to intense konkurrencer på samme dag

Resultat-uddrag fra en videnskabelig artikel som er accepteret i tidsskriftet *European Journal of Applied Physiology* volume 119, 1419–1429 (2019), *N-Acetyl cysteine does not improve repeated intense endurance cycling performance of well-trained cyclists*, af Peter M. Christensen & Jens Bangsbo.

Formål

I en simuleret konkurrencesituation - med to "heats" på samme dag adskilt af 1,5 time - at undersøge betydning af antioxidantindtag for præstationsevne (4 minutters max i cykling) og fysiologisk respons til standardiseret opvarmning. Dette blev undersøgt i en gruppe veltrænede cykelryttere (gennemsnit VO_2 -max: 69 ml/min/kg).

Konklusion

Antioxidantindtag øgede ikke præstationsevne relativt til placebo i præstationstestene udført i "frisk" (1.præstations test; PT-1 på figur) og "påvirket" tilstand 1,5 timer senere (2.præstations test; PT-2 på figur). Desuden var der ingen tegn på, at udførsel af den 1.præstations test ydede efterfølgende negativ indvirken på bl.a. VO_2 -max, cykle økonomi, laktat-max og antioxidantkapacitet i blodet. Imidlertid var "parathed" nedsat inden 2.præstationstest.

Under de testede forhold anses antioxidanten n-acteyl cystein ikke at være gavnlig for præstationsevne og restitutionsevne.

Forskerne udtaler

Resultaterne fra studiet hjælper i den fysiologiske forståelse af hvilken betydning forudgående maksimalt arbejde har for den efterfølgende præstationsevne og det fysiologiske respons under arbejde. Der således både en teoretisk og en praktisk



dimension i studiet som anses som væsentlig for alle parter, der kan danne basis for nye studier og nye ideer.

Forbundet udtaler

Landstræner i banecykling, Casper Jørgensen, Danmarks Cykle Union

Studier som dette hjælper os dels med at forstå det fysiologiske stress under konkurrence og dels bidrager det med viden om hvilke lovlige kosttilskud, der kan være relevante at overveje i vores sport.

Team Danmark udtaler

Målinger og forsøg til at evaluere problemstillinger i en simuleret konkurrencesituation er væsentligt for at kunne vejlede forbund bedst muligt. I dette studie var fokus på det fysiologisk stress ved gentagne konkurrencer. Desuden blev en antioxidant anvendt som en "kosttilskuds-intervention" for at forstå om oxidativt stress påvirker negativt under de simuleret forhold. Det negative fund (ingen effekt af antioxidanten) gør, at det som kosttilskud ikke anses som relevant under de testede forhold.

Overblik over forsøgsprotokol



På adskilte dage udførte forsøgspersonerne en simuleret konkurrence bestående af 2 præstationstest (PT-1 & PT-2) af ~4 minutters varighed adskilt af 90 minutter med forudgående indtag af antioxidanten n-acetyl cystein (NAC) eller placebo (PLA). Før PT-1 og PT-2 blev udført ens standardiseret opvarmningsprotokoller (WU-1 & WU-2). Pile angiver blodprøver.