TEAM DANMARK

Indsigt i træthedsudvikling under langvarigt simuleret cykelløb

Resultat-uddrag fra en videnskabelig artikel som er publiceret i tidsskriftet Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports. Jul;34(7) (2024), *" Performance and Fatigue Patterns in Elite Cyclists During 6 h of Simulated Road Racing"* af MB Klaris, C Cubel, TR Bruun, D Stampe, S Rørvik, M Fischer, T Bonne, PM Christensen, JF Piil og L Nybo L.

Formål

At undersøge ændringer i præstationsevne (målt som 5 km tidskørsel [~7 min varighed] og sprint "peak power") og fysiologiske respons under arbejde i et simuleret 6 timers race i landevejscykling i elitecykelryttere (se figur med overblik over forsøgsprotokol).

Konklusion

"Peak power" faldt med ~7% i gennemsnit efter 2 timer, hvorefter den stabiliserede sig. Gennemsnitseffekten i tidskørsel faldt gradvist gennem simulation og var ~3% og 7% nede efter hhv. 4 og 6 timer, men med stor variation i de individuelle reduktioner (fra 2–14% efter 6 timer). På trods af kulhydrat indtag undervejs (~90 g/time) blev der observeret en øget fedtforbrænding under arbejde i slutningen relativt til starten af race-simulationen. Tiden hver enkelt rytter tilbragte over laktat-tærskel var associeret med nedgang i tidskørsel præstationsevne samtidig med et observeret fald i opnået puls og laktat niveauer.

Forskerne udtaler

Studiet kan bruges som "målestok" og viser meget lille nedgang i både evnen til sprint og tidskørsel hos de bedste af rytterne. Klassiske test fra indendørs laboratorium havde meget dårlig korrelation til udendørs præstationsevne. Test i frisk tilstand og efter eksempelvis 4 til 6 timers simuleret race kan give billede ift. indsatsområder for den enkelte atlet. Som yderligere "fund"/bemærkning er det værd at notere, at høj fedtforbrænding opnås ved langvarig aktivitet – selv med indtag af høje doser kulhydrat og intervaller, der udløser høj blodlaktat. Derfor kan lange og hårde træningsture stimulere fedtforbrænding uden, at man behøves at holde igen med sukkerindtag undervejs.

Team Danmark udtaler

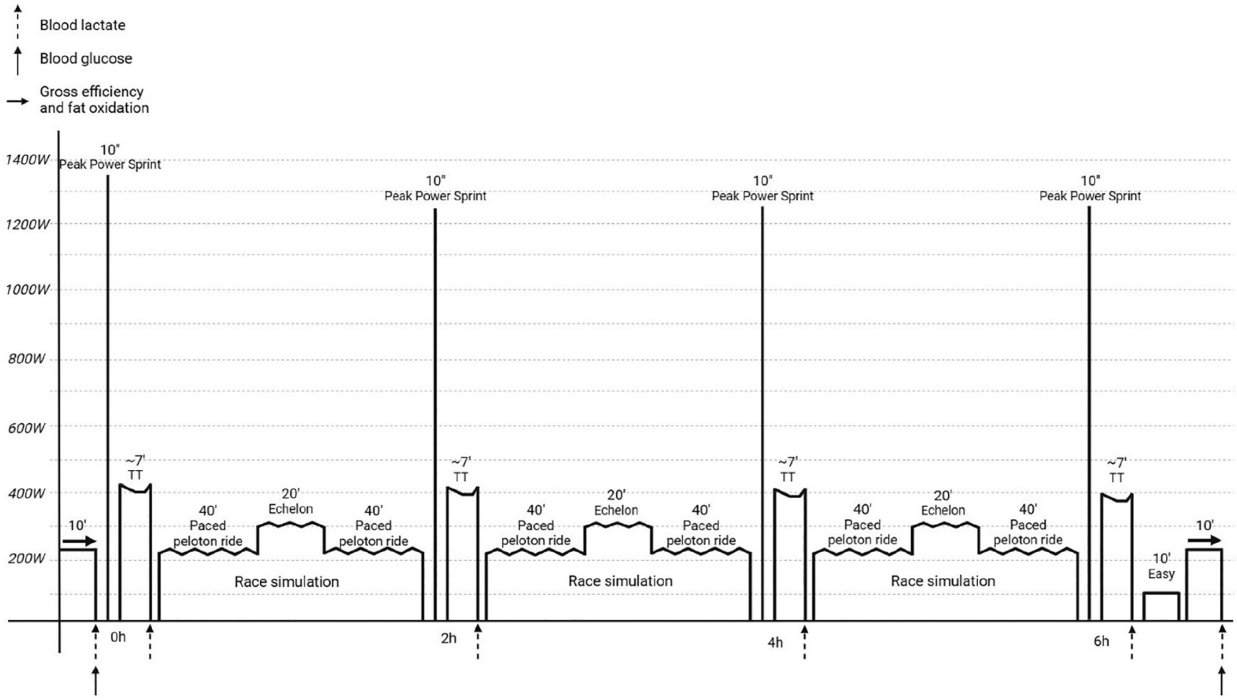
Studiet giver unik indsigt i de langvarige fysiologiske og præstationsmæssige effekter af at køre et simuleret cykelløb. Mange discipliner/sportsgrene vurderes med fordel at kunne få gavn af sådanne simulationer, særligt i længerevarende discipliner (>1 time) eller situationer, hvor konkurrencer ligger tæt placeret (fx på samme dag eller næste dag). Dette dels da evnen til at kunne opretholde "frisk" præstationsevne er væsentligt i mange discipliner og dels fordi ensidigt fokus på "friske" test vurderes at kunne skygge for vigtig viden om atleternes "holdbarhed" over længere tid.



TEAM DANMARK

Sep. 2025

Overblik over forsøgsprotokol



12 elite cykelryttere udførte en 6 timers simulation af et landevejs løb med test efter 0, 2, 4 og 6 timer af bl.a 5 km enkeltstart med varighed på ~7 min (”TT”) og 10 sek sprint evnen (”Peak power sprint”).