TEAM DANMARK

Hurtigheds-udholdenhedstræning med lav volumen og reduceret træningsmængde forbedrer kortvarig præstation hos veltrænede cykelryttere

Resultat-uddrag fra en videnskabelig artikel som er publiceret i tidsskriftet Medicine and Science in Sports and Exercise, Sep 1;56(9):1709-1721 (2024)*, "Low-Volume Speed Endurance Training with Reduced Volume Improves Short-Term Exercise Performance in Highly Trained Cyclists"* af JS Jeppesen, KA Wickham, M Zeuthen, M Thomassen, S Jessen, Y Hellsten, M Hostrup og J Bangsbo

Formål

At undersøge effekten af at udføre hurtigheds-udholdenhedstræning ("Speed Endurance Training"; SET) med lav (SET-L) og høj (SET-H) volumen med samtidig generel reduceret træningsmængde på sprintevne, kortvarig og længerevarende arbejdskapacitet, mitokondrielle egenskaber, muskel iontransportproteiner samt maksimal enzymaktivitet i veltrænede mandlige cykelryttere. Herudover at undersøge om SET medfører muskelfibertype-specifikke oxidative/aerobe tilpasninger.

Konklusion

SET-L er en effektiv træningsmetode til at opretholde sprintevne, VO_2max, længerevarende præstationsevne (20 min) og musklernes oxidative kapacitet. Samtidig forbedrede SET-L den kortvarige præstationsevne (4 min), hvilket ikke var tilfældet ved SET-H. Omvendt øgede kun SET-H mængden af muskel iontransportproteiner, maksimal PFK-aktivitet samt inducerede hypertrofi i underkroppens muskulatur.

Forskerne udtaler

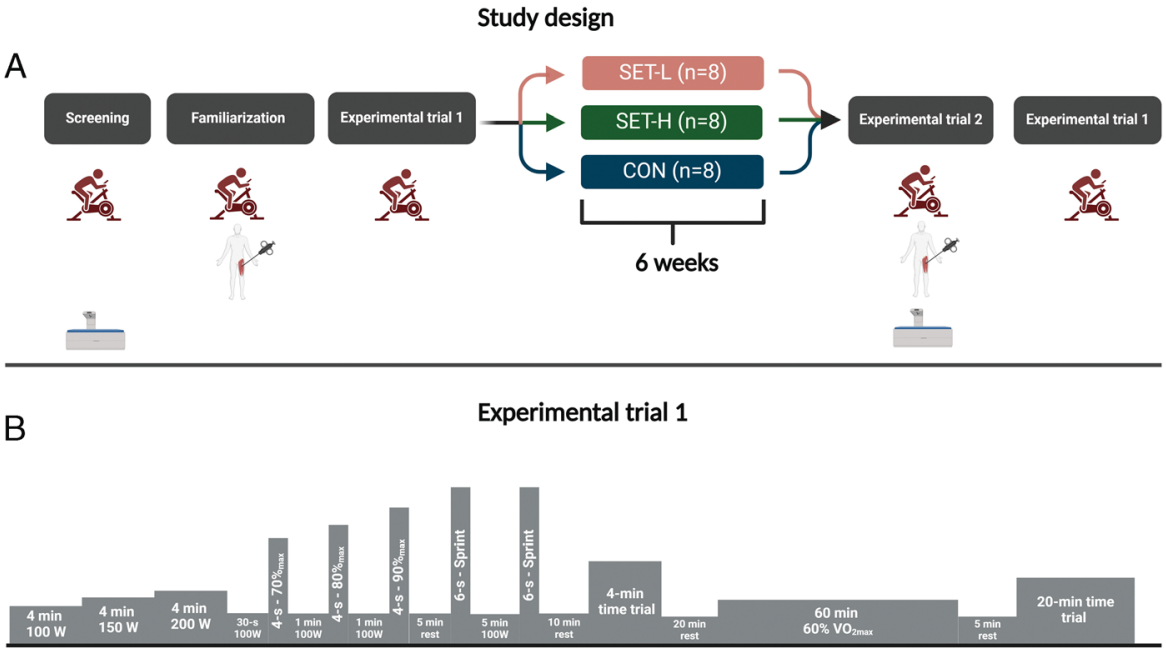
Disse resultater indikerer, at selv en lav volumen af hurtighedssudholdenhedstræning (SET-L) er tilstrækkeligt til at opretholde præstationsevnen hos højt trænede atleter – selv når den samlede træningsmængde reduceres. Den lave SET-volumen forbedrer desuden evnen til at præstere ved høj intensitet. Dette er af særlig relevans for atleter i konkurrenceperioder, hvor træningstiden ofte er begrænset, såsom under rejseaktiviteter og hyppige konkurrencer, hvilket gør det vanskeligt at opretholde et højt samlet træningsvolumen.

Team Danmark udtaler

Resultaterne fra studiet giver et interessant indblik i betydning af antallet af gentaget sprint intervaller – som er en meget hård og krævende træningsform - for tilpasninger hos trænede af relevans for både sprint og udholdenheds-evne. Det er væsentligt i vejledning ved eventuel brug af træning ift hvordan træning bedst struktureres.

TEAM DANMARK

Overblik over forsøgsprotokol



24 veltrænede mandlige cykelryttere blev delt i tre grupper for en periode på 6 uger og udførte enten deres normale træning (CON) eller gentaget 30-sek sprinter 2x pr uge (”speed-endurance training”; SET) med høj (SET-H, 12 gentagelser) eller lav (SET-L, 6 gentagelser) volumen med test af præstationsevne (bl.a. sprint, 4 min og 20 min tidskørsel) og udtagelse af muskelbiopsier før og efter træningsperioden.