

Effekter av sprintintervaller på styrke, anaerob og aerob overkroppskapasitet hos kvinnelige junior langrennsutøvere

Av Andrea Hovstein Kruken

Innledning

Langrenn er en svært krevende utholdenhetsidrett der konkurransehastigheter i klassisk stil stadig økes, som et resultat av bedre kvalitet på konkurranseløyper samt nye konkurranseformer (sprint, fellesstart etc.). Dette har igjen ført til mer bruk av staking som teknikk under langrennskonkurranser, noe som krever stor kapasitet i overkroppen både i form av styrke og utholdenhet. Målet med denne studien var å sammenligne effekter av overkroppstrening utført som 30-sekunders sprintintervalltrening med kontinuerlig utholdenhetstrening på overkroppsstyrke, anaerob og aerob overkroppskapasitet hos kvinnelige junior langrennsutøvere på et høyt nivå.

Metode

17 godt trente kvinnelige junior langrennsutøvere (18.1 ± 0.8 år, maksimalt oksygenopptak (VO_{2maks}) = 3.30 ± 0.37 L·min⁻¹) utførte en åtte uker lang treningsperiode hvor den ene gruppen la til sprintintervaller (SIG, n = 8) to ganger i uken (6-8 x 30-s maksimal intensitet) som knestående bråsterk eller som staking på rulleski i tillegg til den vanlige treningen. Kontrollgruppen (n = 9) økte med én ukentlig økt av rolig, kontinuerlig staking (70-80 % av maksimal hjerterefrekvens). Før og etter treningsperioden ble deltagerne testet for deres maksimale styrke i en stakespesifikk styrkeøvelse (1RM), effekt (W) i overkroppen i en 30-s maksimaltest og deres høyeste VO_2 (VO_{2peak}) ved isolering av overkropp i et stakeergometer (Figur 1, Concept 2 Skiergometer). Deltagerne testet også sin VO_{2peak} ved staking og diagonalgang på rulleski på tredemølle før og etter treningsperioden.



Figur 1: Isolert overkroppsarbeid i stakeergometer

Resultater:

Gruppene viste ingen signifikante forskjeller ved tester foretatt før treningsperioden startet. Økningen av eksperimentell trening var den eneste ulikheten i treningsvolum mellom gruppene underveis i treningsperioden. Begge grupper forbedret alle tester gjennom treningsperioden (alle $p < 0.05$): SIG forbedret 1RM mer enn kontrollgruppen (17.6 % vs 9.8 %, $p < 0.001$); mens framgangen under 30-s maksimal testen (14.8 % hos SIG og 12.4 % hos kontrollgruppen), i VO_{2peak} ved staking (10.8 % hos SIG vs 6.4 % hos kontrollgruppen) og VO_{2peak} ved isolert overkroppsstaking (12.5 % vs 9.3 % for SIG og kontrollgruppen) ikke var forskjellig mellom gruppene. VO_{2peak} ved diagonalgang økte signifikant mer hos SIG enn hos kontrollgruppen (8.6 % vs 2.6 %, $p < 0.01$).

Diskusjon:

Både SIG og kontrollgruppen viste en signifikant forbedring på alle tester fra før til etter treningsperioden ved å tillegge overkroppstrening til deres normale treningsvolum. SIG forbedret den maksimale overkroppsstyrken og rulleskispesifikk aerob utholdenhetskapasitet mer enn kontrollgruppen. Dette peker mot et stort potensial hos kvinnelige junior langrennsutøvere til å forbedre sin fysiologiske kapasitet ved å rette fokus mot overkroppstrening generelt, og at sprintintervalltrening ser ut til å være en tids-effektivt metode for å øke både styrke og utholdenhet.