

The effect of poling frequency on gross efficiency and performance in roller-ski double poling. Vemund Øvstehage

Sammendrag

Introduksjon: Staking er en av hovedteknikkene innenfor klassisk stil i langrenn. Teknikken har blitt stadig mer dominerende de siste 10-15 årene og anvendes i dag både i flatt terreng og i motbakke, spesielt i lengre Ski-Classics maraton renn. Stakefrekvens har vist seg å påvirke effektivitet og prestasjon i langrenn. Det er imidlertid begrenset kunnskap om sammenhengen mellom individuelt manipulert stakefrekvens og disse parameterne, ved forskjellige hastigheter og stigninger. På bakgrunn av dette var hensikten med studiet å undersøke effekten av stakefrekvens ved forskjellige hastigheter og stigninger, på effektivitet og fysiologiske variabler, samt hvordan dette overføres til prestasjon.

Metode: 7 mannlige langrennsløpere på regional- til elitenivå gjennomførte 3 submaksimale drag (lav, mod. Og høy intensitet) og 1 prestasjonsdrag med tid til utmattelse på henholdsvis to forskjellige stigninger (3% og 8%) per dag. Skiløperne staket på rulleski på en stor tredemølle og ble testet 3 separate dager med minst 48 timer imellom. De anvendte sin foretrukne stakefrekvens (FCF) på dag 1 og staket med manipulerede frekvenser (FCF-10 og FCF+10) på dag 2 og 3. VO₂, RER og HR ble målt kontinuerlig, og laktat og RPE ble målt etter hvert drag.

Resultat: Stakefrekvens hadde ingen effekt på effektivitet på noen submaksimale hastigheter eller stigninger. Det var en tendens til at foretrukken frekvens (FCF) ga den høyeste effektiviteten på alle intensiteter på 3% og 8% stigning. På submaksimale drag hadde effektivitet en signifikant nedgang og økning med stigende intensitet på henholdsvis 3% og 8%. For FCF-10 ble det målt signifikant høyere laktatverdier enn FCF+10. På 8% stigning ble det observert en bedre prestasjon som følge av staking på FCF+10 sammenliknet med FCF.

Konklusjon: Resultater indikerer at denne gruppen langrennsløpere tolererer endringer av stakefrekvens innenfor et begrenset omfang uten å få signifikante endringer i effektivitet. Videre kan nedgangen og økningen i effektivitet med intensitet potensielt indikere viktigheten av power i hvert stavgang ved økende hastigheter i staking.

