

PRoKIT netværket: Importance of specific intense actions on the overall loading in team sport players during single and repeated matches in congested periods

Institution

Syddansk Universitet
Institut for idræt og biomekanik

Team Danmark PoC

Christian Lunde Kejser Hartz
Performance
Præstationsanalytiker
2073 8142
clkh@teamd danmark.dk

Hovedvejledere

Morten Bredsgaard Randers
Associate Professor
6550 4863
mranders@health.sdu.dk

Professor Peter Krstrup
Forskningsleder
2116 1530
pkstrup@health.sdu.dk

Projektmedarbejdere, estimeret omfang

Jeppe Panduro
Cand.Scient I idræt og sundhed
6550 4348
jepanduro@health.sdu.dk

Projektperiode

01-01-2021 til 31-12-2023

Projekt-resume

Holdsport såsom fodbold, håndbold, basketball og ishockey er karakteriseret af et bevægemønster bestående af mange hurtige hastighedsændringer, retningsskift og højintense arbejder. Det højintense arbejde ses tit akkompagneret med periode med meget lav intensitet. Skiftende arbejdskrav fra høj til lav belastning er ofte blevet kædet sammen med udtalende taksering af både det anaerobe og aerobe energisystem. Analyse af arbejdskravene i holdsport er derfor afgørende for tilrettelægning af den korrekte træning f.eks. i forbindelse med slutrunder, hvor der spilles mange kampe på kort tid.

Analyse af arbejdskrav i holdsport har indtil nu primært været fokuseret på tilbagelagte distancer i forskellige højhastighedszoner samt på pulsbelastning. Dog har man i nyere studie på fodbold set, at en stor del af arbejdsbelastningen kommer fra accelerationer, decelerationer og kollisioner. Betydningen af disse specifikke intense aktioner, er endnu ikke fuldt belyst særligt i andre holdsportsgrene end fodbold.

Indeværende PhD projekt søger derfor en bedre kortlægning af specifikke arbejdskrav i håndbold i forbindelse med bl.a. slutrunder med mange kampe på kort tid, ved brug af avancerede trackingsystemer og koble dette til den fysiologiske belastning.

Der vil blive gennemført tre studie indeholdende hver sit fokus.

I studie et søges der en kortlægning af arbejdskravene med specielt fokus på specifikke intense aktioner under håndboldslutrunderne 2021/2022. Der spilles mange kampe på kort tid, og spillerne vil blive udstyret med avanceret trackingudstyr for at måle på accelerationer, tilbagelagte distancer og hastigheder ved gentagne kampe med kort restitutionstid.

I studie to søges der at forstå sammenhængen mellem den fysiske belastning og fysiologiske respons ved gentagne kampe for subelite håndboldspillere. Spillerne udstyres med trackingudstyr og der tages muskelprøver samt blodprøver før og efter eller under simulerede kampe. Efterfølgende vil muskelprøverne analyseres for sukkerforbrug og muskelmetabolitter såsom laktat, kreatinfosfat og ATP, og resultaterne kobles sammen med det analyserede arbejdskrav.

I studie tre undersøges det fysiologiske respons ift. de mest intense kampperioder med særligt fokus på restitution efter intense perioder i en udtrættet og fuldt restitueret tilstand. Dette gøres ud fra en standardiseret belastningsmodel, som er udarbejdet på baggrund af analyserne fra studie et. Deltagerne vil på separate dage gennemføre protokollen og der udtages blodprøver før, under og efter arbejde, samt 24 timer og 48 timer efter. Der undersøges Blodmetabolitter som markører for restitution og arbejdsbelastningen analyseres med avanceret trackingudstyr.

De tre studier vil tilsammen give et indblik i fysiske og fysiologiske arbejdskrav i håndbold i perioder med tætte kampprogrammer. Resultaterne kan således assistere fysiske trænere og klubber i den optimale forberedelse og restitution før og efter kampe.