

Nyt ph.d.-projekt fra Health på Aarhus Universitet udvider forståelsen af musklers evne til at modstå træthed under hårdt arbejde. Bag projektet står cand.scient. Anders Riisager, som forsvare projektet d.27/11 2015

Normal muskelfunktion er betinget af muskelfibres evne til at opfange og behandle de elektriske signaler, hjernen udsender via nervebanerne for at aktivere musklerne. Denne evne er igen betinget af stejle kemiske gradienter for natrium- og kalium-ioner henover muskelfibrenes overflademembraner, som opretholdes af natrium/kalium-pumpen. Under intenst aktivitet vil forskydninger i ionbalancen imidlertid betyde, at muskelfibrenes evne til at reagere på hjernens signaler nedsættes. Sker dette vil musklen ikke kunne trække sig sammen, og forskydninger i ionbalancen har da også været foreslået som en væsentlig årsag til muskeltræthed.

Anders Riisager belyser med sine resultater, hvordan musklerne er i stand til at imødekomme den negative effekt af disse forskydninger i ionbalancen ved at regulere kloridkanaler, de såkaldte CIC-1 kanaler, som er placeret i muskelfibrenes overflade. Herved stabiliseres muskelfibrenes evne til at modtage signaler fra hjernen, og reguleringen virker derfor beskyttende mod tab af arbejdsevne under intens aktivitet. Projektet er det første i verden til at påvise en sådan beskyttelsesmekanisme i humane muskelfibre.

De nye resultater giver en detaljeret beskrivelse af den komplicerede, aktivitetsudløste regulering af kloridkanalerne og de bagvedlæggende cellulære mekanismer, og kan på længere sigt medvirke til at afdække årsagen til den forøgede muskeltræthed, der er en alvorlig følgevirkning ved en række sygdomme.

Forsvaret af ph.d.-projektet er offentligt og finder sted den 27/11 kl. 12 i Fysiologisk Auditorium A, Bygning 1162, lokale 013, Aarhus Universitet, 8000 Aarhus C. Titlen på projektet er "Activity-induced regulation of CIC-1 channels in skeletal muscle and its importance for fiber excitability". Yderligere oplysninger: Ph.d.-studerende Anders Riisager. Tlf.: 20 66 23 73, e-mail: [ar@biomed.au.dk](mailto:ar@biomed.au.dk).