

Kokkuvõte

Kaltsium mängib olulist rolli südame elektromehaanilises sidestuses. Elektromehaanilise sidestuse alguses siseneb kaltsium südamelihasku läbi pingesõltuvate kaltsiumi kanalite, mis omakorda vallandab rakusisese kaltsiumi vabastamise raku tsütosooli sarkoplasmaatilises retiikulumist. Seeläbi suureneb rakusisene kaltsiumi kontsentratsioon, mis toob kaasa raku kokkutõmbe ehk kontraktsiooni, ning selle vähenemine lõõgastuse. Selline protsess on põhiline energia tarbija südames. Antud töös uuriti, kuidas on mõjutatud rakusisene kaltsiumi dünaamika häiritud energia ülekande süsteemiga südames.

Uuringutes kasutati kreatiin-puudulikkusega hiire mudelit. Kreatiin-puudulikkus takistab kreatiin kinaas funktsiooni, milleks on katalüüsida fosfotransferaasi kreatiini ja ATP vahel. Selle puudumine võib nii südame- kui ka skeetilihasrakkudes kaasa tuua kontraktiilsuse häireid.

Käesoleva töö eesmärgiks oli uurida kas kreatiin-puudulike hiirte südamelihaskude kaltsiumi dünaamika erinevate stimulatsioonisageduste korral esineb erinevusi võrreldes metsiktüüpi isenditega.

Töö teostamise käigus selgus, et kreatiin-puudulikud hiired, emased ja isased, on nii keha- kui ka lihasmassidelt väiksemad võrrelduna metsiktüüpi liigikaaslastega. Samuti leiti ka statistiline erinevus kaltsiumi fluorestsentssignaali tõusuaegades eri genotüüpide vahel. Selline erinevus võib viidata muutustele kaltsium indutseeritud kaltsium vabastamise mehhanismis KO hiirte südamelihaskudes, kuid nende muutuste täpsemaks kirjeldamiseks tuleks läbi viia täiendavaid uuringuid, kasutades näiteks elektrofüsioloogilisi meetodeid.