

Kokkuvõte

Südamerakud on aeglast tüüpi oksüdatiivse lihaskoe rakud. Nende energiavajadus on püsiv ja füüsilise pingutuse korral ka kõrge. Peaaegu kogu vajaliku energia saavad täiskasvanud kardiomyotsüüdid (CM) mitokondriaalsest oksüdatiivsest fosforüülimisest (OXPHOS). Kasutades substraat-lahtisidestaja-inhibiitor tiitrimise (SUIT) protokollit võrdlesime ja mõõtsime peamistest mitokondriaalsetest OXPHOS-i radadest, hingamisahela kompleks I (CI) ja CII-t läbivaid elektronradu kahes vanuserühmas, 1-kuuste ja 1-aastaste rottide CM-s rasvhapete juuresolekul ja nende puudumisel. Samuti uurisime rasvhapetest aktiveeritud raja võimekust lahtisidestajate ja maksimaalse ADP juuresolekul.

Ilmnes, et 1-kuulistel rottidel on CI ja CI+CII raja hingamiskiirused rasvhapete juuresolekul suuremad kui nende puudumisel. Täiskasvanud CM puhul statistiliselt olulist erinevust ei leitud.

Saadud katsetulemuste põhjal võrreldi erinevate radade suhtelist osakaalu maksimaalselt aktiveeritud elektrontranspordi süsteemi kiirusest. Rasvhapete puudumisel moodustab CI suhteline osakaal mõlemas vanuserühmas 0,55 ja CII 0,45 osa maksimaalsest hingamisest. Rasvhapete juuresolekul 1-aastaste rottidel rühmas statistiliselt olulist erinevust CI ja CII osakaalu vahel mõõdetuna vastava kompleksi inhibeerimise tulemustest ei leitud. Samal ajal 1-kuuliste rühmas on CI osakaal selgelt kõrgem.

Adenülaatkinaasi isovormide analüüsist selgus, et mõlema vanuserühma AK2 osakaalu erinevus ei ole statistiliselt oluline, kuigi AK2 osa vähenemine oli 1-kuuliste rühmas märgatav.

Kokkuvõttes võib välja tuua, et rasvhapete lisamisel substraadina üldine aktiivsuste jaotus hingamisahela komplekside vahel oluliselt küll ei muutunud, kuid 1-aastaste rühmas tõusis CII osakaal. Samas oli hingamiskiiruse tõus rasvhapete juuresolekul oluline noorte rottide puhul, mistõttu oleks vajalik antud analüüs läbi viia ka nooremas vanuserühmas. Samuti peaks uurima AK isovormide suhet sünnijärgsel perioodil ning vaadelda CI ja CII suhet vananeva roti CM-s.