

Uus teadusdoktor Silva Suvi

TOIDULISANDITE MÕJU HINDAMINE VASTUPIDAVUSLIKULE TÖÖVÕIMELE KÕRGE TEMPERAATUURIGA KESKKONNAS

8. novembril 2019. aastal kaitses Silva Suvi liikumis- ja sporditeaduste filosoofiadoktori väitekirja „Toidulisandite mõju hindamine vastupidavuslikule töövõimele kõrge temperatuuriga keskkonnas” (*Assessment of the impact of selected dietary supplements on endurance ability in high-temperature environments*). Väitekirja juhendaja oli professor Vahur Ööpik Tartu Ülikooli sporditeaduste ja füsioteraapia instituudist. Oponeeris professor Ronald J. Maughan St Andrews'i Ülikooli meditsiinikoolist Suurbritanniast.

Toidulisandite kasutamine kehalise töövõime ja kognitiivse võimekuse parandamiseks on laialdaselt levinud sportlaste seas, aga ka rahvastikus laiemalt. Paraku on kontroll toidulisandite tootmise üle nõrk ning tõenduspõhine teave turul pakutavate toodete toime ja ohutuse kohta napp. Nii otsustatakse toidulisandite kasutamise üle sageli info põhjal, millel puudub teaduslik taust.

Kofeiini kui toidulisandi vastupidavuslikku töövõimet parandav mõju on teaduslikult tõendatud. Naatriumtsitraadi toimet on uuritud vähe ja senised andmed on vastuolulised. Samas sõltuvad inimese organismi reaktsioon kehalisele koormusele ja ka toidulisandite

toime keskkonnateguritest. Senised teadmised kofeiini, eriti aga naatriumtsitraadi toime kohta pärinevad valdavalt normaalses keskkonnatingimustes tehtud uuringutest.

Uurimistöö peamine eesmärk oli välja selgitada nende ainete manustamise mõju treenitud isikute vastupidavuslikule töövõimele kõrge temperatuuriga keskkonnas. Kofeiini toime hindamise uuringus kõndisid noored mehed ja naised pärast kofeiini või platseebo manustamist jooksulindil kõrge temperatuuriga (42 °C) kuivas (suhteline õhuniiskus 20%) keskkonnas suutlikkuse piirini. Naatriumtsitraadi toime hindamisega seotud uuringus, mis teatud määral imiteeris jalgratturite mitmepäevavõistlust kõrge temperatuuriga keskkonnas (32 °C; suhteline õhuniiskus 46%), pedalisid treenitud mehed veloergomeetril esmalt kehakaalu vähenemiseni 4% võrra. Pärast 16tunnist taastumisperioodi koos naatriumtsitraadi või platseebo manustamisega läbiti samades keskkonnatingimustes 40 kilomeetrit aja peale.

Kumbki manustatud toidulisanditest võrreldes platseeboga vastupidavuslikku töövõimet ei parandanud. Kofeiin vähendas pingutuse subjektiivselt tajutud



raskusastet ja väsimuse taju meestel, aga mitte naistel. Kofeiini mõjul suurenes südame löögisagedus ja ilmnis ulatuslikum laktaadisalduse suurenemine veres, kuid keha soojusregulatsiooni kofeiin ei mõjutanud. Naatriumtsitraat stimuleeris organismi veestaatuse normaliseerumist ja vereplasma mahu suurenemist, kuid ei mõjutanud pingutuse subjektiivselt tajutavat raskusastet järgnenud 40kilomeetrise ajasõidul. Keha süvatemperatuur ning kortisooli ja aldosterooni tase veres 40kilomeetrise ajasõidu lõpus osutusid naatriumtsitraadi kasutamisel võrreldes platseeboga väiksemaks.