



Meditsiinidoktor Jaak Kals

Mihkel Zilmer – TÜ biokeemia instituut

20. juunil 2007 kaitses edukalt Tartu Ülikooli kraadinõukogu ees doktoriväitekirja TÜ biokeemia instituudi teadur Jaak Kals. Töö „Endoteeli funktsioon ja arterite jäikus ateroskleroosiga patsientidel ning tervetel inimestel. Kliinilis-biokeemiline uurimus“ („Endothelial function and arterial stiffness in patients with atherosclerosis and in healthy subjects. A clinical and biochemical study“) valmis prof Mihkel Zilmeri ja vanemteadur Andres Pulgese juhendamisel. Oponeeris professor Thomas Hedner Göteborgi Ülikoolist Rootsis. Jaak Kalsi doktoritöö on üks esimesi Eesti endoteeluuringute keskuse (asutatud 2004. a) teadustööga seotud uuringuid.

Töö eesmärgiks oli hinnata pulsilaine analüüsi alusel endoteeli funktsiooni ja arterite jäikust oblitereeriva ateroskleroosiga patsientidel ja tervetel inimestel. Lisaks uuriti endoteeli funktsionaalsete ja biokeemiliste parameetrite seost arterite jäikusega, et selgitada oksüdatiivse stressi ja põletiku rolli veresoonte kahjustuses. On teada, et endoteeli funktsiooni kahjustudes kahaneb endoteelirakkude võime toota lämmastikoksiidi, mis on võimas antiaterogeenne molekul ja osaleb ka arterite jäikuse regulatsioonis.

Töö põhijäreldused on järgmised:

1. Ateroskleroosiga patsientide arterid on jäigad ning endoteeli võime toota lämmastikoksiidi kahjustunud.
2. Lämmastikoksiid osaleb iseseisvalt suurte arterite jäikuse regulatsioonis.
3. Endoteeli funktsiooni halvenemine ja asümmeetrilise dimetüülarginiini kontsentratsiooni tõus suurendavad arterite jäikust tervetel inimestel.
4. Patoloogilisel oksüdatiivsel stressil on väga oluline roll arterite jäikuse suurenemises ateroskleroosi korral.
5. Põletiku ja oksüdatiivse stressi artereid kahjustavates mehhanismides on molekulaarseid erinevusi.

Töö tulemused on kokku võetud 4 teadusartiklis, mis on avaldatud rahvusvahelistes ajakirjades.

Jaak Kals on sündinud 17. juunil 1977 Tartus. 2001. aastal lõpetas ta TÜ arstiteaduskonna ravieriala internatuuri. Aastatel 2002–2007 õppis Jaak Kals TÜ biokeemia instituudi ja TÜ kardiovaskulaar- ja torakaalkirurgia kliiniku ühises doktorantuuris. Alates 2004. aastast on Jaak Kals TÜ biokeemia instituudi meditsiinilise biokeemia teadur. 2006. aastal kaitses Jaak Kals magistritöö biomeditsiinis. Kokku on Jaak Kals avaldanud 22 teadusartiklit, neist 15 rahvusvahelistes eelretsenseeritavates teadusajakirjades.

mihkel.zilmer@ut.ee