

Noore teadlase 2012. aasta preemia pälvis dr Jaak Kals

Väino Sinisalu – Eesti Arst

Vabariigi Presidendi Kultuurirahastu 2012. aasta noore teadlase preemia laureaat on veresoontekirurg dr Jaak Kals. Preemia andis president üle 13. detsembril 2012.

Jaak Kals esitasid preemia nominendiks kolm professorit: Jaan Eha, Mihkel Zilmer ja Toomas Asser. Oma soovitusel rõhutasid nad, et J. Kals on noore inimesena suutnud siduda teadusliku uurimistöö veresoontehaiguste teemal igapäevase tööga veresoontekirurgina. Esile tõsteti J. Kalsi tööd TÜ interdistsiplinaarses endoteelikeskuses meditsiinilise biokeemia vanemteadurina.

J. Kalsi teadustöö temaatika on seotud südame-veresoontehaiguste sõlmküsimusega – arterite haiguseelsete muutuste hindamisega. Üldeesmärgiks on arterikahjustuste mitmetahulise profileerimise abil parandada diagnostikavõimalusi kliinilises praktikas. Endoteelikeskuse töörühma kuuluvad prof Mihkel Zilmer ja prof Jaan Eha, vanemteadur Priit Kampus ning nooremad kolleegid Maksim Zagura, Martin Serg, Erik Salum ja Kaido Paapstel. Nad on välja arendanud ja juurutanud kliinilises praktikas mitteinvasiivsed veresoonteuuringud, mis põhinevad veresoonte funktsionaalsete-struktuursete omaduste ning biomarkerite integratiivanalüüsil.

Uurimistööd on tehtud kolmes valdkonnas:

1. Arterikahjustuste biokeemiline, funktsionaalne ja struktuuriline profileerimine ateroskleroosi korral. Ilmneb, et ateroskleroosi korral on vähenenud arterite võime toota lämmastikoksiidi (NO), on suurenenud arterite jäikus, NO osaleb ka iseseisvalt arterite jäikuse regulatsioonis. Leiti, et



Jaak Kals ja president Toomas Hendrik Ilves.

Foto: Jelena Rudi

endoteeli funktsiooni halvenemine ja asümmeetrilise dimetüülarginiini (ADMA) kontsentratsiooni suurenenud veres korreleerub arterite jäikusega. Lisaks tehti kindlaks, et arterite jäikuse väljakujunemises ateroskleroosi korral on oma osa oksüdatiivsel stressil, põletiku-reaktsioonil, kaltsifikatsioonil ja D-vitamiinil.

2. Tsentraalne hemodünaamika ja arterite subkliinilised kahjustused hüpertensiooni korral. Uuringud näitasid, et kuigi erinevad vererõhuravimid langetavad perifeerselt mõõdetud vererõhku ühetaoliselt, on nende toime tsentraalsele vererõhule, vasaku vatsakese seina paksusele ja oksüdatiivsele stressile erinev. Hüpertensiooni korral on liigselt oksüdeerunud LDL-kolesterooli ja ADMA tase seotud subkliinilise ateroskleroosiga. ADMA tase korreleerub endoteeli funktsionaalsete omadustega.

3. Põletiku ja oksüdatiivse stressi seosed veresoonte kahjus-

tusega ning veresoonte kaitsmise võimalused. Uuringud näitasid, et elukutselistel sõjaväelastel kahjustab ekstreemne psüühiline ja füüsiline koormus arterite elastsust sõltuvalt tekkinud põletikureaktsioonist ja organismi hapnikutarbimise võimest. Sõjalisel missioonil Afganistanis osalenud sõduritel suurenes veres põletikunäitajate ja D-vitamiini sisaldus, kuid arterite funktsioon oluliselt ei kahjustunud. See viitab D-vitamiini võimalikule veresooni kaitsvale toimele. Uuringutes diabeeti põdevatel lastel ilmnesid arterite subkliinilised kahjustused, mistõttu on neil suurenenud kardiovaskulaarne risk. Ka kodututel esines oksüdatiivne stress, samuti ilmestus see operatsioonide ajal veresoontel.

Kokku on J. Kals avaldanud 28 artiklit rahvusvahelistes eelretsenseeritavates teadusajakirjades, neist 18 viimase 5 aasta jooksul. Doktoriväitekirja kaitses ta 2007. aastal.

Preemia üleandmise tseremoonial rõhutas president, et Jaak Kals on tõestanud, et ka Eestis on võimalik teha rahvusvaheliselt tugevat teadustööd. Jaak Kals on osanud edukalt ühendada teadustööd ja igapäevast kliinilist tööd veresoontekirurgina. Ta leiab, et see on unikaalne võimalus rakendada patsientidelt saadud kliiniline materjal teadustöö vankri ette ning et edukaks teadustööks on oluline järjepidevus ja head kontaktid maailma teiste ülikoolide-haiglatega. Ülimalt vajalik on hea meeskonnatöö.

eestiarst@eestiarst.ee

ALLIKAS

Ernits R. Tänavuse noore teadlase preemia pälvis veresoontekirurg Jaak Kals. ERR Uudised, 13.12.2012. <http://uudised.err.ee/index.php?06268182>.