

Teadustöö stipendium arstiteaduskonna üliõpilasele

Heidi-Ingrid Maarooši nimelise stipendiumi konkursi võitis arstiteaduskonna 6. kursuse üliõpilane Julius Juurmaa.

Tartu Ülikooli Sihtasutus, mis koondab edukatele üliõpilastele, magistrantidele, doktorantidele ja teaduritele mõeldud stipendiumifonde, andis oma aastapäeval 2. detsembril üle järjekordsed stipendiumid 88 000 euro väärtuses. Aastapäevaüritusel kirjutasid ülikooli rektor prof Volli Kalm, Tartu Ülikooli Sihtasutuse juhatuse liige Triin Vakker ja arstiteaduskonna professor Pärt Peterson alla uuele 500 000-eurosele Valda ja Bernard Õuna mälestusfondile, millest toetatakse biomeditsiini teadustööd.

Heidi-Ingrid Maarooši nimelise 1000eurose stipendiumi sai arstiteaduskonna 6. kursuse üliõpilane Julius Juurmaa (fotol). Nimetatud stipendiumi fondi lõi 2012. aastal Heidi-Ingrid Maarooš elutöö teaduspreemia summadest üliõpilaste kliinilise teadustöö toetamiseks.

Üliõpilane Julius Juurmaa alustas teadustööd kliinilise neuroloogia ja neuroradioloogia alal juba III kursuse üliõpilasena, kui ta liitus ajukuvamise uute meetodite arendamise ja juurutamise töörühmaga, mis ühendas neurolooge, radiolooge ja füüsikuid. J. Juurmaa teadustöö valdkonnaks sai magnetresonantstomograafiliste (MRT) uuringute alusel teostatav aju morfomeetiline analüüs ja funktsionaalne ajukuvamine (nn *resting state fMRI*) toksilise parkinsonismiga ja hereditaarse spastilise parapleegiaga (HSP) patsientidel. Analüüsi metoodika omandamiseks on ta olnud koolitustel Tübingenis ja Viinis. Ta on nüüdseks esitanud eri teadustee-madel kokku 3 võistlustööd.



Heidi-Ingrid Maarooši nimelise stipendiumi saaja Julius Juurmaa
Foto: Andres Tennus

2014. aastal valminud töös „Peaaju morfomeetria hereditaarse spastilise parapleegiaga patsientidel“ on tehtud ajukoore täpne rekonstruktsioon ja koorealuste struktuuride segmentatsioon. Võrreldi kindla geneetilise mutatsiooniga (SPG4) HSP-patsiente ja kontrollisikuid. Uuring viidi läbi tarkvarapaketi FreeSurfer abil, mis võimaldab morfomeetriliselt hinnata ajukoore paksust eri ajupiirkondades ja koorealuste struktuuride mahtu. Saadud andmeid korreleeriti patsientide kliinilise seisundi raskusega (parees, spastilisus). Töömahuka andmeanalüüsi tegemisel kasutati TÜ teadusarvutuste keskuse abi.

Uurimuse tulemusena leiti esimest korda *in vivo* HSP-patsientidel ajukoore paksuse vähenemine sensorimotoorses piirkonnas ning kommissuraalsete juhteteede (*corpus*

callosum) ja subkortikaalsete struktuuride (*talamus, putamen*) mahu vähenemine, mis oli korrelatsioonis kliinilise leiu raskusega. Kui varem peeti HSPd vaid seljaaju pikkade juhteteede degeneratiivseks haiguseks, siis selles töös leidis tõestust, et SPG4 geeni mutatsiooniga HSP-patsientidel esineb ka peaaju kortikaalsete ja subkortikaalsete struktuuride kahjustus. Saadud tulemused annavad uusi teadmisi HSP patogeneesi mõistmisel ja on olulised patsientide neuroloogilise seisundi ja prognoosi hindamisel ning rehabilitatsioonis. Materjalid on plaanis avaldada artiklina.

J. Juurmaa on iseseisvalt teostanud kogu keeruka struktuuralse analüüsi ja näidanud tulemuste tõlgendamise head oskust, rakendades teadmisi nii kliinilises neuroloogias kui ka ajukuvamise valdkonnas. Uurimuse tulemused kanti ette 2014. aastal üliõpilaste teadustööde neuroloogiakonverentsil ja arstiteaduskonna päevade raames toimunud konverentsil, kus töö pälvis kõrge hinnangu, samuti V Balti radioloogiakongressil. Tema juhendajateks on Tartu Ülikooli arstiteaduskonna ja kliinikumi neuroloogiakliiniku õppejõud ja arstid Pille Taba, Tiiu Tomberg, Andres Asser ja Mark Braschinsky.

Lisaks edukale teadustööle on Julius Juurmaa igati edukas õppetöös. Ta on aktiivne ka muudes tegevustes: ta on arstiteaduse õppekava programminõukogus, koostades arstiteaduse uuele õppekavale õpiväljundid, esindab *medicina*-valdkonna üliõpilasi Tartu Ülikooli senatis, koos dekanaadiga koostab arstiteaduskonna praktikabaaside andmekogu. Ta on töötanud ka abiarstina Viljandi haiglas.