

## Motiveeritud esildis ja kandidaadi sobivuse põhjendus

Tallinna Tehnikaülikooli Infotehnoloogia teaduskond esitab Eesti Teaduste Akadeemia akadeemiku kandidaadiks biomeditsiini alal Tallinna Tehnikaülikooli tervisetehnoloogiate instituudi kardiovaskulaarse meditsiini professori Margus Viigimaa.

Professor Margus Viigimaa esitamine Eesti Teaduste Akadeemia akadeemiku kandidaadiks rahvatervise alal on põhjendatud tema publikatsioonide kõrge teadusliku tasemega, efektiivse kodumaise ja rahvusvahelise teadusorganisatoorse tegevusega ning südamehaiguste ennetamise vallas tehtava rahvatervist tugevdava laialdase tegevusega. Margus Viigimaa arvukad ja sisukad publikatsioonid biomeditsiini vallas on rikastanud maailmateadust hüpertensiooni, düslipideemia ja kardiovaskulaarse preventiooni valdkondades. Ta on teinud teadustööd Jaapani, Saksamaa, Inglismaa, Soome ja Rootsi ülikoolides ning osaleb jätkuvalt laialdases rahvusvahelises koostöös.

Margus Viigimaa Google Scholar'i ja Scopus'e põhjal arvatud h-index on 73 (46), tsiteeringute üldarv on 81375 (41989) (2023. aasta 25. septembri seisuga). M. Viigimaa on publitseerinud 148 teaduslikku tööd (Eesti teadusinfosüsteem 1.1.).

Hüpertensiooni geneetiliste uuringute vallas kuulub M. Viigimaa Rahvusvahelisse Kõrgvererõhutõve Geneetika Konsortsiumi. Maailma tippajakirjades on avaldatud rida artikleid (Nature, Nature Genetics, American Journal of Human Genetics, BMJ Cardiovascular Disorders). M. Viigimaa on osalenud 29 genomivariandi identifitseerimisel, mis määravad hüpertooniatõve ja südame vasaku vatsakese hüpertroofia tekke. Need tulemused on teedrajavad hüpertooniatõve patogeneesi ja preventiooni vallas.

Mitmed publikatsioonid on käsitlenud varajase ateroskleroosi diagnoosimist arterite jäikuse määramisega. Tallinna Tehnikaülikoolis on välja arendatud seadmed pulsilaine levikiiruse ja augmentatsiooniindeksi määramiseks ja tulemusi on võrreldud maailmateaduse kuldseks standardiks olevate diagnostikaseadmetega.

Täiesti uueks suunaks arteriaalse hüpertensiooni tekkepõhjuste ja ravitulemuse hindamiseks konkreetsel haigel on hemodünaamilised uuringud. Eriti oluline on see raviresistentsetel haigetel. M. Viigimaa on avaldanud teedrajava artikli ajakirjas Blood Pressure „Identification of the hemodynamic modulators and hemodynamic status in uncontrolled hypertensive patients“ aastal 2013, millele on järgnenud rida artikleid maailma juhtivates ajakirjades.

Tormiliselt arenevaks suunaks hüpertensiooni vallas on seksuaalne düsfunktsioon, mida tekitab nii haigus ise kui ka osad selle ravimiseks kasutatavad ravimid. Professor M. Viigimaa initsiatiivil loodi Euroopa Hüpertensiooni Ühingu töögrupp „Hüpertensioon ja seksuaalne düsfunktsioon“, mida ta juhib selle asutamisest 2010. aastal. 2015. aastal valmis mahukas Springeri kirjastuse poolt avaldatud õpik „Erectile dysfunction in hypertension and cardiovascular disease“, mille toimetajaks on Margus Viigimaa.

2020. aastal on M. Viigimaa avaldanud esimese autorina artikli „Update of the position paper on arterial hypertension and erectile dysfunction“. J Hypertens. 2020 Jul;38(7):1220-1234. Artikkel on ilmunud Euroopa kõige kõrgema mõjufaktoriga hüpertensiooni ajakirjas Journal of Hypertension.

Kardiovaskulaarne preventiooni vallas on olulised professor Viigimaa uuringud PCSK9 inhibiitorite, statiinide ja esetimiibi kasutamisel ateroskleroosi ravis. Rida publikatsioone tõestab, et evolokumabi,

alirikumabi, statiinide ja esetimiibi kombinatsioon on efektiivne ja ohutu südame-veresoonkonna haiguste preventsionis.

Professor Margus Viigimaa on rahvusvaheliselt tunnustatud erialaliider. Ta on Euroopa Kardioloogide Seltsi eristaatusega liige (FESC) ja Ameerika Kardioloogia Kolleegiumi eristaatusega liige aastast 2014 (FACC). Talle on kinnitatud Euroopa Hüpertensiooni Spetsialisti kvalifikatsioon (2004. aastast) ja ta juhib Euroopa Hüpertensiooni Ühingu Tallinna Ekstsellentsikeskust (loodud aastal 2006).

M. Viigimaa oli Tallinnas 2015. a. toimunud XXV Põhjamaade-Balti Kardioloogide Kongressi peakorraldaja (kongress sai Eesti 2015.a. konverentsiteo auhinna. Ta oli ka 2020., 2022. ja 2023. aastal toimunud Balti Ateroskleroosi Ühingu konverentside orgkomitee esimees ja paljude teiste rahvusvaheliste teaduskonverentside korraldaja.

Aastatel 2005-2013 (maksimaalne põhikirjaline aeg) kuulus M. Viigimaa Euroopa Hüpertensiooni Ühingu juhatusse, olles 2011-2013. aastani Euroopa Hüpertensiooni Ühingu Officer-at Large. Ta asutas ja arendas välja Euroopa Hüpertensiooni Ekstsellentsikeskuste võrgustiku. 2020. aastal valiti ta Euroopa Kardioloogide Seltsi Membership Committee liikmeks ja aastal 2022 Euroopa Kardioloogide Seltsi Fellow Task force liikmeks.

Professor Viigimaa on arendanud Eesti erialaseltse ja rajanud koostöö Balti riikide hüpertensiooni ja kardioloogia seltsidega. Ta on asutanud Eesti Hüpertensiooni Ühingu (president 1995-2000, praegu asepresident), Balti Ateroskleroosi Ühingu (president 1998-2001, 2007-2011 ja 2017-k.a.). M. Viigimaa on olnud Eesti Kardioloogide Seltsi president 2003-2005 ja 2013-2015. Ta on WHO CINDI programmi Eesti direktor.

Margus Viigimaa on olnud aastaid Eesti Teadusagentuuri Hindamisnõukogu liige ja Euroopa Liidu teadus- ja innovatsiooniprogrammi HORIZON 2020 ekspert. Ta jätkab aktiivselt Euroopa komisjoni juures teadusprojektide hindamist.

Margus Viigimaa on ajakirjade Cardiology, Blood Pressure, Frontiers in Cardiovascular Medicine, Journal of System Hypertension, High Blood Pressure & Cardiovascular Prevention, Romanian Journal of Cardiology, Arterial hypertension, Russian Journal of Cardiology, Journal of Cardiology and Therapy ning European Atherosclerosis Journal toimetuskolleegiumi liige.

Margus Viigimaa on praegu 5 doktoriüliõpilast (neli TTÜ-s, üks kaitses septembris 2023 ja üks kaitses juunikuus Tartu Ülikoolis). Tema juhendamisel on kaitsnud doktorandid nii TTÜ-s kui Tartu Ülikoolis ja Tallinna Ülikoolis. Ta on olnud korduvalt doktoriväitekirjade oponent ja professorite ametikoha konkursi rahvusvaheline ekspert Helsingi Ülikoolis, Vilniuse Ülikoolis, Läti Ülikoolis ja Riia Meditsiiniülikoolis.

Professor M. Viigimaa on olnud kutsutud lektoriks ning juhatanud istungeid kõige esinduslikemal kardiovaskulaarvaldkonna rahvusvahelistel kongressidel, sealhulgas Ameerika Südameassotsiatsiooni Kongressidel, Euroopa Kardioloogide Kongressidel, Euroopa Hüpertensiooni Ühingu kongressidel, World Congress of Angiology, Baltic-Nordic Hypertension Meetings, Balti Ateroskleroosi Kongressidel, Nordic-Balti Kardioloogia Kongressidel jne.

Professor Margus Viigimaa on omistatud 2007.a. Eesti Vabariigi Punase Risti III klassi aumärk. Teda on tunnustatud ka mitmete rahvusvaheliste organisatsioonide poolt. 2013. aastal valiti M. Viigimaa Ukraina Arstiteaduste Akadeemia auliikmeks ja talle anti akadeemia kuldmedal. Aastast 2012 on ta Ungari Hüpertensiooni Ühingu auliige ja Kasahstani Kardioloogide Assotsiatsiooni auliige. Bulgaaria Hüpertensiooni Liiga valis M. Viigimaa oma auliikmeks 2008. aastal ja Rootsi Hüpertensiooni Ühing 2000. aastal. Margus Viigimaa on ka Eesti Kardioloogide Seltsi ja Eesti Hüpertensiooni Ühingu auliige

ning Põhja-Eesti Regionaalhaigla Grand Man. Talle on omistatud ja Tallinna Tehnikaülikooli 2014. ja 2020. aasta teadlase aunimetus ja aastal 2016 Tallinna Linna teenetemärk.

Palju jõudu on professor M. Viigimaa andnud Eesti rahva südamerõõmsuse parandamisse. Aastatel 2005-2018 oli ta Tallinna Tervisenõukogu liige, Eesti SVH preventsiiooni juhiste töögrupi juht. Ta on Eesti Südamenädalate asutaja ja peakorraldaja kõigi 30 aasta jooksul.

M. Viigimaa on esinenud meedias aastatel 1994-2021 südamehaiguste ennetamise teemadel üle 700 korra. Ta on publitseerinud üle 1000 rahvatervise artikli ja trükise. 2010. aastal ilmus südamehaiguste ennetamise raamat „Südameinvestor“ ja aastal 2022 „Terve südametervise raamat“. M. Viigimaa on mitmete rahvatervise valdkonna õppefilmide autor. Margus Viigimaa on valitud Eesti aasta tervisesõbraks 2018. aastal.

Prof. M. Viigimaa on Eesti Südamestrateegia nõukogu liige. Ta juhib ka Eesti südamehaiguste ennetamise personaalmeditsiini programmi. Margus Viigimaa on Eesti Tervisemuseumi ja Tervise Arengu Instituudi nõukogu liige.

1. september 2023

Infotehnoloogia teaduskonna dekaan prof. Gert Jervan