

## Eesti Teaduste Akadeemia uus liige Jaan Eha

2016. aastal oli akadeemikukandidaatideks esitatud loodusteaduste ja meditsiini valdkonnas 14 teadlast. Nende seast valiti Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks professor Jaan Eha. Ta on esimene akadeemikutiitli pälvinud kardioloog Eestis. Teaduste akadeemia põhikirja järgi valitakse akadeemikuks „[---] teadlasi, kel on väljapaistvaid saavutusi uurimis- ja arendustöös ja kes on oluliselt arendanud teadust oma valdkonnas“. Jaan Eha on seda teinud, olles oluliste muutuste algataja nii kroonilise südame isheemiatõve kui ka südameinfarkti ravi vallas ja arsti diplomijärgse koolitussüsteemi muutmises. Jaan Ehaga vestles Ülla Linnamägi ajakirjast Eesti Arst.

### Milles näete Eesti Teaduste Akadeemia rolli Eestis?

Põhiline roll on meie tugevate teadlaste ja loomeisikute kokkusidumine. Akadeemia esindab Eesti teadlaskonda riigi ja üldsuse ees ning peab viima teadlaste probleemid otsustajateni. Teaduste akadeemia toel ei tohiks teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia „Teadmistepõhine Eesti 2014–2020“ pelgalt loosungiks jääda, vaid see tuleks ka tegudeks pöörata.

Siiani on meie arstiteadlastest akadeemikute toel valminud mitmed olulised dokumendid. Näitena võib tuua viimase, Sotsiaalministeeriumi tellimisel valminud „Eesti tervisesüsteemi teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia 2015–2020“, mille koostamist koordineeris akadeemia. Strateegia koondas ühist arusaama sellest, kuidas saavad teadus- ja arendustegevus ning innovatsioon senisest tõhusamalt toetada Eesti tervisesüsteemi eesmärkide saavutamist. Teaduste akadeemia juures asub arstiteaduse ja tervishoiu strateegia alaline komisjon, mille liikmed olid strateegia ekspertiidrid.

### Kuidas planeerite anda oma panuse akadeemikuna Eesti teadusmaastikul?

Jätkan oma seniseid tegevusi: tegelen teadusprojektidega, juhendan doktorante, püüan tagada kardioloogide järelkasvu, töötan praktiseeriva arstina. Uued ülesanded lisanduvad teaduste akadeemia põhikirjast lähtudes. Üks olulisemaid neist on otsustajate nõustamine, seda muidugi juhul, kui otsustajad otsustavad, et neil on tarkust juurde vaja. Nõu saab anda siis, kui seda küsitakse.

Akadeemiku ülesanne on propageerida teadusharidust ja teaduslikku mõtteviisi. Noorele inimesele on teadus huvitav ja teadus-



Jaan Eha

haridus on vajalik. Me peame sisendama juba lapsele koolis, et ta õpiks imestama, et ta õpiks huvi tundma, miks-küsimusi esitama. Sama on kooliõpilase ja üliõpilasega. Kui ta teadusesse tuleb ning oskab ikka veel miks- ja kuidas-küsimusi esitada, võib temast asja saada.

### Teadusrahastuse muutmise vajadus on ilmne. Kui peaksite ise sellesisulisi otsuseid tegema, millest alustaksite?

Esimeses järjekorras peaks teadusrahastamist suurendama 1%-ni riigisisest koguproduktist, see on välja öeldud pöördumises Vabariigi Valitsuse poole juba 2014. aastal. Viga on ka põhimõtetes, kuidas raha jagada. Seega, raha on vähe ning jagamise printsiibid ei soodusta inimeste pühendumist teadusele, eriti arstiharidusega inimestel. See on ka üks põhjus, miks kliinilises meditsiinis teadusega vähe tegeldakse või tehakse seda osakoormusega.

Probleem on selles, et umbes 80% Eesti teadusrahastusest on projektipõhine ja 20% on püsirahastus. Selle 80% peale konkureerimine on läinud päris karmiks. 2013. aastal sai ainult 13% Eesti Teadusagentuuri institutsionaalsete uurimistoetuste taotlustest rahastuse. Sellise projektipõhise episoodilise rahastuse peale ei ehita ükski noor inimene oma eluplaani ja karjääri. Ja see tähendab pühendunud inimeste vähesust, teaduses ja innovatsioonis andekate inimeste suundumist teistesse valdkondadesse, kas praktilisse meditsiini või mujale.

Üheks tõsiseks probleemiks on ka see, et Euroopa Liidu tõukefondid on moodustanud viimastel aastatel 60% teadusrahastusest, aga nii see kahjuks ei jätku, need toetused on ajutise iseloomuga. Tekib küsimus, mis saab edasi, ning sellele olukorrale lahenduse leidmisel peab teaduste akadeemia edaspidi abiks olema.

Targad inimesed on palju kokkuvõtteid teinud, näiteks eespool nimetatud innovatsioonistrateegia dokument. Ministeeriumides peaksid olema pädevad inimesed, kes selliste kokkuvõtete sisu endale selgeks teevad ja neile vastava arengu käivitavad. Teadlastel pole aega pidevalt oma turundamisega tegelda. Meil on Eestis parim võimalik kompetentsus paljudes valdkondades, kuid kui seda ei arvestata, siis teadmistepõhist riiki ei teki.

## **Mis tundub praegu olevat Eesti meditsiiniteaduse põhiline tugevus ja milline põhiline nõrkus (rahale mõtlemata)?**

Meie tugevus on inimesed, kes praegu arstiteadusega tegelevad, kes vaatamata oludele on oma valdkonda tegutsema jäänud ning kes suudavad maailmatasemel uurimistööd teha. Lisaks tugevatele inimestele on meil viimasel ajal aina paranev materiaalne baas teadustööks. Siirdemeditsiinikeskus sai alles valmis, Biomeedikumis asuvad laborid on hea taristuga. Ka kliinikute materiaalne baas tugevneb järjest ning annab juurde võimalusi teadustööks.

Nõrkus on see, et kliinilises meditsiinis on teadusega tegelejaid liiga vähe, et kliinikus on nad meeletult üle koormatud, teadustööks vaba energiat kipub väheks jääma. See on selle tulemus, et Eesti tervishoid on otsustatud nii õhukeseks viilida, et nii inimestest kui kogu töökeskkonnast võetakse maksimum. Arendustegevuseks ja isiklikuks arenguks jääb vähe aega. Meil kaitstakse aastas 15–20

meditsiinalast doktoriväitekirja, aga väljangevate teadlaste hulga asendamiseks peaks neid innovatsioonistrateegia sõnul olema 30–35.

## **Kuidas motiveerida noori andekaid arste jääma Eestis teadusmaastikule?**

Selge on see, et eeskätt motiveerib eeskujuga, mõne juhendava arsti või õppejõu entusiastlik teemakäsitlus. Inimene, kes on ise vaimustunud, oskab ka teisi vaimustuma panna.

Noorele inimesele on tähtis see, et tegevus annaks praktilise tulemi, mida on ka edaspidi võimalik kasutada, et oleks kasu patsiendile. Et ta pingutusel on mõte. Seda peab juhendaja oskama talle selgeks teha, siis on ka kergem motiveerituna püsida. Arstist inimest köidab see, et ta on nii arst kui ka teadlane, see on hea kombinatsioon. Peaasi on aga, et noore vaimustus ei vaibuks, kui ta saab aru Eesti teadusmaailma rahastamissüsteemi kitsaskohtadest. Noor inimene peab teadma, millised on mängureeglid maailmas, kuhu ta astub.

Kaasa peavad aitama aga ka tööandjad. Haiglates peaks teaduskraadiga inimest tunnustama, andma aega teadustöö tegemiseks, andmete analüüsimiseks. TÜ Kliinikum on võimalik küsida doktoriväitekirja tegemiseks ja teadustööks vaba aega, teiste haiglate kohta mul täpne info puudub. Osakondi võiksid sarnaste kliiniliste oskuste juures juhtida teaduskraadiga inimesed, see peaks andma teadustööga tegelejatele märgi, et teaduskraad annab professionaalsel edasi liikumisel eelise.

## **Kes on olnud Teie motiveerija ja eeskuju?**

Mind on väga tõsiselt vaimustanud juhendajad, kes peagi said ka mu lähedasteks sõpradeks, võimalik, et ma muidu teaduse juurde sattunud ja jäänud ei oleks. Mulle on väga olulised olnud Jaak Maaroo, Toomas Sulling, Villu Mölder. Kindlasti tahaksin märkida professor Jaan Riivi, tänu kelle soovitudele valisin kardioloogia.

## **Mida hindate oma teadussaavutustest kõige olulisemaks?**

Kõige olulisem on olnud osalemine nendes protsessides, mis muutsid maailma arusaamist ja praktikat südame isheemiatõve ravis. 1970. aastate lõpus muutus südameinfarkti käsitlus oluliselt: jõuti arusaamale, et nekroosi põhjustab koronaarteri sulgus trombi

tõttu. Kuni selle pöördepunktini oli juhtiv olnud arusaam, et südameinfarkt põhjustab sekundaarselt trombi tekke. Selline arvamus oli takistanud infarkti põhjuste uurimist ja ravi. See revolutsiooniline muutus põhiarusaamas viis aga täiesti uute ravimeetodite kasutuselevõtuni. Südameinfarkti hakati ravima trombi lõhustada või eemaldada püüdes ja seda edukalt. Selle vaimustuse toel oli kerge edasi liikuda ning tulemusi teaduslikult analüüsida. See teema on huvitav ja mulle oluline siimaani.

Samasse perioodi mahub ka südame isheemiatõve uue ravimeetodi – koronaarangioplastika – uurimine ja juurutamine. Kui ainsaks ja klassikaliseks südame verevarustuse taastamise võtteks oli olnud suur kardiokirurgiline operatsioon, siis kateetritekaudne ravi arendamine võimaldas varsti osal patsientidest piirduda vähem traumaatiliste meetoditega. Tänu neile arengusuundadele sai kõige sagedasem surma põhjustav haigus juurde kolmanda ravivõimaluse.

### **Kliiniku juhatajana vastutate kardioloogide järelkasvu eest. Kas kardioloogia erialal on Euroopas vaja taotleda residentuuriprogrammi akrediteerimist?**

Euroopa Kardioloogide Selts sellist akrediteeringut ei tee, residentuuriprogrammide akrediteerimist praegu ei ole. Euroopas võrreldakse, kuidas on korraldatud eri riikides residentuuriõpe, kuidas seda ühtlustada. Samas on Euroopas arendamisel e-residentuuri süsteem, kardioloogiaresidentide ühtne e-õpe, mille pilootprojekt on praegu käigus ja millega kavatsen ühineda. Õppeprogramm põhineb Euroopa Kardioloogide Seltsi ametlikul kardioloogiakäsiraamatul ja kõigil uutel ravijuhenditel.

### **Kardioloogid olid ühed esimesed, kes käivitasid diplomijärgses spetsialiseerumises ordinatuuri residentuuriks muutmise. Kelle mõte see oli?**

Selle mõtte algatajaks saan tõesti pidada ennast, aga abistajaid süsteemi loomisel ja õpetajate leidmisel oli palju. Siis oli kogu riigis eriline senisest paremini tegemisele suunatud entusiasmiperiood. Keegi ei küsinud, mis ma selle eest saan. Nimetusega „residentuur“ hakati eriarstikoolitust Eestis tähistama 1990ndate alguses. Senini oli saadud spetsialistiks kliinilise ordinatuuri läbimise järel. Kliiniline ordinatuur oli Nõukogude

### **Jaan Eha**

1974. aastal lõpetas Tartu Riikliku Ülikooli arstiteaduskonna ning alustas töö kõrvalt Tartu Kliinilises Haiglas teadustöö tegemist. 1979. aastal kaitses kandidaadiväitekirja. 1980. aastal asus tööle Tallinna Kiirabihaiglasse (praegune Põhja-Eesti Regionaalhaigla), alustades osakonna arsti ja juhatajana ning lõpetades sisehaiguste kliiniku juhatajana.

1980.–1995. aastal oli Tartu Riikliku Ülikooli ÜMPI Eesti südamekeskuse vanemteadur ja osakonna juhataja. 1990. aastal valmis doktoritöö ägeda südamelihaseinfarkti revaskulariseerimise teemal.

1981. aastal alustas südameinfarkti mehaanilise ja farmakoloogilise reperfusiooniraviga ning selle valdkonna uuringutega. 1982. aastal tegi Eesti esimese perkutaanse koronaarinterventsiooni, millest on saanud südame isheemiatõve ravi nurgakivi.

1991. aastast Euroopa Kardioloogide Seltsi *Fellow*- (ingl) liige.

2002. aastast olnud TÜ Kliinikumi kardioloogia kliiniku juhataja, 2004. aastast alates TÜ kardioloogiaprofessor. On vaskulaaruringutega tegeleva endoteelikeskuse ja müokardiinfarkti registri üks rajajaid. Peamised uurimisteed on interventsionaalkardioloogia südame isheemiatõve korral ning arterite funktsiooni ja struktuuri muutuste hindamine erinevate haiguslike ja füsioloogiliste seisundite korral.

2007. aastast Eesti Kardioloogide Seltsi auliige.

1985. aastal sai ENSV riikliku preemia töö eest „Kroonilise südame isheemiatõve diagnostika ja kirurgiline ravi“. 2005. aastal anti Eesti Punase Risti I klassi teenetemärk. 2013. aastal sai Eesti vabariigi teaduspreemia arstiteaduse valdkonnas. 2015. aastal sai Tartu Ülikooli suure medali, 2016. aastal nimetati Tartu aukodanikuks.

Liidus 2aastane eriarstiõppe vorm, mis oli töötanud aastakümneid, aga paraku ei olnud see läänemaailmas aktsepteeritud. See oli väga oluline muutus meie meditsiinihariduses, kuid nii nagu iga uus asi, leidis ka see esialgu kõva vastuseisu. Oldi harjutud, et arst õpib ühe lugupeetud juhendaja juures samas osakonnas. Selle kohta öeldi naljatades, et juhendaja kasvatab oma klooni. Esimesel aastal toimus see tegevus Eesti Kardioloogide Seltsi egiidi all. Uue süsteemi alusel sai noor käia eri haiglates ja teistes osakondades praktilisi oskusi omandamas. Eesmärk oli, et residendid saaks oma spetsialiseerumise käigus kõik oskused ja teabe, mis Eestis olemas. Lisaks Eestis toimuvatele tsüklikele saime esimesi residentide koolitada ka Soome ülikoolide kliinikutes.

### **Mida soovitate noorele arstile, kes tahaks akadeemikuks saada?**

Teadusega tegelemine nagu ka arstiamet ei ole pelgalt töö, vaid see peab olema elustiil.