

Intervjuu 2024. aasta arstiteaduse riikliku teaduspreemia laureaatide Katre Maasalu ja Aare Märtsonega

2023. aasta riiklik teaduspreemia meditsiinivaldkonnas määrati Tartu Ülikooli ortopeediaprofessorile Aare Märtsonele ja kaasprofessorile Katre Maasalule. Neile tunnustuse toonud teema oli „Ortopeediliste haiguste molekulaarsed mehhanismid ja käsitus“.

Kirurgilise eriala esindajate hulgas ei ole palju eksperte, kes jõuavad rahvusvahelise tunnustuseni nii oma kirurgilisel erialal kui ka teadustegevuses. Just see väärrib Aare Märtsoni ja Katre Maasalu puhul erilist tunnustust. Aare Märtsone ja Katre Maasalu – ortopeedia eriala tunnustatud spetsialistid – osalevad mitmete rahvusvaheliste erialaorganisatsioonide otsustuskogudes.

Preemiasaajad on nimetatud mitmete erialaorganisatsioonide liikmeks, nad on haruldaste luuhaiguste tunnustatud eksperdid Euroopa Liidus. Nende tegevuse tulemusena on Tartu Ülikooli ortopeedia kliinikus kompetentsikeskus haruldaste luuhaiguste kliiniliseks käsitlemiseks ja uuringuteks.

Tunnustuse pälvinute kaasabil on *osteogenesis imperfecta* kompetentsikeskused käivitatud Vietnami ja Ukrainas ning nende riikide haruldaste luuhaigustega perekonnad on kaasatud teadusuuringusse. Tänu teadustöö käigus kogutud bioloogiliste proovide hulga ning geograafilise haaratusele on see teinud Eestist ühe maailma suurima uurimiskeskuse.

Haruldased skeletisüsteemi haigused on probleemiks maailma eri piirkondades, kus võimalusi ja vahendeid teadustööks on vähe. Preemiasaajad on teinud koolitusi ja näidisoperatsioone Vietnami, Indias ja Tais. Eestis on aga paljude skeletisüsteemi haruldaste haiguste esinemissagedus vähenenud ja seega nende teaduslik uurimine ainult meie rahvastiku põhjal raske. Nii on koostöö näiteks Vietnami ja Ukraina riigi ortopeedidega võimaldanud saada kokku teaduslikuks uurimistööks vajaliku patsientide hulga ja see on aidanud analüüsida harva esinevaid haigusi.

Samal ajal rahvusvahelise koostööga tehakse ortopeediavaldkonnas ka Eestiga seotud uuringud. Rahvatervise probleem on osteoporoos ja osteoartritis ning neist tingitud tüsistused. Kõige edukamaks inimeste elukvaliteeti parandavaks ravi-meetodiks on liigeste endoproteesimine.

Preemiasaajate uuringutulemusi on rakendatud ka kliinilisse praktikas: Euroopa Liidu teadus- ja arendustegevuse 7. raamprogrammi projekti raames uuriti endoproteesi pikaajalise püsivuse ja inim-genoomi vahelisi seoseid ning osteoporoosi genoomikat. Uuritud on ka patsientide ravi-soostumust ja selles on toeks elektroonilised tervise infosüsteemid.

Aare Märtsone ja Katre Maasalu teadustegevuse osaks on olnud ka ravimiuuringud ning TÜ Kliinikumi ortopeedia kliinik on hinnatud kui kõrgeimatele standarditele vastav uurimiskeskus.

Preemiasaajaid küsitles Ülla Linnamägi.

Mis on teile kõige südamelähedasem osa oma senisest teadustööst?

Aare Märtsone (AM): Mu esimene kiindumus oli jäsemepikenduse teema ja selle võimalused, kuna alustasin tööd osaliselt lasteortopeedina. Südamelähedasemaks aga on primaarsete suurte luukasvajate problemaatika. Nende diagnoosidega patsientidel ja nende vanematel tekkis ootus ja lootus, et olukorda on võimalik lahendada. 1990ndate alul oli olukord tõesti palju kehvem. See olukord on nüüdseks oluliselt paranenud, oleme nii *osteogenesis imperfecta* kui ka luukasvajate ravis arvestataval tasemel.

Seega on huvialaks pigem olnud haruldased haigused, luu regeneratsioon, seos metaboolsete haigustega/muutustega.

Teadustöös liitus sellesse uuringusuunda ka Katre Maasalu osteoporoosi ja *osteogenesis imperfecta* (OI) teemaga. Katre uuris osteoporoosi ja leidsime ühiseid patogeneetilisi radasid OI ja osteoporoosi vahel.

Ortopeediliste haruldaste haiguse puhul on võimalik abi anda. Paljude haruldaste haiguste korral võib jääda ainult diagnoosimise võlu, aga ortopeediliste haiguste korral saab patsiendi elukvaliteeti parandada deformatsioone korrigeerides.

Edaspidises töös lisandus teadusteemana ka praktilisest vajadusest lähtudes liigete endoproteesimise valdkond.

Katre Maasalu (KM): Minu jaoks on algusest peale eriti südamelähedane olnud *osteogenesis imperfecta* teema, mis on mind ka läbi aastate saatnud. Huvialaks on olnud veel suured luutumorid. Elu on teadushuvides teinud korrektsioone, olen paraku praktilise meditsiini vajaduste tuules kaasa sõudnud. Teadusteemana lisandus liigete proteesimine ja sellega kaasuvad tüsistused ja infektsioonid. Sel ajal, kui ortopeeditööd alustasin, oli endoproteesimiste arv väike, aga praeguseks on see ortopeedia väga oluline osa, selle tähtsus ja tähendus on suur.

30–40 aastat tagasi tehti deformatsioonide korrigeerimiseks osteoklaasia (eriti sageli OI korral) – luu murti narkoosi all sirgeks ja immobiliseeriti siis kipslahasel ning paranemine võttis palju aega. Fiksaatorite areng on olnud märkimisväärne ja see on loonud täiendavaid võimalusi. Isegi haigust välja ravimata saab patsiendi elukvaliteeti olulisel määral mõjutada. Mul on praeguseks päris palju patsiente, kes olid ravimise ajal 3–5aastased ja kellel praegu paljudel oma lapsed. See teeb väga rõõmu.

Südamelähedaste haruldaste haiguste võlu arstile on selles, et sageli on neil varuks üllatused. Ei ole käsitluse standardskeemi ega protokolle, mille alusel talitada, seega pole rutiini. Kui on tegemist haigusega, mille kohta on vähe infot, peitub selle käsitlemises rohkem arstikunsti, on võimalik suurem loomingulisus. See teeb töö nauditavaks.

Mis on praegu käsil ja millised on tegevuse arengusuunad?

AM ja KM: Südamelähedased teemad pole muutunud. Elu paratamatus on aga seadnud endoproteesimise teema ja sellega kaasnevad infektsioonid jm esikohale. Liigeseprotees on kõige suurem võõrkeha organismis, seega

kõige suuremate riskidega ning selle paigaldamise otsus sunnib olema ettevaatlik.

Tekkinud on aga ka huvitavad uued teemaatikad, mis toetuvad seni tehtu põnevatele leidudele. Neid aga peab veel tõestama/kinnitama, et saaks seda tutvustada suurema levikuga ajakirjades.

Näitena võib tuua ka infektsioonitekitajate geneetiliste uuringute teematika, mida käsitleme koos geenivaramuga. Oluline on koostöö Hollandiga, kus Amsterdamis jätkab järeldoktori raames tööd meie endine doktorant. Genoomika osas on endiselt koostööpartneriks professor Sulev Kõks.

Üheks huvitavaks algavaks teadusprojektiks on nn isheemilise eelkohastumise teema. See põhineb teravmeelsel mõttekäigul: kõigepealt tekitatakse žguti abil isheemia näiteks käes ja see peaks valmistama organismi ette liigesevahetusloikuseaegseks võimalikuks luutsemendist tekki- vaks tüsistuseks. Siin on juhtivaks uurijaks meie hea kolleeg Kaspar Tootsi.

Mis võiks innustada noori teadustööga tegelema?

AM: Sisemine vajadus peab olema, huvi kuhugi edasi püüelda, et ei peatuks ainult kliinilise töö tegemisel. Neid pole aga ülearu palju, kelles see huvi peidus, meie töö on edasipüüdlevad inimesed üles leida. Teadustöö peab alguse saama siiski tudengieast. Esmakursuslastes olev huvi tuleb kinni püüda ning siis seda hoida ja suunata.

On teada, et mitmetes ülikoolides on töö korraldatud nii, et nädalas on paar teadustöö tegemiseks mõeldud päeva ja kolm kliinilise töö päeva. Kliiniline tegevus sööb paraku sageli teadustegevuseks vajamineva aja ära, see tähendaks topeltkoormust.

Ka motiveeritud inimeste erialale kinnistamisel on konkurss selles mõttes, kes suudab rohkem huvi äratada. Teaduspisikuga nakatamiseks peavad osakonnas olema soodsad tingimused.

KM: Teadustöö erineb paljuski kliinilisest tegevusest. Teadushuvi tuleb kasvatada tudengieast. Selles algperioodis on väga oluline artiklite lugemise õpetamine. Probleem on aga selles, et kui soovid midagi saavutada, peab tegema enne hulga nn teaduse musta tööd. Kõik tahavad saada ruttu kuulsaks, leiutada midagi erilist, saada preemiaid. Kui esimeseks motivatoriks on preemia, siis järgneb tõenäoliselt ka kukkumine. Kui teed paar aastat



Katre Maasalu ja Aare Märtson

Foto: Tartu Ülikooli Kliinikum

rasket tööd ja tunnustus ei tule kohe, siis kipub unistus purunema. Tee preemiani võib olla aga mitukümmend aastat pikk, näiteks nagu meil praegu. Vähetähtsad ei ole ka eeskujud.

Professor Tiit Haviko on teie mõlema doktoritöö juhendaja. Milline on olnud tema roll? Millal esimest korda kokku puutusite?

AM: Esimene kokkupuude oli siis, kui ta õpetas operatiivkirurgiat ja topograafilist anatoomiat, selline õppeaine oli siis õppekavas. Selles kateedris õpetati ka ortopeediat. Professor Tiit Havikoga puutusin kokku tihedamalt pärast ülikooli lõpetamist, kui asusin tööle haiglasse. Esimesed kontaktid olid ikka selles, et käisin tunnustatud ortopeedi assisteerimas, siis tulid teeside kirjutamised konverentsidele ja hiljem ka doktoritöö juhendamine. Tiit Havikolt olen kindlasti õppinud head kirurgilist tehnikat, järjekindlust ja järjepidevust. Meenutan ikka neid õhtupoolikuid, kui vaatasime analüüsisime röntgeniülesvõtteid, millest

saadud andmeid kirjutasime kahe meetri pikkusesse tabelisse.

Kuidas kommenteerite eriala seisu ortopeediakliiniku juhataja vaatenurgast?

AM ja KM: Me arvame mõlemad, et ravikäsitluses ei pea ühegi maailma haigla ees praegu häbi tundma.

Lihask-skeletihaigustega ja seetõttu kirurgilist ravi vajavate patsientide hulk kasvab üle maailma ja kiiresti. Ortopeediaosakonna elu on muutunud väga intensiivseks. Oli aeg, kui ortopeedidel oli kasutada 1 operatsioonituba nädalas ja seal tehti päevas 1 suurem lõikus. Praeguseks on meil 3 tuba ja igaühes tehakse päevas kuni 4 operatsiooni. Personali hulk on jäänud samaks ja voodikohtade arv on pigem vähenenud.

Ülikooli ortopeediakliinik on arvestuste järgi üks väiksemal pinnal toimivaid kliinikuid. 3 operatsioonituba on küll märkimisväärselt rohkem kui 1 operatsioonituba 1 kord nädalas, aga siiski jääb sellest väheks, kui vaadata operatsioonide järjekordi. Ka

palatipinda ja personali on vähe, arvestades praegust töö intensiivsust. Kui rääkida üldisemalt, siis võib välja tuua, et kliinikumis on voodifond praegu ebaefektiivselt kasutatud ja ortopeedia voodifond on ebaoproportsionaalselt vähenenud, arvestades, et eriala osakaal haiguste võrdluses kasvab.

Luu-liigesehaiguste osakaalu suurenemisest ja elanikkonna vananemisest lähtuvat luumurdude sagenemist arvestades meie eriala haiguste osakaal kasvab. Samas suurenevad aina ka inimeste ootused elukvaliteedile. Praegused keskealised on sportlikult aktiivsemad, kuid sellest tulenevalt on ka sporditraumad ja ülekoormussündroomid sagedasemad.

Neid muutusi peaks vaatama suuremalt ja haiguste trende üldisemalt, seda ka arstiteaduse õpetamise seisukohalt. Mõned haigused on kaardilt 50 aastaga kadunud, mõned lisandunud. Siin peaks jälgima ja otsustama, mida oleks vaja ülikoolihariduse raames tudengitele rohkem õpetada.

Meie eriala on väga mahukas. Traumatoloogia ja ortopeedia on nagu kaks eri eriala ning nende patsientide käsitus on hoopis erinev. Ortopeedia õppemaht peaks olema vähemalt kahekordne, praegu õpetatakse 2 eriala 1 eriala mahus.

Haigestumise struktuuri muutus ja õpetamisele määratud aja proportsioon ei ole arstiteaduskonnas praegu tasakaalus. Juba varasemast on teada, et võrreldes paljude riikidega pole Eestis ortopeedia eriala õppeprogrammis piisavalt käsitletud.

Ortopeedia on nn suurest kirurgiast tõenäoliselt olulisim, mis alles jääb, isegi kui artroskoopiline kirurgia ja bioloogiline ravi arenevad. Kuigi ka meil võivad tulla abiks näiteks kõhre taastamise ja bioloogilise ravi võimalused, läheb selleni aega ja tõenäoliselt ei õnnestu kunagi vältida luumurdude tekkimist. Ortopeedia on eriala, mis kannab suurt kirurgiat edasi.

Mis on teile kõige olulisem lahendamist vajav tervishoiuprobleem?

AM ja KM: Oluline on inimeste suhtumise muutus oma tervisesse. Väga suur osa haigusi on ennetatavad, traumad välditavad. Printsip „elan, nagu tahan, aga arst tehku mind terveks“ ei peaks olema vastuvõetav lähenemine. Kui ise kutsud kurja kaela, ei saa pärast meditsiinisüsteemi süüdistada, et sind „terveks ei tehta“. Inimese arusaam, et ta enda panus oma tervise hoidmisse on

kõige olulisem, peaks jõudma Eesti rahva teadvusesse.

Kogemusest lähtuvalt on erakorralise ortopeedia saabuvatest patsientidest 15–20% alkohoolses joobes, patsiendi alkoholipromill ajas aina suureneb. 4promillise joobega haiglasse saabunud patsientide arv on aastate jooksul pidevalt suurenenud.

Ka ülekaalust tingitud probleem aina kasvab, kuigi ka see on inimese enda tekitatud hälve ning esmatasandil tehtavast teavitusest võiks tervisetulemi parandamisel abi olla. Meditsiinile planeeritud rahast oluline osa kulub seisundite raviks, mis võiksid olla teavituskampaaniatega ja terviseteadliku käitumisega ennetatavad. Seega on tervishoiuvaldkonna põhiteema praegu meie silmis ennetustegevus.

Teiseks mõtisklemist vajavaks suunaks on ravimatud või haruldased haigused. Patsientidele ei ole õige anda põhjendamatu lootusi nende haiguse ravi suhtes. Peame olema realistid, et me kõike ei suuda ravida, selleks pole võimalusi. Seegi peaks olema poliitiline otsus, mida me olemasoleva raha eest saame. See pole kindlasti populaarne sõnum, aga sellele peaks mõtlema.

Olete näinud meditsiinisüsteeme Euroopast kaugemal. Millised erinevused meenuvad?

AM ja KM: Mõeldes kogemusele, mis saime näiteks Vietnamis tegutsedes, on õppida sealsest kollegiaalsusest, aga samas seal töö- ja puhkeaja seadust ei eksisteeri. Operatsioonide tegemine oli samas väljakutseterohke – nende suhtumine on tore, aga võimalused piiratud. Me ei saa aga neid rumalaks pidada. Nagu *déjà vu*. Ka meie tuleme ju ajast, kui olime sarnases seisus – tahtmist aidata oli palju, aga võimalusi vähe. Ressursside piiratus sunnib paremale koostööle. Nüüd on tagasiandmise aeg. Samas, kuna neil on ressursi ja vahendite puudus, peavad nad olema leidlikud ja seega saab nende käest õppida kirurgilisi trikke.

Haiglate puhtus ja võimalused on väga erinevad ning võiks eeldada ülisuurt infektsioonide hulka. Meie mõlema juhendaja prof Tiit Haviko on öelnud, et olulisel kohal on nn robustne immuunsus. Aasia rahvastel on immuunsus parem, seega võib kesisema aseptika tingimustes saada pea samasuguseid tulemusi.

Teaduslikus mõttes teeb kadedaks aga see, et neil on tänu suurele populatsioonile

ka haruldaste haigustega patsientide hulk suur. Materjali kogumine nendega koostöös on väga võimalusterohke.

Erinev on sealsetes koostööriikides ka õpetaja ja õpilase omavaheline suhe, just loomuliku austuse mõttes. Õpetajate päeva tähistamine ja õpetajate tunnustamine nii haiglas kui ka ülikoolis on ülimalt suurejooneline.

Kuidas hindate teisi välisuhteid, näiteks Euroopaga?

KM: Ise peaksime õppima Euroopast ja mitte otseselt erialase või meditsiinilise kvaliteedi vallas, vaid planeerimise ja süsteemi tervikpildi nägemise vallas. Näitena võib tuua lihtsa asja. Paljudes sealsetes haiglates on välisuksele kõige lähemal silmahaiguste ja ortopeedia osakonnad – neile, kes ei näe või kes ei saa liikuda. Kadedaks teeb, sest meil asub ortopeedia välisuksest kõige kaugemal. See on planeerimise ja suure pildi nägemise küsimus, millest mina siin puudust tunnen. Planeerimisel kaasatakse liiga vähe meditsiinispetsialiste ja suurem sõnaõigus on ehitajatel.

AM: Meie eesmärk on olnud viia Eesti ortopeedia Põhjamaade ortopeedia föderatsiooni. Kuigi see oli lisatöö, oli selle saavutamine meeletu tunnustus Eesti ortopeediale. Euroopa või Põhjamaade ortopeediaseltsidesse kaasamisel tunnustuse pälvimiseks pead olema erialaliselt kodus jõudnud nii kõrgele, et paistad välja ka kaugemale. Peavad olema publikatsioonid ja teadustöö, mis teistest erineb, aga samas kõiki kõnetab. See ei ole ühe inimese töö. Põhjamaade ja Euroopa eriala-juhtstruktuurides olles on näha, et võrreldes teiste Euroopa riikidega ei pea me oma teadusliku ega erialase pagasi pärast häbi tundma. Meil on head suhted mitmete Euroopa riikide kolleegidega.

Mis on teie lõõgastuseks ja teeb rõõmu väljaspool oma tööalast tegevust?

AM: Praeguses eluetapis on kõige tähtsamad lapselapsed. Olen täiskohaga vanaisa, ja seda suure rõõmuga. Varasemast ajast on jäänud ka fotograafiahuvi, filateelia ja numismaatika. Olen kogunud meditsiiniteemalisi marke. Mul on olnud Estica ennesõjaaegne lõplik kogu, ka selles vallas on võimalik täiuslikkuseni jõuda. Mündikogumises tooksin esile mõned 2eurosed eri riikide

mündid, mis on pühendatud meditsiiniteematikale või mõne asutuse aastapäevale, nagu Eestis on selline münt eestikeelse Tartu ülikooli 100. aastapäevaks.

KM: Kooliajast on mulle jäänud hea mittemeedikutest sõpruskond ja see annab võimaluse rääkida muul teemal kui meditsiin. Käime koos ka näiteks tennist ja padelit mängimas. Keskkooliajal jõudsin Eesti meistritiitlini võistlustantsus, olen olnud ka treener ja võistlustantsu kohtunik. Kuigi see aeg lõppes koos koolidega, jälgin ikka võistlusi ja suhtlen ka teiste riikide endiste sportlastega. Tippспорт oli hea iseloomu kasvatamise aeg, see andis aja planeerimise oskuse, õpetas meeskonnatööd, andis oskuse teisega arvestada ja loomulikult väga hea füüsilise ettevalmistuse. Praegu olen siiski tugev tugitoolispordis.

Milliste iseloomujoontega kolleegid, aga ka inimesed üldisemalt teile meeldivad?

AM: Hindan hea empaatiavõimega inimesi ja neid, kes on tugevad meeskonnamängijad. Meile antud preemia on tunnustus kogu kliinikule, ja meie meeskonnal on need omadused olemas.

KM: Meeskonnatöö ja pingetaluvus on erialti erinev. Kui pead tagama pideva 24tunnise valmisoleku, siis on kollegiaalsuse osa väga suur. Meie erialal on raske olla osalise tööajaga ja kodukontoris, mis on viimasel ajal trend. Ortopeedias pole see rakendatav. Tähtis on üksteise kõrval seista.

Milline on teie silmis ajakirja Eesti Arst tähendus?

AM: Eesti Arst on keelelise kestvuse vaatenurgast väga oluline. Peaasi on see, et ta jätkaks ilmumist. See on oluline eriti seetõttu, et ei kaoks omakeelne teaduskeel ja meditsiiniterminid. Eesti Arst kannab edasi meditsiiniteaduslikku eesti keelt.

KM: Eesti Arst on oluline ühtse informatsiooni kujundamisel. Info edastamine emakeeles on oluline, seega on Eesti ühiskonnas ajakirjal väga oluline roll. Internetist võib leida palju, aga ei pruugi leida õiget. Eesti Arstis ilmunu on aga kontrollitud teave. Meil on lugejaid, kes ei pruugi olla liiga osavad võõrkeeltes ja kellest osal võib olla ka piiratud juurdepääs ingliskeelsetele ajakirjadele. Oluline on ka see, et ajakirjas ilmunu on lihtsasti kättesaadav ja otsingumootoritega kergesti leitav.