

Tartus avati Eesti esimene endoteeli uurimise keskus

23. veebruaril 2004 avati pidulikult Tartu Ülikooli Kliinikumi kardiovaskulaar- ja torakaalkirurgia kliinikus endoteeli uurimise keskus, mis on esimene omataoline uurimiskeskus Eestis.

Iseseisva üksusena tegutseb endoteeli uurimise keskus tegelikult juba 2003. aasta algusest. Keskus on Tartu Ülikooli biokeemia instituudi, kardioloogiakliiniku ning kardiovaskulaar- ja torakaalkirurgia kliiniku vaheline interdistsiplinaarne teadusprojekt. Keskuse loomise initsiaatorid on Tartu Ülikooli biokeemia instituudi juhataja professor **Mihkel Zilmer**, Tartu Ülikooli kardioloogiakliiniku juhataja professor **Rein Teesalu** ning Tartu Ülikooli kardiovaskulaar- ja torakaalkirurgia kliiniku juhataja dotsent **Andres Pulges**. Eelpoolnimetatute kauaaegseks sooviks oli luua teadusüksus, mis tegeleks spetsiaalselt ateroskleroosilise geneesiga südame- ja veresoonehaiguste varajase diagnostika ja preventsiivsega.

Pidevalt töötab endoteeli uurimise keskuses kaks arsti, dr **Jaak Kals**, TÜ biokeemia instituudi ja kardiovaskulaar- ja torakaalkirurgia kliiniku ühisdotorant, meditsiinilise biokeemia teadur ning dr **Priit Kampus**, TÜ kardioloogiakliiniku ja biokeemia instituudi ühisdotorant ja kardioloogia teadur. Mõlema doktoritööd on seotud endoteeli funktsiooni uurimise ja kardiovaskulaarsüsteemi haiguste riski hindamisega. See oligi üheks peamiseks põhjuseks, miks otsustati keskus Tartusse rajada. Dr Jaak Kals sõnul on endoteeli uurimise keskuse eesmärgiks välja töötada kardiovaskulaarsüsteemi haiguste riski hindamise uudseid meetodeid ning neid teaduslikult pidevalt täiendada. Samuti on keskuse loomisega võimalus igatüüpi hinnata oma kardiovaskulaarsüsteemi haiguste riski. "Kui meie keskus tegutseks lihtsalt teadusstruktuurina, siis ei jõuaks me kindlasti nii paljude inimesteni kui nüüd," lisas dr Kals.

Endoteeli uurimise keskus on otseselt seotud mitmete teadusprojektidega nii Eestis kui ka välismaal. Tehakse koostööd Tartu Ülikooli nahahaiguste kliiniku, anatoomia instituudi, mikrobioloogia instituudi ning kehakultuuriteaduskonnaga. Koostööpartnerid on keskusel ka Uppsala Ülikoolis Rootsis ja Kuopio Ülikoolis Soomes. Täna on keskuses teostatud uuringute tulemused publitseeritud mitmete konverentside teeside ja teadusartiklitena. Teadustöö üldiseks eesmärgiks on laiapõhjaliste endoteeli-uuringute väljatöötamine, arendamine ning juurutamine kliinilise praktikasse. Kuna endoteeli funktsioonihäire ilmneb enne südame- ja veresoonehaiguste kliinilise pildi avaldumist, annab selle varajane avastamine võimaluse neid haigusi ennetada ning ka modifitseerida juba olemasoleva haiguse kulgu.

Rakendatakse tippasemel teaduslikku meetodikat

Keskuses rakendatakse tippasemel teaduslikku meetodikat, mis on välja töötatud Inglismaa ja Austraalia teadlaste poolt. Antud meetodikat on dr Kals ja dr Kampus käinud õppimas Cambridge'i Ülikooli haigla juures asuvas veresoonte



Dots **Andres Pulges**, prof **Mihkel Zilmer**, dr **Jaak Kals** ja dr **Priit Kampus** keskuse avamisel.

uurimiskeskuses. Maailmas peetakse antud keskust juhtivaks endoteeliuuringute vallas.

Mitteinvasiivne uuringumetodika

"Endoteeli uurimise keskuse metodoloogia põhineb pulsilaine analüüsil ja kaasaegsete biomarkerite hindamisel veres. Endoteel paikneb rakkude kihina veresoonte siseväljal ning omab mitmeid tähtsaid bioloogilisi funktsioone. Kahjustamata endoteel on organismile tugev füsioloogiline kaitse mitmete erinevate haiguste, sealhulgas ateroskleroosi vastu," valgustas dr Jaak Kals oma tööd lähemalt. Uuring kestab kokku ligikaudu 45 minutit, on mitteinvasiivne ja patsiendisõbralik. Paljud maailmas seni kasutusel olevad meetodid on invasiivsed, seetõttu sobimatud suuremahuliste rahvastiku-uuringute läbiviimiseks. Dr Kalsi sõnul seisneb mitteinvasiivse meetodika eelis tema lihtsuses ja patsiendisõbralikkuses. Dr Priit Kampus ütles, et analoogset mitteinvasiivset meetodikat kasutatakse suuremahulistes uuringutes mitmetes Inglismaal ja Rootsis asuvates endoteeli uurimisega tegelevates keskustes. Endoteeliuuringute tulevik on valdavalt mitteinvasiivsete meetodike päralt.

Dr Kampuse ja dr Kalsi patsiendid endoteeli uurimise keskuses on seotud nende mõlema doktoritöödega. Seni uuritud patsiendid on põhiliselt perifeerse obliteraalse ateroskleroosi ja hüpertensiooni diagnoosiga. Lisaks on osad uurimisalused aga täiesti terved, see on nõ kontrollgrupp. "Kuna endoteeli funktsiooni kahjustus on südame- ja veresoonehaiguste riski hindamisel kesksel tähtsusega, pakume seda võimalust ka elanikkonnale. Tartu Ülikooli Kliinikumi tasuliste teenuste hinnakirjas on endoteeli uurimisega seotud protseduurid olemas. "Uuringu hind on 600 kuni 1000 krooni, mis sõltub verest määratavatest endoteeli funktsiooni peegeldavate biomarkerite hulgast. Biomarkerite hinnad on väga erinevad ja neid määratakse praegu veel Bio-

meedikumis," ütles dr Jaak Kals. Nimeetatud teenus on kliinikumi tasuliste teenuste hinnakirjas olnud alles mõned kuud ja praeguseks on huvilisi juba kogunenud. Täna on endoteeli uuritud juba ligikaudu kaheksal inimesel. "Teeme koostööd teadlastega TÜ nahakliinikust ja spordimeditsiini ja taastusravi kliinikust, samuti Kuopio Ülikooliga Soomes," ütles dr Priit Kampus. "Muidugi on meil koostöö ka arstiteaduskonna erinevate instituutidega, näiteks anatoomia instituudiga, samuti mikrobioloogia instituudiga," lisas dr Kals.

Uuringute sihtgrupp

Elanikkonnale suunatud endoteeliuuringute sihtgrupiks oleksid keskealised terved inimesed, kuna neil tõuseb järsult risk haigestuda südame-veresoonehaigustesse. "Kui kõrvutada kahte kliiniliselt tervet inimest, kellest ühe endoteel funktsioneerib korralikult, aga teiselt mitte, siis on suur tõenäosus, et teisel inimesel tekib tulevikus kardiovaskulaarsüsteemiga probleeme. Seda riski on võimalik modifitseerida tervete eluviisidega (sh õige toitumine, regulaarne keheline aktiivsus jne) ning vajadusel ka erinevate ravimitega," selgitas dr Kals. Dr Kampuse sõnul tuleks endoteeli funktsioneerimist kontrollida eelkõige riskigrupi kuuluvatel inimestel, näiteks isikutel, kellel on sugu- või vanusest tulenevalt palju kardiovaskulaarsüsteemi haigusi.

"Praegu on endoteeli uurimine enamasti teadusliku väärtusega; hetkel on pooleli paljud elulemus- ning ravimiuuringud, see tähendab uuritakse, mis sugused ravimigrupid endoteelile paremini toimivad ning kuidas endoteeli funktsiooni hindamine aitab meie tervist prognoosida," ütles dr Jaak Kals. Siiski on need uuringud täna joudnud juba oma lõppfaasi ning lähiaastad näitavad, missuguse kliinilise väljundi endoteeli uurimine leiab.

RIINA KUIK

Lastekliinikut külastas maailma kuuluse lasteneuroloog Hollandist

Märtsikuu alguses külastas lastekliinikut üks maailma tuntumaid lasteneurolooge ja EEG tippspetsialiste Hollandist, professor **Walter van Emde Boas**.

Külaskäik ei olnud prof van Emde Boasile esimene, möödunud aasta novembrikuus pidas ta lastekliinikus samuti epilepsia ravimise ja EEG-alaseid loenguid ja konsultatsioone. Koostöö Tartu lasteneuroloogidega on olnud väga tulemusrikas. Prof van Emde Boas on alati oodatud lektor EEG, kirurgia prekirurgilise hindamise (*presurgical evaluation*) ning täiskasvanute ja laste epilepsia kirurgilise ravimise alal.

Prof van Emde Boas on lõpetanud Amsterdami Ülikooli meditsiini erialal. Tema teaduslik uurimistöö hõlmab lasteneuroloogiat ja -neurofüsioloogiat. Praegu töötab ta vanemkonsultandina kahes Hollandi Epilepsia-kliinikute Sihtasutusse (Stichting Epilepsie Instellingen Nederland) kuuluvas kliinikus Heemstedes, Hollandis.

Foto: Jaak Nilson



Prof **Walter van Emde Boas** ja lasteneuroloog **Aita Napa**.

Prof Walter van Emde Boas kuulub mitmesse rahvusvahelise tähtsusega epilepsia ja neuroloogia alasesse ühingusse. Ta on Epilepsia Neurokirurgia komisjoni (Commission on Neurosurgery of Epilepsy) epilepsia kirurgia alamkomisjoni liige, Rahvusvahelise Epilepsiaavastase Liiga (International League Against Epilepsy) neurokirurgia komisjoni liige, samuti Epilepsia-alase Klassifikatsiooni ja Terminoloogia Rakkerühma (Task Force on Classification and Terminology) liige. Lisaks kuulub prof van Emde Boas rahvusvahelise ajakirja Epilepsia toimetuskolleegiumi ning on seotud ka Hollandi Epilepsia Kirurgia Koostööprogrammiga (Dutch Collaborative Epilepsy Surgery Program).

Professor van Emde Boas on Balti riikidega seotud olnud nüüdseks juba peaaegu kümme aastat. Ta on osalenud Balti lasteneuroloogide konverentsidel ja sõlminud seal kontakte mitmete sama ala spetsialistidega Balti riikidest, sealhulgas ka prof **Tiina Talvikuga** Tartu lastekliinikust.

Järg lk 3

Suhtlemiskoolitusest kliinikumi töötajatele

Head suhtlemisuskust igapäevatoos hindavad kõik - nii kliinikumi patsiendid, nende lähedased kui ka meie kolleegid kliinikumis.

Foto: Jaak Nilson



Gea Kõks.

Alates Sihtasutuse Tartu Ülikooli Kliinikum loomisest on suhtlemisuskust üha enam hakatud väärtustama; pikaajalise hindamisprotsessi tulemusena on välja valitud ja käivitatud William Marstoni käitumissüüvõrdluse DISC-mudelil põhinev klienditeeninduse alane koolitusprogramm. Programmi eesmärgiks on heade teeninduspõhimõtete viimine iga klientidega kokupuutuva töötajani, aidates neil teadvustada enda tööalase käitumise tugevusi ja arenguvajadusi ning saada ülevaadet teiste käitumissüüvõrdlusest.

Kolme aasta jooksul on osalenud DISC-metoodikal põhineva suhtlemis- ja enesejuhtimiskursuse "Professionaalse suhtlemise arendusprogramm" enam kui 60 ühepäevasel koolitusel 627 töötajat. Koolituse peamiseks sihtgruppideks on olnud arst-õppejõud, juhtivtöötajad, klienditeenindajad, aga osalejaid on olnud ka õdede ja tugiteenistuste töötajate hulgas. "Professionaalse suhtlemise arendusprogramm" käsitleb juhtimise ja eneseväljendusoskuse baasteadmisi ning arendab teiste mõistmist, suhtlemist, veenmist, probleemide

Koolituse nimi	Kestus	Sihtgrupp	2004. a koolitused
Professionaalse Suhtlemise Arendusprogramm (PSA)	8 tundi	finantsteenistuse töötajad	12. aprill
		finantsteenistuse töötajad	13. aprill
		juhid, arst-õppejõud	24. mai
		juhid, arst-õppejõud	6. september
		õed, hooldajad	ÕHTK õppeplaanis
Konfliktiga toimetuleku oskused	8 tundi	PSA läbinud juhid ja arst-õppejõud	25. mai
		PSA läbinud juhid ja arst-õppejõud	07. oktoober
Stressi valitsemise oskused	8 tundi	testgrupp	18. mai
		PSA läbinud juhid, arst-õppejõud	31. mai
		PSA läbinud juhid, arst-õppejõud	8. oktoober

lahendamist ja otsustamist. Koolitus on mõeldud nii teenindus-, juhtimis- kui koostööalaste kompetentside täiendamiseks. Selle raames pööratakse tähelepanu suhtlemise ja enesejuhtimise tähtsusele töös teiste inimestega ning analüüsitakse, miks inimesed käituvad nii, nagu nad käituvad. Koolituse lisaväärtusena saab osaleja oma käitumissüüvõrdluse kirjelduse koos enda tugevuste ja arenguvajadustega. Tagasiside ankeetidest nähtub, et 95% neist jäid kursusega rahule või väga rahule. Edukaks hinnatud koolituste järel on osalejate soovide põhjal välja töötatud jätkukoolitused konfliktiga toimetuleku ja stressi valitsemise oskuste arendamiseks. Alljärgnevalt kirjeldangi koolitusprogrammi neid alaosasid.

Koolitused konfliktidega toimetulekust ja stressi valitsemisest

"Konfliktiga toimetuleku oskuste" koolitus käsitleb lisaks suhtlemisprogrammis toodule konfliktiga toimetuleku ja ene-

sekehtestamise oskuste arendamist. Lähemalt käsitletakse konfliktisituatsioonide äratundmist ja konflikti olemuse mõistmist, käitumissüüvõrdluse mõjutamist, konfliktikäitumist ja toimetulekut kriitilistes suhtlussituatsioonides. Lisaks tuleb jutuks viha, pettumuse ja ärritusega toimetulek. Koolitusel osalemise eelduseks on "Professionaalse suhtlemise arendusprogrammi" osalemine. Konfliktiga toimetuleku oskuste koolitusel on tänaseks osalenud 129 kliinikumi töötajat.

Kavandataval "Stressi valitsemise oskuste" koolitusel õpitakse stressi juhtimise, aja valitsemise ning eesmärgistamise ja planeerimise oskusi. Koolituse eesmärgiks on teadvustada stressi loomuliku osa meie igapäevaelus ja leida isiklikke, aga vahel ka meeskondlikke ressursse sellega võimalikult valutuks toimetulekuks.

DISC-mudel ja isiklik arengukava

Koolitusprogrammi suur edu peitub DISC-mudeli loogilisuses ja lihtsuses.

Tempokad ühepäevased koolitused sisaldavad mitmeid praktilisi harjutusi õpitavate oskuste arendamiseks. Et omandatu igapäevases töölus ei ununeks, koostatakse isiklik arengukava ja esimesest koolituspäevast ühe kuni kahe kuu möödudes saab iga osaleja koolitajalt posti teel lisainfo ja abimaterjali.

Kõik eeltoodud koolitused on kliinikumi ostetud riigihangetena. Sel aastal on plaanis korraldada "Professionaalse suhtlemise arendusprogrammi" koolitust täiendavalt 304 töötajale ja "Konfliktiga toimetuleku oskuste" koolitust 32 töötajale. "Stressi valitsemise oskuste" koolitus toimub testgrupile mais ning kui see heaks kiidetakse, siis toimub koolitus aasta lõpuni veel 32 töötajale. Ka koolituse sihtgrupid laienevad - nüüdsest on lisandunud arstkonna ja juhtivtöötajate kõrval koolitusvõimalus hooldajatele, õdedele ning tugiteenistuste töötajatele.

Seni on koolitusi läbi viinud Indrek Rahi, sellest aastast õpetab õdesid ja hooldajaid sisekoolitaja. Lisaks on kavas stressikoolituse läbiviimisele kaasata uus koolitaja Martti Tiidelepp. Mõlemad väliskoolitajad on tegevad kaubamärgi OPTI Partnerid all (www.opti-hr.ee).

Enamasti peetakse suhtlemisuskust kaasasündinud isikuomadustega seotuks. Aga on täiesti selge, et head suhtlemisuskust on võimalik õppida ja arendada. Usun, et pakutavatest koolitustest on igaühele praktilist kasu suhtlemisuskuste edasiarendamisel.

Huvi korral saate koolitustele registreeruda personaliteenistuse koolitusosakonnas telefonil 7318 173 või e-posti aadressil gea.koks@kliinikum.ee. Peale registreerumist saate e-posti teel sellekohase kinnituse.

Kohtade arv koolitustel on piiratud. Osalemistasu kaetakse kliinikumi juhatuse poolt.

GEA KÕKS,
kliinikumi koolitusosakonna juhataja

Miks arstid peavad kandma lakk-kingi?

19. sajandil hakati üha selgemini mõistma, et rahva tervishoiu aluseks on hügieen, mis võimaldab haigusi vältida nende ennetamise kaudu. 1802. aastal taasavatud Tartu Ülikooli arstiteaduskonnas pöörati algusest peale küllaltki suurt tähelepanu hügieenialaste teadmise populariseerimisele, seda nii üliõpilaskonnas kui ka linna- ja maarahva seas.

Sajandi jooksul see suund tugevnes. 1895. aastal loodi hügieenikateeder ja sinna juurde hügieeni instituut. Selle distsipliini õpetamisel rõhutati vajadust teaduslike eksperimentide ja täpsete vaatluste, samuti meditsiinilise statistika kasutamise järele. Mitmeid uurimusi tehti tootlus-hügieeni alal, pikapeale hakati tähelepanu osutama ka koolihügieenile.

Eesti Vabariigi Tartu Ülikoolis juhatas 20 aastat hügieenikateedrit Aleksander Rammul. Tartus sündinud, sinse ülikooli arstiteaduskonna lõpetanud, Odessas, Moskvast ja Kaasanis erialast karjääri teinud meedik. Tulnud Kaasanist tagasi Tartu Ülikooli, oli ta esimene, kes hakkas rahvusülikoolis hügieeni õpetama eesti keeles, kuigi tal olid suured kogemused selle aine uurimisel ja õpetamisel saksa ja vene keeles.

Dr H. Normann meenutab A. Rammuli loenguid Aia (nüüd Vanemuise) tänava suures õppehoones paiknenud hügieenikateedri avarates ruumides järgmiselt. Professor "ratsutab" loengutel oma taburetil piki auditooriumi suure lava serva ja vehib seejuures energiliselt kätega. Jääb

mulje, nagu püüaks ta õhust kärbeid või tõrjuks eemale mingit nähtamatut vaimu. Tema eestikeelne jutt kubiseb saksa- ja venekeelsetest vahesõnadest. Loengutele lisanduvad "teaduslikud ekskursioonid", küll kinodesse, teatritesse ja tööstustesse, et üliõpilased tutvuksid nende hügieenilise seisundiga. Kõige meelsamini käivad tudengid A. Le Coq'i ja Livonia õlletehastes, sest seal pakutakse maitsmiseks tasuta oma toodangut.

Professor ise põlgab viina ja alkoholi pruukimist. Piiritusepudelile tema kabinetis on vedeliku nivoo kohale tõmmatud punane joon. Paraku unustab ta sageli pliatsi samasse ja kriips on alati õigel kohal, kuigi piiritust jääb pudelis pidevalt vähemaks.

Rammul tahab, et inimesed oleksid optimistlikud, vaataksid elule rõõmsa pilguga. Aastatega ei ole ta tervis kiita. Uduse ja halva ilmaga ei tule ta instituuti, vaid ravib ennast kodus. Saates küllal ära, soojendab ta alati kuuma ahju küljes nende palituid, seda vaatamata küllalise tähtsusele. Viimaseil aastail laseb ta ennast teenijatel kanda toolil õpetatud nõukogu saali, sest ta jalad

ei suuda enam. Töotahe on Rammulil aga endiselt tugev.

Hügieeni eksamil esitab ta sageli ootamatuid küsimusi, millele üliõpilased ei oska õigesti vastata. Näiteks: miks peab voodi põhi olema põrandast vähemalt 60 cm kõrgusel? Õige vastus - kirp ei suuda nii kõrgele hüpata! Miks arstid peavad kandma lakknahaga kaetud jalatseid? - Täid libisevad lakilt maha ja ei saa nakatada meedikuid tähnilisse tüüfusesse! Millised on elu eesmärgid? - Jalatseid, need ei tohi sõjamehe jalga pigistada! Milline tööriist on sõdurile kõige tähtsam? - Väike labidas, mille abil ta matub mulla alla oma fekaalid!

Aleksander Rammul oli visa ja sihikindel teadusemees. 1922. aastal alustas ta kõigi Eesti maakondade sanitaar-topograafilist uurimist. Selle töö lõpuleviimi-

NOPPEID TARTU MEDITSIINI AJALOOST

Kliinikumi 200. juubeli aastal ilmub igas lehenumbriks Hillar Palametsa artikkel Tartu Ülikooli Kliinikumi ja arstiteaduskonna ajaloost.



Aleksander Rammul.

seks kulus 16 aastat, kusjuures Rammuli algatusel oli kaasa haaratud kokku 85 arsti ja meditsiinitudengit. Tulemuseks oli 11-köiteline uurimus 1280 leheküljel.

Rammuli kateedrist tuli eesti hügieenistide uus põlvkond. Siin kaitses oma doktoritööd kolm meedikut, neist tuntuim Mihkel Kask, kelle 100. sünniaastapäeva hiljuti tähistati. Ta saavutas üle-eestilise populaarsuse tänu oma raadiovestlustele "Viis minutit tervisele", mille eest pälvits erilise tunnustuse hõbemikrofoni.

HILLAR PALAMETS

Algus lk 1

Ometi leiab prof van Emde Boas, et suur konverents ei ole just kõige parem aeg ja koht, et põhjalikumalt teiste riikide kolleegidega tööalast nõu pidada. Sellepärast on parem, kui tekkis võimalus viibida Tartu Ülikooli Kliinikumi lastekliinikus terve nädala jooksul, mille vältel saab pidada terve hulga loenguid, konsulteerida patsiente ning teha ka lihtsalt praktilist arstitööd. Kuna prof van Emde Boas aasta tagasi emeriteerus, siis on tal nüüd palju rohkem aega ja võimalust käia mujal. "Niisugune töö on meie jaoks hindamatu väärtusega, seda enam, et meil ei ole kahjuks võimalik maksta selle eest rahalist tasu, mida sellise kvalifikatsiooniga spetsialistidele mujal makstakse, õieti mak-

same kinni vaid sõidu ja ööbimise," sõnas prof Tiina Talvik. "Tartu lasteneuroloogide tase on üllatavalt kõrge, seepärast on see koostöö minu jaoks ülimalt meeldiv. Siinseid arste on tore õpetada ja konsulteerida. Ma olen väga õnnelik, et meil on Tartu lasteneuroloogidega nõnda tihe koostöö välja kujunenud," lisas prof Walter van Emde Boas.

Mis puutub aga lasteneuroloogide probleemidesse Eestis, siis leidis professor, et neid on alati ja igal pool, mitte ainult siin, vaid ka Läänes. Muidugi on üheks suuremaks kitsaskohaks rahanappus. "Testid ja uuringud maksavad väga palju, seepärast ei ole neid sageli võimalik teha nii suurel määral, kui tarvis oleks. Kuid lisaks testidele on ka ravimid väga kallid, äärmiselt kallid on eriti uusimad ravimid.

Seepärast pole alati võimalik kirjutada patiensile seda ravimit, mida just tahaks," sõnas prof van Emde Boas. Epilepsia on raske haigus, mille ravimiseks on vajalik terve infrastruktuuri olemasolu, lisaks arstidele vajavad epilepsiahaiged lapsed terve hulga õpetajate, füsioterapistide, psühholoogide ning sotsiaaltöötajate abi. Just niisuguse kindla infrastruktuuri puudumine on prof van Emde Boase sõnul üheks epilepsiahaigete laste raviga seotud kitsaskohaks Eestis. "Samas pole ka rikkas Läänes see väga hästi organiseeritud. On selge, et praegune olukord vajab parandamist," lisas ta. Prof Tiina Talvik täiendas eelpoolöeldut, et ka uuringuteks ja raviks vajalik aparatuur on ülimalt kallis. Lastekliinik on õnneks ühe kaasaegse EEG-seadme saanud tänu prof **M. Iivanainenile**

ja Soome ning Ameerika Rotary klubidele. Teine lastekliinikus kasutusel olev aparaat on aga juba üsna vana ning vajaks väljahetamist. "Epilepsia tulemusriika ravi tagamiseks on aparatidest aga palju olulisemad head, haritud ja motiveeritud arstid," ütles prof van Emde Boas lõpetuseks. Kokkuvõtteks ütles prof Walter van Emde Boas, et talle on külaskäik Tartu lastekliinikusse alati ülimalt meeldiv. "See pole ainult kohtumine kolleegidega, vaid külaskäik lähedaste sõprade juurde," lisas ta. Professorite van Emde Boase ja Tiina Talviku kinnitusele jätkub ja sageneb viljakas koostöö kindlasti ka tulevikus.

RIINA KUIK

Kliinikumi uus meditsiinidoktor on Andres Kulla

11. veebruaril 2004 kaitses Tartu Ülikooli nõukogu saalis oma doktoritööd TÜ Kliinikumi patoloogiateenistuse direktor dr Andres Kulla.

Mis oli doktoritöö teemaks ja kes olid juhendajad ning kes oponendid?

Doktoritöö teemaks oli "Inimese astrotsütaarse glioomide mesenhümaalse strooma molekulaarsed iseärasused" (inglise keeles "Molecular characteristics of mesenchymal stroma in human astrocytic gliomas"). Töö juhendajaks oli professor Toomas Asser, TÜ närvikliiniku juhataja ning oponent professor Matti Haltia Helsingi Ülikoolist.

Missugused uurimisküsimused olid Teie töös peamised?

Töö sihiks (peamiseks küsimuseks) oli nelja rakuvälise maatriksi valgu (lamiini, fibronektiini, kollageen IV ja tenastiini) ekspresioonimustrite kirjeldamine inimese glioomides eesmärgiga leida võimalikke korrelatsioone nende valkude esinemise ja pahaloomulisuse tunnuste vahel neis kasvavates, samuti püüda selgitada kõige maliigsemate glioomide (glioblastoomide) stroomaveresoonte histogeneetilist päritolu, kasutades selleks klonaalset molekulaarse markerina kasvavate supressorgeeni TP53 mutatsioonide esinemist.

Milliseid järeldusi võite oma töö põhjal teha?

Töö põhjal saame järeldada, et rakuvälise maatriksi valgu tenastiini ekspresioon on glioomides heterogeense iseloomuga, kuid korreleerub selgelt glioomide maliigsusastmega. Kliinilises praktikas oleks seetõttu vaja tulevikus tenastiinivastaste antikehadega glioomide ravi planeerimise käigus kindlasti määrata eelnevalt tenastiini esinemist biopsia- või operatsioonimaterjalis. Samuti leidsime, et tenastiini ekspresioon on heas ruumilises korrelatsioonis makrofaagide infiltratsiooniga glioomides, millest võib järeldada, et tenastiin võib toimida mak-



Dr Andres Kulla ja tema doktoritööd oponeerinud prof Matti Haltia.

rofaagide migratsiooni moduleeriva faktori nendes kasvavates.

Lisaks selgitasime molekulaargeneetilise analüüsiga, et glioblastoomide stroomaveresooneid ei pärine histogeneetilisel primitiivsetest pluripotensetest kasvajakaradest. Kaudselt võib sellest järeldada, et need veresooneid kujunevad ikkagi kasvajat ümbritsevas närvikoos leiduvatest veresoontest, nagu seda kirjeldab ka klassikaline angiogeneesiteooria. Meie töö näitas, et glioblastoomide stroomaveresoonte ei esine TP53 mutatsioone, mistõttu need veresooneid on selles osas geneetiliselt stabiilsed ning neid moodustavad rakud on endiselt võimelised minema apoptoosi (kontrollitud rakusurm). Seetõttu võiks glioblastoomide ühe ravivõtteks olla efektiivne antiangiogeneetiline teraapia vaskulaarsete rakkude maatriksist

irdumist ja selle tulemusena apoptoosi indutseerivate faktoritega nagu näiteks integrin-avb3 vastaste antikehadega.

Kas soovite veel kokkuvõtteks midagi lisada?

Soovin tänada eelkõige oma juhendajat professor Toomas Asserit pikaajase toetuse ja innustamise eest, samuti oma õpetajat neuropatoloogias professor Kalju Põldveret. Pikaajase toetuse eest tänan Tartu Ülikooli Kliinikumi ja minu teadustöö rahalise toetamise eest Tartu Ülikooli Sihtasutust ning Ernst Jaaksoni Mälestusfondi.

Küsimused esitas
RIINA KUIK

KOMMENTAAR

Andres Kulla
doktoritöö juhendaja
PROF TOOMAS ASSER:

Andres Kulla dissertatsioon on pikaajaperioodi jooksul tehtud uurimuse, mille käigus võeti Tartus kasutusele mitmeid uusi uurimismeetodeid, mis olid vajalikud teadustöö läbiviimiseks, kuid samavõrd ka kaasaegsel tasemel diagnostilise patoloogia tegemiseks. Doktoritöös analüüsitakse immunohistokeemilist ja topelt-immunohistokeemilist meetodit kasutades erineva maliigsusastmega astrotsütaarse ja segatüüpi glioomide rakuvälise maatriksi adhesiivsete valkude ekspresiooni ning ruumilist vahekorda tenastiini ja makrofaagilise infiltratsiooni, samuti tenastiini ja epidermaalse kasvufaktori retseptori üleekspressiooni vahel. Uudeks meetodiks on ka koeküüride meetodika kasutamine. Glioblastoomide koematerjalist koeküüride ja immunohistokeemilise meetodiga valitud p53 valgu akumulatsiooniga juhte analüüsitati TP53 geeni mutatsioonide suhtes üheaheelalise DNA konformatsioonilise polümorfismi määramise ja sekveneerimise abil. Töö tulemusena saadi uut olulist informatsiooni inimese astrotsütaarse rea glioomide mesenhümaalse strooma molekulaarsete iseärasuste kohta. Hindan oluliseks ka antud töö käigus tekkinud erialalisi sidemeid mitmete Euroopa keskustega, mis kindlasti on heaks lähtekohaks patoloogia edasisele arengule Tartus. Andres Kullast on kujunenud iseseisev uurija ning olles võimeline konstruktiivselt püstitama uudeid probleeme ja nende ka lahendusi leidma, on Andres Kulla kujunenud oma teadustöö tegemise käigus kolleegide hulgas väga tunnustatud spetsialistiks kogu patoloogia, kuid eriti neuropatoloogia alal.

Läbipõlemissündroom meditsiinitöötajatel

Stress ja läbipõlemine on saanud tänapäeval kõnekeele fraasideks. Endalegi märkamatult kasutame neid sõnu pidevalt ning ega me iga kord päris täpselt nende sisule ei mõtlegi. On need nähtused siis tõepoolest nii sagedaseks muutunud, et räägime sellest kui kõiki ohustavast pahest?

Stress on meie igapäevase elu osa. See, et kogeme seda nii positiivsetes kui negatiivsetes olukordades, on teada. Toime tuleme me stressiga senimaani, kuni selle kogus on meie jaoks optimaalsetes piirides. Viimased sõltuvad eelkõige personaalsetest teguritest nagu stressitaluvus üldiselt, toimetulekuoskuste repertuaar, senised kogemused; aga ka stressi tekitavate sündmuste objektiivselt hulgest keskkonnas, milles elame. Kui stressi tekitajate hulk ja/või intensiivsus ületab meie jaoks teatud piiri või kui stress on pikaajaline, võib olla tagajärjeks läbipõlemine.

Läbipõlemine on pikaajalise stressi reaktsioon, mida kohtab eriti sageli just ametialadel, kus on tihe kokkupuude ini-

mestega. See on psühholoogiline sündroom, mille sisuks on emotsionaalne (aga ka füüsiline) kurnatus, depersonalisatsioon (nn oma seisundi eitamine ning ka eemaldumine suhetest) ning rahulolu ning edutunde kadumine. Täpsemalt kirjeldades võimalikke läbipõlemise tunnuseid alustan arstidele-õdedele kõige tavalisemast - füüsilistest sümptomitest. Kurnatusest annavad märku ühel poolt tavapärasest stressireaktsiooniga kaasaskäivad nähud nagu peavalu jm valud, ärevuse tõus, vererõhu probleemid jms ning teiselt poolt iga inimese organismi niinimetatud nõrgimad kohad tervises. Meditsiinitöötajate juures on problemaatiline see, et enda kehalisi vaevusi ei panda tähele, sageli

neid ignoreeritakse. Samuti kipuvad arstid varmselt kasutama kergesti kättesaadavaid abivahendeid - ravimeid, kuid samas jäetakse kõrvale küsimus, kuidas olemasolev keheline seisund on seotud psüühilise tervisega. Läbipõlemissündroomi iseloomustab paradoksaalne suhtumine enda tervisesse - väsimust kas pannakse tähele ja sellega hakatakse nõ võidu jooksma (nt tehakse ületunde või töötatakse kodus, et kõige valmis jõuda) või seda eitatakse täiesti. Mõlemal juhul on tagajärjeks see, et kurnatus, rääkimata sündroomi tekitanud põhjustest, ei kao kusagile, pigem kaldub see kuhjades vähenema.

Emotsionaalne kurnatus väljendub psüühilise energia vähenemises (ei jõua

ja/või ei taha teha oma tavapärasest tööd), töö motiivatsiooni vähenemises (nt kontakti patsientidega välditakse, väheneb patsientidega veedetud aeg), hoiakute muutumises (nt patsiendid muutuvad haigusteks - a'la "äge kõht saabus vastuvõtule"), arengu potentsiaali perspektiivi kadumine (ei nähta oma töös edasiliikumise võimalusi). Kõik see viib depersonalisatsioonini, mis väljendub omakorda kaugenemises enda seisundi tunnetamisest ja tunnistamisest ning ka eemaldumises suhetest (suhted võivad olla ärritavaks stiimuliks, või tunduda liigse koormana üldises väsimuse seisundis).

Järg lk 4

