

## Õppejõudude, teadurite, doktorantide ja magistrantide teaduskonverentsi ettekannete teesid

### Rakusiseste energeetiliste üksuste organisatsioonis osalevate kandidaatgeenide analüüs

Lumme Kadaja, Lili Vojdani, Ülo Puurand, Enn Seppet – TÜ ÜMPI

Vastavalt tänapäevasele kontseptsioonile funktsioneerivad mitokondrid aeglastes oksüdatiivsetes lihaskiududes kompleksis müofibrillide ja sarkoplasmaatilise retikulumi ATPaasidega, moodustades nn rakusisesed energeetilised üksused. Esialgsed uurimistulemused näitavad, et need üksused võivad mitmete haiguste puhul olla märklauaks. Mitokondrite spetsiifiline organisatsioon südame ja nn aeglaste oksüdatiivsete skeletilihaste rakkudes toimub ilmselt teatud tsütoskeletivalkude kaudu. Meie töö eesmärgiks oli asuda neid valke identifitseerima, kasutades sellealase uurimistö eelmises faasis loodud uut analüüsimeetodit kahe erineva cDNA populatsiooni ühiste ekspresseerunud geenide tuvastamiseks. Nimetatud meetodi, Southerni hübriidatsiooni, sekveneerimise, restriksioonanalüüsi ning homoloogiatega alusel tuvastati esialgu 11 erinevat geeni, mis ekspresseeruvad nii

hiire südames ja aeglastes oksüdatiivsetes skeletilihases *m. soleus*, mitte aga glükolüütilises lihases *m. extensor digitorum longus*. Funktsiooni alusel jagunesid kandidaatgeenide produktid järgmistelt: a) lihase kontraktiilse aparaadiga seotud regulatoorsed valgud, b) tsütoskeleti koostisvalgud, c) raku energeetilise metabolismiga seotud valgud. Kuna senised elektromikroskoopilised uuringud on näidanud rakustruktuuri muutusi pärast limiteeritud proteolüüsi trüpsiiniga, selgitati restriksioonanalüüsi käigus, kas geeniproductid on trüpsiinispetsiifilised.

Töö tulemusena leiti esimesed kandidaatgeenid, mille produktid on mitokondriaalsete ja sarkomeersetes süsteemide integratsioonis osalevad valgud. Ühtlasi on pandud alus uuele geneetilisele andmebaasile, mis hõlmab vaid hiire aeglastes oksüdatiivsetes lihastes ekspresseerunud geene.

### CCK<sub>2</sub> retseptori *knockout* põhjustab mehaanilise tundlikkuse alanemist ja pärsib hüperalgeesia teket neuropaatilistel hiirtel

Kaido Kurrikoff<sup>1,2</sup>, Sulev Kõks<sup>1,2</sup>, Andres Arend<sup>3</sup>, Marina Aunapuu<sup>3</sup>, Eero Vasar<sup>1,2</sup> – <sup>1</sup>TÜ füsioloogia instituut, <sup>2</sup>Molekulaarse ja Kliinilise Meditsiini Keskus, <sup>3</sup>TÜ anatoomia instituut

Eelnevad uuringud on näidanud CCK osalust valu tundlikkuse mehhanismides. Me kasutasime CCK<sub>2</sub> retseptori *knockout* (CCK<sub>2</sub><sup>-/-</sup>) hiiri ning mõõtsime nende mehaanilist tundlikkust ja mehaanilise hüperalgeesia teket neuropaatilise valu mudelis. Leidsime, et CCK<sub>2</sub><sup>-/-</sup> hiirtel esines mehaaniline alatundlikkus, *knockout* hiirte tundlikkust sai suurendada (sarnasele tasemele *wild-type* hiirtega), manustades neile naloksooni. Teisalt, CCK<sub>2</sub> retseptori antagonistiga manustamine *wild-type* hiirtele põhjustas nende mehaanilise tundlikkuse alanemise. CCK<sub>2</sub> *knockout* hiirte vähenenud mehaanilist tundlikkust saab seletada CCK ja opioidisüsteemide interaktsioo-

nide muutumisega. Sellist seletust toetavad ka meie geeniekspressiooni tulemused: CCK<sub>2</sub><sup>-/-</sup> hiirtel oli nativselt kõrgem CCK<sub>1</sub>, opioidi delta ja kapp retseptorite ekspressioon. Lisaks näitasime, et CCK<sub>2</sub><sup>-/-</sup> hiirtel ei tekkinud mehaanilist hüperalgeesiat Bennetti neuropaatilise valu mudelis. Neuropaatia tekitamine põhjustas *wild-type* hiirtel POMC geeni ekspressiooni vähenemist, CCK<sub>2</sub><sup>-/-</sup> hiirtel aga POMC geeni ekspressiooni tõusu. Geeniekspressiooni tulemused viitavad selgelt CCK<sub>2</sub><sup>-/-</sup> hiirte opioidisüsteemi suurenenud aktiivsusele, mille tagajärjel muutub nii mehaaniline tundlikkus kui ka neuropaatilise valu kujunemine.

# Geeniekspressiooni muutused roti aju koletsüstokiniini ja endopiidide süsteemis pärast ekspositsiooni kassilõhnale

Tarmo Areda<sup>1,2,3</sup>, Sulev Kõks<sup>1</sup>, Eero Vasar<sup>1</sup>, Alar Karis<sup>2</sup>, Toomas Asser<sup>3</sup> – <sup>1</sup>TÜ füsioloogia instituut, <sup>2</sup>TÜ zooloogia ja hüdrobioloogia instituut, <sup>3</sup>TÜ närvikliinik

Koletsüstokiniini (CCK) roll ärevuse regulatsioonis on hästi teada, vähem on uuritud endopiidide süsteemi ärevuse regulatsioonis. Uuringu eesmärk oli leida ja kvantiteerida CCK ja endopiidide avaldumise ärevusest tingitud muutusi roti ajus.

Metoodika. Katseloomadeks olid täiskasvanud isased (Han/Kuo: WIST) rotid. 8 katserühma looma eksponeeriti 30 min jooksul kassilõhnaga riidetükile, 8 kontrollrühma looma eksponeeriti samades tingimustes samasugusele, kuid kassilõhnata riidetükile. Loomade käitumine katse ajal salvestati videolindile, millelt tagantjärele hinnati käitumisakte, mille vähenemine viitab ärevusseisundile (riidetüki nuusutamine ja puudutamine, riidetüki läheduses viibimine, enesesugemine). Vahetult ekspositsiooni järel loomad dekapiteeriti, ajudest eraldati neli piirkonda: mandeltuim, frontoparietaalne koor, mesolimbiline ala ja juttkeha. Kudedest eraldati mRNA, millest sünteesiti

cDNA. Saadud cDNA populatsioonidest uuriti mainitud geenide avaldumist kvantitatiivse reaalaaja polümeraasi ahelreaktsiooni (Q-PCR) kaudu.

Tulemused. Katserühmas esines kõigi vaadeldud käitumisaktide oluline vähenemine, mis viitab ärevusseisundile. Geenide avaldumises esinesid katserühmas järgmised muutused võrreldes kontrollrühmaga: CCK avaldumine oli suurenenud mesolimbilises alas (1,6 x); proopiomelanokortiini (POMC) avaldumine oli suurenenud mandeltuimas (5,8 x), frontoparietaalses koes (1,4 x) ja mesolimbilises alas (2,1 x); müöpioidretseptori (MOR) avaldumine oli suurenenud frontoparietaalses koes (2,2 x), mesolimbilises alas (3,8 x) ja juttkehas (2,1 x).

Järeldused. Endopiidisüsteem (POMC, MOR) osaleb aktiivselt ärevuse regulatsioonis erinevates roti aju piirkondades.

## Wolframiini roll meeleoluhäirete kujunemisel ja neuroendokriinkudede talitluses

Kati Koido<sup>1</sup>, Hendrik Luuk<sup>1</sup>, Sulev Kõks<sup>1</sup>, Eduard Maron<sup>2</sup>, Tiit Nikopensius<sup>3</sup>, Urve Toots<sup>4</sup>, Jakov Šlik<sup>3</sup>, Eero Vasar<sup>1</sup> – <sup>1</sup>TÜ füsioloogia instituut, <sup>2</sup>TÜ psühhiaatrikliinik, <sup>3</sup>TÜ MRI, <sup>4</sup>FIT Biotech Oyj Plc

Mutatsioonid Wfs1 geenis põhjustavad haruldast geneetilist haigust – Wolframi sündroomi (MIM #222300), mida iseloomustab juveniilne mitteautoimmuunne suhkruhaige, magediabeet, nägemisnärvi atrofeerumine ja kurtus. Wfs1 geeni mutatsiooni kandjatel on suurenenud risk haigestuda psühhiaatrilistesse haigustesse. Samuti on Wolframi sündroomiga patsientidel leitud häireid mitmete peptiidsete prohormoonide *processing*us. Wfs1 geeni seoste uurimiseks psühhiaatriliste haigustega tegime assotsiatsiooniuringu, kus võrdlesime geeni 28 SNP alleelisagedusi 224 meeleoluhäiretega patsiendi ning 160 kontrollisiku vahel. Leidsime olulised seosed depressiooni ja 5 ning bipolaarse meeleoluhäire ja 3 SNP vahel. Assotsiatsiooniuringu tulemusi Wfs1 rollis meeleoluhäirete kujunemisel kinnitab ka SNPde 684 CG, 1185 CT ja 1832 GA põhjal moodustunud GTA riskihaplotüüp.

Wfs1 geeni produkt (wolframiin) on endoplasmaatilisse retiikulumi lokaliseeruv transmembraanne valk, mille funktsioon on ebaselge. Võrdleva geeniekspressiooni analüüsiga (RDA) tuvastasime Wfs1 ja karboksüpeptidaas E üleekspressiooni roti mandelkehas vastusena kassilõhnast tingitud hirmureaktsioonile. Koimmunopretsipitatsioon transitoorselt ekspresseeritud N-terminaalsete wolframiini (aminohapped 1–310) ja karboksüpeptidaas E (aminohapped 78–280) fragmentidega näitas, et nad interakteeruvad omavahel.

Tulemused osutavad, et wolframiin võib osaleda karboksüpeptidaas E aktiveerimisel, mis omakorda mõjutab prohormoonide ja neuropeptiidide *processing*ut ja on vajalik neurosekretoorseste kudede normaalseks talitluseks.

## Koletsüstokiniini ajuspetsiifiline üleekspressioon hiirtel suurendab ärevust ja tundlikkust morfiini antinotsitseptiivse toime suhtes

Sulev Kõks<sup>1</sup>, Sirli Raud<sup>1</sup>, Kaido Kurrikoff<sup>1</sup>, Alar Verakits<sup>1</sup>, Mario Plaas<sup>2</sup>, Ain Reimets<sup>1</sup>, Marina Aunapuu<sup>3</sup>, Eero Vasar<sup>1</sup> – <sup>1</sup>TÜ füsioloogia instituut, <sup>2</sup>Visgenyx OÜ, <sup>3</sup>TÜ anatoomia instituut

Käesoleva töö eesmärgiks oli indutseerida ajuspetsiifilise neuropeptiidi koletsüstokiniini (CCK) üleekspressiooni ning uurida selle tagajärjel toimuvaid muutusi hiirte neurokeemias. Koepetsiifilisuse tagamiseks kloorneriti preproCCK cDNA ette neuroni spetsiifilise enolaasi promootor (NSE), mille tulemusena saadi NSE-CCK konstrukt. Saadud DNA lineariseeriti, puhastati ning pronukleaarse injektsiooni teel viidi DNA sügootide tuumadesse. Tulemusena saadi 3 transgeense liini rajajat (*founder*'it), kes nimetati tinglikult liinideks 9, 127 ja 130. Täpsem analüüs kinnitas, et 9 liini puhul on toimunud aberrantne DNA integratsioon ning vastav liin eemaldati edasisest analüüsist. 127 liini puhul oli integreerunud *ca* 120, 130 liini puhul *ca* 60 NSE-CCK konstrukti koopiat. 127 hiireliinil oli CCK mRNA

suurenenud väikeajus 6 korda, testistes 50 korda. 130 hiireliinil oli CCK ekspressioon suurenenud ajukoos 13 korda, subkorteksis 40 korda, hipokampuses 14 korda ning testises 35 korda. Edasised katsed 130 hiireliiniga näitasid, et nimetatud hiirtel on oluliselt madalam eksploratiivne aktiivsus nii pluss-puuri testis kui ka valgetume kasti testis. Ka avarvälja katses viibisid NSE-CCK transgeensed hiired keskosades oluliselt vähem kui nende metsikut tüüpi pesakonnakaaslased. Valutundlikkuse analüüs kuumaplaadi testis näitas, et 130 liini hiirtel oli langenud valutundlikkuse lävi (tagakäppade lakkumise latents vähenenud). Samas olid 130 liini hiired tundlikumad morfiini antinotsitseptiivse toime suhtes. Nimetatud tulemused viitavad selgelt CCK olulisele rollile ärevuse ning valutundlikkuse regulatsioonis.

## Dehüdroepiandrosteron inhibeerib suurtel kontsentratsioonidel mitokondriaalse hingamisahela I kompleksi ning on toksiline nii *in vitro* kui *in vivo*

Džamilja Safiulina<sup>1</sup>, Nadežda Peet<sup>2</sup>, Aleksander Žarkovski<sup>1</sup>, Enn Seppet<sup>2</sup>, Allen Kaasik<sup>1</sup> – <sup>1</sup>TÜ farmakoloogia instituut, <sup>2</sup>TÜ ÜMPI patofüsioloogia õppetool

Neurosteroid dehüdroepiandrosteron (DHEA) avaldab neuroprotektiivset toimet erinevates toksilisuse mudelites. Samas on näidatud, et DHEA on ka hepatotoksiline ning selle põhjuseks arvatakse olevat DHEA mitokondriaalset hingamist pärssiv toime. Meie töö eesmärgiks oli selgitada kas sarnane DHEA toksiline toime esineb ka ajus, ning kui jah, siis selgitada selle mehhanismi füsioloogiline ja farmakoloogiline tähtsus. Oma töös näitame, et DHEA inhibeerib närvirakkude mitokondrite hapnikutarbimist, ning kasutades erinevaid mitokondriaalseid substraate, toome välja, et DHEA pärssib mitokondri hingamisahela I kompleksi. DHEA inhibeerib I kompleksi aktiivsust ka neuronaaelses kultuuris, sest DHEA lisamisel suureneb glükoosi tarbimine ja söötmesse kuhjub laktaat. Samuti põhjustab DHEA suurematel kontsentratsioonidel

neuronaalset surma. Kuna I kompleksi inhibiitorid MPP ja rotenoon on seotud parkinsonismiga, seadsime eesmärgiks uurida, kuivõrd võib DHEA krooniline manustamine esile kutsuda sarnast toimet. Hiirtele manustati 0,6% DHEA söögis 3 kuu jooksul ning vältimaks DHEA akuutseid efekte hoiti seejärel 1 kuu normaaltoidul. Kõikides käitumiskatsetes, sh lokomotoorse aktiivsuse test, rotarod, poomil käimise test ja kõnnaku analüüs, ilmnis selge erinevus DHEA ja kontrollrühma hiirte vahel.

Kokkuvõttes näitavad töö tulemused, et suurtel kontsentratsioonidel inhibeerib DHEA neuronite mitokondriaalset NADH:ubikinooni oksidoreduktaasi, mis on DHEA neurotoksilisuse põhjuseks *in vitro*. Sarnaselt teiste I kompleksi inhibiitoritega võib DHEA põhjustada parkinsonismi-laadseid sümptomeid hiirtel.

## Nikkel pidurdab NO sünteesi makrofaagides

Annika Volke<sup>1</sup>, Kertu Rünkorg<sup>2</sup>, Gregers Wegener<sup>3</sup>, Eero Vasar<sup>2</sup>, Vallo Volke<sup>2</sup> – <sup>1</sup>TÜ nahahaiguste kliinik, <sup>2</sup>TÜ füsioloogia instituut, <sup>3</sup>Aarhushi Ülikool

Taust. Nikkel on sagedasim allergilise kontaktdermatiidi põhjustaja. Immuunreaktsioonide kujunemises arvatakse olulisel kohal olevat arginiini metaboliseerivate ensüümide – NO süntaasi (NOS) ja arginaasi – aktiivsuste tasakaal. Töö eesmärgiks oli uurida nikli mõju NO sünteesi aktiivsusele rakukultuuri mudelis.

Meetodid. Kasutati hiire monotsütaarse rakuliini RAW 264.7 3.-4. passaaži rakke. Stimulatsiooniks kasutati lipopolüsahhariidi (LPS) 0,1 mikrog/ml 24 tunni jooksul. NO sünteesi aktiivsus määrati, mõõtes rakukultuuri söötmel nitraatide/nitritite taset Griessi reaktsiooni abil ning ka <sup>3</sup>H-ga märgistatud arginiini meetodil elusates rakkudes. Nikli toimemehhanismi hindamiseks on plaanis

määrata NOSi valgu ekspressiooni muutusi ja ensüümi aktiivsuse regulatsiooni rakuhomogenaadis.

Tulemused. Nikkel vähendas LPS-i stimuleeritud rakkude nitraatide/nitritite sisaldust kontsentratsioonides 0,1 ja 1 mmol. <sup>3</sup>H-ga märgistatud arginiini metabolismi hindamisel ilmnes nikli NOSi aktiivsust pidurdav toime nii stimuleeritud kui ka stimuleerimata rakkudes.

Arutelu. Nikkel pidurdab NO sünteesi immuunrakkudes kliiniliselt relevantsetes kontsentratsioonides. See toime võib olla oluliseks metalli allergeensuse teguriks. Hüpoteesi toetab ka tähelepanek, et NOSi puudulikusega hiirtel väljendub allergiline kontaktdermatiit raskemal kujul.

## Mitokondri mahu regulatsioon neuronites

Allen Kaasik<sup>1</sup>, Džamilja Safiulina<sup>1</sup>, Vladimir Veksler<sup>2</sup>, Andre Kaur<sup>1</sup>, Renee Ventura-Clapier<sup>2</sup>, Aleksander Žarkovski<sup>1</sup> – <sup>1</sup>TÜ farmakoloogia instituut, <sup>2</sup>INSERM U446, Prantsusmaa

Mitokondri ruumala regulatsioon on oluline nii organelli terviklikkuse säilitamise kui ka funktsiooni seisukohalt. Mitokondri ruumala on seotud mitokondrite energiatootmisega ning mängib olulist rolli ka programmeeritud rakusurma kaskaadi käivitamisel. Samas puudub piisav teave, kuidas mitokondri mahtu reguleeritakse ning millisel määral võib mitokondri maht muutuda. Põhjused, miks need küsimused on jäänud lahtiseks, seisnevad puudulikus metoodikas. Kasutatavad meetodid – *light scattering*, valgus- ning ka elektronmikroskoopia – ei võimalda määrata mitokondrite mahu muutusi elusates rakkudes. Samas oleme oma laboris ilmselt esimesena suutnud submikroniliste struktuuride mahu määramiseks kasutusele võtta dekonvuleeriva konfokaalmikroskoopia, mis võimaldab määrata ka mitokondrite ruumala muutusi elusates rakkudes.

Selles töös näitame, et dekonvuleeriv laserkonfokaalmikroskoopia on rakendatav mitokondri ruumala muutuste mõõtmiseks. Veelgi enam, selle tehnoloogia abil saadud tulemused ei kinnita klassikalist *light scattering*'il baseeruvat mitokondri mahu regulatsiooni teooriat. Kui üldjuhul arvatakse, et mitokondrite kõrge membraanipotentsiaal põhjustab tänu kaaliumi sissevoolule mitokondrite paisumise, siis meie tulemused näitavad seda, et paisumiseni viib hoopis membraanipotentsiaali langus, mis inaktiveerib K/H vahetaja. Meie tulemused näitavad ka, et mitokondri morfoloogia reguleerib mitokondrite transporti neuriiitides, sest suurenenud mitokondri maht ja muutunud kuju on mehaaniliseks takistuseks mitokondrite liikumisel ning seostumisel neurofilamentidega.

# Vereplasma homotsüsteiini (Hcy) ja oksüdeeritud väikse tihedusega lipoproteiini (oxLDL) suurenenud sisaldus insuldi ägedas staadiumis

Riina Vibo<sup>1</sup>, Janika Kõrv<sup>1</sup>, Kersti Zilmer<sup>2</sup>, Mai Roose<sup>1</sup>, Mihkel Zilmer<sup>2</sup> – <sup>1</sup>TÜ närvikliinik, <sup>2</sup>TÜ biokeemia instituut

Taust. Uuringu eesmärgiks oli selgitada Hcy ning oxLDLi kui sõltumatute riskitegurite plasmakontsentratsioonide tase noorematel isheemilise insuldiga haigetel haiguse ägedas staadiumis.

Meetodid. Uuringus osalesid alla 70 aasta vanused patsiendid, kellel TÜ närvikliinikus diagnoositi elus esimest korda tekkinud isheemiline insult või transitoorne isheemiline atakk (TIA). Esimese insuldi järgse nädala jooksul võeti kõikidel patsientidel tühja kõhuga analüüsiks hommikune veeniveri. OxLDL ning Hcy plasmakontsentratsioonide määramiseks kasutati ELISA meetodit.

Tulemused. Uuringus osales 64 patsienti: 61 patsienti isheemilise insuldi ning 3 patsienti TIA diagnoosiga. Patsientide keskmine vanus oli 58,3 (SD 12,1) aastat, 42 (66%) neist olid mehed. Analüüsi võtmise keskmine aeg

oli 5,7 (SD 2,4) päeva pärast haigestumist. Keskmine Hcy kontsentratsioon plasmas oli 13,2 (5,6–50,9) mmol/l. Oodatult oli keskmine Hcy väärtus meestel (13,4 mmol/l) veidi suurem kui naistel (12,9 mmol/l), kuid erinevus ei olnud statistiliselt oluline ( $p = 0,4$ ). Keskmine oxLDLi kontsentratsioon oli 124,3 (52–274) ü/l ning soolist erinevust ei ilmnenud. Hcy väärtus oli normist kõrgem 39%-l ning oxLDL väärtus 48%-l uuritutest. Hcy ning oxLDLi väärtused ei sõltunud patsientide vanusest, insuldi raskusest, kaasuvast suitsetamisest ega hüpertensioonist.

Järeldused. Samas kui Hcy ning insuldi seoseid on uuritud palju, puuduvad seni andmed oxLDLi rollist insuldi patogeneesis. Käesoleva uuringu põhjal võib oletada, et nii Hcy kui oxLDL on insuldi tekkes tähtsad.

## Täiskasvanud patsientide patsiendiõpetuse vajadused ja nende rahuldamine Tartu Ülikooli Kliinikum

Tiina Freimann – Tartu Ülikooli Kliinikum

Uurimistöö eesmärk oli kirjeldada TÜ Kliinikumi täiskasvanud patsientide patsiendiõpetuse vajadusi ja nende rahuldamist ning selgitada seoseid patsientide taustamuutujate, patsiendiõpetuse vajaduste ja nende rahuldamise vahel. Andmete kogumiseks kasutati ankeetküsitlust. Valimi moodustasid kliinikumi statsionaarsete osakondade täiskasvanud patsiendid, kes lahkusid haiglast kolmapäeviti ja reedeti ajavahemikul augustist kuni septembrini 2003. Kokku jagati välja 445 ankeeti. Andmete statistiline töötlus toimus andmetöötluspaketi SPSS ja Excel programmi abil.

Uurimistöö tulemusena selgus, et kliinikumi täiskasvanud patsientide patsiendiõpetuse vajadused olid kõikide teabekategooriate osas suured ning need vajadused ei olnud alati piisavalt rahuldatud. Kõige rohkem vajati informatsiooni ja õpetust terviseprobleemi, sotsiaalse toimetuleku ja enesehoolduse kohta, veidi vähem ravi-

mitte ning protseduuride kohta. Enamik patsiente soovis teadmisi saada suuliselt ja arusaadavate sõnadega ning kohe, kui seda vajati. Kõige rohkem saadi kliinikumis informatsiooni ja õpetust protseduuride, terviseprobleemi ja sotsiaalse toimetuleku kohta, kõige vähem enesehoolduse kohta. Informatsiooni ja õpetust saadi enamasti küsimuste esitamisega arstidele ja õdedele. Patsientide vajadustele vastas sotsiaalse toimetuleku, terviseprobleemi ja ravimitega seotud informatsioon ja õpetus kliinikumis. Vajadustele ei vastanud enesehooldusega seotud informatsioon ja õpetus. Piisavalt ei saadud vaadata videofilme oma terviseküsimustega seonduva kohta ning puudulik oli informatsiooni ja õpetuse saamine koos pereliikmete või lähedastega. Seosed patsientide taustamuutujate, patsiendiõpetuse vajaduste ja nende rahuldamise vahel olid statistiliselt väheolulised.

# Tööga seotud haigused – aktuaalne tervishoiu probleem

Hubert Kahn<sup>1</sup>, Milvi Moks<sup>1</sup>, Epp Altrov<sup>1</sup>, Arvo Tikk<sup>2</sup> – <sup>1</sup>Tervise Arengu Instituut, <sup>2</sup>TÜ närvikliinik

Eesti õigusaktides on mõistet "tööga seotud haigus" esimest korda nimetatud 1999. a Riigikogus vastu võetud tervishoiu ja tööohutuse seaduses. Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO) ekspertide komitee on oma 1985. a raportis (Technical Report Series 714) "Identification and Control of work-related diseases" eristanud kutsehaigusi tööga seotud haigustest. Kui esimesed on otseselt põhjustatud töötingimustest, siis tööga seotud haiguste tekkes on tööteguritel oluline, kuid mitte ainumäärav tähtsus. Kahjuks pole senini ilmunud ühtegi rakendusakti ega metoodilist materjali, mis annaks tööga seotud haigustele üheselt mõistetava definitsiooni ja tervishoiuarstidele juhise nende käsitlemiseks.

Tööga seotud haiguste aktuaalsus tuleneb nende suurest esinemissagedusest. Seda näitavad ka meie

viimase 8 kuu jooksul mitmes ettevõttes tehtud töötajate tervisekontrolli tulemused. 1186st läbivaadatud töötajast diagnoositi 485-l (40,9%) füüsilisest ülekoormusest põhjustatud tööga seotud haigusi (müofastsiaalsed valud, epikondüliidid, radikulopaatiad, kanalite sündroom, skaleenusesündroom jt). Loomulikult mahuvad esitatud arvudesse erineva iseloomu, lokalisatsiooni ja intensiivsusega tervisehäired, kuid vaatamata sellele püsivad nad töövõimet, alandavad tööelu kvaliteeti ja samade töötingimuste jätkumisel viib see paljudel juhtudel kutsehaiguse kujunemisele. Need tulemused näitavad, et vajadus töötingimuste parandamiseks, eriti ergonoomika valdkonnas, on suur ja tööga seotud haiguste probleemide kompleks nõuab rakendusliku iseloomuga teadusuuringuid.

## Bcl-2 kvantitatiivne analüüs aitab eristada B-rakulisi non-Hodgkini lümfoome (B-NHL) reaktiivse lümfadenopaatia patsientidest

Edward Laane<sup>1,2</sup>, Edneia Tani<sup>2</sup>, Elisabet Björklund<sup>2</sup>, Göran ElMBERGER<sup>2</sup>, Lambert Skoog<sup>2</sup>, Hele Evearus<sup>1</sup>, Anna Porwit-Macdonald<sup>2</sup> – <sup>1</sup>TÜ hematoloogia-onkoloogia kliinik, <sup>2</sup>Karolinska ülikooli haigla patoloogia ja tsütoloogia osakond

Antiapoptootilise proteiini Bcl-2 esinemine on follikulaarsete lümfoomide tunnuseks, kuid Bcl-2 ekspresiooni teiste B-NHL korral on vähe uuritud. Bcl-2 ekspresiooni hinnatakse tavaliselt immunohistokeemiliselt pool-quantitatiivselt.

Meie töö eesmärgiks oli uurida Bcl-2 kvantitatiivset ekspresiooni läbivoolu tsütomeetriga maliigsete B-NHL ja reaktiivse lümfadenopaatia (RL) patsientidel.

Metoodika. Uurisime Bcl-2 ekspresiooni 72 follikulaarse lümfoomi (FL), 52 kroonilise lümfoidse leukeemia, 8 immunotsütoomi, 18 mukoosa-assotsieerunud lümfoomi-marginaalsete lümfoomi, 10 mantelrakulise lümfoomi, 29 kõrgmaliigse lümfoomi ja 137 reaktiivse lümfadenopaatia (RL) patsiendil. Bcl-2 ekspresiooni hinnati keskmise fluorestseeruva indeksi (MFI) abil läbivoolu

tsütomeetriga Bcl-2/CD10/CD19/CD3 paneelil.

Tulemused. Bcl-2 ekspresioon oli sarnane reaktiivsetes T-rakkudes nii B-NHL (MFI 94,7 ± 44,7) kui RL (MFI 94,8 ± 28,3) korral. Seevastu Bcl-2 MFI oli oluliselt kõrgem maliigsetes B-rakkudes (266,8 ± 207,6) kui reaktiivsetes CD10- B-rakkudes (105,3 ± 31,6) ja normaalsetes idutsentri CD10+ B-rakkudes (54,4 ± 30,9). Kõige kõrgem Bcl-2 ekspresioon esines FL (MFI 347,0 ± 248,6) patsientidel.

Järeldus. Bcl-2 lisamine läbivoolu tsütomeetri diagnostilise paneeli aitab eristada reaktiivset lümfadenopaatiat B-rakulistest maliigsetest lümfoomidest. Eriti oluline on see juhtudel, kus monokonaalsuse määramine on raskendatud.

# Serotoniini mõju granisetroni analgeetilisele toimele alalõualiigese artriitidega patsientidel

Ülle Voog<sup>1,2</sup>, Edvitar Leibur<sup>1</sup>, Per Alstergren<sup>2</sup>, Riina Kallikorm<sup>3</sup> ja Sigvard Kopp<sup>2</sup> – <sup>1</sup>TÜ stomatoloogia kliinik, <sup>2</sup>Suuõõne kliinilise füsioloogia osakond, Odontoloogia Instituut, Karolinska Instituut, Rootsi; <sup>3</sup>TÜ sisekliinik

Alalõualiigese valu mõjutab oluliselt kroonilise polüartriidiga patsientide igapäevase eluga toimetulekut. Serotoniin (5-HT) on teada kui valu ja hüperalgeesia mediaator. Meie varasemas uuringus (Voog jt, 2000) selgus, et 5-HT3 retseptori antagonist granisetron süstituna alalõualiigese õõnde reumatoidartriidiga patsientidel inhibeeris valu liigeses. Töö eesmärgiks oli uurida tsirkuleeriva 5-HT toimet alalõualiigese valule granisetroni intraartikulaarse injektsiooni järel.

Patsiendid ja meetodika. Uuringusse kuulus 11 (10 naist ja 1 mees) polüartriidiga patsienti, keskmise vanusega 40 (kvartiilide vahe 22) aastat, kellel oli alalõualiigese valu nii rahuolekus kui ka suu maksimaalsel avamisel. Alalõualiigese õõnde süstiti 3 ml granisetroni. Valu intensiivsust hinnati visuaalse analoogskaalaga.

Määriti 5-HT tase seerumis (S-5-HT), trombotsüütide arv, RF, CRV ja ESR.

Tulemused. Suu maksimaalsel avamisel tekkinud valu intensiivsuse muutus korreleerus negatiivselt S-5-HT tasemega ( $p = 0,012$ ); s.t mida kõrgem oli 5-HT tase enne injektsiooni, seda enam vähenes valu. Rahuolekus valu S-5-HT hulgaga ei olnud seotud. Peale injektsiooni vähenes nii rahuolekus ( $p = 0,007$ ) kui suu maksimaalsel avamisel ( $p = 0,030$ ) tekkinud valu. Põletiku aktiivsuse näitajad korreleerusid omavahel, kuid mitte S-5-HT-ga.

Järeldus. Granisetroni, 5-HT3 retseptori antagonisti analgeetiline efekt liigesesisisesel manustamisel polüartriidiga haigetel suu avamisel tekkinud valule sõltub 5-HT tasemest ja on tugevam kõrgema 5-HT tasemega patsientidel.

## Hambakaaries Eesti 3aastastel lastel

Jana Olak<sup>1</sup>, Reet Mändar<sup>2</sup>, Mare Saag<sup>1</sup> – <sup>1</sup>TÜ stomatoloogiakliinik, <sup>2</sup>TÜ mikrobioloogia instituut

Hammaste tervise seisukohalt on väga oluline hoida tervena väikelapse hambad. Kui kolmanda eluaastani ei ole lapsel hambakaariest, siis on tal ka edaspidi tervemad hambad kui neil, kel tuleb juba väikelapsena hambaid parandada. Üheks kaariese erivormiks selles vanuses on nn lutipudelikaaries, mis ilmneb laialdase kahjustusena ebatüüpilises kohas lõikehammaste vabadel pindadel ning viitab lapse valele toitmisele imikueas. Töö eesmärgiks oli selgitada hambakaariese, sealhulgas lutipudelikaariese levikut Eesti kolmeaastaste laste hulgas, kuna selle vanuserühma kohta varasemad andmed puudusid.

Materjal ja meetodika. Hinnati 472 lapse hammaskonna seisundit Eesti erinevates piirkondades kokku seitsmes linnas: Jõhvi, Pärnu, Tallinn, Tartu, Valga, Viljandi, Võru. Laste keskmine vanus oli 41 kuud. Uuring korraldati vastavalt WHO nõuetele, dmft (*decayed, missing and*

*filled teeth*) indeks määriti, kasutades peeglit, sondi ja pliiats-taskulampi.

Tulemused. Kaariesest kahjustatud hammaskonnaga 3aastaseid lapsi oli Eestis keskmiselt 39,2%, kõige rohkem Võrus ja Valgas – 56,2%, kõige vähem Viljandis – 30,3%. Dmft-indeksi keskmine väärtus oli 1,6 (s.t 1,6 kahjustatud ja/või plombeeritud hammast ühe lapse kohta). Dmft-indeks oli väikseim Tartus – 1,07 ja suurim Võrus – 2,37. Lutipudelikaariest esines 14–31% (keskmiselt 20%) lastest. Kaariesega lastest oli ainult 27,6% käinud hambaarsti juures ja neil oli teostatud hammaste ravi.

Järeldused. Karioosete hammastega 3aastaseid lapsi on Eestis rohkem kui kolmandik, ka lutipudelikaariest esineb küllalt sageli. Kolm neljandikku lastest, kes vajaksid hammaste ravi, pole seda mingil põhjusel saanud. Töö tulemused viitavad vajadusele tõhustada selgitustööd lapsevanemate seas.

## Tolmulesta allergeenid kodutolmus Tartus

Argo Soon<sup>1</sup>, Ene Indermitte<sup>1</sup>, Lena Elfman<sup>2</sup>, Rain Jõgi<sup>3</sup>, Christer Janson<sup>4</sup>, Dan Norbäck<sup>2</sup> –

<sup>1</sup>TÜ tervishoiu instituut, <sup>2</sup>Uppsala Ülikooli keskkonna ja töötervishoiu instituut, <sup>3</sup>TÜ kopsukliinik, <sup>4</sup>Uppsala Ülikooli kopsukliinik

Juhuslikult valitud 30 kodust võeti tolmuproovid magamistoa põrandalt ja mööblilt. Tolmulestade allergeenid määrati ELISA meetodil. Subjektide sümptomeid hinnati standarditud küsimustiku abil, andmed hoonete kohta saadi standardsete vaatlusprotokollide abil. Statistiliseks tötluseks kasutati Spearmani astmelist korrelatsioonanalüüsi.

*Dermatophagoides farinae* (Der f 1) allergeeni kontsentratsioon oli mõnevõrra suurem *D. pteronyssinus*'e (Der p 1) omast (mediaanid vastavalt 640 ja 100 ng/g; geomeetrised keskmised 566 ja 200 ng/g; ning määratud vahemikud 100–8150 ja 100–7060 ng/g). Tolmulesta allergeenide suurem kontsentratsioon seostus

puithoone (Der f 1:  $r = 0,42$ ;  $p = 0,018$  ja Der p 1:  $r = 0,56$ ;  $p = 0,001$ ); ahikütte (Der f 1:  $r = 0,37$ ;  $p = 0,038$  ja Der p 1:  $r = 0,60$ ,  $p = 0,0004$ ) ning hoone vanusega (Der f 1:  $r = 0,48$ ;  $p = 0,007$  ja Der p 1:  $r = 0,54$ ;  $p = 0,002$ ). Vaid Der f 1 allergeeni tase seostus ruumiõhu suhtelise niiskusega (möödeti kodukülastuse hetkel;  $r = 0,54$ ;  $p = 0,003$ ). Der p 1 allergeen ei seostunud ühegi sümptomi või kaebusega. Der f 1 allergeen aga seostus seletamatu väsimuse ( $r = 0,40$ ;  $p = 0,028$ ), unehäirete ( $r = 0,43$ ;  $p = 0,015$ ) ja silmade kihelusega ( $r = 0,42$ ;  $p = 0,018$ ). Ka subjekti enese hinnatud kalduvus allergilistele reaktsioonidele seostus vaid Der f 1 allergeeniga ( $r = 0,41$ ;  $p = 0,027$ ).

## Tervisetehnoloogia kulude majanduslik hindamine reumatoidartriidi näitel

Kadri Kangro<sup>1</sup>, Kersti Meiesaar<sup>1</sup>, Riina Kallikorm<sup>2</sup>, Margus Lember<sup>2</sup> – <sup>1</sup>TÜ tervishoiu instituut, <sup>2</sup>TÜ sisekliinik

Sissejuhatus. Tervisetehnoloogiaks nimetatakse mis tahes sekkumist või sekkumiste kompleksi inimese tervisega seotud olukorda, selleks võib olla nii üksik ravimi manustamine kui ka terviklik patsiendikäsitlus. Tervisetehnoloogia majanduslikuks hindamiseks on vaja teada uuritava tehnoloogiaga seotud kulusid. Reumatoidartriidi (RA) patsiendikäsitluse kui tervisetehnoloogia puhul on võimalik hinnata nii patsiendi, tervishoiusüsteemi kui ka ühiskonna kui terviku tehtavaid kulutusi.

Eesmärk. Koostada tervisetehnoloogiaga seotud, selles valdkonnas uudne kulude majandusliku hindamise mudel, lähtudes 3-tasandilisest kulude struktuurist. Eristatakse kulude kolme avaldumistasandit: patsient, tervishoiusüsteem ja ühiskond tervikuna, kusjuures viimane hõlmab ka kahte esimest.

Materjal ja meetod. Kirjeldav statistiline analüüs Eesti Haigekassa 2002. ja 2003. a andmete alusel, selgitamaks RA-haigete statsionaarse ja ambulatoorse ravi kulusid, ravimikulutusi ning ajutise töövõimetuse hüvitiste kulusid.

Tulemused. Eesti Haigekassa 2002. a ja 2003. a andmeil hinnati loetletud tasandite järgmiste kuluelementide suurus: patsientide otsekulutusi, statsionaarse ja ambulatoorse ravi kulutusi, kulutusi ravimisoostusteks ning ajutise töövõimetuse hüvitisteks. Sotsiaalkindlustusameti 2003. a andmeil hinnati RAs tingitud sotsiaalkulutusi samal perioodil. Haigusega seotud kulude suurus patsiendi kohta on oluline indikaator, mille abil hinnata erinevaid patsiendikäsitlust, sest tervisetehnoloogia arendamisest saadav kulude kokkuhoid on ka Eesti tervishoiusüsteemi eesmärk.



## TÜ Kliinikumi intensiivravi osakondade (IRO) patogeenide spekter ja seda mõjutavad tegurid

Krista Lõivukene<sup>1</sup>, Epp Sepp<sup>2</sup>, Vivika Adamson<sup>3</sup>, Ülle Kallandi<sup>4</sup>, Karin Otter<sup>4</sup>, Paul Naaber<sup>1,2</sup> – <sup>1</sup>TÜ Kliinikumi ühendlabor, <sup>2</sup>TÜ mikrobioloogia instituut, <sup>3</sup>TÜ Kliinikumi infektsioonikontrolli osakond, <sup>4</sup>Astra Zeneca

*Acinetobacter baumannii* (Ab), *Pseudomonas aeruginosa* (Pa) ja *Klebsiella pneumoniae* (Kp) on olulised hospital-infektsioonide tekitajad, mille osakaal ja antibiootikumitundlikkus on abiks empiirilise ravi valikul. Töö eesmärgiks oli võrrelda TÜK IROs levinud Ab, Pa ja Kp antibiootikumitundlikkust ja osakaalu patogeenide üldise leviku taustal, hinnata patogeenide ajalist trendi ja seost antibiootikumide kasutamisega. Üld-(ÜI), neuro-(NE) ja pulmo- (PU) IRO kliinilistest materjalidest kogutud 50 Ab, Pa ja Kp tüve antibiootikumitundlikkus (MIK) määrati E-testidega. Sagedasemad patogeenid olid Kp (14,4%), *Candida sp.* ja *S. aureus*; Ab moodustas 8,6 ja Pa 8% kõikidest patogeenidest. Kp ja Ab sagedus oli IR-osakondades sarnane, Pa isoleeriti kõige rohkem

AIPUs ja kõige vähem AINEs. Võrreldes 1998. a Ab ja Pa sagedus vähenes ja Kp sagedus suurenes. Ab-tundlike tüvede %: ampitsilliin/sulbaktam, tsefepiim 60; meropeneem, imipeneem 95; amikatsiin 75. Pa-tundlike tüvede %: piperatsilliin/tasobaktaam 79; tseftasidiim 58; meropeneem 81; imipeneem 72; tsiprofloksatsiin 69; amikatsiin 97. Kp-tundlike tüvede %: meropeneem, imipeneem 99; amikatsiin 98; tsiprofloksatsiin 91. Kp MIK-väärtused olid TÜK IROs sarnased. Kõrgema MIK-väärtusega Pa ja Ab tüved levisid PUs, kus oli ka kõrgeim DDD/100 patsiendipäeva kohta. Patogeenide spektri ja tundlikkuse erinevuste tõttu peab ravi põhinema antibiogrammil, kuid empiiriliseks raviks sobivad enamikule patogeenidele toimivad karbapeneemid.

## Ateroskleroosi riskitegurite iseloomustus Tallinna ja Põhja-Eesti II tüüpi diabeedi haigetel

Katrin Aasvee<sup>1</sup>, Elvira Kurvinen<sup>1</sup>, Hiie Tupits<sup>2</sup>, Anu Hedma<sup>3</sup>, Tiiu Roovere<sup>4</sup> – <sup>1</sup>Eesti Kardioloogia Instituut, <sup>2</sup>Põhja-Eesti Regionaalhaigla, <sup>3</sup>Ida-Tallinna Keskhaigla, <sup>4</sup>TTÜ

II tüüpi diabeediga (DM2) kaasneb ateroskleroosilise protsessi kiirenemine, enamasti kujunevad muutused südame pärgarterites. Meie töö eesmärgiks oli võrrelda südame isheemiatõve (SI) riskitegureid, mis lähtuvad lipiidide ja glükoosi ainevahetusest, kardiovaskulaarsete (KV) tüsistustega ja ilma nendeta DM2 haigetel. Uuriti 66 DM2-haiget (sh mehi 56,5%) ja 69 kontrollisikut (sh mehi 53,6%).

Metoodika. Selgitati eluviisi riskitegurid, fikseeriti kehamassi indeks ja talje-puusa ümbermõõdu suhe. Vereseerumis määrati üldkolesterooli (TC), HDL-C, triglütseriidide (TG), apo B ja apo A-I sisaldus ning apoE fenotüübid. Tühja kõhuga võetud vereseerumi glükoosi ja insuliini taseme alusel arutati insuliiniresistentsuse indeks [HOMA-IR= (insuliin x glükoos)/22,5].

Tulemused. KV tüsistustega haigeid (müokardiinfarkt, SI, EKGs isheemia) osales uuringus 20 (DM2 + KVT rühm), komplikatsioonideta patsiente oli 46. Vereseerumi insuliini ja HOMA-IR keskmised väärtused olid väikseimad kontrollrühmas (6,21 ü/l ja 1,50) ja suurimad DM2 + KVT rühmas (vastavalt 19,62 ü/l ja 8,23, mõlemal juhul  $p < 0,0001$ ). Lipiidide ainevahetuse näitajatest olid TG tase ja suhtenäitajad TC/HDL-C ning apoB/apoA-I usaldusväärselt kõrgemad DM2-patsientidel, HDL-C tase aga kontrollrühmas. ApoE fenotüüpide jaotumus diabeetikute ja kontrollisikute hulgas ei erinenud. Kehakaalu indikaatorid olid tunduvalt väiksemad kontrollrühmas. Mitte ükski uuritud riskitegur ei erinenud usaldusväärselt KV tüsistustega ja ilma tüsistusteta DM2-patsientidel. Uuringu jätkamisel suuname tähelepanu trombogeneesi ja süsteemse kroonilise põletiku rollile KV tüsistuste tekkes DM2-patsientidel.

# Perioperatiivse antibiootikumprofülaktika juhendi järgimine TÜ Kliinikumis

Vivika Adamson<sup>1</sup>, Piret Mitt<sup>1</sup>, Helve Vestman<sup>2</sup>, Matti Maimets<sup>3</sup> – <sup>1</sup>TÜ infektsioonhaiguste eriala doktorant, <sup>2</sup>Pärnu Haigla, <sup>3</sup>TÜ sisekliinik

Sissejuhatus. Adekvaatse perioperatiivse antibiootikumprofülaktika (PAP) abil on võimalik vähendada operatsioonipiirkonna infektsioonide esinemissagedust 2–8 korda. Alates märtsist 2002 on TÜ Kliinikumis kasutusel "Perioperatiivse antibiootikumprofülaktika juhend", mille väljatöötamisel võeti aluseks CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) soovitusel.

Uuringu eesmärk. Analüüsida PAP kasutamist enne ja uurida juhendi järgitavust pärast selle kasutuselevõttu.

Materjal ja meetodid. Retrospektiivselt analüüsiti anesteesiakaartide põhjal kahte perioodi: september 2001 (I periood enne juhendit) ja september 2003 (II periood pärast juhendit). Koguti järgmised andmed: operatsiooni nimetus, antibiootikumi kasutamise näidustus, kasutatud antibiootikumi nimetus, esimese doosi ajastamine ja vajadusel kordusdoosi manustamine.

Tulemused. I perioodil tehti 1238 ja II perioodil 1404 operatsiooni, PAP kasutati 450 (36%) juhul I perioodil ja 732 (52%) juhul II perioodil. I perioodil peamiselt kasutatud antibiootikumid olid: tseftriaksoon 22%, ampitsilliin kombinatsioonis gentamüsiiniga 19%, tsefuroksiim 17%, tsefasoliin 9%. II perioodil kasutati 84% tsefasoliini, 7% tsefoksiitini. Esimese annuse ajastamine varieerus 90 minutit enne kuni 175 minutit pärast nahalõiget. Antibiootikumi näidustus, valik, esimese doosi ajastamine ja kordusdoosi manustamise intervall olid juhendiga kooskõlas vastavalt 80%, 87%, 45% ja 96% juhtudest. Juhendile vastavus kõikide komponentide osas oli 57%.

Kokkuvõte. Pärast juhendi kasutuselevõttu suurenes antibiootikumide kasutamine PAP. Oluliselt muutus antibiootikumi valik. Esimese annuse õigeaegne manustamine vajab parandamist.

## Rinna rekonstruktsioon: LD versus TRAM

Ilmar Amjärv, Vahur Grünthal – TÜ Kliinikumi kirurgiikliinik

Töö eesmärk. Tutvustada kaht enam levinud rinna taastamise meetodit ja võrrelda neid.

Metoodika. Rinna rekonstruktsioon ehk rinna taastamine on operatsioon, mille käigus taastatakse eemaldatud rind, selle kuju ning suurus võimalikult sarnasena teise, terve rinnaga. Üht rühma patsiente opereeriti LD-meetodil, teist TRAM-meetodil.

Tulemused. Rinna rekonstruktsiooni on võimalik teostada praktiliselt kõikidele naistele, kes seda vajavad ja soovivad. Kuna operatsioonide arv, mis on teostatud TÜK üld- ja plastika-

kirurgia osakonnas, ei ole suur, siis on järeldusi vara teha. Võib öelda, et mõlemad meetodid sobivad rinna taastamisel.

Järeldused. Rind eemaldatakse enamasti rinnavähi tõttu. Oluline on teada ja seda eriti patsientidel, kellel onkoloogid planeerivad mastektomiat, et rinda on võimalik taastada.

Meie osakonnas opereeritud patsiendid on hästi ja kiiresti paranenud ning neid operatsioone peaks tegema palju rohkem kui seni.

## Lamatishaavandi rekonstruktiivne ravi plastikakirurgia osakonnas

Ilmar Amjärv, Vahur Grünthal – TÜ Kliinikumi kirurgiikliinik

Töö eesmärk. Lamatishaavand on levinud haigusseisund nii akuutravi kui ka taastus- ja järelravi osakondades. Mitmesugustel põhjustel tekkinud ja suurenenud lamatishaavandid on kulukad ravida ning konservatiivne ravi on töömahukas ja tihti väheefektiivne.

Metoodika. Lamatishaavandi rekonstruktiivne ravi kujutab endast defekti ulatuslikku debrideerimist ja tekkinud suhteliselt puhta kraatri täitmist nahalihaskoe vaskulariseeritud pöördelapiga.

Tulemused. TÜ Kliinikumi üld- ja plastikakirurgia osakonnas on ravitud nende meetoditega hulga haigeid ning sageli ka mitu defekti korraga. Tulemused on olnud paljulubavad.

Järeldused. Enam tuleks lamatishaavanditega patsiente ravida kirurgiliste meetoditega plastikakirurgia osakonnas. Tulemused on head siis, kui on sujuv koostöö plastikakirurgi, patsiendi, perearsti ja omaste vahel.

# V.A.C. süsteem pehmete kudede defektide ravis

**Ilmar Amjärv, Vahur Grünthal** – TÜ Kliinikumi kirurgiakliinik

Töö eesmärk. Tutvustada V.A.C. süsteemi kui uut pehmete kudede defektide ravi meetodit Eestis. Mitmesugustel põhjustel tekkinud pehmete kudede defektid on kulukad ravida ning konservatiivne ravi on töömahukas ja tihti väheefektiivne.

Metoodika. V.A.C. ravi kujutab endast koedefekti debrideerimist ja vaakumsüsteemi asetamist hermeetiliselt defektile. Mitme päeva vältel toimub aktiivne, kuid mõõdukas aspiratsioon.

Tulemused. Poster tutvustab esimesi tulemusi ja teeb väikese kokkuvõtte sellest veel mitte väga levinud meetodist. TÜK üld- ja plastikakirurgia osakonnas on

ravitud selle meetodiga 2003. aasta lõpust alates, uue aparadi lisandumisel on hakatud süsteemi ka tihedamini rakendama.

Järeldused. Maailmakirjanduses on V.A.C. ravi head tulemused juba tõestatud. Meie tulemused on patsientide väikese arvu juures olnud paljulubavad ja seda meetodit tuleks raskesti paranevate pehmete kudede defektide puhul rohkem rakendada.

# ***Helicobacter pylori* infektsioon ja virulentsusmarkerid verejooksuga ja perforatsiooniga peptilise haavandiga haigetel**

**Helena Andreson<sup>1</sup>, Toomas Sillakivi<sup>2</sup>, Marika Mikelsaar<sup>1</sup>, Ants Peetsalu<sup>2</sup>** – <sup>1</sup>TÜ mikro-bioloogia instituut, <sup>2</sup>TÜ kirurgiikliinik

Vähe on teada *H. pylori* erineva virulentsusega tüvede püsivuse või muutlikkuse kohta erinevate pikaajaste infektsioonide käigus. Töö eesmärgiks oli uurida *H. pylori* infektsiooni püsivust peptilise haavandi verejooksu ja perforatsiooni korral ning selgitada erineva virulentsusega tüvede rolli selles.

Metoodika. *H. pylori* genoomne DNA eraldati 35 perforatsiooniga peptilise haavandi (PPH) ja 10 haavandi-verejooksuga (VJ) patsiendi korduvatest mao limaskestast proovitäkkidest. Esimene proovitäkk mao antrumi limaskestalt võeti operatsiooni käigus, teine ja kolmas proovitäkk endoskoopial vastavalt 2–5 kuud ning 1 aasta pärast eradikatsiooni ja kirurgilist ravi. *H. pylori* genotüpeeriti PCR-meetodil.

Tulemused. Üks VJ ja kaks PPH haiget olid *H. pylori* negatiivsed kõigis kolmes proovis. Mõlema rühma patsiendid olid *H. pylori* virulentsusmarkerite osas

sarnased. Pärast ravi, 2–5 kuud hiljem, 19 (58%) 33 PPH-patsiendist säilitas oma esialgse *H. pylori* tüve. Kolmanda proovitäkki järgi oli lõplik eradikatsioon toimunud 10-l (30%) 33 PPH-patsiendist. Võimalikku reinfektsiooni uue *H. pylori* tüvega täheldati 4 (12%) PPH-patsiendil. Vastupidi PPH-patsientidele olid kõik VJ-patsiendid 2–5 kuud pärast ravi *H. pylori* negatiivsed ja neist vaid kahel tuvastati aasta möödudes võimalik reinfektsioon.

Kokkuvõte. Erinevalt VJ-patsientidest, on PPH-patsientidel tendents püsivamale *H. pylori* infektsioonile. VJ ja PPH patsiendid *H. pylori* virulentsuse osas üksteisest ei erinenud ning ravi järel *H. pylori* infektsiooni püsimine tüvede patogeensusest ei sõltunud. Erinevused *H. pylori* eradikatsiooni tulemuslikkuses võivad tuleneda inimese enda kaitseteguritest ja eelsoodumusest komplitseerunud peptilise haavandi tekkeks.

## **Näonärvi halvatusesega haigete taastusravi**

**Maire Audova** – TÜ spordimeditsiini ja taastusravi kliinik

Näonärvi halvatuses esinemissageduseks erinevate autorite andmetel peetakse 23–30 juhtu 100 000 inimese kohta. Haigus võib kulgeda näo kerge asümmeetriaga, mis kestab mõnest päevast paari nädalani ega vaja erilist ravi. Kuid rasketel juhtudel, kui tegemist on näolihaste halvatusesega ja häiritud on söömine-juumine ning maitsetundlikkus või kui probleemiks on silma sarvkesta kuivamine ja lisaks psühholoogiliselt traumeeriv kosmeetiline defekt, on vajalik taastusravi.

Materjal ja meetodid. Uuringus analüüsiti aastatel 2002–2003 TÜ spordimeditsiini ja taastusravi kliiniku ambulatoorses osakonnas ravil olnud raske näonärvi kahjustusega patsientide tervisekaartide andmete põhjal erinevate raviviiside kasutamist ning hinnati ravi tulemusi objektiivse leiu dünaamika alusel. 2002. ja 2003. aastal suunati TÜ spordimeditsiini ja taastusravi kliiniku ambulatoorsesse osakonda raske näonärvi kahjustusega ravile

19 nais- ja 11 meespatsienti vanuses 24–67 eluaastat. House'i-Brackmanni skaala järgi kahjustust hinnates oli tegemist näonärvi III kuni VI raskusastme kahjustusega. Haiguse akuutses faasis medikamentoosse tursevastase ja liikumisravi kõrval kasutasime ultrahilaineravi. Vajadusel kasutasime kompleksses taastusravis lisaks liikumisravile ionoforeesi proseriiniga, ultraheli, parafiini-osokeriidimahiseid, segmentmassaazi ja akupunktuuri halvatud näo poole troofika parandamiseks ning lihaste kontraktsioonivõime ja õigete liigutusmuistrite taastamiseks.

Tulemused. 31-st ravil olnud patsiendist 17-l olid ravi tulemused head, 11 patsiendi paranemine oli mõeldukas ja 3 patsiendi objektiivne seisund jäi muutusetu.

Kokkuvõte. Näonärvi halvatusesega patsientide kompleksses taastusravis on omal kohal aparatuurse taastusravi võtted, mille kasutamine soodustab paranemist.

## Kõnnianalüüs gonartroosiga patsientidel

**Helena Gapeyeva<sup>1</sup>, Agu Raudheiding<sup>2</sup>, Jaan Erelin<sup>1</sup>, Mati Pääsuke<sup>1</sup>, Aleks Lenzner<sup>3</sup>, Tiit Haviko<sup>3</sup>** – <sup>1</sup>TÜ spordibioloogia ja füsioteraapia instituut, <sup>2</sup>TÜ anatoomia instituut, <sup>3</sup>TÜ Kliinikumi traumatoloogia ja ortopeedia kliinik

Põlveliigese liikuvuse, toereaktsiooni ja alajäsemete lihaste aktivatsiooni muutused on põlve osteoartroosiga patsientidel täheldatud põhilised muutused kõnnil. Selle uuringu eesmärgiks oli analüüsida kõnni kinemaatilisi parameetreid gonartroosiga patsientidel. Uuringus osales 13 patsienti vanuses 45–63 a ühepoolse gonartroosiga I–II staadiumis (keskmine periood enne operatsiooni 19,8 ± 7,0 kuud; valu intensiivsus 1–6 VAS skaala järgi) enne *tibia* osteotoomiat ning kontrollrühm (10 samaealist ja -soolist vaatlusalust). Kõnni biomehaanilist analüüsi teostati telemeetrilise süsteemi Eite Biomech 2002 (BTS S.p.A., Milano, Itaalia) ja kuue infrapunakaamera abil. Keha mudeli koostamiseks kasutati 20 fluorestseeruvat markerit, mis olid kinnitatud kerele ja alajäsemetele. Vaatlusalused sooritasid kõnnitesti 3 korda tavatempos (*free walking*) ja 3 korda kiire tempoga 5,3-meetrilisel rajal.

Kõnni kinemaatiliste parameetrite analüüsimisel leiti kõnni ajaliste parameetrite statistiliselt oluline pikenemine ühepoolse gonartroosiga patsientidel võrreldes kontrollrühmaga. Gonartroosiga patsientidel oli üksik-toefaasi kestus haigel jalal tavatempos kõnnil 711,7 ± 30,2 ms ja tervel 691,7 ± 30,3 ms (vastavalt 69,2 ja 58,2% sammu üldkestusest;  $p < 0,001$ ). Analoogset tendentsi täheldati haige jala kaksik-toefaasi kestuse suhtes võrreldes kontrollrühmaga ( $p < 0,05$ ). Sammude sagedus ja kiirus ning sammude pikkus ja laius ei erinenud patsientidel jäsemete vahel ja kontrollrühmaga võrreldes kõnnitesti tavatempos. Uuringu tulemused näitasid sammu laiuse olulist suurenemist frontaalteljel kõnnitesti kiires tempos ( $p < 0,05$ ).

## Isomeetriline jõud ja tahteline aktivatsioon reie nelipealihasel põlveliigese endoproteesimisel gonartroosiga patsientidel

**Helena Gapeyeva<sup>1</sup>, Nele Buht<sup>1</sup>, Tuuli Mäeots<sup>1</sup>, Vitali Djuško<sup>1</sup>, Jaan Erelin<sup>1</sup>, Mati Pääsuke<sup>1</sup>, Tiit Haviko<sup>2</sup>** – <sup>1</sup>TÜ spordibioloogia ja füsioteraapia instituut, <sup>2</sup>TÜ Kliinikumi traumatoloogia ja ortopeedia kliinik

Uuringu eesmärgiks oli uurida isomeetrilise jõu ja tahtelise aktivatsiooni näitajaid reie nelipealihasel gonartroosiga patsientidel enne ning 3 ja 6 kuud pärast endoproteesimist võrreldes kontrollrühmaga. Uuringus osalesid kolm rühma: I rühm – 10 naispatsienti ühepoolse III–IV staadiumi gonartroosiga vanuses 52–74 a kehamassi indeksiga (KMI) 35,1 ± 1,6 kgom<sup>2</sup> (enne ja pärast ühepoolse põlveliigese endoproteesimist); II rühm – 6 naispatsienti III–IV staadiumi gonartroosiga ühepoolse põlveliigese endoproteesiga vanuses 51–76 a (enne ja pärast vastaspoolse põlveliigese endoproteesimist) (KMI 29,8 ± 2,7 kgom<sup>2</sup>) ning III rühm (kontrollrühm) – 10 tervet naist vanuses 51–74 a (KMI 28,5 ± 0,8 kgom<sup>2</sup>). Reie nelipealihase jõu ja tahtelise aktivatsiooni näitajate määramiseks kasutati isomeetrilise dünamomeetria mee-

todit ning elektromüostimulatsiooni (elektrostimulaatori Medcor MG-42 ja nahapealsete elektroodide abil). Uuring tehti TÜ kinesioloogia ja biomehaanika laboris aastatel 2002–2004.

Uuringud näitasid, et I rühma patsientidel reie nelipealihase tahteline isomeetriline maksimaaljõud haigel ja tervel jalal oli oluliselt väiksem kui tervel jalal ning kontrollrühmal ( $p < 0,001$ ) ning haigel jalal väiksem kui tervel jalal ( $p < 0,05$ ) enne, 3 ja 6 kuud pärast endoproteesimist. II rühma patsientidel ei esinenud enne ning 3 ja 6 kuud pärast vastaspoolse põlveliigese endoproteesimist olulist jäsemetevahelist erinevust samas näitajas. Tahtelise aktivatsiooni protsent ei erinenud oluliselt I–III rühma vahel erinevatel perioodidel.

## Eestis isoleeritud puukentsefaliidi viiruste iseloomustus

Irina Golovljova<sup>1,3</sup>, Veera Vasilenko<sup>1</sup>, Kiira Subi<sup>1</sup>, Aleksander Plyusnin<sup>2,4</sup>, Åke Lundkvist<sup>2,3</sup> –

<sup>1</sup>Tervise Arengu Instituut, <sup>2</sup>Rootsi Nakkushaiguste Tõrje Instituut, Stockholm, Rootsi, <sup>3</sup>Karolinska Instituut, Mikrobioloogia ja Onkoloogia Keskus, Stockholm, Rootsi, <sup>4</sup>Haartmani Instituut, Helsingi Ülikool, Helsingi, Soome

Eesmärk. Eestis tsirkuleerivate puukentsefaliidi (PE) viiruste isoleerimine ja iseloomustamine.

Materjal ja meetodid. Viiruse isoleerimisel olid uurimisobjektiks puugid (*I. persulcatus* ja *I. ricinus*), väikenärilised (*C. glareolus*, *A. agrarius*) ja haigete vereseerumid. Tekitajate uurimiseks kasutati viroloogilisi ja geneetilisi meetodeid.

Tulemused. Kokku isoleeriti ja iseloomustati 7 PE-viiruste viirustüve. Selgus, et kõik senini tuntud PE-viiruse alatüübid – Lääne- (W-TBEV), Kaug-Ida- (FE-TBEV) ja Siberi- (S-TBEV) alatüüp – tsirkuleerivad Eestis ühel ajal. Eestis isoleeritud PE-viirusetüved, mis kuuluvad W-TBEV ja S-TBEV alatüüpi, moodustavad ühtse klasteri Lätis ja Leedus tsirkuleerivate viirustega (geograafiline päritolu),

aga Eesti PE-viirustüvi, mis kuulub FE-TBEV alatüüpi, moodustab kompleksi Kaug-Idas levivate viirustega. On huvitav märkida, et FE-TBEV alatüüpi kuuluv Eesti viirustüvi Est2546 isoleeriti *A. agrarius*'elt Lääne-Eestis, s.o alalt, kus *I. persulcatus*'e liiki kuuluvaid puuke (FE-TBEV ülekandja) pole kunagi leitud. Samas regioonis isoleeriti PE-haigetest W-TBEV alatüüpi kuuluv Est3476 viirustüvi.

Järeldused. Esineb kõikide senini tuntud PE-viiruste alatüüpide üheaegne tsirkulatsioon Eestis. Selline unikaalne olukord on seotud kahe puugiliigi (PE-viiruse ülekandja) levikuga, mis määrab PE epideemilise protsessi iseärasused ja viiruse tsirkulatsiooni looduses.

Töö on teostatud Eesti Teadusfondi toetamisel (grant 4739).

## Sporditreeningutes mittekäimise põhjused kooliõpilastel

Maarika Harro<sup>1</sup>, Juta Voist<sup>2</sup>, Toivo Jürimäe<sup>3</sup>, Ene Tomberg<sup>4</sup> – <sup>1</sup>Tervise Arengu Instituut, <sup>2</sup>TÜ tervishoiu instituut, <sup>3</sup>TÜ spordipedagoogika instituut, <sup>4</sup>Tallinna Linnavalitsus

Uurimuse eesmärgiks oli kirjeldada Eesti koolide õpilaste sporditreeningus käimist, vanust treeningutega alustamisel ja mittetreenimise põhjusi.

Metoodika. Töö autorite koostatud küsimustiku täitis 4591 õpilast vanuses 6 kuni 21 aastat 11 Eesti maakonnast.

Tulemused. Erineva kestuse ja sagedusega sporditreeningutel osales keskmiselt 59% vastanuist. 7–10aastaste õpilaste seas oli treenijate hulgas rohkem tüdrukuid, vanemates rühmades aga poisse. Kõige vähem oli treenijaid 7–8aastaste seas (45%) ja kõige enam 9–10aastaste hulgas (69%). Enamik vastajatest (21%) alustas sporditreeningutega 7. eluaastal, 15% 8ndal, 12% 9ndal ja 12% 10. eluaastal. Tüdrukud eelistasid võimlemist/tantsimist (64% treenijatest tüdrukutest), pallimänge (26%) ja kergetõustikualasid (14%). Poisid

pallimänge (59% treenijatest), raskejõustiku- (26%) ja kergetõustikualasid (18%). Treeningtunni kestus suurenes vanusega, olles poistel keskmiselt vahemikus 67 kuni 106 min ja tüdrukutel 59 kuni 83 min. Poisid käisid treeningus enamasti 2–3 korral, tüdrukud 2 korral nädalas. Sporditreeningutes mittekäimise põhjusena nimetati kõige sagedamini ajapuudust (69%), sobiva treeningrühma puudumist (50%), kaugust kodust (32%), seda, et saab ka niisama joosta (29%), et polegi põhjust (28%), ja oma andetust spordis (22%). Kõige meeldivamaks peeti sporditreeningute juures seda, et saab liikuda (56%), ennast arendada (13%), olla koos sõpradega (9%), saab hea enesetunde (8%). Kõige ebameeldivamaks aga seda, et väsitab, ei viitsi, pole huvitav (30%), ei sobi asukoht, aeg, kestus (25%), kaaslased ja/või treener on ebameeldivad (11%).

## Ossifikatsioon roti sääreluu posttraumaatilise reparatsiooni koldes ja epifüüsiplaadil

Piret Hussar<sup>1</sup>, Tiit Haviko<sup>2</sup>, Ülo Hussar<sup>1</sup> – <sup>1</sup>TÜ anatoomia instituut, <sup>2</sup>TÜ traumatoloogia ja ortopeedia kliinik

Töö eesmärgiks seati ossifikatsiooni histogeneeside täpsustamine roti sääreluu posttraumaatilise reparatsiooni kolde ja epifüüsiplaadi võrdleval uurimisel. Kirjanduse andmetel on selles küsimuses leitud põhimõttelisi sarnasusi (Fergusson jt, 1998; 1999), kuid ka olulisi erinevusi (Simson jt, 2002).

Meie väljatöötatud bikortikaalse perforatsiooni mudelil uuriti histoloogiliselt ja histokeemiliselt 44 Wistari roti (200–220 g) sääreluu perforatsioonijärgset reparatsioonikallust ja luu arenemist epifüüsiplaadil 1.–42. katsepäeval. Leiti, et posttraumaatiline osteohistogenees on primaarselt direktne (desmaalne) ja sekundaarselt indirektneline (kõhreline), luu arenemine epifüüsiplaadil aga indirektneline (kõhre alusel). Esimesel juhul kujuneb välja kallus, milles esinevad rakud ei ole kindla tsonaalse paigutusega (kõhre- ja luurakkude "mosaiik"), teisel

juhul moodustub epifüüsiplaat kasvu-, kõhrerakkude sammaste, rakkude destruktiooni ja luu moodustamise tsoonidega. Glükoosaminoglükaanide (GAG) kontsentratsioon oli ühesugune nii kalluses kui ka epifüüsiplaadil. Hüaluronaaani (HA) ekspressiooni täheldati nii kalluse kui ka epifüüsiplaadi kondrotsüütides ja ekstratsellulaarses põhiaines. Kollageen-II kontsentratsioon oli suur mõlemal juhul küpse kõhre hüpertrofeerinud rakkudes ja eriti kondrotsüütide kapslis.

Seega, luu arenemise mikroanatomiline ja histoloogiline pilt on posttraumaatilise reparatsiooni kalluses ja epifüüsiplaadis oluliselt erinev (direktneline/indirektneline ossifikatsioon, kalluse moodustumine, tsonaalne diferentseerumine). Täiesti sarnased on aga kudede ja rakkude GAG, HA, kollageen-II ja -X muutused.

## Jalgade koormusjaotuse häired *hallux valgus*'e deformatsiooniga patsientidel

Maie Jürgel, Rein Kuik – TÜ Kliinikumi spordimeditsiini ja taastusravi kliinik

*Hallux valgus* on sageli esinev eespöia piirkonna deformatsioon, mille täpne esinemissagedus pole teada. Valdavalt on tabatud naised alates neljandast eludekaadist. Deformatsiooni tekkepõhjused on mitmetegurilised, kuid kuna patoloogia esineb eranditult jalatseid kasutavates kultuurides, peetakse kitsaste jalatsite kandmist põhiliseks väliseks haiguse teket mõjutavaks teguriks. Lisaks sellele on olulisel kohal erinevad põia piirkonna biomehaanika häired ning pärilikkus. *Hallux valgus*'e ravitaktikas on esmaseks valikuks konservatiivne ravi. Eduka ravi aluseks on jala biomehaanika häirete diagnoosimine ning korrigeerimine. Uuritavateks olid 37 *hallux valgus*'e deformatsiooniga naispatsienti. Uuringurühma võeti patsiendid, kellel kliiniliselt esines *hallux valgus*'e deformatsioon üle 15°. Häirete objekteerimiseks kasutati jalgade koormusjaotuse analüüsi seadet Footscan

Scientific 3D Box (RSscan International, Belgia). Jalgade koormusjaotust analüüsiti nii staatilises seisus kui ka kõndimisel. Dünaamilisel uuringul kõndis patsient talle omase liikumiskiirusega üle 2 m pikkuse surveplaadi. Tehti 3 järjestikust mõõtmist, mille tulemusi analüüsiti Footscani tarkvara abil. Uuringust võib järeldada, et kõigil *hallux valgus*'e deformatsiooniga patsientidel esinevad põidade biomehaanika ja koormusjaotuse häired. Sagedamini esinevateks häireteks olid ristivõlvide piirkonna ülekoormus ja lamemine ning eespöia hüperpronatsioon (COP liikumise alusel). Vastavalt uuringu tulemustele ordneeriti patsientidele individuaalsed tugiortoosid (tallatoed) tuvastatud biomehaanika häirete korrigeerimiseks. Jala koormusjaotuse analüüsi alusel valmistatud ortoosidega on võimalik oluliselt vähendada valusündroomi ja parandada põia funktsionaalset seisundit.

# Positiivne testitulemus kuld-naatriumtioosulfaadi suhtes on harva kliiniliselt oluline

Sirje Kaur<sup>1</sup>, Maigi Eisen<sup>2</sup>, Külli Leiger<sup>3</sup>, Krista Injarabian<sup>4</sup> – <sup>1</sup>TÜ nahahaiguste kliinik, <sup>2</sup>TÜ biokeemia instituut, <sup>3</sup>AS PMA, <sup>4</sup>OÜ Dentical

Kuigi kuld on harva allergilise kontaktdermatiidi või -stomatiidi põhjuseks, annab testaine kuld-naatriumtioosulfaat sageli positiivse nahareaktsiooni.

Töö eesmärgiks oli võrrelda sensibiliseerumist kuld-naatriumtioosulfaadi suhtes hambaravitoötajatel ja tööalaselt kullaga mittekokkupuutuvatel isikutel. Uuriti 80 Tartu hambaraviasutuste töötajat (78 naist, 2 meest, keskmine vanus 41,1 aastat) ja 80 nahakliiniku patsienti (77 naist, 3 meest, keskmine vanus 40,9 aastat). Haigete testimiseks kasutati stomatoloogilist seeriat ja Euroopa standardseeriat (Chemotechnique Diagnostics AB, Malmö, Rootsi).

Positiivseid epikutaantesti tulemusi oli kokku 33 hambaravitoötajal ja 48 nahakliiniku patsiendil, positiivse testitulemuse kuld-naatriumtioosulfaadi suhtes

saime vastavalt 17 ja 22 isikul. Hambaravitoötajatel oli sagedamini kuldrestauratsioonid suus (42,5% vs 31,3%), kullaallergia ja restauratsioonid olid omavahel oluliselt seotud ( $p < 0,001$ ). Seos oli ka galvaaniliste sümptomite esinemise ( $p < 0,001$ ) ning kuldehete kandmisega ( $p < 0,05$ ). Nikkelsulfaadi suhtes positiivse testitulemuse saime 15 hambaravitoötajal ja 14 nahakliiniku patsiendil. Mõlemas rühmas puudus statistiliselt oluline seos nikli- ja kullaallergia vahel.

Seega ei olnud hambaravitoötajad kulla suhtes rohkem sensibiliseerunud, kuigi puutusid kullaga kokku ka tööprotsessis. Mõne kontaktallergeeni korral on ekspositsiooniga kaasnev naha või limaskestas seisundi halvenemine usaldusväärsem diagnostiline kriteerium kui positiivne nahatesti tulemus.

## Toitumuse hindamine neerutrantsplantaatsiooni patsientidel

Liidia Kiisk<sup>1</sup>, Mart Lintsi<sup>1</sup>, Siiri Mesikepp<sup>2</sup>, Elviira Seppet<sup>2</sup>, Mai Ots<sup>2</sup> – <sup>1</sup>TÜ anatoomia instituut, füüsilise antropoloogia keskus, <sup>2</sup>TÜ sisekliinik

Kroonilise neerupuudulikkuse (KNP) ja neeruasendusravi haigetel arenev enneaegne ateroskleroos, süsteemne põletik ja alatoitumus on seotud kreatiniini kliirensi alanemisega ja toksiliste ainete kumuleerumisega organismis. Pärast edukat neeru transplantaatsiooni patsientide (pt) seisund paraneb, kuid kaugtulemused olenevad eelnevast pt komplekssest käsitlusest, mis algab juba dialüüsielses staadiumis. Kompleksse käsitluse hulka kuuluvad KNP medikamentoosse ravi kõrval ka rehabilitatsioonivõtete kaasamine, toitumuse näitajate, veresoonekonna seisundi, elukvaliteedi ja füüsilise aktiivsuse hindamine.

Töö eesmärk. Toitumuse hindamine neerutrantsplantaatsiooni patsientidel süstematiseeritud antropomeetriliste mõõtmiste, biokeemiliste parameetrite, densitomeetria ja toitumisharjumuste analüüsimise baasil.

Materjal ja meetodika. Uuriti 40 neerutrantsplantaatsiooni haiget. Töös kasutati antropomeetrilist mõõtmis-

meetodikat, keha lihasmassi ja rasvasisalduse arvestamist bioimpedansi meetodil, standarditud kehapiikkuse- ja kaaluklasse, biokeemiliste analüüside tulemusi, patsiendi 3 päeva menüü ja toitumisharjumuste küsitluse andmeid. Antropomeetriliste mõõtmiste valideerimiseks kasutati densitomeetria.

Tulemused. Uuringute tulemusena selgus, et normaalse toitumusega oli 21 (52,5%), ülekaalulisi 9 (22,5%), rasvtoivega 9 (22,5%) ja alatoitumisega 1 pt (2,5%)

Kokkuvõte. Meie uuritud haigete toitumus oli üldiselt rahuldav. Kirjanduse andmetega võrreldes on meie patsientide toitumus parem. See võib olla seotud sellega, et pt-de transplantaatsiooni ootelehel olev aeg on suhteliselt lühike, ja ka sellega, et pt-d on predialüüsi staadiumis piisavalt hästi ette valmistatud neeruasendusraviks.



# Koolieelikute hingamisteede katkestustakistuse muutused metakoliintesti ajal

Jana Kivastik<sup>1,2</sup>, Anne-Marie Gibson<sup>1</sup>, Rob Primhak<sup>1</sup> – <sup>1</sup>Sheffieldi Ülikooli lastehaigla, <sup>2</sup>TÜ füsioloogia instituut

Katkestustakistuse (*interrupter resistance*, Rint) registreerimine rahuliku hingamise ajal võimaldab objektiivselt hinnata hingamisteede takistust väikelastel. Meie töö eesmärgiks oli hinnata Rint-väärtuste muutust metakoliiniga (Mch) esile kutsutud bronhide-obstruktsiooni korral.

Uuring korraldati Sheffieldi lastehaiglas, selles osales 61 last (11 tervet ja 50 hingamiskaebustega) vanuses 3,1–6,1 aastat. Laps inhaleeris Mch-d rahuliku hingamise käigus, iga järgnev kontsentratsioon oli eelmisest kolm korda suurem. Mõõtsime Rint-väärtused uuringu alguses ja pärast iga Mch-doosi, kasutades analüsaatorit MicroRint (MicroMedical Ltd, UK). Pidasime testi positiivseks ja lõpetasime, kui auskultatsioonil esines vilistav hingamine, tekkis tugev köha või kui hemoglobiini hapnikuga küllastus langes madalamale kui 91%. Enne

ja pärast Mch-d esinenud väärtuste (vastavalt RintB ja RintM) hindamiseks kasutasime Z-skooore, lähtudes Rint-normväärtustest (McKenzie *et al.*, Arch Dis Child 2002;87:248–51).

RintB väärtused registreerisime 59 lapsel, vähemalt ühe Rint-tulemuse pärast Mch inhaleerimist saime 44 lapselt. Nende 44 lapse keskmine (SD) absoluutne väärtus (kPa/l/s) ja Z-skoor RintB jaoks olid vastavalt 0,90 (0,20) ja +0,56 (1,79) ning RintM jaoks 1,44 (0,37) ja +5,83 (3,69). Neljakümnel lapsel oli Rint tõus Mch järel statistiliselt oluline (Z-skoori muutus >2).

Katkestustakistuse mõõtmine õnnestub enamikul üle 3aastastel lastel ja annab normväärtustega võrdlemisel võimaluse objektiivselt hinnata hingamisteede obstruktsiooni astet.

# Seksaaldebüüdi mõju mikroorganismide ja leukotsüütide sisaldusele noorte tervete meeste spermas

Paul Korrovits<sup>1,2</sup>, Silver Türk<sup>1</sup>, Kristo Ausmees<sup>2</sup>, Margus Punab<sup>2</sup>, Reet Mändar<sup>1</sup> – <sup>1</sup>TÜ mikrobioloogia instituut, <sup>2</sup>TÜ Kliinikumi androloogia kabinet

Eesmärk. Selgitada seksuaalse kogemuse võimalikke seoseid sugutrakti põletikulise reaktsiooni ning mikrofloora koostisega noortel tervetel meestel.

Metoodika. Uuritavateks olid 69 noort meest vanuses 17–22, kellest 10 olid *virgo*'d, 11 monogaamsed ja 48 polügaamsed (2 või enam seksuaalpartnerit alates seksuaaldebüüdist). Kõigi spermaproovide puhul teostati rutiinne sperma analüüs, polümorfonukleaaride (PMN) hulga määramine ja mikrobioloogilised kvantitatiivsed külvid aeroobsetele, mikroaeroobsetele ja anaeroobsetele bakteritele. Kolme uuritava rühma võrreldi seoste leidmiseks 1) seksuaalse kogemuse, 2) sperma PMN sisalduse ja 3) spermas leiduvate bakterite liigirikkuse ning üldhulga vahel.

Tulemused. Sperma põhiparameetrid olid kõigi uuritavate gruppide puhul sarnased. Spermas olevate mikroorganismide üldhulga ja liigirikkuse vahel esines

statistiliselt oluline positiivne korrelatsioon ( $r = 0,54$ ;  $p < 0,0001$ ). *Virgo*'del leitud mikroobide üldhulk ja eri liikide arv spermas oli oluliselt väiksem kui monogaamsel meestel ( $p < 0,05$ ). Seksuaalse kogemuse ja sperma PMN sisalduste võrdlemisel statistiliselt olulist seost ei täheldatud. Leukotsütoospermilistel meestel ( $>1$  mln PMN/ml) oli spermas sisalduvate mikroobide liigirikkus suurem ( $p = 0,05$ ).

Kokkuvõte. Uuritavate seksuaalne kogemus ei mõjutanud sperma põhiparameetreid. Seksuaalne kogemus näib olevat seotud pigem sperma mikrofloora kui PMN sisaldusega, viidates seksuaalse debüüdi võimalikule seotusele sperma mikrofloora rikastumisega. Sperma mikrofloora kvantitatiivsete parameetrite (mikroobide üldhulk ja liigirikkus) vahel esines tugev positiivne korrelatsioon.

## Erinevad C-hepatiidi patsientidel esinevad antikehad *core* ja NS3 valkude vastu

Tõnu Krispin<sup>1</sup>, Ingrid Liiv<sup>1</sup>, Ludmilla Priimägi<sup>2</sup>, Tatjana Tallo<sup>2</sup>, Valentina Tefanova<sup>2</sup>, Kristi Ott<sup>3</sup>, Valentina Ustina<sup>3</sup>, Kai Zilmer<sup>3</sup>, Tiiu Aug<sup>3</sup> – <sup>1</sup>TÜ mikrobioloogia instituut, <sup>2</sup>Tervise Arengu Instituut, <sup>3</sup>Lääne-Tallinna Keskhaigla nakkuskeskus

Töö eesmärgiks oli selgitada kvantitatiivselt IgG ja IgM antikehade esinemist C-hepatiidi viiruse tuuma (*core*) ja NS3 valkude suhtes olenevalt patsiendil esineva haiguse staadiumist. See võimaldab diferentsida erineva raskusastmega C-hepatiidi patsiente. Uuritü 9 ägeda ja 38 kroonilise C-hepatiidiga patsienti, samuti 27 terve patsiendi seerumeid. Kõigil uuritud oli tõestatud veres HCV RNA olemasolu. Kvantitatiivne ELISA reaktsioon seerumis leiduvate antikehade ja vastavate antigeenide (NS3-helikaasne regioon, *core*-totaalne antigeen) vahel fikseeriti sekundaarsete (anti-*human* IgG ja anti-IgM) vesinikperoksüüdiga märgitud antikehade abil. Anti-*core* IgG (tiitrites 205–19315) antikehad olid esindatud kõigi kroonilise C-hepatiidiga patsientide seerumites ja 15-s neist fikseeriti samuti anti-NS3 IgG antikehad (tiitrites

692–7306). Sellised antikehad olid statistiliselt tõepäraselt ( $p < 0,001$ ;  $p < 0,05$ ) esindatud vähem ägeda haigusega patsientidel. Anti-*core* IgM antikehad leiti 91,7% kroonilise C-hepatiidi patsientidel, kuigi madalamates tiitrites kui vastavad anti-IgG antikehad (230–6691). Ägeda haigusega patsientidel olid anti-*core* IgM antikehad enam kui anti-*core* IgG, kuid vähem kui kroonilise haigusega patsientidel. Interferooniga töödeldud patsientidel esinesid anti-*core* ja anti-NS3 antikehade tiitrite kõikumised ravimi kasutamise erinevatel perioodidel. IgM ja IgG antikehade tiitrite uurimine C-hepatiidi viiruse individuaalsete (*core*, NS3) antigeenide vastu on täiendavaks meetodiks haiguse staatuse uurimisel peale HCV RNA määramise. Sellised uuringud on vajalikud ka vaktsiini konstrueerimise töödeks.

## Sünnieelselt diagnoositud sugukromosoomide aneuploidia mosaiikne vorm

Kati Kuuse, Tiiu Ilus, Pille Tammur, Katrin Õunap, Mari Sitska – TÜ Kliinikumi ühendlabori meditsiinigeneetika keskus

Sugukromosoomide aneuploidia mosaiikse vormi sünnieelne diagnoosimine on keeruline probleem nii geneetilisele nõustajale kui last ootavatele vanematele, kuna soolise arengu anomaaliade puhul on loote edasine areng raskesti prognoositav. Kirjeldame sünnieelselt diagnoositud mos 47,XYY/45,X/46,XY juhtu, vanemate nõustamist geneetiku poolt ja lapse arengut pärast sündi.

Patsiendile tehti amniotsentees raseduse 17. nädalal vanuseriski tõttu. Loote kromosoomianalüüsil amnionirakkude kultuurist leiti mosaiikne karüotüüp: 47,XYY(57%)/45,X(39%)/46,XY(4%). Ultraheliuuringu leid 20. nädalal: loote areng normaalne, meessoole omased välisgenitaalid. Perekond otsustas rasedust jätkata ja ajalisel sündis normaalne poisslaps sünnikaaluga 3864 g ja pikkusega 52 cm.

Tsütogeneetiline uuring pärast sündi:

1. Platsenta: karüotüüp 47,XYY kolmest erinevast biopsiakohast.
2. Perifeerse vere lümfotsüüdid: 47,XYY(78%)/45,X(19%)/46,XY(3%).
3. Naha fibroblastid: 47,XYY(76%)/45,X(22%)/46,XY(2%).

Seega kinnitas kromosoomianalüüs pärast sündi sünnieelset kromosoomianalüüsi.

Neljakuuselt laps hospitaliseeriti obstruktiivse megaureeteri tõttu ja opereeriti. 7,5 kuu vanuselt oli tema füüsiline areng igati normaalne. Ultraheliuuring testistest (7,5kuuselt): testiste struktuur normaalne. Hormonaalne uuring samal ajal: testosterooni ja hCG tase normis. Sise-genitaalide täpsustamiseks on plaanis laparoskoopia. Samuti on plaanis testiste biopsia.

# Suuõõne laktobatsillide antagonistlikud omadused parodontiiti põhjustavate patogeenide suhtes

Piret Kõll-Klais<sup>1,2</sup>, Reet Mändar<sup>2</sup>, Edvitar Leibur<sup>1</sup>, Marika Mikelsaar<sup>2</sup> – <sup>1</sup>TÜ stomatoloogia kliinik, <sup>2</sup>TÜ mikrobioloogia instituut

Laktobatsillid kuuluvad inimese normaalsesse mikrofloorasse ja nad osalevad mikrofloora tasakaalu hoidmises eeskätt oma antimikroobse toime tõttu erinevate mikroobide suhtes. Varasemas töös oleme näidanud, et laktobatsillid on võimelised pärssima parodontiiti põhjustava patogeeni *Actinobacillus actinomycescomitans*'i kasvu, samas ei ole teada laktobatsillide mõju teistele parodontiidi etiopatogeneesis olulistele mikroorganismidele.

Eesmärk. Uurida suuõõnest isoleeritud laktobatsillide antimikroobseid omadusi parodontiiti põhjustavate mikroorganismide *Porphyromonas gingivalis*'e ja *Prevotella intermedia* suhtes.

Materjal ja meetodid. Laktobatsillide (63 tüve) antimikroobset aktiivsust testmikroobide (*P. gingivalis* ATCC 49417 ja *P. intermedia* ATCC 25611) suhtes hinnati Wilkinsi-Chalgreni agarsöötmele anaeroobsetes

tingimustes, mõõtes kasvupidurduspiirkonna ulatust millimeetrites.

Tulemused. Uuritud tüvedest 82%-l esines antimikroobne aktiivsus *P. gingivalis*'e ja 65%-l *P. intermedia* suhtes. Laktobatsillide antimikroobne aktiivsus *P. gingivalis*'e suhtes oli oluliselt tugevam kui *P. intermedia* suhtes: keskmine kasvupidurduspiirkonna ulatus vastavalt 15,8 ( $\pm 8,6$ ) mm ja 6,0 ( $\pm 5,0$ ) mm ( $p < 0,001$ ). Tugevamate antimikroobsete omadustega tüved kuulusid eeskätt fakultatiivselt heterofermentatiivsete laktobatsillide hulka, samas oli kõrge ka homofermentatiivse *L. salivarius*'e antimikroobne aktiivsus.

Järeldus. Suuõõnest isoleeritud laktobatsillidel esineb loomulik antimikroobne aktiivsus parodontiiti põhjustavate patogeenide *P. gingivalis*'e ja *P. intermedia* suhtes, samas on see omadus fermentatsioonigrupi- ja liigispetsiifiline.

# Organismi aeroobse võimekuse ja spordialaspetsiifilise harjutuse intensiivsuse vahelised seosed tippkorvpalluritel

Anatoli Landör<sup>1</sup>, Audrius Goentas<sup>2</sup> – <sup>1</sup>TÜ spordimeditsiini ja taastusravi kliinik, <sup>2</sup>Vilniuse Ülikooli eksperimentaalse ja kliinilise meditsiini instituut

Sportlaste üldine kehaline ettevalmistus on suunatud kehaliste võimete arendamisele. Erialase ettevalmistuse käigus arendatakse spordialaspetsiifilisi omadusi ja oskuseid. Treeningprotsessi korraldamisel on vaja arvestada nende meetodite koosmõju organismile.

Uuringu eesmärgiks oli seoste leidmine organismi aeroobse võimekuse ja spordialaspetsiifiliste harjutuste intensiivsuse vahel tippkorvpalluritel. Uuritavateks olid 10 korvpalliklubi Lietuvos Rytas korvpallurit, kes osalesid Leedu meistrivõistlustel ning Euroopa karikavõistlustel. Aeroobne võimekus ( $VO_2\max$ ,  $VO_2AT$ ,  $VO_2AT/VO_2\max$ ,  $VO_2\max/W$ ) määrati astmeliselt tõusvate koormustega spiroergomeetrilise testi abil, kasutades kardiopulmonaarset süsteemi VMAX229 (Sensormedics, USA). Harjutuste intensiivsuse kindlakstegemiseks registreeriti korvpallile spetsiifilise testi (kolme punkti visete

sooritamine 3,5 minuti jooksul) sooritamise ajal uuritavate keskmine ja maksimaalne südame löögisagedus Polar Team System (Polar OY, Soome) SLS monitori abil.

Spearman'i mitteparameetrilise testi tulemusena leiti usaldusväärne negatiivne korrelatsioon  $VO_2\max$  ja spetsiifilise testi keskmise SLS ( $r = -0,830$ ;  $p = 0,003$ ) ja maksimaalse SLS ( $r = -0,699$ ;  $p = 0,024$ ) vahel. Samuti leiti usaldusväärne korrelatsioon  $VO_2\max/W$  ja testi keskmise SLS ( $r = 0,663$ ;  $p = 0,037$ ) vahel.

Uuringu andmete põhjal võib järeldada, et madalam intensiivsus spordialaspetsiifilise testi sooritamisel on seotud organismi suurema aeroobse võimekusega. Sellega leiab kinnitust vajadus üldvastupidavuse arendamiseks korvpalluritel, et tagada organismi suurem ökonoomsus spordialaspetsiifilisel tegevusel.

# Tartu ja Tartumaa 17aastaste kutsealuste ülekaalust ja adipoossusest

Mart Lintsi, Helje Kaarma – TÜ füüsilise antropoloogia keskus

Sissejuhatus. Lääne ühiskonnas suureneb juba lapseeas ülekaaluliste ja adipoossete isikute hulk. Ülekaal ja adipoossus on aga sageli seoses hüperlipideemia, diabeedi ja hüpertensiooniga ning enneaegse haigestumise ning surma riskiga südame- ja veresoonkonnahaigustesse. Eesti kutsealuste kohta seni andmed puuduvad.

Materjal ja meetodika. Selle töö materjaliks on 739 seitsmeteistkümnendaastase kutsealuse andmed. Kõiki neid mõõdeti R. Martini (R. Knussmann 1988) soovitude järgi. Keharavasisaldust määrati firma Omron®BF 300 keharavsa analüsaatoriga. Ülekaalulisust ja adipoossust hinnati kehamassi indeksi (KMI) järgi rahvusliku (90 ja 97 protsentili piiri järgi) (Grünberg jt 1998) ja rahvusvahelise (Cole jt 2000) kriteeriumi alusel.

Tulemused. Rahvusliku kriteeriumi järgi on uuritud 17aastaste kutsealuste seas ülekaalulisi 5,8% ja

adipoosseid 8,9%. Rahvusvahelise kriteeriumi alusel on nende seas 9,5% ülekaalulisi ja 3,2% adipoosseid. Alakaalulisi on rahvusliku kriteeriumi järgi 2,4%. Kaitseväätenistuse sobivuse rangemate kriteeriumite järgi on alakaalulisi 34,4% uuritud kutsealustest. Võrdluseks uurisime ülekaalulisuse ja adipoossuse esinemist Auli 1932.–1940. a kogutud sama vanade Eesti noormeeste materjalil. Rahvusliku kriteeriumi järgi hinnates oli selles populatsioonis ülekaalulisi 5,8% ja adipoosseid 2,5%. Rahvusvahelise kriteeriumi järgi oli selles populatsioonis 5,8% ülekaalulisi indiviide, adipoosseid ei olnud.

Järeldused. Lääne ühiskonna riikidele on omane lapseeas ülekaaluliste ja adipoossete osakaalu kasv rahvastikus. Sama suundumus ilmneb ka Eesti 17aastaste noormeeste populatsioonis. Ülekaalulisuse ja adipoossuse hindamisel on oluline kriteeriumi valik.

## Alfa-B-kristalliin reguleerib luteolüüsi

Raivo Masso<sup>1</sup>, Hanna Laarin<sup>1</sup>, Marika Masso<sup>1</sup>, Andres Arend<sup>2</sup>, Gunnar Selstam<sup>3</sup> – <sup>1</sup>TÜ ÜMPI, <sup>2</sup>TÜ anatoomia instituut, <sup>3</sup>Umeå Ülikooli raku- ja molekulaarbioloogia instituut

Alfa-B-kristalliin (CRY) on rakustressi valkude perekonda kuuluv tsütoplasma valk, mille ülesandeks on teiste valkude kvaliteedi kontrollimine ja kaitsmine agregatsiooni eest, kuid mis võib omada rolli ka geenide aktiivse regulatsioonil.

Töö eesmärgiks oli CRY immunolokalisatsiooni ja märgistuse intensiivsuse hindamine pseudopregnantsete rottide kollakehas, kasutades selleks nanokullaga märgistatud antikehasid, märgise visualiseerimist hõbedaga ja stereoloogilist kvantifitseerimise meetodit.

Kollakeha aktiivse talitlemise perioodil (6. kuni 11. ebatiinuse päevani) täheldati CRY immunomärgistuse olulist suurenemist luteiinirakkudes (nii totaalselt kui ka tsütoplasmas ja raku tuumades eraldi võetuna). 11. ebatiinuse päevaks paiknes 75% märgisest luteiinirakkude

tsütoplasmas. Funktsionaalse luteolüüsi perioodil (ebatiinuse päevad 12 kuni 18) oli täheldatav märgise usaldusväärne vähenemine luteiinirakkudes. Märgise osatähtsus luteiinirakkude tuumades oli 12. päevaks vähenenud 6,25%ni ja 18. päeval märgis luteiinirakkude tuumades peaaegu puudus.

Kui kollakeha aktiivse talitlemise perioodil asetses CRY endoteeli rakkudes eeskätt tsütoplasmas, siis funktsionaalse luteolüüsi perioodil täheldati märgise ümberasetumist endoteelirakkude tuumadesse.

Märgise ümberasetumine viitab CRY olulisele rollile geenide aktiivsuse reguleerimisel luteolüüsi ajal. Tulemused lubavad oletada, et luteolüüsi käivitav signaal lähtub kollakeha kapillaaride endoteelist.

# Eestis kasutatavate antatsiidpreparaatide erinevate ravimivormide neutraliseerimisvõime võrdlev uurimus

Andres Meos, Sergei Nikitin, Aleksandr Fjodorov – TÜ farmaatsia instituut

Uuriti järgmisi preparaate: Almagel Neo suspensioon (susp.), Alminox närimistabletid (tbl.), Anacidol susp., Gastal tbl., Kompensan tbl., Maalox susp. ja tbl., PeeHoo tbl., Rennie tbl. Katseseeria koosnes kahest etapist. Esiteks määrati antatsiidi võime neutraliseerida kiirusega 0,5 ml/min lisatavat 0,1N soolhapet toatemperatuuril. Happe koguhulk oli teoreetiliselt piisav antatsiidi neutraliseerimiseks. Teiseks lisati ekvimolaarsele kogusele 0,1N soolhappele antatsiidi ja registreeriti pH tõus 10 min jooksul temperatuuril 37 °C. Mõlemal juhul kasutati pH registreerimiseks arvutiga ühendatud digitaalset pH-meetrit ja antatsiid eelnevalt suspendeeriti.

Erinevate preparaatide neutraliseerimisvõime sõltus nii nende keemilisest koostisest kui ravimivormist. Näiteks Maalox susp. ja Almagel Neo susp. reageerisid sarnaselt ja küllaltki ootamatult lisatava soolhappega: kiirele pH langusele järgnes püsiv pH tõus. Samas erines tugevalt

suspensiooni ja närimistablettide neutraliseerimisvõime: esimesel juhul langes pH alla 3,5 pärast 8–12 ml soolhappe lisamist, teisel juhul kulus selleks enamasti alla 1 ml soolhapet. Analooesid olid ka teise katseseeria tulemused: suspensioonide puhul tõusis pH 1–4 minuti jooksul pärast happele antatsiidi lisamist üle 3,5; samal ajal närimistablettidest valmistatud suspensioon suutis pH-d tõsta 10 min jooksul vaid üle pH väärtuse 2. Erandi moodustasid Gastal tbl., mille neutraliseerimisvõime oli samas suurusjärgus suspensioonidega.

Ülaltoodud tulemustest võib järeldada, et antatsiidid ei ole omavahel lihtsalt asendatavad (seda võib teha vaid sama keemilise koostisega samas ravimivormis preparaate puhul) ning suspensioonide neutraliseerimisvõime on enamasti drastiliselt suurem närimistablettide neutraliseerimisvõimest.

## Uimastavate ainete tarvitamine ja isiksuseomadused noorukitel

Liis Merenäkk<sup>1</sup>, Krista Fischer<sup>1</sup>, Maarike Harro<sup>1,2</sup>, Jaanus Harro<sup>3</sup> – <sup>1</sup>TÜ tervishoiu instituut, <sup>2</sup>Tervise Arengu Instituut, <sup>3</sup>TÜ psühholoogia osakond, Eesti Käitumis- ja Terviseteaduste Keskus

Noorukite alkoholi tarvitamise sagedus on leitud korreleeruvat kõrge ekstravertsuse ja madala meelekindlusega ning tubaka tarvitamine kõrge ekstravertsuse, kuid madala sotsiaalsusega. Longitudinaalseid uuringuid, mis lubaksid hinnata võimalikke põhjuslikke seoseid noorukite mitme uimasti tarvitamise ja kõigi suure viisiku isiksusedimensioonide vahel, pole seni avaldatud.

Töö eesmärgiks oli uurida, 1) kas ja millised isiksuseomadused mõjutavad noorukite kalduvust tarvitada uimasteid – suitsetada, tarvitada alkoholi või illegaalseid uimasteid – ning 2) kas ja kuidas uimastite tarvitamine mõjutab noorukite isiksuseomadusi.

Uuritava valimi moodustasid Euroopa noorte südamuuringus 1998.–99. ja 2001.–02. õa osalenud Tartu

linna ja maakonna noorukid (n = 386). Keskmine vanus uuringu I etapis oli 15,4 a ja II etapis 18,3 a. Uimastite (alkoholi, narkootikumide, tubaka) tarvitamise sagedust hinnati nooruki täidetud küsimustiku abil. Uuritavate isiksuseomadusi suure viisiku dimensioonides hindasid peamiselt emad. Isiksuse ja uimastite tarvitamise seoseid analüüsiti struktuurivõrrandite mudelite abil.

Tulemused. Uimastite tarvitamine 15aastaselt oli oluline 18aastaselt uimastite tarvitamist määrav tegur. Isiksuseomadused (meelekindlus, avatus, ekstravertsus) mõjutasid oluliselt kalduvust uimasteid tarvitada, kuid ka noorukite varasemal uimastite tarvitamisel oli teatav mõju mõnede hilisematele isiksuseomadustele (ekstravertsusele, avatusele).

# Tööstressi, läbipõlemise, tervise ja töövõime seosed Eesti õpetajatel

Eda Merisalu<sup>1</sup>, Mart Kals<sup>2</sup>, Krista Fisher<sup>1</sup> – <sup>1</sup>TÜ tervishoiu instituut, <sup>2</sup>TÜ matemaatilise statistika instituut

Sissejuhatus. Stressi all kannatavate töötajate töövõimet on hinnatud 6 korda väiksemaks. Õpetajate tööstressi ja tervisekaebuste vahel on leitud olulised seosed.

Eesmärk. Uuringus hinnati tööstressi tegurite mõju õpetajate tervise, läbipõlemise ja töövõime näitajatele. Analüüsiti läbipõlemise indikaatorite põhjuslikku mõju õpetajate tervisekaebuste kujunemisele.

Meetod. Uuringus osales 820 õpetajat 533 Eesti üldhariduskoolist. Ankeetküsimustik koosnes järgmistest osadest: üldandmed, töökeskkonna stressitegurid (52), läbipõlemistest (22) ja tervisekaebused (26). Seoste hindamiseks tööstressi, läbipõlemise ja tervise ning töövõime näitajate vahel kasutati struktuurivõrrandite mudelit.

Tulemused. Uuritavate rühm koosnes naisõpetajatest (92%) keskmise vanusega  $42,1 \pm 11,4$  a; keskmise erialase tööstaažiga  $17,8 \pm 11,9$  a. Üle poolte õpetajatest

(58%) töötas täiskohaga ja ligi kolmandik (29%) tegi ületunde. Tööstressi tegurite mõju hindamisel läbipõlemisele ( $p < 0,05$ ) selgus, et kõige tugevamat mõju emotsionaalsele kurnatusele ja töövõimele avaldasid tööüleskoormus ja füüsilisest töökeskkonnast tulenevad tegurid. Samad tegurid mõjutasid ka küünilisuse süvenemist. Mida suurem oli töökoormus, seda madalam oli enesehinnang. Mida sügavam oli emotsionaalse kurnatuse aste, seda enam esines psühhosomaatilisi kaebusi, luu-lihaste-, kaela- ja peavalusid ning külmetushädasid. Kõik nimetatud tervisekaebused avaldasid tugevamini madalama küünilisusastme juures. Kõrge enesehinnang oli proportsionaalne lihase-liigesevalu probleemidega.

Järeldused. Õpetajate tööüleskoormus ja halb füüsiline töökeskkond põhjustab kurnatust, küünilisust ja töövõime langust.

## Antikeha Y 1C7.A3 antigeeni koe- ja arenguspetsiifiline ekspressioon

Aavo-Valdur Mikelsaar<sup>1,2</sup>, Kalmer Karpson<sup>2</sup>, Andres Piirsoo<sup>1</sup>, Peeter Toomik<sup>1</sup>, Alar Sünter<sup>1</sup>, Anu Kõiveer<sup>1</sup> – <sup>1</sup>TÜ inimese bioloogia ja geneetika õppetool, <sup>2</sup>AS LabAs

Inimese neuuraalsete tüvirakkude fragmentidega hiiri immuniseerides saadi hulk uusi ajurakkudega reageerivaid monokloonseid antikehi (AS LabAs). Käesolevas töös esitatakse uuringu andmed ühe kohta (Y 1C7.A3), millel näib olevat perspektiivi leida rakendust kliinilises diagnostikas ja koebioloogilistes uuringutes. Y 1C7.A3 antigeen ekspresseerub peente kiududena aju tüvirakkudest diferentseerunud gliiarakkudes, kuid mitte diferentseerunud neuronites. Ekspressioon on tugev ka glioblastoomi päritolu rakukultuurides, Bowesi melanoomi rakuliinis. Immunohistokeemiline analüüs näitab antigeeni ekspressiooni mitmete erinevate kudede rakkudes. Embrüonaalsetest kudedest leiti spetsiifiline ekspressioon veresoonte intimas, kopsu arenevate alveoolide seinas, neeru tuubuleid ümbritsevas stroomas, arenevas ajukoes ja neeru glomeerulites. Huvitavaks leiuks on ka uuritava antigeeni ekspressioon loote vöötlihaskoe rakkudes,

samal ajal kui täiskasvanud inimese vöötlihaskoes ekspressioon puudub. Antigeeni identifitseerimiseks kasutati afiinsus-seostumist antikeha ja antigeeni vahel rakulüsaadis, 2D-elektroforeesi, immunobloti meetodit. Spetsiifilise antikehaga reageerivad valgud lõigati trüpsiini abil peptiidideks, analüüsiti ESI-MS meetodil ja kahe järjestikuse määramise tulemused viitavad (tõenäosusega 0,95) sellele, et tegemist võib olla valguga – titiini või mingi talle lähedase nn titiinisarnase valguga. Selle vastu aga, et tegemist on klassikalise titiiniga räägib asjaolu, et antikeha ei näita antigeeni ekspressiooni täiskasvanu vöötlihaskoes. Käiimas on täiendavad antigeeni identifitseerimise uuringud.

Töö on osaliselt rahastatud sihtfinantseeringu TARMP0421 ja ETF granti 5250 ning 5499 vahenditest.

## Uus kromosoomihaigus – 19q distaalne deletsioon

Ruth Mikelsaar<sup>1</sup>, Eva Roomets<sup>1</sup>, Elvi Pihlau<sup>2</sup> – <sup>1</sup>TÜ üld- ja molekulaarpatoloogia instituut, <sup>2</sup>TÜ psühhiaatriakliinik

Deletsioon 19. kromosoomis esineb väga harva, olles senini kirjeldatud vaimse alaarengu ja kaasasündinud väärarenditega patsientidel ainult 6 juhul pika õla proksimaalses osas ja 1 juhul distaalses osas (R. Mikelsaar jt, J Med Genet 2001). Töö eesmärgiks oli uurida kromosoomihaiguste, sh deletsioonide esinemist vaimse alaarengu tekkepõhjustena. Uuriti 301 patsienti vaimse alaarenguga tsütogeneetilisel perifeerse vere lümfotsüütide kultuurist, kasutades G-, C- ja R-vöötdel ning fluorestsents *in situ* hübridiseerimise (FISH) meetodeid.

Tulemused. 301 uuritust leiti kahel juhul 19. kromosoomi pika õla distaalse osa deletsioon – del(19)(q13.3:) vastavalt 13% ja 14% uuritud rakkudes. Deletsiooni esinemist kinnitati FISH meetodiga, kasutades TelVysioni 19q DNA proovi (Vysis Inc). Võrreldes fenotüübilisi tunnuseid 6 patsiendil proksimaalse ja meie leitud kahe

19q distaalse deletsiooniga, esines sarnaseid tunnuseid nagu vaimne ja psühhomotoorne alaareng ning skeleti deformatsioonid (torakaalküfoos, skolioos, lehterrind jt). Lisaks toodule esines meie leitud kahel patsiendil veel sümptomeid, mis on rohkem spetsiifilised 19q distaalsele regioonile nagu kõrge suulagi, hüpoplastilised ninasõõrmed jt ning kaasasündinud väärarendite puudumine.

Kokkuvõte. Selgitasime esimest korda välja del(19)(q13.33:) suure esinemissageduse vaimse alaarenguga patsientidel (1 : 150) vastupidi andmete puudumisele kirjanduses. See näitab, et osa juhte on jäänud ilmselt diagnoosimata. Fenotüübi-genotüübi analüüsist tulenes, et 19q distaalses regioonis paiknevad geenid, mis vastutavad mitte ainult aju, vaid ka luukoe arengu eest, ning et tegemist on uue kromosoomihaiguse – 19q distaalse deletsiooniga.

## Infektsioosne endokardiit TÜ Kliinikumis aastatel 1998–2003

Piret Mitt<sup>1</sup>, Liidia Litvinova<sup>2</sup>, Katrin Maddison<sup>3</sup>, Vivika Adamson<sup>1</sup>, Kristin Sepp<sup>4</sup>, Kaie Stroo<sup>4</sup> – <sup>1</sup>TÜ infektsioonhaiguste eriala doktorant, <sup>2</sup>TÜ kardiiovaskulaar- ja torakaalkirurgia kliinik, <sup>3</sup>TÜ sisehaiguste eriala resident, <sup>4</sup>TÜ arstiteaduskond

Sissejuhatus. Vaatamata diagnostika ja ravivõimaluste arengule ei ole infektsioosse endokardiidi (IE) esinemissagedus ja suremus viimastel aastakümnetel vähenenud. Töö eesmärgiks oli analüüsida IE riskitegureid, kahjustuse kohta, kliinilist pilti, etioloogiat, ravi ja tulemust TÜ Kliinikumis aastatel 1998–2003.

Meetodid. Retrospektiivne modifitseeritud Duke kriteeriumite vastavate IE diagnoosiga patsientide (mehi 60, naisi 22) haiguslugude analüüs.

Tulemused. Keskmise vanus oli 49,8 (19–77) a. 73 juhul oli natiiv- ning 9-l proteesklaapi IE. Kahjustus lokaliseerus mitraal- 19, aordi- 35, trikuspidaal- 7 ning mitraal- ja aordiklapil ühel ajal 20 patsiendil. Juhtiv sündroom hospitaliseerimisel: kardialne puudulikkus (37), ebaselge etioloogiaga palavik (21) ja embolisatsioon (22). Esimeste sümptomite tekkest hospitaliseerimiseni kulus keskmiselt aega 1,8 kuud. Sagedasimaks arvata-

vaks infektsioonikoldeks olid saneerimata hambad (33). Soodustavad tegurid: reumaatiline südamerike (12), kaasasündinud klapirike (9), intravenoosete narkootikumide tarvitamine (7). Peamiselt isoleeritud patogeeneid olid: *S. aureus* (16), *Streptococcus sp. (viridans-grupp)* (11), koagulaasnegatiivsed stafülokokid (12). Tekitajat ei leitud 29 (35,4%) juhul. Verekülv võeti enne antibakteriaalse ravi alustamist 55 (67%) patsiendil. Esmavaliku ravi: penitsilliin (22), oksatsilliin (14) või ampsilliin (9) kombineerituna gentamütsiiniga. Kirurgilist ravi vajas 47 patsienti. Letaalsus haiglas oli 25,6%.

Järeldused. Lühendamaks aega IE diagnoosimiseni tuleb võimalikult varakult mõelda sellele haigusele. Võrreldes teiste riikide uuringutega on meil külv-negatiivsete IEde arv suurem. Empiirilise ravi määramisel tuleb arvestada domineerivaid patogeene.

## Pikaajaliste kutseekspressioonide toksiline toime ainevahetusele

Vladimir Muzōka<sup>1</sup>, Sergei Bogovski<sup>1</sup>, Viive Pille<sup>2</sup>, Anu Viitak<sup>3</sup>, Toomas Veidebaum<sup>1</sup> –

<sup>1</sup>TAI keskkonnatervise osakond, <sup>2</sup>PERH kutsehaiguste- ja töötervishoiukeskus, <sup>3</sup>TÜ keemiasstituut

Selle uurimuse eesmärgiks oli leida andmeid kutseõhusaastajate võimest kutsuda esile pikaajalisi kahjustusi heemi sünteesis. Uuriti orgaaniliste lahustite, keevitusaurude või diisliheitaaside pikaajaliste ekspositsioonide toimet porfüriinide ja heemi sünteesile vererakkudes. Kutsehaiguste- ja töötervishoiukeskuses uuriti läbi ning küsitleti ankeetküsimustike abil 21 inimest, kes olid eksponeeritud nendele teguritele. Kõiki patsiente võrreldi vanuse ja soo poolest sarnaste kontrollrühmadega. 5-aminolevuliinhappe (ALH), porfobilinogeeni (PBG) ja protoporfüriini (PP) sisaldust ning ALH süntetaasi (ALH-S), ALH dehüdrataasi (ALH-D) ja ferrokeltaasi (FK) aktiivsust uuriti lümfotsüütides ja erütrotsüütides spektrofotomeetriliselt. Heemi sünteesiga seotud metalle

mõõdeti vereplasmas aatomadsorptsiooni spektromeetria meetodil. Pikaajalised ekspositsioonid orgaaniliste lahustite, keevitusaurudele või diisliheitaasidele kutsusid inimorganismis esile muutusi heemi sünteesis ja metallide sisalduses. On näidatud, et krooniline ekspositsioon orgaaniliste lahustite põhjustas ALH kuhjumist ja FK langust lümfotsüütides. Krooniline ekspositsioon keevitusaurudele põhjustas märkimisväärset ALH kuhjumist lümfotsüütides ja erütrotsüütides. Pikaajaline ekspositsioon diisliheitaasidele põhjustas mõõdukat ALH kuhjumist ja märkimisväärset FK aktiivsuse langust vererakkudes. Meie andmed näitavad pikaajalise õhusaastuse ekspositsiooni tähtsat osa krooniliste haiguste arenemisel.

## Mõne GAVH-ergilise süsteemiga seotud geeni ekspressiooni võrdlus erineva eksploratiivse aktiivsusega rottidel

Aleksei Nelovkov, Sulev Kōks, Eero Vasar – TÜ füsioloogia instituut

Eksploratiivne ehk uudistav käitumine peegeldab loomade ärevuse taset. Üheks olulisemaks neuromediatoorseks süsteemiks, mis osaleb eksploratiivse aktiivsuse ja ärevuse regulatsioonis, on gamma-aminovõihappe-(GAVH)-ergiline süsteem. Geeniekspressiooni uurimiseks valiti periakveduktaalne hallaine, sest see ajustruktuur on seotud emotsionaalse käitumise mootorsete avalduste regulatsiooniga. Uuringu eesmärgiks oli välja selgitada, kuidas mõni GAVH-ergilise süsteemiga seotud geen (GAVH retseptorid ja GAVH metaboliseerivad ensüümid) ekspresseerub "ärevatel" (madala eksploratiivse aktiivsusega) ja "mitteärevatel" (kõrge eksploratiivse aktiivsusega) loomadel ning kvantitatiivselt võrrelda nende geenide ekspressiooni tasemeid. Kasutades tõstetud pluss-puuri mudelit, jagati isased Wistari liini rotid (kokku 51 looma) eksploratiivse aktiivsuse alusel kaheks rühmaks: "ärevateks" (10 looma) ja "mitteärevateks"

(9 looma). Valitud loomade ajast eraldati periakveduktaalne hallaine. Koest eraldati RNA ja teostati RT-PCR geenispetsiifiliste praimeritega. Uuringu käigus selgus, et erineva ärevusega loomadel erineb ka mõne GAVHga seotud geeni ekspressioon periakveduktaalses hallaines. "Ärevatel" loomadel leiti järgmiste geenide kõrgem ekspressioon: GAVH-A retseptori alaühikud alfa 1 ja alfa 2, GAVH-B1b retseptor, GAVH-B2 retseptor, GAD-65, GAD-67 ja GABA-transaminaas. Kõige märkimisväärsemad erinevused esinesid GABA-B1b retseptori ekspressioonis, sest selle geeni ekspressioon oli 2,9 korda kõrgem "ärevatel" loomadel. Võib arvata, et GAVH-iga seotud geenide ekspressiooni suurenemine periakveduktaalses hallaines on kompensatoorne reaktsioon suurenenud ärevusele nendel katseloomadel.



# Depressiooni sotsiaalsed ja majanduslikud mõjutegurid Eesti majanduslikult mahajäänud piirkondades: Põlva maakond

Triinu Niiberg<sup>1</sup>, Anu Aluoja<sup>2</sup> – <sup>1</sup>TÜ psühholoogia osakond, <sup>2</sup>TÜ psühhiaatrikliinik

Depressiivsed häired on oluline rahvatervise probleem, eriti suure sageduse ning kaasnevate sotsiaalsete, majanduslike ja demograafiliste probleemide tõttu. Uuringu eesmärk on välja selgitada sotsiaalsed ja majanduslikud tegurid Põlva maakonnas, mis seostuvad depressiooniga ning võivad avaldada mõju selle häire kujunemisele ning püsimisele. Uurimistöö andmed saadi perearstide abiga 50 inimese kohta vanuses 18–75 aastat. Depressiivsete sümptomite väljaselgitamiseks kasutati emotsionaalse enesetunde küsimustiku 2. versiooni (EEK-2), sotsiaal-majanduslike ja tervisetegurite uurimiseks kasutati riskitegurite küsimustikku, mille koostamisel on toetatud Eesti terviseuuringus ja PREDICT-uuringus kasutatud meetodikale, ning depressiooni väljaselgitamiseks kasutati rahvusvahelise diagnostilise liitintervjuu (*Composite International Diagnostic Interview*, CIDI) depressiooni

alaosa. CIDI järgi esines depressiivset häiret 36%-l ja depressiivseid sümptomeid 48%-l uuritavatest. Kõige tugevamini seostus depressiivsusega pikaajalise haiguse või puude olemasolu, tervisega seotud elukvaliteet ja rahaline toimetulek. Uuringu tulemustest selgus, et depressiooni esinemise šans on suurem mittetöötajatel, nendel, kelle tervis on viletsam ning kelle lähedastel on olnud probleeme. Uuritavatel, kellel on midagi järeelmaksude abil soetatud, on väiksem võimalus olla depressiivne. Depressiooni esiletuleku tendentsi vähendab suurem rahulolu elukorralduse, usaldussuhete ja seksuaaleluga ning turvatunde paranemine. Tulemustest selguvad tendentsid võimaldavad teha oletusi riskitegurite profiili kohta, mille paikapidavust tuleks edasistes uuringutes ning suuremate valimite korral täpsustada.

## Keeleлуу asend ja kalle erinevate hambumusanomaaliate korral

Mailis Peets, Triin Jagomägi – TÜ stomatoloogia kliinik

Keeleлуу asend näoskeleti struktuuride suhtes kasvu ja funktsiooni ajal on äratanud viimastel aastakümnetel märkimisväärset huvi. Eelnevad uurimustööd on näidanud, et keeleлуу asendi muutused on olulises seoses alalõualuu muutustega ja et keeleлуу kohaneb vastavalt peasendi anterio-posteriorsete muutustega. Erinevates töödes on uuritud keeleлуу suhet näoskeleti ja lülisambaga ning on välja toodud, et keeleлуу-lülisamba omavaheline suhe on stabiilsem ja muutumatum kui keeleлуу suhe kolju ja alalõuaga.

Uurimustöö eesmärgiks oli välja selgitada, kas keeleлуу asend ja kalle on erinevate hambumusanomaaliate korral erinev ja spetsiifiline mingite kindlate parameetrite osas just sellele kindlale hambumustüübile. Uurimustöös vaadeldi 83 patsienti, nendest 36 poissi ja 47 tüdrukut vanuses 10–13 eluaastat, kes olid omakorda jaotatud 4 rühma diagnooside kaupa: I klass ehk kontrollrühm (24), II klass ehk prognaatia (17), III klass ehk progeenia

(23) ja skeletaalne lahihambumus (19). Mõõtsime kõigi 83 patsiendi kolju külgülesvõtetel erinevate näoskeletistruktuuride ja keeleлуу omavahelised sagitaal- ja vertikaaltasapinnalised ning nurgamõõdud. Tulemused analüüsiti statistiliselt.

Kõige olulisemad erinevused keeleлуу asendis ja kaldes saime lahihambumuse diagnoosiga patsientide hulgas võrreldes kontrollrühmaga ( $p < 0,001$ ). Selgus, et lahihambumuse korral on keeleлуу asend näoskeletistruktuuride suhtes oluliselt taha- ja allaasetusega (mis on kooskõlas lahihambumusele omase üldise retrognatse üla- ja alalõuaasetusega koljupõhimiku suhtes) ning keeleлуу on tugevalt taha-alla kaldunud, järgides taha- ja allapoole roteerunud alalõuaga. Meie uurimuse kliiniline ja praktiline tähtsus seisneb selles, et kaasa aidata tulevastele uuringutele nii keeleлуу kui keele käyttamise tundmaõppimisel ning leida seeläbi uus une-lämbumistõve ravimeetod.

# Antidepressantide toime NMDA glutamaadi retseptorile

Katrin Pruus, Ruth Rudissaar, Lembit Allikmets – TÜ farmakoloogia instituut

Depressiooni korral tekivad muutused N-metüül-D-aspartaat (NMDA) retseptorkompleksis frontaalkoores ja hipokampuses. Antidepressantide manustamine vähendab glütsiini sidumiskohtade afiinsust NMDA retseptorkompleksis, mida võib tõlgendada kui retseptori funktsiooni langust. Samuti on näidatud NMDA retseptori antagonistide võimalikku antidepressiivset toimet.

Meie töö eesmärk oli selgitada erinevate antidepressantide toimet NMDA retseptori antagonist MK-801 (dizocilpine) toimele käitumiskatsetes Wistari liini rottidega. Uurimismeetoditest kasutasime avarvälja testi, pluss-puuri testi, forsseeritud ujumise testi. Antidepressantide (SSRIid tsitalopraam, fluoksetiin ja SNRIid desipramiin, maprotiliin) akuutne manustamine

annustes 5–20 mg/kg i.p. omas uudistavat käitumist pärssivat toimet. MK-801 annustes 0,05–0,1 mg/kg i.p. suurendas liikumisaktiivsust avarvälja testis, vähendas latentsi pluss-puuri testis ja lühendas forsseeritud ujumise testis immobiilsuse aega. Tsitalopraam ja fluoksetiin potentseerisid MK-801 käitumisaktiivsust suurendavat toimet, samuti lühenes koosmanustamisel immobiilsuse aeg. Samas ei muutnud MK-801 desipramiini toimet käitumisaktiivsusele ja immobiilsuse ajale. Seega, antidepressandid, eriti SSRIid, potentseerivad NMDA retseptori antagonist MK-801 toimeid käitumisele. See efekt annab potentsiaalse võimaluse NMDA retseptori antagonistide kasutamiseks depressiooni ravis.

## Kas Eesti ja Soome arstide suhtumine suitsetamisesse on erinev?

Kersti Pärna<sup>1</sup>, Kaja Rahu<sup>2</sup>, Mati Rahu<sup>2</sup> – <sup>1</sup>TÜ tervishoiu instituut, <sup>2</sup>Tervise Arengu Instituut

Uuringu eesmärgiks oli saada teada ning võrrelda Eesti ja Soome arstide suitsetamislevimust ja suhtumist suitsetamisesse. Uuring korraldati levimusuuringuna postiküsitluse teel Eestis (2002. a) ja Soomes (2001. a). Uuritavateks olid alla 65aastased arstid (vastavalt n = 2480 ja n = 2075).

Eesti arstkonnas olid igapäevasuitsetajaid 18,6% meestest ja 6,6% naistest, Soomes vastavalt 6,7% ja 3,6%. Oluliselt vähem Eesti kui Soome arste arvas, et suitsetamine on tervisele väga kahjulik. Riigist olenemata pidasid suitsetamist tervisele väga kahjulikuks rohkem mittersuitsetavad kui suitsetavad arstid. Eesti arstkonnas oli üheks olulisemaks patsiendilt suitsetamise kohta küsimist piiravaks teguriks harjumuse puudus, Soomes

ajapuudus. Oluliselt rohkem Soome kui Eesti arste arvas, et arsti kohustuseks on saada patsient suitsetamisest loobuma ning et suitsetamise preventsiiooni ja suitsetamisest loobumise nõustamise alane õpe peaks moodustama osa tervishoiutöötajate põhi- ja erikoolitusest. Selle väitega nõustujate osatähtsus oli suurem mittersuitsetajate hulgas.

Kokkuvõtteks oli suitsetamislevimus oluliselt suurem Eesti kui Soome arstkonnas. Võrreldes Eestiga olid Soome arstid tunduvalt terviseteadlikumad. Olles teadlikud suitsetamise tervist kahjustavast toimest, pöörasid suitsetavad arstid tunduvalt vähem tähelepanu patsientide suitsetamisele ja suitsetamisest loobumise nõustamise vajalikkusele kui mittersuitsetavad arstid.

# Apteegikülastaja eelistused apteegi valikul ja ootused apteekrilt

**Ain Raal, Peeter Villako, Inga Haljand, Janika Jürine, Ivetta Keva, Kaja Mulla, Tiina Normak, Marje Pent, Kristi Väits** – TÜ farmaatsia instituut

Alates Eesti iseseisumisest on seoses vaba turumajanduse tekkega meie apteekide arv suurenenud rohkem kui saja võrra ning seda valdavalt suurlinnades. Kuna elanikkonna elatusaseme tõus jääb apteekide arvu suurenemisest maha, sunnib teravnenud konkurents küsima, milliste kriteeriumide järgi valib apteegikülastaja apteegi ning mida ta apteekrilt eelkõige ootab. Teisalt on huvitav teada, kuivõrd täpselt tunnetavad apteegikülastajate ootusi nende teenindajad.

Apteegikülastajate küsitlusuuringus tehti 2003. a veebruaris, aprillis, juulis ja oktoobris järgmistes apteekides: OÜ Aster Apteegis Põlvas (362), OÜ Multifarma Estonia Apteegis Tallinnas (287), OÜ Jõhvi Apteegis (328), OÜ Liivatee Apteegis Tallinnas (277), Männimäe Apteegis Viljandis (300), OÜ Lilleküla Apteegis Tallinnas (205), Mustvee Apteegis (165), TÜ Keslinna Apteegis (152) ja viimase haruapteegis (108) Tartus; kokku küsitleti

2184 juhuslikult valitud apteegikülastajat. Lisaks küsitleti 135 apteekrit juba nimetatud ja paljudest teistest Eesti apteekidest.

Andmete analüüsis selgus, et apteegikülastajad peavad apteegi valikul tähtsaimaks selle asukohta, vähim mõjutab nende valikuid teeninduse tase. Ülejäänud osas on tulemused sõltuvalt apteegi tüübist (tervishoiuasutuses, elamurajoonis, selveris jne) ning asukohast (suurlinnas, linnas, alevikus jne) üsna erinevad, kohati vastukäivadki. Näiteks on loomulik, et elamurajoonis peetakse oluliseks apteegi lähedust kodule. Teeninduse taseme ja kaubavahetu osas on linnaapteekide külastajad nõudlikumad kui väikeasumites. Apteekrid arvavad enamasti, et patsiendid ootavad neilt enim professionaalset nõustamist ja kiiret teenindamist, kuid tegelikult on sageli esiplaanil hoopis apteegikülastajate muud huvid.

## Psoriaatiline artriit TÜ sisekliinikus: retrospektiivne uuring

**Karin Ratnik, Natalja Kisseljova** – TÜ sisekliinik

Töö eesmärk. Analüüsida psoriaatilise artriidi (PsA) patsientide (pt) kontingenti, et selgitada artriiti vallandavaid tegureid, artriidi vorme ja ravi ning võrrelda tulemusi kirjanduse andmetega tuvastamaks võimalikke probleeme artriidi käsitlusel.

Materjal ja meetodid. Uuritava rühma moodustasid kõik 2000.–2003. a TÜ sisekliinikus haiglaravil viibinud 82 PsA pt (46 meest ja 36 naist, keskmise vanusega  $47 \pm 11,3$  a). Andmed saadi haiguslugude analüüsil.

Tulemused. Pärilik eelsoodumus artriidiks oli 21%, mis on väiksem kirjanduses avaldatust (37–52%) (Klippel, Dieppe, 1998). Infektsioon on oluline riskitegur PsA vallandumisel ja kulul (Veale, Fitzgerald, 2002). Koldeinfektsioon oli 56 uuritava (68%), millest 2/5 moodustas hingamisteede infektsioon. Sagedasim oli streptokokiline infektsioon, mis on oluline riskitegur PsA haigestumisel (Taylor, Baron, 2003). Urogenitaalinfektsioon oli 15 pt-

(18%). Ainevahetushäireid (sh rasvumist) leiti 31 pt-l (38%). Psoriaasi vormide osas (tilk- ja münt-psoriaas 40/82, difuusne psoriaas 22/82) olid tulemused sarnased kirjanduse andmetega. Kүүntekahjustus on PsA korral kuni 80% (Anwar, Hammadi, 2003), uuritud haigetel leiti seda vaid 1/3-l. Artriidi kliiniline pilt oli iseärasusteta nii meestel kui naistel, harva esines distaalset artriiti (5 pt). Haigust modifitseerivat ravi sai 70 pt 82st (85%), kusjuures ravi katkemine oli seotud infektsioonidega.

Kokkuvõte. 3aastane retrospektiivne PsA-uuring näitas, et haiglaravi vajasis sagedamini meeshaiged. Seos pärilikkusega oli vähe väljendunud, mis viitab teiste riskitegurite, sh infektsioonide olulisusele. Põhiline soodustav tegur artriidi arenguks oli streptokokk-infektsioon. Rasvumine ja hüperurikeemia olid sagedased soodustavad tegurid. Katseuuringus leitud iseärasusi täpsustatakse edasiste uuringutega.

## Tervishoiukulud viimasel eluaastal

Liis Rooväli, Raul Allan Kiivet – TÜ tervishoiu instituut

Arvatakse, et rahvastiku vananemine põhjustab tervishoiukulutuste kasvu. Samas väidetakse ka, et keskmise eluea tõustes tervishoiukulud elaniku kohta ei suurene, vaid nihkuvad vanemasse ikka. Meie töö eesmärgiks oli uurida tervishoiukulude jaotust viimasel eluaastal Eestis.

Analüüsid kasutati 2002. aasta jooksul surnud isikutele nende viimasel eluaastal osutatud raviteenuste arveid, hüvitatud soodusretsepte ja töövõimetuslehti Eesti Haigekassa andmebaasist.

2002. aastal surnud isikute viimasel eluaastal tehtud kulutused moodustasid 9,6% Eesti Haigekassa tervishoiuteenuste eelarvest. Surmaeelisel aastal oli tervishoiuteenuseid kasutanud 88% surnutest, 78% neist tegi seda viimase kolme elukuu jooksul. Raviteenuseid mittekasutanute hulk oli suurim meestel vanuses 20–49 ja naistel vanuses 30–39 aastat. 58% surnutest oli viimasel eluaastal viibinud haiglaravil, 16% hooldusravil,

77% kasutanud perearstiabi ja 57% ambulatoorset eriarstiabi.

Meeste keskmine surmaeelne ravikulu oli oluliselt suurem kui naistel. Mehed kasutasid rohkem ambulatoorset eriarstiabi ning viibisid sagedamini ja kauem haiglaravil (sh intensiivraviosakonnas) kui naised. Naised seevastu kasutasid sagedamini perearstiabi ja hooldusravi. Viimase eluaasta ravikulud isiku kohta on tunduvalt suuremad lastel (eriti 0–4aastastel), vanuse tõustes üle 65 eluaasta ravikulud isiku kohta vähenevad.

Soodusravimeid oli tarvitanud 74% aasta jooksul surnud isikutest. Naistele oli soodusretsepte väljastatud sagedamini kui meestele, kuid meeste ravimikulu isiku kohta oli suurem kui naistel. Soodusravimite kasutamine oli suurem vanemaedelistel.

Viimase eluaasta tervishoiukulude suurust mõjutavad nii surma lähedus kui ka patsiendi sugu ja vanus.

## Ravijuhised ei mõjuta 2. tüüpi diabeediga patsientide jälgimist

Anneli Rätsep<sup>1</sup>, Ruth Kalda<sup>1</sup>, Margus Lember<sup>2</sup> – <sup>1</sup>TÜ polikliiniku ja perearstiteaduse õppetool, <sup>2</sup>TÜ sisekliinik

Ravijuhiste loomisest loodetakse, et tervishoiuteenuste kvaliteet paraneb ja abi varieeruvus erinevate teenuse osutajate vahel väheneb. Kas patsiendi elukvaliteet ja haiguse kompensatsioon on mõjutatud ravijuhiste olemasolust või ei, selle kohta on andmed vastuolulised.

Eesmärk. Uurida perearstide teadlikkust 2. tüüpi diabeedi ravijuhisel põhinevatest soovitudest ja ravijuhise olemasolu mõju patsientide jälgimisele igapäevapraktikas.

Meetodid. 2003. a saadeti juhuvalikul 354 perearstile ankeet, millele vastas 46% arstidest (n = 163). Perearstidelt küsiti, kas neil on 2. tüüpi suhkurtõve ravijuhis, kas nad järgivad seda ja kas juhis on rakendatav igapäevapraktikas, ning samuti paluti hinnata ravijuhise soovitude järgimist.

Tulemused. Ravijuhised on olemas 76% arstidest; 83% neist peab juhiseid hästi rakendatavaks ja 79% arstidest kasutab neid igapäevatoos. Siiski alustab 60% arstidest

medikamentoosse raviga hiljem, kui on ravijuhises ette nähtud. Vaid 19% arstidest väidab, et üle poole nende nimistu diabeedihaigetest on raviga kompenseeritud. Ravijuhises nimetatud 12 uuringust ja analüüsist, mis peaks olema sooritatud kindla ajavahemiku järel, on ajakohaselt enamasti teostatud vererõhu mõõtmine, kreatiiniinimääramine, silmapõhjade uurimine ja diabeediga toimetuleku hindamine. Oluliselt vähem pööratakse tähelepanu kaalu mõõtmisele ja HbA<sub>1c</sub> määramisele. Samas põhjendamatu sageli teostatakse lipiidide ja uriini valgusisalduse määramist. Ravi alustamine, raviga kompenseeritud haigete osakaal ning uuringute ja analüüside tegemine ei sõltu sellest, kas arstil on ravijuhis ja kas ta seda väidab järgivat.

Järeldus. 2. tüüpi diabeedihaigete jälgimine perearstide poolt ei ole sõltuvuses ravijuhiste olemasolust. Ravijuhis on käsitletav kui üks võimalikest infoallikatest.

# Interleukiin-19 ja interleukiin-20 geenide haplotüüpide efektid psoriaasi avaldumisele

Ranno Rätsep<sup>1</sup>, Külli Kingo<sup>2</sup>, Sulev Kõks<sup>1</sup>, Maire Karelson<sup>2</sup>, Helgi Silm<sup>2</sup>, Eero Vasar<sup>1</sup> –

<sup>1</sup>TÜ füsioloogia instituut, <sup>2</sup>TÜ nahahaiguste kliinik

Töö eesmärgiks oli uurida tsütokiin interleukiin-19 ühe-nukleotiidsete polümorfismide (SNP-de) seoseid psoriaasiga. 254-l naastulise psoriaasiga haigel ja 148 tervel kontrollisikul analüüsisime seitset IL-19 geeni SNP-d tetra-ARMS-PCR meetodil. Kuna ahelduvusmaatriksi põhjal moodustasid IL-19 SNP-d ja varasemas töös analüüsitud IL-20 SNP-d geneetiliselt aheldunud bloki, hindasime täiendavalt IL-19 ja IL-20 geenide haplotüüpide efekte haiguse avaldumisele. IL-20 geneetiliste polümorfismide funktsionaalse rolli selgitamiseks haiguse kujunemisel määrasime eelnevalt genotüpeeritud isikutel IL-20 ekspressiooni täisveres TaqMan® QRT-PCR meetodil.

Töö tulemused näitavad, et IL-19 geeni SNP-de rs2243188, rs2243169 ja rs2243158 harvemad alleelsed variandid on seotud kaitsva efektiga psoriaasi suhtes ( $p < 0,05$ ). Kuigi IL-19 TGATA haplotüübiga

isikuid oli psoriaasiga haigeterühmas harvem kui kontrollrühmas, esines statistiliselt oluline erinevus vaid kontrollrühma võrdluses hilise psoriaasiga patsientidega ( $p = 0,05$ ; OR 0,58; 95% CI 0,335–1,00). IL-19 ja IL-20 kombineeritud haplotüübianalüüs näitas, et haplotüüp CACCGGAA on seotud suurema psoriaasiriskiga ( $p < 0,01$ ; OR 2,548; 95% CI 1,379–4,706), kusjuures nimetatud haplotüübi riskiefektis on määrav just üksiku IL-20 geeni promotoraal SNP efekt positsioonis -1053 ( $p < 0,01$ ). Lisaks näitas IL-20 ekspressiooni analüüs, et IL-20 promotoraal -1053 positsiooni alleelsed variandid mõjutavad IL-20 ekspressiooni taset ning vajalikud oleksid edasised uuringud selgitamiseks kombineeritud IL-19 ja IL-20 geenide haplotüüpide mõju nii IL-19 kui ka IL-20 ekspressioonile.

## Hooldusest sõltuv elukvaliteet

Kai Saks, Ene-Margit Tiit, Anneli Soots – TÜ sisekliinik

Eesmärk. Määrata tegurid, mis mõjutavad elukvaliteeti hooldusasutuse ja koduhoolduse klientidel.

Metoodika. Uuring teostati rahvusvahelise projekti *CareKeys* ("Hoolduse võtmed") raames 2003. aasta lõpus. Osalesid Eesti, Rootsi ja Suurbritannia. Valimi moodustasid 121 klienti (39 asutus-, 82 koduhooldusest). Uurimismetoodika sisaldas kliendi seisundi igakülgset hindamist (RAI-HO või RAI-KO), mitmeid elukvaliteedi hindamise küsimustikke (WHOQOL-BREF, Antonovsky kooskõlatunde küsimustik, CESD-R) ning originaalseid hooldusega rahulolu küsimustikke.

Tulemused. Üllatuslikult osutus elukvaliteedi hinnang WHOQOL-BREF viie komponendi alusel paremaks asutushoolduse klientidel. Koduhoolduse klientide elukvaliteeti mõjutasid kõige enam järgnevad hooldusega

seotud tegurid: teenuse vastavus vajadusele, hooldusele kulutatud aja piisavus, teenuse üldine kvaliteet, turvalisus kodus ja koduümbruses, teabe kättesaadavus teenuste kohta, kohtlemise delikaatus ja lugupidavus. Hooldusasutuse klientide elukvaliteet oli kõige tihedamalt seotud järgnevate tingimustega: võimalus osaleda üritustel väljaspool asutust, personali selged vastused kliendi/patsiendi küsimustele, vaikus, eriti personali tekitatud mürapuudumine, asutuse pakutavate tegutsemisvõimaluste rohkus, personali usaldusväarsus ja abi intiimtoimingutes (pesemisel, WCs käimisel).

Kokkuvõte. Hooldusklientide elukvaliteet sõltub kodu- ja asutushoolduse puhul erinevatest teguritest, mida on oststarbekas teenuste arendamisel arvesse võtta.

# Enteroviiruste-vastaste antikehade esinemine rasedatel ja nende vastsündinutel

Liina Salur<sup>1</sup>, Hanna Viskari<sup>2</sup>, Heikki Hyöty<sup>2</sup>, Raivo Uibo<sup>1</sup> – <sup>1</sup>TÜ ÜMPI immunoloogia õppetool, <sup>2</sup>Tampere Ülikooli viroloogia õppetool

Mitmed uurimustööd on näidanud lisaks geneetilistele teguritele ka viirusinfektsioonide seost autoimmuunhaigustega. Näiteks I tüüpi diabeedi tekke üheks vallandajaks peetakse enteroviirust, eriti Coxsackie B-viirust.

Töö eesmärk. Uurida enteroviiruste-vastaste antikehade esinemist rasedatel ja vastsündinuil.

Materjal ja meetodid. Veri koguti analüüsiks 2000. a maist 38-lt rasedusega arvel olnud naiselt vanuses 18,3–41,3 (keskmine vanus 28,3 aastat), kes nõustusid ka lapse kaasamisega uuringusse. Veri võeti 11.–19. rasedusnädalal (keskmiselt 14,6. nädalal). Lastel uuriti nabaväädiverd. Enteroviiruste esinemissagedust määrati ELISA meetodil, kasutades antigeenina Coxsackie B4-viiruse (CBV4) ja polioviiruse valke ning sünteetilist peptiidi KEVPALTAVETGAT-C, mis on ühiseks komponendiks kõigile teadaolevatele enteroviirustele. Positiivsuse piiriks võeti 15 EIÜ. Lisaks määrati diabeediga seotud HLA-

DQB1 alleelid, kasutades lantanoididega märgistatud alleelspetsiifilisi oligonukleotide.

Tulemused. Diabeeti haigestumist soodustava HLA-DQB1\*302 alleeliga naisi oli 2,6% ja lapsi 10,5% ning HLA-DQB1\*02 alleeliga vastavalt 5,3% ja 13,2%. Enteroviiruste-vastaste antikehade keskmine väärtus oli naistel suurem, vastavalt CBV4 korral 56,8 *versus* 32,8, polioviiruse korral 38,8 *versus* 13,6 EIÜ ja peptiidi korral 50,9 *versus* 24,6. Üldjuhul oli suurema antikehade väärtusega naiste lastel sünnihetkel antikehade tase kõrgem. Seost HLA alleelide ja antikehade väärtuste vahel ei leitud.

Järeldus. Raseduse ajal tuvastatavad enteroviiruste-vastased antikehad esinevad enamikul juhtudel ka nabaväädiveres. Vastsündinud, kellel antikehad sünnil puuduvad, väärivad edasist uuringut I tüüpi diabeedi riskitegurite suhtes.

## Listeria-meningoentsefaliit neuroanestesioloogia osakonnas

Svetlana Seeman<sup>1</sup>, Pille Taba<sup>2</sup> – <sup>1</sup>TÜK anestesioloogia- ja intensiivravi kliinik, <sup>2</sup>TÜ närvikliinik

*Listeria monocytogenes*'e põhjustatud meningoentsefaliidi haigestumus on maailmas kasvutendentsiga, eriti vastsündinutel ning eakatel, eelkõige krooniliste haiguste või immuunsupressiooni foonil. Töö eesmärgiks on analüüsida 2003. aastal neuroanestesioloogia osakonnas ravil olnud listeria-meningoentsefaliidi juhtusid, kuna see haigus erineb tavapärasest bakteriaalsest meningoentsefaliidist nii kliinilise pildi kui ravi poolest. Listeria-entsefaliit võib kulgeda nn rombentsefaliidina, millele on omased ajutüve kahjustusnähud. *L. monocytogenes* ei ole tundlik tsefalosporiinide suhtes, mistõttu selle tekitaja kahtlusel tuleb juba empiirilises ravis lisada ampitsilliini. Listeria-meningoentsefaliidi letaalsus on suur, eriti kui hilinetakse õige antibiootilise raviga.

Meetodid ja tulemused. 2003. aastal oli TÜ Kliinikumi neuroanestesioloogia osakonnas ravil kolm patsienti listeria-meningoentsefaliidiga. Kõigil juhtudel identifitseeriti tekitaja mikrobioloogilisel uuringul. Esimene

kolmest patsiendist saabus haiglasse kriitilises seisundis ning suri neljandal ravipäeval. Ülejäänud kahel juhul oli tegemist tüüpilise rombentsefaliidiga, mille kliinilises pildis esinesid kraniaalnärvide kahjustused, tserebellaarsed nähud ja hemiparees, lisandusid hüdrotsefaalia ja ventrikuliit. Vaatamata ampitsilliini lisamisele raviskeemi pärast tekitaja sedastamist lõppes haigus letaalselt.

Kokkuvõte. Kolm kirjeldatud raske kuluga listeria-meningoentsefaliidi juhtu viitavad *L. monocytogenes*'e esinemise sageduse kasvule kesknärvisüsteemi infektsiooni põhjustajana. Seda tuleb arvestada juba empiirilise ravi alustamisel, eriti kui tegemist on vanemas eas patsientidega; kui anamneesis on kroonilised haigused, alkoholism või immuunsupressiivne ravi; kui kliiniliselt esineb lisaks meningealsündroomile spetsiifiline neuroloogiline koldeleid ajutüve kahjustusnähtudega.

# Downi sündroomi sünnieelne sõeluuring Eestis: II trimestri vereseerumi sõeltesti kogemus

Mari Sitska<sup>1</sup>, Tiia Reimand<sup>1</sup>, Tiiu Ilus<sup>1</sup>, Kati Kuuse<sup>1</sup>, Piret Ilisson<sup>1</sup>, Pille Tammur<sup>1</sup>, Aivar Ehrenberg<sup>2</sup> – <sup>1</sup>TÜ Kliinikumi ühendlabori meditsiinigeneetika keskus, <sup>2</sup>TÜ Kliinikumi naistekliinik

Töös antakse ülevaade vereseerumi sõeltesti (*double test*) rakendamise tulemustest s. Downi (SD) sünnieelsel diagnoosimisel Eestis 5 aasta jooksul (1998–2003). Eesmärgiks oli nooremas (<35 a) vanuserühmas välja selgitada riskirasedaid, kellel on kõrgenenud risk kromosoomihaigusega (eelkõige SD) lapse sünniks. Testiga alustati Tartus ja Tartumaal 1998. a sügisel, alates 2002. a tehakse testi kogu Eestis.

2003. aastal tehti Eestis *double test* keskmiselt 70% rasedatest. Eesti erinevates piirkondades on hõlmatus testiga väga erinev: Tartumaal ja Harjumaal 90–95%, Ida-Virumaal ainult 11%. 1998–2003 on Eestis tehtud ühtekokku 25 500 vereseerumi sõeltesti. Positiivne testi tulemus oli 1076 juhul (4,2%) amniotsenteesi (loote

kromosoomiuuring) näidustuseks. Loote kromosoomi-anomaalia leiti 22 juhul (1 : 54), neist 12 juhul SD. See moodustab 17,6% selles vanuserühmas sünnieelselt diagnoositud SD juhtudest. Seerumskiiningu tulemuslikust Eestis 5aastasel perioodil on raske hinnata ainult kahe aasta põhjal, mil sõeltestiga on hõlmatud kogu Eesti, selleks on vaja pikemat aega ja suuremat hulka skriinitud rasedaid.

Kokkuvõtteks hindame rasedate vereseerumi sõeltesti kogemust Eestis positiivseks, kuid edasiseks edukaks tööks on vajalik riiklik programm, mis ühendab kõiki testi teostavaid laboreid.

Täname HTI eralaborit ja LTKH laborit oma andmete esitamise eest.

## Kas C-gripiviirus pidurdab A- ja B-gripiviiruste aktiivsust?

Kiira Subi – Tervise Arengu Instituut

A- ja B-gripiviiruste pinnal paiknevast kahest glükoproteiinist üks – hemaglutiniin – ühineb siaalhapest sisaldavate retseptoritega raku pinnal ning põhjustab sellega viiruse kinnitumist rakule. Teine glükoproteiin on neuraminidaas, mis lõhustab siaalhappe viiruse enda pinnalt ning sellega tõkestab virionide omavahelisi liitumisi ja agregatsiooni. Et aga C-gripiviirusel puudub neuraminidaas, siis võib ta omada siaalhapest sisaldavaid retseptoreid teiste gripiviiruste jaoks.

Eesmärk. Välja selgitada, kas C-gripiviirus pidurdab A- ja B-gripiviiruste hemaglutineerivat aktiivsust.

Metoodika. Tiitriti A(H1N1), A(HswN1), A(H2N2), A(H3N2)- ja B-gripiviiruseid võrdlevalt C-gripiviiruse

juuresolekul ja puudumisel hemaglutinatsiooni pidurdusreaktsiooni (HPR) abil, kokku 136 tiitrimist.

Tulemused. C-gripiviirus pidurdab A- ja B-gripiviiruste hemaglutineerivat aktiivsust, vähendades nende tiitrit sõltuvalt viirustüvest isegi kuni 4,2 log<sub>2</sub>. Summaarselt vähenes C-gripiviiruse toimele A-gripiviiruse tiiter 2,2 log<sub>2</sub> ja B-gripiviiruse tiiter 2,0 log<sub>2</sub> võrra (p < 0,05).

Järeldused. C-gripiviirus on võimeline ühinema A- ja B-gripiviirustega ning tõkestama nende kinnitumist rakkudele, antud juhul erütrotsüütidele. Sellega C-gripiviirus võib funktsioneerida ka antiviraalse agensina teiste gripiviiruste suhtes.

# Kõrgtundlik C-reaktiivne valk (kt-CRV) keskealistel põlve osteoartriidiga inimestel

Agu Tamm<sup>1</sup>, Ann Tamm<sup>2</sup>, Ülle Hansen<sup>3</sup>, Maret Vija<sup>1</sup>, Karin Veske<sup>4</sup> – <sup>1</sup>TÜ sisekliinik, <sup>2</sup>TÜ spordimeditsiini ja taastusravi kliinik, <sup>3</sup>Ü. Hanseni perearstipraksis, <sup>4</sup>TÜ Kliinikumi radioloogiateenistus

Kt-CRV-d peetakse paljude muude rollide hulgas põlvede osteoartriidi (POA) biomarkeriks. Selle töö eesmärk oli uurida, milliste põlve struktuuridega on seotud seerumi kt-CRV suurenenud kontsentratsioon.

Materjal ja meetodid. Uuritavateks olid 34–54aastaste kohort (61 meest ja 101 naist), kes elas samas asulas. Osteoartriiti tibiofemoraal- (FT) ja patellofemoraal- (PF) liigeses diagnoositi radiograafiliselt. 115 inimesel uuriti põlvede piirkonna sidemeid jt pehmeid kudesid sonograafiliselt. Kt-CRV määrati immuunturbidimeetriliselt (Hitachi 912). Andmetöötlusel kasutati mitte-parameetrilisi meetodeid.

Tulemused. Kt-CRV väärtused varieerusid 0–25 mg/l; mediaan meestel oli 1,6 ja naistel 1,0 mg/l ( $p = 0,003$ ). Kt-CRV tase oli tugevas seoses isiku kehamassi indeksiga

(KMI):  $r = 0,314$ ;  $p = 0,016$  (M);  $r = 0,606$ ;  $p = 0,000$  (N). CRV väärtused olid kõrgemad naistel, kel esinesid sääre- ja/või reieluu osteofüüdid ( $p = 0,003$ ). Teisel osal naistest sonograafilisel uuringul leitud PF kõhre õhenemine korreleerus samuti CRV suurema kontsentratsiooniga ( $r = 0,323$ ;  $p = 0,005$ ). Regressioonimudelid oli nimetatud tegurite kaudu võimalik kirjeldada kuni 43% kt-CRV varieeruvusest naistel ja (teistsuguse tegurite kombinatsiooniga) 31% meestel.

Järeldused. 1. Meie uuritud rühmas sõltus kt-CRV kontsentratsioon mitmest tegurist: 1) uuritava sugu, 2) KMI, 3) PF kõhre õhenemine ja 4) osteofüütide olemasolu.

2. Uuritud tegurite kombinatsioonid võimaldasid prognoosida 30–43% kt-CRV varieeruvusest.

## Haigusjärelvalve ja sõeluuring – eesmärgid ja uued võimalused

Anneli Uusküla – TÜ tervishoiu instituut, TÜ Kliinikumi nahakliinik

Haigusjärelvalve (*surveillance*) on haiguse/tervise näitajate jälgimine kirjeldava informatsiooni kogumise, analüüsimise, interpreteerimise ja levitamise vahendusel.

Näide 1. Eestis toimib passiivne haigusjärelvalve süsteem; vastavalt UNAIDSi 2002. a arvestustele on Eestis HIV infitseeritud 1% täiskasvanud elanikkonnast (15–49 aasta vanused), 70–90% HIV infektsioonist on süstivate narkomaanide seas. Probleem: süstivad narkomaanid on üks kõige vähem koostööaldis kogukond. Mitmete vereanalüüside ja protseduuride lisamine uuringu/sõeluuringu/järelevalve protokollile muudab representatiivse valimi saamise peaaegu võimatuks. Võimalik lahendus: testida narkomaanide kasutatud nõeltes/süstaldes sisalduvat residuaalverd HIV, HBV ja HCV markerite

määramiseks. Sõeluuring (*screening*) on haigustunnusevabade isikute uurimine eesmärgiga selgitada, kas neil tõenäoliselt esineb/ei esine meid huvitav haigus.

Näide 2. Suguhaigused (SH) on olulised eelkõige oma tüsistuste ja kaugtagajärgede tõttu; Eesti jaoks on oluline suur haigestumus, põdemisega seotud tüsistuste sage esinemine, plahvatuslik HIV infektsiooni levik (SH on oluliseks ko-faktoriks HIV transmissioonil). Probleem: SH järelvalve/monitooring on keeruline tulenevalt nende haiguste iseloomust (sageli asümptomaatilised) ja sagedasest esinemisest rahvastikurühmades, kellel puudub juurdepääs arstiabile/motiveeritus pöörduda arsti poole raviks/diagnostikaks. Võimalik lahendus: kordussõeluuring suguhaiguste suhtes.



# Operatiivset ravi vajav ülemiste kuseteede patoloogia lastel

Karin Varik<sup>1</sup>, Uudo Reino<sup>1</sup>, Viljo Kübarsepp<sup>1</sup>, Aili Traat<sup>2</sup> – TÜ Kliinikumi <sup>1</sup>kirurgiikliinik, <sup>2</sup>lastekliinik

Töö eesmärk oli selgitada TÜ Kliinikumi kirurgiikliiniku lastekirurgia osakonnas aastatel 1998–2003 operatiivset ravi vajanud ülemiste kuseteede patoloogiat ja kirurgilise ravi meetodid.

Materjal ja tulemused. Aastatel 1998–2003 opereeriti 123 last vanuses 3 nädalat kuni 15 aastat. Operatiivse ravi näidustusteks oli 39 (31,6%) lapsel hüdronefroos, vesikoureteraalne refluks 35 (28,4%), dupleksneer 12 (9,8%), obstruktiivne megaureeter 12 (9,8%), hüpoplastiline neer 5 (4,1%), multistsüstiline neer 5 (4,1%), düstoopiline neer 5 (4,15) ja liikuv neer 10 (8,1%) juhul. Kirurgilist ravi vajav urotrakti patoloogia oli diagnoositud 12 juhul antenataalselt, ülejäänud lastel olid urotrakti uuringute näidustusteks retsidiveeruvad uroinfektsioonid

(56 lapsel), korduvad selja-, külje- või kõhuvalud (42), öine voodimärgamine (7) ja hüpertensioon (6). Kirurgilisteks ravimeetoditeks olid püeloureteraaalse segmendi reseksioon ja püeloplastika 38, ureteroneotsüstostoomia 47, nefrektoomia 19, neerurekseksioon 6, nefropeksia lihasklapiga 10 ja muud operatsioonid 3 juhul.

Järeldus. Vaatamata sellele, et viimastel aastatel diagnoositakse paljud operatiivset ravi vajavad urotrakti vääraarengud antenataalperioodis tehtud UH abil, jäi 90,8% juhtudest haiguse diagnostika hilisemasse perioodi. Uuringute kõige sagedasemaks näidustusteks oli retsidiveeruv uroinfektsioon (45,5%) ja sagedasemaks operatiivse ravi näidustuseks oli hüdronefroos (31,6%).

## Postoperatiivne haava infektsioon lastel

Karin Varik<sup>1</sup>, Ülle Kirsimägi<sup>1</sup>, Ain Kaljurand<sup>2</sup>, Ragnar Löivukene<sup>2</sup>, Eda-Ann Värimäe<sup>1</sup>, Maret Eller<sup>1</sup>, Viljo Kübarsepp<sup>1</sup> – <sup>1</sup>TÜ Kliinikumi kirurgiikliinik, <sup>2</sup>Mölnlycke Health Care

Eesmärk. Selgitada kirurgiliste haavade infektsiooni esinemine TÜ Kliinikumi kirurgiikliiniku lastekirurgia osakonnas opereeritud lastel.

Ajavahemikul 15.03.2003–30.04.2004 protokolliti 415 lapsel operatsiooni ajal kaart võimaliku haava infektsiooni registreerimiseks. Koguti andmed haige, operatsiooni kulu, kasutatud materjalide jm kohta. Haava paranemist jälgiti haiglas või ambulatoorselt ning andmed 30. päeval pärast operatsiooni saadi telefoniküsitluse teel 395 (95,2%) lapsel. Uuringurühmas oli 287 (69,2%) poissi, plaaniliselt tehti 363 (87,5%) operatsiooni.

Haava infektsiooni esines 13 (3,3%) lapsel, sellest pindmine haava infektsioon oli 11 (2,8%) ning sügav 2 (0,5%) juhul. Erakorraliselt opereeritud lastel esines oluliselt rohkem haava infektsiooni (7,7%) võrreldes

plaaniliselt opereeritud haigetega (2,6%) ( $p = 0,048$ ). Sügav haava infektsioon esines 2-l erakorraliselt opereeritud haigel. Haava infektsiooni esines sagedamini alla 1 aasta vanustel lastel (8,3%) võrreldes vanemate lastega (3,6%) ( $p = 0,0064$ ) ning üle 1 tunni kestnud operatsioonide järel (14,8%) võrreldes lühemate operatsioonidega (2,7%) ( $p = 0,005$ ). Plaaniliste operatsioonide puhul kasutati profülaktikana antibiootikume 19 (5,2%) ja erakorraliste operatsioonide puhul 11 (21,2%) juhul, nendest ühelgi juhul ei esinenud haava infektsiooni.

Haava infektsiooni esines 13 (3,3%) lapsel, neist sügav infektsioon esines 2-l (0,5%). Kirurgiliste haavade infektsioonist on enam ohustatud erakorraliselt opereeritud haiged, kelle operatsioon kestis üle ühe tunni, ning alla aasta vanused lapsed. Haava infektsiooni vähendab operatsiooniaegne antibakteriaalne profülaktika.

## Obstruktiivse bronhiidi järgne atoopiline sensibiliseerumine ja astma väikelastel

Maire Vasar<sup>1</sup>, Mall-Anne Riikjärv<sup>2</sup>, Imbi Eelmäe<sup>3</sup>, Karin Puks<sup>2</sup>, Kaja Julge<sup>3</sup> – <sup>1</sup>TÜ lastekliinik, <sup>2</sup>Tallinna Lastehaigla, <sup>3</sup>TÜ Kliinikumi lastekliinik

Eesmärk. Hinnata RSV ja korduva obstruktiivse sündroomi osatähtsust bronhiaalastma ja atoopilise sensibiliseerumise kujunemisel väikelastel.

Meetodid. Prospektiivses uuringus osales 106 ägeda obstruktiivse sündroomiga TÜ Kliinikumi lastekliinikusse (42 last) ja Tallinna Lastehaiglas (64 last) ajavahemikul maist 2002 kuni detsembrini 2003 hospitaliseeritud imikut (76 poissi, 30 tüdrukut). Uuringu programmi kohaselt tehti esimene järelkontroll 2. eluaastal, selle on läbinud 72 last.

Tulemused. Viirusantigeen isoleeriti esmasel haigestumisel 53% lastest: paragripp 24%-l, RSV 11%-l, adenoviirus 9%-l. 2%-l lastest leiti nii RSV kui paragripp ning 7%-l adenoviirus ja paragripp. Pooltel lastest (36) oli jälgimisperiodil esinenud korduv

obstruktsioonisündroom, mille alusel 17 lapsel (24%) diagnoositi astmat. 2. eluaastaks oli sensibiliseerunud 24% lastest (11 poissi ja 6 tüdrukut). Sensibiliseerumist toiduallergeenide (munavalge- ja/või kollane) suhtes esines 16 lapsel, neist 9 last olid tundlikud nii muna kui ka respiratoorsete allergeenide suhtes. Esmase RSV infektsioon ei olnud atoopilise sensibiliseerumise ega korduvatele obstruktsioonide (astma) riskiteguriks.

Järeldus. Imikueas obstruktiivse sündroomiga hospitaliseeritud laste hulgas on 2. eluaastal atoopilise sensibiliseerumise tase kõrge ja tingitud peamiselt sensibiliseerumisest toiduallergeenide (muna) suhtes. 24% lastest on diagnoositud astmat. Esmase RSV infektsioon ega atoopia anamneesis ei mõjutanud sensibiliseerumist ega ka astma diagnoosimist 2. eluaastal.

## Astma ja teiste allergiahaiguste sõeluuring Eesti kooliõpilastel

Maire Vasar<sup>1</sup>, Mari Kivivare<sup>2</sup>, Kaja Julge<sup>2</sup>, Karin Otter<sup>3</sup> – <sup>1</sup>TÜ lastekliinik, <sup>2</sup>TÜ Kliinikumi lastekliinik, <sup>3</sup>AstraZeneca

Möödunud sajandi lõpukümnendi epidemioloogilised uuringud on näidanud, et astmase haigestumus Eesti laste hulgas oli 2–5 korda väiksem kui arenenud tööstusriikides elavatel lastel.

Eesmärk. Hinnata astma ja teiste allergiahaiguste levimust Eesti maa- ja linnakoolide 5.–12. klassi õpilaste hulgas.

Meetodid. 2003. aasta jaanuarist maini toimunud uuringus osalesid Pärnu Ühisgümnaasiumi, Võru Kreutzwaldi Gümnaasiumi, Elva Gümnaasiumi ja Narva Vene Kesklinna Gümnaasiumi 5.–12. klassi õpilased. Kasutati kolmeastmelist protokollit: küsimustiku täitmine lapse ja/või lapsevanema poolt; astma/allergiahaiguse kahtlusega laste läbivaatus üldarsti poolt; lasteallergoloogi konsultatsioon.

Tulemused. Väljajagatud 3132 küsimustikust tagastati 1561 (48%). 828 õpilast vastas vähemalt ühele allergia-

haiguse esinemisele viitavale küsimusele jaatavalt. Pärast üldarsti läbivaatust suunati 245 (15,7%) õpilast allergoloogi konsultatsioonile. Täiendava allergoloogilise anamneesi, nahatorketestide ja spirograafilise uuringu alusel diagnoositi astmat 4,8%-l lastest: Elvas 4,6%, Pärnus 4,1%, Võrus 3,3% ja Narvas 6,7%\* (\*p < 0,05 vs Võru). Allergiline nohu ja/või konjunktiivit esines 4,8%-l ja ning atoopiline dermatiit 8,6%-l õpilastest.

Järeldused. Astmase haigestumus Eesti koolilastel on saagenud võrreldes kümme aastat tagasi Tallinnas ja Tartus tehtud uuringutega. Allergiahaiguste levimus on paikkonniti erinev: Narva lastel esineb astmat ja allergilist nohu enam kui Võru õpilastel. Sõeluuringu käigus diagnoositi 40%-l astmaga lastest haigus esimest korda. See viitab haiguse aladiagnoosimisele ja uuringu jätkamise vajalikkusele.

## **Biometallide sisaldus Eesti linnaelanike vereseerumis**

**Anu Viitak<sup>1</sup>, Vladimir Muzõka<sup>2</sup>, Sergei Bogovski<sup>2</sup>** – <sup>1</sup>TÜ keemiateaduskonna, <sup>2</sup>TAI keskkonnatervise osakond

Biometallidel on ainevahetuses tähtis osa. Nad reguleerivad ensüümide aktiivsust kõikides inimorganismi elundites ja kudedes. Meie töö eesmärgiks oli võrrelda Ca, Mg, Cu, Zn ja Se hulka Narva, Tallinna ja Haapsalu elanike vereseerumis. Biometallide sisalduste määramiseks kasutati leek aatom-absorptsioon spektrofotomeetrilist meetodit.

Uuriti 87 Narva, 150 Tallinna ja 49 Haapsalu elanikku. Vereseerumis leiduvate biometallide keskmiste väärtuste võrdlemisel ei ole täheldatud statistiliselt tõepäraselt erinevust normist ega ka erinevusi linnade vahel. Kuid lugedes kokku iga linna elanike arvu, kellel üksikute biometallide

tase oli normist kas kõrgem või madalam, avastasime olulisi erinevusi linnade vahel. Narva elanikel oli Ca sisaldus vereseerumis normist väiksem. Mg sisaldus jäi normi piiridesse kõigil linnaelanikel. Cu sisaldus oli kõige enam suurenenud Haapsalu elanikel. Eriti ilmeks tuli Se madal tase kõikide uuritud Eesti linnaelanike vereseerumis. Kui Zn ja Cu taseme tõus näitab elanike stressiseisundit, siis madal Se tase võib põhjustada organismi vastupanuvõime halvenemist. Saadud andmed lubavad järeldada Se defitsiiti uuritud elanike toidus ja joogiveses, mida peaks korvama Se-d sisaldavate preparaatide sissevõtmisega.

## **Ülevaade Eesti terviseuuringutest viimasel kümnendil**

**Juta Voist<sup>1</sup>, Maarike Harro<sup>2</sup>** – <sup>1</sup>TÜ tervishoiu instituut, <sup>2</sup>Tervise Arengu Instituut

Ülevaate eesmärgiks oli tuua esile alates 1990. a regulaarselt toimunud, suuremahulised täiskasvanute ja laste uuringud, mis on mõõtnud Euroopa Liidus soovitatud ühtseid tervise indikaatoreid (kogumid ECHI-2 ja HIS-18). Teiseks eesmärgiks oli hinnata lisauuringute vajadust katmaks seniste uuringutega mitte hinnatud indikaatoreid.

Metoodika. Uuringute leidmiseks vaadati läbi seni avaldatud terviseteealaste uuringute raportid ning uurimuste rahastamisega tegelevate asutuste andmebaasid. Vajadusel kontakteeruti vastutavate uurijatega. Kirjeldati valimi suurust, regionaalsust, sugu, vanust, osalemise määra, uuringu regulaarsust, ajavahemikku, vastutavat asutust ja rahastamise allikat. Iga indikaatori puhul loetleti üles kõik uuringud ja nende toimumise aastad.

Tulemused. Vaadeldud perioodi jooksul on Eestis korraldatud 113 uuringut, neist regulaarselt toimunud, >1000 valimiga uuringuid, kus on mõõdetud ECHI-2 ja HIS-18 indikaatoreid, on täiskasvanutel 8 ja lastel 4. ECHI-2 indikaatoritest on kaetud täiskasvanutel 86% ja lastel 71%, HIS-18 puhul vastavalt 95% ja 64%. Täiskasvanute puhul on vaadeldud perioodi jooksul vaid paaril korral uuritud vaimse tervise näitajaid, vererõhuväärtusi ning füüsilise keskkonna riskitegureid, samas on igal aastal mitme erineva uuringuga mõõdetud suitsetamist ja alkoholi tarvitamist. Lastel on tähelepanuta jäänud keskkonna riskitegurid, arstiabi kasutamine ning elukvaliteeti puudutav; seevastu on palju tähelepanu pööratud suitsetamisele, alkoholi ja narkootikumide kasutamisele.

# Perearstide ja proviisorite koostöö Tartus, Tallinnas ja Rakveres

Daisy Volmer<sup>1</sup>, Ruth Vaher<sup>2</sup>, Diana Jeltsova<sup>1</sup> – <sup>1</sup>TÜ farmaatsia instituut, <sup>2</sup>Magdaleena Apteek

Proviisorite senini kitsas erialane tegevus lõimub järjest enam üldisesse tervishoiusüsteemi. Kvaliteetse tervishoiuteenuse tagab arsti ja proviisori tihe koostöö. Tartus 2003. a proviisorite ja perearstide seas esimest korda tehtud küsitlusuurimus selgitas kahe eriala spetsialistide koostöö hetkeseisu ja tulevikuperspektiive. 2004. a sama meetodika abil teostatud uuring selgitas kogukonna suuruse mõju proviisorite ja perearstide ühistegevusele.

Perearstide ja proviisorite koostöö toimib perearstide hinnangul sobivas vormis ja ulatuses, proviisorid hindavad seda rahuldavaks ja leiavad, et perearstide initsiatiiv võiks olla suurem. Ravimiteavet saavad nii perearstid kui proviisorid enamasti erialakirjandusest, koolitustelt ja ravimifirmade esindajatelt. Koostöö piirneb tavaliselt ravimitega seotud formaalsete küsimuste lahendamisega, vähem või üldse mitte vahetatakse sisulist teavet haiguste,

nende ravimeetodite ja ka ravimite osas. Sagedamini pöörduv perearst proviisori poole järgmistes küsimustes: ravimi olemasolu apteegis, ravimi hind, ravimi väljastamise soodustingimused. Tavaliselt kontakteerub proviisor arstiga kahel põhjusel: mittekorrektselt täidetud retsept ja/või ravimi tugevuse ning annustamise täpsustamine.

Suurlinnas on proviisori ja perearsti kontaktid harvad: kord kuus või harvem ja koostööd ei peeta eriti olulisteks. Väikelinnas peavad nii perearstid kui ka proviisorid koostööd vajalikuks ja ravi kvaliteeti otseselt mõjutavaks teguriks. Proviisorite ja perearstide arvates oleks omavahelise koostöö parandamiseks vajalik korraldada ühiseid erialaseid koolitusi, tutvustada arstitudengitele rohkem ravimeid ja propageerida proviisorite teadmiste olulisust arstidele.

## Etanooli manustamine on katarakti ja glaukoomi reaalne risk

Marika Väli<sup>1</sup>, Paavo Pokk<sup>2</sup>, Siiri Veromann<sup>3</sup>, Aavo-Valdur Mikelsaar<sup>3</sup> – <sup>1</sup>TÜ patoloogia instituut, <sup>2</sup>TÜ farmakoloogia instituut, <sup>3</sup>TÜ ÜMPI

Kirjanduse andmeil on alkoholi kuritarvitamine statistiliselt usaldusväärne katarakti etioloogiline riskitegur, mille histoloogiline tõestus puudub. Alkoholi mõjust silmale leidsime vaid ühe viite täiskasvanud hiire silmale. Töö eesmärgiks oli tuvastada võimalikke alkoholi tekitatud histoloogilisi muutusi täiskasvanud katselooma silma kudedes (ripskeha, iridokorneaalvõrgustik, läätis, reetina, nägemisnärv). Katsehiirtele manustati alkoholi pidevalt, kontrollloomadele alkoholi ei manustatud. Nii katse- kui ka kontrollloomade silmi (ja aju) uuriti histoloogiliselt. Katseloomade rühma ja kontrollloomade rühma uuritavad koed olid rühma piires histoloogiliselt ühtlased, rühmadevahelised erinevused olid tuvastatavad. Katseloomade läätse oli sedastatav ekvatoriaalsete ja muude subkapsulaarsete läätsekiudude ja läätse sutuuri moodustavate kiudude paisumine; läätse posterioorse kapsli ja läätsekiudude massi vahel esines ühtlane

3–5mikromeetrine homogeenne rakkudeta kiht. Kirjelatud muutused on kirjanduse andmeil iseloomulikud prekliinilisele kataraktile. Katseloomade reetina sisemise pleksiformse kihi aksomid ja dendriidid ning ganglionrakud ganglionrakkude kihis olid paisunud ja sisemine piirimembraan irdunud. Ganglionrakkude paisumine on kirjanduse andmeil iseloomulik glaukomatoosne muutus reetinas. Etanooli manustamisest tingitud muutused hiire läätse ja reetinas kordavad neis kudedes katarakti või glaukoomi korral esinevaid muutusi; seega etanool on katarakti ja glaukoomi reaalne riskitegur (originaalandmed). Alkoholi mõju silma iridokorneaalvõrgustikule, ripskehale ja nägemisnärville ei olnud võimalik sedastada hiire silma anatoomilise erinevuse tõttu näiteks inimese silmast. Seepärast on vaja katset korrata mõnel hiirest selleks tarbeks sobival katseloomal.

# Hiire pesakonna toime käitumisele pluss-puuri ja trepp-testis

Kai Õkva<sup>1</sup>, Aavo Lang<sup>1</sup>, Timo Nevalainen<sup>2</sup>, Marika Väli<sup>1</sup>, Paavo Pokk<sup>1</sup> – <sup>1</sup>TÜ arstiteaduskond, <sup>2</sup>Kuopio Ülikool

Viimase 45 aasta jooksul on loomkatsetes pööratud üha suurenevat tähelepanu 3 R-ile, mis on *replacement* (katseloomade asendamine), *reduction* (kasutatavate loomade arvu vähendamine) ja *refinement* (parandamine, stressi ja kannatuste vähendamine). Adekvatsete vähendamismetodite kasutamisel on võimalik saada sama hulk teaduslikku informatsiooni väiksemalt arvult katseloomadelt. Grupisese variaabluse vähendamine on üks võimalikke loomade arvu vähendamise meetodeid. Juhul kui *outbred*-loomade päritolu (s.t kuulumine teatavasse pesakonda) avaldab mõju käitumisele, on pesakonna arvestamisel statistilises analüüsis võimalik vähendada variaablust. Meie töö eesmärgiks oligi uurida pesakonna efekti hiire käitumisele kahes uurimisaktiivsuse mudelis – pluss-puuri testis ja trepp-testis.

48 isast *outbred* NIH/S liini hiirt 8 pesakonnast jaotati 6 kodupuuri vahel. Pärast adaptatsiooniperioodi uute puurikaaslastega korraldati nendega pluss-puuri ja trepp-test. 48 hiirest koosneva grupi käitumise keskmised parameetrid uurimisaktiivsuse mudelites vastasid kirjanduses näidatutele. Täpsemal analüüsil selgus, et eri pesakondade esindajate väärtused pluss-puuri testis olid suuremad või väiksemad grupi keskmisest. Näiteks avaldas pesakond statistiliselt olulist mõju avatud säärtes viibitud aja protsendile. Samas ei omanud pesakond toimet trepp-testis. Puur, kuhu hiired olid majutatud, ei avaldanud mõju hiire käitumisele kummaski mudelis. Kuna pesakond avaldab olulist efekti *outbred*-hiire käitumisele, võib seda kasutada statistilises analüüsis variaabluse ja seega ka kasutatavate katseloomade arvu vähendamiseks.

## Alajäsemete funktsionaalse võimekuse näitajate muutused ülekaalulistel 34–54aastastel põlve osteoartriidiga naistel pikaajalise liikumisravi vältel

Ann Tamm<sup>1</sup>, Agu Tamm<sup>2</sup>, Ülle Hansen<sup>3</sup>, Karin Veske<sup>4</sup>, Liis Laurson<sup>5</sup>, Helena Gapeyeva<sup>5</sup>, Jaan Erelaine<sup>5</sup>, Mati Pääsuke<sup>5</sup> – <sup>1</sup>TÜ spordimeditsiini ja taastusravi kliinik, <sup>2</sup>TÜ sisekliinik, <sup>3</sup>ÕÜ Ü. Hanseni perearstipraksis, <sup>4</sup>TÜ Kliinikumi radioloogiateenistus, <sup>5</sup>TÜ kehakultuuriteaduskond

Põlveliigese osteoartriidi (KOA) arengut soodustavad pärilikud tegurid, ülekaal ja alajäsemete funktsionaalse võimekuse vähenemine, mille vältimise üheks võimaluseks on liikumisravi (LR).

Eesmärk oli uurida alajäsemete funktsionaalse võimekuse muutusi pikaajalise LR mõjul KOA I või II staadiumiga ülekaalulistel naistel. Uuritavad olid Elva populatsiooniuringus osalevad ülekaalulised naised (n = 17), kellest LR-rühmas oli 8 ja kontrollrühmas 9 isikut. Keskmine kehamassi indeks oli mõlemal rühmal >30. Uuring toimus enne ja 18 kuud pärast LR (2 korda nädalas à 60 min) algust.

Meetodid. Põlveliigese tibio-femoraalset osa hinnati Spector'i (1992) järgi ja patello-femoraalset osa Nagaosa (2000) järgi. Alajäsemete funktsionaalset võimekust testiti järgmiselt: 1) „tõuse ja mine“ (TM), 2) istest püstitõusmine, 3) astmele ülesastumine vasaku ja parema jalaga, 4) reie nelipealihase isomeetriline maksimaaljõud  $F_{max}$ , 5) sama lihase maksimaalne jõugradient  $G_{max}$ . Andmete analüüsil kasutati mitteparameetrilist Wilcoxon'i testi ning Studenti paarilist t-testi.

Tulemused. LR mõjul paranesid ( $p = 0,002-0,003$ ) alajäsemete sirutajalihaste funktsionaalset võimekust iseloomustavad näitajad. LR-rühmas paranesid võrreldes ravieelse tasemega TM, istest tõusmine, vasaku ja parema jalaga ülesastumine vastavalt 21, 29, 26, 28% võrra. Kontrollrühmas samade funktsionaalsete testide näitajad jäid samale tasemele või mõnevõrra (-4% kuni -10%) halvenesid. Reie nelipealihase dünamomeetrilised näitajad, s.o isomeetriline maksimaaljõud ja jõugradient LR-rühmas ei muutunud ( $p > 0,05$ ):  $F_{max}$  paremal jalal (mediaan) 360 N enne, 350 N pärast LR; vasemal vastavalt 399 ja 365 N;  $G_{max}$  paremal 1094 enne, 1294 N/s pärast LR, vasemal vastavalt 1158 ja 1104.

Järeldused. Pikaajalise mõõduka aktiivsusega LR mõjul võimlemissaalis paranes ülekaalulistel I-II staadiumis KOAga ülekaalulistel naistel alajäsemete sirutajalihaste funktsionaalne võimekus. Samal ajal reie nelipealihase jõunäitajad oluliselt ei muutunud.