



TARTU ÜLIKOOL

**Tartu Ülikooli
arstiteaduskonna
aastapäeva
teaduskonverents 2022**

Eesti Arst

Eesti Arst 2022;101(Lisa 5):1-48



KLIINILISTE UURINGUTE KESKUS

Riikliku ja rahvusvahelise konkurentsivõime ning koostöö edasiseks laiendamiseks on võtmetähtsusega uuringutega tegelevate arstide, teadurite, doktorantide, residentide ning uuringumeeskondade toetamine.

Kasutame Tartu Ülikooli ja Tartu Ülikooli Kliinikumi infrastruktuuri ning koondame endas teadusuuringute läbiviimiseks vajalikke tipp tehnoloogiad ja kompetentsi.

VÕTA ÜHENDUST kliiniliste uuringute keskusega, KUI:

- soovid algatada kliinilist teadusuuringut ja vajad oma uuringule asutuse kooskõlastust ning sisendit dokumentatsioonile (nt. lepingule);
- vajad nõustamist ja abi teadusuuringu andmekogu loomisel ja haldamisel;
- soovid lisada oma bioloogiliste materjalide kogu ülikooli ja kliinikumi ühisesse biopanka või soovid alustada bioloogiliste materjalide kogumisega;
- soovid koolitust kliiniliste uuringute läbiviimise korrast ja headest kliinilistest tavadest (ICH- GCP R2);
- algatad kliinilist/siirdemeditsiinilist uurimistööd või vajad nõustamist eetikakomitee ja Raviameti loa taotlemisel;
- vajad nõustamist kliinilise teadusuuringu metoodika alal ja uuringuandmete kvaliteedi monitooringut;
- vajad planeeritava kliinilise teadustöö projekti haldamist ja sh eelarvete koostamist ning täitmise jälgimist;
- soovid tagada parimate uurijate kaasamist nii kliinikumist kui ka Eestist tervikuna;
- Sul on ideid Eesti-siseseks ja rahvusvaheliseks koostööks ning otsid sobivaid koostööpartnereid;
- Sul on mõni muu innovaatiline mõte, mida soovid meiega arutada.

KONTAKT:

Katrin Kaarna

kliiniliste uuringute keskuse juhataja

katrin.kaarna@ut.ee

katrin.kaarna@kliinikum.ee

737 4119, 518 6688

Tartu Ülikool

meditsiiniteaduste valdkond

kliinilise meditsiini instituut

Tartu Ülikooli Kliinikum

teadus-arendusteenistus

Tartu Ülikooli arstiteaduskonna aastapäeva teaduskonverents 2022

SISUKORD

TÜ arstiteaduskonna aastapäeva kava	2
TÜ arstiteaduskonna aastapäeva teaduskonverentsi ettekannete teesid	
Suulised ettekanded	
Doktorantide sessioon	8
Üliõpilaste sessioon	12
Arst-residentide, arstide ja teadurite sessioon	15
E-postrite tutvustused	
Doktorandid	18
Üliõpilased	23
Arst-residendid, arstid ja teadurid	28
E-postrid	
Doktorandid	33
Üliõpilased	40
Arst-residendid, arstid ja teadurid	46

Konverentsi programmitoimikond:

Külli Kingo, Tartu Ülikooli meditsiiniteaduste valdkonna teadusprodekaan
professor

Kattri-Liis Eskla, Tartu Ülikooli bio- ja siirdemeditsiini instituudi teadur

TOIMETUS (EDITORIAL TEAM)

Urmas Siigur,
peatoimetaja
(Editor in Chief), MD, PhD

Ülla Linnamägi,
vanemtoimetaja
(Senior Editor), MD, PhD

Väino Sinisalu,
meditsiinitoimetaja
(Scientific Editor), MD, PhD

Pilvi Ilves, teadustoimetaja
(Research Papers Editor), MD, PhD

Jana Jaal, teadustoimetaja
(Research Papers Editor), MD, PhD

Ruth Kalda, teadustoimetaja
(Research Papers Editor), MD, PhD

Made Laanpere, teadustoimetaja
(Research Papers Editor), MD, PhD

Tanel Laisaar, teadustoimetaja
(Research Papers Editor), MD, PhD

Joel Starkopf, teadustoimetaja
(Research Papers Editor), MD, PhD

Peep Talving, teadustoimetaja
(Research Papers Editor), MD, PhD

Anneli Uusküla, teadustoimetaja
(Research Papers Editor), MD, PhD

Urve Pirsu,
keeletoimetaja (Language Editor)

Ester Jaigma,
keeletoimetaja (Language Editor)

Keily Ehasalu, tehniline toimetaja
(Operating Editor)

Kadri Kingsepp,
müügijuht (Sales Manager)

TOIMETUSKOLLEGIUM (EDITORIAL BOARD)

Toomas Asser, MD, PhD, Tartu

Jaan Eha, MD, PhD, Tartu

Andres Kork, MD, PhD, Tallinn

Margus Lember, MD, PhD, Tartu

Rein Lepnurm,
PhD, Saskatoon, Kanada

Ilo-Elmar Leppik,
MD, PhD, Minneapolis, USA

Irja Lutsar, MD, PhD, Tartu

Helmi L. Lütsep,
MD, PhD, Portland, USA

Tiit Mathiesen,
MD, PhD, Stockholm, Rootsi

Amos Pasternack,
MD, PhD, Tampere, Soome

Peeter Ross, MD, PhD, Tallinn

Raivo Uibo, MD, PhD, Tartu

Eero Vasar, MD, PhD, Tartu

Vallo Volke, MD, PhD, Tartu

Robert A. Weber,
MD, PhD, Temple, USA

VÄLJAANDJA (PUBLISHER)

OÜ Celsius Healthcare
Ravimireklaam (Celsius)

kadri@celsius.ee, telefon 56 493 600

Tavareklaam (Nordicom)
reklaam@nordicom.ee,
telefon: 5666 7770

Väljaandja aadress:
Olevimägi 16, 10123 Tallinn

Indekseerimine (abstracting and indexing): EMBASE (Elsevier)

Tellimusi on võimalik vormistada internetis <http://www.eestiarst.ee>

Toimetuse aadress: Pepleri 32, 51010 Tartu

Kontakt: eestiarst@eestiarst.ee; telefon +372 742 7825

Autorijuhend: http://www.eestiarst.ee/eesti_arst/autorile

Guidelines for authors: http://www.eestiarst.ee/eng/eesti_arst/to_authors

TÜ arstiteaduskonna aastapäeva kava

13. OKTOOBER

TEADUSKONVERENTS

Biomedikum (Ravila 19, Tartu)

08.30–09.00	Registreerumine ja hommikukohv
09.00–09.15	Avasõnad
09.15–11.15	Doktorantide sessioon (Ravila 19-1006)
11.15–11.45	Kohvipaus
11.45–12.10	E-postrite tutvustused: I sessioon Doktorandid (Ravila 19-1006) Üliõpilased (Ravila 19-0092) Arst-residendid, arstid ja teadurid (Ravila 19-0088)
12.15–14.00	Üliõpilaste sessioon (Ravila 19-1006)
14.00–14.15	Kohvipaus
14.15–14.40	E-postrite tutvustused: II sessioon Doktorandid (Ravila 19-1006) Üliõpilased (Ravila 19-0092) Arst-residendid, arstid ja teadurid (Ravila 19-0088)
14.45–16.15	Arst-residentide, arstide ja teadurite sessioon (Ravila 19-1006)

14. OKTOOBER

ARSTITEADUSKONNA AASTAPÄEVA TEEMAKONVERENTS

„Teekond tippteaduseni – kuidas sünnivad teaduspreemiaga pärjatud teadustööd?“

Biomedikumi auditorium 1006 (Ravila 19, Tartu)

10.00–10.05	Avasõnad ja sissejuhatus
10.05–10.35	Alastair Forbes (kliinilise meditsiini instituudi sisekliinik, TÜ) – You are what you eat
10.35–11.05	Tambet Teesalu (bio- ja siirdemeditsiini instituut, TÜ) – Kullerpeptiidid ja täppismeditsiin
11.05–11.35	Joel Starkopf (kliinilise meditsiini instituudi anestezioloogia ja intensiivravi kliinik, TÜ) – Seedetrakti puudulikkus intensiivravi haigetel
11.35–12.00	Kohvipaus
12.00–12.30	Allen Kaasik (bio- ja siirdemeditsiini instituudi farmakoloogia osakond, TÜ) – Mitokondrite roll närvisüsteemi haiguste korral
12.30–13.00	Ana Rebane (bio- ja siirdemeditsiini instituudi biomeditsiini osakond, TÜ) – MikroRNA-d kroonilistes immuunsüsteemi haigustes
13.00–13.30	Eero Vasar (bio- ja siirdemeditsiini instituudi füsioloogia osakond, TÜ) – Siirdeuringud neuropsühhiaatrias: geneetiliselt muundatud katseloomadest skisofreeniaspektri häireteni inimestel
13.30–14.00	Pärt Peterson (bio- ja siirdemeditsiini instituudi biomeditsiini osakond, TÜ) – Vananemine, immuunsus ja Covid-19
14.00–14.05	Konverentsi lõpetamine

18.00–22.00 Dekaaani vastuvõtt, TÜ muuseumi valge saal (Lossi 25, Tartu)

Arstiteaduskonna medalite kätteandmine

Teaduskonverentsi parimate autasustamine

Stipendiumite kätteandmine

Arst-residentide lõputunnistuste kätteandmine

SUULISED ETTEKANDED: DOKTORANDID

Sessiooni juhatajad: Alan Altraja ja Anni Lepland

9.15 PepFect14 supports delivery of in vitro-transcribed messenger RNA in cell culture and in vivo in mouse ears

Kapilraj Periyasamy Maria Maloverjan, Anu Remm, Abhijit Biswas, Martin Pook, Margus Pooga, Ana Rebane

9.30 Tumor penetrating utorubicin-loaded polymersomes for anti-cancer therapy

Valeria Sidorenko, Lorena Simón-Gracia, Ain Uustare, Ivan Ogibalov, Andrus Tasa, Olga Tšubrik, Tambet Teesalu

9.45 Tsentraalse tolerantsuse tekkemehhanismid APS1 rotimudelil

Artur Stoljar, Martti Laan, Kai Kisand, Elise Helena Armulik, Kristina Kasvandik, Rudolf Bichele, Merili Peltser, Hanna Sein, Pärt Peterson

10.00 D-vitamiini defitsiidi ja kroonilise ettearvamatu mõõduka stressi mõju kognitiivsetele funktsioonidele ja enesehooldusele C57/Bl6J hiiremudelil

Kelli Somelar-Duracz, Külli Jaako, Margaret Žoržoliani, Monika Jürgenson, Tamara Žarkovskaja, Janeli Viil, Aleksandr Žarkovski

10.15 Tarkvarapakett patogeensete mikrodeletsioonide tuvastamiseks loote sünnieelses skriiningus

Priit Paluoja, Hindrek Teder, Kaarel Krjutškov, Andres Salumets, Priit Palta

10.30 B. adolescentis DSM20083 ja B. adolescentis DSM20086 vastaste IgA ja IgG antikehareaktsioonide tuvastamine laste vereseerumist

Anu Bärenson, Aili Tagoma, Astrid Oras, Kristi Alnek, Celeste Peterson, Heili Varendi, Tiiu Rööp, Epp Sepp, Human Exposomic Determinants of Immune Mediated Diseases (Hedimed) Consortium, Raivo Uibo

10.45 Resünkroniseeriva ja kardioverter-defibrillaatorravi kandidaatide tsentraalne hemodünaamiline profiil

Anette Caroline Kõre, Martin Serg, Jüri Voitk, Indrek Roose, Jaan Eha, Priit Pauklin, Priit Kampus

11.00 COVID-19 läbipõdenud isikute tervise enesehinnang ja pika COVIDiga patsientide kaebused elukvaliteedi halvenemise kohta

Tatjana Meister, Anneli Uusküla, Karolin Toompere, Kadri Suija, Ruth Kalda, Heti Pisarev

SUULISED ETTEKANDED: ÜLIÕPILASED

Sessiooni juhatajad: Grete Haube ja Katri-Liis Eskla

12.15 Kõnnirobotteraapia mõju tserebraalparalüüsiga lapse posturaalsele stabiilsusele ja jämemotoorsetele funktsioonidele: juhtumiuuring

Triinu Rooni, Merlin Burov, Monika Mets

12.30 Rakulise maatriksi, trombotsüütidega rikastatud plasma ja hüaluroonhappe kasutamine alalõualiigese kirurgilises ravis

Elise-Johanna Reedi, Oksana Ivask, Riina Gudova

12.45 Tonsillide ja abstsessi mäda mikrobioomi molekulaarne analüüs peritonsillaarse abstsessi korral

Merili Saar, Risto Vaikjärv, Ülle Parm, Madis Jaagura, Priit Kasenõmm, Jelena Štšepetova, Reet Mändar

13.00 Raviaine vabanemine ekstrusioonitehnoloogiaga valmistatud 3D-prinditud tablettidest

Marina Tihonova, Niklas Sandler, Andres Meos, Jyrki Heinämäki, Urve Paaver

13.15 Erinevused I ja III tüüpi interferoonide vastaste autoantikehade levimuses ning mõjus COVID-19 haiguskulule

Martti Vanker, Karita Särekannu, Liis Haljasmägi, Kai Kisand

13.30 Neuroloogilised tüsistused ja nendest taastumine SARS-CoV-2 infektsiooni järel

Britta-Mai Nõmmik

13.45 Erakorralise meditsiini osakonna õdede hinnangud enda valmisolekule katastroofiolukorras: küsitlusuuring Põhja-Eesti Regionaalhaiglas ja Tartu Ülikooli Kliinikumis

Nele Kõiv, Gerli Usberg, Eduard Gusarov

SUULISED ETTEKANDED: ARST-RESIDENDID, ARSTID JA TEADURID

Sessiooni juhatajad: Alexander Milovidov ja Jana Jaal

14.45 Immuunkontrollpunkti inhibiitorite kombineerimine keemiaraviga kopsuvähi rakuliinide *in vitro* uuringutes: tsütotoksilisuse võimendamise ja resistentsuse molekulaarsed mehhanismid

Darja Lavõgina, Marika Saar, Helen Lust, Tõnis Laasfeld, Jana Jaal

15.00 Hüpotermia leevendab reduktiivset stressi, mis on isheemia reperfusiooni kahjustuse peamine põhjus

Kattri-Liis Eskla, Hans Vellama, Liisi Tarve, Hillar Eichelmann, Toomas Jagomäe, Rando Porosk, Vello Oja, Heikko Rämme, Nadežda Peet, Agu Laisk, Vallo Volke, Eero Vasar, Hendrik Luuk

15.15 Ülekaaluliste ja rasvunud rasedate loote kromosoomhaiguste sõeluuringu mure lahendab rakuvaba DNA suurus-selektsiooni kasutamine testis NIPT

Kaarel Krjutškov, Priit Paluoja, Hindrek Teder, Priit Palta, Andres Salumets

15.30 Psoriaasi ja atoopilise dermatiidiga naha proteoomi analüüs

Paula Reemann, Aigar Ottas, Kattri-Liis Eskla, Liis Iives, Liisi Raam, Kristi Abram, Tanel Traks, Külli Kingo

15.45 Antibiootikumide kasutamine ja jaotus WHO AWaRe klassifikatsiooni järgi Eesti haiglates 2019. aastal

Jana Lass, Piret Mitt, Marika Saar, Kaidi Telling, Paul Naaber, Epp Sepp, Irja Lutsar

16.00 Tartu Ülikooli Kliinikumi COVID-19 aktiivravi tulemused 2021. aastal

Vladislav Mihnovitš, Reile Juhanson, Merje Tikk, Anne Kallaste, Pilleriin Soodla, Kersti Pärna, Olavi Maasikas, Martin Padar, Katrin Kaarna, Joel Starkopf

E-POSTRITE TUTVUSTUSED: DOKTORANDID

1. SESSIOON (Ravila 19-1006)

Sessiooni juhatajad: Reet Mändar ja Minni Saapar

11.45 Delta-9-tetrahydrokannabinooli mõju DNA metüülimisele ja demetüülimisele inimese perifeerse vere mononukleaarsetes rakkudes

Kelli Somelar-Duracz, Kaili Anier, Anti Kalda

11.50 Sex differences in single-cell RNA seq data comparing advanced atherosclerosis in mice with symptomatic carotid plaques in humans

Katyayani Sukhavasi, Giuseppe Mocci, Raili Ermel, Arno Ruusalepp, Johan Bjorkegren

11.55 Süsteemse erütematoosse luupusega patsientide monotsüütides tekivad epigeneetilised muutused

Liis Haljasmägi, Katrina Ahun, Sandra Meisalu, Pärt Peterson, Kai Kisand

12.00 Melanoomipatsientide vereseerumist puhastatud ekstratsellulaarsete vesiikulite proteoomiline ja biokeemiline analüüs

Kristiina Kurg, Anu Planken, Reet Kurg

12.05 *Mycoplasma genitalium* kutsuv viljatutel meestel seemnevedelikus esile põletikku

Stanislav Tjagur, Reet Mändar, Olev Poolamets, Kristjan Pomm, ja Margus Punab

2. SESSIOON (Ravila 19-1006)

Sessiooni juhatajad: Reet Mändar ja Karin Kogermann

14.15 Kaugisheemilise eelkohastamise mõju metaboolomikale ning neeru- ja südamekahjustuse markeritele veresoontekirurgias

Kadri Eerik, Teele Kasepalu, Jaan Eha, Aigar Ottas, Jaak Kals

14.20 Kas noored patsiendid muudavad insuldi järel tervisekäitumist?

Minni Saapar, Riina Vibbo, Janika Kõrv

14.25 NEGR1 ja LSAMP toime psühhiaatrilistele häiretele on vahendatud monoamiinergilise närviülekanne ning süsteemse metabolismi mõjutamise kaudu

Maria Kaare, Kaie Mikheim, Aleksandr Bregin, Katyayani Singh, Mohan Jayaram, Toomas Jagomäe, Kalle Kilik, Karina Karis, Kersti Lilleväli, Eero Vasar, Mari-Anne Philips

14.30 Elastiini ja kollageenide sisalduse muutused varikoosete veenide seinas sõltuvalt patsientide soost ja vanusest

Ragnar Toomas Kibur, Andres Arend, Taavi Torga, Aimar Namm, Marina Aunapuu

14.35 CILP-2 ja DDR2 ekspressioon ning ultrastruktuuralsed muutused osteoartriidiga patsientide põlve liigesekõhres: morfoloogiline uuring

Taavi Torga, Siim Suutre, Kalle Kisand, Andres Arend, Marina Aunapuu

E-POSTRITE TUTVUSTUSED: ÜLIÕPILASED**1. SESSIOON (Ravila 19-0092)****Sessiooni juhatajad: Uku Haljasorg ja Fredrik Matthias Sirkel****11.45 Anafülaktsia ja selle esmavalikuravi Eestis aastatel 2016–2020**

Lilith Napp, Kaja-Triin Laisaar, Tiia Voor

11.50 Magusatarbimine ja selle seosed metaboolse sündroomi ning depressiooniga Eesti täiskasvanutel

Maia-Triin Kanarbik

11.55 Eesti õendusüliõpilaste hinnangud düstressi ja eustressi allikatele ISSN-küsimustikule tuginedes – läbilõikeline uurimus

Maarika Jaguson, Anne Vahtramäe, Janne Kommusaar

12.00 Vanemlusprogrammis osalenud lastevanemate vajadused seoses vanemluse toetamisega pereõe vastuvõttudel – kvalitatiivne uurimus

Silva Erismaa, Tiina Tõemets, Janne Kommusaar

12.05 Tervisealane nõustamine sotsiaalmeedias

Kristin Rammi, Külli Jaako, Daisy Volmer, Raul Kokassaar

2. SESSIOON (Ravila 19-0092)**Sessiooni juhatajad: Raivo Uibo ja Triinu Rooni****14.15 IFN- γ and IL-2 secreting SARS-CoV-2 specific memory T cells persist for at least 12 months post-infection**

Laura Priya Mody, Uku Jõgi, Liina Tserel, Pärt Peterson, Anne Kallaste, Kalle Kisand, Margus Lember, Kai Kisand, Jaanika Kärner

14.20 Investigation of dopamine-mediated toxicity in parkinsonian sensory neurons

Oyedele John Olaoye, Maili Jakobson, Pille Taba, Miriam A. Hickey

14.25 APS-1-ga patsientide seerumite interferoone neutraliseeriva toime uurimine

Karita Särekannu, Liis Haljasmägi, Pärt Peterson, Kai Kisand

14.30 D-vitamiini ja selle analoogi elokaltsitooli toime rasvumisele ja kognitiivsetele funktsioonidele C57/Bl6 hiiremudelil

Arina Semjonova, Monika Jürgenson, Külli Jaako, Aleksander Žarkovski

E-POSTRITE TUTVUSTUSED: ARST-RESIDENDID, ARSTID JA TEADURID**1. SESSIOON (Ravila 19-0088)****Sessiooni juhatajad: Raili Müller ja Eve Unt****11.45 BMP-2 ja BMP-4 ekspressioon inimembrüo areneva seljaaju varajastel arengujärgudel**

Aimar Namm, Andres Arend, Taavi Torga, Marina Aunapuu

11.50 Emakakaelakanali rakkude geeniekspressiooni mustri sobivus endomeetriumi retseptiivsuse hindamiseks

Merli Saare, Amruta Pathare, Alvin Meltsov, Aive Kalinina, Aire Sekavin, Viktorija Kukushkina, Andres Salumets, Maire Peters

11.55 Ektoopilise raseduse käsitus ja ravi tulemused TÜ Kliinikumi naistekliinikus 2017–2020

Keiti Mets, Pilleriin Ilmjärv, Kristiina Rull

12.00 Armisong pärast maksasiirdamise operatsiooni Tartu Ülikooli Kliinikumis 1999–2021: esinemissagedus, riskitegurid, ravi

Andrei Uksov, Andres Tein, Maris Niibek

12.05 Beeta-hüdroksübutüraadi (β HB) kontsentratsiooni kasutamise võimalused kohtuarstlikes uuringutes

Mailis Tõnisson, Jana Tuusov, Galina Kuningas, Liis Kärgenberg, Delia Lepik

2. SESSIOON (Ravila 19-0088)**Sessiooni juhatajad: Ülle Voog-Oras ja Eve Unt****14.15 Tsöliaakia metagenoomi uuring**

Alar Aints, Mikael Knip, Raivo Uibo, DIABIMMUNE töögrupp

14.20 Erütritooli ja ksülitooli efekt peritonsillaarset abstsessi põhjustanud *Streptococcus pyogenes*'e tüvedele

Siiri Kõljalg, Risto Vaikjärv, Imbi Smidt, Tiiu Rööp, Anirikh Chakrabarti, Priit Kasenõmm, Reet Mändar

14.25 A preclinical trial of nanoformulated Bisdemethoxycurcumin in a genetic mouse model of Alzheimer's disease

Seyedeh Elnaz Sadat Mansouri, Mahvish Faisal, Miriam A. Hickey

14.30 Muutused subjektiivses koormushinnangus on seotud väsimuse suurenemisega 4nädalase suuremahulise treeningtsükli tagajärjel

Jarek Mäestu, Peter Hofmann, Evelin Mäestu, Eno Vahtra, Priit Purge, Rasmus Pind

14.35 Nurses and master's students' patient safety competencies: A cross-sectional study in Estonia

Liisi Mägi, Ere Uibu, Michael Mortensen, Asgjerd Litleré Moi, Mari Kangasniemi, Kristin Naustdal, Kaja Põlluste

E-POSTRID: DOKTORANDID

Digitaalse subtraktsioonangiograafia mõju arterite jäikusele ja metaboolomile alajäseme arterite haigusega patsientidel

Holger Post, Kaido Paapstel, Kalle Kilk, Aigar Ottas, Anneli Piir, Jaak Kals

Kliinilis-morfoloogilised seosed üle- ja normkaalulistel neerusiirikuga patsientidel

Leelo Järv, Živilė Riispere, Anne Kuudeberg, Margus Lember, Mai Rosenberg

Kopsuvähi sõeluuring Eestis: teostatavus ja tulemuslikkus

Kadi Kallavus, Kaja-Triin Laisaar, Anneli Poola, Vahur Makke, Marianna Frik, Piret Viiklepp, Ruth Kalda, Anneli Rätsep, Urmas Takker, Tarvo Kiudma, Tanel Laisaar

Kroonilise obstruktiivse kopsuhaiguse (KOK) patogeneesis osalevate ensüümide ekspresiooni mõjutus glutatiooni analoogide UPF1 ja UPF17 poolt

Ingrid Oit-Wiscombe, Alan Altraja, [Ursel Soomets](#)

Effect of chronic stress on ageing T cell transcriptomics

Chinna Susan Philip, Uku Haljasorg, Ihor Filippov, Pärt Peterson

Enhanced cognition and neurogenesis in miR-146b-deficient mice

Keerthana Chithanathan, Kelli Somelar-Duracz, Monika Jürgenson, Tamara Žarkovskaja, Kapilraj Periyasamy, Ling Yan, Nathaniel Magilnick, Mark Boldin, Ana Rebane, Alexander Zharkovsky

Kummelite ohutusuuringud rakuliinidel ja mõju bakterite kasvule

Janne Sepp, Kaisa Põhako, Karin Kogermann, Marta Putrinš, Tanel Tenson, Jyrki Tapio Heinämäki, Ain Raal

Vanuse mõju endomeetriumi geeniekspressioonile

Marina Loid, Darina Obukhova, Kasper Derks, Alvin Meltsov, Keiu Kask, Signe Altmäe, Merli Saare, Maire Peters, Ave Minajeva, Masoud Zamani Esteki, Andres Salumets

Rasedusaegne püelonefriit – võimalik periventrikulaarse venoosse infarkti põhjus ajalisel sünninud lastel

Norman Ilves, Rael Laugesaar, Kristiina Rull, Tuuli Metsvaht, Mare Lintrop, Maris Laan, Dagmar Loorits, Pille Kool, Pilvi Ilves

Esimese SARS-CoV-2 laine ajal (2020. aastal) Kuressaare Haigla COVID4-osakonnas ravitud patsientide 2 aasta elumus

Ines Vaide, Anu Vaide, Kaja Lempu, Oskar Raudne, Edward Laane

Eesti täiskasvanud elanikkonna suutervis: suuõõne enam levinud haigusseisundid

Marjo Sinijärv, Riina Runnel, Jana Olak, Rein Murakas, Meryli Lilleberg

Eesti uute perearstide karjäärivalikud ja valmisolek töötada nimistuga perearstina

Marta Velgan, Anett Riismaa, Elinor Öunap, Ruth Kalda

Seosed kehalise ja kognitiivse võimekuse vahel üleminekuperioodil lasteaiast kooli: longitudinaaluuring

Kirkke Reisberg, Eva-Maria Riso, Jaak Jürimäe

Treeningukoormus ning selle seosed reielähendaja lihaskonna jõu muutusega Eesti-Läti ühisliigas mängiva korvpallimeeskonna näitel 2019.–2020. aasta hooajal

Rauno Kuusemets

E-POSTRID: ÜLIÕPILASED

Elektrospinnitud haavakatetest raviaine difusiooni ja permeaabluse uurimine Franz-difusioonirakus

Valeria Maandi, Kairi Lorenz, Andres Meos, Karin Kogermann

Tsütokiinide profiil TruCulture® täisvere rakukultuuris tervetel naissoost isikutel

Brita Laht, Aili Tagoma, Kristi Alnek, Raivo Uibo

Teist tüüpi diabeedi marker TCF7L2 on seotud esimest tüüpi diabeedi progresseerumise tunnustega

Efe Ergür, Ege Ergür, Kristi Alnek, Kaja Metsküla, Aleksandr Peet, Maire Lubi, Kaire Heilman, Raivo Uibo

Bifidobacterium breve spetsiifiliste antikehade tuvastamine voolutsütomeetriaal gestatsioonidiabeediga emade laste vereseerumist

Celeste Peterson, Anu Bärenson, Kristi Alnek, Tiiu Rööp, Epp Sepp, Human Exposomic Determinants of Immune Mediated Diseases (Hedimed) Consortium, Raivo Uibo, Aili Tagoma

Toitumise automaatse sõelumise poole

Neeme Ilves, Karim Muhhamedjanov, Maria Kristina Eerme, Helo Maria Laatspera, Argo Merilo, Konstantinos C. Fragkos, Alastair Forbes

Standardiseeritud suuhoolduse rakendamine Tartu Ülikooli Kliinikumis täiskasvanute intensiivravi osakondades ventilaatorpneumoonia esinemissageduse vähendamiseks

Irina Sapatšuk, Kaire Tsäro, Pille Tampere

Suuõõne funktsioonide uurimine FAIREST ja IOPI meetoditega funktsioonianomaaliatega OMT-patsientidel

Kerli Kaine, Triin Jagomägi, Liis Linde

Vaktsineerimisteenuse pakkumine Eesti üldapteekides – proviisorite ja farmatseutide valmisoleku hindamine planeeritud käitumise teooria põhjal

Liisbeth Suursild, Kristiina Sepp

Südamepuudulikkusega patsientide hinnang enda ravisoostumusele Tartu Ülikooli Kliinikumi südamekliiniku näitel – kvantitatiivne uurimistöö

Elviira Vool, Merle Seera

Eesti kiirabiõdede hinnanguid karjäärirahulole

Urve Loit, Janne Pühvel, Anne Vahtramäe, Karin Kaigas

Loote väärendite levimus Eestis 2020: registripõhine uuring

Kelli Pöder, Eva-Liina Süüden, Katrin Lang, Kristiina Rull

Eesti 15–16aastaste kooliõpilaste rahustite ja uinutite väärarvitamine ning sellega seotud tegurid 2003–2019

Liina Veskimäe, Kersti Pärna, Sigrid Vorobjov

E-POSTRID: ARST-RESIDENDID, ARSTID JA TEADURID**Potentsiaalsed rajad, mille kaudu Negr1 osaleb neuropsühhiaatriliste häirete patogeneesis**

Katyayani Singh, Liisi Promet, Toomas Jagomäe, Mohan Jayaram, Sergio Kasvandik, Neeraj Kumar, Kersti Lilleväli, Mari-Anne Philips, Eero Vasar

SARS-CoV-2 geneetiline mitmekesisus Eestis kahe aasta jooksul pärast COVID-19-pandeemia algust

Aare Abroi, Taavi Päll, Radko Avi, Heiki Niglas, Merit Pauskar, Arina Shablinskaja, Eveli Kallas, Ene-Ly Jõgeda, Andrio Lahesaare, Kai Truusalu, Dagmar Hoidmets, Olga Sadikova, Kaspar Ratnik, Hanna Sepp, Liidia Dotsenko, Jevgenia Epštein, Heleene Suija, Katrin Kaarna, Steven Smit, Lili Milani, Mait Metspalu, Ott Eric Oopkaup, Ivar Koppel, Erik Jaaniso, Ivan Kuzmin, Helen Inno, Uku Raudvere, Tuuli Reisberg, Hedi Peterson, Ulvi Gerst Talas, Paul Naaber, Mari-Anne Härma, Irja Lutsar, Kristi Huik

Severe head injury and alcohol intoxication: relationship between initial computed tomography and outcome

Tõnu Rätsep, Karl Gregori Kadatski

Ülevaade elektrilise tõukerattaga sõitmise tagajärjel esinevatest ajutraumadest: haigusjuhtude analüüs Põhja-Eesti Regionaalhaiglas aastatel 2019–2021

Martin Keba, Andres Asser

Isheemilist insulti põdenud inimeste ja insuldijärgset elu käsitleva veebikeskkonna kasutajate insulditeadlikkus

Katrin Pöld, Deniss Vender, Jekaterina Tolmacheva, Evelin Kruusalu, Mare Vähi

Süsteemravi saavate vähktõvega patsientide esmane kogemus kaugjälgimise veebirakenduse Kaiku Health kasutamisel

Kaire Jugar, Lemme-Liis Jääger, Jana Jaal

01. PepFect14 supports delivery of in vitro-transcribed messenger RNA in cell culture and in vivo in mouse ears

Kapilraj Periyasamy^{1,2}, Maria Maloverjan³, Anu Remm², Abhijit Biswas³, Martin Pook², Margus Pooga³, Ana Rebane² – ¹PhD student, University of Tartu, Estonia, ²Institute of Biomedicine and Translational Medicine, University of Tartu, Estonia, ³Institute of Technology, University of Tartu, Estonia

BACKGROUND. Recently, mRNA has attracted attention for therapeutic purposes because of its ability to transiently express the proteins when it is delivered into the cytoplasm of target cells. However, naked, unmodified mRNA is more susceptible to degradation and cannot enter the cells due to its negative charge. In addition, available delivery methods and unmodified mRNA itself may lead to unwanted activation of cellular and immune responses. Therefore, novel efficient and nonimmunogenic delivery methods are needed to develop safe and efficient mRNA therapeutics.

MATERIALS AND METHODS. Cell-penetrating peptides (CPPs) are short peptides capable of delivering multiple types of cargoes into the cells. PepFect type of CPP-s have previously been shown to form noncovalent nanoparticles with nucleic acids and transport them into various types of cells.

In this study, we tested the capacity of PepFect14 to deliver in vitro transcribed (IVT) EGFP-mRNA into the keratinocytes and mouse skin. In addition, we used poly-sorbate 80 (PS80), chloroquine, and magnesium chloride (MgCl₂) to improve intracellular delivery and endosomal escape of CPP nanocomplexes.

RESULTS. Our results demonstrate that PF14 alone or in combination with PS80, chloroquine, or MgCl₂ was efficient in the delivery of IVT EGFP-mRNA into the human primary keratinocytes as seen by confocal microscopy detection of Cy5 fluorescence label included in IVT EGFP-mRNA. The most efficient translation of delivered IVT EGFP-mRNA was achieved when also PS80 was included in the nanoparticles. Next, we evaluated the delivery and translation of Cy5-labeled IVT EGFP-mRNA in vivo using subcutaneous injection into mouse ears. Confocal imaging showed that PF14 was also capable of delivering IVT Cy5 labeled EGFP-mRNA in vivo as both the Cy5 signal and the expression of EGFP were detectable after 20 hrs of injection.

CONCLUSIONS. Our results demonstrate that PF14 is a promising delivery vehicle for mRNA and that the addition of PS80 improves endosomal escape of mRNA and as a result, increased translational efficiency. Our results may find future applications to deliver mRNAs encoding proteins capable of suppressing immune responses in the case of chronic inflammatory skin diseases.

02. Tumor penetrating utorubicin-loaded polymersomes for anti-cancer therapy

Valeria Sidorenko^{1,2}, Lorena Simón-Gracia², Ain Uustare⁵, Ivan Ogibalov⁵, Andrus Tasa⁵, Olga Tšubrik⁵, Tambet Teesalu^{2,3,4} – ¹PhD student, University of Tartu, Estonia, ²Laboratory of Precision and Nanomedicine, Institute of Biomedicine and Translational Medicine, University of Tartu, Estonia, ³Cancer Research Center, Sanford-Burnham-Prebys Medical Discovery Institute, USA, ⁴Center for Nanomedicine and Department of Cell, Molecular and Developmental Biology, University of California, USA, ⁵Toxinvent OÜ, Estonia

INTRODUCTION. The fact that therapeutic application of clinically used anthracyclines is limited by side effects has led to extensive efforts in the development of less toxic anthracycline derivatives and their coupling to/encapsulation in various nanoparticles, to achieve their improved safety profile and broader therapeutic index. In the case of liposomal doxorubicin (Caelyx[®]), its anti-cancer efficacy is not significantly higher than the free drug, and, despite an improved safety profile, it still elicits side effects. Thus, there is an urge for more potent, effective, and safe anthracyclines and their delivery systems for cancer therapy.

MATERIAL AND METHODS. In collaboration with Toxinvent OÜ, we developed and encapsulated a novel anthracycline, utorubicin (UTO), in biocompatible polymeric nanovesicles (polymersomes, PS). The PS were functionalized with tumor-homing and penetrating C-end Rule (CendR) peptides to selectively kill tumor cells overexpressing the peptide receptor. We performed a comparative cytotoxicity study using CendR-targeted UTO-loaded PS (CendR-UTO-PS) on cultured cancer cells, studied the biodistribution of CendR-UTO-PS in triple-negative breast tumor (TNBC) xenografts, and evaluated the antitumor effect of our UTO-nanoplatfrom in the treatment of mice bearing peritoneal carcinomatosis.

RESULTS. In cultured tumor cells, free UTO was significantly more toxic than clinically used doxorubicin. CendR-UTO-PS showed selective internalization and killing of cultured peptide receptor-positive cells and preferential accumulation in TNBC xenografts implanted in mice upon systemic administration without accumulation in the heart. Moreover, the experimental combination treatment of mice bearing peritoneal carcinomatosis derived from the gastric tumor with UTO-PS, the vascular disrupting agent CA4P, and the CendR peptide resulted in significant suppression of tumor growth and increased survival.

CONCLUSIONS. We developed a tumor-specific nanoplatfrom that selectively delivers a novel drug candidate UTO to breast and peritoneal tumors and has an anti-cancer effect in a model of peritoneal carcinomatosis. Our study encourages further preclinical and clinical studies on UTO as a nanocarrier payload for precision cancer therapy with reduced drug side effects.

LMVBS17506

03. Tsentraalse tolerantsuse tekkemehhanismid APS1 rotimudelil

Artur Stoljar^{1,3}, Martti Laan³, Kai Kisand³, Elise Helena Armulik^{2,3}, Kristina Kasvandik³, Rudolf Bichele¹, Merili Peltser^{3,4}, Hanna Sein³, Pärt Peterson³ – ¹doktorant, ²bioloogia üliõpilane, ³TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituut, ⁴biomeditsiini üliõpilane

TAUST. Tuumus on immuunsüsteemi üks tähtsamaid organeid, kus pannakse alus tsentraalsele tolerantsusele. Tsentraalse tolerantsuse tekke üheks olulisemaks molekuliks on tuumuse epiteelis ekspresseeruv autoimmuunregulaator (Aire), mille puudulikkusest tekib raske autoimmuunhaigus APS1 (1. tüüpi autoimmuunse polüendokrinopaatia sündroom). APS1 on suurepärane mudelhaigus tsentraalse tolerantsuse tekkemehhanismide ning selle häirest tingitud autoimmuunsuse uurimiseks. APS1 uurimiseks kasutatakse enamasti Aire-puudulikke hiiri, kelle fenotüüp siiski ei jäljenda APS1 patsientide fenotüüpi, mistõttu loodi Aire-puudulik rotimudel, kellel tekib APS1-ga sarnane fenotüüp.

EESMÄRK. Uurimistöö eesmärk oli kirjeldada Aire-puudulikus rotimudelil tsentraalse tolerantsuse häirest tekkivat autoimmuunfenotüüpi ning välja selgitada Aire roll tsentraalse tolerantsuse tekkes. Eesmärkide saavutamiseks tehti võrdlevad katsed Aire-puudulike rottide ja kontrollloomadega.

MATERJAL JA MEETODID. Teostati voolutsütomeetrilisi, reaalkaja-PCRi, immuunfluorestsentsmikroskoopia ning histoloogilisi analüüse. Sorditud tuumuse epiteelirakkudest, süljenäärme lümfotsüütidest ning nahast teostati geenikiibil ülegenoomseid transkriptoomianalüüse ja ühe raku RNA sekveneerimisanalüüse.

TULEMUSED. Uurimistöös leidis kinnitust, et Aire-puudulikel rottidel tekib APS1-ga sarnane fenotüüp, kuid ilmnes, et vananedes haiguse fenotüübi tugevus väheneb, ning see oli negatiivses korrelatsioonis anti-IFN- α vastaste autoantikehade tiitrite dünaamikaga. Tsentraalse tolerantsuse kujunemise uurimisel leiti, et Aire-puudulikus rotis pole tuumuse epiteelirakkude diferentseerumine ja kemokiinide ekspressioon vastupidi hiirele häiritud. Töö käigus kinnitati, et Aire reguleerib rotimudelil koespetsiifiliste valkude ja põletikumediaatorite ekspressiooni sarnaselt hiiremudeliga ning rotis on regulatoorse T-rakkude (Treg) diferentseerumine samamoodi nagu Aire-puudulikes hiirtes häiritud.

JÄRELDUSED. Uurimise käigus jõuti lõppjäreldusele, et Aire-puudulikkusest tingitud häire tsentraalses tolerantsuses on põhjustatud tõenäoliselt defektsest koespetsiifiliste valkude ja/või põletikumediaatorite ekspressioonist ja sellest tulenevast Treg-ide diferentseerumishäirest, ning leiti, et anti-IFN- α autoantikehad võivad pärssida Aire-puudulikes rottides autoimmuunse põletiku teket.

GMVBS0377PR

04. D-vitamiini defitsiidi ja kroonilise ettearvatu mõõduka stressi mõju kognitiivsetele funktsioonidele ja enesehoolitsusele C57/Bl6J hiiremudelil

Kelli Somelar-Duracz^{1,3}, Külli Jaako³, Margaret Žoržoliani^{2,3}, Monika Jürgenson³, Tamara Žarkovskaja³, Janeli Viil³, Aleksandr Žarkovski³ – ¹doktorant, ²üliõpilane, ³TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituudi farmakoloogia osakond

TAUST. D-vitamiin on oluline mikrotoitain, mis lisaks oma funktsioonidele kaltsiumitaseme ja immuunsüsteemi regulatsioonis mängib märkimisväärset rolli närvisüsteemi töös. Hinnanguliselt on 1 miljardil inimesel maailmas D-vitamiini puudus. Defitsiidist on rohkem ohustatud eakad, kelle D-vitamiini sünteesivõime nahas on vähenenud, kes viibivad vähem päikesevalguse käes ning kelle kehakoostisest moodustab suurema osa rasvkude, kus rasvlahustuv D-vitamiin ladestub. Mitmed epidemioloogilised uuringud on viidanud D-vitamiini puuduse seosele mäluhäirete ja depressiooniga, kuid vaatlusuuringute piiranguks on võimetus uurida põhjuslikku seost defitsiidi ja mäluhäirete vahel.

EESMÄRK. Selgitada, kasutades toiduga tekitatud D-vitamiini defitsiidi hiiremudelit, kas D-vitamiini pikaajaline puudus a) halvendab vananedes kognitiivseid funktsioone ja enesehoolitsust, b) on kroonilise stressi korral mälufunktsiooni ja enesehoolitsuse vähenemise riskitegur.

MATERJAL JA MEETODID. Viie kuu vanused C57Bl/6J liini hiired jagati tarbitava toidu alusel kaheks gruppiks: kontrollrühm ja D-vitamiini defitsiitne grupp. Viis kuud pärast defitsiitse dieedi algust hinnati hiirte mälu objekti äratundmise katses. Seejärel tekitati pooltele hiirtele mõlemast grupist kroonilist ettearvamatut mõõdukat stressi 8 nädala jooksul. Stressi järel hinnati kontekstist sõltuvat hirmumälu kinnistumist ja ümberõppimist. Lisaks testiti glükoosilahuse pritsimise testiga hiirte enesehoolitsust.

TULEMUSED. D-vitamiini defitsiit halvendas hiirte lühi- ja pikaajalist mälu. Kontekstist sõltuvat hirmumälu kinnistumist halvendas nii D-vitamiini defitsiit kui ka stress. Kontrollhiired näitasid paremat ümberõppimise võimet kui D-vitamiini defitsiitsete hiired. Nii D-vitamiini defitsiit kui ka stress vähendasid aega, mida loomad kulutasid enesehoolitsusele. Üllatuslikult parandas mõõdukas pikaajaline stress D-vitamiini defitsiidi korral hiirte enesehoolitsust.

JÄRELDUSED. D-vitamiini defitsiit põhjustab katseloomadel häireid lühi- ja pikaajalises mälus, kontekstist sõltuvas hirmumälu kinnistumises ja ümberõppimises. Uuringus ei tuvastatud, et D-vitamiini defitsiit oleks süvendanud stressist tingitud mäluhäireid või põhjustanud enesehoolitsuse halvenemist, vastupidi – stress parandas D-vitamiini defitsiidi korral enesehoolitsust.

PRG878

05. Tarkvarapakett patogeensete mikrodeletsioonide tuvastamiseks loote sünnieelses skriiningus

Priit Paluoja^{1,2,3}, Hindrek Teder^{2,3}, Kaarel Krjutškov^{2,3}, Andres Salumets^{2,3}, Priit Palta^{2,4,5} – ¹ doktorant, ² Tervisetehnoloogia Arenduskeskuse AS, ³ TÜ kliinilise meditsiini instituut, ⁴ TÜ Eesti geenivaramu, ⁵ Helsingi Ülikool, Soome

TAUST. Mitteinvasiivne prenataalne testimine (NIPT) võimaldab loote sünnieelset geneetilist testimist. Lisaks sagedasemate loote kromosoomianeploidiate detekteerimisele on võimalik tuvastada lühikese kromosoomiosa kadusid (mikrodeletsioone), mille kliiniline raskusaste sõltub konkreetsetest deleteerunud geenidest ja geenide regulaatoraladest.

EESMÄRK. Luua tarkvarapakett Eestis kasutatava NIPT jaoks, mis võimaldaks tuvastada raseda vereproovist eraldatud rakuvaba DNA sekveneerimisandmetest kaheksa patogeense mikrodeletsiooni (1p36, Wolf-Hirschhorn, Cri-du-chat, Williams-Beuren, Langer-Giedion, Jacobsen, Angelman/Prader-Willi ja DiGeorge) suurenenud riski.

MATERJAL JA MEETODID. Lõime bioinformaatilise analüüsitarvara BinDel, mis tuvastab võimalikke loote kliiniliselt olulisi patogeenseid mikrodeletsioone, kasutades madala katvusega ülegenoomseid sekveneerimisandmeid. BinDel rakendab sekveneerimislugemite normaliseerimise etappe, signaali võimendamist, suunatud analüüsi ning riski tõenäosuse arvutamist. Rakendasime tarkvara BinDel mikrodeletsioonidega kontrollproovidel, ühel kliiniliselt kinnitust leidnud loote mikrodeletsiooniga raseda proovil, euploidse lootega rasedate proovidel ning bioinformaatiliselt indutseeritud mikrodeletsioonidega proovidel.

TULEMUSED. Valmis bioinformaatiline analüüsitarvara BinDel, mille abil saab tuvastada raseda rakuvaba DNA sekveneerimisandmetest loote kliiniliselt olulisi patogeenseid mikrodeletsioone. Algoritm suutis korrektselt tuvastada kõrge riski kõigil kuuel kontrollproovil (DiGeorge, 3p29dup + 20p13del) ning ühel kinnitatud Praderi-Willi sündroomiga proovil.

JÄRELDUSED. Tegemist on rakendusliku biomeditsiinilise tööga, mille laiem eesmärk on tuvastada loote patogeenseid mikrodeletsioone enne sündi ning kitsam eesmärk kvantiseerida loote rakuvaba DNA hulga, sekveneerimise katvuse ja skriinitava regiooni pikkuse mõju mikrodeletsioonide tuvastamise täpsusele.

06. *B. adolescentis* DSM20083 ja *B. adolescentis* DSM20086 vastaste IgA ja IgG antikehareaktsioonide tuvastamine laste vereseerumist

Anu Bärenson^{1,2,3}, Aili Tagoma², Astrid Oras², Kristi Alnek², Celeste Peterson², Heili Varendi^{3,4}, Tiiu Rööp², Epp Sepp², Human Exposomic Determinants of Immune Mediated Diseases (Hedimed) Consortium⁵, Raivo Uibo² – ¹ doktorant, ² TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituut, ³ TÜ Kliinikumi lastekliinik, ⁴ TÜ kliinilise meditsiini instituut, ⁵ <https://www.hedimed.eu/>

TAUST. Ema gestatsioondiabeet (GDM) võib mõjutada lapse tervise seisundit ante- ja postnataalselt. Muu hulgas on ema GDM ajalisesena sündinud lastel seotud atoopilise dermatiidi tekke ning sensibiliseerumisega. Allergiaga lastel on kirjeldatud soolestikus probiootiliste omadustega bakterite osakaalu vähenemist ning *B. adolescentis*'e dominantset kolonisatsiooni.

EESMÄRK. Tuvastada *Bifidobacter adolescentis*'e kahe tüve vastaseid antikehareaktsioone laste vereseerumist ning võrrelda reaktiivsust ema GDMi ning laste astma/atopia diagnoosi esinemise ja muude kliiniliste andmetega.

MATERJAL JA MEETODID. Uuritavateks olid 89 last vanuses 1–6 aastat, neist 38 olid raseduse ajal GDMi diagnoosi saanud emade lapsed. Laste vereseerumist detekteeriti *B. adolescentis*'e tüvede DSM20083 ja DSM20086 vastaseid IgA ja IgG tüüpi antikehi voolutsütomeetria LSR Fortessa, kasutades kohandatud protokoll (Moor jt, Nat Protoc. 2016). Saadud tulemusi võrreldi lastearsti visiidil kogutud kliiniliste andmetega (lapse sugu, vanus, astma/atopia diagnoos, rinnapiimaga toitmine, elukoht maal või linnas, ema GDMi diagnoos). Andmeanalüüs tehti RStudio keskkonnas (v. 4.2.0).

TULEMUSED. Kasutades kohandatud lineaarset regressioonanalüüsi, selgus, et nii tüve DSM20083 kui ka DSM20086 vastaste IgA-tüüpi antikehareaktsioonide intensiivsus oli pöördvõrdelises seoses lapse vanusega ($p < 0,001$) ning võrdelises seoses üld-IgA kontsentratsiooniga vereplasmas ($p = 0,001$). Mõlema tüve vastane IgG-tüüpi antikehareaktsioonide intensiivsus oli lapse vanusega võrdelises seoses ($p < 0,001$). Astmadiagnoosiga laste hulgas oli DSM20083-vastaste IgA-tüüpi antikehareaktsioonide intensiivsus madalam ($p = 0,029$), IgG reaktiivsus aga kõrgem ($p = 0,038$) võrreldes astmadiagnoosita lastega. GDMi diagnoosiga emade lastel oli IgA-tüüpi antikehadega seondunud DSM20083 ja DSM20086 bakterite osakaal väiksem (vastavalt $p < 0,01$ ja $p < 0,001$) võrreldes GDMi diagnoosita emade lastega.

JÄRELDUSED. Bifidobakterite-vastane reaktiivsus oli seotud lapse vanuse, astmadiagnoosi ning ema GDMi diagnoosiga. Rohkem seoseid leidis tüvega DSM20083.

Eesti Teadusagentuuri grant nr PRG712 ja Euroopa Liidu teadusuuringute ja innovatsiooni raamprogrammi „Horisont 2020“ grant nr 874864

07. Resünkroniseeriva ja kardioverter-defibrillaatorravi kandidaatide tsentraalne hemodünaamiline profiil

Anette Caroline Kõre^{1,2}, Martin Serg^{2,4}, Jüri Voitk⁴, Indrek Roose³, Jaan Eha^{2,3}, Priit Pauklin^{1,2}, Priit Kampus^{2,4} –

¹doktorant, ²TÜ kliinilise meditsiini instituudi südamekliinik, ³TÜ Kliinikumi südamekliinik, ⁴Põhja-Eesti Regionaalhaigla südamekeskus

TAUST. Resünkroniseerival (CRT) ja kardioverter-defibrillaatorravigil (ICD) on oluline roll tugevalt vähenenud väljutusfraktsiooniga (EF ≤ 35%) südamepuudulikkusega (HFrEF) patsientidel. Seni puuduvad ülevaatlised uuringud nende patsientide hemodünaamilise profiili kohta.

EESMÄRK. Käesoleva kahe keskusega uuringu eesmärk on esimest korda kaardistada HFrEF-patsientide hemodünaamiline profiil, mis loob võimaluse paremini CRT-ravi optimeerida ja vähendada raviresistentsust. Uuringu pilootfaasi eesmärk oli kirjeldada HFrEF-patsientide tsentraalse vererõhu ning arterite jäikuse näitajaid ja NT-proBNP taset enne vastava seadme põhise ravi rakendamist ning võrrelda neid tervete kontrollidega.

MATERJAL JA MEETOD. Uuringusse kaasati 15 CRT ja 18 ICD näidustusega HFrEF-patsienti, kellel mõõdeti pulsilaine analüüsil põhineva seadmega (SphygmoCor XCEL) tsentraalset vererõhku ning pulsilaine kiirust. Tulemusi võrreldi 18 terve kontrollgrupi patsiendiga. Mõõtmisi tehti CRT- ja ICD-rühmal 1 päev enne seadme implantatsiooni.

TULEMUSED. ICD-rühmas esines võrreldes teiste gruppidega oluliselt madalam perifeerne ja tsentraalne vererõhk. Vererõhu amplifikatsioon oli suurem CRT-rühmas (CRT 1,12 vs. ICD 1,09, $p = 0,02$; CRT 1,12 vs. kontroll 1,09, $p = 0,02$). Pulsilaine kiirus oli oluliselt suurem mõlemas HFrEF-grupis võrreldes tervetega (CRT 8,6 vs. ICD 8,7 vs. kontroll 7,2 m/s, $p = 0,03$). NT-proBNP tase oli CRT- ja ICD-rühmas oluliselt suurem võrreldes tervetega (CRT 2728 vs. ICD 2825 vs. kontroll 42 ng/l, $p = 0,001$). Grupid ei erinenud vanuse, soo ega kehamassiindeksi poolest. Regressioonianalüüsis oli tsentraalne vererõhk oluliselt seotud vasaku vatsakese lõppdiastoolse mahu indeksiga ainult CRT-rühmas (kohandatud $R^2 = 0,37$, $p = 0,009$).

JÄRELDUSED. Uuringu pilootfaasi andmetel on uuritavate rühmad kohandatud vanuse, soo, KMI ja vererõhu osas. Nende andmete põhjal on võimalik jätkata uuringut ning kaardistada hemodünaamilise profiili muutusi peale seadme põhise ravi rakendamist.

PRG435 „Arterite ateroskleroosi funktsionaalne, metaboolne ja geneetiline profiileerimine. Uudsete riski hindamise algoritmide juurutamine kliinilises praktikas“ (01.01.2019–31.12.2023)

08. COVID-19 läbipõdenud isikute tervise enesehinnang ja pika COVIDiga patsientide kaebused elukvaliteedi halvenemise kohta

Tatjana Meister^{1,2}, Anneli Uusküla¹, Karolin Toompere², Kadri Suija², Ruth Kalda^{1,3}, Heti Pisarev¹ – ¹doktorant, ²TÜ peremeditsiini- ja rahvatervishoiu instituut, ³Ränlinna perearstikeskus

TAUST. Viiruse SARS-CoV-2 mõju tervisele ei piirdu vaid haiguse ägeda perioodiga, kaebused võivad püsida veel pikalt, vähendades COVID-19 põdenute elukvaliteeti ja töövõimelisust. Maaailma Terviseorganisatsiooni definitsiooni järgi vastab pika COVIDi definitsioonile seisund, mille puhul esinevad COVID-19 läbi põdenud inimesel häirivad sümptomid, mida ei saa selgitada muu põhjusega. Tegemist võib olla COVID-19 põdemise ajal tekkinud ja püsima jäänud või vahetult COVID-19 põdemise järel tekkinud uute sümptomitega.

EESMÄRK. Hinnata erineva raskusastmega COVID-19-t põdenud isikute tervisekaebuste püsimist (pika COVIDi esinemist) pool aastat kuni aasta pärast haiguse põdemist ning analüüsida nende seost uuritavate sotsiaaldemograafiliste ja tervisega seotud teguritega.

MATERJAL JA MEETODID. Uuringusse kaasati ajavahe- mikul 25.02.–31.12.2020 SARS-CoV-2 RNA suhtes positiivselt testitud või COVID-19 kliinilise diagnoosiga isikud ($n = 347$). Andmeid koguti struktureeritud enesehinnangulise küsimustiku abil.

TULEMUSED. Kokku on kogutud ja analüüsitud 347 isiku andmed, nendest 24,5% ($n = 85$) põdesid COVID-19-t raskelt (vajasis hospitaliseerimist), 75,5% ($n = 262$) uuri- taval kulges haigus kergelt kuni mõõdukalt (need inimesed said ainult ambulatoorset ravi). Pika COVIDi kaebused esinesid võrdse sagedusega ainult ambulatoorset ravi saanud ja haiglaravi vajanud uuritavatel (21,9% vs. 20,8%; $p = 0,8$), samuti ei erinenud võrdlusrühmades kirjeldatud elukvaliteedi vähenemine (27,7% vs. 31,7%; $p = 0,3$) ega uute sümptomite teke (55,1% vs. 53,0%; $p = 0,7$) haiguse põde- mise järgsel perioodil. Uue sümptomina esines väsimust ja õhupuudust 55% haiglaravi vajanud uuritavatel ja 25% ainult ambulatoorset ravi saanud põdenutel. Ärevust, unehäireid, peavalu ja lihasvalu esines mõnevõrra sagedamini kergelt kuni mõõduka raskusega põdenutel. Kohandatud analüüs näitas, et naistel esines pikka COVIDit sagedamini kui meestel (OR 1,7, 95% CI 1,2–1,9), suurem sümptomite arv COVID-19 ägedas perioodis oli samuti seotud pika COVIDi riskiga (OR 1,13; 95% CI 1,02–1,25). Enamikul pika COVIDi definitsioonile vastavatel juhtudel esines üks või kaks uut sümptomit (64,07%), levinumad nendest olid väsimus ja hingamisraskused.

ARUTELU. COVID-19 mõju inimese tervisele ei piirdu vaid haiguse ägeda perioodiga. Vähemalt ühel viiendikul COVID-19 läbi põdenud isikutest esineb pika COVIDi kaebusi pool aastat kuni aasta peale haiguse põdemist, suurem koormus selliste patsientide käsitlemisel langeb nii esma- tasandi kui ka sotsiaalhoolekande süsteemile. See võib tekitada vajaduse taastusravivõimaluste avardamisele, mh hingamiseldude funktsioonihäirete spetsialiseeruvate füsioterapeutide ja eriõdede väljaõpetamisele ning vaimse tervise spetsialistide kättesaadavuse parandamisele.

SUULISED ETTEKANDED: ÜLIÕPILASED

09. Kõnnirobotteraapia mõju tserebraalparalüüsiga lapse posturaalsele stabiilsusele ja jämemotoorsetele funktsioonidele: juhtumiuuring

Triinu Rooni^{1,2}, Merlin Burov³, Monika Mets² –
¹ füsioteraapia üliõpilane, ² TÜ sporditeaduste ja füsioteraapia instituut, ³ TÜ Kliinikumi lastekliinik

TAUST. Seoses tehnoloogia arenguga kasutatakse taastusravis üha enam robootilisi sekkumisi. Tserebraalparalüüsi (PCI) diagnoosiga laste taastusravis on levinud kõnnirobotteraapia, ent selle mõju laste jämemotoorsetele võimekusele ja posturaalsele stabiilsusele on vähe uuritud ning seni avaldatud tulemused on olnud ebaühtlased.

EESMÄRK. Hinnata ja võrrelda kõnnirobotteraapia ning füsioteraapia toimet PCI spastilise dipleegia diagnoosiga laste posturaalsele stabiilsusele ja jämemotoorsetele funktsioonidele.

MATERJAL JA MEETODID. Uuringus osales kaks last vanuses 9 ja 10 aastat, kellel oli diagnoositud PCI spastiline dipleegia, *Gross Motor Function Classification System*'i järgi I raskusaste. Üks lastest (RO) sai sekkumisena neli nädalat kõnnirobotteraapiat ning teine (FT) samas mahus füsioteraapiat. Posturaalse stabiilsuse näitajate hindamiseks kasutati ühel jalal seismise testi ja Tyromotion TYMO[®] tasakaalu- platvormi ning jämemotoorsetele funktsioone hinnati *Gross Motor Function Measure-66* (GMFM-66) testiga. Posturaalset stabiilsust ja jämemotoorsetele funktsioone hinnati nii enne kui ka pärast sekkumist.

TULEMUSED. Neljanädalase kõnnirobotteraapia järel ilmnes ainsa posturaalse stabiilsuse arengule viitava muutusena pehmel pinnal seismisel mõõdetud trajektoori kogupikkuse vähenemine. Kõval pinnal seismise trajektoori kogupikkus RO-l suurenes ning ühel jalal seismise testi tulemus ei muutunud. Neljanädalase füsioteraapia järel esines tähelepanuväärseid muutusi rohkem: FT kõikumise trajektoori kogupikkus vähenes nii kõval kui ka pehmel pinnal seismisel, samuti suurenes ühel jalal seismise testi tulemus. GMFM-66 tulemustes ei ilmnenud märkimisväärsed muutusi kummagi sekkumise järel.

JÄRELDUSED. Tehtud juhtumiuuringust ilmses, et neljanädalane füsioteraapia on PCI spastilise dipleegia I raskusastmega laste posturaalse stabiilsuse arendamisel mõjusam kui neljanädalane kõnnirobotteraapia. Uuritavate jämemotoorsetele funktsioonidele ei avaldanud mõju kumbki neljanädalane sekkumine, mis võib tuleneda asjaolust, et jämemotoorse seisundi mõjutamiseks on vajalik pikemaajalisem sekkumine. PCI diagnoosiga laste taastusravi kvaliteedi parandamiseks on vajalikud edasised suurema homogeense valimiga uuringud.

010. Rakulise maatriksi, trombotsüütidega rikastatud plasma ja hüaluroonhappe kasutamine alalõualiigese kirurgilises ravis

Elise-Johanna Reedi^{1,2}, Oksana Ivask², Riina Gudova² –
¹ hambaarstiteaduse üliõpilane, ² TÜ Kliinikumi stomatoloogia kliiniku näo-lõualuudekirurgia osakond

TAUST. Temporomandibulaarliigese (TML) vaevused on sagedased, haaratud on 30–50% rahvastikust (Jagur jt 2012; LeResche 1997).

EESMÄRK. Uurimistöö eesmärk on käsitleda artrotsenteesi kui TMLi kirurgilist väheinvasiivset ravimeetodit kombineerituna intraartikulaarsete injektsioonidega. Selleks uuriti patsientide elukvaliteedi muutust pärast artrotsenteesi ning võrreldi omavahel tulemusi, kui patsientidele manustati intraartikulaarselt hüaluroonhapet (HA), trombotsüütidega rikastatud plasmat (PRP) või rakulist maatriksit (CM).

MATERJAL JA MEETODID. Uuringusse kaasati 21 täisealist patsienti, kellel oli diagnoositud TMLi haigusseisund ja kes ei olnud varem saanud kirurgilist ravi. Uuritavad jaotati manustatava preparaadi järgi kolme rühma. Esimesel ja kolmandal visiidil hinnati maksimaalset suuavamist (MIO), valu visuaalse analoogskaala järgi, kõrvaga kuuldavaid helifenomene, mälumislihaste hellust ning emotsionaalse düstressi taset. Teisel visiidil tehti artrotsentees. Kolmandal visiidil täitis uuritav ka subjektiivse küsitluse ravitulemuse ja kirurgilise protseduuri kohta.

TULEMUSED. TMLi piirkonna valu vähenes 62%-l uuritavatest, 5%-l jäi valu samaks pärast protseduuri ja 5%-l valu suurenes. Mälumislihaste hellust ei esinenud pärast protseduuri 29% uuritavatel. MIO suurenes enim PRP-grupis. Helifenomene esines kõige vähem CM-rühmas ning kõige rohkem HA-rühmas, kuid statistiliselt olulist seost erinevate preparaatide vahel ei esinenud. Hii-ruut-testi põhjal selgus, et uuritavatel ei olnud sümptomaatika esinemine seotud vaimse düstressiga. Kõik uurimistöös osalejad tundsid, et said raviprotseduuri kohta piisavalt infot.

Uuritavatest 76% leidsid, et nende sümptomid levenesid pärast artrotsenteesi. Raviprotseduur oli ebaeeldiv ning raskesti talutav 24%-le, rohkem selgitusi raviprotseduuri ajal oleks soovinud saada 10% uuritavatest, 10% tundsid raviprotseduuri ajal tugevat valu ning 24% tundsid raviprotseduuri ajal tugevat hirmu või ärevust. Pärast artrotsenteesi oli paranemine sujuv ja kerge 52%-l, 29%-l esines liigese piirkonnas 1–2 nädalat hellust. 14% uuritavatest kirjeldasid paranemist kui pikka ning valulikku protseduuri.

JÄRELDUSED. Patsientide sümptomaatika kadus või vähenes pärast artrotsenteesi. Tegemist on tõhusa ravimeetodiga alalõualiigese ravis.

011. Tonsillide ja abstsessi mäda mikroobiomi molekulaarne analüüs peritonsillaarse abstsessi korral

Merili Saar^{1,2,4,8}, Risto Vaikjärvi³, Ülle Parm^{2,4}, Madis Jaagura⁵, Priit Kasenõmm^{6,7}, Jelena Štšepetova², Reet Mändar^{2,8} – ¹ bioanalüütika üliõpilane, ² TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituudi mikrobioloogia osakond, ³ Kõrva-Nina-Kurguhaiguste Kliinik, ⁴ Tartu Tervishoiu Kõrgkool, ⁵ TÜ genoomika instituut, ⁶ TÜ Kliinikumi kõrvakliinik, ⁷ TÜ kliinilise meditsiini instituudi kõrvakliinik, ⁸ Tervisetehnoloogiate Arenduskeskuse AS

TAUST. Peritonsillaarne abstsess (PTA) on pea- ja kaelapiirkonna süvakudede ohtlik bakteriaalne infektsioon. Invasiivsetest ravimeetoditest ja antibiootikumravist olenemata on haiguse tekitaja(d) ja sobivaim proovimaterjal tänaseni ebaselged.

EESMÄRK. Eesmärgiks oli selgitada välja PTA korral esinevate mikroobide spekter nii abstsessikoopa mädas kui ka kirurgiliselt eemaldatud tonsillidel uue põlvkonna sekveneerimise meetodil, et saada teavet kõige tõenäolisema(te) haigustekitaja(te) kohta ja sobivaim proovimaterjal haigustekitaja(te) uurimiseks.

MATERJAL JA MEETODID. Uurimismaterjaliks oli 91 PTAga isiku tonsillektoomia käigus eemaldatud tonsilli ning abstsessikoopa mäda. Mikroobid identifitseeriti uue põlvkonna sekveneerimise meetodil. Statistilisel analüüsil kasutati kirjeldavat statistikat, Manni-Whitney ja χ^2 -testi ning Spearmani korrelatsiooni.

TULEMUSED. Mikroobe esines kõigis materjalides ning kokku identifitseeriti 880 erinevat liiki. Mädas oli võrreldes tonsillidega liigiline koosseis suurem (78 ± 33 vs. 65 ± 19 ; $p = 0,002$). Kõige sagedamini olid tonsillidel tuvastatavad *Chryseobacterium hominis* ja *Sphingomonas faeni* (mõlemat 96,7%) ja mädas *Prevotella oris* (91,2%). Arvukuselt prevalenceeris mõlemas proovimaterjalis *Fusobacterium nucleatum* (suhtelise arvukuse mediaan 2,6% tonsillidel ja 2,1% mädas). Nii esinemissageduselt kui ka arvukuselt leidis tonsillidel enam mittepatoogeenset *C. hominis*'t ja *S. faeni*'t (mõlemad $p < 0,001$). Kõige sagedamini domineerisid tonsillide ja mäda materjalides *Streptococcus pyogenes* (mõlemas 27,5%), *Fusobacterium necrophorum* (29,6%, 27,5%) ning *F. nucleatum* (16,5%, 15,4%). Kummaski materjalis leiti negatiivne korrelatsioon *F. necrophorum*'i ja *S. pyogenes*'e ($r = -0,266$; $p = 0,011$, $r = -0,443$; $p < 0,001$) ning *F. necrophorum*'i ja *F. nucleatum*'i arvukuse ($r = -0,519$; $p < 0,001$, $r = -0,480$; $p < 0,001$) vahel.

JÄRELDUSED. Tõenäolisemad PTA tekitajad on *S. pyogenes*, *F. necrophorum* ja *F. nucleatum*. Antagonsimi tõttu tuleks neid haigustekitajatena arvestada individuaalselt. Uuringumaterjalina tuleks eelistada mäda, kuna potentsiaalseid põletikutekitajaid leiti mõlemas materjalis võrdsel hulgal, kuid mäda kogumine proovimaterjalina ja töötlemine laboris on lihtsam. Samuti oli mittepatoogeensete mikroobide esinemissagedus ja arvukus tonsillidel suurem.

012. Raviaine vabanemine ekstrusioonitehnoloogiaga valmistatud 3D-printitud tablettidest

Marina Tihhonova^{1,2}, Niklas Sandler³, Andres Meos², Jyrki Heinämäki², Urve Paaver² – ¹ proviisoriõppe üliõpilane, ² TÜ farmaatsia instituut, ³ Curify Oy, Soome

TAUST. 3D-printimine on muutumas järjest populaarsemaks personaliseeritud ravimpreparaatide tootmisel, sest võimaldab valmistada patsientidele täpselt sobiva annusega ravimpreparaate erinevate tehnoloogiate abil (1, 2).

EESMÄRK. Töö eesmärk oli analüüsida raviaine vabanemise kiirust ekstrusioonitehnoloogiaga valmistatud 3D-printitud tablettidest (printlettidest).

MATERJAL JA MEETODID. Materjalina kasutati Curaveti alusega ekstrusiooniprotsessil toodetud prednisolooni 0,5% ja 1,0% sisaldusega printlette (Curify Oy, Finland) massiga 0,25; 0,5 ja 1,0 g. Prednisolooni lahustumistest tehti 900 ml 37 °C puhastatud vees USA farmakopöa lapatsite meetodil. Lahustunud aine kogus määrati optilise tiheduse järgi (protsessiaegne) ja HPLC-meetoditega.

TULEMUSED. Erineva massiga printletid käitusid lahustumistestis erinevalt. Lahustumiskiirus sõltus osaliselt lapatsite pöörlemise kiirusest (kas 50 või 100 p/min) ja ilmselt printimisel kasutatud tehnoloogiast, varieerudes 15 minutist 2 tunnini. Tulemused olid partiide kaupa erinevad ning varieerusid sama partii puhul ka sõltuvalt printleti massist. Täpsem seos printimistehnoloogia ja lahustumiskiiruse vahel vajab veel selgitamist.

JÄRELDUSED. Patenteeritud Curaveti alust sisaldavate 3D-printitud tablettidest vabaneb raviaine EP-meetodil aeglasemalt kui konventsionaalsetest tablettidest, kuid suurendades lapatsite pöörlemiskiirust 2 korda, s.o saja pöördeni minutis, vabaneb raviaine 100% enamasti juba 15 minutiga.

KIRJANDUS

1. Sandler N, Preis M. Trends Pharmacol Sci 2016;37:1070–80.
2. Viidik L. Dissertations Medicinae Universitatis Tartuenssis 2022;324: Projekt 22189.

O13. Erinevused I ja III tüüpi interferoonide vastaste autoantikehade levimuses ning mõjus COVID-19 haiguskulule

Martti Vanker^{1,3}, Karita Särekannu^{1,3}, Liis Haljasmägi^{2,3}, Kai Kisand³ – ¹ arstiteaduse üliõpilane, ² doktorant, ³ TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituudi molekulaarpatoloogia uurimisrühm

TAUST. I ja III tüüpi interferoonid (IFN-I ja -III) on tsütokiinid, mis tagavad infektsiooni kiire kõrvaldamise. Puudulik IFNde toimimine võib põhjustada viirusinfektsioonide raskema kulu. Blokeerivad anti-IFN-I autoantikehad (AAKd) esinevad umbes kümnel protsendil eluohtlikus seisundis COVID-19-patsientidel. Anti-IFN-III AAKde ja COV seose kohta on vähe teada.

EESMÄRK. Kirjeldada võrdlevalt IFN-I ja -III vastaste AAKde levimust ja mõju COVID-19 kulule ning uurida AAKde esinemise seost vanuse ja sooga ning kirjeldada anti-IFN-III bioaktiivsust.

MATERJAL JA MEETODID. Valim koosnes COVID-19-patsientide (n = 762) ja pandeemia-eelsete KTde kohordist (n = 1532). COVIDi-kohordi mediaanvanus oli 50 a (IQR 20 a), meeste osakaal 47%, KTde vastavad näitajad olid 66 a (IQR 36 a) ning 42%. COVIDi-kohordis olid subkliinilise (7,5%), kerge (42,5%), raske (18,8%) ning eluohtliku haiguskuluga patsiendid (29,9%), samuti jagati patsiendid intensiivravi-osakonna (IRO) või mitte-IRO (vastavalt 31% ja 69%) gruppideks.

AAKde määramiseks vereseerumist kasutati LIPSi (*luciferase immunoprecipitation system*), tarvitades nelja IFN- α subtüübi või kolme IFN- λ subtüübi segu. AAKde blokeerimisvõimet uuriti HEK-Blue™ reporter-rakuliinide abil, tulemus väljendati IC50na.

TULEMUSED. COVIDi-kohordis oli anti-IFN-I AAKde levimuseks 7,7% (95% UV 5,9–9,9%), anti-IFN-III AAKde puhul 3,1% (95% UV 2,0–4,7%). COVIDi-patsientidel esinenud anti-IFN-III AAKd blokeerisid sagedamini IFN- λ 1, ülejäänud kahte IFN- λ subtüüpi harvem (76% vs. 24%, p = 0,02).

KTde kohordis olid mõlemad AAKd sagedasemad üle 65aastaste inimeste seas (p < 0,05), sugu ja seropositiivsus omavahel ei seostunud.

Mitme muutujaga logistilise regressiooni mudelis olid anti-IFN-I AAKd COVIDi-patsientidel oluliseks haiglasse sattumise riskiteguriks (OR 3,20; 95% UV 1,68–6,49; p < 0,001). Anti-IFN-III AAKd hospitaliseerimise šanssi ei mõjutanud (OR 0,56; 95% UV 0,21–1,36; p = 0,20).

JÄRELDUSED. AAKd IFN-I vastu on oluline COVID-19 raske kulu riskitegur, mida saaks koos teiste riskiteguritega kasutada organismi vastupanuvõime hindamisel COVIDi, aga ilmselt ka teiste viirushaiguste suhtes. Oletatavasti on IFN-III väiksema viirusevastase potentsiaaliga kui IFN-I. Samas ei saa välistada, et IFN- λ 1 blokeerituse korral asendavad viimase funktsiooni teised IFN- λ subtüübid ning haigus kulgeb kergemalt.

PRG1117

O14. Neuroloogilised tüsistused ja nendest taastumine SARS-CoV-2 infektsiooni järel

Britta-Mai Nõmmik^{1,2}, Pille Taba² – ¹ arstiteaduse üliõpilane, ² TÜ kliinilise meditsiini instituudi närvikliinik

TAUST. COVID-19-pandeemia on ülemaailmne rahvatervise probleem. SARS-CoV-2 nakkust kirjeldati esimest korda 2019. aasta detsembris Hubei provintsis Hiinas kui respiratoorset viirushaigust. Lisaks hingamiseldude kahjustustele võivad COVIDi-haigetel tekkida ka teised süsteemsed tüsistused: üle 90% patsientidest on kirjeldanud neuroloogilisi sümptomeid ägeda infektsiooni ajal või haigestumise järel. Seejuures seostatakse neuroloogilisi tüsistusi suurema suremuse ja halvema prognoosiga. Patsientide kaugtulemusi neuroloogiliste tüsistuste kontekstis on veel vähe teada.

EESMÄRK. Kirjeldada COVID-19 neuroloogilisi sümptomeid ja tüsistusi, jälgida patsientide taastumist ning kaugtulemusi.

METOODIKA. Töö on osa COVID-19 Euroopa registriuringust, millesse kaasati TÜ Kliinikumi patsientide haigusjuhud RHK-10 järgi kodeeritud diagnoosiga U17 ja sellega kaasnenud neuroloogilise sündroomiga (G- või I60–I69 koodiga) ajavahemikul 11.03.2021–28.02.2022. Patsiente jälgiti kuni 9 kuud; telefoni teel võeti patsientidega kontakti 6 ja 9 kuu möödumisel, et täpsustada nende kliinilist seisundit, funktsionaalseid võimeid ja neuroloogilist leidu.

TULEMUSED. Kokku uuriti 33 patsienti, kellel tuvastati neuroloogilised tüsistused: anosmia, maitsetundlikkuse häired, peavalu, entsefalopaatia, entsefaliit, insult, transitoorne isheemiline atakk, müalgia, kognitiivne düsfunktsioon, neuropaatiad jt. 6–9 kuu jooksul leiti oluline paranemine Neuro-QoL järgi ärevusskoorides, kuid mitte väsimuse, une ja depressiooni skoorides. mRS skoorid jäid 6–9 kuu jooksul muutumatuks enam kui 50%-l patsientidest.

JÄRELDUSED. 9 kuud hiljem pärast rasket COVID-19-t esineb inimestel vähemalt üks funktsionaalne, kognitiivne või neuropsühhiaatriline häire.

015. Erakorralise meditsiini osakonna õdede hinnangud enda valmisolekule katastroofiolukorras: küsitlusuuring Põhja-Eesti Regionaalhaiglas ja Tartu Ülikooli Kliinikumis

Nele Kõiv^{1,2}, Gerli Usberg^{2,3}, Eduard Gusarov⁴ – ¹ õendus-teaduse üliõpilane, ² TÜ peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut, ³ Tartu Tervishoiu Kõrgkool, ⁴ Terviseamet

TAUST. Katastroofide arv maailmas on viimastel kümnenditel suurenenud ning üha aktuaalsem on ka õdede, eriti erakorralise meditsiini osakonna (EMO) õdede katastroofiks valmisolek. Varasematest uurimistöödest on selgunud, et õed hindavad enda katastroofiks valmisolekut pigem madalaks või keskmiseks. Eestis puudub teave selle kohta, kuidas hindavad EMOs töötavad õed enda valmisolekut katastroofiolukordadeks.

EESMÄRK. Magistritöö eesmärk oli kirjeldada EMOs töötavate õdede hinnanguid enda valmisolekule katastroofiolukorras ning selgitada seoseid taustandmete ja katastroofiks valmisoleku vahel.

MATERJAL JA MEETODID. Põhja-Eesti Regionaalhaigla ja Tartu Ülikooli Kliinikumi EMOs töötavate õdede (n = 38, vastamismäär 37%) hulgas korraldatud küsitlusuuringu jaoks koguti andmeid veebipõhise enesehindamise küsimustikuga DPET (*Disaster Preparedness Evaluation Tool*) 2021. aasta maist kuni septembrini. Andmete analüüsimiseks kasutati kirjeldavat statistikat, dispersioonanalüüsi (*analysis of variance* – ANOVA) koos Bonferroni parandusega ning avatud lõpuga küsimuste analüüsimiseks deduktiivse ja induktiivse sisuanalüüsi kombinatsiooni.

TULEMUSED. Uurimistöö tulemustest selgus, et EMOs töötavad õed hindasid valmisolekut katastroofi erinevates kategooriates madalast kuni keskmise tasemeni. Kõrgeimaks hinnati teadlikkust triaazipõhimõtetest katastroofiolukorras, madalaimaks osalust kohalike või riiklike kriisiplaanide ja juhiste väljatöötamises. Katastroofialase väljaõppe olid õed saanud valdavalt täienduskoolitusel, asutusesisesel katastroofiõppusel või õe põhiõppes. Katastroofiks valmisolek oli seotud vanuse ja tööstaažiga.

JÄRELDUSED. Uurimistöö tulemustest järeldub, et EMOs töötavad õed ei tunne ennast katastroofidele reageerimisel piisavalt enesekindlalt. Kindlamini tuntakse ennast õendus-tegevustes, mis on osaks õdede igapäevatööst nagu teadlikkus triaazipõhimõtetest ja vahetu abi andmine eesliinil. Puudu jääb spetsiifilistest katastroofiga seotud teadmistest ja oskustest ning õdede kaasamisest kriisiplaanide ja juhiste väljatöötamisse kohaliku omavalitsuse tasandil ja riiklikult. EMOs töötavate õdedesid on vaja rohkem kaasata ning teha vajalikku selgitustööd selle kohta, mis puudutab hädaolukorras tegutsemise plaani. Õed vajaksid enda hinnangul katastroofiks valmisoleku parandamiseks regulaarseid katastroofi- ja hädaolukorraõppusi, koolitusi ning selgeid juhendeid, eriti bioloogiliste mõjurite, ägeda stressihäire, posttraumaatilise stressihäire ja kriisi sekkumise kohta.

TULEMUSED. Tulemused tõstatavad vajaduse tegeleda järjepidevalt EMOs töötavate õdede katastroofivalmiduse suurendamisega ning pöörata tähelepanu ka lühema tööstaažiga õdede valmisoleku parandamisele.

SUULISED ETTEKANDED: ARST-RESIDENDID, ARSTID JA TEADURID

016. Immuunkontrollpunkti inhibiitorite kombineerimine keemiaraviga kopsuvähi rakuliinide *in vitro* uuringutes: tsütotoksilisuse võimendamise ja resistentsuse molekulaarsed mehhanismid

Darja Lavõgina^{1,2}, Marika Saar^{1,3}, Helen Lust¹, Tõnis Laasfeld², Jana Jaal^{1,4} – ¹ TÜ kliinilise meditsiini instituut, ² TÜ keemia instituut, ³ TÜ farmaatsia instituut, ⁴ TÜ Kliinikumi hematoloogia-onkoloogiakliinik

TAUST. Kaugelearenenud mitteväikerakulise kopsuvähi (NSCLC) korral on näidatud keemiaravi erinevate skeemide edukuse varieerumist olenevalt kasvaja histoloogilisest profiilist. Enamikul, kuid mitte kõigil patsientidel parandab immuunkontrollpunkti inhibiitorite kombineerimine keemiaraviga oluliselt üldist elulemust. PD-1 ja PD-L1 inhibiitorite klassikaliseks toimemehhanismiks peetakse vähirakkude poolt immuunsüsteemi rakkude vaigistava mõju blokeerimist, kuid vähe on uuritud vastavate antikehade mõju signaaliradadele ainult kasvaja tasemel.

EESMÄRK. Uurida durvalumabi (D), tsiplatini (C), pemetrekseedi (P) või vastavate segudega (D + C, D + P) töödeldud NSCLC rakuliinides proteoomi. Leida markerid, mis 1) selgitavad varem rakkude elulevuse uuringutes nähtud durvalumabi võimendavat mõju keemiaravimite tsütotoksilisusele või 2) illustreerivad rakkude ellujäämisstrateegiaid töötamise järel.

MATERJAL JA MEETOD. Proteoomi massi-spektromeetrilised uuringud (tellitud TÜTI tuumiklaborilt) tehti NSCLC adenokartsinoomi rakuliinide HCC44 ja A549 (vastavalt kõrge ja madal PD-L1 ekspressioonitase) 48tunnise töötamise järel. Markerid valiti, määrates korduskatsete (n = 3 iga töötamise jaoks) suhtelise hajuvuse maksimaalseks väärtuseks 50% ning eeldades markeri signaali vähemalt 2kordset erinevust (seguga *versus* üksiku keemiaravimiga töötamise järel). Markerite liigitamiseks funktsionaalsuse alusel kasutati rahvusvahelisi andmebaase GeneCards ja UniProt.

TULEMUSED. HCC44 ja A549 liinide jaoks identifitseeriti kokku vastavalt 61 ja 26 unikaalset markerit, mille füsioloogilised rollid on seotud märksõnadega nagu rakutsükkel, rakkude adhesioon, redoks-tasakaal, geeniekspressioon. Trendid valideeriti, kasutades kuue valitud markeri (ALDH1A3, ANKRD17, CCNA2, INCENP, RB1, RNASEH1) immuunvärvingut fikseeritud rakkudes (IF) ja fluorestsentsmikroskoopia koos automatiseeritud andmeanalüüsiga (<https://gpcr.ut.ee/aparecium.html>).

JÄRELDUSED. Saadud tulemuste põhjal on võimalik hakata kaardistama molekulaarsete sihtmärkide kogumit, mis lubab tulevikus prognoosida kombineeritud ravi efektiivsust NSCLC-patsientidel, lähtudes kasvaja tundlikkuse aspektist.

TÜ KMI baasfinantseerimise eraldis doktoriõppe tulemuslikkuse parandamiseks 2020–2021 (Marika Saar)

O17. Hüpotermia leevendab reduktiivset stressi, mis on isheemia reperfusiooni kahjustuse peamine põhjus

Kattri-Liis Eskla^{1,2}, Hans Vellama^{1,2}, Liisi Tarve^{1,2}, Hillar Eichelmann^{3,4}, Toomas Jagomäe^{1,2}, Rando Porosk⁵, Vello Oja⁴, Heikko Rämme⁴, Nadežda Peet³, Agu Laisk⁴, Vallo Volke³, Eero Vasar^{1,2}, Hendrik Luuk^{1,2} – ¹ TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituudi füsioloogia osakond, ² TÜ genoomika ja siirdemeditsiini tippkeskus, ³ TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituudi patofüsioloogia osakond, ⁴ TÜ tehnoloogia instituut, ⁵ TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituudi biokeemia osakond

TAUST. Isheemia reperfusiooni kahjustus on patoloogiline protsess, mis on elundi siirdamise äratõukereaktsiooni/ebaõnnestumise üks põhjusi. Jahutamine on üks peamine meetod, mis aitab leevendada hapniku puudusest tingitud (hüpoksilist) kahjustust. Hüpotermiat on seni vaadeldud kui passiivset tegurit raku füsioloogia mõjutamisel (metabolismi ja hapniku tarbimise vähendamine). Mitmed uuringud viitavad, et isheemia ja hüpoksia põhjustavad reduktiivset stressi (NADH, NADPH, suktsinaadi kuhjumine), mis viib isheemia reperfusiooni kahjustuse tingimustes reaktiivsete hapnikuühendite massilise vabanemiseni.

EESMÄRK. Hüpotermia rakendamise ja selle mehhanismide mõistmise vahel on üllatavalt suur lõhe. Töö eesmärk oli hüpotermia kaitsemehhanismide aktiveerimiseks tuvastada optimaalse temperatuuri vahemik.

MATERJAL JA MEETODID. Kasutasime hüpotermia mehhanismide uurimiseks inimese neeru proksimaalseid tuubulrakke (HKC-8 rakuliin). Viisime uuringu läbi temperatuuri tiitrimiskõvera vahemikus 37 °C kuni 22 °C normoksia ja hüpoksia (1% O₂) tingimustes. Erinevate biokeemiliste ja molekulaarsete meetoditega uurisime mehhanisme, mis vähendavad reduktiivset jõudu hüpoksias. Rakuhingamise mõõtmiseks kasutasime unikaalset innovaatilist seadet, mille on välja töötanud taimefüsioloogia töögrupp, mida juhivad Agu Laisk.

TULEMUSED. Saadud tulemused viitavad, et hüpotermia kaitsev toime koosneb nii inhibitoorsest (metabolismi pärssimine) kui ka aktiveerivast (stressile vastupanu suurendamine) komponendist. Seejuures toimub mõlema komponendi optimaalne aktiveerimine mõõduka hüpotermia (32 °C) juures. Hüpotermia vähendab hüpoksiast tingitud ekstratsellulaarse laktaadi-püruvaadi suhte suurendamist, tõstab ATP ja ADP suhet ning mitokondrite massi, normaliseerib lipiidide sisaldust ja parandab taastumist, mis on tingitud hapniku puudusest. Meie töö näitab ka, et 32 °C madalamad temperatuurid häirivad HIF1-st tingitud HRE induktsiooni hüpoksias.

JÄRELDUSED. Meie töö viitab asjaolule, et hüpotermia võib vähendada reduktiivset stressi, mis on uudne ja suures osas tähelepanuta jäänud fenomen isheemia reperfusiooni kahjustuse tekkes. Tehtud töö pakub uudset ja vajalikku raamistikku tulevasteks uuringuteks, mille eesmärk on hinnata hüpotermia terapeutilist rakendust loomudelites.

ERDF 2014-2020 4.01.15-0012, ETAG PUT1077 ja PRG685, Balti teaduskoostöö programm EEZ/BPP/VIAA/2021/8

O18. Ülekaaluliste ja rasvunud rasedate loote kromosoomhaiguste sõeluuringu mure lahendab rakuvaba DNA suurus-selektsiooni kasutamine testis NIPT

Kaarel Krjutškov^{1,2}, Priit Paluoja^{1,2}, Hindrek Teder^{1,2}, Priit Palta^{1,3,4}, Andres Salumets^{1,2} – ¹ Tervisetehnoloogiate Arenduskeskuse AS, ² TÜ kliinilise meditsiini instituut, ³ TÜ Eesti geenivaramu, ⁴ Helsingi Ülikool, Soome

TAUST. Rasedate esimese trimestri sõeluuringus, mis keskendub eelkõige loote kromosoomhaiguste varasele tuvastamisele, ebaõnnestub esimene NIPT (*Non-Invasive Prenatal Test*) 3%-l patsientidest ning kordusvereproovi ja -analüüsi järel ehk lõplikult 0,3%-l patsientidest. NIPT kordusanalüüsid põhjustavad aja- ja rahakulu nii patsientidele kui ka haigekassale. Valdavalt (67%) on NIPT ebaõnnestumise põhjuseks tulevase ema ülekaal ja rasvumine. Suurenenud kehakaal tõstab naise enda cfDNA (*cell-free DNA*) taset ja minimeerib loote päritolu cfDNA ehk loote fraktsiooni ema vereproovis. Viimane on aga hädavajalik edukaks NIPT uuringuks.

EESMÄRK. Töötada välja laboratoorne lahendus loote fraktsiooni rikastamiseks, et tõsta NIPT meditsiiniteenuse kättesaadavust suurenenud kehakaaluga patsientide seas ja minimeerida kordusanalüüsivajadust.

MATERJAL JA MEETODID. NIPT analüüsi käigus valmistati ema ja loote cfDNA segust sekveneerimise raamatukogud. Valmis raamatukogudele tehti loote fraktsiooni rikastamise eesmärgil DNA suurusel põhinev selektsioon (E-Gel SizeSelect) 2% agarosgeelil ning eraldati 255 ± 5 bp DNA fraktsioon. Raamatukogud sekveneeriti Illumina NextSeq550 aparaadiga.

TULEMUSED. Rikastuse mõju hindamiseks kvantiseeriti poisslooteid (n = 136) Y-kromosoomi cfDNA põhjal ning võrreldi enne ja pärast rikastust. Ilma rikastusest oli keskmine loote fraktsioon 7,9% ja rikastuse järel 26,4%. Keskmine rikastuse efekt iga patsiendi kohta oli 3,6-kordne. Madala (< 4%, keskmine 3,2%) loote-fraktsiooniga patsientide grupis (n = 50) õnnestus rikastamise järel NIPT analüüs kõigil patsientidel ja keskmine rikastuse efekt oli 5,8-kordne.

Äärmusliku juhuna oli analüüsis patsient (KMI = 54), kes sai rikastusest NIPT protokolliga korduvalt < 4% loote fraktsiooni ja ebaõnnestunud testi tulemuse. Rikastuse järel oli patsiendi NIPT edukas ja loote fraktsiooniks mõõdeti 32,5%.

JÄRELDUSED. Loote rakuvaba DNA rikastamine NIPT analüüsis on valideeritud ja töökindel lahendus, mis tõstab loote fraktsiooni keskmiselt 3,6 korda. Loote fraktsiooni rikastamine viib NIPT kordusproovide vajaduse nulli lähedale ning seda ka suure kehakaaluga patsientide seas. Rakuvaba DNA pikkusel põhinev selektsioon on edukalt integreeritud NIPTIFY testi protokollis, mis on ISO standardi 15189 alusel sertifitseeritud CE-IVD meditsiiniseade.

019. Psoriaasi ja atoopilise dermatiidiga naha proteoomi analüüs

Paula Reemann^{1,2}, Aigar Ottas^{3,4}, Kattri-Liis Eskla³, Liis Ilves^{1,5,6}, Liisi Raam^{1,6}, Kristi Abram^{1,6}, Tanel Traks^{1,4}, Külli Kingo^{1,6} – ¹ Tü nahahaiguste kliinik, ² Tü Kliinikumi radioloogiakliinik, ³ Tü bio- ja siirdemeditsiini instituut, ⁴ Tü Kliinikumi teadus-arendusteenistus, ⁵ doktorant, ⁶ Tü Kliinikumi nahahaiguste kliinik

TAUST. Psoriaas (PS) ja atoopiline dermatiit (AD) on kroonilised põletikulised mitteinfektsioossed nahahaigused, mille haiguspildis võib esineda kliinilisi sarnasusi. Seetõttu on oletatud kattuvuste esinemist nende patogeneetilistes mehhanismides, mida on seni siiski vähe uuritud.

EESMÄRK. Leida võimalikke sarnasusi ja erinevusi PSi ja AD proteoomide vahel ning tuvastada potentsiaalseid bioloogilisi markereid, mis oleksid spetsiifilised PSile ja AD-le.

MATERJAL JA MEETODID. Uuritavateks olid Tü Kliinikumi nahahaiguste kliiniku patsiendid: 18 PS-haiget, 16 AD-haiget ja 18 tervet kontrolli. Haigete kahjustatud nahast võeti 4 mm bioptaat ning kontrollisikutelt melanotsüütneevuse väljalõikamisel saadud 4–5 mm terve nahakoe jääk. Proteoomi analüüsiks kasutati tandem-massispektromeetriat (MS). Valitud valkude ekspresiooni tulemusi täpsustati *western blot*'i (WB) meetodil ning immunohistokeemilise (IHK) värvinguga.

TULEMUSED. MS-analüüsiga tuvastati nahakoes kokku 3045 valgu ekspresiooni. PS-patsientide ja tervete kontrollide võrdlemisel leiti erinevuse 948 valgu tasemes (5% FDR, $p < 0,05$) ning AD ja kontrollide võrdlemisel oli eristuvaid valke 249 (5% FDR, $p < 0,05$). Samas ei leitud MS-analüüsil PSi ja AD proovide võrdluses ühtegi statistiliselt oluliselt erineva ekspresiooniga valku.

Siiski oli mitmete valkude puhul märgata erinevuse tendentsi, mis suuremate katsegruppide korral võiks ületada statistilise olulisuse lävendi. Nende seast valiti grupp valke WB-analüüsiks. Leiti, et RRM1, STAT1 ja SERPINB3 valkude ekspressioon oli oluliselt tõusnud PSiga nahas ($p = **$) ning ITGA6 oli oluliselt tõusnud ADga nahas ($p = ***$).

Lisaks otsiti võimalikke biomarkereid, mis oleksid spetsiifilised kas PSile või AD-le. WB-analüüsil leiti, et fibroblastide aktivatsiooniga seotud POSTN valgu ekspressioon on AD-nahas oluliselt tõusnud ($p = ***$), olles PS-patsientide ja tervete kontrollide nahas ekspresseerunud vaid väga madalal tasemel. Järgneva IHK-analüüsiga tuvastati, et erinevalt PS-patsientide ja kontrollide nahast oli POSTN ekspresseerunud kogu AD pärisnaha ulatuses.

JÄRELDUSED. PSi ja ADga naha proteoomid on väga sarnased, kuid samas esineb ka oluliselt eristuvaid valke, mis võivad tulevikus toetada diagnostikat ja olla sihtmärkideks raviks.

PRG 1189

020. Antibiootikumide kasutamine ja jaotus WHO AWaRe klassifikatsiooni järgi Eesti haiglates 2019. aastal

Jana Lass^{1,2}, Piret Mitt^{3,4}, Marika Saar^{1,2}, Kaidi Telling^{3,4}, Paul Naaber^{4,5}, Epp Sepp⁴, Irja Lutsar⁴ – ¹ Tü Kliinikumi apteek, ² Tü farmaatsia instituut, ³ Tü Kliinikumi infektsioonikontrolliteenistus, ⁴ Tü bio- ja siirdemeditsiini instituudi mikrobioloogia osakond, ⁵ Synlab Eesti OÜ

TAUST. Eestis ei analüüsita riiklikult antibiootikumide (AB) kasutamise andmeid haigla tasandil. WHO on välja töötanud AWaRe klassifikatsiooni, mille eesmärk on aidata kaasa ratsionaalse ABde kasutuse edendamisele ja seeläbi mikroobivastase resistentsuse (AMR) vähendamisele. Klassifikatsioonis on ABd jagatud kolme gruppi: põhikasutuse (Access), piirangutega (Watch) ja reservi (Reserve) ABd. WHO soovitus on, et 2023. aastaks moodustaksid kogu riigi ABde kasutusest 60% põhikasutuse kategooria ABd.

EESMÄRK. Töö eesmärk oli hinnata mikroobivastaste ravimite kasutatust Eesti haiglates ning kasutatud ABde osakaalu, lähtudes WHO AWaRe klassifikatsioonist.

MATERJAL JA MEETOD. Korraldati retrospektiivne kirjeldav uuring 2019. a Eesti haiglate AB-kasutuse kohta, lähtudes osakondadesse väljastatud ABde kogustest. ABd jagati vastavalt anatoomilis-terapeutilisele ja AWaRe klassifikatsioonile. Ravimite kasutamise andmed esitati defineeritud päevadooside arvuna 100 voodipäeva kohta (DPD/100 VP) ja haiglad jagati vastavalt nende liigile.

TULEMUSED. Analüüsi kaasati 19 haiglat (2 piirkondlikku, 4 kesk-, 13 kohalikku haiglat). Keskmise ABde kogukasutus oli 52 (piirid 15–102 DPD/100 VP). Mõlemas piirkondlikus haiglas oli keskmine ABde kogukasutus sarnane (57 ja 50 DPD/100 VP), kuid olulised varieeruvused oli keskhaiglates, ulatudes 41 kuni 82 DPD/100 VP, ning üld- ja kohalikes haiglates, olles 15–102 DPD/100 VP. Haiglad olid kasutanud 47 erinevat ABd, millest 19 olid AWaRe klassifikatsiooni järgi põhi-, 21 piirangutega kasutuse ja 7 reservi grupist. WHO eesmärki täitis vaid 5 haiglat (3 kesk- ja 2 kohalikku haiglat).

Piirangutega ABde grupi kasutust mõjutas kõigis haiglates peamiselt tsefuroksiimi kasutamine. Reservantibiootikume oli kasutatud vähe (0,01–2,3% kogukasutusest). ABde kasutamise erineb oluliselt erinevate haiglate sarnase profiiliga osakondades nii kogukasutuse kui ka toimeainete valiku poolest.

JÄRELDUSED. Tähelepanu vajab ABde kasutus eelkõige neis haiglates, kus kogukasutus on oluliselt suurem Eesti keskmisest. Kuna enamikus Eesti haiglates ei täidetud WHO AWaRe eesmärki, on vaja teha haiglatele ühtne ravijuhend, mis järgib AWaRe klassifikatsiooni soovitusi. Samuti on vaja regulaarselt analüüsida ABde kasutamise andmeid nii kohalikul kui ka riiklikul tasemel koos tulemuste tagasisidestamisega AMRi ennetamiseks.

Valdkondliku teadus- ja arendustegevuse toetamise programmi „RITA“ tegevus 1 „Strateegilise arengu toetamine“. Rakendusuuringu teema „Mikroobide resistentsuse vähendamine ja ohjamise võimalused“

O21. Tartu Ülikooli Kliinikumi COVID-19 aktiivravi tulemused 2021. aastal

Vladislav Mihnovitš¹, Reile Juhanson¹, Merje Tikk², Anne Kallaste³, Pilleriin Soodla^{3,6}, Kersti Pärna⁴, Olavi Maasikas^{5,6}, Martin Padar^{1,6}, Katrin Kaarna⁷, Joel Starkopf^{1,6} – ¹ Tü Kliinikumi anestesioloogia ja intensiivravi kliinik, ² Tü Kliinikumi analüüsi- ja kvaliteediteenistus, ³ Tü Kliinikumi sisekliinik, ⁴ Tü peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut, ⁵ Tü Kliinikumi südamekliinik, ⁶ Tü kliinilise meditsiini instituut, ⁷ Tü kliinilise meditsiini instituudi kliiniliste uuringute keskus

TAUST. Koroonaviiruse ulatuslik levik oli tõsine proovikivi paljude riikide tervishoiusüsteemile, sealhulgas ka Eestile.

EESMÄRK. Uuringu eesmärk oli saada ülevaade kliinikumi koroonapatsientide demograafilistest näitajatest, ravitulemustest ning võrrelda seda rahvusvaheliste andmetega.

MEETODID. Tegemist oli kliinikumi 2021. aasta ravitöö retrospektiivse analüüsiga, kuhu kaasati kõik aasta jooksul statsionaarsel aktiivril viibinud patsiendid. Esmaselt õendusabi osakonda hospitaliseeritud jäeti analüüsist välja. Koroonahaigetena identifitseeriti patsiendid, kellele elektroonilises haigusloos (eHL) oli lõplikus kliinilises diagnoosis põhi- või kaasuva haigusena märgitud RHK-10 kood U07.1.

TULEMUSED. 2021. aastal hospitaliseeriti kliinikumi 1819 COVID-19 diagnoosiga patsienti, mis on 4,8% kõigist statsionaarsel ravitud haigetest. COVID-19-haigete voodipäevad moodustasid 10,3% kõikidest aktiivravi voodipäevadest. Intensiivravi päevadest oli vastav osakaal 23,4%. Koroonahaigetest 50% olid mehed, mediaanvanus oli 64 aastat. Ligi kolmandik haigetest oli vähemalt 75-aastased.

Ainult tavaosakonna tasemel raviti 1475 (81,1%) patsienti, kelle haiglaravi mediaankestus oli 7 päeva. Selles kohordis esines 100 surmajuhtumit (letaalsus 6,8%), neist 79 patsienti olid vähemalt 75aastased. Intensiivravi vajas 344 (18,9%) patsienti. Intensiivravi mediaankestus oli 9 päeva, kogu haiglaravi kestus selle grupi patsientidel oli 21 päeva. 233 patsienti (67,7% intensiivravi haigetest) vajasid kopsude kunstlikku ventilatsiooni (KKV), ekstrakorporaalset membraanoksügenisatsiooni (EKMO) rakendati 26 haigel (7,5%). Suremus intensiivravi, KKVd ja EKMOt vajavate hulgas oli vastavalt 25,4%, 28,3% ja 44,4%.

JÄRELDUSED. Kliinikumi kõigist aktiivravi haigetest 2021. aastal moodustasid koroonapatsiendid märkimisväärse osa. Nende patsientide ravi kestis kolm korda kauem ning suremus oli ligi viis korda suurem võrreldes tavapäraste aktiivravi haigetega. Kliinikumi ravitulemused olid rahvusvahelisel tasemel.

Uurimus on esitatud avaldamiseks ajakirjas Eesti Arst.

E-POSTRITE TUTVUSTUSED: DOKTORANDID

P1. Delta-9-tetrahydrokannabinooli mõju DNA metüülimisele ja demetüülimisele inimese perifeerse vere mononukleaarsetes rakkudes

Kelli Somelar-Duracz^{1,2}, Kaili Anier², Anti Kalda² – ¹ doktorant, ² Tü bio- ja siirdemeditsiini instituut

TAUST. Epigeneetilised modifikatsioonid nagu DNA metüülimine ja demetüülimine võivad olla psühhostimulaatorite ja kannabinoidide põhjustatud püsivate neuroplastilisuse muutuste aluseks ajus, koordineerides geenide ekspressiooni. Delta-9-tetrahydrokannabinool (THC) on kanepi oluline psühhoaktiivne komponent, mis avaldab oma toimet kesknärvisüsteemis peamiselt 1. tüüpi kannabinoidretseptori (CB1) kaudu. Uuringud on näidanud, et THC mõjutab kaudselt dopamiini vabanemist naalduvas tuumas, mis on ravimisõltuvuse kontekstis oluline aju piirkond. Leidsime oma varasemas uuringus, et kokaiini manustamine muudab geenide transkriptsiooni DNA modifitseerimise kaudu erinevates aju piirkondades ja perifeerse vere rakkudes. Samas on vähe infot THC mõju kohta DNAd metüülvivatele ensüümidele (DNA metüültransferaasid ehk DNMTd) ja demetüülvivatele ensüümidele (metüülsütosiini dioksügenaasid ehk TETid).

EESMÄRK. Töö eesmärk on uurida THC mõju epigeneetilistele modifitseerijatele, kasutades inimese perifeerse vere mononuklearseid rakke (PBMC). PBMCd on sobivad THC toime uurimiseks, kuna nad ekspresseerivad nii CB1, CB2 kui ka dopamiini retseptoreid.

MATERJAL JA MEETOD. Uuringus kasutati tervetelt meessoost doonoritelt (n = 8, vanus 27–40 aastat) eraldatud PBMCsid, mida *in vitro* töödeldi 1 tunni jooksul THC (200 ng/ml) või vehiikliga 5 järjestikusel päeval. PBMCd koguti 24 tunni möödumisel pärast igat ekspositsiooni, et hinnata DNMTde ja TETde mRNA taset ja ensüümaatilist aktiivsust.

TULEMUSED. Tulemused näitasid, et THC avaldas ajast sõltuvat mõju DNMT1, -3a, -3b, aga ka TET1-3 mRNA tasemele. Samuti leiti, et 1-tunnine THCga inkubeerimine 2., 3. ja 4. järjestikusel päeval vähendas DNMTde ensümaatilist aktiivsust võrreldes kontrollrühmaga, mis 5. päeval normaliseerus kontrolltasemele. Huvitav on, et TETde ensümaatilise aktiivsuse vähenes pärast 1-tunnist THCga inkubeerimist 1. päeval ja suurenes pärast 1-tunnist inkubeerimist 2. ja 3. päeval, samas kui ensüümi aktiivsuse taastus kontrolltasemele 4. ja 5. inkubatsiooni päeval.

JÄRELDUSED. Töö tulemused näitavad, et THC muudab epigeneetiliste modifitseerijate ekspressiooni ja ensümaatilist aktiivsust ning võib esile kutsuda tolerantsuse tekke DNMTde ja TETde ensümaatilise aktiivsuse suhtes.

PRG1296, PRG1473 *dentate gyru*

P2. Sex-differences in single-cell RNA seq data comparing advanced atherosclerosis in mice with symptomatic carotid plaques in humans

Katyayani Sukhvasi^{1,2}, Giuseppe Mocci³, Raili Ermel², Arno Ruusalepp², Johan Björkegren³ – ¹ PhD student, University of Tartu, Estonia, ² Department of Cardiac Surgery, Tartu University Hospital, Estonia, ³ Department of Medicine, Karolinska Institutet, Sweden

BACKGROUND and AIM. Bulk RNA sequencing detects and quantifies average global gene expression from pooled cell populations whereas single-cell RNA sequencing (scRNA-seq) augments the *in vivo* knowledge of seemingly identical cell population's heterogeneity. In common complex diseases such as cardiovascular disease (CAD), this information is emerging in the context of gene expression changes associated with late-stage symptomatic lesions and gender associations. Sex differences play an important role in the understanding of the CAD progression, more importantly, the inter-cellular changes in gene expression that display distinct biological functions.

MATERIALS AND METHODS. Here, we RNA-sequenced (seq) using a plate-based smart-seq2 protocol, and on average got 29,000 genes in single cells isolated from carotid plaques of 7 female and 8 male patients, emphasizing their symptomatology.

RESULTS. We identified female and male enriched smooth-muscle cell, endothelial cell, and macrophage sub-cellular expression clusters for asymptomatic and symptomatic carotid plaques with myofibroblast-like phenotype in asymptomatic females and osteogenic phenotype in symptomatic females whereas chondrogenic phenotype in symptomatic males (SMC) and antigen-presenting cells in asymptomatic females and smooth muscle cell phenotype in asymptomatic males (MP).

Interestingly by integrative analysis with gene-regulatory networks (GRNs) inferred from 600 patients with coronary atherosclerosis disease (CAD), we found that genes in these sub-cellular clusters were highly enriched in four, mainly arterial wall, GRNs that were strongly associated with clinical severity of CAD and major contributors to CAD heritability. Key-driver genes of the GRNs were validated on RNA-sequence in single cells isolated during atherosclerosis progression in mice with a human-like plasma protein profile.

CONCLUSIONS. Altogether, our sex specific study and cross-species validation provides the most comprehensive scRNA seq dataset of atherosclerosis to date and clinical context to these data in the form of GRNs.

P3. Süsteemse erütematoosse luupusega patsientide monotsüütides tekivad epigeneetilised muutused

Liis Haljasmägi^{1,3}, Katrina Ahun^{2,3}, Sandra Meisalu^{1,4}, Pärt Peterson³, Kai Kisand³ – ¹ doktorant, ² biomeditsiini üliõpilane, ³ TÜ bio- ja siirdemeditiini instituut, ⁴ Ida-Tallinna Keskhaigla

TAUST. Süsteemne erütematoosne luupus (SLE) on hetero-geenne autoimmuunhaigus, mille puhul esineb kuni 75%-l täiskasvanud patsientidest alfainterferooni (IFN α) üleliigne tootmine, mille tulemusel suureneb IFN α reguleeritud geenide ekspressioon ehk tekib nn IFN α signatuur. IFN α liigne ekspressioon mõjutab mitmete immuunrakkude funktsioone. Monotsüüdid moodustavad olulise osa kaasa-sündinud immuunsuses, kuid reguleerivad ka omandatud immuunmehhanisme, kuuludes antigene esitlevate rakkude hulka. Epigeneetilised muutused immuunrakkudes võivad mõjutada haiguse aktiivsust ning raskusastet. Varem on kirjeldatud SLE-patsientidel epigeneetilisi muutusi põhiliselt omandatud immuunsüsteemi rakkudes (T-rakkudes), kuid kaasa-sündinud immuunrakke on vähem uuritud.

EESMÄRK. Uuringu eesmärk oli välja selgitada, kuidas IFN α liigne ekspressioon mõjutab SLE-patsientide monotsüüte ja neis toimuvaid epigeneetilisi muutusi.

MATERJAL JA MEETODID. Uuringu käigus analüüsiti 24 SLE-patsienti (keskmine vanus 52 aastat; SD = 11,8; 3 meest ja 21 naist) ning 24 kontrollisikut (keskmine vanus 52 aastat; SD = 11,3; 3 meest ja 21 naist). Patsientidelt ja kontrollisikutelt eraldati monotsüüdid, misjärel tehti rakkudele kromatiini immunopretsipitatsioon (ChIP), kasutades kahte kromatiini avatust peegeldava histooni modifikatsioonile seonduvat antikeha (H3K4me3, H3K27ac). Seejärel tehti proovidele raamatukogude ettevalmistus, sekveneerimine ning andmeanalüüs.

TULEMUSED. Mõlema histooni modifikatsiooni puhul asuvad seonduvaskohad põhiliselt enhanseralades või transkriptsiooni algussaitidega seotud alades ning see on oodatav, kuna mõlemad modifikatsioonid on seotud just aktiivse transkriptsiooniga. Järgnevalt leiti patsientide ja kontrollide vahel erinevalt rikastunud regioonid. Analüüsist selgus, et mõlema modifikatsiooni puhul on patsientidel võrreldes kontrollidega rikastunud signaal I tüüpi IFN α tootmises, Tolli-laadsete retseptorite signaalirajas ning põletikuvastuses osalevatel geenidel.

JÄRELDUSED. Uuringu tulemused näitavad, et SLE-patsientide monotsüütides toimuvad epigeneetilised muutused, mis võivad olla põhjustatud liigest IFN α toodangust ning mõjutada haiguse raskusastet.

PRG1117

P4. Melanoomipatsientide vereseerumist puhastatud ekstratsellulaarsete vesiikulite proteoomiline ja biokeemiline analüüs

Kristiina Kurg^{1,2}, Anu Planken^{3,4}, Reet Kurg² – ¹ doktorant, ² TÜ tehnoloogiainstituut, ³ Põhja-Eesti Regionaalhaigla onkoloogia ja hematoloogia kliinik, ⁴ Icosagen Cell Factory OÜ

TAUST. Ekstratsellulaarsetel vesiikulitel (EVD) on potentsiaal olla uudsed kasvajamarkerid, mida oleks võimalik kasutada melanoomi varajases diagnostikas nii diagnostiliste kui ka prognostiliste biomarkeritena.

EESMÄRK. Töö eesmärk oli hinnata erinevate melanoomi staadiumitega patsientide vereseerumist puhastatud EVde hulka ja kontsentratsiooni ning avastada uusi võimalikke biomarkereid.

MATERJAL JA MEETODID. Töö raames puhastati melanoomipatsientide vereseerumist EVsid kahel meetodil – ultratsentifuugimine ja PEG sadestamine – ning analüüsiti mass-spektromeetria ja immunobloti meetoditega. Kokku kasutati töös 48 melanoomipatsiendi vereseerumit, kelle haigus oli staadiumis 0–IV, ning 6 tervet kontrolli.

TULEMUSED. Töö käigus leiti 585 erinevat valku, millest 334 avastati PEG sadestamisega ja 515 ultratsentrifuugimisega. Patsientide vereseerumist puhastatud EVdel esinesid suuruse ja kontsentratsiooni erinevused, II ja III staadiumi patsientide EVd olid väiksema diameetriga ning esinesid suuremas kontsentratsioonis.

Kolme võimaliku biomarkeri suhtes – SERPINA3, LGALS3BP ja gelsoliin – viidi läbi detailsem analüüs. SERPINA3 kõrget taset on varem seostatud patsiendi halvema prognoosiga ning see valk soodustab melanoomirakkude suuremat migratsiooni ja invasiooni. LGALS3BP aitab kaasa integriini vahendatud rakkude adhesioonile ning võib soodustada keha vastust kasvajate ja viiruste vastu. Gelsoliini esinemist on näidatud happelistes eksosoomides ning valgu kõrget hulka on leitud metastaatilise melanoomi patsientidel. Tehtud analüüs näitas, et SERPINA3 ja LGALS3BP tase on suurem melanoomipatsientidel, kõrgeim vastavalt II ja IV staadiumi patsientidel, samas kui gelsoliini ekspressioon on kõrgeim tervetel kontrollidel.

JÄRELDUSED. Kõigil kolmel valgul on potentsiaal olla biomarker, kuid enne nende rakendamist kliinilises meditsiinis on vaja lahendada mitmed küsimused, mis on seotud EVde puhastamise standardiseerimise ja validatsiooniga.

P5. *Mycoplasma genitalium* kutsuv viljatutel meestel seemnevedelikus esile põletikku

Stanislav Tjagur^{1,2}, Reet Mändar^{3,4}, Olev Poolamets², Kristjan Pomm², ja Margus Punab^{2,5} – ¹ doktorant, ² TÜ Kliinikumi meestekliinik, ³ TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituudi mikrobioloogia osakond, ⁴ Tervisetehnoloogiate Arenduskeskuse AS, ⁵ TÜ kliinilise meditsiini instituut

TAUST. Viljatust defineeritakse kui paari võimetust rasestuda kaitsmata seksuaalvahekordade tingimustes vähemalt 12 kuu jooksul. Sugulisel teel levivate infektsioonide (STLI) mõju meeste viljakusele on vastuoluline teema – viljatust seostatakse klamüüdiainfektsiooniga, kuid vähem on andmeid teiste infektsioonide kohta

EESMÄRK. Hinnata ureetrii tekitavate STLI-de (*Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Mycoplasma genitalium* ja *Trichomonas vaginalis*) esinemissagedust viljatute meeste seas, samuti STLI-de mõju seemnevedeliku parameetritele ja vere *prostata*-spetsiifilise antigeeni (PSA) tasemele.

MATERJAL JA MEETODID. Tegemist oli juhtkontroll-uuringuga Tartu Ülikooli Kliinikumi meestekliinikus. Uuringurühma (n = 2000) moodustasid viljatuseprobleemi tõttu või viljakuse kontrolliks pöördunud meespatsiendid, kontrollrühma (n = 248) aga rasedate naiste mehed. STLI määrati PCR-meetodiga. Lisaks tehti seemnevedeliku analüüs, sh põletikumarkerite määramine spermas (neutrofiidid, interleukiin-6 (IL-6)). Vereanalüüsis määrati PSA tase.

TULEMUSED. *M. genitalium*'i ja klamüüdia esinemissagedus uuringurühmas oli vastavalt 1,1% ja 1,2%, kontrollrühmas leiti klamüüdiaid 1,6%-l ning puudusid genitaal-mükoplasma juhtumid. Gonorröad, trihhomoniaasi ja kombineeritud STLI juhtumeid ei leitud. *M. genitalium*'i suhtes positiivsetel juhtudel leiti kõrgem neutrofiilide ja IL-6 kontsentratsioon seemnevedelikus võrreldes STLI-negatiivsete patsientidega. Esines spermatosoidide väiksema koguarvu ja progressiivse liikuvusega spermatosoidide väiksema koguarvu trend STLI-positiivsetel patsientidel. STLI mõju PSA tasemele jäi kinnitamata.

JÄRELDUSED. STLI esinemissagedus viljatute meeste seas on madal. *M. genitalium* on seotud seemnevedeliku põletikuga. STLI mõju spermatosoidide arvule ja liikuvusele vajab edasist uurimist.

Ettevõtlike Arendamise Sihtasutus (EU48695), Eesti Teadusagentuur (IUT34–19), Haridus- ja Teadusministeerium (KOGU–HUMB), Tartu Ülikool (ASTRA projekt PER ASPERA)

P6. Kaugisheelilise eelkohastamise mõju metaboolikale ning neeru- ja südamekahjustuse markeritele veresoontekirurgias

Kadri Eerik^{1,2,3}, Teele Kasepalu^{2,3}, Jaan Eha^{2,3}, Aigar Ottas⁴, Jaak Kals^{5,6} –¹ doktorant, ² TÜ kliinilise meditsiini instituudi südamekliinik, ³ TÜ Kliinikumi südamekliinik, ⁴ TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituudi biokeemia osakond, ⁵ TÜ kliinilise meditsiini instituudi kirurgiakliinik, ⁶ TÜ Kliinikumi kirurgiakliinik

TAUST. Kaugisheeliline eelkohastamine (KIE) on organismi kaitsemehhanisme käivitav fenomen, kus lühiajalised eemal asetseva koe isheemia episoodid tekitavad kaitse sihtelundile. Suurtel veresoontekirurgilistel operatsioonidel esineb sageli isheemia-reperfusioonikahjustust. KIE võib olla potentsiaalne meetod, mille abil vähendada isheemia-reperfusioonikahjustust ja kaitsta isheemiatundlikke elundeid.

EESMÄRK. Uurimistöö eesmärk oli hinnata, kuidas operatsiooni eel teostatud KIE mõjutab metaboliite 24 tundi pärast veresoontekirurgilist operatsiooni, ning kirjeldada metaboolsete muutuste seoseid südame- ja neerukahjustuse markeritega.

MATERJAL JA MEETODID. Juhuslikustatud kontrollitud kahepoolse pimemenetlusega uuring viidi läbi Tartu Ülikooli Kliinikumi kirurgiakliiniku veresoontekirurgia osakonnas 01.01.2016–08.02.2018. Uuringusse kaasati unearteri endarterektoomia, kõhuaordi aneurüsmi või alajäseme arterite revaskulariseerivale operatsioonile minevad patsiendid. Enne operatsiooni tehti KIE, mis koosnes neljast 5minutilise ülajäseme isheemia episoodist, iga episood vaheldus 5 minuti reperfusiooniga. Vereanalüüsid koguti enne ja 24 tundi pärast operatsiooni. Metaboolomika analüüside teostamiseks kasutati AbsoluteIDQp 180 kitti.

TULEMUSED. Uuringusse kaasati 45 patsienti KIE ja 47 kontrollgrupist. Keskmine vanus oli 67 (± 9) vs. 66 (± 10) aastat vastavalt KIE- ja kontrollgrupis ($p = 0,577$). KIE-grupis oli 36 (80%) ja kontrollgrupis 32 (68%) meest ($p = 0,288$). Uuringualuste baaskarakteristikud ja metaboliitide algtasemed enne operatsiooni olid statistiliselt sarnased. KIE ei põhjustanud statistiliselt olulisi muutusi metaboliitide tasemes 24 tundi pärast operatsiooni. KIE-grupis esines positiivne lineaarne korrelatsioon kinureeniini ja trüptofaani suhte ning hs-troponiini T ($r = 0,570$, $p < 0,001$), NT-proBNP ($r = 0,552$, $p < 0,001$), tsüstatiini C ($r = 0,534$, $p < 0,001$) ja beeta-2-mikroglobuliini muutuste vahel ($r = 0,504$, $p < 0,001$).

JÄRELDUSED. Enne operatsiooni tehtud KIE ei mõjutanud statistiliselt oluliselt metaboliitide tasemeid 24 tundi pärast veresoontekirurgilist sekkumist. Kinureeniini ja trüptofaani suhte ning südame- ja neerukahjustuse markerite muutuse vaheline seos viitab võimalusele, et kinureeniini-trüptofaani metaboolne rada võib mängida rolli KIEga seotud kardio- ja nefroproteksioonis.

PUT 1169; IUT 20-42; IUT 2-7; PRG435; ERF 2014-2020.4.01.15-0012

P7. Kas noored patsiendid muudavad insuldi järel tervisekäitumist?

Minni Saapar^{1,2}, Riina Vibo^{2,3}, Janika Kõrv^{2,3} –¹ doktorant, ² TÜ kliinilise meditsiini instituut, ³ TÜ Kliinikumi närvikliinik

TAUST. Insuldil on mitmeid käitumuslikke riskitegureid nagu suitsetamine, ülekaal ja vähene kehaline aktiivsus. Samas jääb tervisekäitumine sekundaarses preventsiioonis sageli tagaplaanile. Ka noortel insuldipatsientidel on palju traditsioonilisi riskitegureid ning seda ka teadmata etioloogiaga insultide puhul. Varasemad teadustööd näitavad, et suurem osa näiteks suitsetamiskäitumise muutmisest insuldi järel toimub esimese kolme kuu jooksul.

EESMÄRK. Uuringu eesmärk on kirjeldada noorte insuldipatsientide tervisekäitumist vahetult enne haigestumist ja kolm kuud pärast insulti ning analüüsida riskikäitumise muutusi.

MATERJAL JA MEETODID. Uuring põhineb noorte insuldiregistril, kuhu kaasatakse prospektiivselt kõik 18–54aastased Tartu Ülikooli Kliinikumi insuldipatsiendid. Sellesse alamuuringusse kaasati 01.01.2013–31.09.2021 insulti haigestunud patsiendid, kes täitsid tervisekäitumise ankeedi nii haiglas viibimise jooksul kui ka kolme kuu pärast järelvisiidi. Lisaks koguti patsientide kohta ka kliinilisi ja demograafilisi andmeid.

TULEMUSED. Uuringuperioodil hospitaliseeriti 486 patsienti, kellest 9 suri esimese seitsme päeva jooksul ning elusolevast 477-st täitsid statsionaari ankeedi 373 (78%). Kolm kuud hiljem oli neist elus 369 patsienti ning järelvisiidi ankeedi täitis 305 inimest (83%). Vastajate mediaanvanus haigestumise hetkel oli 47 (Q1–Q3 = 39–51) ja 60% (183) neist olid mehed.

Patsientidest, kes enne insulti suitsetasid, oli 62% suitsetajaid ka kolm kuud hiljem. Algselt harva sportijatest 74% sportisid jätkuvalt harva. Viimasel insuldieelsel nädalal suure koguse alkoholi tarbinutest 16% oli seda teinud ka enne kolme kuu visiiti. Harva köögivilja tarbijatest 41% söid endiselt harva köögivilja. Valmistoidule soola lisajatest 84% jätkas sellega ning rasvunutest 90% olid endiselt rasvunud. Summaarne tervisekäitumise skoor (käitumuslike riskitegurite summa skaalal 0–10) paranes 56%, halvenes 17%-l ning jäi samaks 26%-l patsientidest.

JÄRELDUSED. Napilt üle poole patsientidest parandavad insuldi järel enda tervisekäitumist. Efektivemaks tervisekäitumise muutmiseks tuleb patsientidele anda konkreetset suunised selle kohta, milliseid muutusi elustiilis läbi viia.

P8. NEGR1 ja LSAMP toime psühhiaatrilistele häiretele on vahendatud monoamiinergilise närviülekanne ning süsteemse metabolismi mõjutamise kaudu

Maria Kaare^{1,2,3}, Kaie Mikheim^{1,2,3}, Aleksandr Bregin^{2,3}, Katyayani Singh^{2,3}, Mohan Jayaram^{2,3}, Toomas Jagomäe^{2,3,5}, Kalle Kilk^{2,4}, Karina Karis^{1,2,3}, Kersti Lilleväli^{2,3}, Eero Vasar^{2,3}, Mari-Anne Philips^{2,3} – ¹ doktorant, ² TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituudi füsioloogia osakond, ³ TÜ genoomika ja siirdemeditsiini tippkeskus, ⁴ TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituudi biokeemia osakond, ⁵ TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituudi katseloomakeskus

TAUST. Neuraalsed adhesioonimolekulid (nCAM) ekspresseeruvad närvisüsteemis ning reguleerivad neuronitevaheliste ühenduste kujunemist ning sünaptilise integratsiooni toimimist sünnieelsest arengust kuni täiskasvanueani.

EESMÄRK. Uuringutes keskenduti ülegenoomsetes uuringutes psühhiaatrilistele häiretega seostatud IgLON perekonna adhesioonimolekulide uurimisele, põhjalikumalt Lsmp ja NEGR1 funktsiooni selgitamisele.

MATERJAL JA MEETODID. Esmalt näidati, et NEGR1 on tõusnud skisofreeniaspektri häirega patsientide otsmikukoos, seevastu kõrgem LSAMP transkripti ekspressioon seostub kaasuva suitsidaalsusega. Hiiremudelit kasutades leiti, et nii Lsmp kui ka NEGR1 on ekspresseerunud serotonergilistes rakkudes ning kroonilise SSRI estsitalopraami manustamine tingib nii Lsmp- kui Negr1-puudulikkusega hiirtel ajus erineva monoamiinide profiili muutuse võrreldes nende metsikut tüüpi pesakonnakaaslastega. Kui Lsmp-i väljalülitamise järel domineerib kõrgem serotoniini käive, siis Negr1-puudulikus hiires oli esmajoones näha muutusi dopamiinisüsteemis. Lisaks esineb Negr1-/- hiirtel ajas süvenev käitumusliku sensitisatsiooni tõus amfetamiini suhtes, millega kaasneb tõusnud dopamiini vabanemine juttkehas.

Kuna NEGR1 geen seostub GWAS-uuringutes lisaks psühhiaatrilistele häiretele oluliselt ka kehamassi indeksiga, viidi Negr1-puudulikkusega hiirtel läbi põhjalikumad süsteemse metabolismi uuringud. Selgus, et kuigi isased Negr1-puudulikkusega hiired söövad vähem nii tavatoitu kui ka suure rasvasisaldusega toitu, koguvad nad rasvarikka toiduga rohkem kehakaalu, neil tekib oluliselt raskem glükoositalerantsuse häire ning rasva kuhjumine maksa.

TULEMUSED. Kokkuvõttes näitavad töö tulemused, et IgLON adhesioonivalgude mõju psühhiaatrilistele häiretele toimib vähemalt osaliselt läbi monoamiinergiliste ühenduste mõjutamise.

JÄRELDUSED. Meie leid, et NEGR1 mõjutab lisaks aju biokeemiale ka süsteemset metabolismi, kinnitab, et psühhiaatrilisi sündroomi peaks käsitlema kui kogu keha homöostaasi häireid.

P9. Elastiini ja kollageenide sisalduse muutused varikoosete veenide seinas sõltuvalt patsientide soost ja vanusest

Ragnar Toomas Kibur^{1,2}, Andres Arend², Taavi Torga², Aimar Namm², Marina Aunapuu² – ¹ doktorant, ² TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituut

TAUST. Vaatamata asjaolule, et varikoosete veenide morfoloogiat on uuritud aastakümneid, on teema endiselt aktuaalne. Varikoos ei ole pelgalt kosmeetiline probleem, vaid kätkeb endast tõsisemat kliinilist probleemi, mis viitab juba kroonilisele venoossele puudulikkusele ja venoossele hüpertensioonile. Varikoos esineb enamasti *v. saphena magna* süsteemis ja need veenid kuuluvad alajäseme pindmiste veenide hulka, millel puudub täiendav toetus. Võib oletada, et üheks oluliseks põhjuseks varikoosi tekkel on kollageensete ja elastsete kiudude süsteemis toimuvad muutused – kiudude ruumilise paigutuse ümberehitumine ja nende hulga vähenemine koos muutustega silelihasrakudes viib veeniseina struktuuri nõrgenemiseni.

EESMÄRK. Selgitada välja kollageensete ja elastsete kiudude muutusi varikoosetes veenides sõltuvalt patsiendi soost ja vanusest.

MATERJAL JA MEETODID. Biopsiad koguti Tartu Ülikooli kirurgiakliinikus aastatel 2019–2020. Uuriti 40 varikoosete veenidega patsiendi biopsiat, kontrollgrupi moodustasid 28 patsienti. Varikoosete veenidega patsiendid jaotati sõltuvalt soost ja vanusest neljaks rühmaks, igas rühmas 10 patsienti (eraldi mees- ja naispatsientide rühmad vanusega alla või üle 50 eluaasta). Samal printsiibil jaotati kontrollgrupi patsiendid. Proove uuriti histoloogiliselt ja immunohistokeemiliselt. Kasutades koekäike, hinnati I, III ja IV tüüpi kollageeni ning elastiini esinemist veeniseintes.

TULEMUSED. Varikoosete veenide morfoloogiline uuring näitas, et veeniseina kestade paksus oli gruppides erinev. Veenilaiendite puhul leiti, et elastsed kiud on võrreldes kontrollveenidega õhemad, killustunud ja ebakorrapäraselt paigutunud. Sisemise elastse membraani õhenemine ja fragmenteerumine intima-meedia piiril oli veenilaiendite puhul püsiv tunnus. Immunohistokeemilised uuringud näitasid kollageenide ja elastiini vähenemist uurimisgruppides.

JÄRELDUSED. Uuringu tulemusena selgus, et varikoosete veenide seinas elastiini ja kollageenide hulk vähenes. Iseloomulik oli elastsete kiudude korrapärase struktuuri kadumine. Varikoosete veenide seinas elastsete ja kollageensete kiudude ümberehitus sõltus ka patsientide vanusest.

P10. CILP-2 ja DDR2 ekspressioon ning ultrastruktuuralsed muutused osteoartriidiga patsientide põlve liigesekõhres: morfoloogiline uuring

Taavi Torga^{1,2}, Siim Suutre², Kalle Kisand³, Andres Arend², Marina Aunapuu² – ¹ doktorant, ² TÜ bio- ja siirdemeditiini instituut, ³ TÜ kliinilise meditsiini instituudi sisekliinik

TAUST. Põlveliigese osteoartriiti (OA) peetakse täiskasvanute kõige levinumaks liigesepõletiku haiguseks. Vaatamata molekulaarsete mehhanismide arvukatele uuringutele on patogeensed mehhanismid paljuski selgusetud. On teada, et kõhre vahekihi valk 2 (CILP-2) leidub põlveliigese kõhrkoes ja oletatakse, et CILP-2 sisaldus ja lokaliseerumine on seotud osteoartriidi progresseerumisega.

EESMÄRK. Uurida CILP-2 ja diskoidiini domeeni retseptori 2 (DDR2) immunohistokeemilist ekspressiooni ning ultrastruktuurseid muutusi OA-patsientide põlveliigese kõhrkoes. DDR2 on teadaolev kõhrekahjustuse lagunemist iseloomustav marker, mistõttu uuriti töös võrdlevalt CILP-2 ja DDR2 ekspressiooni.

MATERJAL JA METOODIKA. Analüüsi 20 OA-patsiendi (vanuses 46–68) põlveliigese kõhrkoe biopsiat. Need patsiendid olid läbinud põlveliigese endoproteesimise Tartu Ülikooli Kliinikumis. Kõhrekahjustuse hindamiseks kasutati rahvusvahelise osteoartriidi uurimise ühingu OARSI histopatoloogilist hindamissüsteemi (2006). CILP-2 ja DDR2 ekspressioon määrati immunohistokeemiliselt. Ultrastruktuursete muutuste uuringuks kasutati transmissiooni elektronmikroskoopi (TEM).

TULEMUSED. OARSI kõhrekahjustuse aste analüüsitud koeproovides varieerus 0,5 kuni 5,5 vahel. TEM-uuringutes leiti tugevalt kahjustunud kondrotsüüte, rakkude organellid olid degeneraerunud või fokaalselt agregeerunud. Kondrotsüütide peritsellulaarne maatriks oli sageli laienenud. CILP-2 immunohistokeemiline värvumine kõhrkoes oli positiivne kõigi patsientide puhul, tugev värvumine tuvastati kõhrkoe vahekihis ja süvakihis paiknevate kondrotsüütide peritsellulaarses maatriksis. Arenenud kõhrekahjustuse korral tuvastati tugev CILP-2 värvumine pindmises kihis, vahekihis ja süvakihis ülaosas. CILP-2 ekspressiooni võrdlusele kõhrekahjustuse astmega leiti, et CILP-2 värvuse intensiivsus korreleerus positiivselt OARSI kõhrekahjustuse astmega. DDR2 ekspressioon tuvastati kõigi patsientide puhul, värvingu intensiivsus suurenes kõhrkoe kahjustuse suurenemisel, kuid muutus ei osutunud statistiliselt tõepäraseks.

JÄRELDUSED. Uuringu tulemusena järeldati, et CILP-2 ekspressioon OA-haigete patsientide põlveliigese kõhrkoes korreleerub kõhrekahjustuse astmega ning seega mängib CILP-2 olulist rolli OA patogeneesis.

E-POSTRITE TUTVUSTUSED: ÜLIÕPILASED

P11. Anafülaksia ja selle esmavalikuravi Eestis aastatel 2016–2020

Lilith Napp^{1,2}, Kaja-Triin Laisaar², Tiia Voor^{3,4} – ¹ rahvatervishoiu üliõpilane, ² TÜ peremeditiini ja rahvatervishoiu instituut, ³ TÜ Kliinikumi lastekliinik, ⁴ TÜ kliinilise meditsiini instituudi lastekliinik

TAUST. Anafülaksia on organismi allergiline reaktsioon, mis algab kiiresti ning võib kujuneda eluohtlikuks. Esmahaigestumus Euroopas on 1,5–7,9 juhtu 100 000 inimese kohta ja levimus u 0,3–5%. Sagedasemad tekitajad on toit, putukahammustused või ravim(id). Raviks kasutatakse epinefriini sisaldavat *pen*-süstelt Epipeni.

EESMÄRK. Magistritöös võeti vaatluse alla aastatel 2016–2020 Eestis esmase anafülaksia diagnoosi saanud inimesed ning anafülaksia esmane ravi – epinefriini *pen*-süsteli kasutamine.

MATERJAL JA MEETODID. Tehtud retrospektiivse analüüsi andmed pärinevad Eesti Haigekassa raviarvete ja retseptikeskuse andmebaasidest. Analüüsis kasutati viit anafülaksia diagnoosikoodi (T78.0, T78.2, T80.5, T88.2, T88.6). Uuriti kaht valimit: aastatel 2016–2020 esmahaigestunud patsiendid (n = 1381) ja kõik anafülaksiapatsiendid 2020. aasta lõpu seisuga (n = 2680). Uuritavad jagati 10 aasta kaupa vanusegruppidesse (v.a 0–4 ja 5–9aastased ning üle 80aastased). Andmeanalüüsiks kasutati Poissoni regressiooni.

TULEMUSED. Anafülaksiasse esmahaigestunud oli Eestis viie aasta jooksul (2016–2020) 1381 ja keskmine esmahaigestumus oli 20,9 juhtu 100 000 inimese kohta. Meestel oli 1,24 korda suurem tõenäosus haigestuda kui naistel (p < 0,05). Esmahaigestumus oli suurim 0–4aastases seas – 49,86 juhtu 100 000 inimese kohta. Kõige rohkem diagnoositi täpsustamata anafülaktilist šokki (n = 1022) ja toidust põhjustatud anafülaktilist šokki (n = 317). Ravimist tingitud anafülaksiat esines 77 korral ja kõige vähem oli seerumi toimest (n = 11) ning anesteesiast tingitud (n = 1) juhte.

Anafülaksia erakorralist ravimit kirjutati aastatel 2016–2020 välja 1130 patsiendile, mis on esmahaigestunutest 82,3%. Regulaarselt Epipeni retsepti uuendanud patsiendid moodustasid koguvahimist 47,4%. 31.12.2020. a seisuga elas Eestis kokku 2680 anafülaksia diagnoosiga inimest – anafülaksia levimus oli 0,2%.

JÄRELDUSED. Mehed haigestuvad anafülaksiasse suurema tõenäosusega kui naised ja kõige rohkem haigestuvad lapsed vanuses 0–4 aastat. Ehkki anafülaksia levimus on väike, võib allergeeniga kokkupuutel tekkida uus episood ning seepärast peaks enamikul kord juba anafülaksia diagnoosi saanudil Epipeni alati käepärast olema. Uuringust selgus, et selleni on Eestis veel pikk tee minna, mistõttu tuleb teha selgitustööd nii arstide kui ka patsientide seas.

P12. Magusatarbimine ja selle seosed metaboolse sündroomi ning depressiooniga Eesti täiskasvanutel

Maia-Triin Kanarbik^{1,2} – ¹ rahvatervishoiu üliõpilane, ² TÜ peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut

TAUST. Magistritöös uuriti magusatarbimist ja selle seoseid metaboolse sündroomi ning depressiooniga Eesti täiskasvanute seas aastatel 2011–2013.

EESMÄRGID. Töö eesmärgid olid 1) kirjeldada magusatarbijaid sotsiaal-demograafiliste ja majanduslike ning käitumuslike tunnuste suhtes; 2) kirjeldada ja hinnata magusatarbijate päevase toiduenergia ning makro- ja mikrotoitainete saadavust; 3) analüüsida seoseid magusatarbimise ja metaboolse sündroomi vahel; 4) analüüsida seoseid magusatarbimise ja depressiooni tasemete vahel.

MATERJAL JA MEETODID. Töö põhineb Eesti laste isiksuse, käitumise ja tervise uuringu (ELIKTU) andmetel, mille käigus koguti infot kahe kohordi lastevanemate kohta. Magistritöö valimi moodustasid lõpuks 1408 täiskasvanut, kellest 41% olid mehed ja 59% naised. Toitumise kohta koguti infot toitumispäeviku, -intervjuu ja sagedusküsimustiku abil. Metaboolse sündroomi hinnangu andsid magistritöö tegijad metaboolse sündroomi kriteeriumite alusel ning depressiooni hinnati MADRSi küsimustiku abil. Magusatarbimist hinnati 4 tunnuse abil: alla ja üle 50 g maiustusi päevas, alumine ja ülemine maiustuste kvartii, alumine ja ülemine kogu suhkrute kvartii ning sagedusküsimustiku alusel vähe ja palju magusat tarbijad. Magusatarbijaid kirjeldati erinevate tunnuste kaupa sageduste ning protsentidega, kasutades hii-ruut- või Fisheri testi. Samuti kirjeldati neid keskmiste ± standardhälbe abil, kasutades Student t-testi, Wilcoxon'i astaktesti või Kruskali-Wallis testi. Magusatarbimise ja metaboolse sündroomi vahelise seose analüüsimiseks koostati logistilise regressiooni mudelid. Magusatarbimise ja depressiooni tasemete seose uurimiseks tehti multinominaalse regressiooni mudelid.

TULEMUSED. Tulemused ilmsnes, et palju magusat tarbijad võrreldes vähe magusat tarbijatega olid kõrgema haridusega, nende leibkonna sissetulek oli suurem, tervise-enekehinnang parem ja kehamassiindeks väiksem. Palju magusat tarbijate päevase toiduenergia tarbimine oli suurem kui vähe magusat tarbijatel. Valke tarbiti vastavalt soovitudele, rasvu tarbiti natukene rohkem kui soovitatud ning süsivesikuid tarbiti alla soovitud. Mikrotoitainete tarbimises oli palju magusat tarbijate mikrotoitainete saadavus suurem kui vähe magusat tarbijatel, kuid suurel osal mikrotoitainetel oli saadavus alla päevase soovitusliku miinimumi.

JÄRELDUSED. Magusatarbimise ja metaboolse sündroomi vahel puudus seos enamiku magusatarbimist kirjeldavate tunnuste osas (v.a maiustuste tarbimise puhul, kuid kohandamisel seos kadus).

Magusatarbimise ja kerge taseme depressiooni vahel seos puudus, kuid osalejatel, kelle kogu suhkrutarbimine oli kuni 58,4 g päevas, oli kohandatud mudeli järgi 4,7 korda suurem šans mõõdukale kuni tugevale depressioonile võrreldes inimestega, kelle kogu suhkrutarbimine oli päevas 110 g või rohkem.

PRG1213, Horizon 2020 Eat2BeNice

P13. Eesti õendusüliõpilaste hinnangud düstressi ja eustressi allikatele ISSN-küsimustikule tuginedes – läbilõikeline uurimus

Maarika Jaguson^{1,3}, Anne Vahtramäe², Janne Kommusaar³ – ¹ õendusteaduse üliõpilane, ² Tartu Tervishoiu Kõrgkool, ³ TÜ peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut

TAUST. Õppimise ajal puutuvad õendusüliõpilased kokku stressiallikega, mis võivad tekitada positiivset (eustress) ja tervisele kahjulikku negatiivset (düstress) stressi. Õeks õppimine toimub akadeemilises ja kliinilises õpikeskkonnas. Kahes õpikeskkonnas viibimine võib stressi tekkimise võimalust suurendada. Düstress võib takistada õppimist ja mõjutada õpitulemusi ning selle ennetamiseks ja vaimse tervise toetamiseks on oluline välja selgitada üliõpilaste stressiallikad. Eustressi allikate väljaselgitamine aitab õppeprotsessi tõhustada ning aidata kaasa motivatsiooni tekkimisele ja säilitamisele.

EESMÄRK. Kirjeldada Eesti õendusüliõpilaste hinnanguid võimalikele stressiallikele akadeemilises ja kliinilises õpikeskkonnas ning seoseid üliõpilaste stressihinnagute ja taustaandmete vahel.

MATERJAL JA MEETODID. Uuritavateks olid Eesti tervishoiukõrgkoolide õe põhiõppe üliõpilased (n = 136). Andmete kogumiseks kasutati ISSN (*The Index of Sources of Stress in Nursing students*) küsimustikku ning analüüsimiseks kirjeldavat statistikat, lineaarset korrelatsioon- ja regressioonanalüüsi.

TULEMUSED. Oluline düstressi allikas akadeemilises õpikeskkonnas olid teadmiste ja oskuste eksamid enne praktikale suundumist. Kliinilises õpikeskkonnas oli mõõduka düstressi allikaks praktikakogemus. Peamiseks eustressi allikaks akadeemilises õpikeskkonnas olid õppejõudude toodud näited praktikast. Kliinilises õpikeskkonnas olid tugeva eustressi allikateks praktikakogemus, suhete loomine ja säilitamine patsientidega ning kaasüliõpilaste tugi. Kliinilises keskkonnas praktikakogemusega üliõpilaste hinnangud düstressi ja eustressi allikatele olid kõrgemad kui nendel, kellel praktikakogemus puudus. Hinnangud düstressi allikatele olid kõrgemad vanemate ja madalamad nooremate kursuste üliõpilaste hulgas.

JÄRELDUSED. Eesti õendusüliõpilaste düstressi allikad on peamiselt akadeemilist laadi stressorid (eksamid, õppe-materjali maht ja selle omandamise tempo). Peamised eustressi allikad on õppejõudude toodavad näited seminarides, tagasiside, kaasüliõpilaste tugi, praktikakogemus ja suhted patsientidega. Uurimistöö tulemusi arvesse võttes saab parendada toetussüsteeme üliõpilastele (mentorlus, tuutorlus), mis toetaksid vaimset tervist ja aitaksid ennetada stressi tekkimist.

P14. Vanemlusprogrammis osalenud lastevanemate vajadused seoses vanemluse toetamisega pereõe vastuvõttudel – kvalitatiivne uurimus

Silva Erismaa^{1,3}, Tiina Tõemets², Janne Kommusaar³ –

¹ Õendusteaduse üliõpilane, ² Lapse Heaolu Arengukeskus,

³ TÜ peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut

TAUST. Laste heaolu ja arengu tagamisel on lastevanematel oluline roll, nemad saavad lapsi kõige enam toetada, aga ka kahjustada. Vanemlikud oskused ei sünni vanemale koos lapsega, vanemaks õpitakse ja kasvatakse. Õdedel on ülekaalukas osa vanemate toetamisel, sest sageli on tervishoiutöötaja see, kellel on esimene kontakt lapse või perekonnaga. Üheks vanemate toetamise võimaluseks on nende suunamine vanemlusprogrammi „Imelised aastad“.

EESMÄRK. Kirjeldada vanemlusprogrammis „Imelised aastad“ osalenud lastevanemate vajadusi seoses vanemluse toetamisega pereõe vastuvõttudel, tuginedes lapse heaolu kolmnurgale.

MATERJAL JA MEETODID. Uuritavateks olid vanemlusprogrammis „Imelised aastad“ osalenud 15 lastevanemat viiest Eesti omavalitsusest. Uurimistöö andmed koguti veebipõhiste fookusgrupi intervjuudega, mis toimusid 2020. aasta oktoobrist kuni novembrini. Andmete analüüsimiseks kasutati temaatilist sisuanalüüsi deduktiivse lähenemisega lapse heaolukolmnurgale tuginedes.

TULEMUSED. Uurimistulemustest selgus, et vanemate vajadused on pereõe vastuvõttudel seotud lapse arenguvajaduste, perekondlike ja keskkondlike tegurite ning vanemate suutlikkusega. Lapse arenguvajaduste osas vajavad vanemad toetust seoses lapse tervise, õppimisvõimaluste, identiteedi ning tundeelu ja käitumisega (vanuselised oskused, laste õeldu kuulamine/mõistmine). Pere- ja keskkondlike tegurite osas vajavad vanemad toetust seoses praeguse olukorra, sotsiaalse võrgustiku, elutingimuste ja majandusliku olukorraga (elamistingimused, koduviisid). Vanemate suutlikkuse osas vajavad vanemad toetust seoses lapse esmase hoolitsuse, juhendamise ja piiride seadmise ning lapse turvalisusega. Vanemad vajavad toetust ka seoses nende enda emotsionaalse kohalolu, enesetõhususe ja heaoluga ning lisaks koostööga pereõega (lastevanemate seisukorra märkamine, hinnangutevaba suhtumine).

JÄRELDUSED. Lastevanemate vajadused toetamiseks vanemaks olemisel on erinevad. Lapse heaolu kolmnurgale tuginedes ilmnisid vanemate vajadused seoses lapse arenguvajadustega, pere- ja keskkondlike teguritega ning vanemate suutlikkusega, millele pereõe vastuvõttudel tähelepanu pöörata. Uurimuse tulemusi saab rakendada õdede väljaõppes ja õenduspraktika muutmisel patsiendikesksemaks.

P15. Tervisealane nõustamine sotsiaalmeedias

Kristin Rammi^{1,2}, Külli Jaako³, Daisy Volmer², Raul Kokassaar³ – ¹ proviisoriõppe üliõpilane, ² TÜ farmaatsia instituut, ³ TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituut

TAUST. Sotsiaalmeedias on levinud erinevad tervisealased grupid ja foorumid, kus inimestel on võimalus küsida terviseprobleemide korral nõu teiste kasutajate käest. Selliseid lehekülgi ja nende sisu, kus tervisesoovitusi ei jaga meditsiinitöötajad, ei ole varem uuritud ning seega pole teada ka selliste veebikeskkondade tervisenõuannete ohutus.

EESMÄRK. Selgitada välja sagedasemad terviseprobleemid, mille korral otsitakse abi internetist; hinnata nende probleemide tõsidust ja pakutud lahenduste riske tervisele ning koostada korrigeeritud ja tõendus põhised vastused kirjeldatud probleemidele.

MATERJAL JA MEETODID. Vaatluse alla võeti Facebooki grupp „Rahvameditsiin, teadmised ja esiisade tarkused!“ ning Perekooli tervisefoorum. Ajavahemikul 2020. aasta juunist 2021. aasta veebruarini koguti Facebooki grupist 339 erinevat terviseprobleemi ja soovitused nende lahendamiseks ning 91 terviseprobleemi Perekooli tervisefoorumist. Terviseprobleemid klassifitseeriti rahvusvahelise haiguste klassifikatsiooni 10. versiooni (RHK-10) alusel. Terviseprobleemi ja nende kohta antud soovitusi analüüsiti koostöös praktiseeriva arstiga.

TULEMUSED. Kõige sagedasemateks terviseprobleemideks olid naha- ja nahaaluskoe haigused, lihaskonkoonna ja sidekoehaigused ning mujal klassifitseerimata sümptomid. Enamik juhtumitest hinnati iselimeeruvateks või plaanilises korras arsti visiiti vajavateks terviseprobleemideks. Facebooki grupis olid peamiseks ohtlikeks soovitusteks kasutada MMSi või DMSOd, toidulisandeid või ravimeid päevasest ohutust annusest suuremas annuses ning soovitused arsti määratud ravi lõpetada või seda mitte alustada.

JÄRELDUSED. Uurimistöö põhjal saab järeldada, et sotsiaalmeedias jagatavad tervisealased soovitused võivad olla ohtlikud patsiendi tervisele ning mõjutada patsiendi raviotsuseid.

P16. IFN- γ and IL-2 secreting SARS-CoV-2 specific memory T cells persist for at least 12 months post-infection

Laura Priya Mody¹, Uku Jõgi¹, Liina Tserel², Pärt Peterson², Anne Kallaste^{3,4}, Kalle Kisand⁵, Margus Lember^{3,5}, Kai Kisand², Jaanika Kärner² – ¹ Medicine student, University of Tartu, Estonia, ² Molecular Pathology Research Group, Institute of Biomedicine and Translational Medicine, University of Tartu, Estonia, ³ Internal Medicine Clinic, Tartu University Hospital, Estonia, ⁴ South-Estonian Hospital, Estonia, ⁵ Internal Medicine Clinic, Institute of Clinical Medicine, University of Tartu, Estonia

BACKGROUND. With COVID-19 remaining amongst the top infectious diseases worldwide, re-infection has for most become a certainty. Protection from re-infection by natural survival or vaccination requires interplay between humoral and cellular immune responses. Relative to the former, assessment of the antiviral T cell response has been limited due to the complexity of traditional techniques. T cell stimulation with viral peptides, followed by cytokine concentration measurement provides a comparatively sensitive and simple alternative method.

AIM. To evaluate the SARS-CoV-2 antigen specific T cell immunity up to 12 months post natural infection.

MATERIAL AND METHODS. Naturally infected participants were categorised based on the WHO classification of disease severity. The grade 1-2 subgroup consisted of 13 (mean age 50.3 \pm 12.0) and grade 3-4 of 9 individuals (mean age 54.7 \pm 18.7). Peripheral blood mononuclear cells, collected 3-, 6- and 12-months post-acute infection, were stimulated respectively with SARS-CoV-2 membrane (M) and nucleoprotein (N) peptides. IFN- γ and IL-2 concentrations were thereafter quantified, via ELISA, to assess the T cell response.

RESULTS. Both IFN- γ and IL-2 production were significantly higher in individuals whose COVID-19 had been classified as grade 3-4 compared to those of the grade 1-2 subgroup (unpaired t-test, $p < 0.05$). Yet, within the WHO subgroups, no statistical difference of cytokine production between investigated time points was found. Furthermore, IFN- γ levels consistently exceeded those of IL-2.

CONCLUSIONS. Upon restimulation with SARS-CoV-2 peptides, the T cell responses correlated positively with severity of natural disease. Our results suggest that the memory T cell response is maintained at least up to 12 months post infection. Replicating the study within a larger sample may offer further insights.

PRG, PRG117 „I tüüpi interferoonid ja nende vastased autoantikehad autoimmuunsuse ja COVID-19 korral“

HOSPICOVI, RITA2, RITA2/126 „Prognostiliste meetmete ning võimalike ravimeetodite väljatöötamine raskekujuliste COVID-19 haigusjuhtumite baasil“

P17. Investigation of dopamine-mediated toxicity in parkinsonian sensory neurons

Oyedele John Olaoye^{1,2}, Maili Jakobson², Pille Taba³, Miriam A. Hickey² – ¹ Bioengineering student, University of Tartu, Estonia, ² Department of Pharmacology, Institute of Biomedicine and Translational Medicine, University of Tartu, Estonia, ³ Department of Neurology and Neurosurgery, Institute of Clinical Medicine, University of Tartu, Estonia

BACKGROUND. Parkinson's disease (PD) is the second-most common neurodegenerative disorder worldwide. Motor symptoms of PD are associated with loss of dopaminergic neurons of the substantia nigra pars compacta, and dopamine replacement with L-3,4-dihydroxyphenylalanine (L-DOPA) is the gold-standard-treatment. However, extensive and debilitating non-motor symptoms are now well-recognised in PD, and interestingly, use of L-DOPA has been linked to peripheral neuropathy in the disease. Here, we investigated the effect of L-DOPA on sensory neurons treated with rotenone, a pesticide that increases the risk of development of PD in humans.

METHODS. Primary sensory neurons (dorsal root ganglia) were treated with rotenone (1nM, 10nM, 100nM, 500nM) for 24hrs. These cells were also treated with L-DOPA (3 μ M, 30 μ M, 300 μ M; similar to levels reported in patient plasma). Control cells were treated in parallel with vehicles. Cells were cultured in hypoxia (3% O₂) to mimic the endogenous environment of sensory neurons in vivo. Parallel cultures were treated and cultured in normoxia (21% O₂). Mitochondrial membrane potential and oxidative stress were determined using TMRM and DHE, respectively. Neuronal morphology was analysed based upon beta-III tubulin immunoreactivity.

RESULTS. No overall change in mitochondrial membrane potential was observed and little change in neuronal morphology was noted following 24hrs of treatment. These data enhance the value of our experimental model in mirroring the chronic nature of PD, and importantly, show no overt toxicity of our treatments. Oxidative stress is thought to play a key role in the toxicity of both rotenone and L-DOPA. Neurons treated with rotenone showed increased oxidative stress in normoxic conditions; however, little oxidative stress was observed in hypoxia-cultured rotenone-treated neurons. In neurons treated with L-DOPA only, we also observed increased oxidative stress in normoxia compared with hypoxia. When DRGs were co-treated with rotenone and L-DOPA, a highly significant increase in oxidative stress was observed in cells cultured in normoxic conditions compared with hypoxic conditions.

CONCLUSIONS. Hypoxia, which is actually normoxia when compared with the in vivo environment, reduces the ability of rotenone to induce oxidative stress in vitro. Oxygen tension also plays a key role in the toxicity of L-DOPA in vitro. These results highlight the importance of accurate in vitro modelling of the in vivo environment.

Estonian Research Council grant PRG957

P18. APS-1-ga patsientide seerumite interferoone neutraliseeriva toime uurimine

Karita Särekannu^{1,2}, Liis Haljasmägi², Pärt Peterson², Kai Kisand² – ¹ arstiteaduse üliõpilane, ² TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituut

TAUST. I tüüpi autoimmuunne polüglandulaarne sündroom (APS-1) on põhjustatud mutatsioonidest autoimmuunregulaatori (AIRE) geenis. AIRE geen mõjutab tuumuses kehaomaste antigeenide vastu tolerantsuse väljakujunemist. APS-1 kõige sagedasemad sümptomid on krooniline limaskestade kandidoos, hüpoparatreoidism ja neerupealiste koore puudulikkus. Alfa-interferoonid (IFN- α) on tsütokiinid, mida toodab immuunsüsteem vastusena keskkonnale, sealhulgas viirusnakkustele. APS-1-ga patsientidel on tavaliselt IFN- α vastaste antikehade tiiter vereplasmas kõrge.

EESMÄRK. Töö eesmärk oli leida APS-1-ga patsientide interferoonide (IFNA2 ja IFNA8) vastaste antikehade (anti-IFNA2/8) neutraliseerimisvõime ning uurida nende vahelist korrelatsiooni.

MATERJAL JA MEETODID. Uuritavad seerumid pärinesid 56-lt APS-1-ga patsiendilt (enamik Soomest), kes olid kõik anti-IFNA-positiivsed. Kahel patsiendil, kes said B-rakke elimineerivat ravi (rituksimab), koguti seerumid enne ravi alustamist ja selle käigus. Tehti neutraliseerimistest, kasutades Hek-Blue IFN- α/β reporter-rakuliini. Seerumeid inkubeeriti IFNide lahjendustega (0,002–25 ng/ml) ning lisati siis reporterrakuliinile. Seejärel mõõdeti IFNi toimet vabaneva alkaalse fosfataasi aktiivsust ja saadud väärtuste abil arvutati IC50 (IFNA kontsentratsioon, mis andis seerumi juuresolekul poole maksimaalsest signaalist).

TULEMUSED. Kõigist uuritud APS-1-ga patsientide seerumitest vaid üks ei neutraliseerinud kumbagi IFNAd. Anti-IFNA2 mediaan IC50 oli 540,6 ng/ml (IQR 145,5–1372) ja anti-IFN8 mediaan IC50 oli 2345 ng/ml (IQR 1015,325–4519,75), mis on statistiliselt oluline erinevus ($p < 0,0001$). Samuti ilmnes statistiliselt oluline korrelatsioon anti-IFN2 ja anti-IFN8 neutraliseerimisvõimes ($r = 0,7551$ $p < 0,0001$). Ravi foonil vähenes antikehade neutraliseerimisvõime ligikaudu 10 korda 2aastasel patsiendil, kuid jäi samaks või isegi tõusis 25aastasel patsiendil.

JÄRELDUSED. Enamik APS-1 seerumitest on tugeva interferoone neutraliseeriva toimega. Täiskasvanud patsientidel on peamiseks anti-IFNA tootjaks ilmselt plasmarakud, mis jäävad rituksimabravist puutumata.

PRG117

P20. MicroRNA-378a-3p reguleerib SOCS2 geeni kaudu põletikulist vastust atoopilise dermatiidi patsientide nahas ja inimese primaarsetes keratinotsüütides

Kristiina Kingo^{1,2}, Kapilraj Periyasamy², Helen Vaher², Gemma Carreras Badosa², Laura Pajusaar², Ilia Falin², Külli Kingo³, Ana Rebane² – ¹ arstiteaduse üliõpilane, ² TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituut, ³ TÜ kliinilise meditsiini instituudi nahahaiguste kliinik

TAUST. Atoopiline dermatiit (AD) on krooniline põletikuline nahahaigus, mida mõjutavad geneetilised ja välised tegurid. Eelnevalt on teada, et *Staphylococcus aureus* (SA) koloniseerib AD-patsientide nahka ja raskendab seeläbi haiguse kulgu. MikroRNA-d on lühikesed üheaheelised mittekodeerivad RNA molekulid, mis reguleerivad geeniekspressiooni. Eelnevalt on näidatud, et miRNA-d on olulised AD patogeneesis, reguleerides keratinotsüütides immuunvastuseid ja keratinotsüütide (KC) proliferatsiooni.

EESMÄRK. Töö eesmärk oli analüüsida miR-378a-3p ekspressiooni AD-patsientide nahas ja selgitada miR-378a-3p rolli inimese primaarsetes keratinotsüütides.

MATERJAL JA MEETODID. miR-378a-3p ja potentsiaalsete sihtmärkgeenide ekspressiooni analüüsiti RT-qPCR-iga AD-patsientide ja kontrollisikute naha biopsiates ning inimese primaarsetes keratinotsüütide (KC) 2D- ja 3D-kultuurides, mida stimuleeriti pro-inflammatoorsete tsütokiinidega või nakatati SAgA. Et analüüsida miR-378-3p mõju potentsiaalsetele sihtmärkgeenidele, transfekteeriti keratinotsüütide rakuliini HaCaT ja KC rakke miR-378a-3p-ga.

TULEMUSED. Selgus, et miR-378a-3p ekspressioon on suurenenud AD-patsientide kahjustatud nahas ja IL-4-ga stimuleeritud või SAgA nakatud keratinotsüütide 2D- ja 3D-kultuurides. miR-378a-3p potentsiaalsetest märklaudgeenidest analüüsiti kolme põletikulisi protsesse pärssiva geeni – NFKBIA, CISH ja SOCS2 – avaldumist. Nendest geenidest oli AD-patsientide nahas kõrgeenenud ekspressiooniga ainult NFKBIA. Keratinotsüütide kultuuris oli rohkem erinevusi. SOCS2 ekspressioon oli madalam nii keratinotsüütide 2D- kui ka 3D-kultuuris IL-4-ga stimuleerimisel, kuid kõrgem SA mõjul. CISH ekspressioon oli kõrgeenenud IL-4-ga stimuleerimisel. HaCaT rakkudes vähendas miR-378a-3p üleekspressioon SOCS2 ekspressiooni, samal ajal kui pro-inflammatoorsete kemokiinide IL-8 ja CCL5 ekspressioon oli tõusnud.

JÄRELDUSED. Kõrgeenenud miR-378a-3p ekspressioon AD-patsientide nahas võib võimendada põletikulisi protsesse nahas miR-378a-3p võime kaudu pärssida SOCS2 avaldumist.

PRG1259

E-POSTRITE TUTVUSTUSED: ARST-RESIDENDID, ARSTID JA TEADURID

P21. BMP-2 ja BMP-4 ekspressioon inimembrüo areneva seljaaju varajastel arengujärgudel

**Aimar Namm¹, Andres Arend¹, Taavi Torga¹, Marina
Aunapuu¹ – ¹ TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituudi
anatomia osakond**

TAUST. Mitmed uuringud erinevatel katseloomadel on näidanud signaalmolekulide BMP-2 ja BMP-4 olulisust neuraalitoru väljakujunemisel ning kogu aju hilisemas arengus. Nimetatud signaalmolekulide osast inimembrüo närvisüsteemi kujunemisel on avaldatud ainult üksikud teadusartiklid.

MATERJAL JA MEETODID. Töös uuriti BMP-2 ja BMP-4 ekspressiooni 26 inimembrüo arenevas seljaajus Carnegie arenguastmetel 14–20. Katseteks embrüotega on olemas Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komitee luba. Kogutud embrüod fikseeriti 4% paraformaldehüüdi lahuses ja sisestati parafiini klassikalise meetoodika järgi. Immunohistokeemiliseks analüüsiks preparaadid deparafineeriti, rehüdreeriti ja inkubeeriti primaarsete ning sekundaarsete antikehadega. Uuritavad lõigud töödeldi BMP-2 ja BMP-4 ekspressiooni hindamiseks DAB substraadiga ning värviti hematoksüliiniga. BMP-2 ja BMP-4 ekspressiooni hindasid kolm sõltumatut uurijat.

Nende signaalmolekulide ekspressioon ilmnes areneva seljaaju kõigis analüüsitud arenguetaappides, kuid uuritud kasvufaktorite avaldumine oli tugevam etappidel 14–16 ja nõrgem arenguastmetel 18–20. Lisaks avaldus areneva seljaaju dorsaalses pooles oluliselt intensiivsem BMPde ekspressioon võrreldes ventraalse osaga. Statistiliselt oluline erinevus areneva seljaaju dorsaalse ja ventraalse poole vahel esines arenguetaappidel 14–18.

TULEMUSED. Töö tulemused näitavad, et signaalmolekulidel BMP-2 ja BMP-4 on oluline roll seljaaju varajases arengus. Mitmed varasemate uurijate läbiviidud eksperimendid hiirte ja teiste katseloomade embrüotega on tõestanud BMPde suuremat rolli seljaaju dorsaalse piirkonna väljakujunemisel võrreldes ventraalse osaga. Samalaadset tendentsi inimese seljaaju embrüogeneesis näitavad tugevamad BMP-2 ja BMP-4 ekspressiooni ilmingud areneva seljaaju dorsaalses pooles, seda nii neuroepiteelkihis, mantelkihis kui ka marginaalkihis.

JÄRELDUSED. Kokkuvõtlikult võib öelda, et BMP-2 ja BMP-4 on arenevas seljaajus olulisel määral seotud neuroepiteeli rakkude formeerumisega, migreerumisega ja diferentseerumisega neuroniteks. Uuritud signaalmolekulidel on määrav tähtsus areneva seljaaju dorsaalse-ventraalse telje väljakujunemisel ning edasises embrüoloogilises arengus.

P22. Emakakaelakanali rakkude geeniekspressiooni mustri sobivus endomeetriumi retseptiivsuse hindamiseks

Merli Saare^{1,2}, Amruta Pathare³, Alvin Meltsov², Aive Kalinina⁴, Aire Sekavin⁵, Viktorija Kukushkina⁶, Andres Salumets^{1,2,6,7}, Maire Peters^{1,2} – ¹ TÜ kliinilise meditsiini instituudi naistekliinik, ² Tervisetehnoloogiate Arenduskeskuse AS, ³ TÜ kliinilise meditsiini instituut, ⁴ Lõuna-Eesti haigla, ⁵ TÜ Kliinikumi naistekliinik, ⁶ TÜ genoomika instituut, ⁷ Karolinska Ülikooli kliinilise teaduse osakond, Rootsi

TAUST. Endomeetriumi valmisolekut embrüo siirdamiseks võimaldavad edukalt hinnata kliinilises praktikas kasutatavad retseptiivsuse testid. Siiski on praegu kasutatavate testide tegemiseks vajalik invasiivne endomeetriumi biopsia, mis on naistele sageli ebamugav. Emakakaelakanali rakkude kogumine on lihtne günekoloogiline protseduur ja seetõttu võiks nende rakkude analüüsimine pakkuda uudeid lahendusid retseptiivsust hindavate testide loomiseks.

EESMÄRK. Töö eesmärk oli tuvastada emakakaelakanali rakkudes menstruaaltsükli vältel toimuvad geeniekspressiooni muutused ning uurida, kas emakakaelakanalist tsütoharjakesega kogutud rakkude RNAs on võimalik leida biomarkereid endomeetriumi retseptiivsuse hindamiseks ja minimaalselt invasiivse testi loomiseks.

MATERJAL JA MEETODID. Emakakaela kanali rakud koguti, kasutades tsütoharjakesest, tervetelt viljakatelt naistelt Lõuna-Eesti haiglas menstruaaltsükli proliferatiivses ($n = 4$), varasekretoorses ($n = 4$), kesksekretoorses ($n = 4$) ja hilissekretoorses faasis ($n = 4$). Emakakaela rakkudest eraldati RNA ja tehti kogu transkriptoomi sekvneerimine. Kõikidelt naistelt koguti ka endomeetriumi biopsiaat menstruaaltsükli faasi kinnitamiseks ja retseptiivsuse geenide profiili hindamiseks. Geeniekspressiooni erinevused leiti, kasutades programme edgeR ja DESeq, rakutüüpide jaotust hinnati programmiga xCell.

TULEMUSED. Analüüsi tulemused kinnitasid, et sarnaselt endomeetriumi toimuvad ka emakakaelarakkudes menstruaaltsükli jooksul olulised geeniekspressiooni muutused. Analüüs näitas, et suurimad muutused toimuvad proliferatiivses/varasekretoorses ja kesk-/hilissekretoorses faasis kogutud rakkude vahel. Leiti ka 74 geeni, mis olid oluliselt erinevalt avaldunud vara- ja kesksekretoorses faasis proovides ning millel võiks seega olla potentsiaali retseptiivsuse hindamiseks. Viie geeni ekspressioonitasemed valideeriti, kasutades qRT-PCR-meetodit. xCelli analüüs kinnitas kõikide analüüsitud proovide sarnast rakulist koostist.

JÄRELDUSED. Emakakaela kanali rakkudes toimuvad menstruaaltsükli jooksul olulised geeniekspressiooni muutused, mida saaks potentsiaalselt kasutada retseptiivsuse hindamiseks. Kas ja kui suur on emakakaelarakkude geeniekspressiooni mustri diagnostiline väärtus, peavad välja selgitama edasised uuringud.

PRG107, Horizon 2020 (ERIN, grant EU952516), Ettevõtlike Arendamise Sihtasutus (EU48695), MSCA-RISE-2020 projekt TREND0 (101008193)

P23. Ektoopilise raseduse käsitlus ja ravi tulemused TÜ Kliinikumi naistekliinikus 2017–2020

Keiti Mets¹, Pilleriin Ilmjärv², Kristiina Rull¹ – ¹ TÜ Kliinikumi naistekliinik, ² Kuressaare Haigla

TAUST. Ektoopiline rasedus on „vales“ kohas paiknev rasedus. Kõige sagedamini (96%-l juhtudest) paikneb ektoopiline rasedus munajuhas, kuid see võib esineda ka munasarjas, emakakaelas jm. Ektoopilise raseduse ravi võib olla kirurgiline või konservatiivne. Tänu varajasele diagnostikale on üha rohkem võimalik kasutada metotreksaatravi (MTX) või jälgivat taktikat.

EESMÄRK. Hinnata 2017. aastal kasutusele võetud ektoopilise raseduse käsitlusjuhendi järgimist ning ravitulemit TÜ Kliinikumi naistekliinikus.

MATERJAL JA MEETOD. Uuringusse kaasati kliinikumi naistekliiniku ektoopilise raseduse haigusjuhtumid ajaperioodil 01.01.2017–21.12.2020. Tegemist on retrospektiivse andmeanalüüsiga, kus info haigusjuhtumite kohta on saadud päringu teel kliinikumi informaatikateenistusest. Emakaväliste raseduste esinemissageduse ja osakaalu hindamiseks kõikidest rasedustest on arvesse võetud raseduse infosüsteemis registreeritud abortide ja sünnituste arv kliinikumi naistekliinikus. Uuritavate haiguslugudest on kogutud andmeid ektoopilise raseduse riskitegurite, diagnostika, saadud ravi ja ravitulemi kohta.

TULEMUSED. Ektoopilise raseduse haigusjuhte analüüsiti kokku 238, nendest 84% olid esmased haigusjuhud (1–2% kõikidest diagnoositud rasedustest). Uuritavate keskmine vanus oli 32 aastat. Enim esinenud ektoopilise raseduse riskiteguriteks olid vanus üle 35 aasta, läbipõetud sugulisel teel leviv infektsioon ning eelnev operatsioon emakamunustel. Pooltel patsientidest riskitegurid puudusid.

Rohkem kui pooltel ektoopilise raseduse juhtudest (55%) oli esmaseks raviviisiks kirurgiline ravi. Ligi 90%-l patsientidest tehti salpingektoomia ehk munajuha eemaldamine. MTX-ravi sai ektoopilise raseduse tõttu kokku 32,4% patsientidest, ravi edukus oli 69%. Jälgivat taktikat rakendati ektoopilise raseduse korral 10,9%-l patsientidest, ravi edukus oli 88%.

JÄRELDUSED. Ektoopilise raseduse esinemissagedus TÜK naistekliinikus oli uuritud ajaperioodil sama, mis kirjanduses välja toodud (1–2%). Ektoopilise raseduse ravitulemused on seda paremad, mida hoolikamalt on järgitud ravijuhendis toodud kriteeriume. Varajane diagnostika ja optimaalne ravi on selle potentsiaalselt eluohtliku seisundi käsitluses tähtsal kohal.

P24. Armisong pärast maksasiirdamise operatsiooni Tartu Ülikooli Kliinikumis 1999–2021: esinemissagedus, riskitegurid, ravi

Andrei Uksov¹, Andres Tein¹, Maris Niibek¹ – ¹ TÜ Kliinikumi kirurgiakliinik

TAUST. Siirdamise arv on viimastel aastakümnetel olnud selgelt tõusutendentsiga. Näiteks on Skandinaavia maid ühendava organisatsiooni Scandiatransplant andmetel aastatel 2000 kuni 2021 suurenenud maksasiirdamist arv 169-lt 347-ni. Maksasiirdamise järel varieerub armisonga esinemissagedus 1,7–43%. Armisonga tekkerisk on mitmeteguriline ning selle songa ravis on kasutusel erinevad võimalused.

EESMÄRK. Uuringu eesmärk oli hinnata armisonga esinemissagedust ning songa tekke riskitegureid aastatel 1999–2021 Tartu Ülikooli Kliinikumis läbiviidud maksasiirdamise patsientide seas.

MEETOD. Tegemist on retrospektiivse uuringuga, millesse kaasati kliinikumis aastatel 1999–2021 ortotoopse maksasiirdamise läbinud patsiendid. Sel perioodil tehti 113 ortotoopset maksasiirdamist 108 patsiendil. Valimist jäeti välja pärast operatsiooni 30 päeva sees aset leidnud letaalsed juhtumid. Lõplikku valimisse kaasati 97 maksasiirdamise operatsiooni läbiteinud patsienti. Andmete analüüsimiseks kasutati logistilist regressioonanalüüsi.

TULEMUSED. Ortotoopse maksasiirdamise läbinud patsientide keskmine vanus oli 48,5 eluaastat. 60% valimist moodustasid mehed ning 40% naised. Kolm peamist näidustust maksasiirdamiseks olid HCV-infektsioonist tingitud maksatsirroos (24%), alkoholne maksatsirroos (19%) ning hepatotsellulaarne kartsinoom (14%). Keskmine maksasiirdamise operatsiooni aeg oli 448,83 minutit. Postoperatiivse armisonga esinemissagedus oli 29,9%. Childi-Pughi skoori klass C oli diagnoositud enne operatsiooni 37,9%-l patsientidest. 70,3%-l armisongaga patsientidest esines vähemalt üks operatsioonijärgne tüsistus. Herniotoomia tehti 62%-le armisongaga patsientidest, kellest 44,4%-l kasutati intrabdominaalset võrku, 22,2%-l teostati alloplastika *onlay*-meetodil, 11,1%-l *sublay*- või kombineeritud meetodil ning 11,1%-l ei kasutatud allomaterjali üldse. Armisonga retsidiiv esines 44,4%-l patsientidest.

JÄRELDUSED. Lõppstaadiumi maksapuudulikkus ning operatsioonijärgsed komplikatsioonid olid olulised riskitegurid armisonga tekkes pärast ortotoopset maksasiirdamist. Armisonga esinemissagedus on võrreldav teiste maailmas avaldatud uuringutega. 90%-l herniotoomiatest kasutati allomaterjali. Armisonga retsidiivi sagedus on küllaltki suur: 44,4%.

P25. Beeta-hüdroksübutüraadi (βHB) kontsentratsiooni kasutamise võimalused kohtuarstlikes uuringutes

Mailis Tõnisson^{2,3}, Jana Tuusov^{1,3}, Galina Kuningas^{1,2,3}, Liis Kärgenberg^{1,3}, Delia Lepik^{1,3} – ¹ TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituut, ² TÜ kliinilise meditsiini instituut, ³ Eesti Kohtuekspertiisi Instituut

TAUST. Uurimisprojekti käigus töötati välja β-hüdroksübutüraadi (βHB) meetodika, et eristada tervisehäire põhjust, seda, kas surm võis saabuda ketoatsidoosist, mis võis olla tingitud nt diabeedist, alkoholi surrogaatide mürgistusest või alkoholi kroonilisest tarvitamisest või muudest eelmainitud seisunditega kaasnevatest häiretest. Ketoatsidoosi korral puuduvad siseelundites spetsiifilised makro- ja mikroskoopilised muutused, mistõttu on vaja kasutada biokeemilist markerit βHB.

EESMÄRK. Surmapõhuse diagnostika täpsustamine.

MATERJAL JA MEETOD. Biokeemiliseks uuringuks koguti materjal 212 surnult. Vere- ja uriiniproovid määrati βHB Eesti Kohtuekspertiisi Instituudi toksikoloogia laboris vedelikkromatograafia tandemmassispektromeetriga (Agilent 1260 Infinity; Agilent 6410 Triple Quad LC/MS).

TULEMUSED. 164 vereproovis oli βHB sisaldus < 50 µg/ml, 35-s jäi sisaldus vahemikku 50–250 µg/ml ja 13-s oli sisaldus > 250 µg/ml. Uriini analüüsiks võeti need proovid, mille korral βHB sisaldus oli > 50 µg/ml. Kuna kõikidel juhtudel ei olnud uriini, analüüsiti kokku 29 isiku uriini. Neist 9 juhul oli sisaldus < 50 µg/ml, nende surnute vereproovide tulemused jäid nn halli alasse. 9 uriiniproovi tulemused olid > 250 µg/ml, neist 7 vereproovi tulemused olid samuti > 250 µg/ml ja 2 vereproovi βHB kontsentratsioon jäi vahemikku 50–250 µg/ml. 11 uriiniproovi tulemused jäid halli alasse, analoogsed olid ka vereproovide tulemused, välja arvatud üks vereproov, mille tulemus ületas 250 µg/ml.

JÄRELDUSED. Vereproovi βHB leid > 250 µg/ml uuritud 13 surnul (6,1%) annab aluse neil ketoatsidoosi diagnoosimiseks.

Riigi teadus- ja arendustegevuse toetamise (RITA) tegevus 2 „Teadmistepõhise poliitikakujundamise toetamine“

P26. Tsöliaakia metagenoomi uuring

Alar Aints¹, Mikael Knip^{2,3}, Raivo Uibo¹, DIABIMMUNE töögrupp – ¹TÜ bio- ja siirdemeditiini instituudi immunoloogia osakond, ² Helsingi Ülikooli meditsiiniteaduskonna kliinilise ja molekulaarmeditsiini uuringuprogramm, Soome, ³ Helsingi Ülikooli pediatriliste uuringute keskuse uus lastehaigla, Soome

TAUST. Tsöliaakia tekkimine on seotud MHC-II alleelidega, kuid HLA-DQ2/DQ8 alleelidega inimestest (40% populatsioonist) ainult 1% haigestub tsöliaakiasse. Haigestumus kasvab. Seetõttu on vaja uurida kehavälise faktorite, s.t mikroorganismide rolli tsöliaakia tekkes.

EESMÄRK. Uurida soolestiku erinevate bakteriliikide geenide esinemist ja nende seost tsöliaakia tekkega.

MATERJAL. DIABIMMUNE-uuringu metagenoomi sekveneerimise andmed: lapsed Espoost, Tartust ja Petrozavodskist, kõik riskialleelidega.

MEETODID. Metagenoomi andmete jätkendamine, geenihäiguse assotsiatsioonianalüüs.

TULEMUSED. Paljud mobiilsed bakterigeenid on tuvastatavad ainult patsientide materjalis ja mitte tervetel.

PRG712, FP7 grant nr 202063 (DIABIMMUNE)

P27. Erütritooli ja ksülitooli efekt peritonsillaarset abstsessi põhjustanud *Streptococcus pyogenes*'e tüvedele

Siiri Kõljalg¹, Risto Vaikjärvi^{2,3}, Imbi Smidt^{1,4}, Tiiu Rööp¹, Anirikh Chakrabarti⁵, Priit Kasenõmm², Reet Mändar^{1,4} – ¹ TÜ bio- ja siirdemeditiini instituudi mikrobioloogia osakond, ² TÜ kliinilise meditsiini instituudi kõrvakliinik, ³ Kõrva-Nina-Kurguhaiguste Kliinik, ⁴ Tervisetehnoloogiate Arenduskeskuse AS, ⁵ Cargill R&D Centre Europe BVBA, Belgia

TAUST. Peritonsillaarne abstsess (PTA) on mäda kogunemine kurgumandli ja neeluahendaja lihase vahele. PTA mäda on tavaliselt polümikroobne ja sisaldab nii aeroobseid kui ka anaeroobseid tekitajaid. Kõige olulisem PTA tekitaja on *Streptococcus pyogenes*.

Polüoolid, nagu erütritool (ERY) ja ksülitool (XYL), on suhkuralkoholid, mis on laialdaselt kasutusel toidutööstuses suhkruasendajatena. Kliinilised uuringud on näidanud, et ERY ja XYL inhibeerivad *Streptococcus mutans*'i, *S. sobrinus*'e ja *S. gordonii* kasvu ning neil on kaariest ja periodontiiti ennetav mõju. Kas polüoolid annavad efekti ka suuneelu patogeenide nagu *S. pyogenes*'e puhul, ei ole teada.

EESMÄRK. Töö eesmärk oli uurida ERY ja XYL mõju *S. pyogenes*'e tüvedele, mis olid isoleeritud PTA diagnoosiga inimestelt.

MATERJAL JA MEETODID. Kokku uuriti 36 *S. pyogenes*'e tüve, sh 31 PTA-haigelt isoleeritud tüve ja 5 neelust isoleeritud tüve, mis olid saadud erinevatest mikrobioloogistest kollektsioonidest. Uuringus määrati 24 tunni möödudes bakterite kasv erinevate ERY ja XYL kontsentratsioonide juures (2,5%; 5% ja 10%) ning kontroll-lahuse korral (*brain-heart*-infusioon). Samuti määrati kasvukõverad.

TULEMUSED. Mõlemad uuritud polüoolid inhibeerisid *S. pyogenes*'e kasvu. XYL inhibeeris 71–97% uuritavate tüvede kasvu ning ERY 48–84% tüvede kasvu. Efekt sõltus kontsentratsioonist – polüooli suurema kontsentratsiooni korral oli ka inhibeeriv efekt suurem. Samas oli kõikide kontsentratsioonide inhibeeriv efekt statistiliselt oluline, v.a 2,5% ERY juures. Peamine inhibeeriv efekt ilmes bakteri kasvu eksponentsiaalses faasis.

JÄRELDUSED. Nii erütritoolil kui ka ksülitoolil on inhibeeriv efekt *S. pyogenes*'e tüvede suhtes. Seega on neil potentsiaali ennetada *S. pyogenes*'e põhjustatud PTAd ja ägedat tonsilliiti.

IUT34-19, KOGU-HUMB, EU48695

P28. A preclinical trial of nanoformulated Bisdemethoxycurcumin in a genetic mouse model of Alzheimer's disease

Seyedeh Elnaz Sadat Mansouri^{1,2}, Mahvish Faisal^{2,3}, Miriam A. Hickey² – ¹ Bioengineering student, University of Tartu, Estonia, ² Department of Pharmacology, Institute of Biomedicine and Translational Medicine, University of Tartu, Estonia, ³ PhD student, University of Tartu, Estonia

BACKGROUND. Alzheimer's disease (AD) is the most common neurodegenerative disease worldwide. The majority of currently approved therapies target symptoms of the disease and do not modify or prevent disease progression. Past work has shown beneficial effects of curcumin, the major constituent of the spice turmeric, on neuropathology in mouse models of AD and other neurodegenerative diseases. Bisdemethoxycurcumin (BDMC) is an additional naturally occurring curcuminoid found in turmeric, and here, we investigated bisdemethoxycurcumin (BDMC) encapsulated within H-ferritin nanocages, a novel therapeutic, in 5xFAD transgenic mice.

METHODS. 5xFAD transgenic mice carry five separate mutations that individually lead to AD in humans and are a well-known model of AD. Female transgenic mice were injected intraperitoneally twice weekly with 1mg/kg nBDMC over a two-month period from 6-7 to 8-9 months of age. Control female transgenic and wildtype littermates were injected in parallel with saline. Motor activity in open field and cognitive behaviour in the Morris water maze was examined. At endpoint, thioflavin S and Congo red were used to quantify amyloid levels and glial fibrillary acidic protein (GFAP) immunostaining was used to examine astrocytosis.

RESULTS. This mouse model has been used for many years, in many preclinical trials in the AD field. Nevertheless, our recent data and recent data from others in the field show that despite extensive inflammation and very early plaque development, cognitive deficits in these mice are very mild. In keeping with these recent findings, we found little evidence of cognitive deficits in 8-9month-old 5xFAD mice. nBDMC showed no toxicity as general health, body weights and motor activity of treated transgenic mice were normal. Quantification of thioflavin-S-stained amyloid plaques revealed no change in plaque load in somatosensory cortex or subiculum between vehicle-treated and nBDMC-treated transgenic mice. Congo-red-stained plaque size was increased in frontal somatosensory cortex, but no change was observed between groups in subiculum. As expected, astrocytosis was increased in frontal somatosensory cortex and subiculum in transgenic mice versus wildtype mice but no effect of treatment was observed between transgenic groups.

CONCLUSIONS. These data add to the increasing and compelling recent literature on the mildness of the cognitive behavioural phenotype of 5xFAD transgenic mice, despite their aggressive development of amyloid and inflammation. Furthermore, these data suggest that nanoformulated BDMC may not be an effective therapeutic for AD.

Estonian Research Council under the framework of EuroNanoMed III JTC 2018 project name: „CurcumAGE”

P29. Muutused subjektiivses koormushinnangus on seotud väsimuse suurenemisega 4nädalase suuremahulise treeningtsükli tagajärjel

Jarek Mäestu¹, Peter Hofmann², Evelin Mäestu¹, Eno Vahtra¹, Priit Purge¹, Rasmus Pind¹ – ¹TÜ sporditeaduste ja füsioteraapia instituut, ²Grazi Ülikooli inimese liikumisteaduse, spordi ja tervise instituut, Austria

TAUST. Sisemise treeningu koormuse all mõistetakse sportlase organismi reaktsiooni välisele ärritajale. Spordis kujuneb treeningu koormus valdavalt treeningute mahu, intensiivsuse ja sageduse koosmõjus. Suhteliselt vähe on uuritud sisemise koormuse suuna (sRPE) kategoriseerimist sarnaselt südamelöögisagedusel põhinevate intensiivsustsoonide jaotustega ning selle meetodi võimalikku rakendatavust sporditreeningutel.

EESMÄRK. Uurida sisemise treeningu koormuse südamelöögisagedusel põhineva kategoriseerimise ja subjektiivse koormushinnangu seoseid väsimuse suurenemisega suuremahulise madala intensiivsusega treeningtsükli tagajärjel kõrgetasemelistel meessõudjatel.

MATERJAL JA MEETODID. Uuringus osales 19 kõrge tasemega sõudjat (vanus 23,5 ± 5,9 a, VO_{2max} 58,9 ± 5,8 ml/min/kg). Treeningu andmed koguti 4nädalase treeningtsükli jooksul, mille vältel 2 nädalat treeniti kõrge treeningmahuga. Peamised treeningandmed salvestati ning analüüsiti südamelöögisageduse (SLS) tsoonides vastavalt SLS1, SLS2 ja SLS3, mis olid jaotatud esimese ja teise ventilatsiooni läve põhjal. Treeningukoormus arvutati treeningujärgse RPE väärtusel, korrutades selle treeningu ajaga, ning kategoriseeriti vastavalt kui sRPE1, sRPE2 ja sRPE3.

TULEMUSED. Esimese treeningnädala järel ei leitud erinevusi SLS ja sRPE vaheliste treeningute jaotuvuses ($p > 0,05$). Teisel ja kolmandal nädalal oli sRPE treeningute hulk oluliselt väiksem võrreldes SLS1 tsoonis viibitud ajaga ($p < 0,05$), samas oli sRPE2 treeningute hulk oluliselt kõrgem SLS2 tsooniga võrreldes ($p < 0,05$). Väsimusskaala väärtus olid positiivselt seotud sRPE2 ja sRPE3 treeningute hulgaga, samas ei leitud usutavaid seoseid SLSi väärtustel põhinevate intensiivsustsoonidega.

JÄRELDUSED. Madala intensiivsusega 4nädalane treeningtsükkel, mille kestel treeningu maht oluliselt muutub, kutsub esile treeningute raskushinnangute suurenemise. Samal ajal ei toimu muutusi SLSil põhinevas treeningu intensiivsuste jaotuses. Keskmise ja tugeva raskusega treeningud olid oluliselt seotud väsimusele antud hinnangu suurenemisega. Subjektiivsed koormushinnangud kombinatsioonis SLSil põhinevate treeningintensiivsuste jaotamisega on potentsiaalselt vahendiks sportlaste treeningute juhtimisel.

PUT 1395G

P30. Nurses and master's students' patient safety competencies: A cross-sectional study in Estonia

Liisi Mägi¹, Ere Uibu^{2,3}, Michael Mortensen^{2,4}, Asgjerd Litleré Moi⁴, Mari Kangasniemi⁵, Kristin Naustdal⁶, Kaja Põlluste¹ –
¹ Institute of Clinical Medicine, University of Tartu, Estonia, ² PhD student, ³ Institute of Family Medicine and Public Health, University of Tartu, Estonia, ⁴ Department of Health and Caring Sciences, Western Norway University of Applied Sciences, Norway, ⁵ University of Turku, Finland, ⁶ Haukeland University Hospital, Norway

BACKGROUND. Patient safety is globally one of the priorities in healthcare. On average, one in ten patients is subject to an adverse event while receiving hospital care in high-income countries. Healthcare workers' responsibilities must therefore extend beyond the individual patient's care and ensure the whole service is safe. As the most numerous category of health workers, nurses must be prepared to provide safe and harm-free healthcare. Patient safety competencies are knowledge, skills and attitudes related to patient safety and corresponding information related to nurses and nursing science master's students are missing in Estonia. To meet the patient safety goals and nurses-related learning needs, an assessment of their patient safety competencies is needed.

AIM. To describe nurses' and nursing science master's students' self-reported confidence in patient safety. The ultimate aim is to identify shared learning needs for patient safety education.

MATERIALS AND METHODS. A cross-sectional web-based survey from March 2021 to February 2022 with the Health-Professional Education for Patients Safety Survey (H-PEPSS) was conducted among Tartu University Hospital nurses (n = 165) and University of Tartu master's students in nursing science (n = 49). The questionnaire was translated to Estonian using forward-backward (blinded) translation. The participants were asked to respond to statements on a Likert scale from 1 to 5 (1 = strongly disagree, 5 = strongly agree). Data was analysed by descriptive statistics, and Cronbach's Alpha coefficients were calculated to test the internal consistency of the questionnaire.

RESULTS. The response rate was 11,8% (N = 1400) among nurses and 60,5% (N = 81) among students. Both groups reported lower socio-cultural aspects of patient safety compared to clinical safety. The mean score for socio-cultural aspects for nurses was 3,54 (SD = 0,91) and for students 3,7 (SD = 0,93). Both groups reported being most confident about understanding human and environmental factors' role in patient safety and least confident about working in teams with other health professionals. Cronbach's Alfa of the domains in the questionnaire ranged from 0,81 to 0,88.

CONCLUSIONS. Both nurses and students reported having lower confidence in socio-cultural aspects of patient safety than in clinical aspects. Nursing education at all levels in Estonia needs to focus more on the socio-cultural aspects of patient safety. There is a need to study how to respond effectively to nurses' and students shared learning needs and guide the interventions, ensuring the comprehensive development of patient safety competencies for nurses and nursing students.

E-POSTRID: DOKTORANDID

P31. Digitaalse subtraktsioonangiograafia mõju arterite jäikusele ja metabooloomile alajäseme arterite haigusega patsientidel

Holger Post^{1,2,3}, Kaido Paapstel^{2,4,5}, Kalle Kilk^{6,7}, Aigar Ottas^{6,7}, Anneli Piir^{6,7}, Jaak Kals^{2,3,6,7,8} – ¹ doktorant, ² TÜ endoteelikeskus, ³ TÜ kliinilise meditsiini instituudi kirurgiakliinik, ⁴ TÜ kliinilise meditsiini instituudi südamekliinik, ⁵ TÜ Kliinikumi südamekliinik, ⁶ TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituudi biokeemia osakond, ⁷ TÜ genoomika ja siirdemeditsiini tippkeskus, ⁸ TÜ Kliinikumi kirurgiakliinik

TAUST. Arterite jäikus ennustab kardiovaskulaarseid tüsistusi ja suremust. Madalmolekulaarsete metaboliitide määramine võimaldab tuvastada subkliinilisi nihkeid metabolismis. Seni pole kirjanduses käsitletud joodi sisaldava kontrastainega angiograafiliste uuringute võimalikku mõju arterite jäikusele ja metabooloomile.

EESMÄRK. Uuringu eesmärk oli anda uudne ülevaade digitaalse subtraktsioonangiograafia (DSA) alaägeda mõju kohta arterite jäikusele ja metabooloomile alajäseme arterite haigusega (AAH) patsientide seas.

MATERJAL JA MEETODID. Uuring käsitles 32 sümptomaatilise AAHga meespatsienti (vanuses 62 ± 9 aastat), kellele tehti alajäseme arterite hindamiseks ja/või endovaskulaarseks raviks DSA. Arterite jäikuse hindamise kuldstandardit, aordi pulsiline kiirust, mõõdeti algtasemel ja 24 tunni möödumisel DSAs. Uuritavatelt võeti perifeerse veenivere proovid algtasemel, 2 tundi pärast DSAd ja 24 tundi pärast DSAd ning hinnati neid eelkõige metaboolsete muutuste suhtes.

TULEMUSED. Statistiliselt olulist alaägedat mõju arterite jäikuse parameetritele ei täheldatud, kuid 2 tundi ja 24 tundi pärast DSAd esines mitmesuguseid muutusi metabooloomis. DSA ajal süstitud joodi sisaldava kontrastaine annus mõjutas sõltumatult stentimisest 2 tundi pärast DSAd kahe madala molekulmassiga metaboliidi – lüsofosfatidüülkoliini a C20:3 ning putrestsiini – sisaldust.

JÄRELDUSED. Uuringutulemus, milles DSA ei mõjutanud AAHga patsientidel arterite jäikust, kuid põhjustas joodikogusest sõltuvalt muutusi metabooloomis, kirjeldab DSA mõju uudseid tahke organismis.

P32. Kliinilis-morfoloogilised seosed üle- ja normkaalulistel neerusiirikuga patsientidel

Leelo Järv^{1,2,3}, Živile Riispere⁴, Anne Kuudeberg⁵, Margus Lember^{2,3}, Mai Rosenberg^{1,3} – ¹ doktorant, ² TÜ Kliinikumi sisekliinik, ³ TÜ kliinilise meditsiini instituut, ⁴ TÜ Kliinikumi patoloogiateenistus, ⁵ TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituudi patoloogilise anatoomia ja kohtuarstiteaduse osakond

TAUST. Neerusiirdamise kaugprognoosi mõjutavad tegurid on huvi pakkunud teadlastele aastakümneid. Peamine neerusiiriku (NS) kaotuse põhjus on krooniline siiriku nefropaatia, mis on seotud immunoloogiliste ja mitteimmunoloogiliste teguritega.

Eelnevates uuringutes oleme leidnud ülekaalulistel ja adipoosetel NSiga patsientidel halvemaid NSi ja retsiipiendi kaugtulemusi.

Hüpotees – ülekaalulistel ja adipoosetel tekib morfoloogilisi fibroosi näitavaid muutusi rohkem võrreldes normkaalulistega pärast NSi ja need on seotud NSi funktsiooni halvenemisega.

EESMÄRK. Uurida NSiga haigetel kliinilis-morfoloogilisi seoseid ning võrrelda neid norm- ja ülekaaluliste gruppides.

MATERJAL JA MEETODID. Retrospektiivsesse uuringusse kaasati 125 NSiga patsienti (76 meest ja 49 naist vanuses 20–63 a), kellel oli võimalik hinnata seeriabiopsiaid. Patsiendid jagati kahte gruppi sõltuvalt kehamassiindeksist (KMI, < 25 vs. ≥ 25) ja koguti andmed järgmiste kliiniliste parameetrite kohta: neerufunktsioon (eGFR), ägedad äratõuked (ÄÄT), NSi resistentsusindeks (RI), antihüpertensiivsete ravimite arv, doonori vanus. Morfoloogilistest uuringutest koguti järgmised neerukoe fibroosi näitajad: tubulointerstiitsiaalne fibroos (TIF), glomeruloskleroos (GS), kollageen-3, TGF-beeta.

TULEMUSED. Kõigi uuritavate hulgas esinesid järgmiste parameetrite kliinilis-morfoloogilised olulised seosed: doonori vanus ja fibroosiaseme muutus ($R = 0,23$, $p < 0,05$); TIFi suurenemine ja 1.a. eGFR ($R = -0,37$, $p < 0,05$); 1.a. RI ja GSi suurenemine ($R = 0,26$, $p < 0,05$). KMI < 25 grupis leiti järgmised seosed: retsiipiendi vanus ja 1.a. RI ($R = 0,45$, $p < 0,05$); TIF ja ÄÄT ($R = 0,26$, $p < 0,05$); kollageen-3 ja ÄÄT ($R = 0,31$, $p < 0,05$). KMI ≥ 25 grupis leiti järgmised seosed: vanus ja antihüpertensiivsete ravimite arv ($R = 0,41$, $p < 0,05$) ning vanus ja 1.a. RI ($R = 0,41$, $p < 0,05$), TIFI ja eGFR-i muutus ($R = -0,6$, $p < 0,05$), 1.a. RI ja GSi suurenemine ($R = 0,36$, $p < 0,05$) ning 1.a. RI ja eGFR-i muutus ($R = -0,36$, $p < 0,05$).

JÄRELDUSED. Töö kinnitas meie hüpoteesi, et TIFI ja GSi muutused on ülekaalulistel seotud neerusiiriku halvema funktsiooniga.

P33. Kopsuvähi sõeluuring Eestis: teostatavus ja tulemuslikkus

Kadi Kallavus^{1,2}, Kaja-Triin Laisaar², Anneli Poola³, Vahur Makke⁴, Marianna Frik⁴, Piret Viiklepp⁵, Ruth Kalda⁶, Anneli Rätsep⁶, Urmas Takker⁷, Tarvo Kiudma⁸, Tanel Laisaar^{3,9} – ¹ doktorant, ² TÜ peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut, ³ TÜ Kliinikumi kopsukliinik, ⁴ TÜ Kliinikumi radioloogiakliinik, ⁵ Tervise Arengu Instituut, ⁶ Ränilinna perearstikeskus, ⁷ OÜ Perearstid Takker ja Sarapuu, ⁸ Puusepa Tervisekeskus, ⁹ TÜ kliinilise meditsiini instituudi kopsukliinik

TAUST. Kopsuvähk on pahaloomulistest kasvajatest üks sagedamini diagnoositav ning peamine surmapõhjus. Kopsuvähi esmasjuhtudest on 40% IV staadiumis. Kaugmetastaasidega kopsuvähi korral on inimese viie aasta elulemus 2%. Sõeluuringuga avastatakse kopsuvähk varases staadiumis, mistõttu suurem kopsuvähki väheneb. Sõeluuringu korraldus erineb riigiti ning sihtrühma kaasamise meetodika suhtes ei ole ühtset seisukohta.

EESMÄRK. Töö eesmärk oli hinnata kopsuvähi sõeluuringu teostatavust Eestis kolme perearstipraksise kolme perearstinimistu patsientide põhjal ning võrrelda kahte sõeluuringusse kaasamise kriteeriumit (vanus-suitsetamine ja kopsuvähi riskiskoor PLCom2012noRace).

MATERJAL JA MEETODID. Uuringu viidi läbi 2021. aastal kolmes Tartu perearstikeskuses (nimistus). Koostati nimekiri nimistu kõigist 55–74 aasta vanustest patsientidest ning hinnati nende vastavust paralleelselt kahele kopsuvähi sõeluuringusse kaasamise kriteeriumile: 1) vanus ja suitsetamise staatus ning 2) vanus ja kopsuvähi riskiskoor (PLCom2012noRace). Kõik suure riskiga patsiendid kaasati sõeluuringusse – suunati madaladoosilisele kompuutertomograafilisele (MDKT) uuringule. Patsiendi edasine käsitlus tulenes MDKT-uuringu leiust.

TULEMUSED. Teostatavuse uuringuga alustades kuulus kolmes perearstinimistus sõeluuringu vanuselisse sihtrühma 1222 patsienti. Kopsuvähi sõeluuring oli näidustatud neist 206 patsiendile. Sealjuures vanuse-suitsetamise kriteeriumi alusel oleks kaasatud 198 patsienti (16,4% vanuselisest sihtrühmast) ja riskiskoori alusel 125 patsienti (10,3% vanuselisest sihtrühmast). Kui algul planeeriti patsiente kaasata 8 kuu jooksul, siis tegelikkuses toimus kaasamine oluliselt kiiremini (4–6 kuu jooksul). MDKT-uuringul käis 97,6% uuringule suunatudest. Kopsuvähk diagnoositi 1 patsiendil, ebaselge leiuga oli 27 (13,4%) patsienti, kes suunati uuringuprotokollist lähtudes 3–6 kuu möödudes kordvale MDKT-uuringule. Lisaks tuvastati MDKT-uuringul üks või mitu kaasuvat leidu 186 (92,5%) patsiendil.

JÄRELDUSED. Teostatavuse uuringu põhjal võib järeldada, et kopsuvähi sõeluuring on kirjeldatud meetodikat, sh mõlemat kaasamiskriteeriumi kasutades teostatav. Kaasamiskriteeriumi lõpliku valiku saab teha pärast sõeluuringuprogrammiks valmistamise järgmist sammu ehk maakonnapõhist, umbes 10% Eesti rahvastikust kaasavat pilootuuringut.

Uuringu rahastati Eesti Vabariigi riigieelarvest, Tervise Arengu Instituudile sihtotstarbeliselt eraldatud rahast, mille kasutamise eesmärk on „Uute paikmete skriiningute ettevalmistus“.

P34. Kroonilise obstruktiivse kopsuhaiguse (KOK) patogeneesis osalevate ensüümide ekspressiooni mõjutus glutatiooni analoogide UPF1 ja UPF17 poolt

Ingrid Oit-Wiscombe^{1,2,4}, Alan Altraja^{2,3}, **Ursel Soomets**⁴ –
¹ doktorant, ² TÜ kliinilise meditsiini instituudi kopsukliinik, ³ TÜ Kliinikumi kopsukliinik, ⁴ TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituut

TAUST. KOK põhjustab põletikku ja oksüdatiivset stressi ka mujal organismis, kuhu see levib kopsudest vere vahendusel, ent on ebaselge, kuidas ja kas antioksidandid mõjutavad vererakkude osalust.

EESMÄRK. Selgitada sünteetiliste glutatiooni (GSH) analoogpeptiidide UPF1 ja UPF17 mõju süsteemse põletiku ja GSH metabolismiga seotud ensüümide – histooni deasetülaasi 2 (HDAC2), 5-lipoksügenaasi (5-LO), dipeptidüülpeptidaasi 4 (DPP4), leukotrieni A4 hüdrolaasi (LTA4H), tsüklooksügenaasi-2 (COX-2), polü-(ADP-riboosi) polümeeraasi-1 (PARP-1), superoksiidi dismutaasi 1 (SOD1), GSH süntetaasi (GSS), glutamüülüsteiini ligaasi katalüütilise ja moduleeriva alaühiku (GCLC ja GCLM), GSH reduktaasi (GR) ja GSH peroksüdaasi (GPx) – mRNA ekspressioonile perifeerse vere mononukleaarsetes rakkudes (PBMC) eri raskusega stabiilse KOKiga patsientidel, KOKi ägenemisega patsientidel, mitteobstruktiivsetel suitsetajatel ja mittesuitsetajatel.

MATERJAL JA MEETODID. mRNA ekspressioone määrati kvantitatiivse reaalaaja PCRi abil. GSH analoogide mõju selgitati rakukultuuris, mõjustades PBMC 500 nM kontsentratsioonidega 12 tundi. Andmeanalüüsiks kasutati eale, soole, suitsetamise pakkaastatele, GOLD 2022 grupile ja KOKi ägenemise olemasolule kohandatud lineaarset segamudelit.

TULEMUSED. Uuriti 116 isikut (101 meest ja 15 naist), kellest vastavalt 25, 30, 4 ja 32 patsienti kuulusid GOLD gruppi A, B, C ja D (neist 27,5% olid käimasoleva KOKi ägenemisega), 15 mitteobstruktiivset suitsetajat ning 10 mittesuitsetajat. Vastavalt UPF1 ja UPF17 vähendasid 5-LO ($p < 0,0001$ ja $p < 0,0001$), COX2 ($p < 0,0001$ ja $p < 0,0001$) ja GSSi ($p < 0,0001$ ja $p = 0,006$) mRNA ekspressiooni, kuid suurendasid HDAC2 ($p = 0,001$ ja $p < 0,0001$), DPP4 ($p = 0,003$ ja $p = 0,008$), GSRI ($p = 0,004$ ja $p = 0,031$) ja LTA4H ($p < 0,0001$ ja $p < 0,0001$) oma. GPXi ekspressioon langes UPF1 mõjul ($p = 0,033$), kuid tõusis UPF17 mõjul ($p < 0,0001$). Vastupidi tõusis SOD1 tase UPF1 mõjul ($p < 0,0001$) ja langes UPF17 mõjul ($p < 0,0001$). GCLC, GCLM ja PARP-1 ekspressioon ei muutunud. UPF-peptiidide mõju ei sõltunud isiku rühmast, east, soost, suitsetamise ajaloost ega KOKi ägenemisest.

JÄRELDUSED. GSH analoogid UPF1 ja UPF17 vähendavad põletikku toetavate ensüümide ja tõstavad antioksidantsete ensüümide mRNA ekspressiooni kõikidel isikutel.

ESF grant IUT20-42

P35. Effect of chronic stress on ageing T cell transcriptomics

Chinna Susan Philip^{1,2}, Uku Haljasorg², Ihor Filippov^{1,2,3}, Pärt Peterson² – ¹ PhD student, University of Tartu, Estonia, ² Molecular Pathology Research Group, Institute of Biomedicine and Translational Medicine, University of Tartu, Estonia, ³ QIAGEN Aarhus A/S, Denmark

BACKGROUND. Laboratory mice raised in clean pathogen-free settings show limited physiological relevance to 'dirty' humans who are exposed to various pathogens. Use of 'dirty' mice with an activated immune system similar to adult humans has proved to be a superior model for pre-clinical studies using immunomodulatory drugs. However, much remains unknown regarding the transcriptional dynamics of immune cells in ageing 'dirty' mice which would be relevant for designing treatment regimens against cancers, infections, and autoimmune disorders as well as successful vaccinations in the aged. Chronic stress accelerates ageing and lowers immune responses to different challenges contributing to disease development. Understanding the subtleties of immune cells, specifically T cells that are susceptible to immune senescence, under stressed conditions is warranted.

AIM. We aim to use 'dirty' mice to analyse impact of chronic stress on the transcriptional signatures of T cells isolated from ageing murine tissues at a single cell resolution.

MATERIAL AND METHODS. Aged 'dirty' mice were subjected to a 21-day chronic variable stress protocol using varying daytime and night-time stressors. Different lymphoid and peripheral tissues were collected from control and stressed groups for flow cytometric analyses. T cells were sorted from spleen, bone marrow (BM), and liver for scRNA-seq analysis.

RESULTS. Flow cytometric analyses of different lymphocyte subsets showed increased T cell trafficking in BM and minute differences in the spleen and liver. Analysis of scRNA-seq data shows expression profile of individual cells which aids in identifying in tissue-specific transcriptional changes under stressed conditions.

CONCLUSION. Chronic stress modulates the lymphocyte proportions in BM with an increase in the T helper and cytotoxic T cell subsets which contribute to limiting the diversity of the BM niche. Additional analyses to understand the changes in different lymphoid and peripheral murine tissues under chronic stress is being undertaken. Ageing increases the vulnerability of stress-induced immune changes and comprehending the effect of chronic stress on an ageing immune system is clinically significant for developing effective disease management strategies.

European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under the Marie Skłodowska Curie grant agreement No.: 955321

P36. Enhanced Cognition and Neurogenesis in miR-146b-Deficient Mice

Keerthana Chithanathan^{1,2}, Kelli Somelar-Duracz³, Monika Jürgenson³, Tamara Žarkovskaja³, Kapilraj Periyasamy³, Ling Yan², Nathaniel Magilnick⁵, Mark Boldin⁵, Ana Rebane⁴, Alexander Zharkovsky³ – ¹ PhD student, University of Tartu, Estonia, ² Department of Physiology, Institute of Biomedicine and Translational Medicine, University of Tartu, Estonia, ³ Department of Pharmacology, Institute of Biomedicine and Translational Medicine, University of Tartu, Estonia, ⁴ Department of Biomedicine, Institute of Biomedicine and Translational Medicine, University of Tartu, Estonia, ⁵ Department of Molecular and Cellular Biology, Beckman Research Institute of City of Hope National Medical Center, USA

BACKGROUND. The miR-146 family consists of two microRNAs (miRNAs), miR-146a and miR-146b, which are both known to suppress a variety of immune responses.

AIM. Here in this study, we show that miR-146b is abundantly expressed in neuronal cells, while miR-146a is mainly expressed in microglia and astroglia of adult mice.

MATERIALS AND METHODS. Accordingly, miR-146b deficient (Mir146b^{-/-}) mice exhibited anxiety-like behaviors and enhanced cognition. Characterization of cellular composition of Mir146b^{-/-} mice using flow cytometry revealed an increased number of neurons and a decreased abundance of astroglia in the hippocampus and frontal cortex, whereas microglia abundance remained unchanged. Immunohistochemistry showed a higher density of neurons in the frontal cortex of Mir146b^{-/-} mice, enhanced hippocampal neurogenesis as evidenced by an increased proliferation, and survival of newly generated cells with enhanced maturation into neuronal phenotype. No microglial activation or signs of neuroinflammation were observed in Mir146b^{-/-} mice. Further analysis demonstrated that miR-146b deficiency is associated with elevated expression of glial cell line-derived neurotrophic factor (Gdnf) mRNA in the hippocampus, which might be at least in part responsible for the observed neuronal expansion and the behavioral phenotype. This hypothesis is partially supported by the positive correlation between performance of mice in the object recognition test and Gdnf mRNA expression in Mir146b^{-/-} mice.

CONCLUSIONS. Together, these results show the distinct function of miR-146b in controlling behaviors and provide new insights in understanding cell-specific function of miR-146b in the neuronal and astroglial organization of the mouse brain.

Estonian Research Council personal research funding team grant project No. PRG878

P37. Kummelite ohutusuringud rakuliinidel ja mõju bakterite kasvule

Janne Sepp^{1,2}, Kaisa Põhako^{1,2}, Karin Kogermann², Marta Putrinš^{2,3}, Tanel Tenson³, Jyrki Tapio Heinämäki², Ain Raal² – ¹ doktorant, ² TÜ farmaatsia instituut, ³ TÜ tehnoloogiainstituut

TAUST. Teekummel (*Chamomilla recutita* L.) on populaarseim ravimtaim nii Eestis kui ka paljudes teistes riikides. Hinnanguliselt juuakse maailmas iga päev umbes miljon tassi kummeliteed. On teada, et botaaniliselt lähedased taimeliigid on sarnased oma fütokeemiliselt koostiselt ja ka toimelt. Etnomediitsinis kasutatakse teekummelit ja samasse perekonda kuuluvat lõhnavat kummelit (*Chamomilla suaveolens* (Pursh) Rydb.) erinevate põletikuliste nähtude puhul. Varem oleme analüüsinud ja võrrelnud kummelite fütokeemilist koostist (flavonoidid, kumariinid, eeterlik õli) teekummelis ja lõhnavas kummelis.

EESMÄRK. Uurida teekummeli ja lõhna kummeli alkoholekstraktide ja eeterlike õlide ohutusprofiili (tsütotoksilisust) erinevatel rakuliinidel ning antibakteriaalseid omadusi.

MATERJAL JA MEETODID. Kummelite tsütotoksilisuse analüüsid tehti rakuliinidel BHK-21 (*baby hamster kidney fibroblasts*) ja U2OS (*human bone osteosarcoma epithelial cells*). Uuritavatest kummeliproovidest valmistati lahjenduste rida ning rakkude elulemus määrati, kasutades MTSi reaktiiv. Tulemuste analüüsimiseks kasutati z-testi usaldusvahemikke. Kummelite antibakteriaalsete omaduste uurimisel jälgiti bakterite kasvu ekstraktide juuresolekul, mõõtes vedelkultuuri optilise tiheduse muutust 24 tunni jooksul. Eelkatsed meetodi valideerimiseks tehti bakteritüvel *Escherichia coli* Nissle 1917.

TULEMUSED. Tulemusi analüüsides saadi teada kontsentratsioonid, millest alates uuritavad kummelite proovid ei ole rakkudele toksilised (vähemalt 80% rakkudest püsis elus). Kummelite eeterlike õlide toksilisus uuritavatele rakuliinidele ilmnes oluliselt madalamates kontsentratsioonides (lahjendused vahemikus 1 : 800 kuni 1 : 1000) kui alkoholekstraktidel (lahjendused vahemikus 1 : 20 kuni 1 : 40). Esmased katsed kummelite mõju uurimiseks bakteritel näitavad, et ekstraktid suudavad bakterite kasvu inhibeerida kauem kui võrdluslahusena kasutatud etanool.

JÄRELDUSED. Kummelite ohutusprofiili uurimine annab lisaväärtust nende taimede terapeutiliste omaduste analüüsimisel. Edasised katsed on plaanis teha bakteritel, mis põhjustavad nakkushaigusi: seedetrakti nakkuste tekitajad *Salmonella enteritidis* ja *Escherichia coli*; nahainfektsioonide tekitaja *Staphylococcus aureus*.

PRG1507 (ETAG)

P38. Vanuse mõju endomeetriumi geeniekspressioonile

Marina Loid^{1,2,3}, Darina Obukhova⁴, Kasper Derks⁴, Alvin Meltsov³, Keiu Kask^{2,3}, Signe Altmäe^{3,5}, Merli Saare^{2,3}, Maire Peters^{2,3}, Ave Minajeva⁶, Masoud Zamani Esteki⁴, Andres Salumets^{2,3,7,8} – ¹ doktorant, ² TÜ kliinilise meditsiini instituudi naistekliinik, ³ Tervisetehnoloogiate Arenduskeskuse AS, ⁴ Maastrichti Ülikooli kliinilise geneetika osakond, Holland, ⁵ Granada Ülikooli biokeemia ja molekulaarbioloogia osakond, Hispaania, ⁶ TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituut, ⁷ TÜ genoomika instituut, ⁸ Karolinska Ülikooli kliinilise teaduse osakond, Rootsi

TAUST. Kehavälise viljastamise tulemuslikkus üle 45aastastel naistel on suhteliselt madal isegi doonormunarakkude kasutamise korral ning selle põhjused võivad peituda vanusest tingitud muutustes endomeetriumi koes.

EESMÄRK. Uuringu eesmärk oli tuvastada, kas vanusega kaasnevad muutused endomeetriumi geeniekspressioonis võivad olla endomeetriumi talitluse häirete põhjuseks.

MATERJAL JA MEETODID. Töös analüüsiti 12 noore (23–27 a) ja 12 kõrgemas eas (47–50 a) viljatusravi patsiendi endomeetriumi biopsia geeniekspressiooni, kasutades üle-genoomset RNA sekveneerimist. Biopsiad koguti viiendal päeval alates progesterooni manustamise alguspäevast (P+5) ning nende retseptiivsus kinnitati histoloogilise ülevaate ning retseptiivsuse ekspressioonimarkerite analüüsiga. RNA sekveneerimine valideeriti kvantitatiivse PCRi meetodil. Töö käigus leitud olulise ekspressiooni muutusega valgud p16INK4a ja Fam148B lokaliseeriti immunohistoloogilise analüüsi abil.

TULEMUSED. Analüüsi tulemused näitasid, et 163 geeni ekspressioon muutus (70 ülesreguleeritud ja 93 allareguleeritud) vanemate naiste sekretoorses endomeetriumis võrreldes noorematega. Enim mõjutatud olid rakkude sise-mise organisatsiooni (CDKN2A), rakkude liikuvuse (SPAG6, HPSE, GRB7), detsidualisatsiooni (STC1, ALDH3A1, KCNE1) ja metabolismiga (C2CD4A, C2CD4B) seotud signaalirajad. Oluliste geenide seas oli ka immuunvastuse (C2CD4A, C2CD4B, NFKB) ja endomeetriumi retseptiivsuse (EML5, GALNT12, TMED6) kujunemises osalevaid gene. Mõned geenid olid juba varem teadaolevalt seotud vananemisega (CDKN2A, ALDH3A1, ACE, EDNRB). Lisaks viitasid ka immunohistoloogilise analüüsi tulemused p16-st sõltuva rakulise vananemise mehhanismi kaasatusele vanemate naiste endomeetriumi küpsemisel.

JÄRELDUSED. Tulemused näitavad, et naise vananedes toimuvad endomeetriumi geeniekspressioonis muutused, mis võivad oluliselt mõjutada ka viljatusravi tulemuslikkust. Seega ei pruugi nooremate viljatusravi patsientide jaoks välja töötatud lähenemised olla optimaalsed vanemate viljatusravi patsientide puhul. Endomeetriumi vananemise mehhanismide täpsem mõistmine võimaldaks kohandada endomeetriumi ettevalmistamise protokolle, võttes arvesse spetsiifilisi muutusi endomeetriumis ja parandada viljatusravi tulemuslikkust.

PRG1076

P39. Rasedusaegne püelonefriit – võimalik periventrikulaarse venoosse infarkti põhjus ajalisel sündinud lastel

Norman Ilves^{1,2,3}, Rael Laugesaar^{4,5}, Kristiina Rull^{6,7,8}, Tuuli Metsvaht^{5,9}, Mare Lintrop^{2,3}, Maris Laan⁸, Dagmar Loorits², Pille Kool², Pilvi Ilves^{2,3} – ¹ doktorant, ² TÜ Kliinikumi radioloogiakliinik, ³ TÜ kliinilise meditsiini instituudi radioloogiakliinik, ⁴ TÜ Kliinikumi lastekliinik, ⁵ TÜ kliinilise meditsiini instituudi lastekliinik, ⁶ TÜ Kliinikumi naistekliinik, ⁷ TÜ kliinilise meditsiini instituudi naistekliinik, ⁸ TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituut, ⁹ TÜ Kliinikumi anestesioloogia ja intensiivravi kliinik

TAUST. Rasedusaegsed riskitegurid hilise diagnoosiga periventrikulaarse insuldiga (PVI) lastel, kellel insult on tekkinud looteas, kuid diagnoositakse pärast neonataalperioodi, ei ole seni hästi kirjeldatud.

EESMÄRK. Uuringu eesmärk oli selgitada rasedus- ja sünnitusaegsete riskitegurite levimust ja nende toimimise aega raseduse kestel enneaegselt ja ajalisel sündinud PViga lastel.

MATERJAL JA MEETODID. Andmed raseduse kulu ja sünnituse kohta koguti haiguslugudest retrospektiivselt hilise PViga lastel (n = 43, sündinud ≥ 36 gestatsiooninädala, GN) ja neonataalse PViga lastel (n = 86, sündinud < 36 GN). Tulemusi võrreldi prospektiivse uuringu käigus kogutud sobitatud kontrollrühmaga (n = 2168, ≥ 36 GN) (uuring „Happy pregnancy”, juhtivuurija prof M. Laan).

TULEMUSED. Hilise diagnoosiga PViga laste emadel oli raseduse ajal bakteriaalset infektsiooni oluliselt sagedamini kui kontrollrühma emadel (vastavalt: 20/43; 47% vs. 437/2168; 20%, šansside suhe (OR) 3,44; 95% usaldusintervall (CI) 1,87–63; p < 0,0001). Hilise diagnoosiga PVI ja neonataalse PViga laste rühmades bakteriaalse infektsiooni osas erinevust ei olnud (42/86; 49%) (OR 0,91; 95% CI 0,44–1,9; p = 0,80).

Kontrollrühmas antibakteriaalset ravi saanutele määrati ravim asümptomaatilise bakteruuria tõttu 38%-le (166/437), neonataalse ja hilise diagnoosiga PViga emad ravi ei saanud või polnud testitud: OR 25; 95% CI 1,5–418; p = 0,0006. Hilise diagnoosiga PVI-rühmas oli rasedusaegseks bakteriaalseks infektsiooniks püelonefriit oluliselt sagedamini võrreldes kontrollrühmaga, vastavalt 10/20 (50%) ja 15/437 (3,4%) (OR 28; 95% CI 10–78; p < 0,0001). Raseduse kestuses infektsiooni diagnoosimisel hilise diagnoosiga ja neonataalse PViga rühmade vahel erinevust polnud: mediaan (IQR) 26,5 (21–31) vs. 23,5; (21,5–27) GN; p = 0,24. Kontrollrühma rasedad said antibakteriaalset ravi oluliselt varasemas raseduse järgus: 16,4; 12,4–26,1 GN; p = 0,0013.

Regressioonanalüüs näitas, et rasedusaegne ema bakteriaalne infektsioon ja preeklampsia on sõltumatud riskitegurid hilise diagnoosiga PVI tekkeks, samas kaksikrasedus ja vähemalt üks varasem spontaanne raseduse katkemine olid riskitegurid neonataalse PVI tekkeks.

JÄRELDUSED. Rasedusaegne ema bakteriaalne infektsioon, eriti 21. ja 31. rasedusnädala vahel suurendab PVI tekke riski.

PUT 148, PRG1021

P40. Esimese SARS-CoV-2 laine ajal (2020. aastal) Kuressaare Haigla COVID4-osakonnas ravitud patsientide 2 aasta elumus

Ines Vaide^{1,3,4}, Anu Vaide³, Kaja Lempu³, Oskar Raudne^{2,3}, Edward Laane^{3,4} – ¹ doktorant, ² arstiteaduse üliõpilane, ³ Kuressaare Haigla, ⁴ TÜ kliinilise meditsiini instituut

TAUST. Kuressaare Haigla (KH) COVID4-osakond (05.04.–01.05.2020) moodustus kroonilistest eakatest patsientidest, kes olid hospitaliseeritud erinevatest KH osakondadest ja Saaremaa hooldekodudest. Need patsiendid moodustasid läbilõike eakatest krooniliste haigusega patsientidest, kes nakatusid SARS-CoV-2-ga või kellel diagnoositi see profülaktilise masstestimise käigus, mis võimaldab hinnata haiguse käitumist selles vanuserühmas ühiskonnas tervikuna, mitte ainult sümptomaatilistel hospitaliseeritud isikutel.

EESMÄRK. Ülevaade KH COVID4-osakonna esimese laine haigestunute – PCRi alusel SARS-CoV-2 suhtes positiivsete – 2 aasta elumusest.

MATERJAL JA MEETOD. Haigla haigusjuhtude tagasivaade COVID4-osakonda hospitaliseeritute käekäigule.

TULEMUSED. KH COVID4-osakonda hospitaliseeriti kokku 38 haiget keskmises vanuses 82,39 (57–100 aastat): endisest öendushooldusosakonnast 18, KH hooldekodust 11, kriisikodust 5 ja KH osakondadest Sars-CoV-2 positiivseks ületooduna 3 ning üks haige vastuvõtutoa kaudu kodunt. Kõik haiged olid krooniliste kaasuvate haigustega.

Esimese laine ajal suri 7 haiget (18,42% kõikidest patsientidest), 3 neist esimese kahe päeva jooksul pärast diagnoosimist. 2020. aasta jooksul suri SARS-CoV-2 paranenutest 4 haiget, 2021. aastal 5 haiget ja 2022. aastal 4 haiget (3 neist vanuses 86–100 aastat KH hooldekodus 2022. aasta RS-viirusinfektsiooni perioodi ajal 4päevase vahega). 2 aastat pärast SARS-CoV-2 esimest lainet 01.06.2022 on elus 18 haiget 38 patsiendist ehk 47,36%, kelle keskmine vanus on 81,4 (57–92) aastat.

JÄRELDUSED. Kriitilisel viiruse leviku ajal on oluline piisava asendusp personali olemasolu, mis võimaldab paremat hooldusteenust kaasuvate haigustega eakate viirushaigete põetamisel. Meie andmed näitavad, et eakatel kaasuvate haigustega patsientidel, kes haigestusid esmaselt SARS-CoV-2 infektsiooni, oli kahe aasta elumus 47,4%. Kokku suri hospitaalinfektsioonina omandatud viirushaiguse tüsistustesse uuritud kohordist 2 aasta jooksul 10 haiget (seitse 2020. aastal ja kolm 2022. aastal). Meetmed kõikide viirushaiguste hospitaalinfektsioonina leviku vältimiseks on üliolulised.

P41. Eesti täiskasvanud elanikkonna suutervis: suuõõne enam levinud haigusseisundid

Marjo Sinijärv^{1,2,3}, Riina Runnel^{2,3}, Jana Olak^{2,3}, Rein Murakas², Meryli Lilleberg³ – ¹ doktorant, ² TÜ hambaarstiteaduse instituut, ³ Eesti Hambaarstide Liit

TAUST. Eestis puuduvad regulaarsed süstemaatilised uuringud, milles oleks hinnatud objektiivselt rahvastiku suutervist. Tervise Arengu Instituut korraldab iga kahe aasta tagant elanikkonna tervisekäitumise kohta küsitlusi, mis haaravad ka suutervise valdkonda (hambaarsti visiitide sagedus ja arv, suutervisekäitumine jms), kuid Eesti Haigekassal puudub siiani ülevaade eri vanuserühmade suutervise seisundist ja hambutuse levikust.

EESMÄRK. Saada ülevaade Eesti üle 35aastaste täiskasvanute suutervisealastest hoiakutest ja tervisekäitumisest, suutervise seisundist: hammaskonnaga seotud haiguste ja hambutuse ning suulimaskest aluste esinevate kahjustuste levimusest.

MATERJAL JA MEETODID. Uuringu metoodika töötati välja Maaailma Terviseorganisatsiooni juhendi põhjal. Uuringus osalev hambaarst, keda oli eelnevalt instrueeritud, viis läbi uuritava suuõõne kliinilise läbivaatuse. Samuti täitis enamik uuritavatest küsimustiku, mille põhiteemad olid hambaraviteenuste kasutamine, suuhügieeni harjumused, suutervise seisundi hinnang ning teadlikkus hambaravihüvitiste olemasolust ja suurusest. Täiendavalt oli võimalus teha uuritavatele hammaskonna digitaalne panoraamröntgenuuring, et täpsustada kliinilise vaatluse tulemusi.

TULEMUSED. Kokku tehti uuringu toimumise jooksul 3309 kliinilist läbivaatust, uuritute 61% olid naised ja 39% mehed. 2715 uuritavat täitis suutervise käitumist puudutava elektroonilise küsimustiku ja elektrooniline andmebaas sisaldab kodeeritud andmeid 562 isiku radioloogiliste ülevõtete kohta. Suurimad suuõõnes esinevad probleemid on uuringutulemuste põhjal kaaries ja selle tüsistused, hamba kinnituskoe haigused ning varajane hammaste kaotus eelnimetatud põhjustel. Uuritavad hindavad oma suuõõne seisundit kõikides vanuserühmades pigem keskmiseks või küllaltki halvaks. Läbivaatuste ja radioloogiliste ülevõtete hindamine toob välja erinevused vanuserühmade vahel.

JÄRELDUSED. Reaalne hammaskonna proteesimise vajadus algab varem (45+) kui hetkeseisuga määratud proteesihüvitise algusaeg (65+). Meestel esineb rohkem hammaste ja tugikudede haigusseisundeid kui naistel, seega tuleb mehi efektiivsemalt ennetustegevusse kaasata.

Eesti Haigekassa (hankekuite nr 6-1.1/6051)

P42. Seosed kehalise ja kognitiivse võimekuse vahel üleminekuperioodil lasteaiast kooli: longitudinaaluuring

Kirkke Reisberg^{1,2}, Eva-Maria Riso², Jaak Jürimäe² –

¹ doktorant, ² TÜ sporditeaduste ja füsioteraapia instituut

TAUST. Kognitiivne ehk tunnetuslik võimekus on seotud ümbritseva maailma tunnetamise ja mõistmisega, olles ka akadeemilise edukuse alustala. Sealjuures peetakse kõige enam kognitiivset arengut mõjutavaks perioodiks varast lapseiga. Samas on üsna selgusetu, kas kognitiivsete funktsioonide areng lapseas võiks olla mõjutatud nende kehalise võimekuse kui olulise tervise- ja heaoluseundi indikaatori poolt.

EESMÄRK. Uurida kehalise ja kognitiivse võimekuse seoseid üleminekul lasteaiast 1. klassi.

MATERJAL JA MEETODID. Tartu linna ja lähialdade lapsi ($n = 147$, 51% poisid) uuriti lasteaias viimasel aastal (6,6 a) (1. laine 2016. a) ja aasta hiljem, 1. klassis (7,6 a) (2. laine 2017. a). Kehalise aktiivsuse hindamiseks kandsid lapsed vööli kiirendusandurit. Kehalist võimekust – kardiorespiratoorne fitness (KRF), kiirus-väledusfitness (KVF), üla- ja alajäsemete suhteline lihasjõud, staatiline tasakaal – uuriti PREFIT testikomplekti abil. Kognitiivset võimekust mõõdeti modifitseeritud Boehm-3 testiga. Seoste selgitamiseks kasutati mitmest lineaarset regressioonianalüüsi, kus sõltuvateks tunnusteks olid kognitiivse võimekuse näitajad koolis, ennustavateks tunnusteks kehalise võimekuse näitajad lasteaias. Iga kognitiivse võimekuse näitaja jaoks konstrueeriti neli regressioonimudelit ($m1$ – kovariaatidele kohandamata; $m2$ – $m1+$ kohandatud soo, vanuse ja kiirendusanduri kandmise ajale; $m3$ – $m2+$ kohandatud ema haridusele; $m4$ – $m3+$ kohandatud treeningutel käimisele).

TULEMUSED. Üldvalimi seas ei ennustanud kehalise võimekuse komponendid 6,6 a vanuses kognitiivset võimekust 7,6 a vanuses kovariaatidele kohandamisel. 6,6 a vanuses registreeritud mõõdukas-tugeva kehalise aktiivsuse põhjal alumisse (AK) ja ülemisse kvartiili (ÜK) jaotatud laste analüüsil leiti, et suhteline üla- ja alajäsemete jõud 6,6 a ennustas 7,6 a vanuses ÜK laste verbaalset või pertseptiivset ($m3$ või $m4$), KVF verbaalset ($m3$, $m4$) ja KRF pertseptiivset ($m2$) võimekust. AK seas seostus suhteline ülajäsemete jõud ($m3$, $m4$) 6,6 a vanuses parema verbaalse võimekusega vanuses 7,6 a. ÜK lastel seostus 6,6 a staatiline tasakaal ja KRF halvema verbaalse võimekusega 7,6 a vanuses ($m3$) ning AK laste KVF 6,6 a vanuses oli seotud halvema verbaalse võimekusega aasta hiljem ($m2$).

JÄRELDUSED. Parema kehaline võimekus eelkoolieas toetas parema kognitiivse võimekuse saavutamist 1. klassis kõige ilmekamalt suurima mõõdukas-tugeva kehalise aktiivsusega lastegrupi seas pärast kovariaatidele kohandamist.

P43. Treeningukoormus ning selle seosed reielähendaja lihaskonna jõu muutusega Eesti-Läti ühisliigas mängiva korvpallimeeskonna näitel 2019.–2020. aasta hooajal

Rauno Kuusemets^{1,2} – ¹ doktorant, ² TÜ korvpallimeeskond

TAUST. Korvpall on vahelduva tempoga meeskonnaspordiala ning olulist rolli edu saavutamisel mängivad füüsilised võimed ning psühholoogiline valmisolek. Korvpallimängu eripärade tõttu saavad puusa- ja kubemepiirkond suure koormuse, mille tõttu sai ka uurimiseks valitud selline teema. Eestis ei ole varem taolist uuringut läbi viidud.

EESMÄRK. Töö eesmärk oli analüüsida treeningukoormuse, määratuna sRPE-meetodil, ning reie lähendajalihas-konna jõunäitajate muutuste vahelisi seoseid Eesti-Läti ühisliigas mängiva korvpallimeeskonna näitel.

MATERJAL JA MEETODID. 12 korvpallurit Tartu ülikooli korvpalliklubist hindasid ajavahemikul septembrist 2019 kuni detsembrini 2019 iga treeningu ja mängu järel treeningu raskusastet (RPE) ning fikseerisid treeningu kestuse ajalisel. Igal nädalal mõõdeti dünamomeetriga sportlaste reielähendajate lihasjõudu. Lisaks registreeriti sportlastel tekkinud vigastused piirkonniti ning treeningutelt ja mängudelt eemaloldud aja põhjal.

TULEMUSED. Korvpallurite suurel treeningukoormusel ei olnud reielähendajate lihasjõule usutavaid muutusi. Reielähendajate lihasjõu muutuste järgi ei olnud võimalik vigastuste teket ennustada, küll aga oli pärast reielähendajate vigastust näha reielähendajate lihasjõu langust vähemalt 3 nädala jooksul. Kõige rohkem vigastusi (68%) esines alajäsemete piirkonnas.

JÄRELDUSED.

1. Uuritavate treeningukoormused olid suuremad võrreldes rahvusvahelistes uuringutes esinevate andmetega.
2. Eesti-Läti ühisliigas mängiva klubi korvpalluritel esines kokku 19 vigastust, millest 68% esines alajäsemete, 11% ülajäsemete, 11% pea ning 11% alaselja piirkonnas. Reielähendajate lihaste vigastusi oli kokku 2.
3. Reielähendajate maksimaalse isomeetrilise kontraktsoonijõu muutused ei olnud uuringuperioodil oluliselt erinevad ning pärast vigastust olid reielähendajate jõuvõimed vähenenud vähemalt 3 nädala jooksul.
4. Treeningukoormuse muutustel korvpallis ei ole usutavat mõju mängijate reielähendajate jõuvõimete muutustele.

E-POSTRID: ÜLIÕPILASED

P44. Elektrospinnitud haavakatetest raviaine difusiooni ja permeabluse uurimine Franz-difusioonirakus

Valeria Maandi¹, Kairi Lorenz^{2,3}, Andres Meos³, Karin Kogermann³ – ¹proviisoriõppe üliõpilane, ²doktorant, ³TÜ farmaatsia instituut

TAUST. Kroonilised haavandid mõjutavad oluliselt patsientide elukvaliteeti, põhjustades psühholoogilisi, sotsiaalseid ja ka materiaalseid raskusi. Uuised elektrospinnitud (ES) antimikroobsed haavakatted aitavad kaasa haavade kiiremale paranemisele. Praegu aga puuduvad sobivad testid ESi haavakatetest raviaine vabanemise uurimiseks, mis jäljendaks biorelevantseid tingimusi. Üheks võimaluseks on kohandada eksperimente Franz-difusioonirakus, uurides haavakattest raviaine vabanemist, difusiooni ja penetratsiooni läbi erinevate polümeerse või bioloogiliste membraanide.

EESMÄRK. Valmistada kaks erinevat klooramfenikooli (CAM) sisaldavat ESi haavakatet ning kasutada Franz-difusioonirakku, et uurida raviaine vabanemist ESi katetest ja seejärel difusiooni läbi erineva materjali ja poorisuurusega membraanide ning *ex vivo* tingimustes läbi seakõrva naha.

MATERJAL JA MEETODID. Valmistati ja uuriti kaht CAMi sisaldavat katet, millest ühe valmistamiseks kasutati polükaprolaktooni (PCL) ning teise valmistamiseks PCLi ja polüetüleenoksiidi (PEO) segu. Franz-difusioonirakus uuriti mitmeid erinevatest materjalidest (tselluloos atsetaat, nitrotselluloos) ja erineva poorisuurusega membraane. Bioloogilise membraanina kasutati seakõrva nahka. Difusiooni keskkonnaks oli 1xPBS (pH 7,4; 37 °C) ja proove koguti erinevatel ajapunktidel kuni 24 tundi. Kogutud proovid analüüsiti, kasutades kõrgefektiivset vedelikkrumatograafiat ja UV-VISI.

TULEMUSED. Tulemused näitasid, et valitud membraani materjal ja poori suurus mõjutab CAMi difusiooni, olles madalam väiksema poorisuuruse korral. Kuigi varasemast on teada, et CAMi vabanemine kasutatud ESi katetest on erinev, oli see näiteks läbi nitrotselluloosmembraani 24 tunni möödudes mõlema ESi katte puhul sama. Kui raviaine vabanemine on kiirem PCL + PEO katte korral, siis vabanenud CAMi difusioon läbi tselluloosatsetaatmembraani oli kiirem ainult PCLi sisaldava katte puhul. CAMi penetratsiooni uurimine läbi seanaha oli edukas ja tulemused näitasid, et 24 tunni möödudes oli penetreerunud < 40% raviainest.

JÄRELDUS. Franz-difusioonirakku saab edukalt kasutada, et uurida CAMi vabanemist ESi katetest ning seejärel difusiooni ja permeablust läbi erinevate sünteetiliste ja bioloogiliste membraanide.

PRG1507 (ETAG)

P45. Tsütokiinide profiil TruCulture® täisvere rakukultuuris tervetel naissoost isikutel

Brita Laht^{1,2}, Aili Tagoma², Kristi Alnek², Raivo Uibo² – ¹arstiteaduse üliõpilane, ²TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituudi immunoloogia osakond

TAUST. Mitmete autoimmuunhaiguste puhul esineb muutunud tsütokiinide produktsiooni, millel võib olla oma osa elundikahjustuse tekkes ja haiguse progressioonis. Tsütokiinide profiil erineb olenevalt haigusest ning organismi üldseisundist, näiteks rasedusest. Seetõttu loodi töös tervetest naistest koosnev võrdlusrühm tsütokiinide produktsiooni kirjeldamiseks normaalolukorras, et tekitada võrdlusmoment gestatsioonidiabeediga naistega.

Töös on kasutatud TruCulture® täisvere rakukultuure tavapäraselt kasutatavate perifeerse vere mononukleaarsete rakkude eraldamise asemel, et tagada lihtne ja kiire tööprotsess, steriilne keskkond ning väiksem tulemuste varieeruvus.

EESMÄRK. Luua referentsvahemikud tsütokiinide tasemetele TruCulture® rakukultuuris tervete naissoost isikute põhjal ning võrrelda eri stimulantide tsütokiinide profiile.

MATERJAL JA MEETODID. Uuritavate grupi moodustasid 5 tervet mittesünnitanud normaalkaalus naist vanuses 21–24 eluaastat. Uuritavaks materjaliks oli Na-hepariini katsutisse võetud täisveri, mis viidi üle viide eri TruCulture® katsutisse. Stimulantideks olid kuumsurmatud *E. coli*, kuumsurmatud *L. rhamnosus*, lipopolüsahhariid ja *zymosan*. Kultuure inkubeeriti 24 tundi 37 °C juures, pärast seda eemaldati supernatant. Supernatandist määrati BD LSRFortessa™ voolutsütomeetril BioLegend LEGENDplex™-i kitiga järgmised tsütokiinid: IL-1β, IL-6, CXCL8, IL-10, IL-12p70, IL-17A, IL-18, IL-23, IL-33, TNF-α, IFN-α2, IFN-γ ja CCL2.

TULEMUSED. Koostati referentsväärtuste tabel tsütokiinide tasemete kohta TruCulture® rakukultuuris vastavalt stimulantidele. Leiti, et stimuleerimata ja stimuleeritud kultuuride vahel esineb erinevus kõigi tsütokiinide, välja arvatud IL-17A ning IL-33 puhul. Stimulantidest eristus kuumsurmatud *L. rhamnosus*, mille puhul olid IFN-γ, IL-12p70 ja IL-18 teiste stimulantidega võrreldes suuremas ning IL-10 ja IL-23 väiksemas kontsentratsioonis.

JÄRELDUSED. TruCulture® rakukultuur ja BioLegend LEGENDplex™-i immuuanalüüs on sobilikud meetodid täisvere rakkude toodetud tsütokiinide profiilide määramiseks, kuid tuleb arvestada, et uuringus kasutatud stimulandid ei stimuleeri IL-17A-d ega IL-33-e. Loodud on referentsväärtuste tabel, mida on võimalik kasutada Hedimedi projekti käigus võrdluses gestatsioonidiabeediga naistega.

Eesti Teadusagentuuri grant nr PRG712 ja „Horizon 2020 research and innovation programme“ grant nr 874864

P46. Teist tüüpi diabeedi marker TCF7L2 on seotud esimest tüüpi diabeedi progresseerumise tunnustega

Efe Ergür^{1,2}, Ege Ergür^{1,2}, Kristi Alnek², Kaja Metsküla², Aleksandr Peet^{3,4}, Maire Lubi^{4,5}, Kaire Heilman⁶, Raivo Uibo² – ¹ arstiteaduse üliõpilane, ²TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituut, ³ TÜ Kliinikumi lastekliinik, ⁴ TÜ kliinilise meditsiini instituut, ⁵ TÜ Kliinikumi sisekliinik, ⁶ Tallinna Lastehaigla

TAUST. 2019. aastal oli diabeet üheksandal kohal peamiste surmapõhjuste nimekirjas. Teist tüüpi diabeet (T2D), kus keha kasutab insuliini ebaefektiivselt, on peamiseks diabeedi liikiks. Esimest tüüpi diabeet (T1D), mis on seotud pankrease beetarakkude autoimmuunse hävimisega, moodustab 5–10% kõikidest diabeetidest. TCF7L2 (*transcription factor 7-like 2*) on geen, mis seotud glükagooni ning GLP-1 (*glucagon like peptide 1*) tootmisega. GLP-1 stimuleerib omakorda insuliini tootmist ja langetab veresuhkru taset. Varasemates geneetilistes assotsiatsiooniuringutes on leitud, et TCF7L2 (rs7903146) TT-genotüübi olemasolu on seotud T2Dga. Hiljutised uuringud näitavad siiski, et TCF7L2 võib mõjutada ka T1D patogeneesi.

EESMÄRK. Uuringu eesmärgiks oli hinnata TCF7L2 (rs7903146) polümorfismi levikut ning leida võimalikke seoseid TCF7L2 ja erinevate markerite vahel, mis on seotud T1D tekkimisega.

MATERJAL JA MEETODID. Uuringusse kaasati 190 esmasdiagnoositud T1Dga patsienti (mediaanvanus 12,7 aastat, vanusevahemik 2,0–72,5) ja 246 kontrollisikut (mediaanvanus 23,8 aastat, vanusevahemik 1,4–81,5), kellel uuriti genoomsest DNAST TCF7L2 ühe nukleotiidi polümorfismi (SNP) suhtes. Patsientidel määrati lisaks T1Dga seotud autoantikehad, diabeediga seotud HLA DR/DQ haplotüübid ja C-peptiidi tase.

TULEMUSED. Patsientide ja kontrollide vahel TCF7L2 polümorfismi jaotuses erinevusi ei leitud. Madala C-peptiidi (< 0,5 nmol/l) taseme šanss on suurem T1D-patsientidel, kellel oli kas CC/CT genotüüp (OR 5,65; 95% usaldusintervall (UI) 1,14–27,92; p = 0,0170). CC genotüüp oli riskiteguriks tsingi transportija 8 autoantikehade (ZnT8A) positiivsuse (OR 2,39; 95% UI 1,14–4,99; p = 0,0204) ja samuti kõrge positiivsuse saarekese antigeen-2 autoantikehade (IA2A) esinemise (OR 3,51; 95% UI 1,49–8,27; p = 0,0042) puhul.

JÄRELDUSED. TCF7L2 polümorfismi seos ZnT8A ja IA2A ning C-peptiidi tasemega uuritud haigetel toetab seisukohta, et TCF7L2 on seotud T1D kliiniliste- ja autoimmuunsete näitajatega. Täiendavad uuringud on vajalikud TCF7L2 ja autoantikehade vaheliste seoste täpsustamiseks.

Eesti Teadusagentuuri grant nr PRG712 ja IUT20-43

P47. *Bifidobacterium breve* spetsiifiliste antikehade tuvastamine voolutsütomeetrial gestatsioonidiabeediga emade laste vereseerumist

Celeste Peterson^{1,2}, Anu Bärenson^{2,3}, Kristi Alnek², Tiit Rööp², Epp Sepp², Human Exposomic Determinants of Immune Mediated Diseases (Hedimed) Consortium⁴, Raivo Uibo², Aili Tagoma² – ¹ biomeditsiini üliõpilane, ²TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituut, ³ TÜ Kliinikumi lastekliinik, ⁴ <https://www.hedimed.eu/>

TAUST. Gestatsioonidiabeedi (GDM) ehk rasedusaegse diabeedi korral on häiritud süsivesikute ainevahetus ja haiguse tekke soodustajaks peetakse soolestiku mikrobioota düsbioosi. Varasemates uuringutes on leitud, et GDMiga seotud spetsiifilised bakterite taksonid võivad raseduse ajal kanduda üle ka järglastele ja võivad olla seotud neil lastel nooremas eas välja kujuneva allergiaga. Rinnapiimaga toidetud laste soolestikust on leitud *Bifidobacterium breve*'t, millel on immuunsüsteemi aktiveeriv ja allergiat ärahoidev roll. Arvatakse, et *B. breve* osaleb T-abistajarakkude tasakaalu reguleerimises, et takistada Th2 rakulist reaktsiooni ja IgE antikehade produktsiooni.

EESMÄRK. Määrata GDMiga emade laste verest *Bifidobacterium breve*'ga reageerivaid antikehi voolutsütomeetrial ja võrrelda saadud tulemusi laste kliiniliste andmetega.

MATERJAL JA MEETODID. Uuritavate rühma moodustasid 89 last vanuses 1–6 aastat, neist 38 lapse emal oli raseduse ajal diagnoositud GDM, teised lapsed moodustasid võrdlusrühma. Uuritavaks materjaliks oli lastearsti visiidi käigus võetud vereseerum. *B. breve* DSM20213 kultuur saadi BSMI mikrobioloogia osakonnast, mis lahjendati kontsentratsioonile 10⁶ rakku/µl. Voolutsütomeetrial LSR Fortessa määrati nii IgA- kui ka IgG-tüüpi antikehi, kasutades kohandatud meetodit (Moor jt, Nat Protoc. 2016). Saadud tulemusi võrreldi laste kliiniliste andmetega (sugu, vanus, allergia või astma diagnoos, imetamine, elukoht maal või linnas, ema GDMi diagnoos) ning andmeanalüüs tehti RStudio keskkonnas (v. 4.2.0).

TULEMUSED. GDMiga emade ja võrdlusrühma emade lapsed ei erinenud omavahel kliiniliste taustaandmete ja *B. breve* vastaste reaktsioonide osas. Lineaarse regressioonanalüüsi põhjal selgus, et bakterivastaste IgA-tüüpi antikehareaktsioonide intensiivsus vähenes lapse vanuse kasvades (p = 0,01) ning oli poistel madalam kui tüdrukutel (p = 0,01). Bakterivastaste IgG-tüüpi antikehareaktsioonide intensiivsus oli suurem poistel (p = 0,04) ning linnas elavatel lastel võrreldes maal elavate lastega (p = 0,04).

JÄRELDUSED. Voolutsütomeetrial on laste vereseerumist võimalik määrata *Bifidobacterium breve* spetsiifilisi antikehi ning nende antikehade reaktiivsus sõltub lapse vanusest, soost ja elukohast.

Eesti Teadusagentuuri grant nr PRG712 ja „Horizon 2020 research and innovation programme“ grant nr 874864

P48. Toitumise automaatse sõelumise poole

Neeme Ilves¹, Karim Muhamedjanov¹, Maria Kristina Eerme², Helo Maria Laatspera¹, Argo Merilo¹, Konstantinos C. Fragkos³, Alastair Forbes⁴ – ¹ arstiteaduse üliõpilane, ² füsioteraapia üliõpilane, ³ Londoni Ülikooli Kolledži Haigla gastroenteroloogia osakond, Suurbritannia, ⁴ TÜ kliinilise meditsiini instituudi sisekliinik

TAUST. Alatoitumine on ikka veel probleemiks haiglates, sest toitumise sõeltest (nt *ESPEN's Nutrition Risk Screening NRS-2002*), mis parandavad alatoitumise leidmist ja ravi, ei tehta alati rutiinselt. Võimalik lahendus oleks luua automaatseid lähenemisi, mis toimiksid töötajatest sõltumata. Praeguse teadmise järgi ei ole individuaalsed tavalised vereanalüüsid informatiivsed.

EESMÄRK. Katsetada võimalust, et vereanalüüside kombinatsioonid ennustaksid alatoitumist ja avastaks suure riskiga patsiente, kellel oleks täpsem toitumise ülevaatamine näidustatud.

MEETODID. Eetikakomitee loa ja informeeritud nõusoleku järel uuriti 300 selekteerimata sisemeditsiini patsienti ühest ülikooli haiglast. Määrati kindlaks patsientide *NRS-2002*, *Malnutrition Universal Screening Tool*'i (MUST) ja *Global Leadership Initiative on Malnutrition*'i (GLIM) skoorid. Lisa-vahetulemisi teadustöö käigus ei tehtud. Koguti vereanalüüsid, mis tehti 60 tunni jooksul alates haiglasse sattumisest.

TULEMUSED. Kõigile 300 patsiendile oli tehtud hematoloogilisi ja/või biokeemilisi vereanalüüse. Analüüse, mida oli tehtud vähemal kui 70%-le, enam edasi ei uuritud ja sõelale jäi 15 erinevat parameetrit. Pooled patsiendid juhuslikustati „treening”-andmestikuks, nende analüüse uuriti lihtsate statistiliste meetoditega. Oletatava algoritmi mõõdupuust albumiinist oli parem tundlikkus (35%) ebanormaalse GLIMi suhtes (skoor 1 või 2) veel 9 parameetril. Seejärel loodi lihtsustatud Bayesiani skoor, kus individuaalne ebanormaalne tulemus sai hinde vastavalt tema tundlikkusele GLIMi suhtes. Kombineeritud skooringu skaalaks sai 0–25 ja väärtused kujunesid skaalal 0–23. Puuduvad testiväärtused hinnati normaalseks. Skoor, mis oli 6 või enam, oli seotud ebanormaalse GLIMiga tundlikkusega 84,8%. *NRS-2002* ja MUSTi tundlikkust leida ebanormaalset GLIMi sama andmestikuga oli 78,3% ja 67,4%.

JÄRELDUSED. Uus valem on loodud regulaarselt tehtavate analüüside põhjal ja ilmuks automaatselt haiguslukku. Esialgne analüüs viitab, et see võiks edestada *NRS-2002* ja MUSTi. Tõenäoline on, et valemi abil leiab toitumiskriisi üles paremini kui alatoitumise, aga kui selle kõrget tundlikkust saab kinnitada valideerimise kohordis, siis võib tema spetsiifilisuse puudumine olla vähem oluline. Valemi edasine uurimine ja arendamine on hetkel käigus.

„Talendid Tartusse” toetus TÜ üliõpilastele, v.a N. Ilves.

P49. Standardiseeritud suuhoolduse rakendamine Tartu Ülikooli Kliinikumis täiskasvanute intensiivravi osakondades ventilaatorpneumoonia esinemissageduse vähendamiseks

Irina Sapatšuk^{1,3}, Kaire Tsäro^{1,3}, Pille Tampere² – ¹ üliõpilane, ² Tartu Tervishoiu Kõrgkool, ³ TÜ Kliinikum

TAUST. Ventilaatorpneumoonia (*ventilator-associated pneumonia*, VAP) on kopsupõletik, mis tekib 48–96 tundi pärast endotrahheaalset intubatsiooni ja kopsude kunstlikku ventilaatsiooni (KKV) alustamist. Erinevad uuringud on näidanud suuõõne bakterite ja VAP vahel olulist seost, mis tõendab suuhoolduse tähtsust VAP ennetamisel. Teaduskirjanduses on rõhutatud, et süsteemse suuhooldusprotokolli rakendamine ja järjepidev suuhoolduse teostamine täiskasvanute intensiivravi osakondades vähendab VAP esinemissagedust 46% kuni 90%. Õed on suuhoolduse teostajad ning nende sellekohased teadmised ja oskused on suure tähtsusega.

EESMÄRK. Töö eesmärk oli suuhooldusprotokolli „Beck Oral Assessment Scale” (BOAS) tegevusjuhiste hindamine ja rakendamine intensiivravi osakondade õdede igapäevatoös.

MATERJAL JA MEETOD. Uuringurühma kuulusid TÜ Kliinikumi täiskasvanute intensiivravi osakondade 141 õde, kes teenindavad KKV-l viibivaid patsiente. Elektroonse kirjanduse edastatud küsimustiku lingile vastas neist 72. Küsimustik põhines BOASil, mis annab personalile täpseid tegevusjuhiseid ja ajalise intervalli suuhoolduse tegemiseks.

TULEMUSED. Vastanutest 100% leidsid, et suuhooldus VAP-patsientidel on olulise tähtsusega. Suuhooldust tegid õendustöötajad 100% ning 50%-l oli märgitud abilise hoolustöötajana. Suutervise seisundi hindamise ja/või suuhoolduse koolituse oli läbinud 44,4%. Asutusesisest koolituse süsteemse suutervise seisundi hindamiseks ja suuhoolduse läbiviimiseks pidas vajalikuks 93,1% vastanutest ning valdavalt sooviti edaspidi kombineeritud õpet (e-õpe ja praktiline väljaõpe). Suutervise koolituse läbinud õe või suuhügienisti kaasamise vajadust märkis 72,2% vastanutest. Patsiendi suutervise seisundit hindas suuhooldusprotokolli alusel 33,3% vastanutest ning suuhooldusprotseduuri tegemisel kasutas asutuses tunnustatud suuhooldusvahendeid 75% vastanutest. Suuhoolduses kasutas kraanivett 20,83% vastanutest ning hambapastat ei kasutanud 8,3% vastanutest.

JÄRELDUSED. Intensiivraviõdede pakutav suuhoolduse kvaliteet varieerub ning ilma personalile suunatud tõendus-põhiste koolitusteta ei ole võimalik saavutada BOASi juhendis välja toodud eesmärki vähendada ventilaatorpneumoonia juhtude arvu. Vajalik on standardiseeritud suuhoolduse hindamine ja ühtsete kvaliteedinõuete kehtestamine, mis omakorda peaksid tagama intensiivravipatsiente VAP-juhtude minimeerimise.

Uurimus valmis Tartu Ülikooli Kliinikumi abil.

P50. Suuõõne funktsioonide uurimine FAIREST ja IOPI meetoditega funktsioonianomaaliatega OMT-patsientidel

Kerli Kaine^{1,2}, Triin Jagomägi², Liis Linde² –

¹ hambaarstiteaduse üliõpilane, ² Unimedi Tartu Kliinik

TAUST. Viimastel aastatel on OMT ka Eestis laialdasemalt kasutust leidnud ja selle efektiivsus erinevate suuõõnte anomaaliate ravis on leidnud kinnitust. Samas ei ole lihtsaid ja laialdaselt levinud objektiivseid meetodeid, et mõõta teraapia käigus toimunud suuõõne funktsioonide paranemist.

EESMÄRK. Uurimistöö eesmärk oli suurendada teadlikkust ja teaduspõhisust suuõõne funktsioonide mõõtmise võimalikkuse kohta OMT käigus, kasutades IOPI ja FAIREST meetodeid.

MATERJAL JA MEETODID. Valimi moodustas 20 OMT-patsienti erinevate funktsioonianomaaliatega, nagu atüüpiline neelamismuster, suuhingamine, madal huulte ja keele toonus ning OMT kaasnevana kirurgilise keelekida vabastamisega. Uuringus osalejatest esmakordseid OMT-patsiente oli kaks ja ülejäänud 18 kestva teraapiaga. Tehti kaks suuõõne funktsioonide mõõtmist intervalliga neli kuud, kasutades IOPI seadet ja FAIREST-15 parameetreid.

TULEMUSED JA JÄRELDUSED. FAIREST parameetrite võrdluse ja IOPI mõõtmistulemuste põhjal saab järelada, et OMT-l on positiivne mõju korrektsete suuõõne funktsioonide kujunemisel, ning IOPI mõõtmistulemused omakorda viitasid, et teraapia tulemusena suureneb keele ja huulte toonus. Positiivset dünaamikat täheldati nii keele kui ka huulte toonuse tõusus, kuid keele toonuse tõus oli suurem.

P51. Vaktsineerimisteenuse pakkumine Eesti üldapteekides – proviisorite ja farmatseutide valmisoleku hindamine planeeritud käitumise teooria põhjal

Liisbeth Suursild^{1,3}, Kristiina Sepp^{2,3} – ¹ proviisoriõppe üliõpilane, ² doktorant, ³TÜ farmaatsia instituut

TAUST. Vaktsineerimine päästab igal aastal miljoneid inimesi. Vaktsineeritusega kaetust ja kättesaadavust ning tõenduspõhise info liikumist tuleks parandada, kaasates erinevad tervishoiutöötajaid, sh proviisoreid ja farmatseute (1).

EESMÄRK. Uurimistöö eesmärk oli hinnata Eesti üldapteekides töötavate proviisorite ja farmatseutide valmisolekut osutada apteegis vaktsineerimisteenust.

MATERJAL JA MEETOD. Küsitlusuuring viidi elektrooniliselt läbi kõikides Eesti üldapteekides (n = 479) 2021. aasta maikuu. Uuringu küsimustiku koostamisel lähtuti valideeritud rahvusvahelisest küsimustikust, mille koostamise aluseks oli planeeritud käitumise teooria (2). Uuringu tegemiseks saadi luba Tartu Ülikooli inimuuringu eetika komiteelt (dokument nr 337/T-12).

TULEMUSED. Uuringus osales 177 apteekrit, kellest enamik olid naised (92,1%) ning valdavalt proviisorikutsega (79%). Suurem osa apteekreid (68%) olid positiivselt meelestatud, et vaktsineerimisteenuse pakkumine apteegis toetab suhteid patsientidega ning suurendab apteekrite usaldusväärsust patsientide silmis. Nooremate vanuserühmade apteekrid hindasid ka kõrgemalt apteekrite ühiskondliku rolli kasvamist (p = 0,004) ning inimestele vaktsineerimisteenuse kättesaadavamaks tegemise hõlbustamist (p = 0,043). Muret tunti suureneva töökoormuse (89,8%), aga ka patsiendi võimalike vaktsineerimisjärgsete kõrvaltoimete esinemise pärast (76,2%), mida apteegis ei ole võimalik lahendada. Samas oldi veendumusel, et valmisolekut vaktsineerida aitab tõsta täienduskoolitus (57,6%) ning vajaliku infrastruktuuri olemasolu (67,8%). Toetust vaktsineerimisteenuse osutamiseks apteegis hinnati aga kõige madalamaks teiste tervishoiutöötajate poolt (17,2%).

JÄRELDUSED. Noorema vanuserühma apteekrid näitasid suuremat valmisolekut pakkuda tulevikus apteegis vaktsineerimisteenust. Valmisolekut mõjutas soov tugevdada suhteid patsientidega, aga ka laiendada enda pädevust. Takistavateks teguriteks olid uuringu põhjal puudulikud ressursid, arvamus, et teised tervishoiutöötajad seisavad apteegis vaktsineerimisteenuse osutamise vastu, aga ka teatav hirm, kuidas uues olukorras hakkama saada.

ALLIKAD

Euroopa Komisjon, Council Recommendation of 7 December 2018 on strengthened cooperation against vaccine-preventable diseases, 2018. Internet: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H1228\(01\)&from=GA](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H1228(01)&from=GA) (vaadatud 23.08.21).

Gülpınar G, Uzun MB. Examining community pharmacists' intention to provide pharmacist-driven vaccination services: A structural equation modelling. Vaccine 2022;40:67–75.

P52. Südamepuudulikkusega patsientide hinnang enda ravisoostumusele Tartu Ülikooli Kliinikumi südamekliiniku näitel – kvantitatiivne uurimistöö

Elviira Vool¹, Merle Seera² – ¹ õendusteaduse üliõpilane, ² TÜ peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut

TAUST. Südamepuudulikkus on levinuim kardiovaskulaarhaigus kõrge suremuse, perioodiliste ägenemiste ja progresseerumisega. Teaduskirjanduse põhjal on südamepuudulikkusega patsientide ravisoostumus halb. Selle tulemusena tekib patsientidel dekompensatsioon ja sagedavad hospitaliseerimised. Ravisoostumuse hindamisel tuleb vaadelda enesehoolduslike tegevusi ning nende sooritamist patsientide poolt, see võimaldab kaardistada puudujääke patsiendiõpetuses.

EESMÄRK. Kirjeldada südamepuudulikkusega patsientide hinnangut enda ravisoostumusele ning taustaandmetest tulenevaid võimalikke erisusi selles.

MATERJAL JA MEETODID. Uurimistöö oli kvantitatiivne ja kirjeldav. Uuritavad olid TÜ Kliinikumi südamekliiniku 1. ja 2. kardioloogia osakonna südamepuudulikkuse diagnoosiga patsiendid. Andmeid koguti 01.04.–31.10.2021, osales 72 uuritavat. Kasutati küsimustikku EHFScBS-9. Uuritavad hindasid enesehoolduslike tegevuste sooritamist viie palli skaalal, mille koguskoor oli 9–45. Taustaandmetest koguti infot soo, vanuse, elukorralduse, tugiisiku, SP raskusastme kohta NYHA klassi järgi ja kaasuvate diagnooside kohta. Andmete analüüsiks kasutati kirjeldavat statistikat, võimalike erisuste leidmiseks t-testi. Olulisuse nivooks oli 0,05. Mõõdiku sisereliaabluse koefitsient Cronbachi alfa oli 0,71.

TULEMUSED. 58% vastanutest olid mehed, 96% uuritavatel oli tugiisik ja 72% elas üksi. SP raskusastmest ei olnud teadlik 76%, teadlikest kuulus enamik NYHA III klassi. Kõige sagedasem kaasuv diagnoos oli hüpertoonia. Kaasuvatest diagnoosidest ei olnud teadlik 43% uuritavatest. Enesehoolduslike tegevustele antud hinnangute keskmine väärtus oli 23,2, jäädes mõõdiku koguskoori keskmisse vahemikku. Kõige kõrgemalt hindasid uuritavad medikamentoosse ravi ettekirjutuste järgimist, täielikult nõustus 85% uuritavatest. Kõige madalamalt hinnati perearstiga ühenduse võtmist kaalutõusu korral (2 kg nädalas), täielikult nõustus 14% vastanuist. Vaadeldes taustaandmetest tuleneda võivaid erisusi, ilmnis statistiline erinevus ($p = 0,02$) earühmade võrdluses, alla 65aastaste hinnangud olid kõrgemad.

JÄRELDUSED. Patsiendiõpetuses tuleks tähelepanu pöörata teadlikkuse tõstmisele regulaarse kaalujälgimise ja kohase käitumise vallas. Patsiendiõpetus peaks keskenduma patsiendi individuaalsusele, mitte niivõrd demograafilistele andmetele.

P53. Eesti kiirabiõdede hinnanguid karjäärirahulolule

Urve Loit¹, Janne Pühvel², Anne Vahtramäe³, Karin Kaigas⁴ – ¹ õendusteaduse üliõpilane, ² TÜ peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut, ³ Tartu Tervishoiu Kõrgkool, ⁴ Tartu Kiirabi

TAUST. Õdede, sh kiirabiõdede puudus on olnud kasvav probleem nii Eestis kui ka mujal maailmas. Probleemiks on ka õdede erialaselt töölt lahkumine. Õdede puuduse lahendamiseks on suurendatud Eesti tervishoiukõrgkoolidesse vastuvõetavate õdede arvu ja arendatud koolitustegevusi, kuid probleemile piisavaid lahendusi ei ole leitud. Õenduses jätkavad oma erialast tööd ning eriala on valmis soovitava enamasti õed, kellel on suurem karjäärirahulolu. Uurimistöö läbiviijale teadaolevalt ei ole õdede ega kiirabiõdede karjäärirahulolu Eestis varem uuritud. Õdede karjäärirahulolu võiks olla oluline aspekt, mis aitab vähendada õdede puuduse probleemi. Läbiviidud uurimistöö olulisust toetab Eesti õenduse ja ämmaemanduse arengustrateegia 2021–2030, kus piisava arvu õdede tagamiseks peetakse vajalikuks rahulolu-uurimuste läbiviimist ja saadud tulemuste rakendamist praktikasse.

EESMÄRK. Kirjeldada Eesti kiirabiõdede hinnanguid karjäärirahulolule ning seoseid taustamuutujate ja hinnangute vahel.

MATERJAL JA METOODIKA. Uurimistöö metoodika oli kvantitatiivne ja empiiriline. Uuritavaks olid kõik Eestis kiirabiüksustes töösuhtes olevad kiirabiõded. Karjäärirahulolu hinnati B. Mariani poolt 2007. aastal õdede karjäärirahulolu hindamiseks välja töötatud ja valideeritud skaalaga „The Mariani Nursing Career Satisfaction Scale“ (MNCS). Andmed koguti elektroonilise küsitluskeskkonna LimeSurvey abil ning analüüsiti statistiliste andmetöötlusprogrammidega Excel ja Stata. Töö koostamisel järgiti uurimistööle esitatud eetikaprintsiipe, sh osalejate vabatahtlikkus ja andmete konfidentsiaalsus. Uurimistöö küsitlus viidi läbi 2021. aasta augustist kuni oktoobrini. Hinnangu oma karjäärirahulolule andsid 147 õde ehk 22,1% kõikidest Eesti kiirabiüksuste töösuhtes olevatest kiirabiõdedest. Cronbachi alfa väärtuseks saadi 0,94.

TULEMUSED JA JÄRELDUSED. Eesti kiirabiõdede keskmine karjäärirahulolu hinnang oli 77,7 punkti võimalikust 112 punktist. Karjäärirahulolu oli oluline kiirabiõdede erialalise töö jätkamisel ja soovitamisel. Õe ja kiirabiõdena olid valmis tööd jätkama ning eriala teistele soovitava kõrgema karjäärirahuloluga õed. Karjäärirahulolu hindasid kõrgemalt kiirabiõdede teise liikmena töötavad õed ning need õed, keda kaasati lisaks põhitööle ka koolituste, administratiiv- või uurimistööde läbiviimisesse. Naissoost õdede karjäärirahulolu oli võrreldes meessoost õdedega kõrgem kõikide analüüsitud tunnuste osas. Õdede ja kiirabiõdede erialase töö jätkamise toetamiseks ning õdede puuduse vähendamiseks on vaja läbi viia täiendavaid õdede karjäärirahulolu hindamisi, analüüsida nende tulemusi ja rakendada saadud teadmised praktikasse. Täiendavat analüüsi vajab kiirabiõe töö soovitamise madal osatähtsus (74,4%). Karjäärirahulolu suurendamiseks on vaja tähelepanu pöörata ka õdede töökeskkonna teema käsitlemisele.

P54. Loote väärarendite levimus Eestis 2020: registripõhine uuring

Kelli Pöder^{1,2}, Eva-Liina Süüden^{3,4,5}, Katrin Lang², Kristiina Rull^{3,4,6} – ¹ rahvatervishoiu üliõpilane, ² TÜ peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut, ³ TÜ Kliinikumi naistekliinik, ⁴ TÜ kliinilise meditsiini instituudi naistekliinik, ⁵ TÜ Kliinikumi radioloogiakliinik, ⁶ TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituut

TAUST. Kaasasündinud väärarendid on struktuursed või funktsionaalsed anomaaliad loote arengus, mis võivad ilmneda enne sündi, sünnimomendil või imikueas. Väärarendid võivad põhjustada loote hukkumist raseduse ajal või olla raseduse katkestamise põhjuseks. Eestis on seni puudunud ülevaade kaasasündinud väärarendite levimuse kohta.

EESMÄRK. Hinnata looteas avastatavate väärarendite levimust Eestis 2020. aastal ning kirjeldada raseduse lõpet erinevaid elundisüsteeme haaravate väärarendite korral.

MATERJAL JA MEETODID. Andmete saamiseks Eestis ajavahemikul 01.01.–31.12.2020 sündinud väärarenditega laste ja üle 12. nädala (12 nädalat + 0 päeva kuni 21 nädalat + 6 päeva) kestnud katkenud/katkestatud raseduste kohta tehti päringud Eesti Haigekassa andmebaasi ja raseduse infosüsteemi. Kui kahe andmeallika vahel esines väärarendi või kromosoomianomaalia diagnoosikoodides lahknevusi, tehti päringud haiglate infosüsteemidesse. Väärarendite levimus (%) arvutati kõikide sündinud laste ja üle 12. nädala kestnud raseduste kohta ning eraldi ka elundisüsteemide lõikes. Iga elundisüsteemi haarava väärarendi korral hinnati raseduse lõpet: sünnitus, raseduse katkemine/katkestamine.

TULEMUSED. Aastal 2020 Eestis sündinud laste hulgas (n = 13 073) esines sünni eel ultrahelis potentsiaalselt avastatavaid väärarendeid või/ja kromosoomianomaaliaid 3,0%-l (n = 386). Katkenud raseduste ja meditsiinilisel näidustusel katkestatud raseduste hulgas (n = 308) oli dokumenteeritud väärarendeid 87 juhul, neist 28 juhul esines loote kromosoomianomaalia või haigusseoseline geenimutatsioon, 71 juhul oli geneetiline patoloogia ilma dokumenteeritud väärarendita, 150 juhul (48,7%) ei olnud patohistoloogilist ega geneetilist uuringut tehtud.

Sündinud laste hulgas olid kõige levinumad vereringesüsteemi väärarendid, sh südamerikked (1,5%), lihasluukonna anomaaliaid oli 0,8%-l, erituselundkonna väärarendeid 0,7%-l, seedeelundkonna omi 0,3%-l, närvisüsteemi anomaaliad 0,03%-l ning hingamissüsteemi anomaaliad 0,08%-l lastest. Kromosoomianomaaliade ning närvisüsteemi väärarendite korral lõppes rasedus > 75% juhtudel katke(sta)misega, teisi elundisüsteeme haaravate väärarendite puhul olid ülekaalus sünnid.

JÄRELDUS. Sünni eel potentsiaalselt avastatavate anomaaliade levimus Eestis aastal 2020 oli 3%, mis kattub üldjoontes teiste keskuste ja riikide registrite põhjal leitud tulemustega.

P55. Eesti 15–16aastaste kooliõpilaste rahustite ja uinutite väärarvitamine ning sellega seotud tegurid 2003–2019

Liina Veskimäe^{1,2,3}, Kersti Pärna², Sigrid Vorobjov³ – ¹ rahvatervishoiu üliõpilane, ² TÜ peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut, ³ Tervise Arengu Instituut

TAUST. Aastal 2019 olid 6,6% Euroopa 15–16aastastest kooliõpilastest elu jooksul väärarvitanud rahusteid ja/või uinuteid (R&U), Eesti vastav näitaja oli 15,0%.

EESMÄRK. Anda ülevaade Eesti 15–16aastaste kooliõpilaste R&U väärarvitamisest ning sellega seotud teguritest aastatel 2003–2019. Alaesmärgid olid 1) kirjeldada R&U väärarvitamise levimust ja trendi, 2) selgitada välja R&U kättesaadavuse hinnangud ning R&U-d arsti korraldusel tarvitamise trend, 3) leida R&U väärarvitamisega seotud riski- ning kaitsetegurid.

MATERJAL JA MEETODID. Analüüsis kasutati „Euroopa kooliõpilaste alkoholi ja narkootikumide tarvitamise küsitlusuuringu“ (ESPAD) 2003–2019 Eesti kooliõpilaste (n = 11 328) andmeid. R&U (väär)arvitamise ning kättesaadavuse trendi hindamiseks kasutati Cochran-Armitage'i testi ja Poissoni mudelit ning R&U väärarvitamise seoseid erinevate teguritega hinnati logistilise regressioonanalüüsiga, arvutades välja kõigile teguritele ja uuringuaastale kohandatud šansisuhed koos 95% usaldusvahemikega.

TULEMUSED. Uuringuperioodil suurenes R&U väärarvitamise levimus oluliselt – poiste hulgas 5,0%-lt 11,3%-le ning tüdrukute hulgas 12,6%-lt 17,5%-le (p < 0,001) – ning R&U arsti korralduseta kättesaadavus noorte hulgas muutus kergemaks (p = 0,004). Arsti korraldusel R&U tarvitamise levimus suurenes oluliselt vaid tüdrukute hulgas (p < 0,001), olles 2019. aastal 11,9% ning poiste hulgas 10,1%. R&U väärarvitamise levimus suurenes oluliselt arsti korraldusel R&U-d tarvitanud poiste hulgas 21,1%-lt 41,4%-ni (p = 0,006), tüdrukute vastav näitaja 2019. aastal oli 44,1%.

R&U kättesaadavust kergeks hindavatel poistel oli 6,57 korda ja tüdrukutel 4,49 korda suurem šanss R&U väärarvitamiseks võrreldes nendega, kes hindasid R&U kättesaadavust võimatuks. Arsti korraldusel R&U-d tarvitanud poistel oli 6,92 korda ja tüdrukutel 4,67 korda suurem šanss nende ravimite väärarvitamiseks. Lisaks oli nii poistel kui ka tüdrukutel R&U väärarvitamise riskiteguriteks sõprade R&U väärarvitamine, sigarettide suitsetamine ning väiksem kehaline aktiivsus.

JÄRELDUSED. Uuringuperioodil suurenes oluliselt R&U väärarvitamine ning R&U väärarvitamise olulisemad riskitegurid olid R&U tarvitamine arsti korraldusel ning nende ravimite kerge kättesaadavus.

E-POSTRID: ARST-RESIDENDID, ARSTID JA TEADURID

P56. Potentsiaalsed rajad, mille kaudu Negr1 osaleb neuropsühhiaatriliste häirete patogeneesis

Katyayani Singh^{1,2}, Liisi Promet^{1,2}, Toomas Jagomäe^{1,2,3}, Mohan Jayaram^{1,2}, Sergo Kasvandik⁴, Neeraj Kumar⁵, Kersti Lilleväli^{1,2}, Mari-Anne Philips^{1,2}, Eero Vasar^{1,2} –

¹ TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituudi füsioloogia osakond,

² TÜ genoomika ja siirdemeditsiini tippkeskus,

³ TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituudi katseloomakeskus,

⁴ TÜ tehnoloogiainstituudi proteoomika tuumiklabor,

⁵ Müncheni Tehnikaülikooli meditsiinilise mikrobioloogia, immunoloogia ja hügieeni instituut, Saksamaa

TAUST. Inimese geneetilised uuringud on tuvastanud neuroonaalse kasvuregulaatori 1 (NEGR1) genoomse piirkonna riskilookusena mitmete neuropsühhiaatriliste seisundite puhul, nagu depressioon, autism, skisofreenia, bipolaarne häire, alkoholism, Alzheimeri tõbi ja rasvumine. Negr1, rakuadhesioonimolekulide IgLON perekonna liige, on oluline aju arengu protsessides ja närviringete funktsionaalsuse säilimises täiskasvanueas. Hiirtel, kellel puudub Negr1 geen, ilmnevad käitumuslikud muutused ning neuropsühhiaatriliste endofenotüüpide kirjeldatud rakulised ja neuroanatomilised muutused, näiteks lateraalvatsakeste suurenemine, hipokampuse mahu vähenemine ning GABA-ergiliste parvalbumiini (PV) + interneuronite kadumine Negr1-puudulikkusega hiirte hipokampuses.

EESMÄRK. Töös uuriti, kuidas Negr1 mõjutab PV interneuronite kadu hipokampuses, et paremini mõista üht potentsiaalset Negr1 mõju mehhanismi käitumises.

MATERJAL JA MEETODID. Esmalt kontrolliti Negr1 ja PV + interneuronite koekspressiooni inimese hipokampuses ja närilise ajus. Kasutades immuunvärvinguid inimese hipokampuse koelõikudel, leiti Negr1 kolokaliseerumine PVga *dentate gyrus*'e ja CA piirkonnas. Näriliste ajus on kõigil PV + rakkudel Negr1 ekspressioon. Negr1-puudulikkusega seotud ajuhäirete neurobioloogia mõistmiseks tehti globaalne proteoomiline analüüs metsikut tüüpi ja Negr1-puudulikkusega hiirte hipokampuses. Tuvastati Negr1-puudulikkusega hiirtel erinevalt ekspresseeritud valgud, kasutades märgistusteta LC-MSi meetodeid. Kuna neuropsühhiaatrilised endofenotüübid on mõjutatud suguhormoonide poolt, kasutati nii isaste kui ka emaste hiirte hipokampuse lüsaati.

TULEMUSED. Tuvastati 5624 valku isaste ja 5246 valku emaste hiirte hipokampuses. Mõlema soo puhul kinnitas Negr1 valgu puudumine uuringu valiidsust, sealjuures oli näha märkimisväärne erinevus isaste ja emaste hiirte hipokampuste proteoomide vahel. Mõlemast soost erinevalt ekspresseeritud valkude bioinformaatika analüüs tõi esile mitu olulist rada, nagu raku metabolismi ja neurodegeneratsiooniga seotud valgud. Paljud muutunud valgud olid seotud neurotransmitterüsteemidega, eriti GABA-süsteemiga, mis võib olla seotud PV + neuronite kadumisega Negr1-puudulikkusega hiirtel.

JÄRELDUS. Hipokampuses muutunud radade edasine analüüs ja valideerimine annab infot neuropsühhiaatriliste seisundite puhul düsreguleeritud molekulaarsete radade kohta.

Euroopa Regionaalarengu Fond (projekt nr 2014–2020.4.01.15-0012); Eesti Teadusfondi meeskonnagrants (PRG 685)

P57. SARS-CoV-2 geneetiline mitmekesisus Eestis kahe aasta jooksul pärast COVID-19-pandeemia algust

Aare Abroi¹, Taavi Päll², Radko Avi², Heiki Niglas³, Merit Pauskar², Arina Shablinskaja², Eveli Kallas², Ene-Ly Jõgeda², Andrio Lahesaare⁴, Kai Truusalu², Dagmar Hoidmets², Olga Sadikova³, Kaspar Ratnik⁴, Hanna Sepp³, Liidia Dotsenko³, Jevgenia Epstein³, Heleene Suija³, Katrin Kaarna⁵, Steven Smit⁶, Lili Milani⁶, Mait Metspalu⁶, Ott Eric Oopkaup⁷, Ivar Koppel⁷, Erik Jaaniso⁷, Ivan Kuzmin⁷, Helen Inno⁷, Uku Raudvere⁷, Tuuli Reisberg⁶, Hedi Peterson⁷, Ulvi Gerst Talas⁷, Paul Naaber⁴, Mari-Anne Härma³, Irja Lutsar², Kristi Huik² – ¹ TÜ tehnoloogiainstituut, ² TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituut, ³ Terviseamet, ⁴ SYNLAB Eesti OÜ, ⁵ TÜ kliinilise meditsiini instituut, ⁶ TÜ genoomika instituut, ⁷ TÜ arvutiteaduse instituut

TAUST. SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2*) ülemaailmne levik on kestnud üle kahe aasta. Vaatamata vaktsiinide heale efektiivsusele raske haiguse ärahoidmisel on uute muret tekitavate tüvede ilmumine põhjustanud viiruse edasist kiiret levikut. Neist esimene oli B.1.1.7 (alfa), millele järgnes B.1.617.2 (delta) ja seejärel viimast nakatumiselainet põhjustanud B.1.1.529 (omikron). Selline pidev uute tüvede tekkimine muudab nakkuse ohjamises oluliseks viiruse geneetilise muutlikkuse jälgimise ajas.

EESMÄRK. Kirjeldada SARS-CoV-2 geneetilist mitmekesisust ja muret tekitavate tüvede esinemist Eestis alates COVID-19-pandeemia algusest.

MATERJAL JA MEETODID. SARS-CoV-2 RNA proove analüüsiti epidemioloogilistest olukorrast lähtudes aprillist 2020 kuni juunini 2022, hõlmates proove puhangutest, riiki sisenejatelt, vaktsineeritult ja juhuvalimisse sattujatelt. Sekvencerimiseks kasutati SARS-CoV-2 suhtes positiivse testi RNA jääke ning saadud järjestustel määrati Nextstraini klaadid ja Pangolini liinid.

TULEMUSED. Kokku analüüsiti 27 529 viiruse täisgenoomi. Epideemia esimesel aastal (2020) esines hulgaliselt erinevaid genotüüpe – levinumad olid B.1.1 (29%) ja B.1.5 (26%). Järgneva aasta alguses (jaanuarist aprillini 2021) domineeris alfa ja juunist novembrini delta, mis saavutas augusti alguseks > 98% osakaalu ja millel oli kokku 63 alavarianti. Detsembris 2021 tuvastasime esimesed omikronijuhud ja jaanuaris 2022 domineerisid selle alavariandid BA.1 ja BA.1.1, millele järgnes märtsis BA.2. Aprilli lõpus leidsime esimese omikroni alavariandi BA.5, mis oli juuni keskpaigaks saavutanud 40% kõigist sekvenceritud proovidest. Viiruse mitmekesisus oli suurem pärast variantide domineerimist ja madalaim uue variandi leviku alguses. Kokku oli lõpetatud vaktsineerimisega 7039 isikut, kellest enamik (60%) olid nakatunud omikroniga.

JÄRELDUSED. Eestis on olnud SARS-CoV-2-epideemia algusest viiruse genotüübiline struktuur pidevas muutuses. Viimased kolm nakkuselainet on põhjustanud alfa, delta ja omikron, haarates ka vaktsineeritud. Sarnaselt teiste riikidega annab omikroni alavariandi BA.5 osakaalu tõus märku selle domineerivaks muutumisest. Viiruse variandite kiire vahetumise tõttu on SARS-CoV-2 täisgenoomide pidev analüüsimine olulise tähtsusega nakkuse ohjamises.

Rahastatud liidu COVID-19-pandeemiale reageerimise raames.

P58. Severe head injury and alcohol intoxication: relations between initial computed tomography and outcome

Tõnu Rätsep¹, Karl Gregori Kadatski² – ¹ Department of Neurosurgery, Tartu University Hospital, Estonia, ²Tartu University Hospital, Estonia

BACKGROUND. Alcohol intoxication is frequent among patients with traumatic brain injury (TBI), but the impact of alcohol on outcome has remained controversial. Ethanol increases the risk of TBI leading to major disability and high fatality, but a number of studies has supported its protective effect in patients with TBI. A number of clinical studies have suggested that the effect of alcohol may be neuroprotective at low to moderate levels but neurotoxic at higher levels. High ethanol levels usually lower consciousness and may lead to inaccurate initial assessment of injury severity, with severely intoxicated patients being classified as having more severe injury. The aim of this study was to assess the effect of alcohol intoxication on outcome in patients with isolated blunt severe head injury (SHI), while adjusting for brain injury severity according to the admission CT score.

AIM. Alcohol intoxication is frequent among patients with traumatic brain injury (TBI) but the effect of alcohol on outcome has remained controversial. The adjustment for TBI heterogeneity is crucial to establish the impact of alcohol on outcome. The aim of this study was to assess the influence of alcohol intoxication on outcome in patients with severe isolated TBI, while adjusting for brain injury severity according to the admission CT-score.

MATERIAL AND METHODS. In this retrospective study, we analyzed the effect of blood alcohol concentration (BAC) on mortality in 199 patients with isolated blunt TBI with Glasgow Coma Scale (GCS) ≤ 8 . Blood samples for alcohol screening were collected on admission. The initial head CT scan findings were classified according to the Stockholm CT scoring system. To evaluate whether the effect of BAC on outcome depended on the severity of brain injury, analyses were performed separately in the subgroups of patients with higher and lower CT scores.

RESULTS. Significantly more BAC-negative than BAC-positive patients died during six months after severe head injury (OR-2,4 (CI 95% 1.35-4.28)). The Stockholm CT score was significantly lower in survivors and the survivors were significantly younger. We found that BAC >100 mg/dL and >300 mg/dL were significantly related to survival only among patients with Stockholm CT scores ≤ 3 . A multivariate logistic regression analysis confirmed that age >65 , BAC >100 mg/dL and Stockholm CT score >3 were independently related to outcome after six months from severe head injury.

CONCLUSIONS. Alcohol has positive effect on outcome after severe TBI and especially in patients with less severe brain damage on initial CT-scans. The initial CT score should be incorporated into the patient selection criteria while evaluating the impact of alcohol intoxication on TBI in further studies.

P59. Ülevaade elektrilise tõukerattaga sõitmise tagajärjel esinevatest ajutraumadest: haigusjuhtude analüüs Põhja-Eesti Regionaalhaiglas aastatel 2019–2021

Martin Keba¹, Andres Asser¹ – ¹ Põhja-Eesti Regionaalhaigla neurokirurgia keskus

TAUST. Elektrilised tõukerattad on Eesti linnaliiklust viimase viie aasta jooksul märgatavalt muutnud. Kaasnevad kukkumised ja liiklusõnnetused on uudseks traumamehhanismiks. Hinnanguliselt esineb 32–40%-l haiglaravile pöörduvatest vigastatutest ajutrauma. Teadmised vigastuste iseloomust ja edasisest haiglaravist sellise mehhanismiga ajutrauma patsientidel on tagasihoidlikud ning Eestis ei ole neid varem kirjeldatud.

EESMÄRK. Iseloomustada Põhja-Eesti Regionaalhaigla näitel elektriliste tõukerastega esinevate õnnetusjuhtumite tõttu tekkivate ajutraumade haiglaeelseid iseärasusi ja stacionaarset ravietappi.

MATERJAL JA MEETODID. Kaasati Põhja-Eesti Regionaalhaiglasse pöördunud täiskasvanud patsiendid perioodil 1. september 2019 kuni 31. august 2021. Uuringusse sissearvamise kriteeriumiks oli ajutraumaga seostatava diagnoosi kood haigusloo kirjena rahvusvahelise haiguste klassifikatsiooni alusel. Haigusloo sissekandeid hinnati, et veenduda traumamehhanismis ja diagnoosi korrektsuses. Patsientide demograafilised parameetrid, vigastuste tunnused, kaebused, objektiveeritud leiud, peaaju kompuutertomograafiliste (KT) uuringute tulemused, ravi kestus erakorralise meditsiini osakonnas, stacionaarsel ravil ja intensiivravil, kirurgilised ja mittekirurgilised ravimeetodid koguti ning analüüsiti.

TULEMUSED. Sedastati 2289-st ajutrauma haigusjuhust 38 (2%), kus trauma oli põhjustatud kukkumisest või liiklusõnnetusest elektrilise tõukerattaga. 13 (34%) patsiendil esines alkoholijoove. Kergeid ajutraumasid esines 28 (74%) ja mõõdukaid 10 (26%). Hospitaliseerimist vajas 9 (24%) haiget. Neist kahel tehti ajutrauma tõttu neurokirurgiline operatsioon, lisaks vajas neli patsienti kaasuvate traumade tõttu kirurgilist ravi. Peaaju KT-uuringutel tuvastati 13 (46%) koljulumurdu ning 8 (24%) koljusisest verevalandust. Vigastuse raskuse skoori (ingl *Injury Severity Score*) mediaan oli 5 (IQR 4–9). Haiglaravi mediaankestus oli 3 päeva (IQR 2,7–5,3).

JÄRELDUSED. Elektriliste tõukerastete kasutamisega kaasnevad õnnetusjuhtumid on arvestatav ajutrauma põhjus ning valitud juhtudel on hospitaliseerimine ja kirurgiline ravi vajalik. Potentsiaal, et esineb tõsine ajutrauma, peaks nende patsientide ravikäsitluses olema teadvustatud.

P60. Isheemilist insulti põdenud inimeste ja insuldijärgset elu käsitleva veebikeskkonna kasutajate insulditeadlikkus

Katrin Põld¹, Deniss Vender¹, Jekaterina Tolmacheva¹, Evelin Kruusalu², Mare Vähi² – ¹ Ida-Viru keskaigla, ² TÕ statistilise nõustamise keskus

TAUST. Teadlikkus insuldi nähtudest ja riskiteguritest annab võimaluse sekkuda õigel ajal enda või lähedase insuldi haigestumisel ning rakendada insuldi ennetusmeetmeid.

EESMÄRK. Autorite teada pole Eestis korraldatud elanikkonna insulditeadlikkuse uuringuid. Teaduskirjandus viitab insulditeadlikkuse seoste hariduse ja varasema insuldikogemusega. Töö eesmärk oli uurida insulditeadlikkust isheemilise insuldiga patsientidel ja elu pärast insuldi kajastava veebikeskkonna kasutajail ning selgitada insulditeadlikkuse seoseid uuritavate haridustaseme ja insuldikogemusega.

MEETODID. Uurimistöö valmis Ida-Viru Keskaigla (IVKH) insuldiprojekti raames, mida rahastab Eesti Haigekassa. Insulditeadlikkuse küsimustik sisaldas valikvastustega küsimusi insuldi, selle sümptomite, riskitegurite ja tagajärgede kohta. Uuringugrupiks olid IVKH neuroloogiaosakonnas ajuinfarktiga viibivad patsiendid (n = 30) ning IVKH insuldiprojekti raames loodud veebikeskkonna elupärastinsulti.ee külastajad (n = 31). Uurimistöö kooskõlastati TÕ eetikakomiteega (26.02.2021, taotlus 333/T-13) ja viidi läbi aastatel 2021–2022. Statistilise analüüsi tegi TÕ statistilise nõustamise keskus.

TULEMUSED. Veebis vastanute vanus oli noorem kui patsientidel (3,2% > 71-aastaseid vs. 50% > 71-aastaseid). Eesti ja vene keeles vastanute ning naiste ja meeste osakaal uuringugruppides oli ühesugune. Veebis vastanuist oli kesk- või kõrgharidusega 64,6% ning patsientidest 53,3% uuritavatest. Kokkupuude insuldi põdenud inimesega oli veebis vastanuist 74,2%-l ning patsientidest 41,4%-l uuritavatest. Insuldi põdemise kohta vastas veebis jaatavalt 48,4% ja haiglas 44,8% uuritavaid. Vastanute haridustase oli statistiliselt olulisel määral seotud insuldi õigete riskitegurite (p = 0,0246) ning õigete insuldisümptomite nimetamisega (p = 0,0278), samuti teadmisega, milliseid insuldi riskitegureid saab mõjutada (p = 0,0019) ja kuidas seda teha (p = 0,0710). Insuldikogemusest olenevalt erinesid insuldi põdenud ja mittepõdenud uuritavate vastused selle kohta, milliseid insuldi riskitegureid saab mõjutada (p = 0,0124).

JÄRELDUS. Insulditeadlikkus oli uuritud valimis seotud peamiselt haridustaseme, mitte isikliku insuldikogemusega.

P61. Süsteemravi saavate vähktõvega patsientide esmane kogemus kaugjälgimise veebirakenduse Kaiku Health kasutamisel

Kaire Jugar¹, Lemme-Liis Jääger¹, Jana Jaal^{1,2} – ¹ TÕ Kliinikumi hematoloogia-onkoloogiakliinik, ² TÕ kliinilise meditsiini instituut

TAUST. Digitaalsed patsiendi kaugjälgimise veebirakendused võimaldavad vähipatsientidel reaalsajas ning iseseisvalt raporteerida haiguse või raviga seotud sümptomeid ja elukvaliteeti puudutavaid parameetreid. Eestis selliste digitaalsete kaugjälgimise süsteemide kasutamise varasem kogemus vähihaigetel puudub.

MATERJAL JA MEETOD. Pilootprojektis testiti kaugjälgimise veebirakendust KAIKU Health medikamentooset ravi saavatel Tartu Ülikooli Kliinikumi patsientidel. Hinnati, kui paljud patsiendid võtavad rakenduse kasutusele, kui kaua seda kasutati ning milline oli selle aja jooksul tekkinud kasutuskogemus.

TULEMUSED. Kutse saanud süsteemravi patsientidest võttis platvormi kasutusele 94%. Enim kasutasid patsiendid rakendusse sisenemiseks arvutit (70%), vähem äppe (25%). Esimese 6 nädala jooksul täitsid iganädalaselt sümptomite küsimustikke 58% kaasatud patsientidest. Kogu uuringuperioodi jooksul (22 nädalat) oli iganädalaste platvormi kasutajate arv kõige suurem 1.–11. nädalal. Lisaks sümptomite raporteerimisele ning eneseabijuhiste lugemisele kasutati veebiplatvormi ka suhtlemiseks ravimeeskonnaga. Patsientide hinnangul oli Kaiku Healthi veebirakenduse kasutamine lihtne. Suur hulk patsiente (75%) leidis, et veebirakenduse kasutamine toetas nende vähiravi. Samuti leiti (38% patsientidest), et platvormi eneseravi soovitus- test oli niipalju kasu, et erakorralise meditsiini osakonda pöördumise vajadust polnud.

JÄRELDUSED. Süsteemravi alguses oli kaugjälgimise veebirakenduse kasutamine aktiivsem, s.t patsiendid ootavad nõu ja toetust just esmase ravikogemuse ajal. Kaiku Healthi veebiplatvormi kasutamise esmane patsiendipoolne kogemus oli positiivne ning seda rakendust soovitatakse ka teistele sarnases olukorras olevatele patsientidele. Edasistes uurimistöödes on vaja välja selgitada, kuidas parandada patsientide kaasamist ning ravikvaliteedi aspektist olulise platvormi kasutamist nii patsientide, tervishoiutöötajate kui ka veebirakenduse tasemel. Samuti vajavad täiendavat uurimist kõik patsiendikogemuse komponendid, sh kogemus, rahulolu ning eelkõige ravitulemused ja patsiendi määratud tulemuslikkus.

Pilootprojekti läbiviimist toetas Roche Eesti OÜ.



Euroopa Liit
Euroopa
Regionaalarengu Fond



Eesti
tuleviku heaks