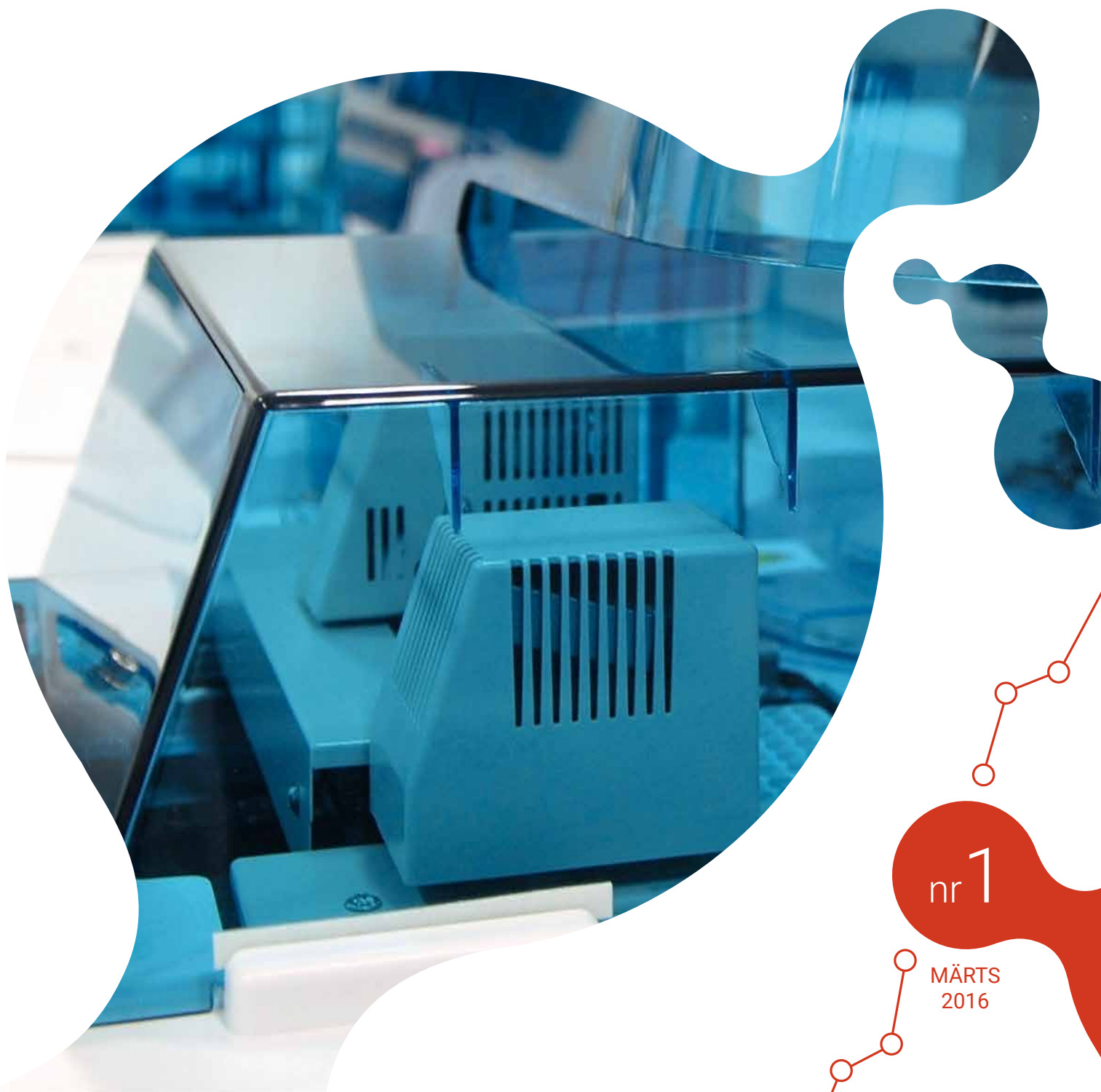




EESTI laborimeditsiin

Eesti Laborimeditsiini Ühingu ja Eesti Bioanalüütikute Ühingu ajakiri



nr 1



MÄRTS
2016

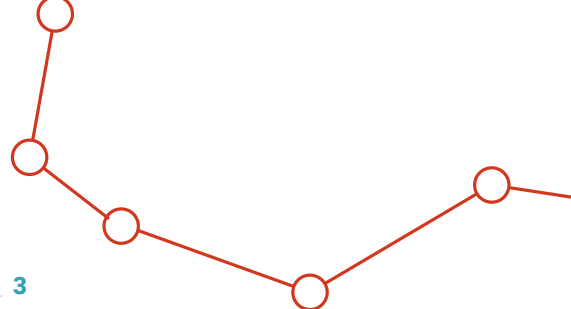
ELMÜ toetajaliikmed



BALTIC LABORATORY SYSTEMS

SIEMENS

Sisukord



Juhtkiri / Karel Tomberg, Aivar Orav	3
PERSOON	
Heljut Kapral: kui inimese erialast saab ka tema hobi, on töö palju viljakam / Britt Rosenberg	4
EBÜ KUJUNEMINE	
1990ndatest tänapäeva – Eesti Bioanalüütikute Ühingu kujunemine / Marit Sukk	10
ELMÜ tegevusaruanne 2015 / Karel Tomberg, Katrin Reimand	13
Regionaalhaigla labor kolis uutesse ruumidesse	18
SA TÜ Kliinikumi Ühendlabor kolis uutesse ruumidesse	18
Bioanalüütikute päev 2016	19
TÖÖRÜHMAD	
Kliinilise mikrobioloogia ja EUCAST töörühm	20
Kvaliteedi töörühm	21
Laboratoorse hematoloogia töörühm	21
LOINC töörühm	23
Meditsiinilabori spetsialisti kutsestandardi töörühm	24
Südamemarkerite töögrupp	25
Neerumarkerite töögrupp	25
Terminoloogia töörühm	27
Urogenitaalsete infektsioonide diagnostika (UGID) töörühm	28
POSTRID	
2015. aastal toimunud konverentsidele esitatud postrid / Kai Jõers	29
The observance of preanalytical recommendations in acid-base and blood gas analysis in clinical chemistry laboratory of North Estonia Medical Centre / L. Paas, S. Karakina, G. Zemtsovskaja, A. Orav	30
Extended-spectrum beta-lactamases producing uropathogenic Escherichia coli isolates from Estonia hospitals: prevalence of ESBLA genes and different multilocus sequence types / K. Pai, K. Huik, M. Ivanova, N. Kamõnina, K. Kirs, T. Kõressaar, S. Kõljalg, J. Lillo, K. Lõivukene, A. Pavelkovich, M. Remm, T. Rööp, P. Naaber, E. Sepp	31
Development of optimal algorithm for determination of Escherichia coli and Klebsiella pneumoniae with phenotypic ESBLA and ESBLM based method / Ülle Parm, Sirje Laks, Svetlana Rudenko	32
Identification of hemoglobinopathies in non-endemic country – report from North Estonia Medical Centre / Marika Pikta, Galina Zemtsovskaja, Kadri Saks, Sirje Leedo, Hanno Roomere	34
The diagnostical performance of red cell count formulae in evaluation of microcytosis regard to beeta-thalassaemia trait / G. Zemtsovskaja, M. Pikta	35
HLA-E diversity defined in 0.01% of the Estonian population / Ingrid Tagen, Timo Olieslagers, Mathijs Groeneweg, Lili Milani, Christina E. M. Voorter, Anu Tamm, Marcel G. J. Tilanus	36
Luminex detected antibodies are clinically relevant in pretransplant risk assessment / P. Veskimäe, L. Vassil, A. Kotsar, U. Kirsimägi, J. Kahu	38
A retrospective analysis of the prevalence of imprinting disorders in Estonia / M. Yakoreva, T. Kahre, E. Õiglane-Shlik, M.-A. Vals, P. Mee, K. Õunap	40
KOOSTÖOPARTNERID	
Parimad transportsüsteemid Eesti turul	43
BioAnalys OÜ esindaja Beckman Coulteril ning Cellabil	44
KOOLITUSED	
Koolituskalender 2016	45
XIII Balti Laborimeditsiini Kongress	46

Toimetuse kolleegium
**Kai Jõers, Jane Kurm,
Aivar Orav, Karel Tomberg**

Eesti Laborimeditsiini Ühingu juhatus
**Karel Tomberg,
Marina Ivanova, Liisa Kuhi,
Marge Kütt, Ruth Pulk,
Monyca Sepp, Anu Tamm**

Eesti Bioanalüütikute Ühingu juhatus
**Aivar Orav, Maile Põldmaa,
Helin Sinimets, Piret Mängel,
Jane Kurm, Sirli Kapper,
Sirje Lõo, Anneli Tann**

Tegevtoimetaja **Eve Kaju**

Toimetaja **Tuuli Kaalep**

Trükikoda **Printall**

Kaanefoto, lk12 fotod
Mariann Rebane

Ajakirjas ilmunud artiklid, fotod ja reproduktsioonid on autoriõigusega kaitstud teosed, mida ei tohi reprodutseerida ilma väljaandja kirjaliku loata.



Laborikvaliteediga mõõtetulemused POC-s



ABL90 FLEX PLUS

Vajalik vereproovi kogus ainult 45 µL

Baltic Laboratory Systems OÜ
Pärnu mnt 141
11314 Tallinn
Eesti

(+372) 661 7990
bls@radiometer.ee
www.radiometer.ee

Lugupeetud kolleegid!

Tehoiate käes Eesti Laborimediitsiini ajakirja esimest numbrit. Tegu on sümbolse hetkega. 2015. aasta novembris möödus 50 aastat Eesti Laboriarstide Seltsi loomisest iseseisva organisatsioonina. Järgmisel aastal tähistab Eesti Bioanalüütikute Ühing aga 25. sünnipäeva. Tähelepanuväärne on ka asjaolu, et ajakirja esimene number näeb trükivalgust enam-vähem ülemaailmseks bioanalüütikute päevaks, mis on 15. aprillil. Soovime kõigile bioanalüütikutele toredat bioanalüütikute päeva!

Sel olulisel verstapostil laborimediitsiini ajaloos on Eesti Laborimediitsiini Ühing (ELMÜ) ja Eesti Bioanalüütikute Ühing (EBÜ) otsustanud välja anda ühise ajakirja, et vaadata tagasi ajaloole ja kaardistada praeguseks saavutatut.

Ajakirja esimeses numbris portreerime ELMÜ vanimat liiget ja kauaaegset juhatuse esimeest dr Heljut Kapralit. Bioanalüütik Ille Pukk, kes on EBÜ asutajaliige ning kauaaegne president, teeb ülevaate EBÜ kujunemisest. Avaldame ELMÜ möödunud aasta tegevusaruande ning ühiste kaante vahele jõuavad ka meie liikmete eelmisel aastal valminud posterettekanded. Tutvustame ELMÜ töörühmade tegevust. Teeme ülevaate selle aasta erialastest koolitustest Eestis ja Euroopas ning kutsume osalema XIII Balti Laborimediitsiini Kongressil 12.–14. maini Tartus.

Eesti Laborimediitsiini ajakiri on mõeldud eeskätt meditsiinilaborites töötavatele kolleegidele täiendava infokanalina lisaks kodulehekülgedele. Ajakirjas avaldatu aitab meid paremini kursis olla kolleegide töö ja loominguga. Loodetavasti aitab ühine ajakiri kaasa ka laboriarstide, spetsialistide ja bioanalüütikute ühtsema inforuumi loomisele ja paremale koostööle. Koostööpartneritel on võimalus ajakirja veergudel tutvustada oma uudiseid ja tooteid.

Aeg näitab, kas vastsel ajakirjal saab olema piisavalt huvilisi ja kaasteelisi, et püsima jääda. Kutsume kolleege sellesse omapoolset panust andma.



Karel Tomberg
ELMÜ juhatuse
esimees



Aivar Orav
EBÜ juhatuse
esimees

Heljut Kapral:

Kui inimese erialast
saab ka tema hobi,
on töö palju viljakam



Britt Rosenberg

Fotod: **Hendrik Osula,**
arhiiv

Inimkonnal on läbi aja olnud üks suur lahendamata küsimus: kuidas kõik alguse sai? Laborimeditiini ajalooa Eestis on oluliselt lihtsamad lood. Selle ala *grand old man*, **dr Heljut Kapral**, saab peatselt 93 ning on näinud nii Eesti laborimeditiini algusaegu kui ka arengut lausa kuue kümnendi jooksul.

Ka sellele, kuidas maailm alguse sai, on dr Kapral tegelikult enda jaoks vastuse leidnud. Tema pere on juba mitme põlvkonna jooksul järginud kristlikke töökspidamisi. “See mälestus algab juba vanavanaisaga. Ema rääkis, et nad läksid temaga koos metsa mustikale, kus siis vanavanaisa ema kõrvale põlvitas ja õnnistas nii teda kui veel sündimata poeglast, kes saabub ilma siis, kui Eesti on vaba,” meenutab Kapral. Sündmus leidis aset 1891. aastal. “Ema abiellus ja maailmasõja ajal sündis talle tütar. Sarlakite epidemia võttis aga nii tütre kui abikaasa. Esialgu otsustas ta enam mitte abielluda. Siis tuli aga tema sõbrannade vend Venemaalt tagasi, oli mobiliseeritud. Nad abiellusid – ja 1923. aastal sündis poiss, mina. Ja Eesti oli selleks ajaks juba vaba,” räägib Kapral uskumatu loo.

Tulevase laborimeditiini arsti pere elas tema lapsepõlveaastail Tallinnas, Pelgulinnas, kus poiss ka kooli läks. Ent üsna pea koliti Kilti, appi vanavanematele, kelle maja oli kehvas seisukorras ja vajab põhjalikku taastamist. “Maja oli

üle saja aasta vana ja lagi kippus sisse langema. Läksime sinna kolmeks aastaks elama ja mina asusin Kiltsi algkooli õppima. Sealsamas asus ka admiral von Krusensterni loss.” Maal oli mehe sõnul kõik teisiti. “Kui tundidest vaheajale saime, siis oli palju rüselmist. Kohe esimesel päeval pani lauanaaber mu pingi alla. Pärast harjusin ära – ja kui Tallinna läksin, siis olin juba kõva poiss, kolm aastat rüselanud ja maadelnud. Lugupidamine tüdrukute seas tõusis tükki maad,” naerab ta.

Kaks puhast lina ja pool liitrit piiritust

Kool, kus Kapral õppis, muudeti aja möödudes Riiklikuks Inglise Kolledžiks. Kooli saabuti tunde andma nii Cambridge’ist kui Oxfordist, peeti vestlustunde. Heljut Kapral hindab kogemust äärmiselt põnevaks. Ajaks, mil tuli langetada otsus ülikooli astumise suhtes, olid Kapralit innustanud juba mitu lähedast. Pelgulinnas, tollasel Oskari tänaval elades oli nende koduks korter, mille perenaise pojal oli arstiharidus. Kaprali vanaema oli aga maal hinnatud ravitseja: mõisnikuprouad tellisid just teda sünnitusi vastu võtma. “Vanaemal olid selleks oma kindlad nõudmised: kaks puhast lina ja pool liitrit viina, mis tagas sünnitamisel steriilsuse,” meenutab Kapral. “Juba seitsmeaastaselt tekkis mul arstiameti järele igatsus.”

Ülikoolielu oli Kapral nautida saanud vaid poolteist aastat, kui sõja käigus toimunud arreteerimiste järjekord temani jõudis. Koos 800 saatusekaaslasega sõidutati ta Loode-Venemaal asuvasse vangilaagrisse metsatööd tegema. Eelseisvast kogemusest sündis Kaprali jaoks aga oluliselt enam erialast kasu, kui ülikool tollal anda oleks saanud.

“Kooliajal olin olnud akrobaat ja metsatööl oli ränu sellele küllaltki sitke. Minu paariliseks määrati elukutseline metsatööliline ja töö hulk, mis me iga päev ära tegime, oli alati tükki maad suurem kui teistel. Kui ületasid teatud normi, siis leivahulk suurenes: 120% tööd tähendas 400 grammi asemel 750 grammi leiba,” räägib arst. Poolteist aastat said mehed üheskoos tööd rassida: siis kutsuti Kapral velskriks.

Vangilaagrite keskhaiglas, kus Kapral kuus aastat töötas, oli tohtreid Ukrainast, Tšehhoslovakkias, Leningradist ja Kremlist. “Suurtel operatsioonidel sai kaasa löödud ja panime seal ka laboratoorsed analüüsid käima. Peamiselt ravisime kriminaalvange. Isegi neil olid oma reeglid, mis kehtisid, ja üheks oli, et arste ei tohi puutuda. Tapmisi oli seal väga palju,” kirjeldab Kapral.

Vangilaager oli ülikooli eest

Kapralit huvitas enim diagnostika. “Seal oli vaja labori-inimest – võtsin selle enda peale ja tegelesin asjaga kõvasti.

Õppisin väga palju ühelt Budapesti Rockefelleri Instituudi teadlaselt, kes töötas kliinilise labori juhatajana.” Temalt sai Kapral ka esimesed tsütoloogiateadmised.

Professoreid oli keskhaiglas mitu ning nii mõnelgi neist oli välismaailmaga hea kontakt. “Saime tänu neile palju kirjandust, ajakirju ja uusi erialaseid raamatuid lugeda. Töötasin nende kallal kõvasti. Kui ma vangistusest naastes teist korda ülikooli astusin, teadsin ma tihti kateedris seisvast professorist rohkem,” nendib arst ootamatut olukorda.

Üheksa aastat hiljem, aastal 1954 sai Kapral laagriülemalt tõendi, et on vaba ning võib koju pöörduda. “Suurtel linnades, nagu Tallinn, Tartu, Narva ja Pärnu mul elada ei lubatud. Olin karistatud tegelane – mitmed raviasutuste juhatajad, kellelt tööd küsisin, ütlesid, et neile ma ei kõlba. Ülikooli ma samuti sisse ei saanud. Õnneks leidis Tapal tuttavaid, kes said töökoha leidmisega abiks olla. Tapa haigla peaarsti abikaasa oli olnud lennuväes kõrgel kohal, lubas mu eest vastutada ning võttiski tööle. Nii ma Tapale elama asusingi.”

Tapal tutvus Kapral ka oma tulevase abikaasa Vaikega. Tol ajal pidas naine kõrvaarsti ametit. “Ütlesin talle, et mul ei ole mingit elukutset – nii ei kõlba abielluda. Kohe, kui ma ülikooli sisse sain, ütles ta: nüüd abiellume! Ta oli kindel, et ülikooli läbimine on tühiasi,” räägib Kapral silmade särades. Paarile sündisid kaksikud Tiina ja Maris ning kuus aastat hiljem kolmas tütar Siiri.

Alguse saab biokeemia

Laagrist tulnuna oli Kapral erialaselt tasemel, Tapa haigla labor oli aga üsna viletsas seisus. Haigla kabinetid olid mitmete eramajade vahel laiali jaotatud.

“Tollal, 50ndate lõpus oli ainus proov, mida võeti, sõrme otsast – verepildi jaoks. Biokeemilised uuringud panime seal minu tulekuga koos käima,” kirjeldab ta.

60ndatel toimis haiglate süsteem sel moel, et erineva eluala inimesi teenindasid tihti spetsiaalsed haiglad. Nii toimisid näiteks Balti Raudteede Haigla ning Eesti Meremeeste Haigla. Need kaks olid ka Kaprali järgmised töökohad. Raudteede haiglas hakkas Kapral rõhku panema tsütoloogiale. “Näiteks oli patsiendil maks haige. Mis siis seal tollal teha sai? Röntgeniga vaadata, käega katsuda. Aga mina viisin nõela sisse ja uurisin täpsemalt. Neeru sai tollal punkteerida, kopsu,” räägib Kapral.

Raudteede haiglas tegutsemise ajal, 1965. aastal asutas Kapral koos mõttekaaslastega Eesti Laborimeditsiini ühingu. Algkoosseisu kuulus 38 liiget. Enne seda oli laboriarstide jaoks loodud eraldi sektsioon Terapeutide Seltsi koosseisus, nüüd oli aeg küps aga päris oma, juriidiliselt kinnitatud ühingu jaoks.

Esimesed aastad möödusid paljuski üleliiduliste konverentside ja pleenumite külastamise tähe all. Aastal 1966



“Viiekümneendate lõpus oli ainus proov, mida võeti, sõrme otsast – verepildi jaoks.”

dr Heljut Kapral



viis tee Leningradi, kus oli teemaks tsütoloogia, 1968 Uljanovskisse mikrobioloogia, elektrolüütide ja koaguloo-
gia ettekandeid kuulama. Järgmisena sõideti Thbilisisse,
Leningradi, Minski, Moskvasse.

Üheks suuremaks kordaminekuks peab Kapral ühingu
võtmist ülemaailmsesse organisatsiooni. Arst valiti ühin-
gu esimeheks kolmel korral – 1978., 1980. ja 1982. aastal.
Samal ajal kutsus Kaprali enda juurde tööle tema seni suur-
rim leivaisa: Eesti Meremeeste Haigla Tallinnas. Tööle läks
Kapral sinna peaarsti asetäitjaks ja töötas sel ametikohal 20
aastat. “Labor oli suur ja tegelesin seal tsütoloogiaga edasi.
Kui mõni arst leidis operatsiooni ajal näiteks kasvaja, siis
oli ju vaja teada saada, kas see on hea- või pahaloomuline.
Proov saadeti mulle ja ma teatasin viie minutiga kiirmeetod-
dil, kas tegu on vähiga või ei ole,” räägib Kapral meetodist,
mis tollal tõeliselt uudne oli.

Automaatika saabus haiglasse Kaprali eestvedamisel.
“Merelaevandus ja kalalaevandus kuulusid meie haigla tee-
nindatavate alla. Nemad said valuutat, sest olid välisriikidega
suhtluses. Meie saime seeläbi endale uusi aparate lubada.

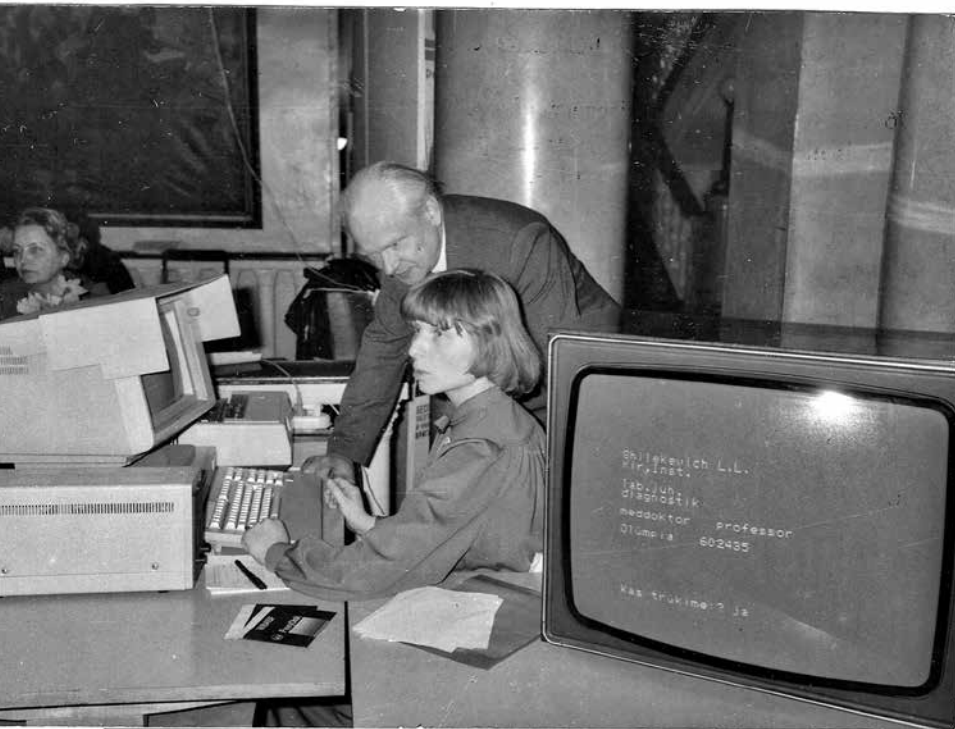
Automaatika kiirendas tööd metsikult,” meenutab Kapral
70ndate lõppu.

Mõni aasta hiljem kaitses Heljut Kapral ka dissertat-
siooni, mis kirjeldas tema enda loodud meetodi väljaaren-
damist. “Tegemist oli rakuanalüüsiga, mis uuris, kui äge
on patsienti vaevav krooniline kopsupõletik. Kui põletik
oli äge, oli ravi ühtmoodi, kergema põletiku puhul teist-
moodi.” Dissertatsiooni kaitsmisel oli Kaprali oponendiks
Kremlis haigla professor. Meetodi väljatöötamine õnnestus
sedavõrd hästi, et esimesena võttis selle oma haiglas kasu-
tusele just nimelt tema oponent.

Mis vajaks laborimeditsiinis täna edasiarendust?
“Automaatika peaks olema põhjalikum, et rohkem patsien-
te saaks uuritud. Ja ka biokeemilised uuringud võiksid olla
arenenumad. Praegu on Eesti laborimeditsiinis palju loo-
tustandvaid tegijaid,” kinnitab Kapral.

21 paari puutallaga kingi

Värvikaimad mälestused möödunud sajandist puudutavad
aga 1985. aastal Tallinnas korraldatud ENSV Laboriarstide



CV

Heljut Kapral

Sündinud 19. juunil 1923

- Lõpetas 1962. aastal Tartu Riikliku Ülikooli arstiteaduskonna raviosakonna kiitusega
- Viibis ja töötas aastatel 1945–1954 vangilaagris Venemaal Norilskis ja Arhangelski oblastis
- Oli aastatel 1954–1963 laborant ja laborijuhataja Tapa Rajooni Haiglas
- 1964–1976 töötas laborijuhatajana Balti Raudtee Tallinna Haiglas
- Aastatel 1976–1995 peaarsti asetäitja ravi alal Eesti Meremeeste Haiglas
- Asus 1996 tööle Tallinna Sotsiaal- ja Tervishoiuameti peaspetsialistina
- Tütred Tiina ja Maris (1957) ning Siiri (1964)

Teadusliku Seltsi seminari, mille korraldamist Heljut Kapral eest vedas. Algselt 500 osalejaga planeeritud üritus paisus ootamatult poole võrra suuremaks ning sagimist tekkis nii majutuskohdade leidmise kui meenete muretsemise – aga ka endast hea mulje jätmisega.

ENSV Arst-laborantide Teaduslik Selts “palus võimaldada” nii ingliskeelseid Niguliste muuseumi ekskursioone kui ka informeerivat teadaannet kõigis kaugsõidurongides. Telliti 15 bussi koos giididega, 600 pastapliiatsit, paberiplokki ja Tallinna turismiskeemi ning taotleti luba 3000 embleemiga kilekoti valmistamiseks. Muuhulgas valmis seminari jaoks oma sümboolika ning üleliidulise kongressi delegaatidele määrati vaatamiseks näidislaboratoorium. Et labori töötajad oleksid külaliste silmis ühtselt esinduslikud, esitati naha- ja jalatsivabrikule “Kommunaar” tellimus 21 paarile valgetele puutallaga kingadele.

Vahest ehk kõige eredam mälestus seoses seminariga puudutas aga osalejate andmeid registreerivat arvutit, mis oli enamiku külastajate jaoks 1985. aastal esmakordne elamus. “Küberneetikainstituudi direktori asetäitja oli minu tuttav, ja tema kutsus meeskonna koos arvutitega appi. See oli imekspandav, millised andmed olid selle kongressi kohta! Ministri asetäitjagi imestas koledasti, et kuidasmoodi. See oli kõigi jaoks uudne. Paljud külalised ei teadnud arvutist midagi, neile oli see ikka päris võõras asi. Meil olid aga kõik andmed osalejate kohta arvutis olemas: kust keegi tuleb, kuhu läheb, kus ööbib,” meenutab Kapral naeruga.

Laborimeditsiini ühing andis tema sõnul juurde väga palju. “Korraldasime tihti ka teiste seltsidega koos konverentse – näiteks sisehaiguste ühingu. Võtsime arutlusele aga ühe ja

sama teema, kopsupõletiku. Ettekande tegid sisehaiguste arstid, laboriarstid aga pakkusid uuringuvõimalusi. Nii saime kõik kasu. Ühe probleemi vaatlemine erinevatelt külgedelt rikastab mõlemat poolt tohutult,” kinnitab Kapral.

Laboriarstid lõhkusid Berliini müüri

Ühing oli mehe sõnul justkui perekond või hea tugev sõpruskond. Ka siis, kui Kapral ise enam erialast tööd ei teinud ja töötas juba Tallinna sotsiaal- ja tervishoiuametis peaspetsialistina, toetas ta siiski igal võimalusel endisi kolleege. Käis haiglates, kontrollis laboreid, aga aitas ka muul moel, sest teadis valdkonnas töötanuna, et see toimib. “Seal töötades oli mul võimalus valida, kuidas raha kasutada. Tegime näiteks erialakonverentsi ja see pani tööelu jälle keema. Kui laboriarst tunneb huvi eriala vastu, tahab ta seal kõike paremini teha – ja patsiendi huvides on see tohutult tähis.” Liit on Kaprali sõnul vajalik ühest küljest kontrolliks, ent teisalt ja peamiselt siiski selleks, et muuta tegutsemist põnevaks, sest pidevalt luuakse valdkonnas midagi uut.

Aeg-ajalt avanes ka võimalus 5–6 ühingu liiget riigist välja täiendusele saata. “Mäletan üht lugu, kus sõitsime Lääne-Saksamaale. Sinna oli tol ajal väga raske pääseda. Palusime ilusti ja saime. Ühel hetkel küsisid võõrustajad, et mispärast me siis täpsemalt tulime ja meie peaarst vastas: “Me tulime Berliini müüri auku tegema!” See oli tore nali, naersime kõik sakslastega koos. Ja mis siis juhtus! Järgmisel hommikul ilmus see tsitaat suures ajalehes. See oleks täitsa kinnipaneku põhjus olnud! Aga meil läks hästi, kümne päeva jooksul veeti meid hoopis läbi Saksamaa, kõik haiglad ja kirikud, saime selge pildi, kuidas seal tööd tehakse



ja millised on sealsed probleemid,” meenutab Kapral seika ja näitab ajaleheväljavõtet.

Kümned aastad laborimeditšiinalast kogemust on Heljut Kapralile õpetanud ka seda, kui tähtis on patsiendi jaoks vaimselt olemas olla. 1990ndate alguses oli ta Kristlike Arstide Ühingu loomise juures. “See ühing proovib kvaliteeti tõsta, aga mitte laboritöö taseme osas, vaid psühholoogia mõttes. Haiguste teke on sageli psüühilistest traumadest põhjustatud ja kui on rõõmus enesetunne, on see parandava toimega. Oluline ongi, et saaksime patsiendile anda kindla aluse edasi mõtlemiseks, siis paraneb ta palju paremini,” selgitab Kapral.

Kuigi aastaid on laborimeditšiini *grand old man*’il turjal juba 92, hoiab ta end igapäevaselt siiski erialaga kursis. “Eriala arenguid vaadates on peamine vahe ikka tasemes. Konverentsidel on täiesti uued probleemid, aparatuuriga on tükk maad edasi mindud,” sõnab ta. Ajaga on ka tema jaoks juurde tekkinud uusi paeluvaid meditsiiniteemasid. Eriliselt köidab teda haiguste seos dieedi ja toiduga. Kord päevas jalutab Kapral kodust poole kilomeetri kaugusel asuvasse Tamme raamatukogusse, kus sirvib erialaseid ajakirju. “Halb toit võib põhjustada haigusi, tark dieet on jällegi raviva toimega. See on küllaltki huvitav,” kinnitab ta.

Neile noortele arstidele, kes oma erialavaliku osas veel kahevahel on, paneb mees südamele täpselt sedasama – õpitud valdkonnast huvitumist kuni kõrge eani. “Kui erialased oskused on juba tasemel, siis muutub laborimeditšiini ala ühtäkki palju laiemaks, põnevamaks ja kasulikumaks. See on väga vajalik valdkond. Ja võimalusi midagi ära teha on palju,” on Heljut Kapral kindel. 🍀

Eesti Laborimeditšiini Ühingu kujunemisest (Heljut Kaprali märkmete põhjal)

1962–1965 Laboriarstid kuulusid eraldi sektsioonina Terapeutide Seltsi koosseisu (seltsi esimeheks oli dr Leonhard Mardna).

1965. a november Iseseisva Laboriarstide Seltsi loomine (toonane nimetus: Arst-Laborantide Selts). Seltsil oli 38 liiget. Juhatuse esimees Berta Vursel (1965–1978).

1978 Juhatuse esimeheks valiti Heljut Kapral.

1980. aastad Seltsil oli 80–90 liiget.

4.–5.05.1982 I Vabariiklik Laboriarstide konverents. Osa võttis 212 delegaati (Moskvast, Leningradist, Minskist, Riiaast, Thbilisist, Odessast, Uljanovskist, Pensast, Jakutskist jm).

Samal konverentsil võeti vastu Eesti Laboriarstide Seltsi oma põhikiri (varem lähtuti üleliidulisest põhikirjast). Põhikiri kinnitati tervishoiuministri asetäitja E. Väarti allkirjaga 10.05.1982.

15.–17.05.1985 III Üleliiduline laboriarstide Kongress Tallinnas. Kokku oli registreeritud 701 laboriala spetsialisti osavõtt. Välisriikidest osales 35-liikmeline delegatsioon, kelle jaoks oli Moskvast määratud saatjaskond ja juhendajad. Plenaaristungid toimusid Vene Kultuurikeskuses. Kongressi avas NSVL tervishoiuministri asetäitja prof J. I. Vorobjov. Koos plenaaristungite ettekannetega kuulati ära 203 ettekannet. Teesides oli ära trükitud 433 tööd (3 paksu köidet). Moskva ministerrium luges kongressi kõigiti kordaläinuks.

1988 Juhatuse esimeheks valiti Aino Ilisjan.

Ida-Tallinna keskhaigla laboris, masinamüra taustal, tegutsevad hoolsalt laborandid ja bioanalüütikud, kelle õlul lasub kogu analüütiline protsess alates proovide võtmisest kuni lõpptulemuste väljastamiseni. Teiste seas teeb oma igapäevaseid toimetusi laboris toimekas ning energiast pakatav **Ille Pukk**, Eesti Bioanalüütikute Ühingu üks asutajaliikmeid ja pikaaegsemaid presidente, kellega koos vaatame tagasi ühingu kujunemisele, mis andis tugeva tõuke bioanalüütikute kutseala arengule.

1990ndatest tänapäeva – **Eesti Bioanalüütikute Ühingu kujunemine**



Ille Puki
meenutuste
põhja kirja
pannud
Marit Sukk

Eesti Bioanalüütikute Ühing (EBÜ), varasema nimega Eesti Laborantide Ühing (ELÜ), tähistab tänavu oma 24. tegutsemisaastat. Ühing on nende aastate jooksul teinud ära suure töö eriala hüvanguks, ent enne 1990ndaid ei olnud ühingu vajalikkus kõigile sugugi nii selge. „Mõte laborantide ühingust oli olemas juba aastal 1984, ent toonased otsustajad leidsid, et meil ei ole vaja eraldi sektsiooni,“ meenutab Ille Pukk. „Meid



Ille Pukk.

kõiki, juhtivaid laborante, nimetati vanemõdedeks, sellist nimetust nagu vanemlaborant ei eksisteerinud. Mina aga leidsin, et nii ei lähe kuidagi ja hakkasin end ise vanemlaborandiks nimeta-

ma – pikapeale tulid teisedki järele.“ Kuidas aga jõuti tänapäevase nimekuju – bioanalüütiku – juurde? „Vaadake, „laborant“ tuleneb ladinakeelsest sõnast *labore*, ehk „töötama“ – tähendab, laborant on lihtsalt töötaja,“ selgitab Pukk. „Seetõttu võttis ülemaailmne laborantide kongress 1996. aastal Oslos vastu otsuse, et need laborandid, kes töötavad tervishoius või kes üldse millegi elusaga tööd teevad, kannaksid bioanalüütiku nimetust.“ Eestis on bioanalüütiku ametinimetuse juurdumine võtnud siiski rohkem aega – Puki sõnul ei kasuta kahjuks mitmed meie suuremadki haiglad vastavat nimetust – ikka on seal tööl laborandid, kuigi Tartu tervishoiu kõrgkoolist tuleb juba väga palju aastaid bioanalüütiku kutsega inimesi. „Igaüks peab enda eest seisma, et teda nimetataks õige ametinimega,“

on Pukk veendunud. Bioanalüütiku kutseametuse seadustamise osas alustas samuti tööd Ille Pukk ja praeguseks on SA Kutsekojas koostatud juba teine bioanalüütiku kutsestandard, mis vastab Euroopa 8-astmelisele kvalifikatsiooniraamistikule.

Ühing sai tõuke Põhjamaadest

1992. aastal said taasisesisvunud Eesti riigi keskastme meedikud kasutada projektirahasid Rootsist, et moodustada ametiühing, mis omakorda tingis vajaduse luua mitmeid erialaühinguid. „Ettevalmistaval koosolekul võtsime meie vastu otsuse moodustada laborantide ühing,“ räägib Ille Pukk, „ja põhikirja loomiseks võtsime aluseks ödede ühingu põhikirja. Kahjuks tuli suvi vahela ja ühingu loomine jäi soiku. Siis otsis meid üles Tartu meditsiinikooli (*praegune Tartu tervishoiu kõrgkool – M.S.*) õpetaja Eda Anton, kes oli suvel käinud ülemaailmsel laborantide kongressil Dublinis. Ta oli kohtunud eesti päritolu Rootsis elava laborandiga, kes soovitas ka eestlastel oma erialaühing moodustada.“

Sama aasta 16. oktoobril võetigi vastu ELÜ põhikirja ning valiti juhatus. Novembris registreeriti ühing Eesti tervishoiu-ministeeriumis. „Mäletan, et detsembrikuus, mil toimus Eesti Keskastme Tervishoiutöötajate Kutseliidu asutamiskongress, oli meil juba olemas oma pitsat ja embleem ning ühing võis tegutsema hakata,“ sõnab Pukk uhkusenoodiga hääles.

Tänu Tartu tervishoiu kõrgkoolile tekkisid ELÜ-l sidemed Soome ja Rootsi kolleegidega, kelle panus ühingu arengusse on olnud suur. „Ühingu algusaastate üks olulisemaid sündmusi oli kindlasti Soome Laborantide Ühingu presidendi Maarja Karina Koskineni esinemine Tartu seminaril 1993. aastal,“ meenutab Ille Pukk. Samal aastal külastasid Eestit ka Rootsi kutseliidu esindajad – tänu väliseestlastele Jaan Hongile kujunesid ühingul tihedad sidemed rootsi laborantidega. „Tänu soomlastele ja rootslastele võeti meid 1994. aastal Hongkongis

vastu ülemaailmse laborantide ühingu koosseisu,“ räägib Pukk. Muuseas, Hongkongi kongressil osales Eda Anton Rootsi delegatsiooni koosseisus, sest Rootsi kutseliit tasus tema osalemise eest. Tänapäevaks on EBÜ saavutanud täisliikme staatuse ka Euroopa Bioanalüütikute Ühingu, mis on väga suur tunnustus Eesti bioanalüütikutele – täisliikme staatuse eeldab Euroopa bioanalüütikute tasemele vastamist, nii õppe kui ka jätkusuutlikkuse osas.

Eesti Bioanalüütikute Ühingu juhatuse esimees Aivar Orav:

Võin öelda, et Eesti Bioanalüütikute Ühingu läheb täna hästi – suhtumine meisse on tervishoiuringkondade ning ka riigi poolt positiivne. Ühtlasi jätkame pikaaegset koostööd Soome ja Rootsi kolleegidega. Üks suurimaid murekohti on meie jaoks see, et bioanalüütikud ei ole kantud tervishoiutöötajate registrisse, mis tähendab, et sisuliselt võiks laborise tööle võtta ka hariduseta inimesi. Meie prioriteetide hulka kuuluvad kindlasti inimeste ümberõpe ning bioanalüütikute täiendkoolitused.

Jätkukoolitused ja väljaõpe tähtsal kohal

EBÜ üheks eesmärgiks on algusest peale olnud oma liikmete igakülgne arendamine. „Meie peamine eesmärk oli toona see, et hakata ise korraldama koolitusi ja seminare,“ sõnab Pukk. „Alguses olid meie koolitajad laboriantid või keegi mõnest firmast. Ka soomlased käisid siin tihti, sest ka neile oli see kasulik – said omale õppepunkte kirja.“ Lisaks liikmete täiendkoolitustele on ühing seisnud hea ka tulevaste bioanalüütikute väljaõppe eest. Peagi valmis koostöös sotsiaalministeeriumi, haridusministeeriumi ning Tartu meditsiinikooliga laborandi eriala põhikoolituse õppekava. 1. september 1997 on märgilise tähtsusega – Tartus hakati ainsana Eestis koolitama bioanalüütikuid-laborante. „Tartu meditsiinikool töötas suuresti ise välja bioanalüütikute õpetamise programmi, eeskujuks Soome, Rootsi ja Taani mudelid,“ kirjeldab Pukk eriala õpetamise algust.

2004. aastal sai Eesti Laborantide Ühingu ametlikult Eesti Bioanalüütikute Ühing – võrreldes 1990ndatega oli astunud suur samm edasi, ent töö eriala nimel ei lõpe ühingu liikmete jaoks mitte kunagi. ●

Eesti Bioanalüütikute Ühingu algus

- 1992** – 16. oktoobril asutati Eesti Laborantide Ühing (ELÜ)
- 1993** – ühing organiseeris esimese viiepäevase täiendkursuse
- 1994** – ELÜ sai rahvusvahelise laborantide ühingu (IAMLT) liikmeks
- 1995** – ELÜ liikmete arv on kasvanud 31-lt (1992) 347-ni
- 1996** – ühing töötas välja ja kinnitas laborandi ja laborandikoolituse kvaliteedindõuded
- 1997** – valmis laborandi eriala põhikoolituse õppekava, 1. septembrist hakati koolitama bioanalüütikuid
- 1998** – toimusid esimesed suvepäevad Saaremaal
- 1999** – detsembris kinnitati bioanalüütiku kutsestandard
- 2000** – toimus neljas ELÜ kongress
- 2001** – Tartus lõpetasid esimesed bioanalüütikud
- 2002** – alustati bioanalüütiku tasemeõppega
- 2004** – ühingu nimeks sai Eesti Bioanalüütikute Ühing



MTÜ EESTI LABORIMEDITSIINI ÜHINGU (ELMÜ)

põhitegevus on laborimediitsiini kui meditsiini ühe eriala edendamise ja väärtustamine Eesti Vabariigis, ühingu liikmete erialaste teadmiste ja haridustaseme tõstmine ning teadustöö soodustamine oma erialal.

ELMÜ tegevusaruanne 2015

Koostajad: **Karel Tomberg,**
Katrin Reimand

Liikmelisus

Seisuga 31.12.2015 on ühingus 224 füüsilisest isikust liiget, neist 15 seeniorliiget (Imigolda Bekergun, Malle Ellamaa, Malle Eller, Vivian Heek, Valve Hiir, Aino Ilisjan, Heljut Kapral, Urve Kärtner, Reet Lööke, Eha Nurmiste, Eva Tiigimäe, Milvi Topmann, Milvi Tälli, Ene Ora ja Jelena Volohhonskaja), 5 juriidilisest isikust toetajaliiget (Siemens Healthcare Oy Eesti filiaal, Baltic Laboratory Systems OÜ, AS Surgitech, Abbott Diagnostics Division Baltics Region, Quantum Eesti AS).

Aruandeaastal võeti vastu 5 uut liiget (Maarit Veski, Natalia Rõbakova, Marju Tuulis, Aleksandr Lebed, Pille Muliin) ja lahkus 11 liiget: seoses loobumisega 7 (Krista Rossmann, Mare Suigom, Svetlana Avdejeva, Tatjana Tallo, Dilara Alijeva, Rutta Voiko, Kersti Nael) ning seoses liikmemaksu mittetasumisega (enam kui kaheaastane liikmemaksuvõlgnevus) arvati välja 4 liiget (Niina Krissanova, Vladimir Markov, Tatjana Panova, Reet Urbala).

ELMÜ peamised tegevussuunad 2015. a on olnud üldkoosolekute ja suvekooli korraldamine, ühiseminari- de korraldamine teiste erialaseltside ja organisatsioonide- ga (nt interdistsiplinaarne koostööseminar „Lüüksammas“, ELMÜ ja Eesti Kolposkoopia Ühingu ühiskonverents „Emakakaelavähi diagnostika – mis on uut?“, koostöös Eesti

Akrediteerimiskeskusega korraldatud *workshop* „Laboratory quality management systems today and development perspectives in the Baltic Region“).

ELMÜ osaleb jätkuvalt rahvusvaheliste erialaorganisatsioonide (IFCC, EFLM, EC4 Registri Komisjon, BALM, EUCAST, ESCMID) töös.

Jätkus tegevus terminoloogia, LOINC, EUCAST, meditsiinilabori spetsialisti kutsestandardi, laborite litsentseerimise ja tegevusloa kriteeriumide väljatöötamise, kvaliteedi, südamemarkerite, neerumarkerite, laboratoorse hematoloogia ning urogenitaalinfektsioonide diagnostika (UGID) töörühmas.

ELMÜ töögrupp (Karel Tomberg, Katrin Reimand, Marge Kütt, Liisa Kuhu, Tiit Salum, Kaido Beljaev) osales Eesti Haigekassa poolt planeeritava riikliku jämesoolevähi söeluuringu töörühmas ning töötas välja nõuded skriiningprogrammis kasutatavale testile ja osalevatele laboritele.

Haridustegevus

Üldkoosolek – 9. aprill, Tartu, Eesti Biokeskus. Põhiteemad: Süüfilise laboratoorse diagnostika algoritm; „HemoCue: Lab quality in Point-Of-Care“ (toetajaliikme ettekanne); LOINC töörühma vahearuanne; välises kontrollis osalemine – nõuded ja tegelikkus; süstemaatiline nihe (bias) keemilises analüüsis; analüütiliste eesmärkide uuendamine (Stockholm 1999 vs Milano 2014); mõningaid aspekte vitamiin D vajadusest; Ebola eile, täna, homme; 2014. a tööaruande vastuvõtmine.



Osalejaid 135, neist ELMÜ liikmeid 125 (83 kohal, volitustega lisaks 42).

Interdistsiplinaarne koostööseminar „Lüüsisamma“ – 15. mai, Tallinn, Solarise kino suur saal.

ELMÜ-poolne ettekanne: „Laboriuuringud seljavaalu korral“ – Marge Kütt.

Workshop „Laboratory quality management systems today and development perspectives in the Baltic Region“ – 22.–25. mai, Tallinn, hotell Euroopa.

ELMÜ poolt esinesid ettekannetega Agnes Ivanov ja Kai Jõers, kes kuulus ka *workshopi* korraldajate hulka.

ELMÜ XVII Suvekool – 27. august – 29. august, Läänemaa, Roosta Puhkeküla. Põhiteemad: troopilised haigused ja parasiidid (meditsiin Aafrikas, troopilised haigused, parasiitide diagnostika); immuunpuudulikkus (immuunpuudulikkuse alused, humoraalse immuunpuudulikkuse analüüsid, rakulise immuunpuudulikkuse analüüsid, HIV tropism ja selle analüüsid); toetajaliikmete ettekanded („Beta-trace protein – milleks seda vaja on?“, „Anti-Muellerian hormone: extending clinical utility at laboratory convenience“); töörühmade tegevuse ülevaated (hematoloogia töörühma tegevused, terminoloogia ja POCT töörühma avatud arutelud, logo töörühmad); rollid meditsiinilaborites (meditsiinilabori väljakutsed, laboriarsti kutsekvalifikatsiooni vastastikune tunnustamine EL-s, EC4 kutsekvalifikatsioon, bioanalüütik meditsiinilaboris, meditsiinitehnika insener meditsiinilaboris, töökogemusest *remote-desktop*’iga, analüsaatorite kaughooldus, IT tugispetsialisti roll laboris).

Osalejaid 103, neist ELMÜ liikmeid 80.

ELMÜ ja Eesti Kolposkoopia Ühingu ühiskonverents „Emakakaelavähi diagnostika – mis on uut?“, 6. november, Tallinn, Viru Konverentsikeskus.

Konverentsil räägiti emakakaelavähi sõeluuringutest ja nende käigus kasutatavatest uuematest meetodikatest, ELMÜ-poolse ettekandega teemal „HPV diagnostika Eestis, kas oleme valmis HPV-põhiseks sõeluuringuks“ esines Kai Jõers, kes oli ka konverentsi ELMÜ-poolne organisator.

Üldkoosolek – 2. detsember, Pärnu, Estonia Resort Hotel ja SPA. Põhiteemad: jämesoolevähi sõeluuring; tuumavastaste autoantikehade tähendusest; miks peaks laboriarst tegema arstitööd immunoloogia valdkonnas; Euroopa Autoantikehade Standardiseerimise Töörühma tegevuse tutvustamine; UGID töörühma tegevuse tutvustamine; EUCAST töörühma tegevuse laiendamine, uuendatud töörühma esmane ülesanne aastaks 2016; koostööst haigla meditsiinitehnika osakonna ja tootjafirma inseneride vahel.

Osalejaid 99, neist ELMÜ liikmeid 82.



Juhatuse töökoosolekud

26. jaanuar, Tartu: uus 2014. a

detsembris valitud ELMÜ juhatus valis ühehäälselt juhatuse esimeheks Karel Tombergi, arutati uute juhatuse liikmete kandmist Äriregistrisse, Karel Tomberg valiti ELMÜ esindajaks IFCC-sse, otsustati esitada Marge Küti kandidatuur EFLM-i patsiendile suunatud laborimeditsiini töögruppi (Patient Focused Laboratory Medicine, WG-PFLM), arutati ELMÜ 2014. aasta tegevusaruannet; 2015. aasta koolitusürituste ja juhatuse koosolekute korraldamist, juhatuse koostas ja kinnitas ELMÜ 2015. aasta eelarve. Karel Tomberg andis ülevaate Eesti Haigekassa planeeritava riikliku jämesoolevähi sõeluuringu hetkesisust. Marge Kütt andis ülevaate 14. jaanuaril sotsiaalministeeriumis toimunud esmatasandi tervisekeskuste rajamise teemalisest kohtumisest. Otsustati kehtestada mitte-ELMÜ liikmetele (v.a toetajaliikmed) ELMÜ üldkoosolekutel osavõtumaks 15 eurot ning 10% kõrgem hind ELMÜ suvekoolis. Arutati ELMÜ 50 aasta juubelikonverentsi korraldamist ning XIII Balti Laborimeditsiini Kongressi korraldamist Tartus Dorpati Konverentsikeskuses 12.–14. mail 2016. Otsustati toetada Helle Järve osalemist rahvusvahelisel Inim- ja



Veterinaarmükoloogia Kongressil (International Society of Human and Animal Mycology; 19th Congress of ISHAM) 3.–8. maili 2015 Melbourne'is, Austraalias kuni 1000 euro suuruses summas (osalemine oli vajalik seenevastaste ravimite ravimitundlikkuse määramise EUCAST-standardi töögrupi (EUCAST-AFST) töös osalemiseks seoses EUCAST-i organiseeritava töötoaga).

Otsustati ELMÜ eelarves ette näha kaks stipendiumi noorele ELMÜ liikmele teadusüritustest osavõtuks osavõtumaksu ulatuses (2015. aasta stipendiumid said Ingrid Tagen ja Anastasia Pavelkovich). Otsustati korraldada laborimeditsiini tutvustav ja propageeriv üritus arstiteaduskonna üliõpilastele.

16. september, Tallinn: Karel Tomberg andis ülevaate ELMÜ XVII Suvekooli kuludest ja tuludest. Arutati ELMÜ üldkoosoleku korraldamist Pärnus 2. detsembril 2015. 2016. aasta kevadine üldkoosolek otsustati korraldada 31. märtsil 2016 Tallinnas ning 2016. aasta sügisene üldkoosolek 14. oktoobril Tartus (ELMÜ ja Ühendlabori ühiskoosolek, millega tähistatakse Ühendlabori 20. sünnipäeva). Tõstatati ühisseminaride/ühiskoosolekute korraldamise vajadus koos teiste erialaseltidega, kuid ühtegi konkreetset ettepanekut siiski ei esitatud. Otsustati nomineerida Anna Velts IFCC Task Force Young Scientists'i (TF-YS) korrespondentliikmeks. Otsustati kord aastas küsida tagasisidet ka teistelt IFCC ja EFLM tööühmete korrespondentliikmetelt, kelleks on hetkel Agnes Ivanov (IFCC TF-POCT Working Group: „How Should Glucose Meters Be Evaluated for Critical Care“) ja Marge Kütt (Patient Focused Laboratory Medicine, WG-PFLM). Arutati koostumise korraldamise vajadust ELMÜ toetajaliikmetega. Arutati XIII Balti Laborimeditsiini Kongressi korraldamisega seonduvat. Karel Tomberg andis ülevaate kolorektaalvähi söeluuringu ettevalmistamise hetkeseisust. Arutati ELMÜ ajakirja väljandmisega seonduvat ning ELMÜ logo küsimust (mida teha edasi ELMÜ suvekoolis välja töötatud logo kavanditega).

2. november, Tallinn: toimus ELMÜ juhatuse ja Eesti E-tervise SA koostamine ning ELMÜ juhatuse ja toetajaliikmete ühiskoosolek, mille käigus arutati edasisi koostööplaane, eraldi puudutati järgmise Balti Laborimeditsiini Kongressi korraldamist 2016. aasta maikuu Tartus.

Töörühmade tegevused

Kliinilise mikrobioloogia ja EUCAST tööühme (juh Marina Ivanova, AS ITK) olulisemateks ülesanneteks on:

- mikrobioloogialaborite koordineerimine EUCAST uuenduste rakendamisel;
- EARS-Net'i võrgustikus osalemise koordineerimine;
- proovide võtmise ja transpordieeskirjade harmoneerimine;
- kvaliteedikontrolli ja akrediteerimise valdkondade ühtlustamine,
- vastuste kommenteerimise ühtlustamine;
- spetsiifiliste infektsioonigruppide diagnostika algoritmide väljatöötamine, tulemuste tõlgendamise standardiseerimine;
- aktuaalsete mikrobioloogilise diagnostika probleemide arutelu ja lahendamine.

Töörühma raames toimub mikrobioloogialaborite juhendamise antimikroobse ja antifungaalse tundlikkuse määramisel, hindamisel, interpreteerimisel ja kvaliteedistandardi kasutamisel. Töörühm määrab antimikroobse tundlikkuse skeemi ja metodoloogia, on abiks kvaliteedikontrolli optimeerimisel ja juurutamisel kõigis laborites. Töödokumendid on jooksvalt kohandatud vastavalt EUCAST-i muudatustele ja avaldatud ELMÜ kodulehel.

Aruandeaastal on toimunud üks koosolek/koolitus, mille käigus tutvustati uusi EUCAST-i dokumente, EARS-Net EQA uudiseid ja õppetunde, EULabCap ECDC aruande tulemusi Eesti kohta, algatatud on *Clostridium difficile* laboratoorse algoritmi optimeerimine. ELMÜ üldkoosolekul Pärnus tutvustas tööühme nimel algoritmi hetkeseisu ja perspektiive dr Marika Jürna-Ellam. 2016. aasta alguses avaldati ELMÜ kodulehel soovituslikud antibiogrammid (versioon 6). Toimusid seeninfektsioonide ja seenevastaste ravimite alaste uudiste arutelud SA Põhja-Eesti Regionaalhaiglas ja SA TÜ Kliinikumis.

LOINC (Logical Observation Identifiers Names and Codes) tööühme (juh Anu Tamm, SA TÜK Ühendlabor).

Aastal 2015 toimus LOINC tööühme tegevuse aktiveerimine. E-Tervise Sihtasutus eesotsas uue projektijuhi Viljar Palloga publitseeris tehnilise standardi analüüsitulemuste sõ-



numitele. Seoses sellega peaks laborid olema võimelised alates 2016. a aprillist saatma tulemusi kesksüsteemi. Töörühma liikmed tegelesid oma laborite andmete korrastamisega ning korrastatud nimekirjad peavad olema esitatud andmebaasi LABOR haldurile 2016. aasta veebruari lõpuks. Lepiti kokku algandmetele lisatavates ühikutes ning määratleti, milliste analüüside erinevates laborites saadud tulemusi võib omavahel võrrelda ja milliste omi mitte. Seoses VSR (vähi sõeluringute register) poolt rakendatava jämesoolevähi sõeluringuga lepidi kokku loendis proovimaterjali adekvaatsus.

Esimesena alustas aastal 2015 analüüsitulemuste kesksüsteemi saatmist synlab Eesti, seda küll vaid erapatsientidele.

Terminoloogia töörühm (juh Kaja Vaagen, SA TÜK Ühendlabor). Kooskõlastati nimetused androloogia- ja ainevahetusanalüüsidele (koostöös vastava eriala spetsialistidega), samuti sisendparameetritele ning koormustestidele. ELMÜ suvekooli ajal (27.08.2015) toimus töörühma koosolek, kus otsustati, et analüüside nimetuste tabelis grupeeritakse valdkonnad ümber vastavalt LOINC-is kokkulepitud analüüsi valdkondadele, samuti lisatakse terminoloogia tabelitesse analüüside üldkasutatavad nimetused. Analüüsi nimetuste tabel on saadaval ELMÜ kodulehel.

Litsenseerimise töörühm (juh Marge Kütt, SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla).

2015. aastal on töörühma tegevus olnud seisakus. Seisaku on põhjustanud äraootav seisukoht toimuvate muudatuste tõttu (maakonnahaiglate võrgustamine, planeeritav tervisekeskuste loomine maakonnahaiglate baasil). Edasine tegevus peaks olema suunatud tervisekeskuses toimivate POCT laborite kvaliteedikriteeriumite väljatöötamisele ja töösse rakendamisele. 3. veebruaril 2016 on plaanis esimene vastav kokusaamine Eesti Perearstide Seltsi juhi dr Diana Ingeraineni ja E-Tervise sihtasutuse projektijuhi Viljar Palloga. Sealt saadud info põhjal selguvad töörühmale esitatavad ülesanded. Töörühma uue nime osas on järgmine ettepanek: "Haiglavälise POCT töörühm".

ELMÜ liige Agnes Ivanov osaleb korrespondentliikmena rahvusvahelises töörühmas IFCC TF-POCT Working Group: „How Should Glucose Meters be Evaluated for Critical Care“. Töörühma koosolek toimus 21. IFCC-EFLM kongressil Pariisis, 22. juunil 2015.

Töörühm arutas ja kooskõlastas intensiivravipatsiendi glükoosi määramise juhendi ning kvaliteedi nõuded.

Meditiinilabori spetsialisti kutsestandardi töögrupp (juh Monyca Sepp, SA Ida-Viru Kesksaigla).

2015. aastal käivitunud läbirääkimised Tartu Ülikooli ja Tallinna Tehnikaülikooliga, et alustada neis laborispetsialisti kutse ettevalmistamist. Tartu Ülikoolis otsustati selleks parendada juba olemasolevat biomeditsiini magistriõppekava. Vastavasse õppekavasse loodetakse sisse viia laborimeditsiini spetsiifilisi õppeaineid, mis oleks aluseks me-

ditsiinilabori spetsialisti paremaks väljaõppeks ning kutsestandardi esmasel taotlemisel. Samuti arutatakse Tallinna Tehnikaülikoolis, kuidas parendada geenitehnoloogidele antavat õpet, et laboritesse tööle suunduvad lõpetajad oleksid oma töös pädevamad.

Kvaliteedi töörühm (juh Agnes Ivanov, SA TÜK Ühendlabor).

Arutusel oli meetodite verifitseerimise juhendi mustand. Dokument on plaanis esitada 2016. aastal.

Südamemarkerite töögrupp (juh Galina Zemtsovskaja, SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla).

2015. aastal alustati koostööd Eesti Kardioloogide Seltsiga Euroopa Kardioloogide Seltsi NSTEMI juhendi 2015. aasta versiooni kohandamiseks Eesti tingimustele.

Neerumarkerite töögrupp (juh Galina Zemtsovskaja, SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla). Toimus üleminek KDIGO ravijuhendis soovitatud eGFR-i valemitele (CKD-EPI) Eesti suuremates haiglates. Alustati koostööd Eesti Nefroloogide Seltsiga (Eesti Kardioloogide Seltsi ja Eesti Endokrinoloogia Seltsi osalusel) ravijuhendi „Kroonilise neeruhaiguse ennetus ja käsitlus“ koostamisel.

Laboratoorse hematoloogia töörühm (juh Marika Pikta, SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla).

Analüüsi erinevates allikates publitseeritud referentsväärtusi. ELMÜ suvekoolis tutvustati saadud tulemusi – loeng „Hematoloogiliste väärtuste verifitseerimine“ (Sirje Leedo). Töörühm alustas uuringut Eesti laboritele ühtsete referentsväärtuste väljatöötamiseks, võttes aluseks standardi CLSI/IFCC C28-A3c Defining, Establishing and Verifying Reference Intervals in the Clinical Laboratory; Approved Guideline – Third Edition (October 2010) soovitusel referentsväärtuste koostamiseks. Koguti ja analüüsi patsientide ja vabatahtlike proovimaterjale, uuringutulemuste analüüs jääb 2016. aastasse.

Urogenitaalinfektsioonide diagnostika (UGID) töörühm (juh Kai Jõers, SA TÜK Ühendlabor).

2015. aasta alguses avaldati ELMÜ kodulehel süüfilise diagnostika algoritm, mille koostamist juhtis Monyca Sepp. Algoritm on soovituslik kõigile Eesti laboritele. Samuti avaldati 10.10.2015 ELMÜ kodulehel suguteede infektsioonide laboratoorse diagnostika tabel, mille koostamist juhtis Paul Naaber. Tabel kooskõlastati suguteede infektsioone käsitlevate erialaühingute ja seltsidega. Tööd jätkavad HPV, gonorröa ja kvaliteedi alamtöörühmad.

ELMÜ juhatuse liikmetele 2015. aastal töötasid ei makstud. ●●

HbA1C määramise süsteem – Quo-Test® A1C

Tootja: EKF Diagnostics



- Quo-Test A1C – kiire üheastmeline testsüsteem glükeeritud hemoglobiini määramiseks
- Automaatne analüsaator
- Kiire ja täpne
- Kahetasemeline kvaliteedikontroll
- Lihtne kasutada
- Tulemused nelja minuti jooksul
- Analüsaator loeb tulemusi vastavalt IFCC (mmol/mol) ja DCCT (%) referentsmetoodikale
- Automaatne tulemuste lugemine välistab võimalikud kasutajapoolsed vead


Hemoglobiini määramise analüsaator ja testid DiaSpect TM

Tootja: EKF Diagnostics




- Kiireim Hb-test turul
- Tulemused 1–2 sekundiga
- Kolmetasemeline kvaliteedikontroll
- Ideaalne mobiilse analüsaatorina
- Integreeritud aku toel töötab 40 päeva / 10 000 testi
- Ei kasuta reaktiive
- Sobiv kõigis kliimatingimustes, küvetid pika kõlblikkusajaga
- Ökonoomne
- Soodne hind






Regionaalhaigla labor kolis uutesse ruumidesse 2014. aasta suvel

Automaatliini labor on esimene Eestis.



Mikrobioloogia labor on ruumiliselt sarnane ajavahe-
mikul 2006–2014 ajutisena projekteeritud laboriga.



Molekulaardiagnostika labor, mis varem töötas
osaliselt koridoris, sai nüüd uued ruumid.



SA TÜ Kliinikumi Ühendlabor kolis uutesse ruumidesse 19. detsembril 2015

Vanad ruumid olid Ühendlaborile väikseks jäänud ja igast nurgast oli näha, kui hädasti oleks vaja ruumide uuendamist. Seega oli kolimis-päev Ühendlabori jaoks olulise tähtsusega, on ju uued ruumid disainitud just laboratooriumi vajadustest lähtuvalt. Kolimise kiiremaks läbi-
viimiseks korraldati kolimistalgud, mis lõppesid nagu ikka talgulistele kohane, peoga meie uues majas, kust ei puudunud ka tants ja trall.



14. veebruaril 2016 toimus Ida-Tallinna Kesklabori koolitusruumides koosolek,

kus arutati, millised laboriuuringud on piisavalt standardiseeritud, et neid saaks saata Tervise Infosüsteemi (TIS). Samuti oli koosoleku teemaks ühikute ühtlustamine ja aegridade kuvamine TIS-is. Koosolekust võtsid osa laboriarstid ja spetsialistid Põhja-Eesti Regionaalhaiglast, Ida-Viru Keskhaiglast, Ida-Tallinna Keskhaiglast, Lääne-Tallinna Keskhaiglast, Tartu Ülikooli Kliinikumist, synlab Eestist ja Rakvere Haiglast. Pildil hetk koosolekujärgsest elavast arutelust.

Bioanalüütikute päev 2016

15. aprillil on rahvusvaheline bioanalüütikute päev. Eesti bioanalüütikud tähistavad seda traditsioonilise koolituspäevaga Tartu Tervishoiu Kõrgkoolis 16. aprillil.

Rahvusvahelise bioanalüütikute päeva tähistamine sai alguse 1996. aastal Norrast, kus rahvusvaheline bioanalüütikute ühing (IFBLS) võttis vastu otsuse hakata tähistama rahvusvahelist bioanalüütikute päeva, selleks et teadvustada ja tutvustada laiemale üldsusele bioanalüütikute rolli haiguste diagnoosimisel ja ennetamisel. Bioanalüütik on spetsialist, kes jääb tavaliselt avalikkuse eest kõrvale, sest tema otseselt patsiendiga ega ka raviarsti või õega kokku ei puutu, ning kogukond teab bioanalüütiku kutsesest küllalt vähe.

Igal aastal on bioanalüütikute päeval ka kindel teema, millega pööra-

takse bioanalüütikute tähelepanu mingile konkreetsele ja olulisele valdkonnale või probleemile.

Sellel aastal on selleks patsiendi ohutuse tagamine, eeskätt just hügieeninõuetele tähelepanu pööramine ja sellega ohutuse tagamine.

16. aprillil toimub bioanalüütikute päevale pühendatud koolitus Tartu Tervishoiu Kõrgkoolis, kus kasutades väga häid õppelabori võimalusi, viiakse koolitus läbi nii auditoorses kui ka osaliselt praktikumide vormis, koolitajateks on heade praktiliste oskustega bioanalüütikud ja spetsialistid. ●



Kliinilise mikrobioloogia ja EUCAST töörühm

Asutamisaeg:

2. detsember 2009, kinnitatud ELMÜ juhatuse otsusega 29. jaanuar 2010, ELMÜ juhatuse otsusega 2. november 2015 on töörühma tegevusvaldkonda laiendatud

Töörühma juht:

Marina Ivanova, AS ITK

Liikmed/asendusliikmed:

Krista Lõivukene / Siiri Kõljalg, Kadri Kermes – Tartu ühendlabori MB labor

Marika Jürna-Ellam / Jelena Burkovskaja – PERH MB labor

Irina Zolotuhhina / Kaisa Kirs – LTKH MB labor

Ruth Männik – Viljandi haigla MB labor

Valentina Kolesnikova / Anastasia Pavelkovich – ITK MB labor

Natalja Kamõnina / Katerina Špilka – IVKH MB labor

Ülle Laaring – Pärnu haigla MB labor

Leila Farah / Lele Liiv – Rakvere haigla MB labor

Paul Naaber / Ene Makoid – Synlab OÜ

Rita Peetso / Jelena Viktorova –

Terviseameti nakkushaiguste labori MB labor

Vivika Adamson – TÜK infektsioonikontrolli teenistus, EIS esindaja

Pille Märtn – LTHK infektsioonikontrolli osakond, ESIC esindaja

Helle Järv – EUCAST AFST Eesti esindaja

Marina Ivanova – EUCAST Eesti esindaja, peakomitee liige

Töörühma juhtimine, koordineerimine:

Töörühma juht Marina Ivanova esindab Eestit EUCAST-is ning vastutab töörühma aruandluse ja kodulehe info kaasajastamise eest.

Roteeruv koordinaator vastutab aastakoosoleku korraldamise eest ning dokumentide ettevalmistamise eest aruteluks. Aastakoosolekul arutatakse temaatilisi juhendeid ja EUCAST-i ning EARS-Net'i uuendusi.

Koosolekute vahel toimub töö väiksemates gruppides, meili teel.

Eesmärgid, suuremad saavutused ja kordaminekud:

Toimub mikrobioloogialaborite juhendamine antimikroobse ja antifungaalse tundlikkuse määramisel, hindamisel, interpreteerimisel ja kvaliteedistandardi kasutamisel.

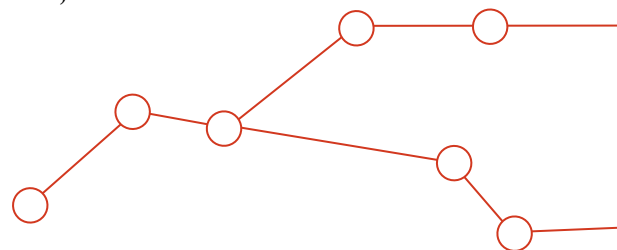
Töörühm määrab antimikroobse tundlikkuse skeemi ja metodoloogia, aitab kvaliteedikontrolli optimeerimisel ja juurutamisel kõigis laborites.

Töödokumendid on jooksvalt kohandatud vastavalt EUCAST-i muudatustele ja avaldatud ELMÜ kodulehel (<http://www.elmy.ee/index.php?page=154>)

Edasised plaanid:

Kliinilise mikrobioloogia ja EUCAST-i töörühma oluliseimateks ülesanneteks on:

- mikrobioloogialaborite koordineerimine EUCAST-i uuenduste rakendamisel;
- EARS-Net'i võrgustikus osalemise koordineerimine;
- proovide võtmise ja transpordieeskirjade harmoneerimine;
- kvaliteedikontrolli ja akrediteerimise valdkondade ühtlustamine;
- vastuste kommenteerimise ühtlustamine;
- spetsiifiliste infektsioonigruppide diagnostika algoritmide väljatöötamine, tulemuste tõlgendamise standardiseerimine (käesoleval ajal toimub töö *Clostridium difficile* diagnostilise algoritmi väljatöötamisel);
- aktuaalsete mikrobioloogilise diagnostika probleemide arutelu ja lahendamine.



Transferpette S

Ühe- ja mitmekanalilised manuaalsed ja elektroonilised pipetid

- ▶ Mugavalt suur, tsentraalne pipeteerimise nupp ja eraldi ergonomiline nupp otsiku eemaldamiseks
- ▶ Ühe käega opereeritav nii parema- kui vasakukäelistele
- ▶ Üleni autoklaveeritav 121 °C
- ▶ Mahumuutmise kaitse
- ▶ 4 -kohaline mahuekraan, alati selgelt nähtav
- ▶ Lühike, vaid 12,5 mm kolb vältimaks RSI (*Repetitive Strain Injury*) riski
- ▶ Korrosioonikindel
- ▶ Värvikoodid erinevatele mahtudele
- ▶ UV-kindel
- ▶ CE-IVD



Kui tulemus loeb!



Kvaliteedi töörühm

Töörühma juht:
Agnes Ivanov

Töörühma liikmed:
Liisa Kuhi, Piret Kedars, Mehis Bakhoff

Eesmärgiks on laborimediitsiini kvaliteedimääratluste harmoneerimine Eestis.

Valminud on soovitud välises kvaliteedikontrollis osalemise sageduse kohta (www.elmy.ee/index.php?page=162)

Koos urogenitaalinfektsioonide (UGID) töörühmaga on välja töötamisel meetodite verifitseerimise soovitud. Tulevikus on plaanis kokku panna riski hindamise juhend.

Laboratoorse hematoloogia töörühm

Asutamisaeg:
2013

Töörühma juht:
Marika Pikta

Liikmed:
Kärt Tomberg, Tiit Salum,
Sirje Leedo, Piret Kedars,
Ruth Pulk, Ellind Lind,
Katrin Tuttelberg, Jelena
Jerjomina, Oleg Barotov

Eesmärgid:

- hematoloogilise automaatuuringu referentsväärtuste harmoneerimine Eestis;
- automaatuuringu valideerimise reeglite ülevaatamine;
- vereäige mikroskoopilise uuringu tellimiskriteeriumide kaasajastamine.

Hetkel on käimas uuring ühiste referentsväärtuste loomiseks Eesti laborites.

StatStrips

haigla glükomeeter

- ▶ Kasutatav ka kriitiliselt haigete patsientide korral
- ▶ StatStrips täpsus on tõestatud vastavalt FDA 1698 patsiendiuringule, 257 erineva kriitilise haiguse kategoorias¹
¹ FDA K132121, Sept 24, 2014
- ▶ Testitud üle 8000 ravimi puhul
- ▶ Võimalik mõõta ka ketoone, et tuvastata ketoatsidoosi



LOINC (Logical Observation Identifiers Names and Codes) töörühm

Tegevusaruanne

LOINC (Logical Observation Identifiers Names and Codes) töörühm (juh Anu Tamm, SA TÜK ühendlabor).

Asutamisaeg:

2008

Töörühma juht:

Anu Tamm (TÜK ühendlabor),
algselt Alar Aab (TÜK ühendlabor)

Liikmed:

Alar Aab, Agnes Ivanov, Rain Lehtme, Aivar Orav,
Katriin Reimand, Kaja Kallion, Marge Kütt, Liisa
Kuhi, Kärt Tomberg, Raili Randoja, Ulvi-Kaire Kongo,
Tiit Salum, Karel Tomberg, Piret Kedars,
Krista Lõivukene, Ene Makoid, Kaido Beljaev;
panustanud: Ave Lellep, Ruth Pulk, Mari Oblikas,
Katriin Tuttelberg, Anneli Aus, Mehis Bakhoff, Pille Mee

Eesmärk:

standardiseerida Eestis kasutatavad laborianalüüsid: nimetused, ühikud, vastuseformaadid, tagamaks ühtset elektroonset andmevahetust Eesti tervishoiuasutuste vahel ning tulemuste edastamist E-Tervise Sihtasutuse hallatavasse Tervise Infosüsteemi (TIS), kust nad oleks kättesaadavad nii tervishoiuteenuse osutajatele, patsientidele kui ka erinevatele riiklikele registritele (NAKIS, VSR jt).

Saavutused:

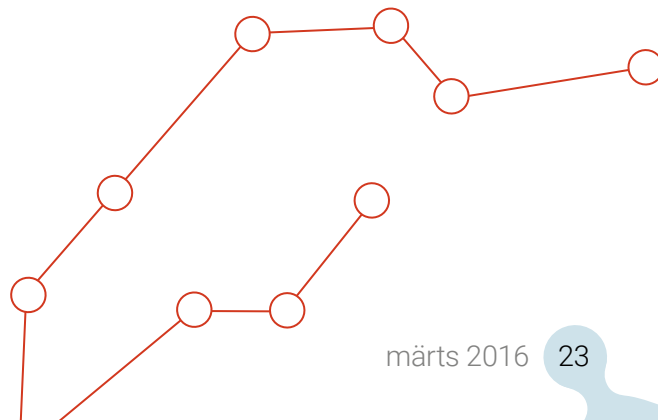
Töörühma esmane ülesanne oli leppida kokku, millist standardit (LOINC vs NPU) hakatakse Eesti laborianalüüside kodeerimisel kasutama. Aastal 2008 otsustati LOINC standardi kasuks.

Aastatel 2011–2012 teostati koostöös ETSA-ga ühisprojekt „E-labor – LOINC standardi juurutamine Eesti meditsiinilaborite andmevahetuses“. Selle raames loodi eesti

laborianalüüside elektrooniline andmebaas LABOR (<http://www.kliinikum.ee/yhendlabor/labor/>), kuhu koondati 30 Eesti labori andmed. Kõigile analüüsidele lepitati koostöös terminoloogiarühmaga kokku korrektsed nimetused, ning omistati LOINC kood. Analüüsid on nn algandmetena jaotatud valdkondadesse ja esitatud loogilises kokkuleppelises järjekorras. Kõigi laborite analüüsid on seotud algandmetega, mis lubab laboritel eksportida oma analüüside nimistuid koos seotud korrektsete nimetuste ja LOINC koodidega. Võimaldamaks nakkushaiguste kohta info korrektset edastamist riiklikku registrisse NAKIS, loodi mikrobioloogilistele analüüsidele konkreetsed vastusekoodistikud. Andmebaasi täiendatakse jooksvalt, vastavalt uute analüüside kasutuselevõtule laborites.

Projekti raames loodi ka tehniline laborianalüüside andmevahetusstandard, mida on praeguseks modifitseeritud. Standard võimaldab laboritel saata analüüsitulemusi kesksesse TIS-i, pikemas perspektiivis tekitada ka elektroonise tellimise võimalus läbi TIS-i. Samal ajal saab sama standardit kasutada ka laboritevaheliseks otseseks andmevahetuseks.

Aastal 2015 alustas esimene labor, synlab Eesti osaliselt laboriandmete saatmist TIS-i, eesmärgiks on 2016. aasta jooksul jõuda koostöös laboriinfosüsteemide arendajatega nii kaugele, et enamik laboreid oleks võimelised analüüsitulemusi TIS-i edastama.



Meditsiinilabori spetsialisti kutsestandardi töörühm

Meditsiinilabori spetsialisti kutsestandardi töörühm loodi 2010. aastal eesmärgiga kirjeldada meditsiinilaborites töötavate mittemeditsiinilise kõrgharidusega spetsialistide tööülesandeid ja selle tulemusena koostada koostöös Kutsekojaga meditsiinilabori spetsialisti kutsestandard. Valminud meditsiinilabori spetsialisti (kvalifikatsiooniraamistiku 7. tase) kutsestandard kinnitati kutsekojas 31. mail 2012. Kutsestandard on leitav veebiaadressilt www.kutsekoda.ee/et/kutseregister/kutsestandardid/10435925

Töörühma juht:

Monyca Sepp

Töörühma liikmed:

Agnes Ivanov, SA TÜK Ühendlabor

Aivar Orav, SA TÜK Ühendlabor

Anu Tamm, SA TÜK Ühendlabor

Ave Lellep, SA PERH laboratoorium
Karel Tomberg, SA PERH laboratoorium
Marge Kütt, SA PERH laboratoorium
Monyca Sepp, SA Ida-Viru Keskhaigla

Edasised eesmärgid:

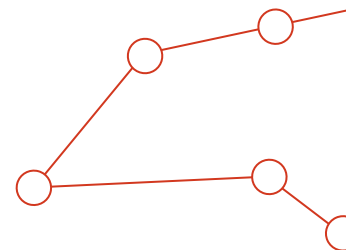
Kutse andmiseks on vajalik luua Kutsekoja juurde kutseksamit läbi viiv ja kutset omistav organisatsioon. Selleks peab ELMÜ tegema Kutsekojale vastava taotluse ja välja töötama kutse andmise tingimused. Kutsestandardit tuleb uuendada iga viie aasta järel. Seega tuleb kutsestandard ning selle omistamise reeglistik 2017. aasta maiks üle vaadata. Samuti on soov parandada Eestis erialade õpet, mille lõpetajad on potentsiaalsed kutse taotlejad, eelkõige on need loodusteaduste erialade lõpetajad. Lõpetajate oskuste parandamiseks on Kai Jõersi eestvedamisel alustatud läbirääkimisi Tartu Ülikooli ja Tallinna Tehnikaülikooliga.

Berner SealSafe Sensor+

Käsitlemaks jäätmeid ohutult!

- ▶ Laboratoorsest jäätmest tuleb ohutult vabaneda. Berner SealSafe Sensor+ on spetsiaalselt disainitud vastu võtma ja ohukindlalt sulgema spetsiaalsed järelvalvet nõudvat jäädet. SealSafe süsteem tõstab ohutust tööpaigas, kus iganes jääde, eriti tervistkahjustav jääde asub.
- ▶ Jäätme (nt kasutatud kindad, kitlid, vatitupsud, alusmatid jne) saab tänu SealSafe süsteemile ohukindlalt kokku pakkida kohe pärast tekkimist, ning kukutada ohutult otse jäätmekonteinerisse, ilma et see lekiks või eritaks ohtlikke aursid.
- ▶ Berner SealSafe Sensor+ on puutevaba süsteem, mis tõhusalt väldib saastumist. Seade on akutoitel, tagamaks mobiilsuse ehk seda saab kasutada kõikjal, kus vajadus tekib. Kuid kui on soovi, saab SealSafe'i ehitada nt kas laboriseina või laua sisse, mis teeb jäätmete käsitlemise eriti lihtsaks.





Südamemarkerite töögrupp

Asutamisaeg:

2. veebruar 2010

Töögrupi juht:

Galina Zemtsovskaja, Põhja-Eesti Regionaalhaigla

Töögrupi liikmed:

Kaja Kallion, Ruth Pulk, Agnes Ivanov ja Katrin Reimand

Südamemarkerite töögrupi eesmärk

on harmoniseerida südamemarkerite käsitlemist Eestis koostöös Eesti Kardioloogide Seltsiga (EKS), sh ka koostööd ravijuhendite koostamisel.

2010.–2011. a: koostöös Eesti Kardioloogide Seltsiga on välja töötatud ja töösse juurutatud konsensusdokument „Kardiospetsiifilised biomarkerid müokardiinfarkti diagnoosimisel 2010”, mille alusel avaldati ajakirjas Eesti Arst artikkel „Müokardiinfarkti diagnoosimise uuendatud kriteeriumid 2010“.

2012. aastal sai kliinilisse praktikasse juurutatud NSTEMI ägedate koronaarsündroomide ravijuhis (ESC). Selleks tehti koostööd Eesti Kardioloogide Seltsiga nii taskujuhendi eestikeelse versiooni loomisel (tõlke sisuline kontroll ja paran-

damine) kui ka diagnostiliselt loogilise ja MI registri alusega kooskõlastatud kõrgtundliku troponiini väärtuste tõlgendamise algoritmi väljatöötamisel. Eestikeelne versioon on publitseeritud.

2013. aastal osaleti koostöös Eesti Kardioloogide Seltsiga Euroopa Kardioloogide Seltsi juhendmaterjali ”Müokardiinfarkti III universaalne definitsioon (kohandatud Eesti Kardioloogide Seltsi ja Eesti Laborimeditsiini Ühingu poolt)” eestindamises (Eesti Arst 2013, 92 (4): 231–235). Ravijuhendi lisana (veebiversioon) on esitatud tabeli kujul kokkuvõtlik informatsioon Eestis kasutusel olevate troponiini määramise meetodite kohta.

Viidi läbi „EFLM Working Group on Cardiac Markers – Survey on the Use and Implementation of Cardiac Markers in European Countries“ küsimustik enamikus Eesti haiglates.

2015. aastal on alustatud koostööd Eesti Kardioloogide Seltsiga Euroopa Kardioloogide Seltsi NSTEMI juhendi 2015. aasta versiooni kohandamiseks Eesti tingimustele. Töö on algatatud EKS ägedate koronaarsündroomide töögrupi ja ELMÜ südamemarkerite töögrupi ettepaneku alusel.

2016. aastal on plaanis eestindada NSTEMI juhend ning Eestis kasutusel olevate troponiini määramismeetodite kokkuvõtliku tabeli veebiversiooni ajakohastamine, samuti uuendada kõrgtundliku troponiini määramisel baseeruva müokardiinfarkti diagnoosimise algoritmi.

Neerumarkerite töögrupp

Asutamisaeg:

2012

Töögrupi juht:

Galina Zemtsovskaja, SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla

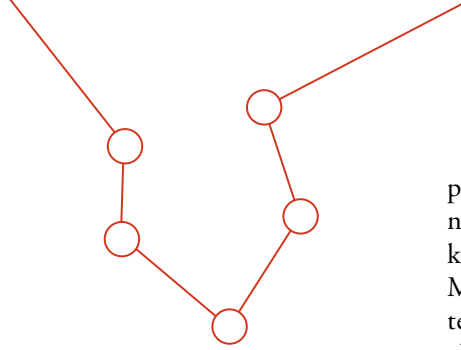
Töögrupi liikmed:

Marika Pikta, Kaja Vaagen, Katrin Reimand, Ruth Pulk, Liisa Kuhi ja Piret Kedars

Töögrupi eesmärk

on harmoniseerida biokeemiliste neerumarkerite käsitlemist Eestis koostöös Eesti Nefroloogide Seltsiga, sh eelkõige hinnangulise glomerulaarfiltratsiooni kiiruse (eGFR), albumiinuuria- ja proteiinuuria kasutamist.





2012. aastal korraldas töörühm suvekoolis nendele küsimustele pühendatud arutelu.

Oli koostatud küsimustik ning välja selgitatud, et enamikus laborites määratakse kreatiniini standardiseeritud meetoditega. Vastavalt sellele oli Eesti Nefroloogide Seltsile esitatud ettepanek korrigeerida nende veebilehel esitatud MDRD kalkulaatorit (suvekooli toimumise ajal oli kalkulaatoris vaikimisi kasutusel mittestandardiseeritud kreatiniini meetodit arvestav eGFR-i valem).

Samuti lepidi kokku soovitada laboritel väljastada tellijatele koos iga kreatiniini vastusega ka eGFR numbrilistes väärtustes, juhtides samaaegselt tähelepanu eGFRi kasutamise piirangutele. Oli koostatud küsimustik ning tehtud ülevaade eGFR, albumiini ja valgu määramismeetodite ning tulemuste väljastamisviiside kohta enamikus Eesti laborites. 2013. aastal tehti küsitlus eGFR, albuminuuria ja

proteinuuria käsitlemise kohta enamikus Eesti meditsiinilaborites. Eesti Nefroloogide Seltsile edastati ettepanek korrigeerida eGFR-i veebikalkulaatorit, võttes kasutusele MDRD valemi modifikatsioon, mis kasutab IDMS-i suhtes jälgitavat kreatiniini määramismeetodit. Ettepaneku alusel valem korrigeeriti.

Alustati üleminekut neerumarkerite kasutamisele vastavuses uue KDIGO ravijuhendiga (KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic). Tutvustati uusi suundi nii kroonilise kui ka ägeda neerupuudulikkuse laboratoorses diagnostikas Eesti Anestesioloogide Seltsi, Eesti Laborimeditsiini Ühingu ja Eesti Nefroloogide Seltsi ühiskoosolekul (K. Reimand ja G. Zemtsovskaja, 25. oktoober, SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla, Tallinn).

2014.–2015. aastal toimus Eesti suurtes haiglates, kus vastav IT-lahendus oli kättesaadav, üleminek EPI-MDRD valemile, vastavalt KDIGO soovitudele.

2015. aastal alustati koostööd Eesti Nefroloogide Seltsiga (ka kardioloogide ja endokrinoloogide osalusel) ravijuhendi „Kroonilise neeruhaiguse ennetus ja käsitus“ koostamist. Juhendi koostamise algatajaks on Eesti Nefroloogide Selts ning töö toimub HK juhtimisel. Juhend peab valmima 2016. aasta jooksul.



AS Semetron

Alati Teie usaldusväärne partner aastast 1992

- ▶ Automaatpipetid, dosaatorid
- ▶ Laboratoorne plastik ja klaas, lihvklaas
- ▶ Proovide säilitussüsteemid
- ▶ Laboratoorne kaitseriietus, kaitsekindad, -maskid, -prillid
- ▶ Tsütostaatikutega töötamise varustus, alusmatid, *Spill kit*
- ▶ Veedestillaatorid
- ▶ Tsentrifuugid, kaalud, autoklaavid
- ▶ Meditsiinilised, laboratoorsed ja verepanga külmkapid / sügavkülmikud
- ▶ Ravimikapid
- ▶ Tömbe- ja laminaarkapid
- ▶ Jäätmete käsitlemise seadmed

Terminoloogia töörühm

Asutamisaeg:

2. juuli 1999

(asutajaliikmed **Alar Aab** – töörühma juht aastani 2011, **Mehis Bakhoff**, **Piret Kedars**, **Liisa Kuhi**, **Liisa Kuhi**, **Urmus Siigur**, **Kalju Tedersoo**, **Sirje Velbri**)

Töörühma juht:

Kaja Vaagen, TÜ Kliinikum

Liikmed:

Agnes Ivanov, TÜ Kliinikum

Anu Tamm, TÜ Kliinikum

Ellind Lind, Ida-Tallinna Keskhaigla

Elo Saue, Põhja-Eesti Regionaalhaigla

Galina Zemtsovskaja, Põhja-Eesti Regionaalhaigla

Helen Uibopuu, Lääne-Tallinna Keskhaigla

Irina Utenko, synlab Eesti

Kaidi Hunt, synlab Eesti

Kaido Beljaev, synlab Eesti

Karel Tomberg, Põhja-Eesti Regionaalhaigla

Katrin Reimand, TÜ Kliinikum

Katrin Tuttelberg, Rakvere Haigla

Liisa Kuhi, Ida-Tallinna Keskhaigla

Maiga Mägi, Põhja-Eesti Regionaalhaigla

Marge Kütt, Põhja-Eesti Regionaalhaigla

Marika Pikta, Põhja-Eesti Regionaalhaigla

Mehis Bakhoff, Lääne-Tallinna Keskhaigla

Meeli Glükmann, synlab Eesti

Monyca Sepp, Ida-Viru Keskhaigla

Piret Kedars, synlab Eesti

Raili Randoja, TÜ Kliinikum

Rain Lehtme, TÜ Kliinikum

Ruth Pulk, Pärnu Haigla

Sergei Mihhailov, Ida-Viru Keskhaigla

Signe Koppel, TÜ Kliinikum

Sirje Mäearu, Eesti Keele Instituut

Sirje Velbri, Tallinna Lastehaigla

Tiit Salum, TÜ Kliinikum

Eesmärk:

Analüüside, proovinõude ja proovimaterjalide nimetuste ühtlustamine Eesti laborites.

Suuremad saavutused:

2005 – biokeemia analüüside nimetused;

2008–2009 – hematoloogia ja immuunanalüüside nimetused;

2009 – proovinõude ja proovimaterjalide nimetused;



Töörühma koosolek 2007. aastal.



Töörühma koosolek 2015. aasta augustis.

2011–2014 – voolutsütomeetria, koesobivuse, molekulaardiagnostika, tsütogeneetika, mikrobioloogia, immuunhematoloogia, sünnieelsete söeluuringute analüüside nimetused. Lisaks juba olemasolevate valdkondade nimetuste täiendamine;

2012 – koostöös LOINC töörühmaga nn üldkasutatavate nimetuste väljatöötamine. Need on nimetused, mis hakkavad kajastuma elektroonilises haigusloos, aga soovitatavalt ka laborite infosüsteemides, saatelehtedel, vastuslehtedel jne;

2015 – koostöös vastava eriala spetsialistidega androloogiliste ja ainevahetusanalüüside nimetused, samuti sisendparameetrite ja nn koormustestide nimetused.

Kõik nimetused on saadaval ELMÜ kodulehel (<http://www.elmy.ee/index.php?page=139>).

Edasised plaanid:

Analüüside, proovinõude ja proovimaterjalide nimetuste täiendamine vastavalt vajadusele.

Urogenitaalsete infektsioonide diagnostika (UGID) töörühm

Asutamisaeg:

25. veebruar 2014

Töörühma juht:

Kai Jõers, laborispetsialist, SA TÜ Kliinikum

Liikmed:

Marina Ivanova, kliiniline mikrobioloog,
AS Ida-Tallinna Keskhaigla

Kadri Kermes, kliiniline mikrobioloog,
SA TÜ Kliinikum

Kaisa Kirs, kliiniline mikrobioloog,
AS Lääne-Tallinna Keskhaigla

Marge Kütt, laboriarst,
SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla

Kedy Medar, laborispetsialist,
SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla

Maiga Mägi, laboriarst, SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla

Paul Naaber, kliiniline mikrobioloog, synlab Eesti OÜ

Raili Randoja, laboriarst, SA TÜ Kliinikum

Kristi Raud, laborispetsialist, synlab Eesti OÜ

Elve Raukas, laborispetsialist, SA Pärnu Haigla

Monyca Sepp, laborispetsialist,

SA Ida-Viru Keskhaigla

Jelena Viktorova, Kliiniline mikrobioloog, Terviseamet

Eesmärgid:

- koostada laboritele tõenduspõhised soovitused urogenitaalsete infektsioonide diagnostika osas;
- olla aktiivsed partnerid seltsidele ja ühingutele, kus arutatakse urogenitaalsete infektsioonhaiguste jälgimist ja diagnostikat;
- osaleda ravijuhiste koostamisel, kus puudutatakse urogenitaalsete infektsioonide diagnostikat.

Alamtöörühmad

Töörühma alla kuuluvad alamtöörühmad, mis tegelevad konkreetsete teemadega süvitsi:

- Süüfilise diagnostika alamtöörühm, juhib Monyca Sepp. Süüfilise diagnostika töörühma tegevusena valmis 2014. aasta novembris esialgne diagnostika algoritm. Algoritm trükiti konverentsi „Suguhaiguste hallid varjundid“ kokkuvõtete raamatus. Algoritmi lõplik versioon avaldati ELMÜ kodulehel 31. jaanuaril 2015.

- Vaginiitide/vaginooside alamtöörühm, juhib Paul Naaber. Töörühma tegevuse tulemusena on valminud suguteede infektsioonide laboratoorse diagnostika tabel, mis on saadetud tutvumiseks ning kooskõlastamiseks erinevatele erialaseltsidele ja ühingutele. Suguteede infektsioonide laboratoorse diagnostika tabel avaldati ELMÜ kodulehel 10.10.2015.
- Gonorröa alamtöörühm, juhib Marika Jürna-Ellam. Töörühma tegevuse eesmärgiks on ühtlustada gonorröa diagnostika Eestis. Kuna maailmas on levimas gonorröa multiresistentsus, siis tuleb viia sisse algoritm ja regutsemisjuhised nii kliinistidele kui ka laboritele, et oleks võimalik teostada rutiinselt gonorröa antibiootikumide resistentsusuuringuid.
- Inimese papilloomiviiruse (HPV) alamtöörühm, juhib Kai Jõers. Töörühma tegevuse eesmärgiks on ühtlustada HPV diagnostikat nii, et kui Eestis otsustatakse alustada HPV-põhist sõeluuringut, siis oleksid laboritel teada nõuded, millele sõeluuringut teostav labor ja seal kasutatav diagnostikum vastama peab. Samuti soovitakse olla valmis *liquid based cytology* ja HPV DNA määramiseks samast proovinõust.
- Kvaliteedi alamtöörühm, juhib Raili Randoja. Töörühma eesmärgiks on koostöös ELMÜ kvaliteeditöörühmaga defineerida miinimumnõuded infektsioonhaiguste diagnostika meetodite valideerimisele ja verifitseerimisele, samuti miinimumnõuded välises kvaliteedikontrollis osalemiseks.



2015. aastal toimunud **konverentsidele esitatud postrid**

Mie uues Eesti Laborimediitsiini ajakirjas hakkab olema rubriik „postrid“. Ajakirja potentsiaalsetelt lugejatelt on tulnud soov tutvuda Eesti Laborimediitsiini Ühingu ja Eesti Bioanalüütikute Ühingu liikmete poolt konverentsidel esitletud postritega.

Postri koostamine on väga suur töö. Selleks püstitatakse esmalt uuringu eesmärk või küsimus, millele soovitakse vastust. Kui uurimistöö annab tulemuse, siis vormistatakse see postriks. Uurimuse tulemused on aga huvipakkuvad paljudele ELMÜ ja EBÜ liikmetele, kuna konverentsile, kus postrit tutvustatakse, ei ole kõigil võimalik minna. Nii võivadki uurimistöö tulemused Eestis tähelepanuta jääda. Ajakirja ilmumisega proovime nüüd selle vea parandada.

Kuna hea tasemega uurimistöid oli rohkem, kui meie ajakirja esimesse numbrisse mahtus, siis on osa postreid ootamas järgmist numbrit, mis peaks ilmuma kõige eelduste kohaselt sügisel. Enne uue numbriga kokkupanemist pöördu me jälle teie poole palvega saata meile konverentsidel esitletud postreid.

Praegu avaldatud postritest sooviksimme ära märkida töö, mis sai ELMÜ stipendiumi noorele teadlasele. See on Ingrid Tageni uurimus „HLA-E diversity defined in 0.01% of the Estonian population“.

Head lugemist soovides
Kai Jõers

THE OBSERVANCE OF PREANALYTICAL RECOMMENDATIONS IN ACID-BASE AND BLOOD GAS ANALYSIS IN CLINICAL CHEMISTRY LABORATORY OF NORTH ESTONIA MEDICAL CENTRE

L. Paas¹, S. Karakina¹, G. Zemtsovskaja¹, A. Orav²

¹ Laboratory, North Estonia Medical Centre, Tallinn, Estonia

² Tartu Health Care College, Estonia

BACKGROUND-AIM

The acid-base and blood gas analyses are widely used in intensive and emergency units and are the most important for patient care. The laboratory analysis issued measurements requiring that analysis must follow to the preanalytical recommendations. The preanalytical phase includes a set of processes that occur in different places and at different times. Errors arising during sample collection and specimen handling are the most common type of preanalytical errors. This work was carried out in clinical chemistry laboratory of North Estonia Medical Centre and was aimed to identify how properly the preanalytical recommendations are followed for the acid-base and blood gas (ABG) analyses.

METHODS

The work was carried out by direct and documental observation. 401 ABG samples from 15 departments were processed with ABL800 type of analyzer during 14 days. We worked out the special protocol for assessment the specimen labeling and laboratory request form completion (according to ISO 15189), sample quality (according ABL800 manual) and time before measurement (TB, consist of prepreanalytical and preanalytical times). Statistical analysis was performed by MS Office Excel 2007 and R-project (version 3.0.3).

RESULTS

We found 53 incompletely filled laboratory request forms. The most frequent error was the sampling time not indicated in the request form. There were the few problems with sample material quality, such as air contamination (2 samples) and clots (3 samples). TB of the most samples (95%) was 32 minutes. The statistically significantly ($p < 0,05$) longer TB was obtained in one department on account of prolonged prepreanalytical time.

CONCLUSION

Attention must be paid to the correct recording of laboratory request forms and observance of the recommendations for blood sampling and transportation to laboratory.

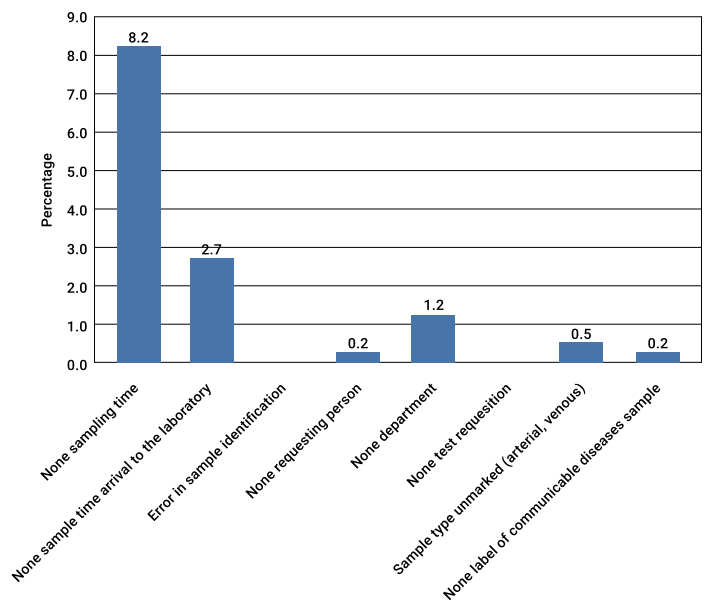


Figure 1. Errors on the paper request form for ABG analysis.

Percentiles (n= number of samples)	Transportation of samples to the laboratory	Storage of samples in the laboratory (min)	Time of samples before measurements (min)
25% (n=100)	4	2	8
50% (n=201)	7	4	13
75% (n=301)	10,5	8	20
95% (n=381)	19,7	19	32

Table 1. Transportation, storage and time before measurement of ABG samples from departments.

EXTENDED-SPECTRUM BETA-LACTAMASES PRODUCING UROPATHOGENIC *ESCHERICHIA COLI* ISOLATES FROM ESTONIA HOSPITALS: PREVALENCE OF ESBL_A GENES AND DIFFERENT MULTILOCUS SEQUENCE TYPES

K. Pai, K. Huik, M. Ivanova, N. Kamõnina, K. Kirs, T. Kõressaar, S. Kõljalg, J. Lillo, K. Lõivukene, A. Pavelkovich, M. Remm, T. Rõöp, P. Naaber, E. Sepp,

BACKGROUND

Extended-spectrum beta-lactamases (ESBLs) are an important cause of resistance in *Escherichia coli* throughout the world. Some successful international clones (multilocus sequence types) have been reported among ESBL-producing *E. coli* as a significant cause of urinary tract infections. Data about ESBL-producing *E. coli* in Estonia is insufficient.

AIM

The aim of this study was to characterize ESBL_A genes (bla_{CTX-M} , bla_{SHV} , bla_{TEM}) and multilocus sequence types (MLSTs) among ESBL-producing uropathogenic *E. coli* isolated from Estonian hospitals.

MATERIALS

A total of 43 phenotypically ESBL-producing *E. coli* isolates were collected from urine samples in 2012 from three hospitals in Estonia (West-Tallinn Central Hospital, East-Tallinn Central Hospital, East-Viru Central Hospital).

METHODS

- The strains identification was confirmed by MALDI-TOF (Bruker Daltonics).
- ESBL production and resistance rate of cefotaxime and ceftazidime was confirmed by ROSCO ESBL kit.
- Bacterial DNA was extracted using QIAamp DNA Mini Kit (Qiagen, Germany).
- Next-generation sequencing (NGS) was performed for all isolates:
 - ESBL_A genes (bla_{CTX-M} , bla_{SHV} , bla_{TEM}) were detected;
 - *E. coli* multilocus sequence types (MLSTs) were determined by seven housekeeping genes (*adhA*, *fumC*, *gyrB*, *icd*, *mdh*, *purA*, *recA*).

RESULTS

Sequencing showed that 20 out of 43 *E. coli* strains carried ESBL_A genes: 18 isolates carried bla_{CTX-M} , one isolate bla_{SHV} and 6 isolates bla_{TEM} , 23 strains carried no ESBL_A genes (Figure).

Sequencing results showed 16 different MLST profiles (Figure). ST131 was the most common MLST (18 out of 43 *E. coli* strains).

Two different bla_{CTX-M} genes were identified in ST131 strains: $bla_{CTX-M-1}$ (n=4); and $bla_{CTX-M-9}$ (n=5). One strain was with bla_{TEM} and 8 strains were without ESBL_A gene.

ST131 isolates were present in all hospitals (n= 8/14; n=2/4; n=8/25, respectively). Three isolates with ST2015 were found from a single hospital; a strain with ST38 was represented in two different hospitals.

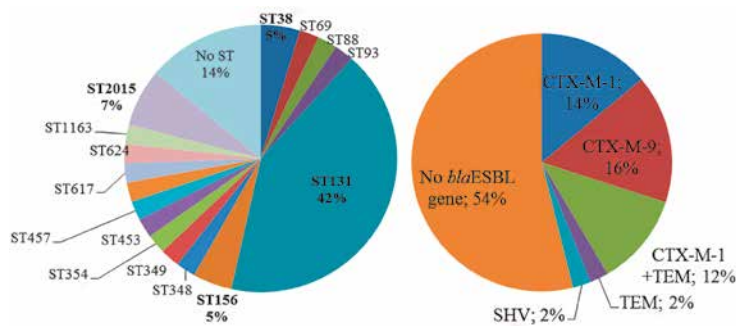


Figure a) Different MLST profiles and b) ESBL_A genes among ESBL-producing *E. coli* strains (n=43) from different Estonia hospitals.

CONCLUSION

Almost half of the ESBL-positive urinary tract *E. coli* isolates carried $bla_{CTX-M-1}$ or $bla_{CTX-M-9}$ and ST131 was the most common MLST in all the hospitals.

This study demonstrates that Estonia is affected by the global ESBL pandemic.

This study was supported from grants of Baltic Antibiotic Resistance collaborative Network (BARN), European Union through the European Regional Development Fund (ARMMD project No 3.2.0701.11-0013), Estonian Ministry of Education and Research (target financing No SF0180132s08 and KOGU-HUMB), University of Tartu SARMBARENG and Estonian Science Foundation (grant No 9059).

DEVELOPMENT OF OPTIMAL ALGORITHM FOR DETERMINATION OF *ESCHERICHIA COLI* AND *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* WITH PHENOTYPIC ESBL_A AND ESBL_M BASED METHOD

Ülle Parm (MD; PhD)^{1,2}, Sirje Laks³, Svetlana Rudenko (MD)³

¹ Department of Microbiology, University of Tartu

² Tartu Health Care College

³ The North Estonia Medical Centre

OBJECTIVE

The spread of β -lactamase-producing (ESBL) *Enterobacteriaceae* is the contemporary worldwide problem. For better results in infection prevention and therapy antimicrobial-resistance surveillance is needed.

AIM

To compare results of different β -lactamases phenotypic screening and confirmatory tests (screening disks, combined disks and gradient strips) used in clinical microbiology laboratories.

MATERIAL AND METHODS

Altogether, 171 strains of bacteria (78 *Escherichia coli*; 93 *Klebsiella pneumoniae*) with decreased sensitivity to third generation cephalosporines (cephotaxime; ceftasidime; cefepime; cefoxitine; cefpodoxime) were enrolled the study. Clavulanic acid and cloxacillin gradient stripes (Liofilchem) and combined disks from companies Rosco and MAST were used to determine the mechanisms of resistance.

	ESBL _A	ESBL _M	ESBL _{AM}
Rosco	CTX30; CAZ30; CTX+C; CAZ+C	CTX30; CAZ30; CTX+CX; CAZ+CX	CTX30; CAZ30; CTX+CX; CAZ+CX; CTX+C; CAZ+C
Mast	B - CPD + ESBL _A inhibitor	C - CPD + ESBL _M inhibitor	D - CPD + ESBL _{AM} inhibitor
Liofilchem	CAZ/CAL; CTX/CTL; FEP/FEL	CTT/CXT	CAZ/CAL; CTX/CTL; FEP/FEL; CTT/CXT

Table. Combinations of antibiotics for phenotypic determination of resistance mechanisms

CTX30 - cephotaxime 30 μ g; CTX+C - cephotaxime 30 μ g + clavulanic acid; CTX+CX - cephotaxime 30 μ g + cloxacillin; CAZ 30 - ceftazidime 30 μ g; CAZ+C - ceftazidime 30 μ g + clavulanic acid; CAZ+CX - ceftazidime 30 μ g + cloxacillin; CTT/CXT – cefotetan / cefotetan+cloxacillin; FEP/FEL – cefepime / cefepime+clavulanic acid; CTX/CTL – cefotaxime / cefotaxime+clavulanic acid; CAZ/CAL – ceftazidime / ceftazidime+ clavulanic acid; CPD - cefpodoxime 10 μ g.

RESULTS

The most frequent β -lactamase was ESBL_A. Outcome of all used three tests showed the matching ESBL_A in 70 of 152 any positive cases got from different tests that were 41% of all strains.

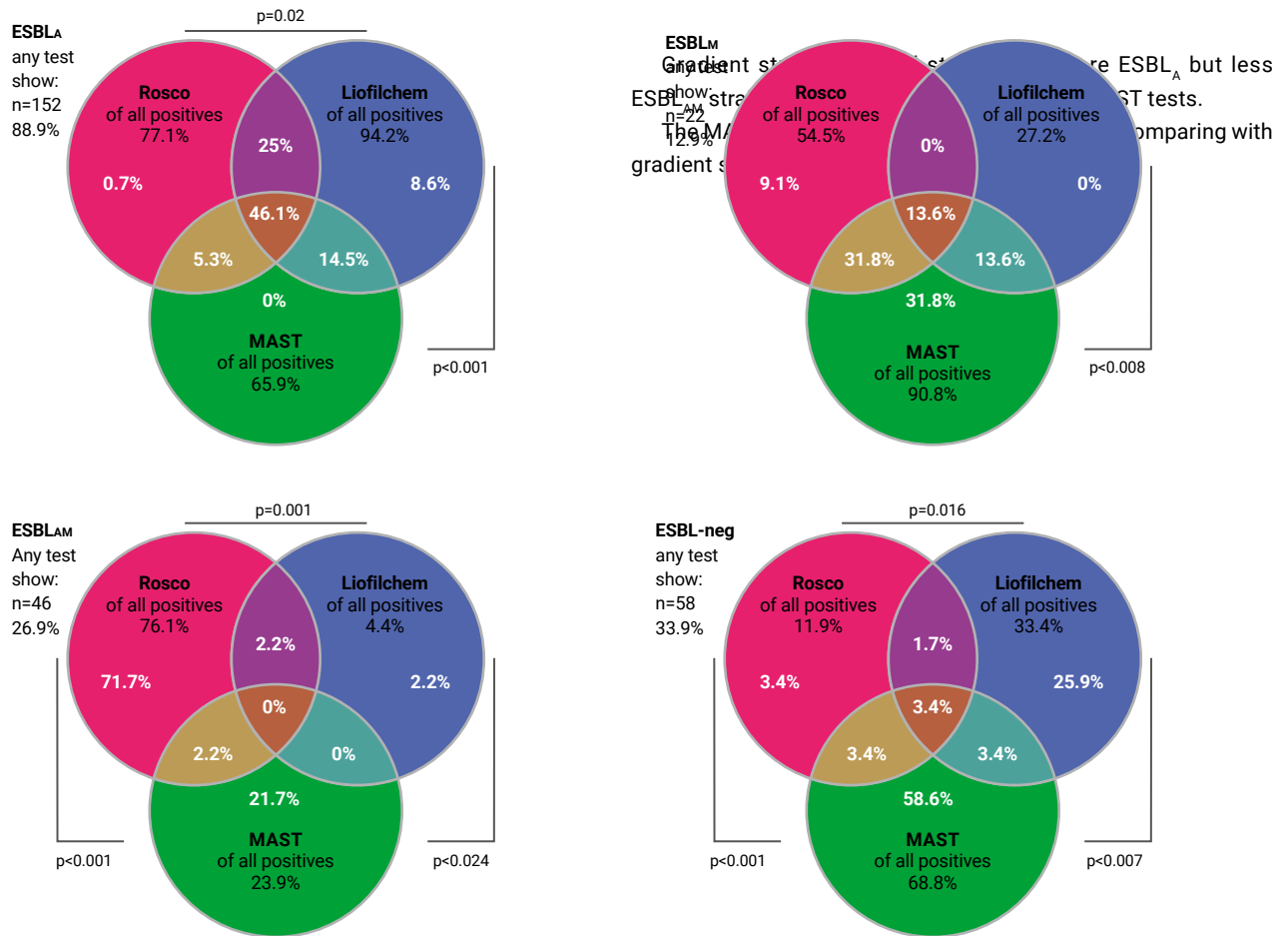


Figure. Differences in determining ESBL_A, ESBL_M and ESBL_{AM} in comparing with MAST and Rosco tests, and gradient strips. In calculating p value all study group (n=171) were considered.

Only three strains were detected as ESBL_M with listed all three tests and for ESBL_{AM} strains there were no matching results. With all three tests two strains gave similarly negative results (1%).

CONCLUSIONS

Usage of different phenotypic tests gives different results. Due to the price and work load, it would be beneficial to use the combined discs of MAST. However, until there is no molecular confirmation, we can not give recommendations.

IDENTIFICATION OF HEMOGLOBINOPATHIES IN NON-ENDEMIC COUNTRY – REPORT FROM NORTH ESTONIA MEDICAL CENTRE

Marika Pikta¹, Galina Zemtsovskaja¹, Kadri Saks², Sirje Leedo³, Hanno Roomere⁴

¹ North Estonia Medical Centre Laboratory, Tallinn, Estonia

² Tallinn Children's Hospital, Hematology Department, Tallinn, Estonia

³ Tartu University Hospital, Laboratory, Tartu, Estonia

⁴ Tartu University Hospital, United Laboratories, Department of Genetics, Tartu, Estonia

INTRODUCTION

Hemoglobinopathy conditions are summarized for a variety of the hemoglobin disorders caused by structural abnormalities and/or alteration in the amount of globin chains. Despite hemoglobinopathies originally found in large regions of Asia, Africa and the Mediterranean Sea area, they are now wide-spread throughout the world because of international migration. The aim of our study was to identify the hemoglobinopathies in Estonia.

METHODS

In the present study 149 blood samples were received in our laboratory during 04.2011 – 01.2015. All samples were analysed by hemoglobin electrophoresis. In Estonia hemoglobin electrophoresis is performed only in our laboratory. The investigation was done by MiniCap capillary electrophoresis system (Sebia, France). RBC parameters were provided by the Sysmex-XE 5000. The subjects were divided into three groups on the basis of their HbA2 value: group-1 (< 2.5%, n = 42), group-2 (2.5 - 3.5%, n = 74), group-3 (> 3.5%, n = 33).

RESULTS

The mean of HbA2 were: group-1 ($2.1 \pm 0.4\%$); group-2 ($2.6 \pm 0.2\%$); group-3 ($5.4 \pm 0.4\%$) and the differences between groups were statistically significant ($p < 0.05$). Results were interpreted according to the manufacturers (Minicap, Sebia, France) recommendations. During the present study, in group-1 were observed 1 HbD variant and 1 α -thalassemia (- α /- α); in group-2: 1 HbS/HbD, 1 HbS, 1 HbE; in group-3 were identified 32 β -thalassemia and 1 HbS variant. The following HBB gene mutations were found: c.25_26delAA, p.Lys9Valfs*13 (5); c.112delT, p.Trp38Glyfs (3); c.118C>T, p.Gln40* (1); c.124_127delTTCT, p.Phe42Leufs (1); c.126_129delCTTT, p.Phe42Leufs (1); c.93-21G>A (2); c.316-106C>G (3); c.316-197C>T (1).

CONCLUSIONS

Despite the fact that Estonia is a non-endemic country with a population of 1.3 million, we found 38 hemoglobinopathy cases. Screening for hemoglobinopathies is very important in non-endemic countries and requires focused attention. A specialized laboratory must provide tests for hemoglobinopathy screening and the results should be confirmed by DNA analysis.

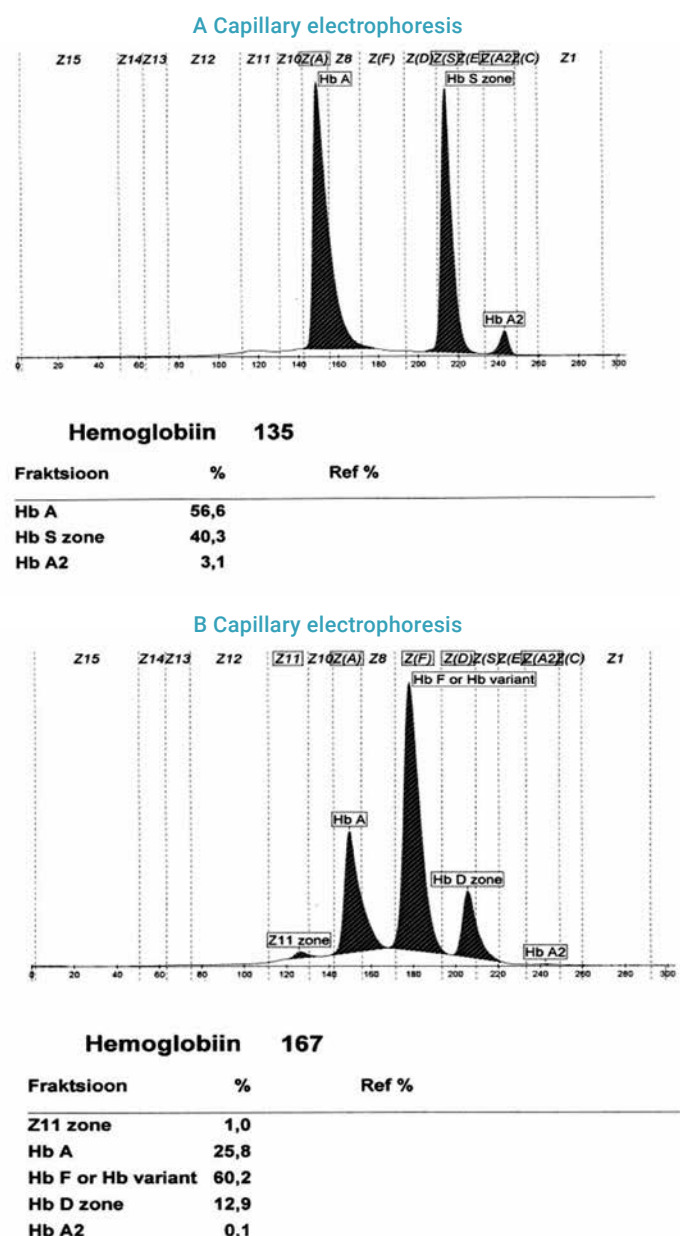


Figure 1. Capillary electrophoresis (Sebia): A - HbS variant, B – HbD variant.

THE DIAGNOSTICAL PERFORMANCE OF RED CELL COUNT FORMULAE IN EVALUATION OF MICROCYTOSIS REGARD TO BEETA-THALASSEMIA TRAIT

G.Zemtsovskaja, M.Pikta

North Estonia Medical Centre, Tallinn, Estonia

INTRODUCTION

The main conditions leads to microcytosis are iron deficiency anemia (IDA) and thalassemia. Microcytosis in thalassemia appears due to reduction in the amount of normal globin chains. In case of reduction of beeta-globin chains and subsequent excess of alfa-globin chains the production of one of the normal hemoglobins - hemoglobin A2 (HbA2) is increased. Corresponding clinical condition is named as beeta-thalassemia and heterozygote defined as beeta-thalassemia trait (BTT). Measurement of HbA2 concentration is important in routine diagnosis of BTT and DNA analysis may require in only cases of doubt because of finding of some atypical hemoglobin. During the last years the role of extended measurement of red blood cell (RBC) subpopulations and their counts-derived formulae were investigated by different reseachers.

The aim of our investigation was to assess the diagnostic performance of red cell count (RCC)-based formulae derived from the percentages of microcytic and hypochromic RBC among microcytic samples using elevated HbA2 concentration for BTT diagnosis.

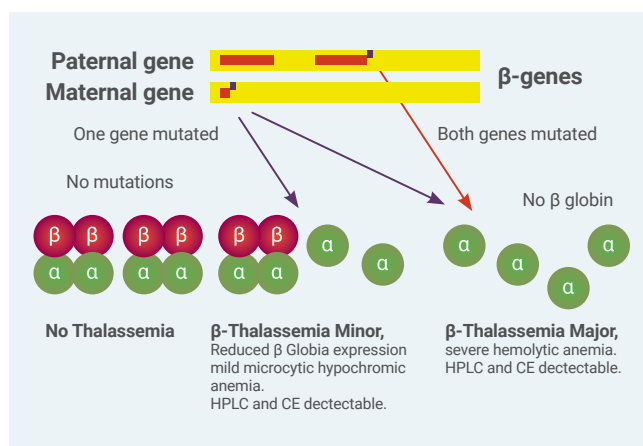


Figure 1. β-Thalassemia phenotype resulting from the inactivation of one or both β-genes.

METHODS

We retrospectively reviewed data of hemoglobin electrophoresis (MiniCap capillary electrophoresis analyzer, Sebia), complete RCC extended with special programm (Sysmex-XE 5000). Under investigation were data of blood samples sent to our laboratory because of microcytosis (mean cell volume, MCV <80fL) with suspicion of BTT. We assess the sensitivity, specificity, positive, negative predictive values (PPV and NPV) and efficiency of %microcytic-%hypochromic RBC (cut-off>11,5%) and %microcytic-%hypochromic RBC-RDW (cut-off>-5,1%) indexes regarded to BTT-diagnostically elevated HbA2. For HbA2 we used the cutt-off above 3,5%. Microsoft Excell,was used for statistics.

RESULTS

	sensitivity (%)	spesificity (%)	PPV (%)	NPV (%)	efficiency (%)
%M-%H (>11,5)	85	88	85	88	93
%M-%H-RDW (> -5,1)	93	88	86	93	96

Data of investigation 27 samples of adolescents and adults (age ranges 11-70, median 38,5) with HbA2 concentrations above 3,5% (median 5,4%, range 4,6% – 6,1%, 12 of them with genetically confirmed BTT) and 32 samples (age 12-73, median 44) with HbA2 ≤3,5% (median 2,2%, range 1,6%-3,2%) were included in the assesment. One sample with HbS and borderline HbA2 of 3,7% were excluded. We had no confirmation of iron-metabolism status for the most of samples. The sensitivity, specificity, PPV, NPV and efficiency for %microcytic-%hypochromic index were 85, 88, 85, 88, 93% and for %microcytic-%hypochromic-RDW – 93,88,86,93 and 96%, respectively.

CONCLUSIONS

The performance of both indexes was sufficiently good. %microcytic-%hypochromic-RDW index showed the better possibility to exclude the BTT (sensitivity, NPV) and efficiency in truly categorisation of all samples.

HLA-E DIVERSITY DEFINED IN 0.01% OF THE ESTONIAN POPULATION

Ingrid Tagen¹, Timo Olieslagers², Mathijs Groeneweg², Lili Milani³, Christina E.M. Voorter², Anu Tamm¹, Marcel G. J. Tilanus²

¹ United Laboratories, Tartu University Hospital, Tartu, Estonia

² Transplantation Immunology, Tissue Typing Laboratory, Maastricht University Medical Centre, Maastricht, the Netherlands

³ Estonian Genome Center, University of Tartu, Tartu, Estonia

Correspondence to: ingrid.tagen@kliinikum.ee

INTRODUCTION

Estonia is a small country in the Baltic region of Northern Europe. As a coastal area, it has been the recipient of several migration waves from neighboring countries. The population consists of approximately 1.2 million Estonians; 200,000 Russians and some other nationalities. Due to this admixture of populations, HLA diversity in Estonia is interesting to study with regard to allele frequencies, haplotypes and polymorphism.

HLA-E is a non-classical class I HLA molecule, that plays a role in both the innate (NK-cells) and the adaptive (T-cells) immune response. ¹ HLA-E has only limited polymorphism in contrast to the classical class I HLA loci. So far, only 17 HLA-E alleles encoding 8 different proteins have been described in the IMGT/HLA database (V3.19.0). Based on a single amino acid substitution (R107G), only two HLA-E phenotypes, HLA-E*01:01 and *01:03, are considered as functional relevant alleles. Previous studies showed that HLA-E*01:03 is higher expressed on the cell surface than HLA-E*01:01 and this difference might affect the immune response.²

AIM

The aim of this study is to analyze the HLA-E gene diversity in the Estonian population, in relation with the polymorphism content described in the 1000 Genomes project.

MATERIALS AND METHODS

We performed full-length HLA-E sequencing of 143 individuals originating from Estonia. Estonian samples were selected from 10,317 samples of the Estonian biobank (year 2005), according to the place of birth, from each of 15 Estonian counties (Harju, Ida-Viru, Jõgeva, Järva, Lääne-Viru, Põlva, Pärnu, Rapla, Saaremaa, Tartu, Valga, Viljandi, Võru, Hiiumaa and Läänemaa). The study was approved by the Ethics Review Committee on Human Research of the University of Tartu (216/T-10, 28.06.2012). Written informed consent for participation was obtained from all study subjects.

Full length HLA-E sequencing is performed by amplification of the HLA-E gene from 5'UTR to 3'UTR (about 3.5kb) followed

by cycle sequencing using 13 different sequence primers (figure 1). The obtained sequences were analyzed with the Lasergene software (DNASTAR, Madison, WI). Allele specific amplification primers were designed for conformation and submission of new nucleotide substitutions.

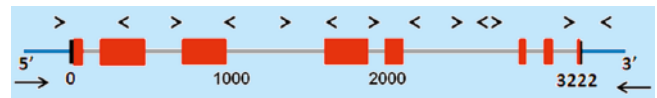


Figure 1. Full-length HLA-E sequencing approach.³

RESULTS

HLA-E frequencies in the Estonian population

Allele frequencies

Table 1 shows the HLA-E genotype frequencies of the Estonian population obtained by allele specific full length sequencing.

HLA-E*	Frequency
01:01:01:01/02	0.441
01:01:01:03	0.070
01:03:01:01	0.031
01:03:02:01	0.353
01:03:02:02	0.017
01:03:05	0.010
01:06	0.035
01new	0.042

Table 1. HLA-E allele frequencies in the Estonian population.

HLA-E*01:01:01:01/02 and HLA-E*01:03:02:01 were, as expected, the most frequent found HLA-E alleles. The SNP defining HLA-E*01:06 was more frequent in the Estonian population (0.035) compared to the overall frequency detected in the 1000 Genomes project (0.01). This SNP was found to be most frequent in the Finnish population (0.14). Other SNP frequencies were comparable to the overall frequencies of the 1000 Genomes project.

Dimorphism frequencies

Since the amino acid substitution R107G is considered as functional, dimorphism frequencies were also calculated (table 2). The dimorphism frequencies at AA 107 from the Estonian population were comparable to other populations with an overall frequency in the 1000 genomes project of 0.51 R vs 0.49 G.

AA 107	Frequency
Arg	0,541
Gly	0,458

Table 2. The dimorphism frequency at amino acid position 107.

New HLA-E polymorphism

In 8% of the Estonian individuals 9 new HLA-E alleles were identified: 1 with a non-synonymous substitution in exon 4, 6 with nucleotide substitutions in exons 2, 4, 5, introns 5, 6 and 3' untranslated region and 2 with nucleotide deletions in intron 4 and 3'UTR (table 3). Six of these SNPs were not previously encountered in the 1000 Genomes project. The Estonian population is not included in this project, implicating that these new polymorphisms are not frequently present and restricted to specific populations.

A new non-synonymous substitution was identified in two individuals originating from the Võru region. This E01MS08 allele differs from other alleles by the presence of a proline at amino acid position 255 (figure 2), which is located in the $\alpha 3$ domain of the HLA-E protein.

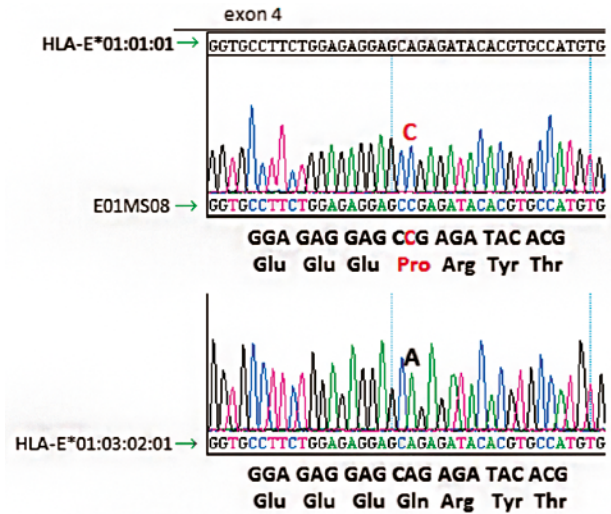


Figure 2. Non-synonymous substitution in exon 4 of HLA-E.

Kolom1	name	location	polymorphic change	amino acid change	individuals	detected in 1000 Genomes
1	E01MS07	exon 2	G → A	Gln → Gln	n=1	no
2	E01MS08	exon 4	A → C	Gln → Pro	n=2	yes
3	E01MS09	exon 4	C → T	Pro → Pro	n=1	no
4	E01MS06	intron 4	1bp del	–	n=3	no
5	E01MS10	exon 5	C → T	Val → Val	n=1	no
6	E01MS11	intron 5	C → T	–	n=1	no
7	E01MS12	intron 6	G → A	–	n=1	yes
8	E01MS13	3'UTR	28bp del	–	n=1	no
9	E01MS14	3'UTR	C → T	–	n=1	yes

Table 3. The 9 new HLA-E alleles identified by allele specific, full-length sequencing.

CONCLUSION

This study describes the HLA-E genotype frequencies in the Estonian population. Furthermore, we show that the HLA-E gene is more polymorphic than previously was known and described in the 1000 Genomes database, with new polymorphism identified in 8% of the studied individuals.

REFERENCES:

1. Wieten, N. M. Mahaweni, C. E.M. Voorter, G. M.J. Bos & M. G.J. Tilanus (2014, Tissue Antigens) Clinical and immunological significance of HLA-E in stem cell transplantation and cancer.
2. N. Lauterbach, L. Wieten, H.E. Popeijus, J. Vanderlocht, P.M.H. van Zon, C.E.M. Voorter, M.G.J. Tilanus (2015, Tissue Antigens) The induction of HLA-E translation upon extracellular peptides in human PBMCs is dependent on peptide sequence and HLA-E genotype.
- 3 T.I. Olieslagers, M. Groeneweg, L. Wieten, R. Arends, C.E.M. Voorter, M.G.J. Tilanus (2015, in preparation) Full length HLA-E sequencing reveals new and null alleles.

LUMINEX DETECTED ANTIBODIES ARE CLINICALLY RELEVANT IN PRETRANSPLANT RISK ASSESSMENT

P. Veskimäe¹, L. Vassil², A. Kotsar¹, U. Kirsimägi¹, J. Kahu¹

¹Tartu University Hospital, Dept. of Urology and Renal Transplantation, Tartu, Estonia,

²Tartu University Hospital, United Laboratories, Dept. of Immunoanalysis, Tartu, Estonia

INTRODUCTION & OBJECTIVES

Complement-dependent cytotoxicity (CDC) crossmatch has been used almost 50 years in kidney transplantation to assess the presence of preformed donor-specific antibodies (DSA). Over the past decade more sensitive solid-phase assays have been increasingly used. Since 2012 Luminex xMAP technology has been implemented in Tartu University Hospital to better characterize immunological risk in patients going through solid organ transplantation.

We aimed to assess impact of Luminex detected non-DSA antibodies (Lab) and DSA on acute rejection (AR) compared with ELISA and CDC methods.

MATERIAL & METHODS

All patients on kidney transplant waiting list were quarterly tested with ELISA (class I and class II) and CDC (class I). In addition Luminex Single Antigen test was performed twice a year, MFI cut-off 1000 was generally used. 130 patients were transplanted during the period of 2012-2014. 2 patients were excluded because of liver-kidney combined transplantation. Follow up time for all patients was 180 days. AR was diagnosed with biopsy by Banff 2011 classification, positive C4d staining and the presence of circulating antidonor antibodies. Cellular and humoral rejections were analysed separately.

Immunosuppression consisted of calcineurin inhibitor, mycophenolate and methylprednisolone. High immunologic risk patients received tacrolimus and low immunologic risk patients cyclosporin. All patients received induction therapy with anti IL-2 monoclonal antibodies or polyclonal antibodies.

Statistical analysis

Rejection-free survival time was analysed with the Kaplan-Meier method; group comparisons were performed with the log-rank test. P values were two-sided, a value less than 0.05 was considered statistically significant with a confidence interval of 95%.

RESULTS

Baseline characteristics	
Mean donor age, years (range)	41.5 (3-63)
Mean recipient age, years (range)	48.6 (8-77)
Mean waiting time, months	8.0 (0-61)
Mean dialysis time, months	30.5 (1-97)
Living donor, %	3.1
HLA mismatch, mean	3.6
Antibody screening	
PRA, n (%)	
0%	105 (82.0)
1-40%	10 (7.8)
>40%	13 (10.2)
LAB, n (%)	57 (44.5)
DSA, n (%)	24 (18.8)
ELISA class I, n (%)	46 (35.9)
ELISA class II, n (%)	37 (28.9)

Table 1. Baseline characteristics.

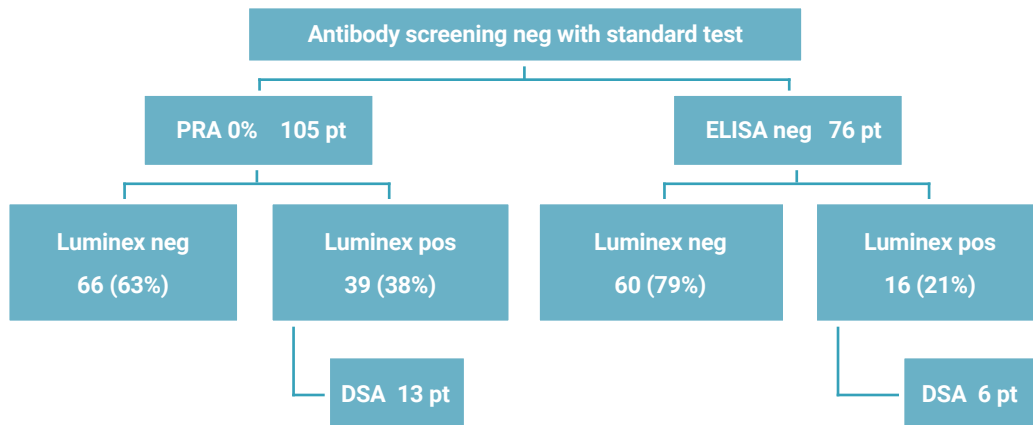


Figure 1. Sensitivity of different Ab screening tests.

Screening method	Overall rejection rate		Acute humoral rejection		Acute cellular rejection	
	HR (95% CI)	p-value	HR (95% CI)	p-value	HR (95% CI)	p-value
LAb	1.7 (0.9-3.4)	0.107	8.4 (1.9-37.9)	0.0178	1.1 (0.5-2.3)	0.778
DSA	2.9 (1.2-7.3)	0.0017	12.1 (1.7-87.0)	0.0001	1.5 (0.6-3.8)	0.372
CDC Ab	0.6 (0.3-1.8)	0.469	2.8 (0.3-26.9)	0.192	0.23 (0.1-0.7)	0.121
ELISA I	1.1 (0.5-2.3)	0.767	4.4 (0.9-20.4)	0.0535	0.7 (0.3-1.5)	0.346
ELISA II	1.7 (0.8-3.8)	0.142	6.5 (1.2-33.7)	0.0098	0.97 (0.4-2.3)	0.9

Table 2. Association of antibody screening with acute rejections.

107 were first and 21 re-transplantations. In overall 27% of patients had AR and 5% of patients had acute humoral rejection (AHR) during first 6 months after transplantation. Overall 57 (44.5%) patients had positive LAb and 24 (18.8%) had DSA (Table 1). 76% of retransplanted patients had LAb, compared to 38% of primary transplantations. There was 33 % of AR rate in positive LAb group and 23 % of AR in LAb negative group (p=ns). However, it was possible to predict AHR rate from LAb screening (Table 2). Particularly significant risk of humoral rejection had patients with pretransplant DSA (Figure 2). AR rate was 50% and 22% in positive and negative DSA groups respectively. AHR rate was 21% and 2% in positive and negative DSA groups respectively. Acute cellular rejections were not associated with pretransplant detected Ab-s by any screening test. Higher PRA and HLA mismatch tests did not predict AR rate.

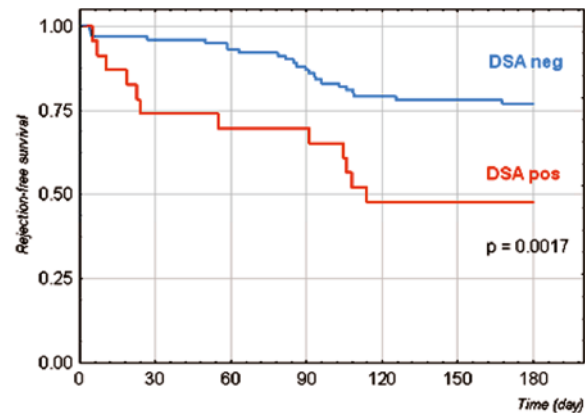


Figure 2. Rejection-free survival by pretransplant DSA status.

CONCLUSIONS

Luminex detected HLA Ab add predictive value to older screening methods (CDC and ELISA) to determine patients with higher acute humoral rejection risk. We need to adopt our treatment strategy in the presence of DSA in Luminex assay: protocol biopsies, desensitization or increased immunosuppression in induction/maintenance regimens.

A RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE PREVALENCE OF IMPRINTING DISORDERS IN ESTONIA

M. Yakoreva^{1,2}, T. Kahre^{1,2}, E. Õiglane-Shlik^{2,3}, M.-A. Vals^{1,2,3}, P. Mee⁴, K. Õunap^{1,2}

¹ Department of Genetics, United Laboratories, Tartu University Hospital, Tartu, Estonia

² Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, University of Tartu, Tartu, Estonia

³ Children's Clinic, Tartu University Hospital, Tartu, Estonia

⁴ United Laboratories, Tartu University Hospital, Tartu, Estonia

INTRODUCTION

- Imprinting disorders (IDs) are a group of rare congenital diseases affecting growth, development and metabolism. The cause of IDs is an aberrant expression of imprinted genes due to genetic or epigenetic abnormalities.
- At present, there are eight clinically well-recognized IDs. Because of high variability of clinical phenotype and molecular alterations, the exact prevalence of IDs is not known.

METHODS

- In this study we retrospectively reviewed records of all Estonian patients with molecularly confirmed ID diagnosis during the period 1998–2014.
- All molecular tests for IDs were performed in the molecular diagnostics laboratory of Department of Genetics in Tartu University Hospital.
- During the period 1998–2014 a total of 670 ID analyses were carried out; 543 of them were tests for Prader-Willi/Angelman syndrome (PWS/AS) and 127 for Beckwith-Wiedemann/Silver-Russell syndrome (BWS/SRS).

RESULTS

- Genetic or epigenetic defects were identified in 6.6% of all performed PWS/AS tests and in 10.2% of BWS/SRS tests.
- A total of 52 individuals with IDs were identified (Fig. 1):
 - 24 (46%) – Prader-Willi syndrome (PWS)
 - 12 (23%) – Angelman syndrome (AS)
 - 7 (13%) – Beckwith-Wiedemann syndrome (BWS)

- 6 (12%) – Silver-Russell syndrome (SRS)
- 1 (2%) – Temple syndrome (TS)
- 1 (2%) – Pseudohypoparathyroidism Ib (PHP Ib)
- 1 (2%) – Transient neonatal diabetes mellitus (TNDM)
- No cases of Kagami-Ogata syndrome have been found.

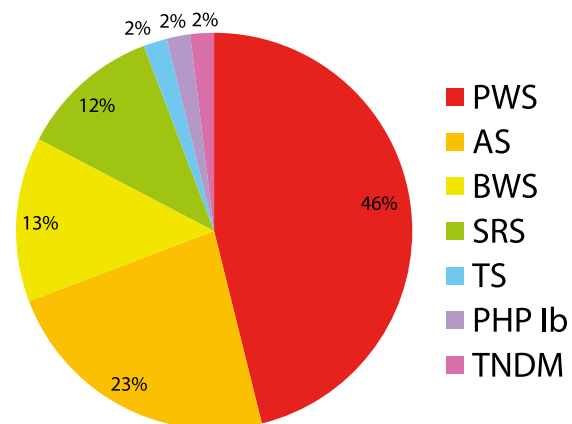


Figure 1. Pie chart showing the percentage of all molecularly confirmed IDs diagnosed in Estonia during the period 1998-2014.

- All cases of TS, PHP Ib, TNDM and the most cases of SRS and BWS were diagnosed in the last 4 years due to new diagnostic tests (Figure 2).
- The age of diagnosis varied between 0.03 and 83 years.

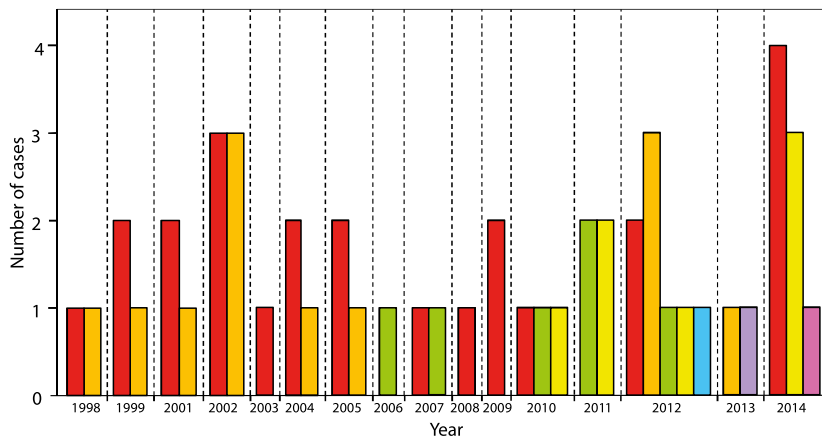


Figure 2. Number of cases of different IDs by year.

- The total prevalence of IDs in Estonia is 4/100,000.
- The number of IDs cases diagnosed in Estonia per year is very variable (0–8 cases), but the general upward tendency is noticeable (Figure 3).

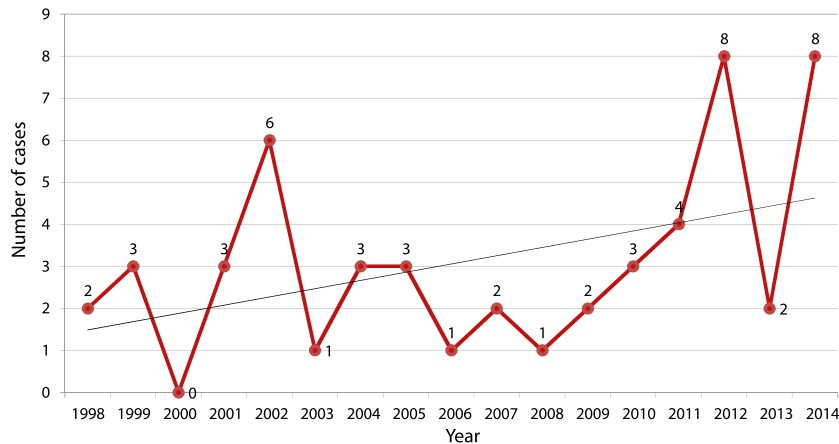


Figure 3. Number of all molecularly confirmed IDs cases by year.

- During the period 2004-2014 birth prevalence of the main IDs in Estonia was:
 - PWS 1/13,634 live births (~1/18,000 worldwide [1])
 - AS 1/32,722 (~1/16,000)
 - BWS 1/40,903 (~1/13,000)
 - SRS 1/54,537 (~1/70,000)
- The obtained results only partially correlate with previously published data [1, 2, 3].

CONCLUSIONS

- The introduction of a new diagnostic methods, such as multiplex ligation-dependent probe amplification (MLPA) and methylation-sensitive single-nucleotide primer extension (Ms-SNuPE), allows to discover new cases of a rare and atypical IDs.
- Further studies have to be carried out in order to determine the exact prevalence and etiological mechanisms of IDs.
- This work was supported by the Estonian Research Council grant PUT355.

REFERENCES

- Mackay DJG et al. Multilocus methylation defects in imprinting disorders. *BioMol Concepts* 2015. 6(1): 47–57.
- Eggermann T et al. Congenital imprinting disorders: EUCID.net - a network to decipher their aetiology and to improve the diagnostic and clinical care. *Clin Epigenetics* 2015. Mar 14;7(1):23.
- Öglane-Shlik E et al. Prevalence of Angelman syndrome and Prader–Willi syndrome in Estonian children: sister syndromes not equally represented. *American Journal of Medical Genetics* 2006. Part A 140A:1936–1943.

BioAnalys

ESTONIA OÜ

toob Eesti turule maailmatasemel laboriseadmed,
-tarvikud, kemikaalid ning reagentid



robotilised süsteemid



tsentrifuugid



*transportsüsteemid õhuosakeste
loendurid*



bioreaktorid

BioAnalys OÜ
E.Wiiralti 25
51011 Tartu
+372 740 1468
www.bioanalys.ee
info@bioanalys.ee

BioAnalys OÜ tegutseb Eesti turul 2000. aastast. Ettevõtte tegeleb meditsiini- ning laboritarvikute müügiga. BioAnalys OÜ on edasimüüjaks Itaalia ettevõttele COPAN Italia S.P.A.

Parimad transportsüsteemid Eesti turul

COPAN asutati 1979. aastal ning ettevõtte toodab tarvikuid bakterioloogiliste ning viiruslike proovide võtmiseks ning säilitamiseks. Ettevõtte kvaliteeti tõestavad kolm patenti FLOQSwab™, Eswab™, UTM™. COPANi neli peamist tootmissuunda on bakterioloogia, viroloogia, tööstus ning kohtulik ekspertiis.

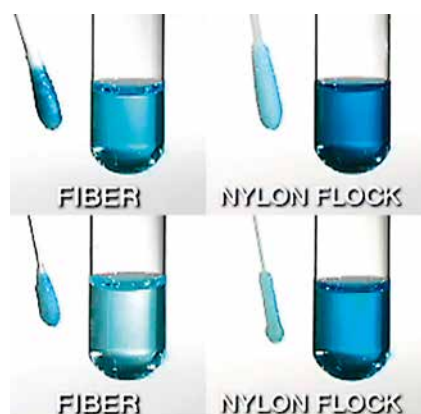
Transportsüsteemide tootevalik on lai: *Liquid Stuart*, *Stuart Agar Gel*, *Liquid Amies*, *Amies Agar Gel* söega ja ilma, *Cary-Blair Gel* ja *M40*. Tampoonid on valmistatud kunstsiidist või polüestrist. Tuubides on vedelik või agar-geel.

2005. aastal loodi Eswab, mis on tehnoloogiliselt parim transportsüsteem mikrobioloogias. Süsteem koosneb *flocked*-tampoonist ning tuubist, milles on 1 ml vedelat *Amies*'i. Selle abil kogutakse rohkem proovi, mis koheselt lahustatakse. Saadud lahust on võimalik kasutada mitmeteks katseteks. Copani tootevalikus on ka kuivi proovivõtutampoone, mis on sildistatud transporttuubides.

Proovi laborisse jõudes tuleb seda töödelda, mille jaoks kõige parem lahendus on Copan WASP™ („kõnni eemale, proovi töötaja“). Tegemist on täisautomaatse süsteemiga, mis automaatselt külvab ning viirutab mis tahes proovi. Copan optimeerib kogu preanalüütilise protsessi.



Paremal Copan FLOQSwab. Kiud asetsevad korrektselt ning moodustavad õhukese imava kihi. Kogu proov on pinnal ning seda on lihtne kätte saada.



Võrdlus proovihulgast lahuses ning proovivõtupulgal.

Viiruste diagnoosimiste võimalused on viimastel aastakümnetel arenenud. Uued tehnoloogiad võimaldavad traditsiooniliste viiruste kiiret ning täpset diagnoosimist. Muutustega sammu pidamiseks on Copan keskendunud infektsioonist võimalikult suure hulga materjali kättesaamisele.

Järgnevalt on väga oluline saadud materjal stabiliseerida ning säilitada, et võimalikult palju proovi jõuaks proovi platvormile.

Selle tarvis on Copan välja töötanud FLOQSwab™, mille abil võetakse terviklik proov, mis seejärel läheb säilitussöötmesse. Tegemist on spetsiaalselt välja arendatud tundlikkusega viiruslike proovide diagnoosimiseks.

Proovide transportimiseks on Copan arendanud välja UTM™ (Universaalne Viiruste Transportsööde).

Koos FLOQSwab™ kombineerides võimaldab see võtta FA proove, EIA, PCR ning teisi molekulaarse põhjaga analüüse.

Hea diagnostika saab alguse headest proovidest ning head proovid saavad alguse kvaliteetsetest ning tulemuslikest vahenditest.

pilleriin@bioanalys.ee
+372 509 3164

BioAnalys OÜ esindaja Beckman Coulteril ning Cellabil

BioAnalys OÜ tegutseb aastast 2000 laboriseadmete, tarvikute, kemikaalide ja reagentide edasimüüjana. Teiste kõrval on BioAnalys OÜ-l Beckman Coulteri toodete esindusõigus nii Eestis kui ka Lätis ning Cellab bioreaktorite esindusõigus kogu Baltikumis.

Beckman Coulter

Beckman Coulteril on rohkem kui 75-aastane kogemus biomeditsiiniliste instrumentide tootmisel ja arendamisel. Alates 1940. aastast, mil toodi turule esimene kommertsiaalne pH-mõõtja, on Beckman Coulteri tootevalik pidevalt kasvanud. Praeguseks kuuluvad Beckman Coulteri pakutavate seadmete hulka mitmed pipeteerimisrobotid, tsentrifuugid, sealhulgas ka maailmas ainulaadne analüütiline ultratsentrifuug, rakkude ning osakeste loendurid ja karakteriseerijad, läbivoolutsütoomeetrid ning mitmed diagnostilised seadmed. Lisaks instrumentidele pakutakse ka manuaalseid reagente immuunanalüüsiks ning automatsioonisõbralikke reagente nukleinhapete puhastamiseks ja teise põlvkonna sekveneerimisproovide ettevalmistamiseks.

Beckman Coulteri tootevalikus on sadu instrumente, kuid kõige põnevamateks ning paindlikumateks seadmeteks võib kindlasti lugeda robotilisi süsteeme. Biomek-seeria pipeteerimisrobotid võiksid kindlasti olla olulised abilised igas laboris, kuid nende tõeline potentsiaal avaneb suuremate, integreeritud süsteemide puhul. Selliseid süsteeme luuakse kindlate katsete jaoks eraldi, sõltuvalt kliendi eelistustest, ning need võivad enda „õlule“ võtta kõik sammud alates proovimaterjali ettevalmistamisest kuni katsetulemuste hankimiseni. Näiteks võime võtta süsteemi, mille esimeses etapis kasvatatakse rakke, teises etapis eraldatakse neist rakkudest DNA, kolmandas etapis segatakse kokku reaktsioonisegu qPCR jaoks ning viimases etapis tehakse qPCR analüüs. Seda kõike minimaalse kasutajapoolse sekkumiseta. Sellised integreeritud



Beckman Coulteri uusimad ultratsentrifuugid on hästi juhitud ka nutiseadmetega.



Biomek FXP on Biomek-seeria pipeteerimisrobotitest kõige võimekam.



Cellab bioreaktor on väikeste mõõtmetega ning mahub standardsetesse inkubaatoritesse, samas võib reaktori sisemuse pindala ulatuda mitme ruutmeetri.



Vasakult paremale on näha 3D scaffold-tüüpi bioreaktor, õõnsatest fiibritest bioreaktor ning lamembraani tüüpi bioreaktor.

süsteemid võivad vastavalt vajadusele sisaldada paljusid erinevaid seadmeid, näiteks termotsüklereid, robotkäppasid, triipkoodilugejaid, inkubaatoreid, tsentrifuuge, tarvikute hoiustajaid ja palju muud. Samal ajal on vastavalt vajadusele võimalik võimsa Biomek tarkvara abil kasutada iga pipeteerimisrobotit ka eraldiseisva üksusena ning sellega täita muid ülesandeid. Kasutajatele on oma meetodite programmeerimine tehtud võimalikult lihtsaks, samas on tarkvara lähemalt tundma õppides võimalik kontrollida roboti iga pisemat liigutust.

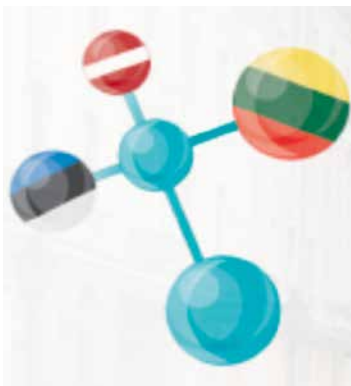
Cellab

2016. aastast alustas BioAnalys OÜ Baltikumis Saksamaa ettevõtte Cellab loodud samanimelise bioreaktori esindamist. Tegemist on lihtsa, ent efektiivse ning automatiseeritud lahendusega rakkude kasvatamiseks ning mitmesuguste rakuproduktide, näiteks antikehade tootmiseks. Cellab bioreaktorite tehnoloogia põhineb poolläbilaskvatel membraanidel, millest ühel pool kasvab rakukultuur ning teisel poolel toimub toitainete juurdevool ning jääkainete ning produktide väljavool. Difusiooni toimel on rakukultuuris toitainete, hapniku ja jääkainete sisaldus pidevalt tasakaalus. See aga tagab oluliselt paremad tingimused rakkude kasvatamiseks, mistõttu on ka rakukultuuri tihedus ning produktiivsus suurem võrreldes traditsiooniliste meetoditega, vähendades kokkuvõttes kulusid kuni 60%. Cellab bioreaktori modulaarse disaini tõttu on võimalik rakke kasvatada erinevat tüüpi keskkondades: nii Petri tassi meenutava membraani pinnal, sadadest tuhandetest õõnsatest mikrofiibritest koosnevates reaktorites kui ka 3D scaffold-tüüpi reaktori sisemuses. Tänu sellele on võimalik valida soovitud rakuliinile parim keskkond, sealjuures on võimalik kasvatada nii suspensioonipõhiseid kui ka tahkele pinnale kinnituvaid rakke.

otткаarel@bioanalys.ee
+372 523 1239

KOOLITUSKALENDER 2016

KUUPÄEV	KOOLITUSE NIMETUS	KOHT	KORRALDAJA
31. märts	ELMÜ üldkoosolek. Aastaaruande kinnitamine	KOHTLA-JÄRVE	Eesti Laborimediitsiini Ühing
4.–7. aprill	4th Molecular Diagnostics Europe	LISSABON, PORTUGAL	
6.–10. aprill	10th International Congress on Autoimmunity	LEIPZIG, SAKSAMAA	
7. aprill	Kvaliteedi tagamise süsteem abikohal tehtavaile (AKT) laboriuuringuile (B-osa)	TARTU	TÜ laborimediitsiini õppetool
9.–12. aprill	26th European Congress in Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ECCMID)	AMSTERDAM, HOLLAND	
16. aprill	Bioanalüütikute päevale pühendatud koolitus. Lisandub koolitus paralleelsessioonides: hematoloogia, uriini mikroskoopia, parasiitide hindamine, preanalüütika, kliiniline keemia, mikrobioloogia.	TARTU	Eesti Bioanalüütikute Ühing
18.–21. aprill	FOCUS 2016 “Patients: The Past, Present and Future Focus of Laboratory Medicine”	WARWICK, SUURBRITANNIA	
12.–14. mai	XIII Balti Laborimediitsiini Kongress	TARTU	Eesti Laborimediitsiini Ühing
12.–14. mai	XXIX International Symposium on Technical Innovations in Laboratory Hematology	MILANO, ITAALIA	
mai	Koolitus Tartu Vanglas (toimumine lahtine)	TARTU	Eesti Bioanalüütikute Ühing
14.–17. juuni	Nordic Congress in Clinical Biochemistry 2016	ODENSE, TAANI	
16.–18. juuni	Nordic Coagulation Meeting	OSLO, NORRA	
25.–26. august	Seksuaalsel teel levivate infektsioonide diagnostika	TARTU	TÜ laborimediitsiini õppetool
15.–17. september	30th International Union Against Sexually Transmitted Infections, Europe Conference	BUDAPEST, UNGARI	
17. september	Koolituspäev (venekeelne)	TALLINN	Eesti Bioanalüütikute Ühing
21.–24. september	4th EFLM-UEMS Congress „Laboratory Medicine at the Clinical Interface”	VARSSAVI, POOLA	
8. oktoober	Kvaliteedi tagamise süsteem abikohal tehtavaile (AKT) laboriuuringuile (A-osa)	TALLINN	TÜ laborimediitsiini õppetool
12. oktoober	Kvaliteedi tagamise süsteem abikohal tehtavaile (AKT) laboriuuringuile (A-osa)	TARTU	TÜ laborimediitsiini õppetool
14. oktoober	ELMÜ ja TÜK Ühendlabori ühiskoosolek	TARTU	Eesti Laborimediitsiini Ühing
15. oktoober	Mikrobioloogia koolituspäev	TALLINN	Eesti Bioanalüütikute Ühing
oktoober	Güneko-tsütoloogiaalane koolituspäev	TARTU VÕI TALLINN	Eesti Bioanalüütikute Ühing
10. november	Kvaliteedi tagamise süsteem abikohal tehtavaile (AKT) laboriuuringuile (B-osa)	TARTU	TÜ laborimediitsiini õppetool
12. november	Koolituspäev	TARTU	Eesti Bioanalüütikute Ühing
17. november	Kvaliteedi tagamise süsteem abikohal tehtavaile (AKT) laboriuuringuile (B-osa)	TALLINN	TÜ laborimediitsiini õppetool



BALMCONGRESS.WEEBLY.COM

XIII BALTI LABORIMEDITSIINI KONGRESS

12.-14. MAI 2016 TARTU

KONGRESSI PROGRAMM

THURSDAY, MAY 12

18.00-19.30	OPENING	Hall STRUVE
	Greetings	KAREL TOMBERG, Estonia
18.30-19.00	Developments in Estonian medicine in last 25 years	URMAS SIIGUR, Estonia
19.00-19.30	Cooperation possibilities with IFCC. Update on IFCC e-Academy	JANET SMITH, UK
19.30-23.00	GET-TOGETHER PARTY	Science center AHHA

FRIDAY, MAY 13

8.30-9.00	Coffee break, posters	
9.00-9.45	PLENARY SESSION	Hall STRUVE
	How to set performance specifications in laboratory medicine	SVERRE SANDBERG, Norway
9.50-11.30	MORNING SESSIONS	
Session 1	Laboratory Management	Hall STRUVE
9.50-10.20	Improving the efficiency of clinical laboratory services	JANET SMITH, UK
10.20-10.50	Laboratory management through consolidation/automation	HERBERT STEKEL, Germany
10.50-11.10	Lab consolidation, Finnish example in networking	ARI MIETTINEN, Finland
11.10-11.30	Quality indicators in laboratory medicine: from theory to practice	AGNES IVANOV, Estonia
Session 2	Laboratory haematology	Hall BAER
9.50-10.20	Monitoring new oral anticoagulants	LOTTA JOUTSI-KORHONEN, Finland
10.20-10.40	Permanent fight between Owren and Quick	VALDAS BANYS, Lithuania
10.40-11.00	Screening of hemoglobinopathies	MARIKA PIKTA, Estonia
11.00-11.20	Relationship between clinicians and the laboratory medicine specialists in diagnostics of haemostasis disorders	DAIVA URBONIENÉ, Lithuania
9.50-11.30	Workshop for microscopy of STD	Hall PETERSON
11.30-12.30	Coffee break, posters, commercial presentations	
12.00-12.30	Commercial Presentation 1, Radiometer Medical Aps	Hall STRUVE
	Acute Care – Preanalytical and Analytical Aspects of Blood Gas and Biomarker Testing	IRAKLI JALIAHVILI, Denmark
12.00-12.30	Commercial Presentation 2, Roche Diagnostics	Hall BAER

12.30-14.00	MID-DAY SESSIONS	
Session 3	Quality Assurance	Hall STRUVE
12.30-13.00	Quality System for GPs; Norwegian example	SVERRE SANDBERG, Norway
13.00-13.30	How is EFLM WG-PRE contributing to the improvement of preanalytical phase quality in Europe	ANA-MARIA ŠIMUNDIC, Croatia
13.30-14.00	Critical risk results in Europe	EVA AJZNER, Hungary
Session 4	Biomarkers	Hall BAER
12.30-12.50	New biomarkers for pregnancy	MARIS LAAN, Estonia
12.50-13.20	New trends in cardiovascular laboratory	KARI PULKKI, Finland
13.20-13.40	Biomarkers in chronic kidney disease	ERIKA SKRODENIENĖ, Lithuania
13.40-14.00	New biomarkers of articular cartilage in patients with osteoarthritis	AGU TAMM, Estonia
12.30-14.00	Workshop for microscopy of STD (continued)	Hall PETERSON
14:00-15.30	Lunch, posters, commercial presentations	
14.30-15.00	Commercial Presentation 3, Nova Biomedical	Hall STRUVE
	New era in point-of-care glucose testing in the hospital: regulatory changes and clinical significance	GERMANO FERRARI, UK
14.30-15.00	Commercial Presentation 4, Abbott Laboratories	Hall BAER
	Diagnostic and prognostic value of High Sensitive Troponin I	CLAUDIO GALLI, Italy
15.00-15.30	Commercial Presentation 5, Thermo Fisher Scientific (Phadia)	Hall STRUVE
	The use of Allergen Component IgE testing	PETER CSONKA, Finland
15.00-15.30	Commercial Presentation 6, Triolab	Hall BAER
	The next generation in rapid, point of care testing	JOHANNA GALINSKI
15.30-17.00	AFTERNOON SESSIONS	
Session 5	New trends in laboratory medicine. Best abstracts	Hall STRUVE
15.30-16.00	Patient-focused laboratory medicine. The Lab4Patients Horizon 2020 Project.	WYTZE OOSTERHUIS, Netherlands
16.00-16.15	Syndrome based test panels in hospital laboratory	KAREL TOMBERG, Estonia
16.15-16.30	Comparative whole genome hybridization methods in molecular diagnostics	BEATA ALEKSIŪNIENĖ, Lithuania
16.30-16.40	Best abstract	
16.40-16.50	Best abstract	
16.50-17.00	Best abstract	
Session 6	Sepsis management	Hall BAER
15.30-15.50	Sepsis management audit in Estonia	PILLE MÄRTIN, Estonia
15.50-16.10	Mass-spectrometry for bloodstream pathogen identification in routine practice	MARINA IVANOVA, Estonia
16.10-16.25	First data on invasive bacteria antimicrobial resistance from mandatory AMR surveillance program in Lithuania	JOLANTA MICIULEVICIENE, Lithuania
16.25-16.40	Diagnostic possibilities for fungal infections	HELLE JÄRV, Estonia
15.30-17.00	Workshop for method verification	Hall PETERSON
19.30-23.00	CONGRESS BANQUET	Restaurant ATLANTIS

SATURDAY, MAY 14		
8.00-8.30	Coffee break, posters	
8.30-9.00	PLENARY SESSION	Hall STRUVE
	Laboratory Medicine in Europe	WYTZE OOSTERHUIS, Netherlands
9.00-11.00	MORNING SESSIONS	
Session 7	LIS and electronic health	Hall STRUVE
9.00-9.40	LIS - The basics	HERBERT STEKEL, Germany
9.40-10.00	LIS and eHealth in Finland	HANNU HONKALA, Finland
10.00-10.20	eHealth Estonia	VILJAR PALLO, Estonia
10.20-10.40	eHealth in Lithuania	ANDRIUS ŠIMĖNAS, Lithuania
10.40-10.55	LStandardization of Lab tests in Lithuania	DALIUS VITKUS, Lithuania
Session 8	Sexually transmitted diseases	Hall BAER
9.00-9.30	N gonorrhoeae antibiotic resistance and new diagnostic guidelines	MAGNUS UNEMO, Sweden
9.30-10.00	HPV based screening, is it worth for fight	MARI NYGARD, Norway
10.00-10.30	Interpretation of syphilis serodiagnostic tests - looking from the clinician side	PETER KARL KOHL, Germany
10.30-10.40	Same algorithms for the labs and clinicians? Estonian experience	RAILI RANDOJA/ MONYCA SEPP, Estonia
10.40-10.50	Application of syphilis laboratory diagnostics in Latvia	GATIS PAKARNA, Latvia
10.50-11.00	Sexually transmitted diseases in Lithuania	VESTA KUČINSKIENĒ, Lithuania
9.00-11.00	Workshop for porphyria diagnostics	Hall PETERSON
11.00-12.00	Coffee break, posters, commercial presentations	
11.30-12.00	Commercial Presentation 7, Siemens Healthcare	Hall STRUVE
	How to improve the clinical diagnosis in Emergency Departments in hospitals	PER SIMONSSON, Sweden
11.30-12.00	Commercial Presentation 8, Thermo Fisher Scientific (BRAHMS)	Hall BAER
12.00-13.45	MID-DAY SESSIONS	
Session 9	Cancer: diagnostic markers, cure	Hall STRUVE
12.00-13.00	Diagnostic markers for cancer	PETRA STIEBER, Germany
13.00-13.15	Colorectal cancer screening: new developments in Europe	MARCIS LEJA, Latvia
13.15-13.30	Colorectal cancer, new immunotherapy	JŪRI LAASIK, Estonia
13.10-13.45	Lymphocyte subsets and serological markers in melanoma patients treated with ECHO7 virus	SIMONA DONINA, Latvia
Session 10	Antibiotic resistance management	Hall BAER
12.00-12.30	Emergence and spread of antibiotic resistance - not only medical problem	TANEL TENSON, Estonia
12.30-12.45	Epidemiology of AB resistant gram-negative bacteria in Baltic Sea region	ANASTASIA PAVELKOVICH, Estonia
12.45-13.00	Management of antibiotic resistance in the largest University Hospital of Lithuania	ASTA DAMBRAUSKIENĒ, Lithuania
13.00-13.15	PCR-based identification and serotyping of Streptococcus pneumoniae strains and antibacterial sensitivity assessment in Latvia	OKSANA SAVICKA, Latvia
13.15-13.30	Detection of antimicrobial resistance of Salmonella and Campylobacter according to the EU protocol	SOLVITA SELDERIŅA, Latvia
13.45-13.50	BALM 2016 BEST POSTER AWARD	Hall STRUVE
13.50-14.00	CLOSING CEREMONY	Hall STRUVE

LABEMA – Life Science and Biotechnology expert

Molekulaarbioloogia
Mikrobioloogilised külvid
Teaduslikud uuringud
Laboritarvikud ja aparaadid
Kliiniline diagnostika
Kiirtestid
Narkootikumide määramine
Toiduainete diagnostika
Kontrollkultuurid
Enesekontroll ja hügieen



Labema Eesti OÜ
J.Vilmsi 28-1
10126 TALLINN

Tel 6419 496
Fax 6419 497
Email labema@labema.ee
Url www.labema.ee

