

ER | Sisukord

<i>Juhtkiri - Ootustega Rohuteadlase juubeliaastasse</i>	2
<i>Eesti ravimipoliitika arengust</i>	3
<i>Eesti Haiglaфармаatsia head tavad</i>	9
<i>Ravimitega seotud vead</i>	10
<i>Uuemad teadusuuringud</i>	13
<i>Doktorikraadi kaitsesid Urve Paaver ja Karmen Kapp</i>	18
<i>Tartu Ülikooli farmaatsia instituudi juhatajana jätkab dotsent Ain Raal</i>	20
<i>EHAS tähistas 20. tegevusaastat ja valis seltsile uue juhatuse</i>	21
<i>Aptekrite Liit on Raviametiga koolitusküsimuses eri meelt</i>	22
<i>Eesti Aptekide Ühenduse Koolituskeskuse 5 tegutsemisaastat</i>	23
<i>Hõimuvendadelt kogemusi saamas</i>	26
<i>Ülevaade konverentsidest</i>	32
<i>EAFS ja Gedeon Richter andsid välja 1000 € stipendiumi</i>	36
<i>Minevikku meenutades, tulevikku tuletades</i>	38
<i>In Memoriam - Eevi Tamm</i>	39
<i>Muudatused aptekide tegevuses</i>	40

Esikaanel: Eesti delegatsiooni liikmed Dagmar Rüütel, Ülle Rebane, Marika Priske ja Karin Alamaa-Aas. Valges kitlis võõrustaja apteeker Sirpa Peura. (FOTO: ÜLLE REBANE)

► Toimetus:

Kaidi Sarv, Kai Kimmel, Ele Grauberg (Eesti Aptekrite Liit), Ain Raal, Toivo Hinrikus, Maaja Paavo (Eesti Akadeemiline Farmaatsia Selts), Jaak Koppel (Eesti Farmaatsia Selts), Marika Saar (Eesti Haiglaapteekrite Selts)

► Väljaandja:

Eesti Aptekrite Liit, Endla 31 Tallinn, tel 662 0323
info@apteekritelit.ee
www.apteekritelit.ee

Ootustega Rohuteadlase juubeliaastasse

Kaidi Sarv, Apteekrite Liidu peaproviisor

Märkasite juba Rohuteadlase juubelikonverentsi reklaami ajakirja sisekaanel? Märkasite? Jah, tõsi – käesoleval aastal tähistab meie farmaatsiaajakiri oma 90-ndat juubelit. Aga kas märkasite, et meie ajakiri on vaid 8 aastat noorem kui meie Eesti Vabariik?

Muidugi tundub ajakiri meie isamaa kõrval väheolulisena. Nende kõrvutamise võib tunduda lausa solvav. Kuid kas ongi need kaks ja nende saatus niivõrd erinevad?

Lugeses presidendi iseseisvuspäeva kõnet, oleks see nagu suunatud meile – apteekritele. Kas ei ole need meie, kes me kõhkleme, oleme passiivsed ja ükskõiksed. Meie riik ja meie farmaatsia! Meie Eesti Rohuteadlane! Kas ei ole me jätnud teda unarusse? Kas ei ole me teda kergekäeliselt hüljanud?

Olgu presidendi sõnad innustuseks meie igapäevatoos. Innustagu need meie kartlikke südameid:

Maailm, Euroopa ja Eesti Euroopas on taas jõudnud suurte muutuste lävele. Ja kohati selle läve ka ületanud. 21. sajandi elu ei kulge Eestile nii rahulikel teedel, nagu arvame end viimasest paarist aastakümnest mäletavat. Ajaloo kulgemises midagi ette määratud ega paratamatut pole. Järelikult on see täis võimalusi. Ka Eestile.

Tõsi, suur, ehk isegi murranguline aeg ja suured teod vajavad inimesi, kes tahavad, oskavad ja julgevad võtta vastutust. Teades, et aitäh öeldakse tagantjärele. Kui üldse.

Kui Eesti jätab tähtsad asjad tähelepanuta, siis upume aegamisi asendustegevuste sohu. Nende puhul, kellele on antud ja kes on võtnud vastutuse Eesti käekäigu eest, on seesugune ekslemine lubamatu. See

Meie apteegisüsteemis on ees suured muutused. Aga me oleme elus ja toimime. Meie väikeses maailmas toimub nii palju. Heitke vaid pilk meie ajakirja veergudele. See on meie Eesti.

Head iseseisvuspäeva!
Elagu Eesti farmaatsia!

sundseis ei tohi aga viia olukorrani, kus jätame vajalikud otsused tegemata, ennast õigustades, et ega alternatiivi ju niikuinii ei ole ega tule.

Armsad kaasmaalased, praegusel segasel ajal saabki Eesti oma väiksuse, paindlikkuse ja nobeduse eelseid ära kasutada. Otsustades ja lahendusi leides. Pöördeline aeg annab võimaluse nutikatele ja julgetele. Täpselt nii, nagu juhtus 25 ja samuti pea sada aastat tagasi.

Meie ei ole väikesed. Meie saame suureks olemisega hakkama. Me tuleme toime. Me jääme püsima. Peaasi, et me ei karda, ei löö endas kahtlema ega klammerdu minevikku.

Valiku julguse ja hirmu, suuruse ja väiksuse, tuleviku ja mineviku vahel langetame vaid meie ise.

Ravimite kättesaadavusest Eestis WHO raporti valguses

Riho Tapfer, Ravimitootjate Liidu juhataja

Ravimite kättesaadavus, eeskätt just uute ravimite patsientideni jõudmine, on jätkuvalt Eestis suureks probleemiks. Selle tõi selgelt välja ka WHO oma värskes raportis „Availability of medicines in Estonia: an analysis of existing barriers and options to address them“, mis kirjeldab ravimite kättesaadavust Eestis ja analüüsib võimalusi, kuidas olukorda muuta.

Ravimite kättesaadavusest rääkides on oluline jagada teema kaheks erinevaks alateemaks – ravimite geograafiline kättesaadavus ja ravimite rahaline kättesaadavus. Mõlemad on üsna mahukad teemad ja seetõttu peatuksin lähemalt just viimasel.

WHO ekspertide koostatud aruanne analüüsib ja hindab ravimite kättesaadavust Eestis läbi mitme erineva indikaatori, keskendudes eelkõige võimalikele barjääridele, mis esinevad müügilubade taotlemisel, ravimite turustamisel ja soodustamisel patsiendile ning pakub võimalikke lahendusi, tuginedes teiste riikide kogemusele. Aruande üheks tugevuseks tuleb pidada põhjalik-

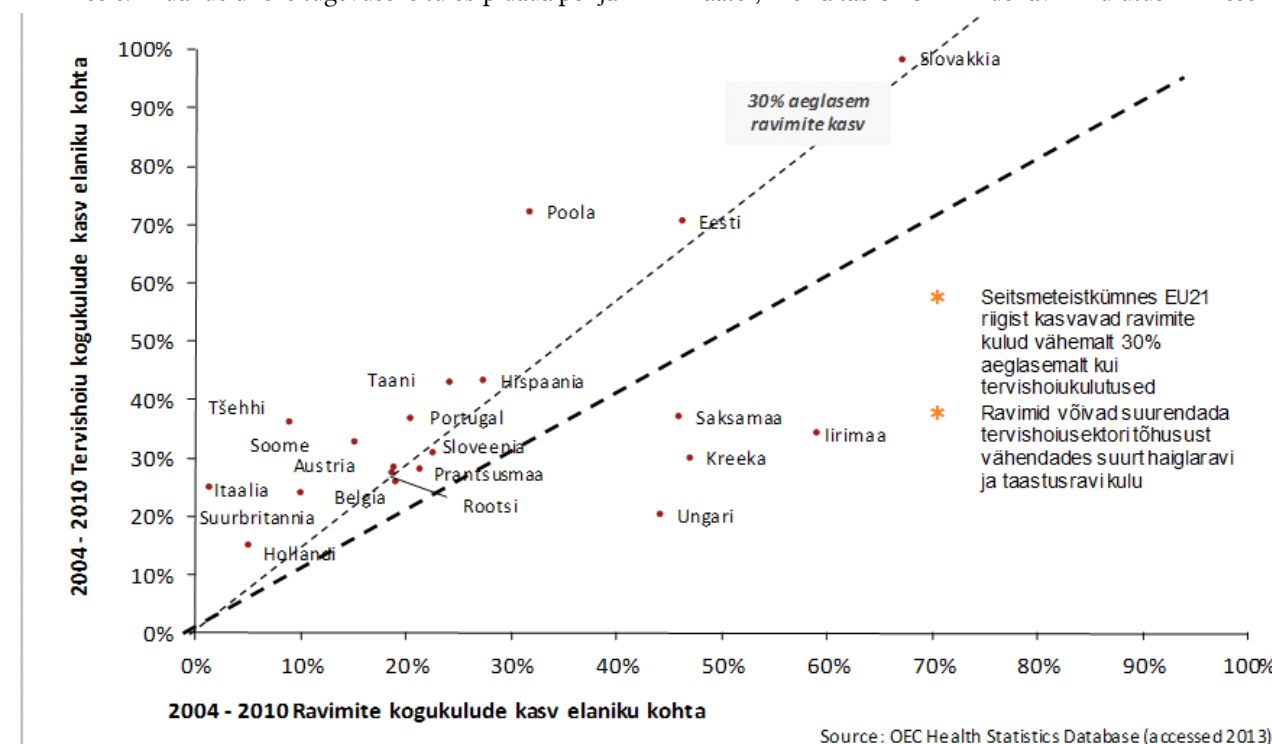
ku eeltööd ja andmete analüüsi koos põhjalike turuosaliste intervjuudega.

Tähelepanekud mis väärisksid WHO raportist väljatoomist oleksid järgmised:

Ravimite eelarve ravikindlustuse eelarves

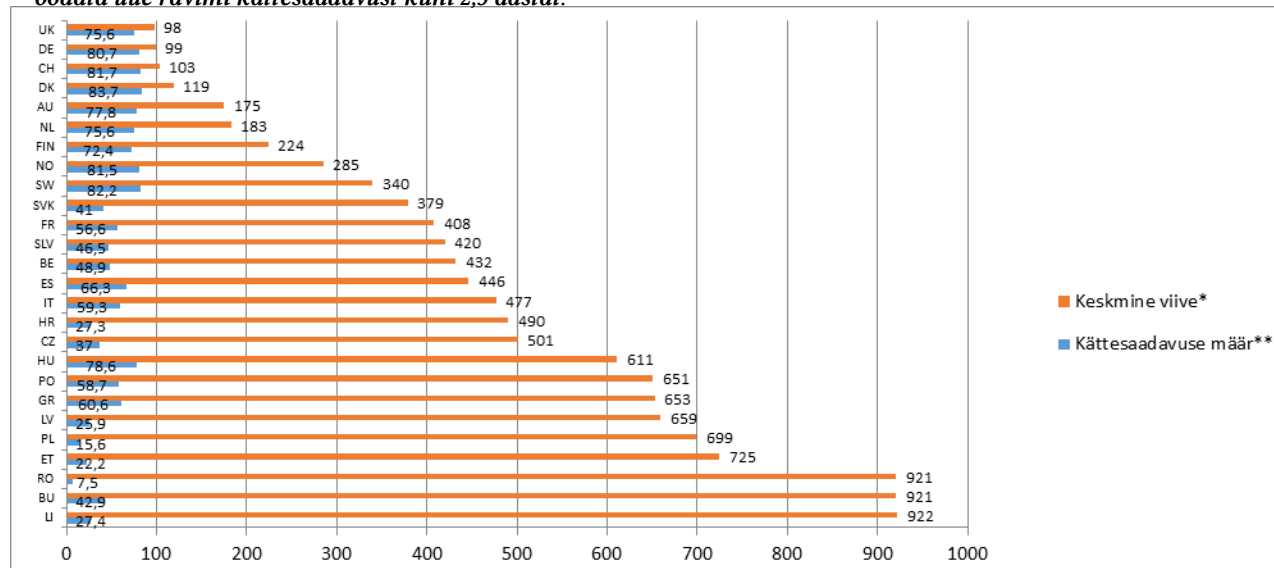
Ambulatoorselt hüvitatavate ravimite eelarve on viimastel aastatel suhtarvuna tervishoiuteenustesse oluliselt vähenenud ja 2014 aastal oli see vaid 14 % teenuste rahalisest mahust¹. Meenutada tasub siin Ravikindlustuse seadust, mis ei luba ambulatoorsete ravimite kulutusi rohkem kui 20 % tervishoiuteenuste rahalisest mahust. Kui siia lisada võrdlusena veel iga-aastane ravikindlustuse eelarve absoluutnumbris kasv, siis see on olnud ravimitele vähemalt 2 korda väiksem kui tervishoiuteenustele tervikuna.

WHO raportist tasub juurde võtta veel ka kolmas indikaator, mis näitab OECD riikide ravimikulutusi inimese



Joonis 1. Euroopas kasvavad ravimite kulud oluliselt aeglasemalt kui üldised tervishoiukulutused. Tabelis on toodud ravimite kogukulude kasv elaniku kohta vs tervishoiu kogukulude kasv elaniku kohta

Joonis 2. Uue ravimi kättesaadavuse ajaline viive patsiendile. W.A.I.T. indikaatori uuringu tulemused aastatel 2011-2014 tsentraalselt registreeritud uute ravimite kättesaadavuse osas riigiti. Sõltuvalt riigist võib patsient oodata uue ravimi kättesaadavust kuni 2,5 aastat.



*Keskmine aeg päevades, mis kulub uue ravimi jõudmiseks patsiendini alates ravimi tsentraalselt registreerimisest Euroopas müügilahoidja poolt kuni kõikide ravimi registreerimisele järgnevate administratiivsete toimingute lõpetamiseni ehk soodustuse saamiseni.

**Aastatel 2011-2014 tsentraalselt registreeritud uute ravimite arv, mis on kättesaadavad patsientidele Euroopa riikides. Uuringusse oli hõlmatud 135 uut toimeainet.

Source: Patient access to new medicine in Europe. EFPIA-s Patient W.A.I.T. indicator 2011-2015. (www.efpia.eu)

kohta mille järgi on Eesti selles võrdluses eelviimasel kohal, summaga 290\$ inimese kohta², kusjuures keskmine OECD näitaja on 527\$ inimese kohta. Kokkuvõttes tuleb öelda, et ravimid ei tõsta tervishoiukulusi vaid vastupidi, ravimid on kõige kuluefektiivsem tervishoiu osa ja uuring näitab, et keskmiselt kasvavad kulutused ravimitele vähemalt 30% aeglasemalt kui muud tervishoiukulutused (vt joonist 1).

Uute ravimite soodustamine patsiendile

Hindama ja analüüsima peab ka seda kui palju tegekluses on uued ravimid Eestis kättesaadavad, see tähendab hüvitatavad Haigekassa soodusravimite nimekirja kaudu või läbi tervishoiu teenuste. Üks võimalus seda hinnata on läbi W.A.I.T. indikaator, millega mõõdetakse kindlal ajaperioodil tsentraalselt registreeritud uute ravimite soodustamist Euroopa liikmesriikides, samuti toob see indikaator välja aja, mis kulub ravimi registreerimisest soodustuse saamiseni. WHO raportis on toodud andmed W.A.I.T. indikaatori eelmise perioodi uuringu kohta, mille kohaselt on perioodil 2008-2010 tsentraalselt registreeritud 66-st uuest toimeainest Eestis kättesaadav ainult 15 toimeainet (vt joonist 2). Viimasest W.A.I.T. uuringust, mis ei olnud veel WHO raporti ettevalmistamise ajal lõplikult valmis ja kättesaadav, selgub, et perioodil

2011-2014 on tsentraalselt Euroopas registreeritud 135 uut toimeainet ja Eestis sai soodustuse neist 33 ehk 22 %. Uuringust tasub välja tuua ka ajakulu registreerimise hetkest kuni soodustuse saamiseni, mis oli Eestis keskmiselt 725 päeva kusjuures mediaan erines ainult mõne päeva võrra. Tähele tasub panna seda, et päevade arv ei kajasta ainult haldusmenetluse aega, vaid ka tootja või müügilahoidja enda aktiivsust ja kiirust taotluse esitamisel.

Orbravimid ja harvaesinevad haigused

Orbravimid ja harvaesinevate haiguste ravi vajab üha enam personaalset lähenemist. Ravimitootjate Liit on mitmel korral rõhutanud vajadust kiirendada orbravimite kättesaadavust ja toetanud personaalset lähenemist. Jättes hetkel kõrvale orbravimite ja harvaesinevate haiguste definitsioonid ja Eesti konteksti sobiva esinemissageduse, on kindlasti mõistlik kui nendel harvadel juhtudel piirduksime arstliku pädevusega ja jätaksime mahukad kulutõhususe hindamised kõrvale. Haige vajab ju ravi kohe. Ravikindlustuse eelarves võiks ka eraldi reserveelarve sellisteks puhkudeks planeerida. Osaliselt toetab neid ettepanekuid ka WHO raport, mis soovib personaalset lähenemist just orbravimite kättesaadavuse parandamiseks.

Vaade tulevikku

WHO soovib oma raportis prognoosida lähitulevikus kasutusele tulevate ravimite vajalikkust, tõhusust, rahalist mõju ja potentsiaalset kasu. Kõige lõpuks rõhutab WHO vajadust suurendada uute ravimite patsiendile hüvitamise rahalist mahtu nii, et ei seataks ohtu meditsiinitöötajate palkasid. See, aga omakorda tähendab, et tervishoid vajab täiendavat finantseerimist.

Kirjandus: ¹A.Ferrario, M.Reinap, H.B.Pedersen, P.Kanavos. Availability of medicines in Estonia: an analysis of existing barriers and options to address them. WHO Regional Office for Europe

²OECD health statistics. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development. 2015 (<http://www.oecd.org/els/health-systems/health-data.htm>)

Ametliku ravimipoliitika sünniraskused

Tanel Teras, Eesti Apteekide Ühenduse juhatuse liige

Ääretult kurb on näha, et õppeasutuste, erialaseltside, Ravimiameti kui ka katuseorganisatsioonide tahet ja kompetentsust ravimivaldkonda arendada enamasti ei koordineerita, vaid pigem pidurdatakse. Riigil puudub selles valdkonnas pikaajalisem vaade ja eesmärgid. Kaasamisest, kui demokraatia instrumendist ning põhiseaduslikust väärtusest on tehtud naljanumber ja jätkub *ad hoc* õigusloome. Seega on Eesti ravimivaldkonna käsitluses vaja ei midagi vähemat kui revolutsiooni!

Vajame kvalitatiivset hüpset ja riikliku ravimivaldkonna poliitikadokumendi koos rakenduskavaga, mis oleks ametlik, siduv ja Valitsuse tasandil kinnitatud. Mitteametlike mõttepaberite ajastu peaks olema ravimivaldkonnas ammu möödas!

Taasiseseisvunud Eestis ei ole kunagi ametlikku ravimipoliitikat olnud. Tõsi, on 2002. a pärit 12-leheküljeline ilma rakenduskavata ja kinnitamata mõttepaber, mis kannab ravimipoliitika nimetust. Samuti toimus 2013. a protsess, mille tulemil koostas ministeerium mitteametliku ja mittesiduva ning ilma rakenduskavata järjekordse mõttepaberi "Ravimipoliitika alused 2013". Nimetatud dokumendi nimetus on oluliselt ambitsioonikam, kui selle hetkeolukorda kirjeldav ja visioonitu sisu. Seega on Eestis seni olnud mõttepaberid, mis on koostatud ministeeriumi ametnike poolt ilma sisuliste läbirääkimisteta. Samuti on need mittesiduvad, mitteametlikud, ilma rakenduskavata ja Valitsuse tasandil kinnitamata, mistõttu võib öelda, et taasiseseisvunud Eestis pole kunagi olnud valdkonna arengut vedavat ja juhtivat ametlikku ravimipoliitikat.

Isegi ravimipoliitika osakond on ministeeriumist likvideeritud, mis indikeerib selgelt huvi puudumist valdkonna arengu vastu. Samuti näitas seda ravimiosakonna juhataja puudumine 27. jaanuaril 2016 toimunud WHO ning ravimipoliitika ümarlaualt, kuivõrd viimane oli plaanilisel visiidil tutvumas Soome apteegisektori ülesehitusega.

Täna on ravimipoliitika planeeritud osaks rahvastiku tervise arengukavast (RTA), mis on küll riigieelarve seaduse kohane strateegiline arengudokument, aga ääretult laiaulatuslik, hõlmates horisontaalse poliitikadokumendina paljude valdkondade mitteametlikke vertikaalseid poliitikaid ning seetõttu on selles kajastatud ka ainult üksikud fragmendid ravimivaldkonnast.

WHO survele on nii 2013. a kui ka 2015. a alustatud n.ö. "Ravimipoliitika aluste" väljatöötamisega ja kaasajastamisega, et anda ravimivaldkonna sisendit RTA-sse ning seeläbi hoiduda Valitsuse tasandil kinnitatava ravimivaldkonna arengukava ja selle rakenduskava väljatöötamisest. Minu hinnangul katkeski "ravimipoliitika alused" dokumendi väljatöötamine 2013. a esmajoonel seetõttu, et sisend RTA-sse oli huvirühmade sisendi pinnalt saadud ning edasine huvi ametliku ravimipoliitika väljatöötamiseks ministeeriumil lihtsalt puudus. Kurioosne on ka see, et nii Ravimiametile kui ka huvirühmadele tuli üllatusena asjaolu, et ministeerium avaldas "Ravimipoliitika alused 2013" dokumendi oma veebilehel kui valmis tulemi. Ka asekancler Ivi Normet tunnistas 27. jaanuaril 2016 toimunud ümarlaua, et tookordne protsess siiski katkes, mistõttu ei saa täna

rääkida 2013. a “poliitikadokumendi” kaasajastamisest vaid uue väljatöötamisest.

Sisuliselt kordub 2013. a muster ka 2015. a lõpus ja 2016. a alguses. Esialgu planeeris ministeerium 2015-2016 aastavahetuse aegu 2-3 kuuga välja töötada mitte-ametliku ja mittesiduva mõttepaberi “Ravimipoliitika alused 2013” dokumenti n.ö. kaasajastades. Protsess algas 2015. a novembris ning huvirühmadele oli veebruari alguseks 2016, pärast omapoolse sisendi andmist, endiselt teadmata ministeeriumi nägemus ravimipoliitikast ja selle võtmeküsimustest. Teadmata on ka edasine tegevuskava. Laiaulatusliku ravimipoliitika väljatöötamine visiooniga 4+ aastat on tänases olustikus vähemalt ühe aasta kestev protsess, mille sisse peaks mahtuma hulganisti analüüse ja läbirääkimisi. WHO soovitus on teemade kaupa moodustada töörühmad, töötada välja terviklik poliitika rakenduskavaga ning jooksvalt ja koos huvirühmadega järgida ja suunata selle elluviimist. Oma varasemast soovist töötada poliitika välja kiirkorras oli ministeerium 27. jaanuaril 2016 Tallinnas toimunud WHO ümarlaval siiski loobunud ning nõustus kevadel jätkama läbirääkimisi huvirühmadega. Paraku viidati ka võimalusele, et ravimipoliitika väljatöötamine võib siiski katkeda ressursi puudusel. Seetõttu olen Eesti Apteekide Ühenduse nimel palunud ministeeriumilt kinnitust, et ravimipoliitika töötatakse välja vastavalt seadusele ning et selle väljatöötamine ei katke. Kui ministeeriumil puudub WHO analüüsi kohaselt valdkonda “vedav” roll, siis on huvirühmade ja puudutatud isikute kohustus olla “tõukavaks” jõuks, et vältida stagnatsiooni süvenemist valdkonnas.

Riigieelarve seaduse kohaselt määratakse valdkonna arengukavas terviklikult ühe või mitme poliitikavaldkonna üldeesmärk, alaeesmärgid ja nende mõõtmist võimaldavad mõõdikud ning poliitikainstrumentid, mille kaudu seatud eesmärgid plaanitakse saavutada. Valdkonna arengukava kinnitab Valitsus ning see tuleb koostada vähemalt neljaks järgneva aastaks. Valitsuse tasandil tuleb ametlik valdkonna arengukava kinnitada eeskätt seetõttu, et kõikide valitsusasutuste valitsemisalade mõjud oleksid poliitikadokumendis arvestatud ning teisalt kõik valitsusasutused teaksid poliitikadokumendiga arvestada – alates haridusest, haldusreformist kuni maksupoliitikani.

Selliselt on ministeerium eiranud oma konstitutsioonilisest Vabariigi Valitsuse seadusest tulenevat peamist funktsiooni – kujundada poliitikat ja seda ellu viia.

Vähemalt ei ole seda tehtud ametlikult, süstemaatiliselt ja läbipaistvalt – demokraatlikule õigusriigile omaselt. Sellise tegevusetuse tulemused on ka selgelt tajutavad - Eesti ongi arengu mõttes apteegiteenuse, apteegi ja apteekri rolli ning ametkondliku mõtteviisi poolest ülejäänud Euroopast kümmekond aastat maas. Meil on piinlik selgitada Euroopa ametivendadele, et meil riik ei mõista, et farmatseutiline hool koos ravimite väljastamisega ongi see tervishoiuteenus, mida apteekrid tervishoiutöötajatena osutavad või et, kuidas on võimalik, et apteekril pole ligipääsu patsiendi viimase 6 kuu jooksul väljaostetud retseptiravimitele, et pakkuda adekvaatset koos- ja kõrvaltoimete nõustamist. Rääkimine täiendavatest farmatseutilise hoole, apteegi lisateenuste ja/või apteegiteenuse integreerimisest esmasand tervishoidu tundub Eestis kergelt utreerituna ja on kui midagi müütilist ja ohtlikku. 2016. a analüüsitakse paljudes EL liikmesriikides apteegi täiendavate teenuste positiivset mõju tervishoiule tervikuna, samal ajal kui meil on alles Valitsuse koalitsioonilepingus kirjas analüüsi teostamine selliste teenuste reguleerimiseks ja lubamiseks. Edusamm seegi, kuigi tervikpilt rõõmustamiseks põhjust ei anna.

Suure tõenäosusega jääb ka seekord seadusekohane ja terviklik ning ametlik ravimipoliitika välja töötamata. Põhjuseid on palju ja erinevaid. Ühest küljest on aja jooksul kumuleerunud probleeme palju ja need on keerukad. Samuti on palju sõlmküsimusi, mis eeldavad ministeeriumide ülest lahendust. Ministeeriumite ülene lahendus eeldab aga tugevat juhti, kes veaks läbirääkimisi ning seisaks sektori ja riigi valdkondlike huvide eest. Sellisest võimekusest on aga ministeeriumis vajaka, mida WHO juba aastaid nimetab diplomaatilisemalt “vedava” rolli puudumiseks.

Teisalt on jällegi ametliku valdkondliku poliitika puudumine niivõrd tõsiseks probleemiks, et see on valdkonna erinevad huvirühmi ühtsemaks muutnud. 27. jaanuaril 2016. a toimunud ravimipoliitika ümarlaval jäi selgelt kõlama enamike huvirühmade, aga ka Ravimiameti palve töötada välja ametlik ravimipoliitika koos rakenduskavaga, mis oleks pikaajalise vaatega, laiaulatuslik, sisuliselt läbi räägitud, kohaselt kinnitatud ja millest puudutatud osapooled saaksid tulevikus lähtuda, sh õigusloomes. Selle saavutamisse tuleb, aga varasemat arvesse võttes, suhtuda mõõduka pessimismiga, hoolimata sektori ühtsest suhtumisest taolise revolutsiooni vajalikkusesse, sest otsused edasise üle tulevad siiski Gonsiori tänavalt.

Koomas ravimipoliitikale tehakse elustamiskatseid

27. jaanuaril toimus ravimipoliitikateemaline arutelu, mille eesmärgiks on jätkata 2013. aastal katki jäänud tööd.

Kaidi Sarv, Apteekrite Liidu peaproviisor

Viimane ravimipoliitika dokumendi projekt vajus le-targilisse unne 2013. aastal ja selle aasta algul tegi Sot-siaalministeerium uue katse seda elustada. Kindlasti aitas mõttele kaasa ka WHO ekspertide töö meie ravi-mivaldkonnas toimuva hindamisel.

Taaskord tehti kõigile sotsiaalsetele partneritele (kok-ku 18) ettepanek esitada dokumendile omi täiendusi ja mõtteid. 27. jaanuaril toimunud koosolekul anti kõigile kohaletulnuile võimalus omi ettepanekuid lühidalt tut-vustada.

Toome teile siinkohal kokkuvõtliku ülevaate ravimipo-liitika dokumendile esitatud tagasiside märksõnadest:

Ravimiamet

Teeb ettepaneku muuta olemasoleva dokumendi üles-ehitust ning peab vajalikuks täiendavalt läbi arutada järgmised teemad - ravimite kättesaadavus (ravimitu-ru aktiivsuse tõstmine), võltsitud ravimid, apteekide areng, apteegiteenuse kvaliteet, piirangud, Eesti ra-vimialase teaduse ja ettevõtluse arendamine, uudsed ravimid, veterinaarravimid, antimikroobne resistent-sus, patsientide ravimiteadlikkus, digiretseptisüsteemi andmete kasutamine, ravimikasutuse suundamine, retseptiravimite väljakirjutamine, ravimialase hariduse suunamine jmt.

Terviseamet

Teeb ettepaneku lisada dokumenti teave riigi poolt ta-gatud vaktsiinide kohta ja vaktsineerimise hõlmatus indikaatorid (sh gripi vastu vaktsineerimine on liiga vähene). Nähakse probleeme seoses ravimite kasuta-misega hooldekodudes. Kuna erinõuded puuduvad, antakse hooldeasutuses ravimite jagamise ülesanded tavalisele personalile (probleem on süvenev). Järele-valve on raskendatud, kuna EHK järelevalvemoodul on kohmakas ja raskesti kasutatav. Arstid kirjutavad liiga kergekäeliselt välja narkootiliste/psühhotroopsete

ravimite retsepte. Vajalik on ühtlustada nõudeid tsü-tostaatikumide valmistamisele, samuti annustamisele (tablettide poolitamisele). Probleemid apteekides paku-tavate lisateenustega (tulemused tekitavad patsientides segadust).

TÜ Farmaatsia instituut

Peab vajalikuks tagada kvaliteetne apteegiteenus ter-vishoiusüsteemi võrdväärse osana ning ravimitega toi-muva ravi maksimaalne tulemuslikkus. Apteegiteenus tuleb integreerida tervishoiusüsteemi ja määratleda seda kui tervishoiuteenust. Apteekide tegevus ei saa alluda vaba konkurentsi põhimõtetele. Apteekide arv on põhjendamatult suur.

Apteekritel puudub praegu juurdepääs patsiendi ter-viseseisundit, ravimite kasutamist ja koostoimeid puu-dutavatele teabele. Ka maapiirkondades peab apteek kuuluma tervisekeskuse koosseisu ja olema selle võrd-väärne partner. Võimalusel kaasata maapiirkondades omavalitsusi apteekide avamisel ja pidamisel. On ana-lüüsitud küll proviisorite ja farmatseutide koolitustelli-must, kuid analüüsi tulemusi ei arvestata. Määratlema-ta on proviisori, kui tervishoiutöötaja, miinimumpalk. See ei tohiks olla väiksem Eesti keskmisest palgast. Kaaluda apteegiteenuse kvaliteedi parandamise moti-veerimiseks nõustamistasu siseseviimist.

Arstide Liit

Arstidel on probleeme kõrvaltoimete teatiste esitami-sega, kuna neil ei ole enam teavet, millist preparaati patsient konkreetselt kasutas (patsient seda sageli ise ei tea ja retseptisüsteemis on kõik toimeainepõhine). Ka on murekohaks arstide koolitamine (ravimitootjate pa-nus väheneb). Arstide arvates ei peaks apteekritel ole-ma ligipääsu patsiendi terviseinfole (siiski toetatakse apteekrite juurdepääsu andmetele ravimite väljaostmi-se kohta).

Haiglaapteekrite Selts

Peavad vajalikuks, et patsiendi diagnoosikood ja varasemalt väljaostetud ravimite info oleks üldapteegis kättesaadav kõikidele apteekritele. Muu täiendav terviseinfo peaks olema nähtav/kättesaadav haiglas kliinilise tööga tegelevatele proviisoritele (kliinilised proviisorid) ja üldapteegis ainult vastava väljaõppe (täiendõppe) läbinud apteekritele. Probleeme on ravimeid puudutava teabe liikumisel, kui patsient läheb statsionaarselt ravilt ambulatoorsele (ja vastupidi). Abiks oleks elektroonilise ravimilehe kasutuselevõtt. Müügioloata ravimite kohta käiva teabe ühtlustamiseks oleks vajalik sellekohase andmebaasi loomine. Tervishoiutöötajaid tuleks teavitada ka registreeritud ravimite kohta käiva teabe kaasajastamisest. Ravimite kõrvaltoimete teatamist tuleks hõlbustada. Probleemid tarnehäiretega - haiglaapteekidele peaks olema teavitussüsteem erakorralise impordi lubamisest teavitamiseks. Müügioloata ravimite kättesaadavust tuleks parandada, anda haiglaapteekidele nende sissetoomisluba. Tagatud peaksid olema elupäästvad ravimid. Vajalik oleks sõnastada selgemad nõuded ohtlike ravimite (eeskätt tsütostaatikumid) käitlemisele.

Apteekrite Liit

Kõige olulisemaks eesmärgiks on apteekrite erialase sõltumatuse tagamine. Praegu on see kavas omandipiirangu kaudu. Apteekrite hinnangul ühtegi teist, omandipiiranguga samaväärselt tõhusat sõltumatuse tagamise vahendit ei ole. Oluliseks ravimiturvalisuse probleemiks on apteekril teabe puudumine patsiendi poolt kasutatavate ravimite kohta. Apteekritele lubati juurdepääsurakendust aastaks 2012, kuid senimaani ei ole see valminud. Lisaks on digiretseptisüsteemis vajalik rakendus, millega patsiendi raviskeemi muutnud arst saab inaktiveerida või ebavajalikuna märgistada kõik retseptid, millel väljakirjutatud ravimid enam patsiendi raviskeemi ei kuulu. Digiretsepti süsteemi “risustavad” praegu arvukad retseptid, mis on küll ajaliselt kehtivad, kuid muudetud raviskeemi tõttu ebavajalikud või vea tõttu retseptil ebaõiged (näiteks vale toimeaine sisaldus või ravimvorm). Patsient ei tea, milline süsteemis rippuv retsept on õige ning praegu ei ole ühelgi arstil kohustust ebavajalikke retsepte süsteemist kõrvaldada. Kuna teavet ei ole, ostavad patsiendid tihti kõik ravimid välja ning kasutavad neile ebavajalikke (ohtlikke) ravimeid. Seda kinnitavad ka apteeki tagastatud ravimijäätmete suured hulgad, mille utiliseerimine on apteekidele põhjendamatuks rahaliseks koormaks.

Proviisorite Koda

Ravimiamet peab muutma oma seisukohta ketiapteekide kolimise suhtes. Apteeker peab vajadusel nägema diagnoosikoodi ja ravimeid, mida patsient kasutab ja on kasutanud. Tuleb juurutada ravimite kasutamise nõustamise teenus, mille raames peab andma apteeker arstile ka tagasisidet. Avalik-õigusliku Proviisorite Koja loomiseks on vaja välja töötada raamistik. Samuti on vajalik välja töötada üleminekureeglistik apteekide üleminekuks proviisorite omandisse. Apteekide paremaks majanduslikuks toimetulekuks on vajalik apteekide arvu vähenemine. Ratsionaalse ravimikasutuse tagamiseks on apteekril vajalik juurdepääs tema ravimiinfole. Piirhinnad võiksid muutuda mitte enam kui 1 kord aastas. Odavaima geneeriku laoshoidmisel peaks olema garanteeritud ka realiseerimata jäänud laovarude tagasimüük tarnijale.

Ravimitootjate Liit

Tuleb tõhustada kontrolli ravimite riskijuhtimise plaanide üle. Luua võltsravimite tuvastamise süsteem aastaks 2018. Tõhustada riigi ja ravimitootjate koostööd suurendamaks tervishoiutöötajate aktiivsust kõrvaltoimetest teavitamisel. Tõsta ravimite kättesaadavus Euroopa keskmisele tasemele ja lisada uued mõõdikud. Vähemalt 50 % kahel viimasel aastal registreeritud ravimitest peaksid olema Eesti haigele kättesaadavad läbi tervishoiuteenuste või soodusravimite loetelu. Eestis peaksid olema levinumad nakkushaiguste vastased vaktiinid (sh pneumokokknakkuse ning inimese papilloomviirusnakkuse vaktsiinid) kas soodustatud või lisatud riiklikku immuniseerimiskavasse. Suurendada tuleb ravimite ja vaktsiinide tarnekindlust. Tagada, et ravimite lülitamine soodusravimite nimekirja toimuks tähtaegselt ja et patsientide omaosalus ravimite eest tasumisel ei tõuse. Surendada innovaatilise ravi ja diagnostika kättesaadavust patsientidele läbi ravimiuuringutes osalemise, samaaegselt vähendades EHK kulutusi uuringutes osalevatele patsiendigruppidele.

Kokkuvõtteks

Üritusel anti kõigile osapooltele võimalus omi seisukohti avaldada. Sotsiaalministeerium lubas pärast kohtumist alustada osapooltega läbirääkimisi. Pärast seda pakub ministeerium juba välja konkreetsemad tegevused. Plaanis on ka ravimiseaduse uuendamise kava. Jääme omalt poolt ministeeriumi järgmisi samme ootama. Loodame, et neid astutakse juba vähem kui 3 aasta pärast.

Eesti haiglafarmaatsia head tavad

Kersti Teder, Marika Saar, Tartu Ülikooli Kliinikumi apteek

Eesti Haiglaapteekrite Seltsi (EHAS) viimasel üldkogul detsembris 2015 võeti ühehäälselt vastu „Eesti haiglafarmaatsia head tavad“. Dokument kirjeldab üldisi põhimõtteid, kuidas tagada haiglas kvaliteetne ravimite käitlemine ja milline on selles tegevuses haiglaapteegi ja haiglaapteekri roll. Loetletud on haiglaapteegi põhitegevused. Põhitegevuste eesmärgiks on tagada efektiivsed, kvaliteetsed ja ohutud ravimid ning ravimialane piisav, tõendus põhine ja asjakohane informatsioon ning nõustamine. Samuti on välja toodud võimalikud lisategevused, mille rakendamise vajadus ja võimalus sõltuvad konkreetse haigla eripärast, ning haiglaapteekrite sise- ja väliskommunikatsiooni põhimõtted, et aidata kaasa haiglaapteekrite erialast

positiivse kuvandi loomisele. Teadupärast on ressursid tervishoiuvallas suhteliselt piiratud ja seetõttu tuleb neid kasutada vastutustundlikult. „Heade tavade“ rakendamise eesmärgiks on interdistsiplinaarse meeskonnatöö ja vastutustundliku ravimite kasutamise abil tõhustada ravitulemust ja suurendada ravimiohutust. Eesti haiglafarmaatsia häid tavasid hakati EHASi poolt koostama 2012. aastal inspireerituna kolleegide poolt koostatud apteegiteenuse kvaliteedijuhendist. Esmalt oli plaanis koostada Eesti haiglaapteekrite kvaliteedijuhend, mille eesmärgiks oli sõnastada haiglaapteekide põhi- ja lisategevused koos nende tegevuste kirjeldamise ja nendele seatud kvaliteedinõuetega. Kuna samal ajal hakati ka Euroopa Haiglaapteekrite Assotsiatsiooni (EAHP) poolt sõnastama Euroopa haiglaapteekide tulevikusuundasid (koostöös Euroopa patsiendiesindusorganisatsioonide ning arste ja meditsiiniõdesid esindavate ühingutega), siis jäi Eesti haiglaapteekrite kvaliteedijuhendi koostamine mõneks ajaks seisma. Uuesti võeti Eesti haiglaapteekrite kvaliteedijuhendi koostamine ette 2014. aasta sügisel, pärast Euroopa

Haiglaapteegi põhiteenused	Haiglaapteegi lisateenused
varustamine ravimite ja meditsiiniotstarbeliste toodetega	interdistsiplinaarsetes töörühmades ja meeskondades osalemine
ravimite käitlemise järelvalve	kliinilise farmaatsia teenus
Nõustamine ja koolitamine ravimite ja meditsiiniotstarbeliste toodete käitlemise osas	ravimite manustamiseks ettevalmistamine - ravimite (sh ohtlike ravimite) aseptiline ettevalmistamine; - ravimite personaalne jaendamine
ravimiinfo kogumine, süstematiseerimine ja edastamine	steriilsete ravimite valmistamine
ravimikomitee töös osalemine	erialaste koolituste läbiviimine - farmaatsiaüliõpilastele, sh praktika läbiviimine; - haiglaapteekritele; - tervishoiutöötajatele; - patsientidele
haigla ravimikasutuse jälgimine ja analüüs	
ravimite valmisatmine ja jaendamine	
kliinilistes ravimiuuringutes osalemine	

Tabel 1. Haiglaapteegi põhi- ja lisateenused

pa dokumendi The European Statements of Hospital Pharmacy väljaandmist. Poole aastaga sai selgeks, et tegelikkuses ei koostata enam kvaliteedijuhendit haiglaapteekidele, vaid eesmärgiks oli saanud sõnastada kvaliteetse ravimite käitlemise põhimõtted kogu haiglas. Nii muutus ka dokumendi pealkiri – Eesti haiglafarmaatsia head tavad. „Eesti haiglafarmaatsia heade tavade“ koostamisele on oma kommentaaridega kaasa aidanud Eesti Apteekide Ühendus, Eesti Apteekrite Liit, Eesti Haigekassa, Eesti Haiglate Liit, Ravimiamet, Sotsiaalministeerium ja Tartu Ülikooli Farmaatsia Instituut. Dokumendis on kirjeldatud haiglaapteegi teenused (tabel 1). Järgnevalt mõned väljavõtted Eesti haiglafarmaatsia headest tavadest, mis täna veel täies mahus igal pool rakendunud pole ja mille saavutamine on väljakutseks nii Eesti Haiglaapteekrite Seltsile, kõigile haiglaapteekritele kui ka haiglatele:

- Haiglaapteegiteenus peab olema kättesaadav igas haiglas.

- Kui haiglal haiglaapteeki ei ole ja haigla soetab ravimid teisest haiglaapteegist või üldapteegist, siis töötab haiglas haiglaproviisor, kes tegeleb ravimite käitlemise järelevalve ning haigla tervishoiutöötajate ja patsientide ravimialase nõustamise ja koolitamisega.
- Haiglaapteekrid peavad nõustama haigla tervishoiutöötajaid ravimite käitlemisega seotud küsimustes (ravimite säilitamine, ettevalmistamine manustamiseks, manustamine), koostama juhised ja pakkuma väljaõpet nimetatud teemadel.
- Haiglaapteegis on kasutusel Eesti Haiglaapteekrite Seltsi koostatud ja kaasajastatud nimekiri apteegis valmistatavatest ravimitest. Ravimi nimekirja kuulumise aluseks on sarnase tööstusliku preparaadi puudumine, tõendus põhjus ja kulutõhusus.

- Ohtlikke ravimeid tuleb manustamiseks ette valmistada selleks sobivates tingimustes, et minimeerida toote saastumise ohtu ning vältida soovimatut mõju haiglapersonalile, patsientidele ja keskkonnale.
- Haiglaapteek suudab täita toimimise miinimumnõudmised, kui seal töötab vähemalt kaks farmaatsiaalase eriharidusega inimest.

Loodame, et vastuvõetud dokument on abiks nii haiglatele kui ka haiglaapteekritele, et haiglates senisest veelgi paremini kvaliteetset ravimiabi osutada ja haigla farmaatsia teenust arendada.

Eesti haigla farmaatsia heade tavade täistekst on saadav Eesti Haiglaapteekrite Seltsi kodulehel www.ehas.ee

RSV-de kohta sisestati programmi informatsioon RSV võimaliku põhjuse, asukoha, klassifikatsiooni kohta ning võimalusel üldised andmed patsiendi kohta. Andmed eksporditi pärast projekti MS Excelisse ning analüüsiti.

Projektis osalesid TÜ Kliinikum ja Ida-Tallinna Keskhaigla ning infot sisestasid haiglaapteekrite proviisorid.

Tulemused

Registreerimis perioodil (4 kuud) sisestati kokku 87 RSV-d. Enamus registreeritud RSV-dest olid seotud konkreetse patsiendiga – joonisel 1 on toodud sooline ning vanuseline jaotus. Kõikidest patsientidest esines neerupuudulikkus 23% (11% teadmata) ja maksapuudulikkust ei tuvastatud ühelgi patsiendil (16% teadmata).

RSV-d jaotati ka tüüpide järgi (tabel 1) ning klassifitseeriti etteantud kategooriatesse (tabel 2).

Kõige rohkem esines RSVsid kirurgilistes osakondades (29%) ning hooldusravi osakondades (22%). Need osakonnad sattusid kõige rohkem vaatevälja, kuna neid osakondi visiteerivad proviisorid igapäevaselt.

Kirjeldatud uuringu kitsaskoht on fakt, et igapäevaselt osalevad osakondade töös vaid mõned proviisorid. Seetõttu on rohkem RSVsid just osakondades, kus need proviisorid igapäevaselt viibivad. Seega ei anna uuring parimat ülevaadet kõikides haigla osakondades esinevatest RSV-dest.

Näide 1
Patsiendile kaks MSPVAd samaaegselt välja kirjutatud – deksketoprofeen regulaarselt ja ketoprofeen vajadusel.
Patsiendil neerupuudulikkus – eGFR 15 – MSPVA vastunäidustatud.

Näide 2
Patsiendile, kes viibib intensiivravi osakonnas, on välja kirjutatud Fosavance (alendroonhape+vit D). Pärast Fosavance manustamist tuleb 30 minutit püsti seista – täpsustatud, et patsient ei ole võimeline ravimit korrektselt manustama.

Tabel 1. Ravimitega seotud vea tüübid				
Vale annus				16
Topelt retsept				13
Muu				11
Vigane dokumentatsioon				10
Vastunäidustus				10
Kokkusbimatus,	vale	preparaat	enne	7
manustamist				
Ravimi jaendamise viga palatis				6
Vahelejäädud annus, ravim manustamata				4
Vale annustamise intervall				4
Manustamine (vale sagedus, doos)				3
Sobimatu ravim arvestades näidustust				3

Tabel 2. RSV-de klassifikatsioon		
A	Asjaolud, mis võivad viia vea tekkeni	7
B	Raviviga, mis ei jõudnud patsiendini	19
C	Raviviga, mis jõudis patsiendini, kui ei põhjustanud kahju	28
D	Raviviga, mis jõudis patsiendini ja vajas edasist jälgimist, et vältida patsiendi kahju	24
E	Raviviga, mis võis põhjustada patsiendile ajutist kahju ja vajas sekkumist	7
F	Raviviga, mis võis põhjustada patsiendile ajutist kahju või pikendatud haiglas viibimise aega	2

Näide 3
PPI (omeprasool) manustatud haiglas. Patsient võttis kodust kaasa võetud ravimit – pantoprasooli.
Puudulik anamnees enne omeprasooli manustamist. Öde, kes rääkis patsiendiga ei saanud aru, et pantoprasool on sama toimega ravim ja samast grupist kui omeprasool.

Kokkuvõte

PEPPASe projekt oli hea võimalus kaardistada ravimitega seotud vigasid, kuid parema ülevaate saamiseks tuleks projekti kestvust pikendada ning kaasata uuringusse rohkem haiglaid, proviisoreid, et tagada suurem kohalolek erinevates haigla osakondades.

Kuigi projekt oli lühike ning sellel olid omad probleemid, siis andis see meile ülevaate, millistes osakondades oleks tulevikus suurem vajadus rakendada kliinilise farmaatsia teenust ning kuhu edaspidi proovida rohkem kaasata proviisoreid. Lisaks arendasime PEPPASe raames koostööd arstide ja õdedega.

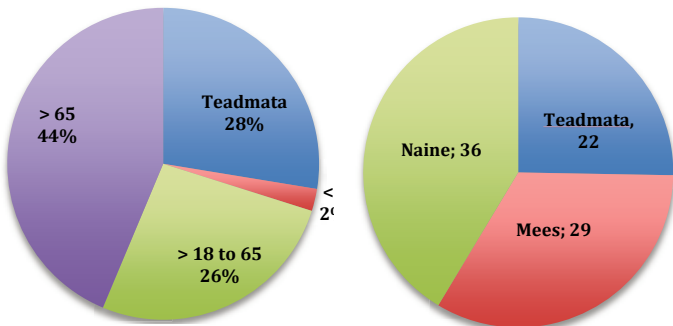
Ravimitega seotud vead

PEPPAS – Pan-European Project for Patient Safety

Anne-Grete Märtsen, proviisor, Tartu Ülikooli Kliinikum

Ravimitega seotud vead (RSV) on levinud kõikjal meditsiinisüsteemis. Neid on uuritud ning registreeritud mitmetes projektides ning uuringutes [1, 2, 3]. Siiski otsustati viia läbi uuring samaaegselt neljas Euroopa riigis, et kaardistada olukorda ning selgitada välja võimalikud kitsaskohad ning riskitegurid, et tulevikus selliseid vigu vältida. Mitme riigi osalus võimaldab hiljem välja töötada erinevaid strateegiaid, et vältida ravimite seotud vigade esinemist. PEPPASe projektis osales neli riiki: Eesti, Island, Ungari ja Saksamaa. Käesolev artikkel keskendub Eestis läbiviidud projekti tulemustele.

RSV võib ette tulla ravimi käitlemise erinevates etappides – transpordil, säilitamise käigus, ettevalmistamisel ja manustamisel. RSV võib olla seotud konkreetse vastunäidustusega (nefrotoksilise ravimi kasutamine neerupuudulikkusega patsiendil), ravimite omavahelise koostoimega (amiodaroon+tsitalopraam), kõrvaltoimega, kuid ka vale annustamisega ja ravimite allergiatega. Lisaks peeti projektis RSVks valele patsiendile manustamist, ebakorrekse anamneesi tõttu ravimite ärajätmist ning konkreetse näidustuse puudumist.



Joonis 1. Vanuseline ja sooline jaotus

Oluline osa RSV-dest on välditavad, seetõttu on tähtis olla teadlik erinevatest riskidest, mis võivad viia vigade tekkeni.

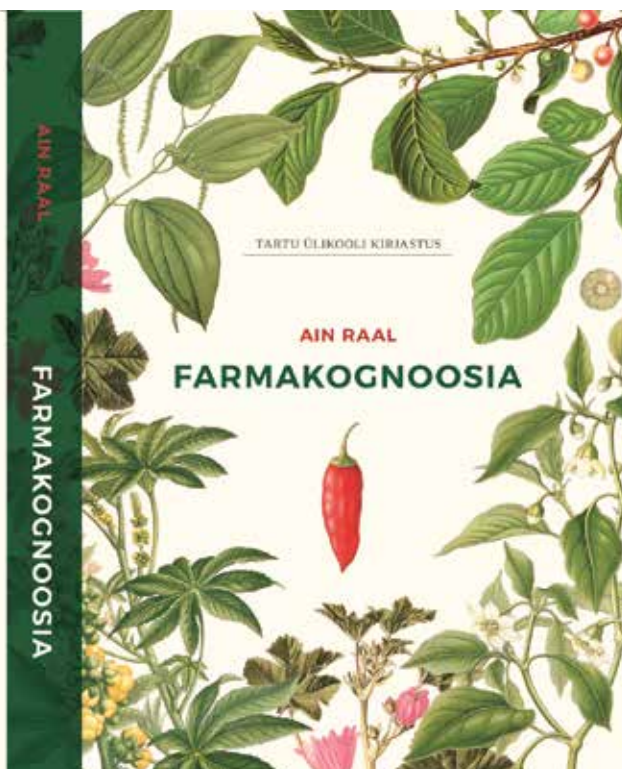
Metoodika

RSVsid registreeriti perioodil 1.11.2014-28.02.2015. Registreerimiseks kasutati Saksamaal välja töötatud anonüümset programmi DokuPIK (2009. aastal välja töötatud), mis võimaldas elektroonselt sisestada haiglas ette tulevaid RSVsid.

FARMAKOGNOOSIA

**Teine, parandatud ja täiendatud väljaanne
e-õpik, 2016**

Tekst ja fotod Ain Raal
Toimetanud Udo Margna,
keeletoiemataja Urve Pirso,
kujundanud Tiia Ilus,
kaas ja vahelehed Kalle Paalits
Tartu Ülikooli Kirjastus



Kõrgkooliõpiku Farmakonoosia esimene väljaanne ilmus 2010. aastal riikliku programmi „Eestikeelse te kõrgkooliõpikute koostamine ja väljaandmine 2008–2012” raames. Sihtasutuse Archimedes ning Haridus- ja Teadusministeeriumi toetus võimaldas katta suurema osa paberikandjal õpiku väljaandmisega seotud kuludest ja tuua täisvärbitrükis raamat lugejani paberikandjal.

Viie õppeaasta jooksul sai paberõpiku tiraaž otsa ning tõstatus vajadus uue väljaande järele. Läh- tudes nüüdisaegsetest tehnilistest võimalustest ja vajadusest tagada tudengile õpiku kergem kätte- saadavus ka rahalises mõttes, oleme koostöös Tar- tu Ülikooli Kirjastusega otsustanud uus väljaanne teieni tuua e-õpikuna.

Farmakognoosia e-õpikut on võrreldes paberkan- dal ilmunuga paranduste, täpsustuste, lühenduste ja laienduste näol uuendatud. Olulisemate muu- datustena on elektroonilises väljaandes pööratud vähem tähelepanu erinevate toimeainerühmade samastamisele fütokeemiliste reaktsioonide abil, on välja jäetud Euroopa farmakopöa standardnõuded droogide keemilisele koostisele, lihtsustatud ja lü- hendatud on droogide toimeainete ja kasutamisel ilmnedu võivate ohtude loetelu, muudetud droo- gide kasutamise teave veelgi tõenduspõhisemaks

ning jäetud sellest ära annustamise ja rahvame- ditsiiniiga seotu, lühendatud on ravimtaimede ka- sutamise aspekte väljaspool meditsiini. Seevastu on laiendatud terve rea ravimtaimede botaanilist kirjeldust, täpsustatud nende levikut ja mõtestatud vajadusel detailsemalt lahti nende kasutamisega seotud asjaolusid ning vastavalt farmakognoosia arengule kaasajastatud muudki. Korrigeeritud või välja jäetud on mõningaid valemeid ja juurde on lisatud uusi fotosid, mis on pildistatud autori poolt või pärinevad venekeelsest raamatust NSVL ravim- taimede atlas (1962) ja internetist.

Hindamatu abi eest õpiku teise, parandatud ja täiendatud väljaande ettevalmistamisel olen väga tänulik akadeemik Udo Margnale. Aitäh ka kõiki- dele teistele asjaosalistele meeldiva koostöö eest.

Farmakognoosia e-õpik on saadaval raamatupoo- didest. TÜ Kirjastuselt saab e-õpikut tellida pa- berkandjal, kuid nii kujuneks selle tellimus kalliks (~100 eurot eksemplar). Paberikandjal on raamatu maht 460 lehekülge.

Autor

Müntide polüfenoolne ja eeterliku õli koostis ning nende antimikroobne toime

Karmen Kapp

Münt (*Mentha*) kasutatakse laialdaselt meditsiini- ja toidutööstuses. Viimane on suuresti seotud müntide polüfenoolse ning eeterliku õli koostisega. Müntide botaaniline klassifitseerimine on keeruline sageda- se morfoloogilise varieeruvuse ning liikidevahelise hübriidatsiooni tõttu. Morfoloogiliste, tsütoloogiliste ning geneetiliste tunnuste põhjal on müntide pere- kond hiljuti jaotatud 18 liigiks, 11 hübriidiks ning paljudeks alaliikideks ja sortideks.

Antud doktoritöös analüüsiti 47 Eestis kultiveeritud või looduslikult kasvava müntide polüfenoolset ning eeterliku õli koostist. Sama uuring viidi läbi 27 kau- bandusliku piparmünditee prooviga. Lisaks uuriti 45 müntide aroomiaine koostist, mis isoleeriti münti- maitselistest kommidest, pastillidest, šokolaadidest ning toidulisanditest. Piparmünditeede vesiekst- raktide, müntide aroomiaine ekstraktide ning ter- penoidide standardainete antimikroobseid omadusi testiti *in vitro* hingamisteede bakteril *Chlamydia pneumoniae*. Samuti uuriti müntide vesiekstrakti- de ja eeterlike õlide, aroomiaine ekstraktide ning terpenoidide standardainete võimet inhibeerida po- tentsiaalsete patogeene *Escherichia coli* ja *Staphy- lococcus aureus* kasvu *in vitro*.

Müntide ning piparmünditeede polüfenoolne koos- tis osutus üsna sarnaseks. Peamised komponendid olid rosmariinhape, eriositiin, salvianoolhape B ja salvianoolhape E, 12-hüdroksüjasmonaatsul- faat ning luteoliin-O-rutinosiid. Analüüside käigus identifitseeriti üheksa uut ühendit, mida varasemalt müntide perekonnas pole kirjeldatud. Viimased olid 12-hüdroksüjasmonaatsulfaat, medioresinool, me- dioresinoolsulfaat, prolitospermhappe, salvianoolha- pe H, salvianoolhappe I, salvianoolhappe E, isosalvia- noolhappe A ning rosmariinhappe sulfaat.

Müntide eeterliku õli kogus varieerus vahemikus 0.1-3.0% (m/m). Seejuures vähem kui poolte (n=12) kaubanduslike piparmünditeede eeterliku õli koos- tis ületas Euroopa farmakopöa nõuet 0,9%. Pea-



FOTO: SXC

mised müntide eeterlike õlide komponendid olid 3-oktanoon, limoneen, linalool, mentofuraan, men- tool, karvoon, *cis*-piperitonooksiid, linaloolatsetaat, α -terpinüülatsetaat ja piperitenooksiid. Tulemus- te põhjal võis ka oletada, et kolm piparmündi teed sisaldasid rohemünti.

Müntide aroomiaine ekstraktide sisaldus oli 0,01- 0,9% (m/m). Suurem ekstrakti kogus isoleeriti kommidest, pastillidest ning tablettidest kui šoko- laadidest. Peamised ekstraktide komponendid olid limoneen, mentool ja mentoon.

Piparmünditeede vesiekstraktid inhibeerisid *C. pneumoniae* kasvu vahemikus 20,7-69,5%. Enamikul juhtudel oli antimikroobne aktiivsus seotud suure- ma luteoliini ja apigeniini glükosiidide koostisega. Paljud aroomiaine ekstraktid ning standardained inhibeerisid *C. pneumoniae* nakatusvõimet. Ekstrak- tide aktiivsus oli seotud suhteliselt kõrge mentooli sisaldusega.

Kuus müntide vesiekstrakti inhibeerisid *S. aureus* kasvu, seejuures piparmündi ekstrakt osutus bakte- ritsiidseks. Mitmed müntide eeterlikud õlid ja müntide aroomiaine ekstraktid omasid antimikroobset toi- met *E. coli* ning *S. aureus*ele. Linaloolatsetaat ning karvoon olid kõige aktiivsemad standardained.

Müntide ning nende koostisosi on sajandeid kasutatud meditsiinis otstarbel ja toiduks. Antud doktoritöö näitas, mis võib olla sellise suundumuse taga, tões- tades, et müntide igapäevane tarbimine võib olla ka- sulik tervisele.

Haavaraviks sobivate klooramfenikooli sisaldavate nanofiibrite stabiilsusuuring

Annela Toom, stud. pharm., Urve Paaver, TÜ farmaatsia instituut

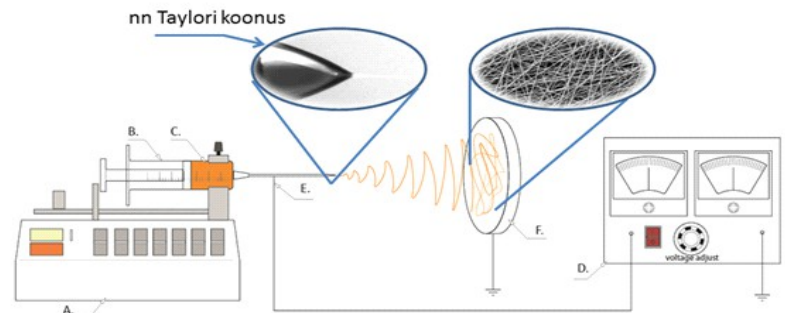
Nanofiibritel põhinevad materjalid on viimastel aastakümnetel omandanud suure tähtsuse just tekstiili- ning filtermaterjalide tootmises, samuti ka meditsiini- ja kosmeetikatööstuses. Meditsiinis uuritakse nende kasutamist nii kudede asendamisel kui ka haavaravis ning ravimite kandursüsteemides [1]. Elektrosپinning (ES) on elektrostaatilisest jõududel põhinev tahkete polümeerse nanofiibrite valmistamise tehnoloogia, mis oli tuntud juba eelmise sajandi alguses, kuid muutus populaarseks alles viimase paari aastakümne jooksul, mida näitab teaduspublikatsioonide arvu märkimisväärne suurenemine viimastel aastatel. ES võimaldab tänu tekkivate nanofiibrite suurele eripinnale, väikestele pooridele, paindlikele pinnafunktsioonidele ning väga headele mehaanilistele omadustele kasutada neid väga erineval otstarbel, sealhulgas haavaravis [1, 2].

ES põhimõtteline skeem on kujutatud Joonisel 1. ES süsteemi kuulub pump, millega surutakse polümeerilahust läbi kapillaari, kõrgepingeallikas ja maandatud vastuvõtja. ES käigus tekitatakse polümeerilahuse tilga ja vastuvõtja vahele tugev elektriväli, mille toimel kapillaari otsas oleva lahuse tilka koos hoidvad pindpinevusjõud ületatakse elektrostaatiliste jõudude poolt, tilk pikeneb, moodustades hüperboolse, nn Taylori koonuse, mille tipust väljub teatava väljatugevuse juures peen polümeerijuga ning suundub laetud kollektori poole. Selle protsessi käigus solvent aurustub ning vastuvõtjale jõuab ülipeen tahke fiiberkiud [3].

Nanofiibrid haavaravis

ESTud nanofiibrite kasutamine suurte haavade, näiteks põletuste ning marrastuste ravis, on paljulubav. On leitud, et antud tüüpi haavad paranevad kiiresti ning komplikatsioonideta, kui nad on kaetud õhukese na-

Joonis 1. Elektrosپinningi põhimõtteline skeem. A. automaatne süstla-pump; B. süstal; C. polümeerilahus; D. kõrgepingeallikas; E. elektrood; F. maandatud vastuvõtja. [3, modifitseeritud]



nofiibrist võrguga, eriti kui on kasutatud biolagunevat polümeeri. Nanofiibrite kaasamine haavakatetesse loob mitmeid eeliseid – tänu kujule, suurusele ning mehaanilistele omadustele asendavad nad rakuvälise maatriksi elastiini- ja kollageenifibreid, võimaldavad haavaeksudaatide drenaaži, on õhku läbilaskvad ning väldivad haava saastumist [4]. ESTud nanofiibrist katet on tavaliselt väga hästi adhereeruvad niiskete haavadega. Suur eripind soodustab vedelike adsorptsiooni ning raviaine vabanemist nahka, mistõttu sobib antud materjal hemostaatiliseks haava sulgemiseks [2].

Nanofiibritesse on võimalik inkorporeerida erinevaid raviaineid, ka vees halvasti lahustuvaid, parandades nende lahustuvust ja biosaadavust, kuna nanofiibrites on eelistatud toimeaine amorfse vormi teke [4]. Amorfne raviaine lahustub kõige kiiremini ja tema suhteline lahustuvus on teistest tahke aine vormidest suurem. Kahjuks on amorfne vorm reeglina termodünaamiliselt ebastabiilne, muutudes aja jooksul, olenevalt säilitamistingimustest, stabiilemaks kristalliliseks vormiks, millel on erinevad füüsikalised omadused. Näiteks on sageli lahustuvus ja lahustumiskiirus kristallilistel vormidel väiksemad. Seetõttu on oluline jälgida ESL saadud amorfse olekus raviaine stabiilsust säilitamisel.

Antud uurimistöö eesmärgiks oli kindlaks teha antimikroobse aine klooramfenikooli füüsikaline ning keemiline stabiilsus haavaraviks sobivates elektros-

pinnitud nanofiibrites. Eesmärgiks oli saada informatsiooni stabiilsuse kohta nii lühiajalisel kui ka pikaajalisel säilitamisel ning pärast UV-kiirgusega töötlemist. Viimase eesmärgiks on suurendada nanofiibrite mehaanilist vastupidavust.

Materjalid ja meetodid

Töö käigus valmistati nanofiibrid, mis sisaldasid antimikroobse mudelraviainena klooramfenikooli (CAM), polümeerse kandjana polüvinüülpirrolidooni (PVP) ning sekundaarse antibiootilise toimeainena kase väliskoorest isoleeritud suberiini rasvhappeid (SUB FA). ES lahust valmistati etanooliga (96% w/V), täpsem koostis on toodud Tabelis 1.

Antud töös säilitati CAMi sisaldavaid ESTud nanofiibreid toa- (21±2 °C) ja külmkapitemperatuuril (6±2 °C) ~0% suhtelise õhuniiskuse juures. Nanofiibrite pinnamorfoloogiat ning diameetrit uuriti skaneeriva elektronmikroskoopiaga (SEM). Nanofiibrite füüsikalise stabiilsuse uurimiseks teostati pulber-röntgendifraktoomeetrilised (XRPD), Raman spektroskoopilised ja kalorimeetrilised (DSC) analüüsid. Ristsildamine UV-kiirgusega viidi läbi ekspositsiooni-ajaga kuni 60 minutit. Ka kiiritatud fiibritele tehti SEM, XRPD ja Raman spektroskoopiline analüüs. CAMi keemilise stabiilsuse hindamiseks viidi läbi analüüsid kõrgefektiivse vedelikkromatograafiaga (HPLC), mis teostati Aleksandr Simaško poolt.

Tulemused

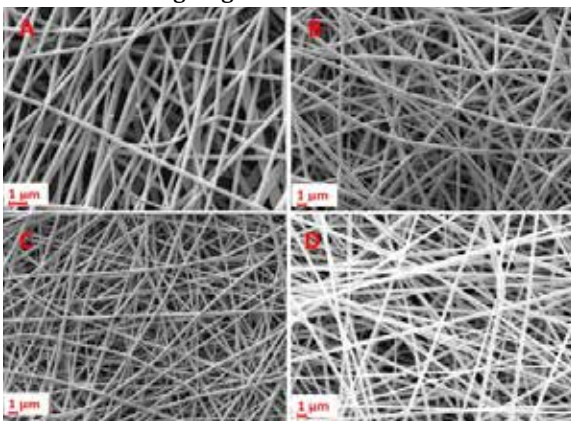
Skaneeriva elektronmikroskoopia (SEM) pildid tehti värskest ESTud, 6 kuud säilitatud ning 60 minutit UV-kiirgusega töödeldud nanofiibritest (Joonis 2). ESL saadud CAMi sisaldavad nanofiibrid olid valge värvusega, ümara ristlõikega, ühtlased ja katkematud. Puudusid defektid nagu tilgakesed, mis võivad tekkida mittesobivate ES parameetrite korral.

Nanofiibrite keskmine diameeter PVPd ja CAMi sisaldavatel nanofiibritel oli 402,0 nm (SD=39,4, n = 100) ning PVPd, SUB FAid ja CAMi sisaldavatel nanofiibritel 288,3 nm (SD=19,3, n = 100). Et temperatuuri ja suhtelise õhuniiskuse varieeruvus SUB FAid sisaldavate kui ka mittesisaldavate nanofiibrite ESL oli väike, siis nanofiibrite keskmiste diameetrite erinevus PVPd

Tabel 1. Lahuste koostis nanofiibrite valmistamiseks (mg)

Koostisosa	Sisaldus (mg)	
	I	II
PVP	240	192
SUB FA	0	48
CAM	60	60
Etanool (69% w/V)	5 ml	

Joonis 2. SEM pildid nanofiibritest suurendusega 15000×. A. Kohe pärast elektrosپinningist (ES) ja B. 6 kuud toatemperatuuril (~0% RH) säilitatud PVP + CAM nanofiibrid. C. 6 kuud külmkapitemperatuuril (~0% RH) säilitatud PVP + SUB FA + CAM nanofiibrid. D. PVP + CAM nanofiibrid pärast 60-minutilist töötlust UV-kiirgusega



ja CAMi ning PVPd, SUB FAid ja CAMi sisaldavate nanofiibrite vahel võis olla tingitud lahuse pindpinevuse muutusest SUB FAte lisamisel koostisesse.

Nanofiibreid toa- ja külmkapitemperatuuril säilitades 6 kuu jooksul visuaalsel hindamisel muutusi nende morfoloogias ei ilmnunud. UV-ga kiiritamisel värvusid nanofiibrid oranžikas-kollakaks – mida pikem töötlushaeg, seda oranžikas-kollakamad fiibrid. Tingitud võis see olla CAMi fotokeemilisest lagunemisest.

XRPD on nõ kuldne standard polümorfide tuvastamiseks, kus erinevate polümorfsede vormide korral tekivad uuritava aine difraktogrammis iseloomulikud peegeldused. Amorfsete ainete puhul tekib „amorfne halo“ ehk unikaalsed piigid difraktogrammis puuduvad.

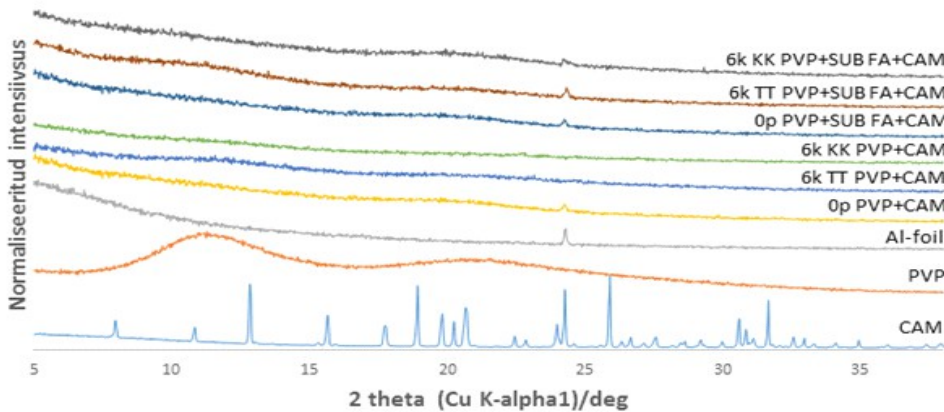
Nanofiibrite säilitamisel CAMi kristallilise vormi teket ei esinenud, olenemata säilitamistemperatuuri erinevustest või SUB FAte juuresolekust (Joonis 3). Kuna nanofiibrid paiknesid XRPD analüüsi ajal alumiinium-

fooliumil, põhjustas see üksiku piigi nanofiibrite difraktogrammil. „Amorfne halo“ oli iseloomulik samal päeval EStud nanofiibritele, mis tõestas, et ES käigus nanofiibritesse inkorporeeritud raviaine esines amorfses vormis. Edasised analüüsid näitasid, et vähemalt 6 kuu vältel CAMi rekristalliseerumist ei tekkinud.

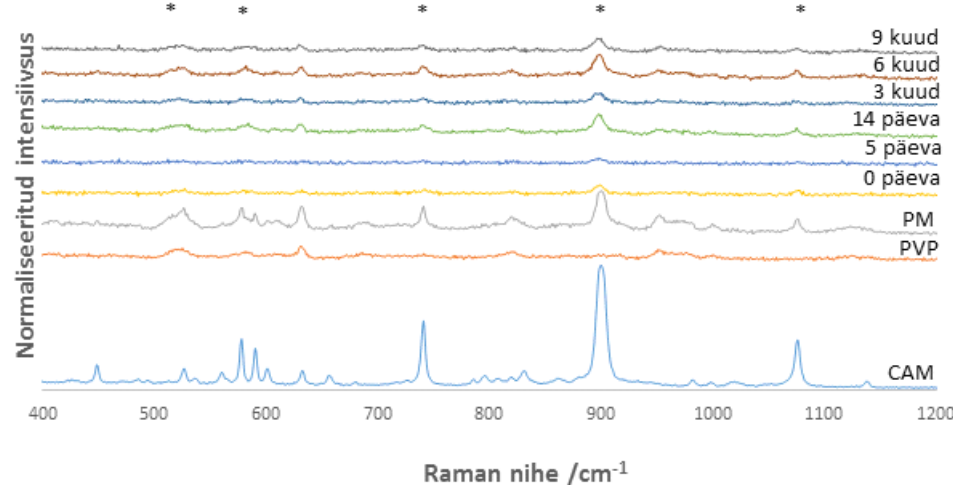
Raman spektroskoopiliselt on võimalik mõõta kiirguse hajumist sidemetelt. Raman spektris on nähtavad ainele iseloomulikud piigid, sh ka amorfsete vormide korral. Amorfsele vormile on iseloomulik laiemaks venitatud piikide esinemine Raman spektris.

Kuna nanofiibrite Raman spektris ~525 cm⁻¹, ~580 cm⁻¹, ~745 cm⁻¹, ~900 cm⁻¹ ja 1075 cm⁻¹ juures asuvad piigid (Joonis 4) on võrreldes kristallilise CAMi ning PVP ja CAMi füüsikalise segu piikidest tunduvalt lamedamad, teravate tippudeta, võib eeldada, et nanofiibrites on tegemist amorfse CAMi vormiga. Antud tendents püsib 9 kuu vältel ning seda nii toakui ka külmkapitemperatuuril säilitatud nanofiibrite puhul. Joonisel on näha, et aja jooksul on piikide intensiivsused erinevad. Sealjuures tuleb arvestada, et proovi pind, mida mõõdetakse Raman spektromeetriga, on üsna väike, mistõttu võib tulemus, võetuna ühest proovipunktist, mõneti erineda teisest punktist võetud tulemusest. SUB FAid sisaldavate nanofiibrite puhul polnud fluorestsentsi tõttu võimalik asjakohast Raman spektrit saada.

Joonis 3. Samal päeval valmistatud ning toa- ja külmkapitemperatuuril (vastavalt TT ja KT) (RH ~0%) 6 kuud säilitatud nanofiibrite ja puhaste tahkete ainete röntgendifraktogrammid. Al-foil – alumiiniumfoolium, PVP – polüvinüülpirrolidoon, CAM – klooramfenikool, SUB FA – suberiini rasvhapped



Joonis 4. Erineva perioodi jooksul toatemperatuuril (RH ~0%) säilitatud nanofiibrite (PVP + CAM) Raman spektrid. Võrdluseks on PVP + CAM füüsikalise segu (PM) ja puhaste tahkete ainete Raman spektrid. PVP – polüvinüülpirrolidoon, CAM – klooramfenikool, * tähistab amorfse CAM-i iseloomulikke piike



XRPD ja Raman analüüsil saadud tulemuste kontrolliks viidi läbi analüüs diferentsiaalse skaneeriva kaloriimeetriga (DSC), mis kinnitas, et CAM on nanofiibrites pärast ESst amorfses vormis. Üheksa kuud külmkapitemperatuuril säilinud PVPd ja CAMi sisaldavate nanofiibrite termogrammid ei erine samal päeval valmistatud nanofiibrite termogrammist ehk antud aja möödudes ei teki nanofiibrites rekristalliseerumist ning CAM püsib amorfses vormis.

Nanofiibrite ristsildamiseks kasutati 254 nm UV-kiirgust. XRPD analüüs näitas, et ka 60-minutiline UV-kiirgusega töötlemine nanofiibritesse inkorporeeritud CAMi rekristalliseerumist ei põhjusta. CAM püsib nanofiibrites endiselt amorfseks ja seda nii PVPd ja CAMi kui ka PVPd, SUB FAid ja CAMi sisaldavate nanofiibrite puhul. UV-kiirguse mõju jälgimiseks CAMi

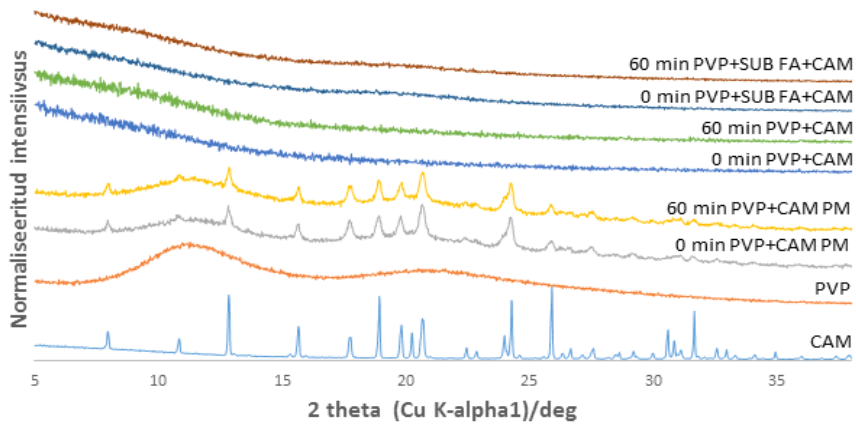
kristallilisele vormile selle füüsikalises segus PVPga, eksponeeriti PVP ja CAMi füüsikaline segu analoogselt nanofiibritega UV-kiirgusele. Füüsikalise segu difraktogrammide visuaalsel hindamisel võib järeldada, et CAMi kristallilisus püsib muutumatuna ka pärast 60-minutilist UV-töötlust. (Joonis 5).

UV-kiirgusega töödeldud nanofiibritest võeti ka Raman spektrid. CAMi ja PVPd sisaldavate nanofiibrite puhul oli märgata, et juba 5-minutilise kiirgamise järel oli CAMi piike Raman spektris keeruline jälgida ning 30 ja 60 minutit kestva kiirgamise korral polnud CAM-i piike võimalik enam detekteerida. Võib arvata, et kuna UV-kiirgus mõjutab enam proovi pindmisi kihte, siis algab CAMi fotolagunemine pinnalt ning teatud ekspositsioonaja möödudes pole võimalik CAMi fotolagunemise tõttu Raman spektroskoopiaga enam detekteerida.

UV-kiirguse mõju uurimiseks CAMi sisaldusele nanofiibrites analüüsiti neid kõrgefektiivse vedelikukromatograafiaga (HPLC). Tabelist 2 on näha, et nii PVPd ja CAMi kui ka PVPd, SUB FAid ja CAMi sisaldavate nanofiibrite kiirgamisel UV-kiirgusega väheneb CAMi kontsentratsioon vastavalt UV-kiirguse ekspositsioonijale. Mida kauem nanofiibreid UV-kiirgusega töödeldakse, seda väiksem on CAMi sisaldus. Pärast 60-minutilist töötlust UV-kiirgusega olid CAMi sisaldused vähenenud PVPd ja CAMi sisaldavates nanofiibrites 16,6% ning PVPd, SUB FAid ja CAMi sisaldavates nanofiibrites 15,9%. Sellest järeldub, et PVP nanofiibrid ei kaitse CAMi UV-kiirguse eest piisavalt ja CAMi fotodegradatsioon ajas aeglustub ja toimub eelkõige nanofiibrite pinnakihis. Praeguseks pole piisavalt andmeid, kas SUB FAte sisaldus kuidagi CAMi fotodegradatsiooni mõjutab, mistõttu vajab see täiendavat uurimist.

Antud tööst järeldub, et inkorporeerituna PVP nano-

Joonis 5. 60 minutit UV-kiirgusega kiiritatud nanofiibrite ja PVP + CAMi füüsikalise segu (PM) röntgendifraktogrammid. Võrdluseks kiiritamata (0 min) nanofiibri ja füüsikalise segu ning puhaste tahkete ainete röntgendifraktogrammid. PVP – polüvinüülpirrolidoon, CAM – klooramfenikool



Tabel 2. Klooramfenikooli sisaldus nanofiibrites pärast erineva kestvusega kiirgamist UV-kiirgusega võrreldes mittekiiritatud nanofiibritega (%)

UV-kiirgusega kiirgamise kestus (min)	CAM-i kontsentratsioon nanofiibrites pärast UV-kiirgusega kiirgamist võrreldes kontrolliga (%)	
	PVP + CAM	PVP + SUB FA + CAM
5	95	98,3
10	62,3	93,7
30	90,8	87,8
60	83,4	84,1

fiibritesse, on CAM amorfses vormis ega rekristalliseeru vähemalt üheksa kuu jooksul. Samuti ei muutu säilitamisel nanofiibrite morfoloogia. Nanofiibrite ristsildamine UV-kiirgusega ei mõjuta CAMi füüsikalist stabiilsust, küll aga toimub CAMi fotodegradatsioon vastavalt UV-kiirguse ekspositsioonijale.

Kirjandus

- Huang, Z.-M., Zhang, Y.-Z., Kotaki, M., Ramakrishna S. (2003). A review on polymer nanofibers by electrospinning and their applications in nanocomposites. Compos Sci Technol, 63, 2223-2253.
- Electrospinning: Materials, Processing, and applications (2012). J. H. Wendorff, S. Agarwal, A. Greiner. Germany: Wiley-VCH Verlag & Co. KGaA, 1-27, 217-236.
- Paaver, U., Heinämäki, J., Laidmäe, I., Lust, A., Kozlova, J., Sillaste, E., Kirsimäe, K., Veski, P., Kogermann, K. (2015). Electrospun nanofibers as a potential controlled-release solid dispersion system for poorly water-soluble drugs. Int J Pharm, 479, 252-260.
- Rošic, R., Pelipenko, J., Kristl, J., Kocbek, P., Baumgartner, S. (2012). Properties, Engineering and Applications of Polymeric Nanofibers: Current Research and Future Advances. Chem Biochem Eng Q, 26, 417-425.

Tartu Ülikooli filosoofiadoktor Urve Paaver

Karin Kogermann, TÜ farmaatsia instituut

Iga doktoritöö kaitsmine on nii doktori enda, kui ka tema lähedaste, juhendajate ja kolleegide jaoks suur sündmus. Muidugi kõige tähtsam on see sündmus doktori enda jaoks. Kaitsmispäeval tõestab doktor, et ta on võimeline iseseisvalt teadustööd läbi viima ning ka tehtud tööd analüüsima ja kaitsma ning eduka kaitsmise puhul saab ta pärjatud doktorikraadiga. Farmaatsia instituudis toimus 2015 aastal juba kolmas doktoritöö kaitsmine, oma filosoofiadoktori kraadi (PhD (farmaatsia)) kaitses 20. novembril 2015.a pikaaegne Tartu Ülikooli õppejõud Urve Paaver. Tema väitekirj oli kirjutatud teemal „New perspectives for the amorphization and physical stabilization of poorly water-soluble drugs and understanding their dissolution behavior“ („Uued võimalused vees halvasti lahustuvate raviainete amorfse vormi saamiseks ja füüsikaliseks stabiliseerimiseks ning nende lahustumiskäitumise uurimine“).

Töö teema jääb farmatseutilise tehnoloogia ja füüsikalise farmaatsia valdkondade piirimaile. Antud töös uuriti elektropinnimise ajal toimuvaid tahke raviaine muutusi ning selle mõju raviaine lahustumiskäitumisele. Samuti kasutati töös esmakordselt uudeid analüütilisi meetodeid, et veelgi parendada elektropinnitud farmatseutiliste materjalide iseloomustamist. Antud teema on praegusel hetkel väga aktuaalne ning olulisel kohal farmatseutilises uurimistöös kogu maailmas. Viimast tõestavad ka kõrgetasemelistes eelretsenseeritud farmaatsiaalastes ajakirjades publitseeritud artiklid.

Tema töö juhendajateks olid dotsent/vanemteadur Karin Kogermann, PhD (TÜ farmaatsia instituut) ja professor Jyrki Heinämäki, PhD (TÜ farmaatsia instituut). Oponent oli juhtivteadur Kaisa Naelapää, PhD (farmaatsia) (Novo Nordisk, Kopenhaagen, Taani), kes on rahvusvaheliselt tunnustatud teadur. Dr Naelapää on pärit Tartust ning lõpetanud Tartu ülikooli proviisorõppe, aga oma teaduskarjääri on ta teinud peamiselt Kopenhaagenis, kus kaitses ka oma

doktorikraadi. Pikka aega töötas dr Naelapää Kopenhaageni Ülikoolis dotsendi ja teadurina, kuid paar aastat tagasi suundus tööle farmaatsiatööstusesse, kus on teinud ja tegemas edukat karjääri. Tema

peamiseks uurimisvaldkonnaks on olnud farmatseutilises tehnoloogias ravimvormide katmine, kuid ta on palju publitseerinud ka tahke aine vormide ja nende omaduste uurimisega seotud teadusartikleid. Tal on ilmunud 14 eelretsenseeritud teaduspublikatsiooni ning lisaks on ta juhendanud palju magistritöid ning on hetkel ka doktoritööde juhendaja.

Urve Paaveri töö lühikokkuvõte: Paljud vees halvasti lahustuvad raviained (RA) võivad esineda erinevates polümorfses või solvaatsetes kristallilistes vormides ja isegi amorfes olekus. Vastav tahke aine vorm või RA faasimuutused ühest vormist teise võivad oluliselt muuta RA füsikoemilisi, farmatseutilisi või biofarmatseutilisi omadusi nagu lahustuvus, lahustumiskiirus ja biosaadavus. RA kõige ebastabiilsem vorm on amorfne vorm, millel on tavaliselt parim näiline lahustuvus ja biosaadavus võrreldes RA kristalliliste vormidega. Antud töö eesmärgiks oli uurida vees halvastilahustuva mudelraviaine, piroksikaami (PRX) amorfse vormi saamist ja selle stabiliseerimist, kasutades elektropinnimise (ES) meetodit, uurida saadud tahkeid dispersioone (SD), iseloomustada nende füsikoemilisi omadusi ja lahustumiskäitumist. Selleks kasutati erinevaid instrumentaalseid meetodeid nagu skaneeriv elektronmikroskoopia (SEM), röntgendifraktsioonmeetria (XRPD), Raman spektroskoopia, diferentsiaalne skaneeriv



FOTO: ANDRES TENNUS

kalorimeetria (DSC) ja valge valguse skaneeriv interferomeetria (SWLI). Hüdroksüpropüülmetüül-selluloos (HPMC) ja uus, pook-kopolümeer Soluplus® olid ES-l uuritud polümeerseteks kandjateks. Töö tulemusena leiti, et ES-l saadud SD tüüpi nanofiibrites on PRX amorfes vormis. Nende nanofiibrite füüsikaline stabiilsus ja lahustumiskiirus olid otseses sõltuvuses kasutatud polümeerist ja lahustisüsteemist, PRX algsest kristallvormist ning säilitamistingimustest. Mõlemad uuritud polümeerid stabiliseerisid PRX amorfes vormis. Kasutatud ana-

lüüsimeetoditega oli võimalik tõestada PRX amorfse vormi olemasolu nanofiibrites ja jälgida tema tahke aine faasimuutusi säilitamisel. SWLI oli uudne ja sobiv meetod nanofiibrite kolmedimensionaalse pinnastruktuuri uurimiseks võimaldades mõõta proovi kahjustamata kiiresti ja mittekontaktset. ES nanofiibrites oleva PRX lahustuvus ja lahustumiskiirus olid otseselt seotud kasutatud polümeeri füsikoemiliste omadustega.

Palju õnne ja edu dr Urve Paaverile!

Doktorikraadi kaitses Karmen Kapp

Ain Raal, TÜ farmaatsia instituut

22. detsembril 2015 kaitses Helsingi Ülikoolis farmaatsiadoktorikraadi farmatseutilise bioloogia erialal Karmen Kapp. Tema väitekirja „Polyphenolic and essential oil composition of Mentha and their antimicrobial effect“ (Müntide polüfenoolne ja eeterliku õli koostis ning nende antimikroobne toime) juhendajateks olid prof. Heikki Vuorela ja prof. Pia Vuorela Helsingi Ülikoolist ning prof. Tõnu Püssa Eesti Maaülikoolist ja allakirjutanu. Kaitsmisele eelnevalt retsenseerisid tööd prof. Anu Hopia Turu Ülikoolist ja prof. Najat A. Saliba Beirut Ameerika Ülikoolist. Väitekirja oponeeris prof. Rudolf Bauer Grazi Ülikooli farmakognoosia instituudist.

Väitekirja kaitsmine toimus vastavalt Soome akadeemilistele tavadele, kus üritust juhtis dissertandi ja oponendi vahel istuv *kustos*. Pisut rohkem kui kaks tundi väldanud kaitsmise järel pakuti veini ja torti, peeti kõnesid ja õnnetleti päevakangelast. Erinevalt meie traditsioonidest ei osale Helsingi Ülikoolis doktoritöö kaitsmisel kaitsmisnõukogu, mille liikmed koheselt kaitsmise järel kraadi andmise osas otsuse langetavad. Otsus põhineb eelretsensentide ja oponendi arvamustel. Viimaste põhjal kirjutab oma arvamuse *kustos*, kes on distsipliini vastutav õppejõud. Lõpliku otsuse teeb teaduskonna nõukogu.

Kaitsmispäeva lõpetas ülipidulik *karonkka* koos rohketeks kõnede ja õhtusöögiga restoranis. See iseloomulik



Karmen Kapp doktoriväitekirja kaitsmas

soome sõna on üle võetud vene keelest (*koronka*) ja viitab kroonimisele.

Karmen Kapp (sünd 1987) lõpetas aastal 2006 Tartu Mart Reiniku Gümnaasiumi ja 2011 Tartu Ülikoolis proviisorõppe. Oma proviisorõppe lõputöö tegi ta farmaatsia ajaloo valdkonnas, kuid pühendus pärast ülikooli lõpetamist ja lühikest aega Tartu Ravana Apteegis töötamist farmakognoosia ja farmatseutilise bioloogia alasele uurimistööle. Aastal 2012 astus ta doktorirõppesse Helsingi Ülikoolis. Lisaks teadustööle pühendus Karmen Kapp farmatseutilise bioloogia õpetamisele Helsingi Ülikooli bakalaureuse- ja magistritõppe tudengitele. Doktoritöö valmis ja jõudis kaitsmiseni vähem kui tavapärase nelja aastaga.

Õnnitleme uut farmaatsiadoktorit ning soovime talle jõudu ja edu looduslike bioloogilistelt aktiivsetelt ainetelt ning nende allikate uurimisel!

Tartu Ülikooli farmaatsia instituudi juhatajana jätkab dotsent Ain Raal

25. jaanuaril 2016. a. valis Tartu Ülikooli farmaatsia instituudi nõukogu instituudi juhatajaks järgneviks kolmeks aastaks dotsent Ain Raali.

Maaja Paavo, TÜ farmaatsia instituut



FOTO: ANDRES TENNUS

Tartu Ülikooli farmaatsia instituudi nõukogu: (tagareas vasakult) Ott Laius, Daniel Agu, Kaspar Kaju, Maaja Paavo, Kristian Semjonov, Andres Meos, Marika Saar, Anne Viidalepp, Kristiina Sepp, Ivo Laidmäe, (eesreas) Merle Tiidemaa, Toivo Hinrikus, Jyrki Heinämäki, Ain Raal, Daisy Volmer ja Urve Paaver. Puudu Georg-Marten Lanno

Alanud aasta on toonud muudatusi ülikooli ellu. Jaanuarist alates on ülikoolis seniste teaduskondade asemel neli valdkonda: humanitaarteaduste ja kunste; sotsiaalteaduste; meditsiiniteaduste ning loodus- ja täppis- ja tehnoloogiateaduste valdkond. Valdkonda juhivad dekaan ja iga valdkonnaga on oma nõukogu. Senisele arstiteaduskonnale on meditsiiniteaduste valdkonnas lisandunud endine kehakultuuriteaduskond.

Meditsiiniteaduste valdkonnas on kokku kuus instituuti: bio- ja siirdemeditsiini, farmaatsia, hambaarstiteaduse, kliinilise meditsiini, peremeditsiini ja rahvatervis- hoiu ning sporditeaduste ja füsioteraapia instituut.

Tartu Ülikooli farmaatsia instituudil on sellest aastast oma põhikiri (vt <http://www.farmaatsia.ut.ee/et/instituudist>) ja 17-liikmeline nõukogu. Nõukogus on lisaks ametikohajärgsetele ja valitud akadeemiliste töötajate, üliõpilaste/doktorantide esindajatele ka tööandjate esindajad ning sekretär. Selline organ on uudne ning

sellel on õigus muuhulgas valida instituudi juhatajat ning assistente, vanemassistente, lektoreid ja teadureid.

25. jaanuaril toimunud esimest koosolekut juhatas nõukogu esimees dots. Ain Raal. Päevakorras olid nõukogu tegevuse põhimõtete ja nõukogu töö edasise korraldamise tutvustamine ning proviisoriõppe õppekavasse tehtavate muudatuste arutelu. Koosolek kulmineerus valimistega. Farmaatsia instituudi juhatajaks olid viis akadeemilist töötajat esitanud farmakognoosia dotsent Ain Raal, kes oli andnud kandideerimiseks oma nõusoleku. Ain Raal on üle aasta juba neid ülesandeid ka täitnud. Toimunud salajase hääletuse tulemusena selgus, et dotsent Ain Raal osutus üksmeelselt valituks järgneviks kolmeks aastaks Tartu Ülikooli farmaatsia instituudi juhatajaks.

Farmaatsia instituudi pere ja nõukogu liikmed õnnitlevad ja soovivad jõudu ning vastupidavust farmaatsia eriala edendamisel.

Eesti Haiglaapteekrite Selts tähistas 20.tegevusaastat ja valis seltsile uue juhatuse

Liisa Eesmaa, proviisor, Ida-Tallinn Keskhaigla apteek



FOTO: JANA NÕU

11. detsembril leidis aset Tallinnas Telliskivi loomelinnakus Eesti Haiglaapteekrite Seltsi (EHAS) üldkogu, mis oli ühtlasi pühendatud seltsi 20. tegevusaastale. Seltsi juhtorganiks oleva EHASi üldkogu päevakorras olid mitmed teemad, sealhulgas kahe viimase aasta tegevusaruanne, seltsi põhikirja muutmine, dokumendi „Haiglaapteekide head tavad“ vastuvõtmine ning uue juhatuse ja revisjonikomisjoni valimised.

Senini on seltsile valitud uus juhatuse iga kahe aasta tagant. Sellel üldkogul vastu võetud uue põhikirjaga pikendati juhatuse volitusi kolmele aastale. Kaks aastat võib tunduda küll pikk aeg erinevate tegevuste läbiviimiseks, kuid seltsi jätkusuutlikuma ja stabiilsema arengu nimel oli selline muudatus siiski vajalik.

Seltsi tegevuse juhtimist jätkavad Irja Uiboleht, Silvia Zirel, Jana Lass, Kersti Teder ja Marika Saar Tartu Ülikooli Kliinikumi apteegist, Liisa Eesmaa Ida-Tallinna Keskhaigla apteegist ja Jüri Arjakse Põhja-Eesti Regionaalhaigla apteegist ning uute juhatuse liikmetena Kristjan Kongi ja Marko Urbala Põhja-Eesti Regionaalhaigla apteegist. Üldkogu järgselt toimus uue juhatuse esimene koosolek, kus valiti tagasi esimeheks Marika Saar.

Päev lõppes piduliku koosviibimisega, kus muuhulgas tunnustati seltsi endiseid juhatuse esimehi Tiia Valsi, Aune Kirovari, Silvia Zirelit ja Irja Uibolehte panuse eest erialaorganisatsiooni juhtimisse ja arendamisesse. Igale seltsiliikmele kingiti juubeliaasta tähistamiseks väljaantud trükis, mis kajastab seltsi tegevusi läbi 20 aasta.

Apteekrite Liit on Ravimiametiga koolitusküsimuses eri meelt

Kaidi Sarv, Eesti Apteekrite Liidu peaproviisor

Apteekrite Liit ei nõustu Ravimiametiga apteekrite koolituskulude kandmise ja koolituskohustuse täitmise arvestuse osas.

2015. aasta algusest kehtib ravimiseaduse nõue, mille kohaselt on apteegiteenuse tegevusloa omaja kohustatud tagama enda kulul apteegiteenust osutavate proviisorite ja farmatseutide arendamiseks ja pädevuse tõstmiseks erialase koolitamise vähemasti 40 akadeemilise tunni ulatuses kahe aasta kohta.

Apteekrite Liidul on hea meel, et nende poolt algatatud idee on viimaks seadusena ellu jõudnud, kuid on Ravimiametiga eri meelt seadusesätte tõlgendamise osas. Peamiselt koolituse eest tasumise ja koolitustundide arvestuse osas.

1. Koolituse eest tasumine

Apteekrite arvates on õige ja õiglane, et koolituskulude kandmise kohustus on apteekri tööandjal, mitte spetsialistil endal. Siiski ei nõustu Apteekrite Liit Ravimiameti seisukohaga, et koolituskulud (koolituse osavõtumaksu, transpordikulud jmt) ei või tööandja eest kanda keegi teine isik (näiteks toetusfond, müügi- loa hoidja või mõni muu sponsor).

Ravimiamet leiab, et kui spetsialisti osalemist eriala- üritusel toetab näiteks müügiloa hoidja (milleks annab täiesti seadusliku võimaluse ravimiseaduse § 86 lg 3), siis ei saa sellel koolitusel osalemist arvestada spetsialisti kohustusliku koolituse hulka. Apteekrite Liit sellega ei nõustu.

Erialakoolitustel osalemise sponsoreerimine on valdav praktika arstide ja teiste tervishoiutöötajate puhul. On täiesti mõistusevastane, miks ei või näiteks täiesti teadusliku ülemaailmse farmaatsiakongressi või piirkondliku Euroopa konverentsi osavõtutasu (mis on enamasti suhteliselt kõrge) tasumist toetada mõni koolitusfond vm sponsor?

Lähenemine, kus skeem "tööandja maksab koolitajale ja sponsor tööandjale" on lubatud, aga skeem "sponsor maksab otse koolitajale" on keelatud, on silmakirjalik. Mõõndusena leiab Ravimiamet, et kui müügiloa hoidja toetab farmaatsiaalast teadusüritust, võib sellel üritusel osalemise apteekri kohustusliku koolituse hulka

siiski arvestada.

Kas Ravimiamet lubab kohustusliku koolituse hulka arvestada üritust, millel osalemisega mingeid kulusid ei kaasne (üritus on osavõtumaksuta ja transpordikulud puuduvad), selle kohta juhis vaikib.

Ravimiameti loogika järgi jääks ka sellisel koolitusel osalemine apteekri kohustusliku koolituse hulka arvamata.

2. Koolitustundide arvestus

Apteekrite Liit ei nõustu Ravimiametiga, et koolitustundide arvestus on tööandja-, mitte apteekripõhine. Nimelt kohustab seadus koolitama spetsialisti vähemalt 40 akadeemilist tundi 2 aasta kohta (hoolimata sellest, kas töötaja töötab täis- või osalise tööajaga).

Ravimiameti hinnangul saab koolituskohustuse täitmist kontrollida alles siis, kui apteeker on sama tööandja juures töötanud vähemalt 2 aastat. Kui apteeker läheb enne 2 tööaasta täitumist uue tööandja juurde, algab tema koolitustundide arvestus taas nullist ning koolituskohustuse täitmist ei saa kontrollida enne, kui taas 2 aasta täitumisel selle tööandja juures tööle asumisest. Koolitamata jätmise riski kannab sellisel juhul apteeker.

Apteekrite Liit leiab, et selline tõlgendus on ebaõige. Iga apteeker "kannab oma teadmisi ja koolitustunde endaga kaasas". Need ei jää eelmise tööandja juurde maha, vaid tulevad temaga uude töökohta kaasa. On loogiline ja põhjendatud, et koolituskohustuse täitmist jälgitakse proportsionaalselt töötatud ajaga. Kui apteeker ei ole näiteks pooleteise aasta jooksul ühelgi koolitusel käinud ja pole ka head plaani, kuidas poole aastaga plaanitakse 40 koolitustundi täita, on põhjust koolituskohustuse täitmise vajadusele tähelepanu juhtida. Mitte oodata rahulikult 2 aastat (et äkki läheb minema...).

Vastasel juhul ei ole sellisel töötajal, kes tööandjate vahel ringleb (ja selliseid esineb), üldse põhjust koolitusel käia ja tööandjal põhjust sellist töötajat koolitada. Kui koolitamise kohustust kannab tööandja, siis miks on koolitamata jäämise risk pandud apteekrile? Selline lähenemine seaduse eesmärki küll ei täida.

Eesti Apteekide Ühenduse Koolituskeskuse 5 tegutsemisaastat

Janika Tähnas, Eesti Apteekide Ühenduse Koolituskeskuse projektijuht

Eesti Apteekide Ühenduse Koolituskeskus alustas oma tegevust 2011. a kevadest ning 2016. a täitub viis tegutsemisaastat.

Selle aja jooksul oleme tegelenud aktiivselt apteekrite täiendõppeprogrammi arendamisega, mille üheks oluliseks suunaks on ka e-õppe võimaldamine. Programmi eesmärgiks on olnud arendada apteekri igapäevaseid teadmisi ravimitest, nende koos- ja kõrvaltoimetest, farmakodünaamikast, farmakokineetikast jne, et tõsta apteekides pakutava nõustamisteenuste kvaliteeti. Lisaks on koolitusteemades oluline rõhk ka haigustel, kuna haiguse tagamaid mõistmata pole võimalik ka komplekselt nõustada.

Kui Koolituskeskus oma tegevust 2011. a alustas, oli meie esimeseks ülesandeks leida esmalt e-koolituskeskkonna platvorm, mis võimaldaks videoloenguid kuulata, teste koostada, e-loengute läbimise osas statistikat koguda ja e-õppe kasutajatele koolitustega seonduvaid teateid edastada. Oluline e-õppe platvormi juures oli kindlasti ka autentimise lahendus ja selle turvalisus. Mitmete katsetuste tulemusena otsustasimegi vabavaralise platvormi kasuks, mida kasutavad ka paljud õppeasutused, sh Tartu Ülikool. Erinevad õppeasutused programmeerivad ja arendavad oma e-õppe platvormi vastavalt vajadustele ning seetõttu näevadki need väga erinevad välja. Teatavasti on iga infotehnoloogiline arendus väga kulukas, mistõttu pole EAÜ Koolituskeskus vabavaralist versiooni eriti muutnud, kuid mõningaid parendusi oleme suutnud siiski teha koostöös Apteekide Infotehnoloogia OÜ'ga.

Järgmise sammuna tuli leida programmid, millega videolõike monteerida, slaididega sünkroniseerida ja erinevatesse meediafaili formaatidesse konverteerida. See oli põnev väljakutse, kuna erialaliselt puudus varasem kogemus erinevate videotöötlusprogrammide käsitlemiseks, mistõttu tuli väga palju ise juurde õppida. Võtsime kasutusse nii vabavaralisi kui ka tasulise litsentsiga programme. Viimase pu-

hul aga tekkisid ajas mõningad miinused – nt tegid programmi loojad aastate jooksul mitmeid arendusi, mis tõid meile kaasa probleeme videoloengute nutiseadmetega vaatamises. Seetõttu pidime 2015. a ot-sima uue programmi video ja slaidide sünkroniseerimiseks. Praegune programm võimaldab meil luua ka selliseid e-loenguid, mis on nähtavad nii Android kui ka iOS seadmetes ning selle abil on valminud ka juba kaks e-loengut.

Tavakoolitused

2011. a sügisel toimus esimene EAÜ koolituspäev, kus biokeemia professor Mihkel Zilmer rääkis ter- visliku söömise teaduslikest aspektidest. Esimeste koolituste kestvuseks oli kuus akadeemilist tundi, kuid nägime ajas, et sellise pikkusega koolituspäeva- del väsis kuulaja loengu lõpuks üsna ära ning kasu- tegur õpitavast ei osutu enam nii suureks. Seetõttu läksime peatselt üle ka neljatunniste koolituspäeva- de korraldamisele.

Koolitusteemade valikul oleme lähtunud põhimõt- test tuletada meelde fundamentaalsed teadmised inimorganismist, rääkides mikro- ja makrotoitainet- test, geneetikast, organismi mikroobikultuuridest, liikudes seejärel süsteemselt edasi ravimgruppide koos- ja kõrvaltoimete juurde, tuletades sealhulgas meelde ka raviainete farmakokineetika iseärasusi. Samuti korraldame täiendkoolitusi organsüsteemide haigustest lähtuvalt.

Selleks, et teada saada, millistest teemadest ap- teekrid kõige enam huvituvad, oleme iga-aastaselt korraldanud ka küsitlusi, mille põhjal valinud välja enim soovitud teemad. Tähtsaim ongi pakkuda selli- seid koolitusi, millest kõige enam huvitatakse.

Tavakoolitusi korraldame viis korda aastas nii Tar- tus kui Tallinnas, et üle Eesti oleks kõigil mugavam auditoorsele loengule sõita.

E-loengud

Tavakoolituste miinuseks on see, et mitte kõik apteekrid ei saa igal täiendõppepäeval töökohustuste või muude põhjuste tõttu osaleda. Sestap on kõiki del suurepärane võimalus osaleda e-loengutel.

E-koolituskeskkonna eelisteks on:

- aja kokkuhoid;
- oluliselt soodsam hind võrreldes tavakoolitustega;
- pikk vaatamisperiood – võimaldab video-loenguid vaadata korduvalt, tuletada meelde ununenud infot;
- videoloenguid saab vaadata endale sobival ajal, kohas ning sobivas mahus. Alati saab vaatamist pooleli jätta ja tulla selle juurde hiljem tagasi.
- testi küsimustele vastamine – võtab kokku olulise teabe õpitust ja võimaldab seda ka paremini meelde jätta.

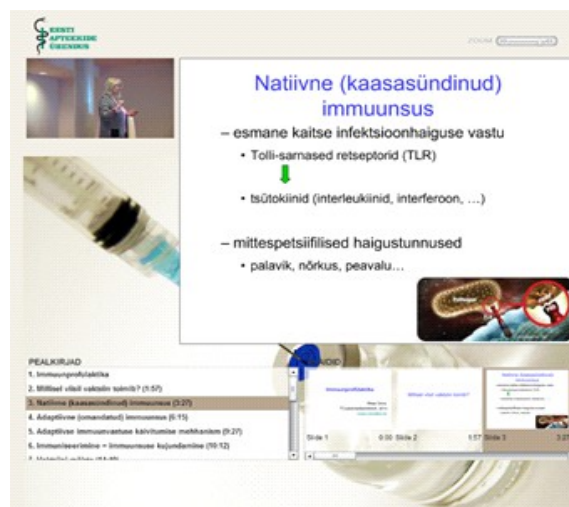
E-loengud valmivad tavakoolituste põhjal, kus salvestame kaameraga lektori ettekande ning hiljem sünkroniseerime slaididega. E-loengu valimine on üsna ajakulukas protsess.

Hetkel on võimalik osaleda 21 e-loengul, mille täpsemad sisukirjeldused on olemas nii EAÜ kodulehel: <http://eestiapteek.ee/koolituskeskkond/> loengute-luhtutvustus kui ka e-õppekeskkonnas. Samuti leiab kodulehelt infot, kuidas saada e-õppekeskkonna kasutajaks ning kuidas registreeruda e-loengutele.

Praeguseks on e-õppekeskkonda registreeritud ca 1400 apteekrit, kellest umbes ¾ on olnud erinevatel perioodidel aktiivsed osalejad.

Uudne tõlkeprojekt – venekeelsed e-loengud

2015. a alustasime uue tõlkeprojektiga, et pakkuda e-loenguid ka emakeelena vene keelt kõnelevatele apteekritele. Valisime välja kuue erineva rubriigi e-loengut, mis tõlgiti täielikult vene keelde – nii loengut tutvustav tekst, slaidid kui ka lektori kõne sünkroontõlkena.



Joonis 1. Näide e-loengust "Laste vaksineerimine"

Tõlkeprojekt osutus väga menukaks – kaheksa kuu jooksul telliti 652 korral venekeelseid e-loenguid, mille kohta oleme väljastanud ka juba 401 tunnistust. Oleme saanud väga positiivset tagasisidet ning mõningad apteekrid küsisid juba eelmise aasta sügisel, millal valmivad uued venekeelsed e-loengud. See andis meile veelgi enam kindlust, et tõlkeprojektiga tuleb jätkata, mistõttu oleme tõlkimise edastanud järgmised kuus e-loengut.

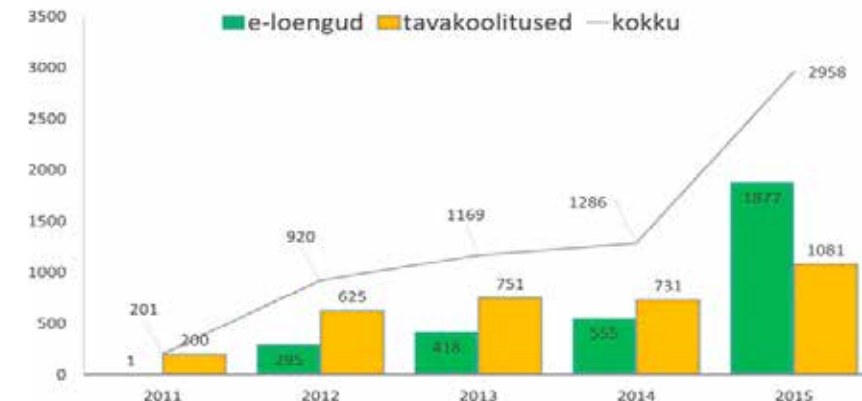
Venekeelsed e-loengud valmivad jooksvalt ning loodame kõik uued loengud e-õppesse üles seada hiljemalt suve lõpuks.

Tunnistused ja koolituskohustus

Kui me Koolituskeskuses 2011. a kaht esimest koolitust korraldasime, võtsime otsuseks, et väljastame tunnistusi üks kord aastas uue aasta alguses eelneval aastal läbitud tava- ja e-loengute kohta. Selline süsteem kehtis meil kuni 2015. aastani, mil muutus aga täiendõpe apteekritele kohustuslikuks. Sellega seoses tuli Koolituskeskusel muuta ka senist tunnistuste väljastamise korda, mis tähendas, et tunnistused tuleb väljastada kohe pärast koolituse läbimist. See aga pani meid omakorda veidi keerulisse seisu e-loengute tunnistuste väljastamisel, kuna e-õppekeskkonnas polnud võimalik personaalseid tunnistusi koostada selliselt, et apteeker saaks pärast loengu läbimist kohe ka e-tunnistuse välja printida. Pidasime nõu Ravimiametiga, kes andis nõusoleku hakata e-loengute eest väljastama tunnistusi üks kord kuus.

Kuna e-loengute näol on tegemist arvutipõhise õppega, siis soovist käia ajaga kaasas ja hoida samas aega kokku, hakkasime otsima võimalust väljastada tunnistusi elektrooniliselt. Pärast mõningaid otsinguid leidsimegi sobiva platvormi, mis võimaldab disainida tunnistusi ning neid ka süsteemist automaatselt väljastada.

KOOLITUSTE LÄBIMINE AASTATEL 2011-2015



Joonis 2. Koolituste läbimine aastatel 2011-2015

Seoses apteegiteenust pakkuvatele apteekritele 2015. a kehtima hakanud koolituskohustusega oleme märganud ka koolitustel osalemise aktiivsuse tõusu.

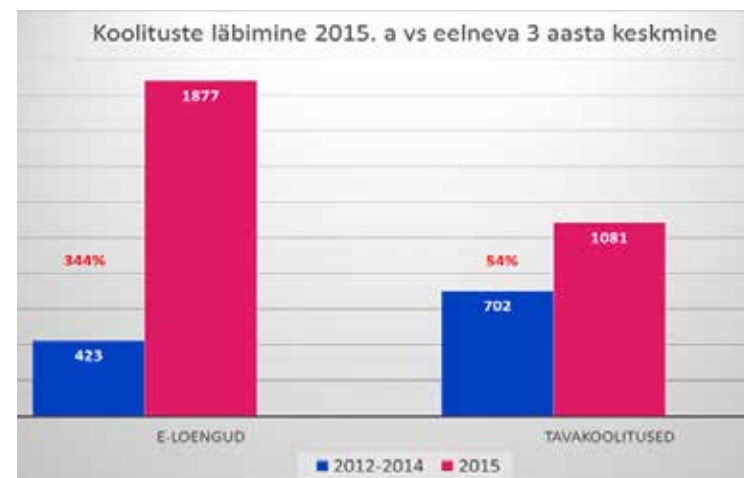
2015. a väljastasime juba 1877 e-tunnistust. Samuti kasvas märgatavalt ka tavakoolitustel osalemine. 2011. a toimus vaid kaks tavakoolitust kuna alustasime koolituste korraldamist sügisel. Järgnevatel aastatel on toimunud viis tavakoolitust. 2011. a koolitustest valmisid e-loengud 2012. a, mistõttu esimese aasta koolitustel osalemise arv on mõnevõrra väiksem võrreldes järgnevatel aastatel.

Aastatel 2012–2014 oli nii tavakoolitustest kui ka e-loengutest osavõtt üsna sarnane – keskmiselt läbiti sel perioodil e-loenguid 423 korral ning tavakoolitustest võeti osa 702 korral.

E-loengutel osalemine kasvas aga 2015. a hüppeliselt 344% ehk ligikaudu 4,4 korda võrreldes eelneva kolme aasta keskmisega. Samuti oli märgata tavakoolitustest osavõtu suurenemist 54% ulatuses ehk 1,5 korda.

Kokkuvõtteks

Oleme Koolituskeskuse projekti raames käinud läbi pika arengutee, tõestanud nii endale kui meie koolitustel osalevatele apteekritele, et me suudame pakkuda kasulikke ja kvaliteetseid koolitusi. Usu-



Joonis 3. Koolituste läbimine 2015. a vs eelneva 3 aasta keskmine

me, et nii tavakoolitustest kui ka e-loengutest osavõtt jätkab tõusutendentsi.

Kuna ka e-loengutel osaleb erinevas vanuses apteekreid, siis on meil väga hea meel olnud tõdeda, et arenevas tehnikamaailmas, kus programme ja tehnilisi lahendusi pidevalt uuendatakse, saavad kõik kenasti hakkama. Ajas ettenägematute takistuste ilmnedes oleme alati püüdnud probleeme võimaluste piires kiirelt lahendada. Samuti oleme püüdnud kõigile juhendamise igati abiks olla, et e-loengutel osalemine oleks võimalikult mugav.

Meil on olnud suur rõõm senise tegutsemisaja jooksul näha apteekrite suurt huvi Eesti Apteekide Ühenduse koolituste vastu. Tahame kindlasti ka edaspidi pakkuda professionaalseid ja huvitavaid täiendõppe loenguid, võttes arvesse apteekrite soovitusi, nõuandeid ja tagasisidet.

Hõimuvendadelt kogemusi saamas

Ülle Rebane, Eesti Proviisorite Koja juhatuse liige



FOTOD: ÜLLE REBANE

Karin Alamaa-Aas, võõrustaja Erkki Kostainen, Marika Priske ja Dagmar Rüütel

27. jaanuaril külastas väike grupp huvilisi Eestist Soome Apteekrite Liitu. Gruppi kuulusid Sotsiaalmististeeriumi kantsler Marika Priske, ravimiosakonna juhataja Dagmar Rüütel, Proviisorite Koja juht Karin Alamaa-Aas ja allakirjutanu. Reisile pidi tulema ka Riigikogu sotsiaalkomisjoni esimees Aivar Kokk, kuid reisile ta siiski ei jõudnud.

Soome sõidu põhjuseks oli soov tutvustada meie ministeeriumi ametnikele Soome hästitoimivat apteegisüsteemi. Visiidi käigus külastati Soome Apteekrite Liitu, kus võõrustajad tutvustasid nende apteegisüsteemi ülesehitust ja toimimist, samuti, kuidas toimub apteegi üleminek ühelt omanikult teisele. Külastati ka ühte, keskmise suurusega apteeki Helsingis.

Soome apteegisüsteem tundub meile ideaalne - kõik on korras ja paigas. Apteegid on meie omadest oluliselt suuremad. Toimetulek on seetõttu ka palju parem.

Soome Apteekrite Liit (SAL, Suomen Apteekkariliitto, The Association of Finnish Pharmacies) on juba pika ajalooga organisatsioon (asutatud aastal 1897). Liitu

kuuluvad proviisorid-apteegi omanikud (sest Soomes saab apteegi omanikuks olla üksnes proviisori kutsega füüsilisest isikust ettevõtja). Praegu kuulub Apteekrite Liitu 580 apteekrit (apteegi omanikku). Ühingu on üle riigi 10 regionaalset ühendust. Kokku saadakse igakevadistel ja -sügisestel aastakoosolekutel. Soome Apteekrite Liidu praegune president on proua Marja Ritala. Ühingu juhatuses on kokku 16 liiget.

Võrreldes meie ühiskondlike organisatsioonidega on meie Soome sõsarühing palju suurem ja tema tegevusväli palju laiem.

Millega SAL tegeleb? Laias laastus võib tegevuse jagada kolmeks: erialased tugiteenused, ärialsed tugiteenused ning suhtekorraldus. Siia alla käivad koolitused, apteegiteenuse kvaliteedisüsteemi arendamine, uute apteegiteenuste arendamine. Uue teenusena on 2016. aastal plaanis apteekides käivitada gripivaktsineerimine. Põhjuse selleks andis fakt, et igal aastal jääb Soomes gripi vastu vaktsineerimata väga suur hulk riskigrupi kuuluvatest inimestest. Arsti juurde inimene tihtipeale ei jõua ja igal aastal

kantakse suur osa riigi poolt tellitud gripivaktsiini-dest lihtsalt maha. Apteek on seevastu elanikkonnale palju kättesaadavam. Miks mitte seda võimalust vaktsineerimisega hõlmatus parandamiseks kasutada?

SAL juhtimisel arendatakse apteekides „tervise-punkte“. Taas põhjuseks apteekide hea kättesaadavus. Sellises, apteegi koosseisus asuvas tervisepunktis tegeleb patsientidega med.õde, kelle töö eest on vastutav arst. Pakutakse öendusteenuseid sarnaselt tervisekeskustega, aga tunduvalt odavamalt. Teenus vajab litsentsi kohalikul omavalitsuselt.

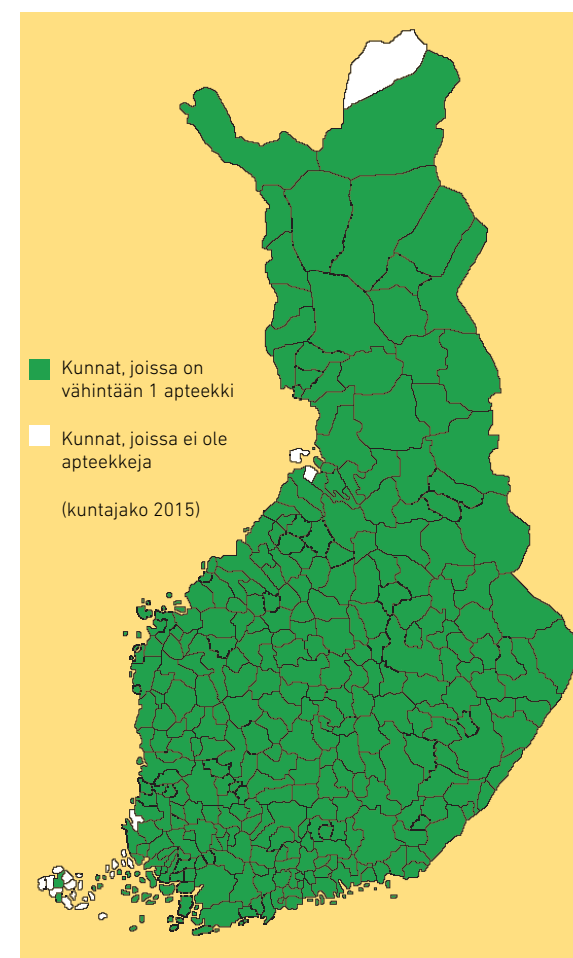
Ärialaste tugiteenustena võib nimetada oma apteegibrändi arendamist (mida osa ühingu liikmetest kasutab, aga mitte kõik), klienditeeninduse treeninguid, e-apteegi arendust. Apteekrite Liidul on ka 4 tütarettevõtet:

- SAL tellib ja vahendab apteekidele nn.omatooteid (private label). Omatooteid jm apteegikauba vahendamiseks on loodud 100% liidu omanduses olev hulgimüügiettevõtte Medifon (asutatud 1981).
- SAL -le kuulub ka 51% ettevõttest Pharmaservice (asutatud 2001), mis pakub ravimite individuaalse pakendamise teenust.
- 1989.aastal alustas tööd ettevõtte Pharmadata, mis pakub IT-teenust (100% SAL omanduses). Tegevusvaldkonnaks IT-lahendused, väljaõpe, konsultatsioonid.
- 100% kuulub Apteekrite Liidule ka Pharmapress. Pharmapress annab välja kolme ajakirja: ajakiri „Apteekkari“ on mõeldud ühingu liikmetele ja partneritele, „Terveysdeksi“ on terviseajakiri apteegi külastajatele ning ajakiri „Meidän Apteekki“ on suunatud apteegi töötajatele ja farmaatsia üliõpilastele.

„Terveysdeksi“ on enimloetud terviseajakiri Soomes. Sellel on rohkem kui 1,1 miljonit lugejat.

Meie vastuvõtjaks Soomes oligi Pharmapressi juht, härra Erkki Kostainen.

Muidugi on Soome Apteekrite Liit tugev partner ka riigi meditsiinipoliitika, seadusandluse ja farmaatsiahariduse kujundamisel.



Rohelisega on märgitud vallad, kus on vähemalt üks apteek. Nagu näha on Soome apteegivõrguga väga hästi kaetud.

Saime näha, et Soome Apteekrite Liidu tegevusvaldkond on väga lai ja oma liikmetele pakutakse palju erinevaid teenuseid. Vääriline on ka liikmeks. See sõltub apteegi käibest ja jääb vahemiku 600 – 10 000 eurot aastas.

Sissevaade Soome apteeki

Soomes võib apteeki pidada vaid farmaatsia kraadiga inimene, kes on Euroopa Liidu kodanik (lihtsuse mõttes nimetan edaspidi - proviisor). Kehtib omandipiirang, s.t apteegi omanik saab olla 100% vaid proviisor. Lisaks sellele on kohaliku omavalitsuse piires ära määratud seal tegutseda võivate apteekide arv. Linnad on omakorda jaotatud piirkondadeks. Igas piirkonnas on apteekide arv ära määratud. Loa proviisorile apteegi avamiseks annab ja apteekide arvu määrab Soome Raviamet e. FIMEA (Lääkealan turvallsuus- ja kehittämiskeskus Fimea).



Eraldi üks kolmest proviisori töökohast

Ühel proviisoril saab korraga olla vaid üks litsents, s.t. üks põhiapteeke ja selle kolm haruapteeke. Apteegiketide loomine ei ole võimalik. Litsents on isiklik ning selle omanik vastutab apteegi eest nii erialaselt kui ka majandulikus mõttes. Litsents muutub kehtetuks, kui selle omaja saab 68-aastaseks. Siis kuulutatakse välja konkurss apteegile uue apteekri leidmiseks.

Elanikke on Soomes apteegi kohta minu korda enam kui meil. Ühe apteegi teenindada on keskmiselt 6700 elanikku.

Meist erinevalt on apteekidele Soome riigi poolt kehtestatud apteegimaks. Maksu suurus sõltub ravimite käibest ja on käibe suurenedes progresseeruv. Väikesed apteegid (aastakäibega alla 871 393 euro) apteegimaksu ei maksa. Ühel keskmise suurusega apteegil tuleb apteegimaksu maksta umbes 220 000 eurot aastas.

Apteegimaksu eesmärgiks on apteekide tulu ühtlustamine. Mida suurem apteek, seda suurem on apteegimaks. Väiksemad apteegid maksu tasuma ei pea ja see “maksuraha” jääb apteegile endale. Tuleb veel tähele panna, et apteegimaksu maksab tegelikult patsient – apteegimaks on ravimite juurdehindluse osa ja korjatakse patsiendilt ravimi hinna kaudu. Seega on väiksematel apteekidel juurdehindlusest kätte jääv osa lihtsalt suurem.

2015. aasta alguse seisuga oli Soomes 817 apteeki. Ühe keskmise apteegi aastakäive oli 3,6 miljonit eurot ja retseptide arv 74 900. Apteegis töötas keskmiselt 11 inimest: 1 apteeker (proviisorist omanik ehk juhataja), veel 1 proviisor, 5 assistenti (meie mõistes farmatseuti) ja 4 tehnilist assistenti.



Sirpa Peura oma apteegis, taustal privaatsed klienditeeninduse boksid



Samas apteegis, silmailu ka! Pildil: Sirpa Peura ja Erkki Kostianen

Apteegi käive jaguneb sarnaselt meie apteekidele: umbes 81 % moodustavad retseptiravimid, 14 % käsimüügiravimid ja 6 % muud tervisekaubad. Ravimite hulgimüügihinnad on kõigile apteekidele ühesugused (hulgimüüjatel on keelatud teha allahindlusi). Kuna ka ravimite lubatud juurdehindlused on apteekidele ühesugused, siis see tähendab, et ravimid on kõikides apteekides ühesuguse hinnaga (ka apteekidel on keelatud teha allahindlusi).

Lubatud juurdehindlused on meie mõistes kõrged (kuid ärme unustame apteegi- ja muid makse, ka tunduvalt suuremaid tööjõukulusid).

Valdav osa retseptidest on digiretseptid (2014.a lõpu seisuga 92%). Täielik üleminek digiretseptile toimub 2017.a alguseks. Pärast seda võib paberretsepti kasutada vaid hädaabi olukordades ja juhul, kui ilmnevad tehnilised probleemid.



Saab võtta järjekorranumbri ja kohvi juua

Soome apteekidel kohustust võtta elanikkonnalt vastu vanu ravimeid ei ole, kuid valdav osa seda siiski teeb.

Apteegi müügisaaalis on selles ettenähtud konteiner, kuhu külastajad saavad oma kasutuskõlbmatud ravimid poitada. Apteegi töötajad nendega kokku puutuma ei pea. Samasse konteinerisse võib oma aegunud ravimid panna ka apteek.

Konteineri tühendamise eest vastutab kohalik omavalitsus, kes jäätmekäitluse eest ka tasub. Apteekrid on süsteemiga rahul - vähemasti ei osanud nad probleeme nimetada.

Erinevalt Eestist on neil aga üks suur probleem - murdvargus apteekidesse (narkomaanid). Näiteks apteegis, mida me Helsingis külastasime, oli sisse-murdmisi viimase aasta jooksul toimunud 4 korral. Apteek asus äärelinnas, kuid siiski käidavas kohas.

Mis aga saab siis, kui apteeker soovib oma apteeki müüa? Siis korraldab vabanevale kohale konkursi raviamet. Konkursil on kõige tähtsamaks tingimuseks kandideeriva proviisori kvalifikatsioon ja eelnev töökogemus. Eelise annab näiteks teaduslik kraad, eelnev töökogemus maapiirkonnas, täiendõpe jne.

Konkursi võitnud apteeker saab õiguse vabanenud



Valik omatoodetest (private label), mida tellib ja vahendab apteekidele Soome Apteekrite Liit

Riigi poolt kehtestatud ravimite jaemüügi juurdehindlused (alates 17.10.2013):

Hulgimüügihind (€)	Retseptiravimid	Käsimüügiravimid
0...9,25	1,45 x hulgihind	1,5 x hulgihind + 0,5 €
9,26...46,25	1,35 x hulgihind +0,92 €	1,4 x hulgihind+1,43 €
46,26...100,91	1,25 x hulgihind+5,54 €	1,2 x hulgihind+ 6,05 €
100,92...420,47	1,15 x hulgihind+15,63 €	1,2 x hulgihind + 16,15 €
üle 420,47	1,1 x hulgihind + 36,65 €	1,125 x hulgihind+47,68 €

Ravimi hinnale lisandub käibemaks, mis on 10%



APTEEKKI

litsensiga apteegi osta. Kuid mis on apteegi hind? Apteegi hind võrdub selle kaubavarude maksumusega. Muid asju (mööblit, ruume jm) ostma ei pea. Aga võib – kui apteegis on uuele apteegiloo saajale meeldiv sisustus (mööbel, arvutivõrk vm), saadakse vana omanikuga kindlasti kokkuleppele. Nii et apteegi müügist Soomes kasu ei lõigata. Tulu tõuseb heast apteegipidamisest.

Käik käidud ja hea eeskuju nähtud. Loodame nüüd, et visiit head vilja kandis ning ülemerenaabrite heast eeskujust ka meie apteekritele tulu tõuseb.

Hingamisteede infektsioonid ja taimne mürtool

Sügisilmade saabumisel tõuseb kiiresti külmetushaigustesse nakatumiste arv. Esialgu süütuna näiv külmetus võib põhjustada tõsise haigestumise. Mis juhtub meie organismis, kui külmetus edasi areneb? Kui palju saab keha end ise aidata? Millal vajab organism tuge?

Esimesi külmetuse tunnuseid tuleb tõsiselt võtta. Nohu korral reageerib nina limaskest infektsioonile vesise lima eritamisega, tugeva verevarustuse ja paistetusega. Ninaõõne ja põskkoobaste vahelistes ühendusteedes võib tekkida turse ja rohkelt moodustuv sekreet ei pääse välja. Bakteritele on see ideaalne kasvupinnas ja võib tekkida sinusiit.

Lisaks on oht, et ülemiste hingamisteede infektsioon areneb edasi alumistesse hingamisteedesse ja kujuneb bronhiit. Põhimõtteliselt on põletikureaktsioonid ülemistes ja alumistes hingamisteedes väga sarnased ja võivad sageli esineda koos.

Kuidas ravida?

Kui tekib tüüpiline "kõik-on-kinni" tunne ehk hingamisteede limaskestad muutuvad põletikuliseks ja tursuvad, nina enam ei tilgu, vaid on üha enam "kinni", tuleks hakata tarvitama limaeritust soodustavaid ravimeid.

Külmetushaiguste korral on limaskestade loomulik isepuhastussüsteem nõrgenenud ja sekreediummiku tõttu haigustekitajate normaalne väljutamine blokeeritud. Seetõttu on oluline viskoosse lima kiire vedeldamine.

Taimne mürtool

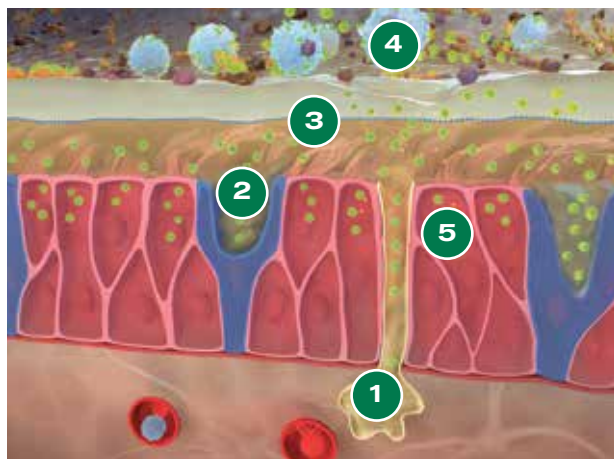
Mürtool (GeloMyrtol® ja GeloMyrtol® forte) on taimede eeterlikest õlidest saadud ekstrakt, millel on sekretolüütiline, sekretomotoorne, antibakteriaalne ja põletikuvastane toime, pakkudes seega laiemat toimespektrit kui lihtsalt limavedeldaja või rögaletisti.

Mürtooli toime põhimõtteks on nn „seespidine inhalatsioon“. Peale kapsli sissevõtmist jõuab toimeaine mürtool peensoole kaudu verre, kust pärast paari tunni möödumist hakkavad eeterlikud õlid erituma hingamisteede kaudu – nii tekib nn „seespidine inhalatsioon“.

Mürtool soodustab lima pehmenemist ja eemaldumist ning avaldab mikroobide- ja põletikuvastast toimet. Nakatunud lima ning viiruste ja bakterite transport aktiveerub. Mürtool vabastab lima ja põletikuliste limaskestade turse taandub.

Mürtool toimib nii ülemiste kui alumiste hingamisteede infektsioonide korral ja aitab takistada haiguse levikut ülemistest hingamisteedest alumistesse.

Tänu ainulaadsele toimemehhanismile paraneb patsiendi enesetunne oluliselt juba esimesel ravipäeval.



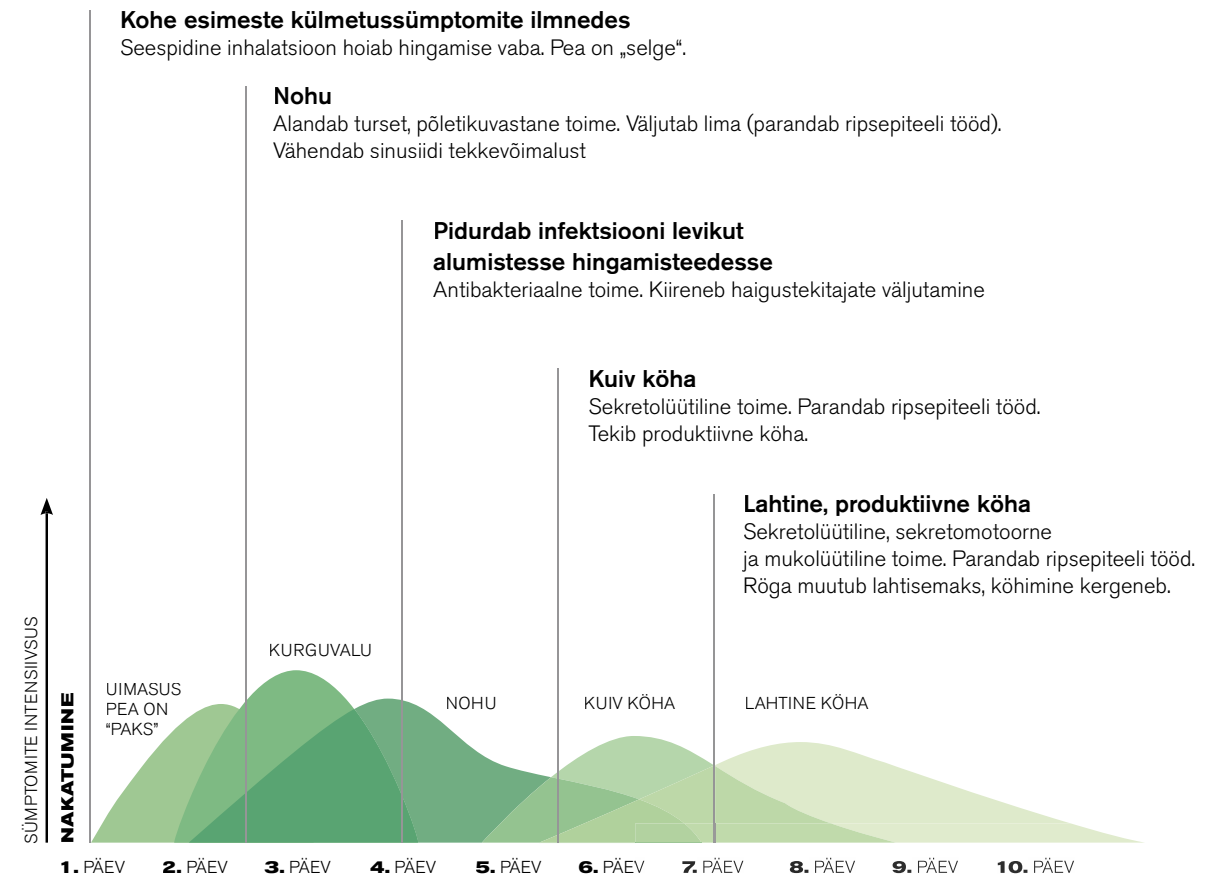
GeloMyrtol® forte

(standardiseeritud mürtool) **toimed:**

- 1 Sekretolüütiline:** näärmed hakkavad senisest enam sekreeti tootma ja lima muutub vedelamaks
- 2 Mukolüütiline:** sitke ja paks lima lõhustatakse, lima muutub vähem kleepuvaks ja paremini väljakõhitavaks
- 3 Sekretomotoorne:** ripsepiteel aktiveerub ja lima transport intensiivistub
- 4 Antibakteriaalne toime**
- 5 Põletikuvastane toime**

Millal GeloMyrtol® fortet (standardiseeritud mürtool) kasutada?

GeloMyrtol® forte (standardiseeritud mürtool) kapsleid soovitatakse võtta kohe esimeste haigustunnuste tekkides.



Parem tunne juba esimesel päeval!

Esimeste külmetusnähtude ilmnemisel

NINA KINNI?
PEA PAKS?
KÖHA?



GeloMyrtol® forte (standardiseeritud mürtool)
300 mg kapslid N20. Näidustus: Sekreedi vedeldamine sinusiidi ja bronhiidi korral. Tootja ja müügiloa hoidja: G. Pohl-Boskamp GmbH & Co. KG, Saksamaa
Täiendav informatsioon müügiloa hoidja esindajalt Eestis: OÜ KBM Pharma, Tähtvere 4, 51007, Tartu, Eesti. Tel. 733 8080

Toimus täienduskonverents Kliinik 2016

Kadri Petratskov, proviisor

Igaaastane täienduskonverents Kliinik toimus Tartus 1. - 3. veebruaril 2016.

Kolme päeva jooksul oli ka apteekritel võimalus kuulata huvitavaid ettekandeid. Nii mõnestki neist sai apteegikülastaja nõustamiseks vajalikke tähelepanekuid ja soovitusi.

Konverentsi avasessioonil räägiti toitumisest. On ju toitumine aluseks hea tervise saavutamisel. Sirje Vaask Tervise Arengu Instituudist kõneles toitumis- ja liikumissoovituste uuendamise protsessist ja põhiseisukohtadest Eestis. Kristel Eha-la-Aleksejev käsitles toitumissoovituste praktilist rakendamist ja andis ülevaate, mida tuleks arvestada seoses taimetoitluse ning gluteeni teemaga nõustaja töös. Siret Saarsalu tutvustas toitumisteraapiat TÜK Geneetikakeskuses ning dr Marje Oona viitas toitumisalastele e-täienduskoolituse võimalusele TÜ kliinilise meditsiini instituudi täienduskeskuses. Toitumise teema on kindlasti asjakohane ka apteekrile, kes teostab esmaste tervisenäitajate (veresuhkur, hemoglobiin, kolesterool) määramist apteegis.

Esimesel konverentsipäeval käsitleti veel hapruse sündroomi eakatel. Dots Kai Saks avas hapruse sündroomi olemuse ja tähenduse kliinilises meditsiinis. Prof Ruth Kalda vaatles habrast eakat perearsti praksises ning dr Helgi Kolk geriaatrina haiglas.

Konverentsi teisel päeval räägiti haruldastest dermatosiididest, kõhuvalust kui sagedasest probleemist lastel ning suitsetamise seostest kopsuhai-gustega.

Konverentsi viimase päeva esimene sessioon oli pühendatud geneerilistele ravimitele. Dots Karin Kogermann rääkis originaal- ja geneerilisest ra-



vimist. Kas originaal- ja geneerilised ravimid on terapeutiliselt võrdsed, tõi kuulajateni prof Anti Kalda. Prof Raul-Allan Kiivet rääkis geneeriliste ravimite rollist tervishoiu kulutuste ohjeldamisel ja Madli Pintson ravisooostumusest.

Konverentsi ettekannete vaheaegadel oli võimalus tutvuda ravimifirmade näitusega ja suhelda näitusega väljas olnud tootjate esindajatega.

Proviisoreid oli sel korral kuulajate hulgas vähe, enamuses olid haiglaapteekrid. Ilmselt polnud konverentsiinfo piisavalt kajastatud. Järgmise aasta veebruari alguses toimub konverents juba 26 korda ja ehk siis on juba rohkem proviisoritest osavõtjaid.

Sellel korral oli 3-päevase konverentsi osavõtutasu 100 eurot, mis kattis ka kohvi- ja lõunapausid. Täienduspunkte oli võimalus saada 30. Millises hulgas tuleks täienduspunkte arvestada sellisel konverentsil osalemise korral proviisorile/apteekrile, on edaspidiste läbirääkimiste teema.

Kõik konverentsil peetud ettekanded on järelkuulata Tartu Ülikooli Televisiooni kodulehel: www.uttv.ee

TÜRS rahvusvahelisel farmaatsia konverentsil „Science and Practice 2015“

Margit Tensok, stud. pharm.

Pidevalt muutuv maailmas on vaja uuendustest teadlik olla, eriti farmaatsias. Seetõttu on rahvusvahelised konverentsid nii vajalikud kui ka ideaalsed üritused, kus erialaspetsialistid saavad omavahel uurimustööde tulemusi ning praktilisi kogemusi jagada. Nii külastas Tartu Ülikooli Rohuteaduse Selts novembrikuul Leedus toimunud farmaatsiateemalist konverentsi The 6th International Pharmaceutical Conference „Science and Practice 2015“. Reisiseltskonna moodustasid apteekrid, Tartu Ülikooli farmaatsia instituudi õppejõud ja proviisoriõppe üliõpilased.

Kolmepäevase lähetuse eesmärgiks oli tutvuda Leedu Tervishoiuteaduste Ülikooli (Lietuvos Sveikatos Mokslų Universitatis, LSMU) uue farmaatsiahoonega, kus konverents aset leidis ning osaleda plenaarloengutel ja töötubades. Kohe esimese päeva õhtul tervitas meid konverentsi organiseerimiskomitee sekretär ja kliinilise farmaatsia osakonna assistent Indrė Šveikauskaitė. Ta tutvustas meile üldiselt LSMU muljetavaldavat farmaatsiateaduskonda ning viis meid lühikesele ringkäigule, mille jooksul saime lähemalt tutvuda erinevate osakondade laborite ja tehnika ning õpperuumidega. Pärast esimest tutvust suundusime tagasi oma hubasesse Best Western Santakos hotelli Kaunase kesklinnas.

Kaunase konverents kujunes kogemusterohkeks. Meeldivamad olid kahtlemata konverentsi avamine, kus ülikooli koor „Neris“ meid sõbralikult vastu võttis ning võimalus külastada meditsiini- ja farmaatsiamuuseumi. Lahkelt tutvustasid meile oma õppelaboreid fütokeemia professor Valdas Jakštas ja sotsiaalfarmaatsia õppejõud Vaidas Skyrius. Sa-



Leedu Tervishoiuteaduste Ülikooli uus farmaatsiahoone Kaunases

muti oli põnev vestelda farmaatsia teaduskonna dekaani professor Vitalis Briedisega hiljutistest muudatustest nende õppekavas. Saime teada, et näiteks homöopaatia on LSMU proviisoriõppe üks kohustuslikest ainetest. Homöopaatilisi teadmisi rakendatakse ülikooli apteegis, kus saab endale soetada vanemate kursuste tudengite poolt valmistatud homöopaatikume. Kurvastusega pidime aga tõdema, et rahvusvahelise konverentsi paljud plenaarloengud peeti leedu või ukraina keeles. Samuti polnud meil võimalik osa võtta pooltest töötubadest, kuna need viidi läbi leedu keeles.

Inglisekeelsed loengud ja töötoad olid väga põnevad. Ühed huvitavamad olid kahtlemata LSMU teadlase Eglė Pavydė ettekanne tüvirakkude potentsiaalsest rakendamisest akuutse neerupuudulikkuse ravis ning Tartu Ülikooli õppejõu Daisy Volmeri ettekanne meditsiinilise tehnoloogia rollist Põhja- ja Baltimaade esmatasandi meditsiinis. Konverentsi akadeemilist poolt aitasid kujundada posterettekannetega Tartu Ülikooli õppejõud Toivo Hinrikus (Dragendorffi reaktiivi väljaarendamislugu Tartus), Ain Raal (Eestis kasvava pune eeterliku õli keemiline koostis ja selle erinevad



FOTO: GEORG-MARTEN LANNO

Tartu Ülikooli proviisoriõppe üliõpilased Kaspar Kaju (II), Maret Taal (IV), Laura Viidik (V), Margit Tensok (IV) ja Georg-Marten Lanno (IV)

kemotüübid), Urve Paaver ja Andres Meos (klooramfenikooli stabiilsus nanofiibrites) ning teised Tartu Ülikooli farmaatsia instituudi teadlased ja üliõpilased nagu V kursuse tudengid Laura Viidik ja Annela Toom, kes erinevates projektides kaasa töötasid.

Tudengina oli väga suur au koos instituudi õppejõudude ja apteekritega osa võtta Leedus toimunud konverentsist. Eriti meeldejääv oli õppehoone külastus, kus võis näha tipptasemel tehnikat, võtab enda jaoks konverentsil kogetu kokku neljanda kursuse üliõpilane Georg-Marten Lanno. Ta lisab veel, et väga hea mulje jätsid endast LSMU proviisoriõppe erialaselti Studentų Farmacininkų Draugija üliõpilased, kellega oli kerge kontakti saada ning lõbus üheskoos aega veeta. Tutvust tahame säilitada ja edasi arendada ühiste ettevõtmiste kujul.

Konverents jättis kuidagi pooliku mulje, jagab enda mõtteid teise kursuse üliõpilane Kaspar Kaju. „Aga õppehoone oli tõesti väga uhke ja väljapeetud. Endalgi tekkis tahtmine minna ja nende juures õppida või laboris töötada,“ lisab ta sõbraliku naeratuse saatel.



FOTO: KASPAR KAJU

Leedu Tervishoiuteaduste Ülikooli koor konverentsi avamisel

Siiski, me oleme oma kogemuste summa. Nad kujundavad meid ning selles valguses on väärtuslikud nii positiivsed kui ka negatiivsed elamused. Seetõttu võib loota, et konverentsil osalemine oli mingil määral rikastav kõigile osavõtjatele.

Omalt poolt täname korraldajaid konverentsi ja uut õppehoonet tutvustava ringkäigu ning Terve Pere Apteegi OÜd transpordi korraldamise eest.

TÜRSi ja EAFSi Südameseminar

Novembrikuu keskel toimus Tartus juba kuueteistkümnendat korda Tartu Ülikooli Rohuteaduse Seltsi (TÜRS) sügisseminar. Seekord korraldati seda esimest korda koos Eesti Akadeemilise Farmaatsia Seltsiga (EAFS) ning käsitleti kardiovaskulaarsüsteemi puudutavaid teemasid.

Georg Lanno, Laura Viidik, stud. pharm.

14. novembril olid Biomeedikumi kutsutud apteekrid, farmaatsiatudengid ja teised huvilised üle Eesti. Osalejaid oli sel aastal rekordarv - 138, neist kaugemad tulijad olid lausa Hiiumaalt. Enamus seminarilisi olid apteekrid, tudengeid oli sel korral vaid 11. Korraldajad loodavad, et kõrge huvi sügisseminari vastu jätkub ka järgmistel aastatel ja kasvab taas ka tudengite osakaal.



FOTO: MARGIT TENSOK

Sügisseminari avavad Georg Lanno ja Laura Viidik

Praktiline ja huvitav seminariprogramm

Seminari avaesinejaks oli Kertu Rünkorg Tartu Ülikooli bio- ja siirdemeditiini instituudist, kes andis ülevaate kardiovaskulaarsüsteemi anatoomiast ja füsioloogiast. Lektoril õnnestus väga kaasahaaravalt teha meeldetuletav sissejuhatus, mis oli heaks aluseks järgnevatele ettekannetele. Teisena tutvustas Eric Roots spordimeditiinikeskusest Vomax liikumise mõju kardiovaskulaarsüsteemile. Oma ettekandes tutvustas ta mitmeid tervisenäitajaid, mida mõõdetakse harrastussportlastel ning regulaarse füüsilise koormuse mõju nende näitajate parandamisele. Esimese loenguploki lõpetas professor Jüri Kaik loenguga ravi-soostumusest ning seda mõjutavatest teguritest kardiovaskulaarsüsteemi haiguste korral.

Kahe loenguploki vahel olnud lõunapausil oli seminaril osalejatel võimalus tutvuda tudengite teadustööde postritega ja farmaatsia instituudis toimuva teadustöö tulemustega.

Pärastlõunast sessiooni alustas Gudrun Veldre, kes tutvustas kuulajaskonnale müokardiinfarkti registrit, seal leiduvaid andmeid ning nende rakendusi ja tulevikuperspektiive. Infarkti teemadel jätkas ka järgmine esineja, dr. Mai Blöndal. Loengus tutvustas doktor infarkti järelravi põhimõtteid. Blöndali ettekannet ja näiteid kiitsid paljud osalejad, lisaks teooriale andis arst ka mitmeid praktilisi nõuandeid selle kohta, kuidas neis küsimustes patsiente nõustada. Päeva lõpetas dr. Silvia Virro, kelle loengu teemaks oli südamepuudulikkus ning selle ravi kaasasündinud südameriketega lastel.

Seminare igaks aastaajaks

Korraldajaid rõõmustas osalejate positiivne tagasiside seminarile: kommentaaridest jäi kõlama, et lisaks sügisseminarile tuleksid apteekrid hea meelega osalema ka talve- ja kevadseminarile. Rohkete huviliste korral seisavad korraldajad aga mitmete uute küsimuste ja põnevate väljakutsete ees - kas kolida seminar suuremasse auditoriumisse, kuidas korraldada toitlustus jne. Üks on aga kindel, sügisseminarid toimuvad ka edaspidi!

Pressiteade 17. detsember 2015

Eesti Akadeemiline Farmaatsia Selts ja Gedeon Richter andsid välja 1000 eurose stipendiumi

Eesti Akadeemiline Farmaatsia Selts (EAFS) ja Ungari ravimifirma Gedeon Richter Eesti andsid välja järjekorras teise stipendiumi suurusega 1000 eurot. Stipendiumi sai Tartu Ülikooli proviisoriõppe 5. kursuse tudeng Annela Toom töö eest "Haavaraviks sobivate klooramfenikooli sisaldavate nanofiibrite stabiilsusuuring".

Ain Raal, farmaatsia instituudi juhataja: "Gedeon Richteri stipendiumit parimale proviisoriõppe uurimistöö autorile farmatseutilise tehnoloogia valdkonnas antakse välja juba teist aastat. See edasiviiv traditsioon on nüüd juurdumas ja ilmselgelt inspireerib meie tudengeid - võrreldes eelmisel aastal esitatud ühe tööga laekus tänavu konkursile koguni neli nõuetekohast ning suhteliselt võrdselt tugeva tasemega uurimistööd. On selgelt näha, et stipendium tugevdab antud valdkonnas tehtavate uurimistööde taset. Annela Toomi poolt tehtu ja esitatu eristub teistest nii sisu teadusliku aktuaalsuse kui ka tehtud töö hulga ja kvaliteedi, hea vormistuse ning eduka kaitsmise poolest."

Annela Toom, Tartu Ülikooli proviisoriõppe 5. kursuse tudeng, stipendiaat: "Elektrospinnimise tehnoloogia abil saab unikaalsete omadustega nagu suure eripinna, poorsuse ja nanomeetrilisse skaalasse ulatuva diameetriga nanofiibreid, mida saab ära kasutada näiteks haavaravis plaastrite asemel. Nanofiibritesse saab inkorporeerida erinevaid raviaineid ning sealjuures on eelistatud toimeaine amorfse vormi teke. Amorfne vorm on aga enamasti termodünaamiliselt ebastabiilne, moodustades aja jooksul stabiilsema kristallilise vormi, mille füüsikoemilised omadused erinevad amorfse vormi omadest. Minu uurimistöö eesmärk oli teha kindlaks antimikroobse aine klooramfenikooli füüsikaline ning keemiline stabiilsus haavaraviks sobivates elektrospinnitud nanofiibrites nii säilitamisel kui ka pärast UV-kiirgusega töötlemist eesmärgiga parandada nanofiibrite mehaanilisi omadusi. Saadud tulemused tõestasid, et nanofiibrite morfoloogia

ei muutunud ning klooramfenikool ei rekrustalliseerunud vähemalt üheksa kuu jooksul ega pärast 60-minutist töötlemist UV-kiirgusega. Küll aga toimus klooramfenikooli fotolagunemine vastavalt UV-kiirguse ekspositsioonijale. Saadud tulemused toetasid klooramfenikooli sisaldavate nanofiibrite kasutamise perspektiivi haavaravis, kuid palju on vaja veel edasi uurida."

"On mitu valikut, kuhu pärast lõpetamist suunduda. Võimalik on end teostada nii apteegis, ravimifirmades, -tööstuses, teaduses kui ka paljudel muudel aladel. Kuna kõik alad pakuvad erinevaid võimalusi sihtide seadmiseks ning saavutamiseks, on minu tulevikuvisioon veel teostamisel. Saadud stipendiumi kavatsen investeerida enesetäiendamisele. Plaanis on osaleda konverentsidel kas Eestis või välismaal. Samuti on vaja uut arvutit," lisab Annela Toom.

Uurimistöö juhendaja oli Urve Paaver (PhD, farmaatsia), Tartu Ülikooli farmaatsia Instituudi farmatseutilise tehnoloogia vanemassistent.

István Bán, Gedeon Richter Eesti filiaali juht ja Ungari aukonsul Lõuna-Eestis: "On toimunud edasiminek nii kvaliteedis kui ka kvantiteedis. Töö on sisult ja vormistusest tasemel ja vastab statuudile ja ravimitootja ootustele. Ei ole välistatud, et lähitulevikus saab sellest väikesest uuringust ühe suurema projekti osa. Gedeon Richter Eesti filiaal on väga rahul saavutatuga ja soovib jätkata stipendiumi välja andmist ja seeläbi panustamist Eesti proviisoriõppesse ning farmaatsia arengusse. Lähiajal kuulutame välja 2016. aasta stipendiumi."

Stipendiumi saavad taotleda Tartu Ülikooli proviisoriõppe üliõpilased, kes on teostanud oma uurimistöö farmatseutilise tehnoloogia valdkonnas või sellega lähedalt seotud valdkonnas ja kaitsnud uurimistöö positiivsele hindele. Stipendiumi saamisel on määravaks uurimistöö valdkondlik sobivus, valitud uurimisteema olulisus farmatseutikes tehnoloogias, töö kvaliteet ja originaalsus ning üliõpilase panus töö valmimisel.

Stipendiumi eraldamise aluseks on avaliku konkursi korras esitatud uurimistöö.

Stipendiumi suurus fikseeritakse igal aastal 15. veebruariks. Õppeaasta jooksul antakse välja üks stipendium, nõutaval tasemel tööde puudumisel võib stipendiumi jätta välja andmata.

Stipendiumi taotlust menetleb neljaliikmeline komisjon, kuhu kuuluvad kaks EAFS esindajat, farmaatsia instituudi juhataja ja ravimitootja esindaja.

Eesti Akadeemiline Farmaatsia Selts on mittetulundusühinguna eraõiguslik juriidiline isik, mille eesmärgiks on farmaatsiahariduse ja -teaduse arendamine.



Fotol: stipendiaat Annela Toom, Gedeon Richter Eesti filiaali juhataja István Bán ja Eesti Akadeemilise Farmaatsia Seltsi esimees Jyrki Heinämäki

Lisainfo

Ain Raal, Tartu Ülikooli farmaatsia instituudi juhataja
tel 737 5281, e-post: ain.raal@ut.ee
www.farmaatsia.ut.ee

István Bán, Gedeon Richter Eesti filiaali juhataja,
tel 608 53032, e-post: istvan.ban@richter.ee
www.richter.ee

XIX BaltPharm Forum toimub Klaipedas



Baltimaade farmaatsiaspetsialistide iga-aastane kokkusaamine toimub sellel aastal Leedus, Klaipedas **15.-17. aprillil**. Seekord juba 19. korda.

Sellekevadine foorum keskendub eneseravimisel kasutatavatele toodetele ning apteekri pädevusele ja vastutusele nende toodete väljastamisel.

Foorumi põhiosa toimub laupäeval, 16. aprillil ning selle päeva ettekanded tutvustavad valdkonna regulatsioone Euroopa Liidus ning tutvustavad Leedu, Läti ja Eesti arenguid.

Foorumile eelneval päeval, reedel 15. aprillil toimub sümposium, mis on pigem leedukeskne. Enne kojusõitu pakutakse võimalust tutvuda Klaipėda linnaga.

Täpsemat teavet foorumi programmi kohta saab Eesti Farmaatsia Seltsist ja Eesti Apteekrite Liidust.

Minevikku meenutades, tulevikku tuletades

Kaljo Sõerde

Minu lugemislauale sattus pooljuhuslikult mullu ilmunud soliidses köites kaalukas „Eesti Kaubandus- ja Tööstuskoda“. Raamat on pühendatud selle koja 90. aastapäevale ja annab ammendava ülevaate meie majanduses olulist osa etendanud asutuse ajaloost ja tänasest päevast. Vaatamata pool sajandit kestnud pausile on juubeli tähistamine õigustatud.

Kümmekond aastat tegutses ka Eesti Rohuteadlaste Koda. Igati õige ja ajakohane on meenutada ka meie esindusorgani omaaegseid märkimisväärsed saavutusi. Eestis tegutses üle 200 korralikult sisustatud, varustatud ja kontrollitud apteegi. Ülikooli lõpetamisel sai proviisor õiguse registreeruda Rohuteadlaste Kojas liikmeks. Vabariigi sotsiaalministeeriumis oli farmaatsia osakond ja koda oli esindatud riigikogus ja tervishoiu nõukogus.

Suursündmus ja –saavutus oli farmaatsiahoone rajamine ülikooli peahoone kõrvale. See maja oli omas ajas nii sisu kui vormi poolest kõrgtase. Eesti farmaatsia Euroopaliku kõrgtaset tõestas ka EESTI FARMAKOPIA koostamine, väljaandmine ja kehtestamine. Tänapäeval väärib tunnustust ka farmaatsia kõrghariduse täielik üleminek eesti keelele.

Säilinud on omaaegsetest suursaavutustest paraku vaid viimane. Vahepealne venestamine suudeti edukalt üle elada ja küllap säilib eesti keel ka tänases inglismises. Farmaatsiahoone kõrvale hiljem halvasti ehitatud ja inetu keemiahoone suutis aga ajapikku alla neelata meie kauni kodu. Eesti Farmakopöa oli aga pool sajandit keelatud kirjandus, sest tema kaanel ilutses riigi vapp. Sellest piisas, et keelustada ka sisu.

Esimese märgatava löögi meie apteekidele andis 1939. aastal koju kutsutud baltlaste lahkumine. Ära läinud sakslased ja neid kaasanud ohtu tunnetanud eestlased oli oluline osa meie apteekerkonnast. 1941. ja 1949. aasta küüditamised ja 1944. aasta sügise pagemine läände hõrendasid meie apteekrite ridu oluliselt. Kui

suured olid aga arvulised kaotused, pole keegi varem tohtinud, ega nüüd ka püüdnud kirja panna.

Apteegid natsionaliseeriti. Senistel omanikel lubati heal juhul edasi töötada. Palk oli aga apteekritel ja kõigil haritud inimestel tilluke. Sanitarid ja retseptarid said võrdset tasu. Esimestelt ei tohtinud aga juhataja täit tööpäeva nõuda. Koolis õpetati noortele tasast meelt ja nurisemata tööd. Õigust ja õiglust ei tohtinud nõuda. Lubatud oli ainult kehtiva korra kiitmine. Me kõik kartsime. Ka õppejõud.

Vaatamata kõikvõimalikele ja igakülgetele raskustele, eelkõige aga ravimite defitsiidile, suutis meie apteegivõrk säilitada NLiidu keskmist suuresti ületavat taset. Iseseisvuse taastumisele ja apteekide erastamisele-ärastamisele järgnes paraku ebamäärane olukord. Apteekide Peavalitsus likvideeriti, aga kuidas edasi minna, see polnud selge. Loodud Riigi Ravimiamet ei pidanud ega pea siiani oma ülesandeks eesti farmaatsia juhtimist ega arendamist. Valdav on eluvõõras administreerimine ja mõttetute nõudmiste range järgimine.

Piisab vaid mõnest näitest. Kui Šveitsis oli ka suurlinnades apteeke, kus ofitsiinis assisteeriti, nõuti Eestis samal ajal selleks eriliste ruumide rajamist. Kui need siis raskustega valmisid, kuulutati, et ravimite valmistamine apteegis pole üldse vajalik. Eesti apteegivõrgu ketistamist pole ravimiamet suutnud ega püüdnudki takistada. Tulemuseks on suure osa apteekide kuulmine välismaisele kapitalile. Kauakestnud vaidluses, kas apteeker on ka tervishoiutöötaja, pole ravimiamet kunagi oma seisukohta avaldanud.

Pärast iseseisvumist ja idapoolsete ravimite kadumist ning läänes toodetute kallinemist, ründas ajakirjandus jõhkral apteekreid ja võrdles neid narkokaupmeeste ja relvahangeldajatega. Kaitsmaks oma kutset ja õiglust loodi Eesti Apteekrite Liit. Paraku ei liitunud sellega mitte kõik apteegid. Just eemalejää-

jad nõudsid häälekalt aga Liidult otsustavaid tegusid. Esialgu suutiski EAL mõneti ohjata ajakirjandust ja ka riigiametitega küsitavusi kooskõlastada. Kui tekkisid aga uued seltsid ja ühendused, ei olnud koostöö enam edukas. Igale ettepanekule oli võimalik vastata, et küsimus tuleb kooskõlastada teiste ühendustega. See nõudis aega, asi venis ja alati leidis mõni selts või sekt kes avalikult ei julgenud ametlikke seisukohti vaidlustada.

Hea, et Eesti Farmaatsia Selts on tasapisi taas jalgu alla saamas ja suvepäevade elus hoidmisega vähemalt korra aastas kutsekaaslased kokku kutsu. Positiivne on ka Eesti Rohuteadlaste elushoidmine ja mitme ühenduse kaasamine toimetuse töösse.

Nüüd on aktiivsed kutsekaaslased tõstatanud Eesti Rohuteadlaste Kojas taastamise. Oleme sellega vee-randsada aastat hilinenud, kuid parem hilja kui ei ilmaski. Meenutagem koja omaaegseid saavutusi ja tõdegem, et tööpõld on avar.

Valdur Mikita on kirjutanud, et sõnast KODA on aegade jooksul saanud KODU. Vaid kolme tähe võrra erinevad sõnad ÖNN ja ÖNNETU. Meie kutsetöö on meie õnn ja tänu meile on õnnetuid vähem.

Kogu maailmas hinnatakse õpetajate ja arstide kõrval kõrgelt apteekri ametit. Riik ja rahvas vajavad ravimeid. Rohuteadlaste Kojas ülesanne on apteekrite read ühendada ja üheskoos oma elukutse edukuse eest seista ja rahva tervist hoida.

Eevi Tamm (sünd. Rõuk)

13.02.1934- 15.12.2015

Ta vaikib, su Õpetaja.
Üks kiirgus on lakanud.
Tee viib läbi hilise aja,
kus õhtu on hakanud...
(Doris Kareva)

On lahkunud kauaaegne farmatseutide õpetaja Eevi Tamm.



Eevi Tamm sündis Tallinnas, kuid tema varajane lapsepõlv möödus Raasikul Kaiesoo külas Reinu talus. 1944 aastast sai Eevist ja tema vanematest sõjapõgenikud, kes elasid olude sunnil nii Poolas, Saksamaal kui ka Ukrainas. Eestisse naastes asus perekond elama Viljandimaale, edasi viis elu Järvamaale ning pärast isa arreteerimist sai elukohaks Pärnu. Pärnus lõpetas Eevi Koidula-kooli. Keskkooli läbinuna seisis Eevi valiku ees- kas õppida arstiks või õpetajaks. Kaaluks langes õpetaja ameti kasuks ning 1954. aastal astus Eevi sisse Tallinna Pedagoogilisse Instituuti bioloogia-keemia teaduskonda, mille ta lõpetas 1959 aasta juunis keemia-, bioloogia- ja geograafia õpetajana. Eevi esimeseks töökohaks sai Läänemaal asuv Ridala 8-klassiline kool. Esimene õppeaasta algas seal uude koolimajja kolimise ja kooliaia loomisega. Ridala koolis õpetas Eevi keemiat seitse aastat. Ta on olnud selle perioodi kohta oma elus, et just seal saigi temast õpetaja. 1966.

aastal naases Eevi oma sünnilinnas ja asus tööle Tallinna Meditsiinkoolis, kus hakkas õpetama keemiat õdedele. Mõned aastad hiljem vahetas ta välja pensionile suundunud Valentin Pedaku, mille järel sai Eevist farmatseutide keemiaõpetaja. Farmatseutide õpetamist võibki lugeda Eevi Tamme elutööks. Tema kanda olid anorgaaniline-, orgaaniline-, analüütiline ja bioloogiline keemia. Eevi oli oma töös visa ja sihikindel, seistes hea selle eest, et oleks olemas õppetööks vajalikud vahendid ja tööruumid. Ta oli alati oma õpilastest hooliv, nõudlik ja õiglane, pälvides sellega õpilaste poolse lugupidamise ja austuse. Tihti said õpilased Eevilt nõu mitte ainult õppetöö, vaid ka elu enda osas. Kolleegid iseloomustavad teda kui abivalmis, heatahtlikku, teatavat, rõõmsameelset ja humoorikat töökaaslast, kelle jaoks oli õpetajaks olemine kutsumus ja elustiil. Eevi on õpetanud keemia põhitõdesid ja jaganud elutarkust ning armastust sadadele Eesti apteekides töötavatele farmatseutidele, olles Tallinna Meditsiinkoolis/ Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis tööl 38 aastat. Ta tegi hinge ja täie pühendumusega seda, mida armastas ning vaatamata ette tulnud raskustele elas kirglikult ja rõõmu tundes igast hetkest. Eevi oli oma õpilastele ja kolleegidele hea teekaaslane ja suunanäitaja, keda me jääme alati hea sõna ja tänutundega mälestama.

Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli farmaatsia õppetool

MUUDATUSED APTEEKIDE TEGEVUSES

1. Avamised

- Kunda Apteek (OÜ Salmeri) avas 01.02.2016 taas haruapteegi Kundas, Kasemäe tn 12.

2. Asukoha muutmised

- Maardu Kaubanduskeskuse Südameapteek (uus nimi Keldrimäe Südameapteek, Pharma Group OÜ) asub alates 01.01.2016 Tallinnas, Lastekodu tn 6.
- Nore Apteek (uus nimi Tamme Apteek, Terve Pere Apteek OÜ) asub alates 04.01.2016 Tartus, L. Puusepa tn 1 a.
- Tammsaare Apteek (uus nimi Mustemäe Keskuse Apteek, Terve Pere Apteek OÜ) asub alates 01.02.2016 Tallinnas, Tammsaare tee 104 a.

3. Ajutised ja lõplikud sulgemised

- OÜ Tartu Ülikooli Tamme Apteek lõpetas tegevuse alates 01.01.2016.
- Tartu Ülikooli Kesklinna Apteek (OÜ Tartu Ülikooli Kesklinna Apteek) sulges haruapteegi alates 01.01.2016.
- Ümera Apteek (OÜ Euroapteek) sulges haruapteegi 01.02.2016
- Priisle Apteek (OÜ Euroapteek) on alates 05.12.2015 ajutiselt suletud.
- Maardu Südameapteek (Pharma Group OÜ) on alates 05.12.2015 ajutiselt suletud.
- Rahu Apteek (OÜ Euroapteek) sulges haruapteegi Kohtla-Järvel, Maleva tn 23 ajutiselt kuni 30.06.2016.

4. Apteegi nime muutused

- Alates 01.01.2016 on Maardu Kaubanduskeskuse Südameapteegi (Pharma Group OÜ) uus nimi Keldrimäe Südameapteek.
- Alates 04.01.2016 on Nore Apteegi (Terve Pere Apteek OÜ) uus nimi Tamme Apteek.
- Alates 01.02.2016 on Tammsaare Apteegi (Terve Pere Apteek OÜ) uus nimi Mustemäe Keskuse Apteek.
- Alates 18.01.2016 on Räpina Apteegi Aster (OÜ Apteek Aster) uus nimi Räpina Südameapteek.
- Alates 18.01.2016 on Aster Apteegi (OÜ Apteek Aster) uus nimi Põlva Tervisekeskuse Südameapteek.

5. Apteegi juhataja vahetumised

- Ülikooli Apteegi Kaubamaja Apteegi (Yliopiston Apteekki OÜ) juhataja on alates 01.01.2016 prov Pille Mägar.
- Ülikooli Apteegi Rocca al Mare Apteegi (Yliopiston Apteekki OÜ) juhataja on alates 01.01.2016 prov Anne Treu.
- Stockmanni Apteegi (Samfred OÜ) juhataja on alates 01.01.2016 prov Mai Reinfeldt.
- Kallavere Apteegi (OÜ Kariida) juhataja on alates 01.01.2016 prov Violetta Semen.
- Akadeemia Konsumi Apteegi (Terve Pere Apteek OÜ) juhataja on alates 01.01.2016 prov Lira Dubyagina.
- Pae Apteegi (OÜ Euroapteek) juhataja on alates 01.01.2016 prov Olga Kamp.
- Priisle Apteegi (OÜ Euroapteek) juhataja on alates 01.01.2016 prov Andrei Lamsters.
- Vabaduse Apteegi (OÜ Euroapteek) juhataja on alates 01.01.2016 prov Liliija Ahmetzjanova.
- Laikmaa Apteegi (OÜ Euroapteek) juhataja on alates 01.01.2016 prov Jelena Pletnjova.
- Kotka Keskuse Apteegi (OÜ Euroapteek) juhataja on alates 01.01.2016 prov Elena Balandina.
- Vahi Selveri Apteegi (BENU Apteek Eesti OÜ) juhataja on alates 01.01.2016 prov Liisa Randmäe.
- Kuressaare Haigla Apteegi juhataja on alates 01.01.2016 prov Anne Eevel.
- Stroomi Keskuse apteegi (Terve Pere Apteek OÜ) juhataja on alates 18.01.2016 prov Viktoria Muhhina.
- Tartu Kesklinna Südameapteegi (Pharma Group OÜ) juhataja on alates 18.01.2016 prov Ludmilla Sokman.
- Keila Rõõmu apteegi (Samfred OÜ) juhataja on alates 01.02.2016 prov Piret Rand.
- Tamme apteegi (Terve Pere Apteek OÜ) juhataja on alates 04.01.2016 prov Anu Uus.
- Ida-Tallinna Keskhaigla apteegi juhataja on alates 18.01.2016 prov Ülle Helena Meren.