

ER | Sisukord

<i>Juhtkiri - Tartu Ülikooli apteegid kui proovikivi</i>	2
<i>Alustati proviisori ja farmatseudi kutsestandardi väljatöötamist</i>	3
<i>Proviisorite Koda - sihikindel ja tegus</i>	4
<i>Proviisor - ära hakka tankistiks!</i>	5
<i>Haiglafarmaatsia uued väljakutsed Eestis</i>	6
<i>Ravimite manustamine IV osa</i>	7
<i>Apteegi teenused Rootsis</i>	12
<i>Ravimi toimeaine kvaliteedi hindamise koolitus Tallinnas</i>	14
<i>Kuues farmaatsiateaduste BBBB konverents Helsingis</i>	15
<i>Tartu Ülikooli noored farmaatsiadoktorid 2015</i>	20
<i>Tallinna Tervishoiu Kõrgkool 75</i>	22
<i>Toimus Eesti Farmaatsia Seltsi sügisseminar</i>	25
<i>Juubeliteelset juttu Eesti Rohuteadlasest</i>	27
<i>Pärnu Vana Apteek 350</i>	28
<i>Teemaõhtu "Proviisor apteegi omanikuna"</i>	34
<i>Väljasõit Meenikunnole</i>	35
<i>Madeira - põgenemine paradiisi</i>	37

Esikaanel: Tänase Pärnu Vana Apteegi välisvaade (FOTO: EINAR PAUGUS)

► Toimetused:

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

► Väljaandja:

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

Tartu Ülikooli apteegid kui proovikivi

Ain Raal, TÜ farmaatsia instituut

Tartu Ülikoolil on apteegid olnud alates 1994. aastast. Neist TÜ Kesklinna Apteek OÜ tegutseb ülikooli pinnal Poe 8, TÜ Tamme Apteek OÜ polikliinikus Puusepa 1a ning Kesklinna Apteegi haruapteek Nahahaiguste Kliinikumis (Raja 31). Kaks viimast asuvad TÜ Kliinikumi pinnal ja mõlema rendilepingud lõpevad käesoleval aastal.

TÜ Kliinikumi uude korpusesse planeeritud 200 m² suuruse pinnaga apteegi projekteerimisse kaasati aastatel 2011-2012 ka TÜ apteekide juhtivad jõud. Pidi ju Tamme Apteek Puusepa 8 kolima ning sellestki pidi saama proviisoriõppe tudengite praktikabaas. Pärast piirangute kaotamist Ravimiseadusest oli plaanis teha Puusepa 8 apteek kolmandaks TÜ apteegiks ja Tamme Apteegi kolimise plaan polnud enam päevakorras. Kõik näis kulgevat ülikooli jaoks loogiliselt, kuni ühel hetkel hakati rääkima hoopis rendikonkursist.

Juba rendipinna ruutmeetri alghind kujunes niisuguseks, et TÜ Tamme Apteegil puudus võimekus ja mõttekus seda maksta ning sama ootuspäraselt osutus võitjaks suur ja tuntud erakapitalil põhinev apteegikett. Huvasti, Tartu Ülikooli Tamme Apteek!

Alles jäi vaid TÜ Kesklinna Apteek – lubatud kolme asemel ainsa TÜ apteegina. Seejuures ilma haruapteegita, mis samuti erastati. Novembris sai teatavaks (esialgu küll konfidentsiaalse infona), et ülikool kaalub võimalust mõlemad apteegid müüa ja apteegiturult väljuda. Siit maalt pandigi proovikivid veerema.

Proovikivi farmatseutilistele erialaorganisatsioonidele. Kutsekaaslaste intsiatiivil valmis pöördumine ülikooli ja selle nõukogu poole, milles paluti TÜ apteeki mitte sulgeda. Hea meel on tõdeda, et Eesti proviisorikond suudab olla kriitilisel hetkel ühtne ning toimida vajaliku kiirusega. Aitäh, head ametiõed ja -vennad!

Proovikivi TÜ arstiteaduskonnale. Teaduskonna juhtkond aktiveerus kiirelt ning esitas ülikoolile oma seisukoha võimalikust lahendusest ülikooli apteegi säilitamisel ja selle tegevuse edendamisel. Seegi teeb rõõmu: farmaatsia ei ole teaduskonnas üks, meist hoo-

litakse ning vajadusel tullaakse meile nõu ja jõuga appi. Suur tänu, juhtivad professorid!

Proovikivi TÜ nõukogule. Ülikooli nõukogul oli valida mitme võimaluse vahel: kiita heaks otsuse eelnõu ja võõrandada ka TÜ Kesklinna Apteek, otsustada Kesklinna Apteegi osas mitte midagi muuta või anda edasine otsutamise õigus rektorile. Nõukogu otsustas oma 16. novembril toimunud koosolekul viimase variandi kasuks ehk edasine sõltub rektorist. Aitäh, TÜ nõukogu, et te ülikooli apteeki ei likvideerinud!

Proovikivi TÜ rektorile. Ülikooli rektoril ei ole lihtne: ühel kaalukausil on majanduslik reaalsus, teisel akadeemilised huvid ja püüdlused, aga ka apteekrite ja teaduskonna pöördumine pluss siinkirjutaja poolt saadetud visioon ülikooli apteekide arengust. Rektori otsus sõltub tema nõuandjate argumentide resonantsist ülikooli juhi omadega, see on proovikivi nendelegi.

Proovikivi TÜ apteegile. Rektori positiivse otsuse korral tuleb Kesklinna Apteegil näidata oma võimekust apteegi säilitamisel ja edendamisel. Olemasolevad ruumid kesklinnas Poe tänaval ning apteegi suur pind ei pruugi tagada head majandustulemit. Võimalikul jätkamisel parema majandusliku tasuvusega ruumides ei saa siiski pelgalt rääkida kolimisest: jutt käib ülikooli apteegist kui institutsioonist, mida oodatakse tööle asuvat uudse kontseptsiooniga apteegina.

Proovikivi TÜ farmaatsia instituudile. Siiani on ülikooli apteegid ja instituut elanud otsekui erinevates maailmades, tehes koostööd vaid tudengite praktika kontekstis. Nüüdsest tuleks instituudil olla apteegile mitte ainult moraalseks toeks, vaid ka üheks akadeemiliseks mootoriks ja partneriks. Ülikooli apteekidega kaotaksime midagi palju enamat kui väärtuslikud praktikabaasid. Kaotaksime võimaluse arendada ühiste akadeemiliste jõududega unikaalset ülikooli apteeki. Kaotaksime linnapildist kaubamärgi. Kaotaksime sümboli.

Head kolleegid, oleme ühtsemad kui kunagi varem. Ilusat jõuluaega ja aastavahetust. Head uut aastat!

Alustati proviisori ja farmatseudi kutsestandardi väljatöötamist

TTK farmaatsia õppetooli ja TÜ farmaatsia instituudi ühisel algatusel loodi alus proviisori ja farmatseudi kutsestandardi väljatöötamisele.

Kaidi Sarv, EAL peaproviisor

25. septembril k.a kogunesid arvukad huvilised Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis toimunud ümarlauale, mille tulemusena moodustati kutsestandardite väljatöötamiseks vajalikud töörühmad. See on jätkuks 2004. aastal alustatud tööle, mille viljana jõudis kinnitamiseni ja kutsetunnistuste väljaandmiseeni küll farmatseudi kutsestandard, kuid proviisori kutsestandard jäi mitmete erimeelsuste tõttu veel kavandi staadiumisse. Nüüd on lootust, et uue, kaasaegse, kutsestandardi saavad nii farmatseudid, kui ka proviisorid.

Kutsesüsteem on osa Eesti kvalifikatsioonisüsteemist, mis seob haridussüsteemi tööturuga ja aitab kaasa elukestvate õppele ning tööalase pädevuse arendamisele, hindamisele, tunnustamisele ja võrdlemisele.

3. novembril toimus Kutsekojas proviisori ja farmatseudi kutsestandardi väljatöötamise töögrupi esimene koosolek. Osalesid Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli, Proviisorite Koja, Farmatseutide Liidu, Apteekide Ühenduse, Farmaatsia Seltsi, Haiglaapteekrite Seltsi ja Apteekrite Liidu esindajad.

Töökoosolekul arutati läbi kutsestandardi koostamise vajadus ja koostamise eesmärgid. Kuigi siinkirjutaja toetas kutsestandardi koostamist ka praegu töötavate proviisorite ja farmatseutide pädevuse hindamiseks, siis töögrupi enamus pidas vajalikuks kutsestandardit, mis oleks esialgu suunatud üksnes farmaatsia õppekavade uuendamisele nii Tartu Ülikoolis kui Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis.

Seaduse kohaselt on kutsestandardi koostamine kohustuslik vaid kutseharidust andvate õppekavade puhul. Kõrgharidusõppe õppekavu võib koostada ka ilma kutsestandardita. Siiski peavad õppekavad olukorras, kus kutsestandard on koostatud, sellele kutsestandardile vastama.

Meie eriala kontekstis oleks kutsestandard vajalik mõlemas kõrgkoolis antava farmaatsiaõppe ühtlustamiseks (üleminekuks 3+2 süsteemile ka farmaatsiahariduses).

Kutsesüsteemi eesmärgiks on toetada Eesti töötajate konkurentsivõimet (spetsialistid on pädevad, neil on edukaks tegevuseks vajalikud teadmised, oskused, vilumused ja hoiakud); olla tugistruktuuriks haridussüsteemile (selleks, et kutsealasele tegevusele suunatud õppe sisu ja kvaliteet vastaks tööturul nõutavale); aidata kaasa inimeste pädevuse hindamisele ja tunnustamisele olenemata sellest, kus ja kuidas hariduse omandamine on toimunud ning muuta kutsed riigisiselt ja rahvusvaheliselt võrreldavaks.

Praegu on farmaatsia erialal kutsetunnistuse omamine vabatahtlik ning ei ole töötamise eeltingimus (apteegis töötamisel on nõutav üksnes proviisori või farmatseudi diplom). Samas on erialasid, kus õigusaktide alusel on teataval ametikohal töötamise eeltingimuseks kutsetunnistuse olemasolu.

Kui tervishoiu ja sotsiaaltöö kutsenõukogu proviisori ja farmatseudi kutsestandardi väljatöötamise 26. novembril heaks kiidab, toimub järgmine kutsestandardi koostamise töögrupi koosolek 9. detsembril k.a.

Kutsetunnistus aitab:

- tõendada, et spetsialistil on olemas kutsestandardis kirjeldatud oskused ja teadmised, mistõttu tööandja ei pea seda enam üle kontrollima,
- suurendada spetsialisti läbilõigivõimet tööturul,
- saada selgust olemasolevate ja puuduvate oskuste vahel,
- planeerida inimesel oma karjääri ja arengut,
- hinnata ja valida kutsetöök sobivaid koolitusi.

Proviisorite Koda – sihikindel ja tegus

Karin Alamaa-Aas, Eesti Proviisorite Koja juhatuse esimees

Eesti Proviisorite Koja tegevuses on täitunud esimene aastaring. Meie eesmärgiks on kaitsta apteegis töötavate proviisorite õigusi ja huve ning seista jätkusuutliku, kvaliteetset ning sõltumatut teenust pakkuva apteegisüsteemi eest. Oleme püsivalt tegelenud meie proviisoreid ja apteeke puudutavate murekohtadega - probleemidega, millega on meie poole pöördutud ning mis meile endile on silma jäänud.

Viimased aastad on toonud mitmeid suuri muudatusi seadusandluses. Apteekide asutamiskiirangud on asendunud uute piirangutega. Samas on tekkinud mitmeid uusi JOKK-skeeme, mille vastu me teravalt võitleme. Pärast aprillikuist seadusemuudatust oleme palunud Ravimiametilt ja Sotsiaalministeerimilt, et tegevusloa väljaandmisel lõpetataks seaduse selline tõlgendamine, kus uute apteekide avamist käsitletakse mitte apteegi avamisena, vaid tegutseva apteegi "kolimisena" uude asukohta.

Probleem on selles, et tegelikkuses ei ole tegemist kolimisega, vaid ühe apteegi sulgemisega ja teise avamisega uues kohas. Teatavasti ei tohi vertikaalselt integreeritud apteegipidaja uusi apteeke avada, kuid ongi leitud lahendus – ei avata uut apteeki, vaid kolitakse vana apteek uude asukohta ümber. Siiski on ainus, mis vanast apteegist uude kaasa võetakse, tegevusloa number.

Mitmed apteekrid on pöördunud oma õiguste kaitseks kohtu poole. Ka kohus on leidnud, et selline kolimine ei pruugi olla õiguspärane ja andnud apteekidele, kes kolijate tegevuse kohtus vaidlustasid, esialgse õiguskaitse. Õiguskaitse tähendab, et kuni kohtuotsuse tegemiseni on "kolinud" apteegi tegevus peatatud.

Sellise otsuse peale on "kolijad" oma tegevusloa taotluse Ravimiametist tagasi võtnud ning otsinud uue koha, kus tülikaid apteekreid, kes nende tegevuse oleks vaidlustanud, ees ei ole.

Nii kolis üks apteek kõigepealt Tallinnast Kadriorust Järvamaale Türiale, pärast sealset vaidlustamist Türialt Tallinnasse Pelgulinna ja pärast sealset vaidlustamist Pegulinnast Võrru, kus vaidlustajat ei leidunud...

Teine murekoht on, et apteegiketid on asunud tegema haruapteeke maakohtadesse, juba tegutsevate apteekide kõrvale. Uue haruapteegi avamise ainus eesmärk on oma turuosa suurendamine, mille tagajärjel jääb ilmselgelt kaotaks kõrval olev väikeettevõtte ehk proviisoriapteek. Apteegi konkurents haruapteegiga ei ole võrdne konkurents. Miks ei avata apteeke-haruapteeke kohtades, kus apteeki tõesti ei ole ja abi vajatakse? Ka siin on üks asi otsapidi kohtus ja ootab lahendust.

Kolmas teema, millega oleme tegelenud ning pöördunud erinevate ametkondade, sealhulgas ka Helsingi Ülikooli poole, on uute apteekide asutamiseks Yliopiston Apteekki variisiku kasutamine. Kõrgetest eetilistest printsiipidest kõneleva Helsingi Ülikooli apteegi poolt meie riigi seaduste eiramine ja vertikaalselt integreeritud apteegiketi poolt uute apteekide avamine, teeb erilisel tuska. Ka see teema on jätkuvalt töös.

Meie kõige suurem ja mahukam töö on muidugi Proviisorite Koja kontseptsiooni ellu viimine. Oleme olukorras, kus meil on küll vastu võetud oluline põhimõtteline otsus, et aastal 2020, peavad kõik apteegid kuuluma proviisoritele, kuid selle rakendamiseks on vaja väga selget nägemust, kuidas see kõik toimuma peaks. Üleminekule on vaja korralikku tugisüsteemi.

Meie näeme, et avalik-õigusliku organisatsiooni üks olulisemaid ja esimesi ülesandeid peabki olema vajaliku tugisüsteemi loomine ja pakkumine ning sealt edasi kõik see, mis puudutab apteegindust meie riigis üldiselt. Täneks päevaks on meil see kontseptsioon olemas ja oleme valmis seda nii Sotsiaalministeeriumile, kui ka Riigikogu Sotsiaalkomisjonile, esitama.

Suur tänu Rohuteadlasele, et saame oma tegemistest kirjutada ja tegemisi on EPK-l pidevalt jagunud. Üritame kursis olla ja sõna sekka öelda kõigi apteekide ja proviisoreid puudutavate teemade juures.

Ootame jätkuvat oma ridadesse tegusaid proviisoreid, sest väheste jõududega on raske midagi ära teha. **Selleks, et mõju avaldada, on meil, head kolleegid, vaja teie kõigi jõudu!**

Proviisor – ära hakka tankistiks!

Karin Alamaa-Aas, Eesti Proviisorite Koja juhatuse esimees

Head proviisorid, soovin teie tähelepanu juhtida viimasel ajal üleskerkinud valusale teemale. See on apteegi asutamisel proviisorist variisiku kasutamine.

Ravimiseaduse § 41 lg 3 kohaselt peab üldapteegi tegevusloa väljastamisel eraõiguslikule juriidilisele isikule enam kui 50% selle eraõigusliku juriidilise isiku osadest või aktsiatest ja valitsev mõju kuuluma proviisorile, kes töötab vähemalt ühes temale väljastatud tegevusloa alusel tegutsevas üldapteegis juhatajana.

Valitsev mõju on reaalne otsustusõigus oma tegevuse üle. Kui mõni proviisor (n.ö tankist) asub apteegi pidajaks/omanikuks ilma reaalse otsustusõigusega, siis ta tegutseb kellegi teise valitseva mõju all.

Näiteks: proviisor M apteek tegutseb ettevõtja N valitseva mõju all siis, kui neil on näiteks ühine identiteet, apteegi käitamiseks vajalikud finantsid pärinevad N-lt, isikut juhib, tema eest lepinguid sõlmib ja apteeki sisuliselt majandab seesama N.

Praegu räägivad apteekrid kahest skeemist. Esimene toimib selliselt, et vertikaalselt integreeritud apteegikett, mis ravimiseaduse piirangute tõttu ise apteeke asutada ei saa, teeb seda läbi teise, n.ö „iseiseiva“ variettevõtte. Teine on proviisori värbamine „tankist-omanikuks“. Värvatut asutab „proviisorile kuuluva“ apteegi ja taotleb endale üldapteegi tegevusloa, asudes tegelikult tegutsema kellegi teise variisikuna.

Miks ma sellest kirjutatan? Kõigepealt leian, et see ei ole õige ja õiguspärane tegevus. Meie apteegivaldkond on üsna kehvast seisusest ning lõpuks on seadusandja ometi aru saanud, et apteegis peab otsustajaks olema apteeker. Riik on meisse uskunud ning vastu võtnud kõigile proviisoritele olulise seadusemuudatuse. Selle järgi peavad aastaks 2020 apteegid saama proviisorite omandisse.

On selge, et tänased suurettevõtted sellega ei nõustu ja otsivad võimalusi senisel viisil jätkamiseks, kasutades selleks igasuguseid vahendeid.

Aga selleks, et skeemid saaksid toimuda, peavad olema proviisorid, kes kas teadmatuses, või siis teadlikult, skeemitamisega kaasa lähevad ja on nõus "tankistiks" hakkama.

Kuna proviisorid on tuntud oma õiglase ja seaduskuuleka käitumise poolest, tundub proviisorite teadlik osalemine ebatõenäolisena. Aga siiski skeemid toimivad ja proviisorid tankistidena esinevad.

Olen kindel, et enamus meie proviisoritest on kõrgete eetiliste põhimõtetega ja seaduskuulekad. Kahjuks piisab vaid ühest tilgast tõrvast meepotti, kui see on juba rikutud...

Oma diplomi „müümine“ ei ole mitte mäng, vaid õigusvastane tegu ja võib kaasa tuua vastutuse mitmel erineval moel.

Esitaks võib olla tegemist Ravimiametile ehk haldusorganile teadvalt valeandmete esitamisega. Karistusseadustiku § 280 järgi on see kuritegu, mille eest karistatakse rahalise karistuse või kuni kaheaastase vangistusega. Valeandmed puudutavad siis just nimelt selle kinnitamist, et ei olda kellegi teise valitseva mõju all ning sellega kaasnevalt omandatakse üldapteegi tegevusloa. Teiseks võib valeandmete esitamine tuua kaasa ka üldapteegi tegevusloa kehtetuks tunnistamise majandustegevuse seadustiku üldosa seaduse § 37 lg 1 p 1 alusel.

Meile teadaolevalt uurib Konkurentsiamet täna juba vähemalt ühte sarnast juhtumit. Praegusel juhul sobib meenutada ühte vanasõna: „Kui mõtled, ära ütle! Kui ütled, ära kirjuta! Kui kirjutad, ära alla kirjuta! Kui alla kirjutad, ära imesta!“

Omalt poolt saame ainult kõigile kutsekaaslastele südamele panna - proviisorid, mõelge palun oma otsused väga korralikult läbi. Ja kui kahtlete, küsige abi ja nõu!

Haiglafarmaatsia uued väljakutsed Eestis

Marko Urbala, proviisor, Põhja-Eesti Regionaalhaigla apteek

Eesti Haiglaapteekrite Selts on astunud käesoleval aastal jõulisi samme arendamiseks haiglafarmaatsia oluliseid suundi Eestis. Ühtsete huvidega haiglaapteekrid on koondunud valdkonniti töörühmadesse, et koostöös ja koordineeritult viia ellu eriala arengut ja tulevikku puudutavaid eesmärke. Hetkel tegutsetakse aktiivselt neljal põhilisel haiglaspetsiifilisel suunal: onkoloogiline farmaatsia; kliiniline farmaatsia, õppe- ja arendustöö; ravimite aseptiline valmistamine; mittesteriilsete ravimite valmistamine ja sellega seonduvad tegevused. Töörühmadesse on kaasatud proviisorid ja farmatseudid valdavalt haiglaapteekidest üle Eesti, kuid leidub ka üldapteekides töötavaid apteekreid, kes on avaldanud soovi panustada meie erialastesse tegevustesse.

Oktoobris aset leidnud haiglaapteekrite seltsi teabepäeval tutvustas iga töörühma juht seatud eesmärke ning tegevusi nende elluviimiseks.

Onkoloogilise farmaatsia töörühm koosneb 15 liikmest, seda juhib proviisor Mari Kand TÜ Kliinikumi apteegist. Töörühm on seadnud eesmärgiks kaardistada tsütotoksiliste ravimite käitlemisega seotud kitsaskohad kehtivas seadusandluses ning anda omapoolne sisend võimalikuks regulatsioonide muudatusteks ja kaasajastamiseks. Samuti on üheks oluliseks tegevuseks keemiaravimite lahustamisel kasutatavate tarvikute kulu analüüs ja võimaluste leidmine lahustamisteenuse rahastamise osas. Tsütostaatiliste ravimite käitlemise, sealhulgas patsiendi ohutuse parandamiseks, on plaanis harmoniseerida vastavate ravimite märgistamine eelkõige haiglaapteekides. Algust on juba tehtud informatsiooni kogumisega tsütostaatilisi ja bioloogilisi ravimeid käitlevatest haiglaapteekidest ning maha peetud diskussioone, kuidas ühiselt edasi minna. Tulevikus soovitakse kindlasti panustada jaeapteekrite koolitamisega ja nende teadlikkuse tõstmise retseptiga väljastatavate tsütostaatiliste ravimite ja nende käitlemise osas. Töörühma liikmed on lisaks luubi alla võtnud tsütostaatiliste ravimite ohutu transportimisega seonduva - jälgitakse, et hulгимүүjad saadaksid tsütostaatikume nn hoiatava „kollase käe“ märgistusega (sellest on olnud juttu Eesti Rohuteadlase 2014.aasta 3.numbris) ja muust kaubast eraldi pakituna lekkekindlas plastikkastis.

Kliinilise farmaatsia, õppe- ja teadustöö töörühma kuulub 12 haiglaapteekrit ja selle tegevust koordineerib proviisor Kersti Teder TÜ Kliinikumi apteegist. Töörühma kevadel seatud peamisteks eesmärkideks on ühtsete ravimitega seotud juhendmaterjalide väljatöötamine, sise- ja väliskoolituse planeerimine ja organiseerimisega seonduv ning teadustöö alase tegevuse propageerimine ja toetamine. Nendes suundades on ka edasi töötatud. Töörühma eestvedamisel on tänaseks kaardistatud seltsiliikmete praegused koolitussoovid ning nende põhjal koostatud 2015/2016 koolitusplaanid. Samuti viidi läbi küsitlus erinevate ravimite manustamisega seotud juhendite olemasolu kohta haiglates. Kuigi täpsemad edasised plaanid on selles osas veel tegemisel, siis alustatud on kahe olulise juhendi koostamisega, mis reguleerivad ravimite manustamist dialüüsi saavatel patsientidel ja ravimite manustamist neelamisraskusega ja toitmissondiga patsientidel.

Ravimite aseptilise valmistamise töörühma eesotsas on proviisor Liisa Eesmaa Ida-Tallinna Keskhaiglast. Töörühm koondab enda alla 10 valdkonnast huvitatud haiglaapteekrit, kes on seadnud enda prioriteediks üle vaadata ja kaasajastada ravimite valmistamise seadusandlusega seonduv laiemalt, samuti puhasruumide mikrobioloogilise kontrolli ja valideerimisega seonduvad tegevused haiglaapteekides. Töörühma poolt planeeritakse ka ühist ravimite aseptilist valmistamist puudutava koolitusprogrammi väljatöötamist ning läbiviimist haiglaapteekritele.

Ekstemporaalsete ravimite töörühmaga, mille tööd koordineerib Põhja-Eesti Regionaalhaigla apteegi proviisor Marko Urbala, on liitunud 11 apteekrit erinevatest haiglatest. Tänaseks on töörühma eestvedamisel läbi viidud laiapõhjaline küsitlus mittesteriilsete ravimite valmistamise ja sellega seotud tegevuste osas. Küsitluse eesmärgiks oli seatud kaardistada hetkeseis haiglaapteekides, leida arengut takistavad kitsaskohad ning tulevikku vaadates ka ühishuvid võimalikeks edasisteks tegevusteks. Positiivne on tõdeda, et ekstemporaalset valmistamist peetakse tänapäeval vajalikuks ja seda soovitakse võimaluste piires arendada, samas oodatakse tuge ja kaasaegset informatsiooni, mida asjast huvi-

tatud apteekrid töörühma näol saaksidki pakku- da. Küsitluse üheks osaks oli ka ekstemporaalsete ravimite nomenklatuuri kogumine haiglaapteeki- dest (arvesse võttes kolme viimase aasta valmista- mise statistikat) ning selle koondamine ühtsesse kogumikku edasiseks analüüsiks. Töörühm soo- vib edaspidi panustada ravimite valmistamise ja kontrollanalüüsi alaste tegevuste kvaliteedi tõst- misesse, retseptuuri arendamisesse koostöös haig-

late kliinilise poolega ning ravimite valmistamise alase info kogumisse ja jagamisse haiglaapteekide vahel.

Ülalkirjeldatud algatuste näol on tegemist esimes- te ühiselt organiseeritud sammudega eriala kitsas- kohtade lahendamisel ning see on saanud toimuda tänu tugevale meeskonnatööle ning seltsiliikmete ühistele jõupingutustele.

Ravimite manustamine

Kersti Teder proviisor, Tartu Ülikooli Kliinikumi Apteek; biofarmaatsia assistent, Tartu Ülikooli Farmaatsia instituut

Käesolev artikkel on viimane sarjast „Ravimite manustamine“. Vaadates alapealkirja: ravimite parenteraalne manustamine: süstimine ja infusioon, võib tunduda, et tegemist on väga haiglaspetsiifilise temaga, aga tegelikkuses võib see olla ka mõne haiglas mitteviibiva patsiendi igapäevaelu osa. Näiteks diabeetikute, kes vajavad insuliini asendusravi, mis tähendab igapäevast nahaalust süstimist. Või *Sklerosis multiplex*-i patsien- did, kes võivad vajada mitu korda nädalas lihasesiseseid süsteid. Mõlemal toodud juhul toimub küll suurem osa nõustamisest ravi alguses spetsiaalse õe poolt, kui küsimused võivad tekkida ka apteegis.

IV OSA: Ravimite parenteraalne manustamine: süstimine ja infusioon

Süste- ja infusiooniravimite manustamiseks ettevalmistamine

Süste- ja infusiooniravimite manustamiseks, tuleb ravimid viia enamasti manustamiseks sobivasse süstlasse või infusioonipudelisse (-kotti). Harve- matel juhtudel on ravimid juba valmis eeltäidetud süstaldes ehk süstelites (nt madalmolekulaarsed hepariinid, mõned vaktsiinid jne) või infusiooni- pudelites (nt paratsetamooli või metronidasooli infusioonilahused). Mõningatel juhtudel kasuta- takse ka keerulisemaid süstevahendeid, mille kä- sitlemisel tuleb lähtuda täpselt tootja juhistest (nt insuliini pen-süstelid).

Süsteravimeid toodetakse nii lahuse, suspensioo- ni, emulsiooni kui ka süstelahuse valmistamiseks ette nähtud tahke pulbrina (harvem implantaadina ja neid antud artiklis ei käsitleta). Lahused võivad olla nii valmis süste- või infusioonilahused kui ka vastavad kontsentraadid, mis vajavad edasist ma- nustamiseelset lahendamist (peamiselt 0,9%-lise naatriumkloriidi- või 5%-lise glükoosilahusega).

Enamasti on ravim pakendatud klaasist või plastist ampulli (kokkusulatomisel suletud pakend, mis ava- takse purustamise teel; sisu on mõeldud ühekordseks kasutamiseks), viaali (väike punn-korgi ja selle kattega pakend; sisu saab eemaldada pärast sulguri läbitorka-

mist; pakend võib olla nii ühe kui ka mitmeannuseline) või infusioonipudelisse (harvem süstelisse). Olenemata ravimvormist või pakendist on alati tegemist steriilse ravim- preparaadiga. Ettevalmistamise oluliseks esmaseks aspektiks on ettevalmistamise käigus ravimi mikrobioloogilise saastumise vältimine. Selleks tuleb enne ravimi manustamiseks ettevalmistamist teostada käte antiseptika, kasutada kindaid (mittesteriilseid või steriilseid, sõltuvalt töökohast) ning järgida aseptika reegleid.

Mõningatel juhtudel on süste- ja infusiooniravimite manustamiseks ettevalmistamiseks vaja lisaks spetsiaalsetele töövõtetele ka spetsiaalseid tingimusi (nt spetsiaalseid ruume). Näiteks et tagada süsteravimite steriilsuse säilimine kui on tegemist mikroorganismide kasvu eriti soodustavate ravimitega (nt parenteraalsed toitelahused) või kui soovitakse pikendada ravimi kasutamise aega (toimeaine/ravim on stabiilne, kuid kasutamisaega piirab mikrobioloogilise saastuse risk). Samas võivad eritingimused vajalikud olla ka selleks, et tagada töötajate ja keskkonna ohutus (tsütostaatiliste jt potentsiaalselt ohtlike ravimite manustamiseks ettevalmistamisel).

Lisaks tuleb alati meeles pidada, et ampullid (tavaliselt 0,2-5 ml) on üheannuselised: manustamiseks vajalik annus võetakse ja jääk (kui seda on) hävitatakse. Viaalid võivad sisaldada nii ühte kui ka mitut annust (5-50 ml). Mitmeannuselised viaalid sisaldavad säilitusaineid, mis pärsvad mikroorganismide kasvu ja võimaldavad seega ravimi pikemaajalist kasutamist avamisjärgselt ka siis, kui ravimit ei käidelda eritingimustes. Avatud viaalid, millest võetakse ravilahust korduvalt pikema aja jooksul, tuleb alati märgistada viaali avamisajaga, sest sõltuvalt ravimpreparaadist võib avamisjärgne kasutamisaeg olla erinev. Lisaks tuleb kontrollida avamisjärgseid säilitamistingimusi.

Lähtuvalt ravimvormist ja pakendist võib ravimi manustamiseks ettevalmistamine vajada lihtsalt pakendi avamist või ravimi süstlasse tõmbamist. Samas võib ettevalmistamine olla mitmeetapiline: esmalt võib olla vaja ravim viaalis lahustada ja siis saadud lahust lahjendada.

Süste- ja infusiooniravimite manustamiseks ettevalmistamisel tuleb arvestada ka sobimatuste või kokkusobimatustega (inglk *incompatibilities*). Ravimite



Pilt 1. Käte mikrofloora

sobimatus on kahe (või enama) ravimi või ravimi ja infusioonilahuse või ravimi ja pakendi vahel tekkiv reaktsioon, mille tulemusena ravimi(te) toime kaob/muutub. Selle reaktsiooni tulemus võib olla silmaga nähtav (nt sademe teke või värvuse muutus), aga ka silmale nähtamatu (nt valgu denaturatsioon või uue värvusetu lahustuva aine teke). Näiteks ei tohi amiodarooni infusioonilahuse kontsentradi lahjendamisel kasutada naatriumkloriidi lahust, sest see põhjustab toimeaine sadenemise, kuna keskkond muutub amiodarooni lahustumiseks liialt aluseliseks. Samuti võib diasepaam süstelahusest lahjendamisel välja sadeneda. See on põhjustatud sellest, et diasepaam, on vees (polaarses solvendis) väga vähe lahustuv. Süstelahuse valmistamisel lahustatakse diasepaam bensüül- või etüülalkoholis (apolaarsed solvendid) ja lahjendatakse polüetüleenglükooli vesilahusega (polaarse solvendiga). Antud lahuse edasisel lahjendamisel veega muutub keskkond liialt polaarseteks ning diasepaam sadeneb välja.

Seega ei ole ravimite omavaheline segamine potentsiaalsete sobimatuste tekkeriski tõttu soovitatav ning süste- ja infusiooniravimite lahjendamisel tuleb alati veenduda, et kasutatav infusioonilahus on selleks sobilik. Antud probleem võib tekkida ka olukorras, kus patsiendile on vaja manustada mitmeid ravimeid samaaegselt, kuid sellest tuleb juttu artikli lõpupoolle (Ravimi manustamine veeni).

Süsteravimite manustamise üldised põhimõtted

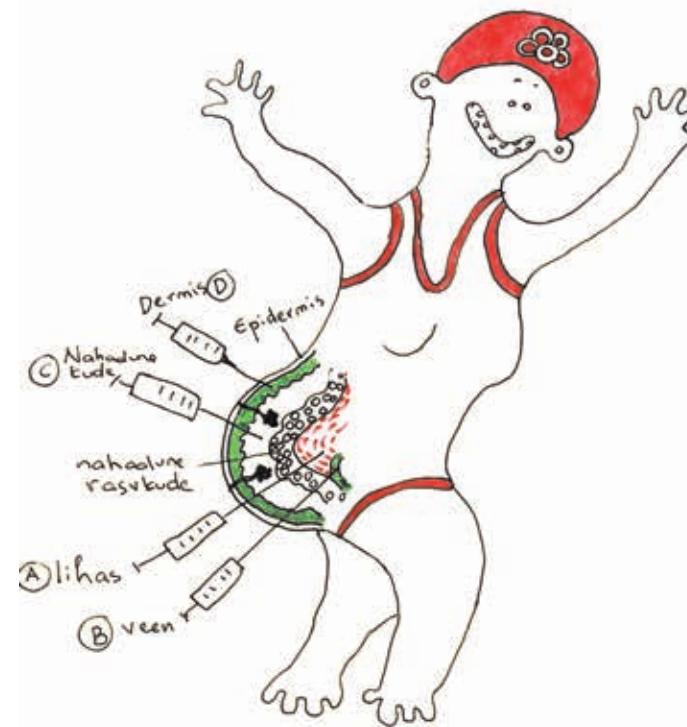
Kuigi üldiselt on süsteravimite manustamise eesmärgiks saada enteraalse manustamisega võrreldes kiiremat toimet, siis tegelikkuses on erinevate ravimvormide kasutamisel võimalik saada ka toimeaine pikendatud vabanemist (ehk nn depoo efekti). Kui toimeaine on lahustatud või suspendeeritud vees, avaldub toime enamasti kohe. Õlis lahustatud või suspendeeritud toimeaine manustamisel tekib kudedesse ravimi depoo, millest toimeaine imendumine võib kesta tunde, päevi või isegi kauem.

Olenemata süste- või infusiooniteest, tuleb enne süstitava ravimi manustamist infektsiooniriski minimeerimiseks manustamiskoht puhastada naha antiseptikumiga (antiseptilise ainega niisutatud marilapi või tupsuga hõõrudes). Seejuures tuleb jälgida antiseptikumi ekspositsiooniaega (tavaliselt 30 sekundit) ja oodata pinda täieliku kuivamiseni. Manustamiskoha ärritust ja põletikku võib põhjustada ka toimeaine/ravimi kudesid ärritav toime. Ärrituse vähendamiseks või vältimiseks tuleb ravimi pideval manustamisel süstekohti vahetada. Seejuures on soovitatav kasutada kindlat rotatsiooni, mis aitab järgmist süstekohta meeles pidada ning võimaldab süstekohtadel manustamiskordade vahel taastuda.

Pärast ravimi manustamiseks ettevalmistamist ja enne ravimi manustamist tuleb süstlast või infusiooniliinidest/-süsteemidest õhk eemaldada. Erandiks võivad olla vaid nahaalusi manustatavad eeltäidetud süstlad (kontrollida tootja poolt antud infot), kus ravilahuse kao vältimiseks võib tootja olla jättnud väikese koguse õhku süstlasse, mis võimaldab kogu ravilahuse ka nõelast välja pressida.

Ravimi manustamine nahasiseselt

Nahasisese (ehk intradermaalse (i/d) ehk intrakutaanse (i/c)) manustamise korral manustatakse ravimit epidermis. Seda manustamisviisi kasutatakse näiteks allergiatestide tegemisel. Süstitakse peamiselt küünarvarre eesmisel keskmisel



Pilt 2. Peamised süsteteed

kolmandikku, aga ka selja või kõhu naha sisse. Süstimise järgselt ei tohi süstekohta masseerida, kuna ravim võib selle tagajärjel minna kudedesse või tulla süsteava kaudu välja (mõlemal juhul võib ravimi toime muutuda).

Ravimi maht nahasisesel manustamisel ei ületa enamasti 0,5 ml. Manustamise järgselt tekib nahale väike kubel (1-2 mm), mis pärast ravimi imendumist kaob (enamasti ühe tunni jooksul).

Ravimi manustamine naha alla

Ravim naha alla (ehk subkutaanselt (s/c)) manustamisel süstitakse või infundeeritakse ravim nahaalusesse rasvkoesse, kust toimeaine imendub vere- või lümfiringesse. Toime saabub aeglaselt ning kestab suhteliselt kaua, kuna nahaaluses rasvkoes on vähe veresoone ja imendumine toimub aeglaselt.

Nahaalune manustamine on eelistatud, kui ravimi suukaudne manustamine ei ole võimalik, teised manustamise viisid on vastunäidustatud või väheefektiivsed ja ravim imendub nahaalusest koest täielikult. Näiteks ei ole insuliini manustamine seedetrakti kaudu võimalik, sest insuliin laguneb

seedetraktis kiiresti. Insuliini on võimalik manustada ka intravenoosselt, kuid igapäevaseks koduseks insuliini asendusraviks oleks see liialt keeruline ning vajalik oleks ravimi sage manustamine.

Nahaaluse manustamise peamiseks puuduseks on süste valulikkus (võrreldes suukaudse manustamisega), aga uute kaasaegsete vahendite ja peenikeste nõelte kasutamine aitab seda valulikkust vähendada.

Enamasti süstitakse ravim kõhu naha alla (nabast 2-3 cm kaugusele), reie eesmise keskmise kolmandiku välismise ossa, tuhara välismise ülemise neljandiku ülemise serva, õlavarre välismise ülemise kolmandiku alumise ossa või selja ülaossa (allpool abaluud). Ravimi manustamisel tuleb olla kindel, et nahaaluseks manustamiseks mõeldud ravimit ei manustataks juhuslikult veeni ega lihasesse, aga õigeid süstevahendeid ja tehnikaid kasutades on see nõrkesel patsiendil (mitte liiga kõhnal) välistatud. Korduvate nahaaluste süstete korral tuleb süstekohta vahetada, et vähendada ärritust (või nt sidekoestumist) ning sellest tingitud valu ja võimalikku toimeaine imendumise muutumist.

Maksimaalne ravimi maht nahaaluseks süstimiseks on umbes 2 ml. Ravimit on võimalik manustada ka nahaaluse infusioonina (ühe tunni jooksul võib manustada kuni 500 ml lahust, ööpäevas maksimaalselt 2000 ml), aga see pole väga levinud.

Ravimi manustamine lihasesse

Ravimi lihasesse (ehk intramuskulaarsel (i/m)) manustamisel süstitakse ravim lihaskoesse ja sealt toimub imendumine vereringesse, seejuures imendumiskiirus sõltub lihase verevarustusest ning patsiendi rasvkoe paksusest. Mida väiksem ja aeglasem on verevool, seda aeglasem on toimeainete imendumine. Ülekaalulistel patsientidel tuleb lihaseeni jõudmiseks kasutada tavapärast pikemat nõela, vastasel juhul manustatakse ravim rasvkoesse, mille tulemusel muutub toimeaine imendumine ja seeläbi ka toime.

Lihasesisene manustamine on eelistatud vaid juhul, kui suukaudne manustamine ei ole võimalik ja teised manustamise viisid on vastunäidustatud või väheefektiivsed. Samuti kasutatakse seda de-

poopreparaatide puhul näiteks psühhiaatriliste haiguste korral. Üldiselt suhtutakse tänapäeval ravimi lihasesse manustamisse kriitiliselt, sest patsientidevaheline varieeruvus toime saabumise kiiruses võib olla väga suur, kuna ravimi imendumise kiirus sõltub oluliselt süste edukusest (lihasesse jõudmisest) ja lihase verevarustusest. Lisaks tähtsustatakse üha enam riske, mis on seotud ravimi manustamisega närvide või luukoe lähedusse (eriti kõhetutel patsientidel) või ravimitega, mis on kudesid tugevalt ärritavad (see võib ulatuda kergest punetusest kudede nekroosini välja). Seega, kui patsiendile on võimalik ravimit manustada suukaudselt, rektaalselt või haiglatingimustes veenisiseselt, siis lihasesisest manustamist tuleks vältida.

Tavalised süstekohad on: reie eesmise keskmise kolmandiku välimine osa, õlavarre keskmise välimise kolmandiku ülemine osa ja tuhara välismise neljandiku ülemine serv. Eelistatakse suuri lihaseid, sest nende korral on komplikatsioonide oht väiksem. Nagu eelnevate süsteteede, nii ka lihasesse manustamisel tuleb korduvate süstete korral süstekohta vahetada, et vähendada ärritust.

Ravimi manustamise ajal tuleb lihas lõdvaks lasta, sest see vähendab süste valulikkust. Maksimaalne ravimi maht lihasesiseseks manustamiseks on 3-5 ml täiskasvanul ja mitte üle 1-2 ml lapsel. Käsivarde võib ühekordselt maksimaalselt süstida kuni 1 ml lahust.

Ravimi manustamine veeni

Veenisese (ehk intravenoosse (i/v)) manustamise korral süstitakse steriilset lahust või emulsiooni sobiva kiirusega otse (tänapäeval harva) või veresoonesise kateetri (perifeerne veenikanüül, tsentraalveenikateeter jne) kaudu veeni. Veeni süstitud toimeaine toimimist ei saa takistada, kõrvaltoimed, toksilised ja allergilised nähud ilmnevad kohe ning seepärast peab olema ravimi esmasel manustamisel pigem ettevaatlik (eriti allergilistel patsientidel või suuremat allergiatekke potentsiaali omavate toimeainetega). Samas on teatud juhtudel jällegi lihtsam ravimi manustamist peatada – näiteks pikatoimelise tableti korral on väga raske toimeaine imendumist enneaegselt lõpetada, aga infusiooni on võimalik koheselt katkestada.

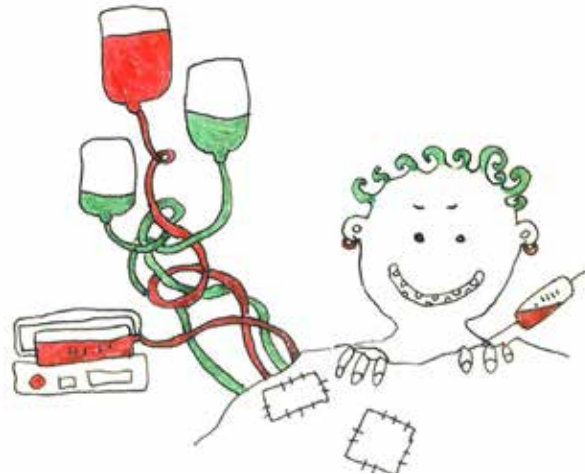
Veenisisesel manustamisel eristatakse peamiselt kolme manustamisviisi:

- veenisine boolussüste – toimeaine lahus manustatakse veeni, perifeersesse veenikanüüli või tsentraalsesse veenikateetrisse lühikese aja jooksul (kuni 15 min jooksul) süstides suhteliselt väikese koguse toimeainelahust (kuni 20 ml);
- veenisine lühiinfusioon või vahelduvinfusioon – toimeaine lahus manustatakse perifeersesse veenikanüüli või tsentraalsesse veenikateetrisse lühiajaliste (15 min kuni 2 tundi) infusioonidena; infusiooni periood vaheldub infusioonivaba perioodiga;
- veenisine püsiinfusioon – toimeaine lahus manustatakse perifeersesse veenikanüüli või tsentraalsesse veenikateetrisse pideva, kuni mitmeid päevi kestva, infusioonina; infusioon katkestatakse vaid lahuse vahetamiseks.

Veenisese manustamisviisi esmasel ja peamisel eelisel on kiire toime saabumine ja 100%-line biosaadavus. Lisaks võimaldab see manustada ravimeid teadvusetutele patsientidele ning kasutada suuri toimeaine annuseid. Samuti on võimalik püsiinfusiooni kasutamisel saada pidev ja ühtlane toimeaine kontsentratsioon veres, seejuures on see infusiooni kiiruse muutmisega vastavalt vajadusele kergesti muudetav.

Samas on veenisine manustamine tehniliselt keerukam, aseptilise tehnika kasutamine on kriitilise tähtsusega ja veenisese süste korral on toime üldiselt suhteliselt lühiajaline (sõltudes peamiselt toimeaine eliminatsioonikiirusest). Oluline on jälgida ravimite maksimaalset manustamiskiirust, mille ületamisel võib suurene da kõrvaltoimete tekkerisk (nt furosemiidi ülikiirel manustamisel võib tekkida kuulmiskadu või vankomütsiini kiirel manustamisel „red-man syndrom“, mis väljendub tugevas nahapunetuses ja vererõhulanguses).

Mitmete veenisest ravimite samaaegsel manustamisel, tuleb jälgida ravimite omavahelist sobivust. Sobimatus kahe ravimi vahel võib tekkida juba nende lühiajalisel kokkupuutel infusioonisüsteemis või kanüüli/kateetris. Seega tuleb süstete ja lühi-/vahelduvinfusioonide korral infusioonisüsteeme (kui ei ole ette nähtud nende vahetamist) erinevate ravimite manustamise vahel loputada ning püsiinfusioonide korral vältida ra-



Pilt 3. Patsient, kellele manustatakse palju ravimeid samaaegselt

vimite kokkupuudet (kasutades näiteks mitmevalendikuga ehk –avaga kateetreid/kanüüle) või viia kokkupuuteaeg võimalikult lühikeseks (ravimid saavad kokku alles kanüüli/kateetris).

Ravimi manustamine teisi süste- ja infusioone kasutades

Lisaks eelmainitud manustamisviisidele on võimalik kasutada näiteks ka ravimite arterisest (ehk intraarteriaalset), lülisambasisest (ehk intraspinaalset), lülisambakanalisest (ehk epiduraalset), seljaajukanalisest (ehk irratekaalset), luusisest (ehk intraosaalset) või silmasisest (ehk intraokulaarset) manustamist.

Kõik nimetatud manustamisviisid on eelnevalt käsitletutest oluliselt keerukamad ja seetõttu ka ohtlikumad ning vajavad manustamise läbiviimist kogenud spetsialisti poolt. Samuti on nendel manustamisviisidel oma spetsiifiline eesmärk – näiteks kasutatakse intraspinaalset ja epiduraalset ravimite manustamist peamiselt valuravis. Kõiki eelnimetatud manustamisviise võib kasutada ka tsüstostaatikumide manustamiseks (välja arvatud arterisest manustamist), et viia toimeaine toimekohta (toimeaine ei pea läbima keerulisi bioloogilisi barjääre) või sellele lähemale, mis omakorda võimaldab vähendada annuseid ja süsteemseid kõrvaltoimeid.

Pildid joonistanud: Jana Lass

Apteegiteenused Rootsis

BaltPharm Forum 2015 konverentsi üheks välisesinejaks oli Rootsi apteegiteenuste kvaliteedi hindamise spetsialist Tommy Westerlund*, PhD, kes esines toimunud konverentsil ettekandega "Patsiendile orienteeritud kvaliteedi-indikaatorid Rootsi jaemüügiapteekidele – riiklik tellimus".

Tommy Westerlund on Göteborgi Ülikooli dotsent ja Rootsi Ravimiameti spetsialist.

ER kasutas võimalust ja küsitles Tommy Westerlundi seoses apteekide olukorra ning apteegiteenustega Rootsis.

Tommy Westerlundi küsitles Jaak Koppel

1. Minnes tagasi 1990. aastate algusesse, tuleb märkida, et meil on väga hästi meeles Rootsi apteekide monopolne süsteem. Kuidas kirjeldaksite olukorda Rootsi apteekides tänapäeval?

Kuigi ma ei poolda monopolseid süsteeme, siis Rootsi apteegimonopol eesotsas Apoteksbolaget AB, hilisema Apoteket AB-ga oli minu hinnangul meie praeguse apteegisüsteemiga võrreldes parem, seda eeskätt 1980. ja 90. aastatel. Kuid ka meie praegusel, konkurentsil põhineval apteegiturul on oma eelised, näiteks on apteekide arv suurenenud 35% võrra ning samuti on tunduvalt pikenenud apteekide lahtiolekuajad, seda nii töö- kui puhkepäevadel. Kuid mulle tundub, et tänapäeval on meie apteegid liialt müügile keskendunud ja kulutavad liiga vähe aega ja jõudu apteegiteenuste arendamisele ja uuringutele ning projektidele, mis edendaksid patsiendile suunatud apteegitegevusi. Väga hästi kinnitab sellist taandarengut Rootsi apteekrite osaluse vähenemine rahvusvahelistel konverentsidel.

2. Kuidas mõjutab täielik asutamisvabadus apteegiteenuste kvaliteeti? Kas Rootsis on jätkuvalt piisavalt palju apteekreid?

Niipalju kui ma tean, siis täielik asutamisvabadus ei ole mõjutanud apteegiteenuste kvaliteeti, välja arvatud nende tugev kasumile orienteeritus. Hiljuti suleti siiski üks apteek pärast Ravimiameti kontrollkäiku, põhjuseks puudused patsiendihu-

tuse tagamisel. Arvan ka, et endiselt on Rootsis apteegitöötajaid liiga vähe.

3. Mida Teie arvate sellest, et ravimeid müüakse poodides ja väljaspool apteeke? Milline on üldine seisukoht käsimüügiravimite kättesaadavuse kohta kauplustes?

Mina isiklikult eelistaks, et käsimüügiravimeid müüakse ainult apteegis, mitte nii, nagu meil aastakümneid kehtinud süsteem ette näeb, et piiratud hulgal käsimüügiravimeid on saadaval ka toidupoodides, mis on nagu lähedalasuva apteegi laiendus. Teostatud uuringute järgi tundub, et käsimüügiravimite kättesaadavus väljaspool apteeki töötab Rootsis tervikuna siiski hästi. Kuid üks kontrollotuse meetodil läbi viidud uuring näitas, et toidupoe töötajad annavad tihti kliendile soovitusi käsimüügiravimite kasutamiseks, mis mõnikord ei ole õiged, kuigi nad peaksid kliendi suunama apteeki või soovitama neil lugeda pakendi infolehte. Vastavalt kontrollotuse uuringule pakkusid samas ka apteegitöötajad klientidele liiga vähe infot ja nõustamist ning mõnikord andsid ebaõigeid soovitusi.

4. Kas saame väita, et Rootsi apteegid on muutunud rohkem kasumile orienteerituks võrreldes varasema monopolse süsteemiga?

Kindlasti! Kuid Rootsi apteegid hakkasid muutuma rohkem kasumile orienteerituks juba monopol kehtimise viimastel aastatel, tõenäoliselt selleks, et valmistuda eelseisvaks konkurentsiks.

5. Rääkides apteegiteenuste kvaliteedist - kas võib öelda, et olete loonud või määratlenud kvaliteedikriteeriumid apteekide töö hindamiseks Rootsis (st hea apteegiteenuse tava Rootsi versioon)?

Usun, et kõigil apteegikettidel on kindlaksmääratud kvaliteedikriteeriumid. Esimene Rootsi hea apteegiteenuse tava versioon avaldati mitu aastat tagasi ja selle uuendatud ja parandatud versioon saab valmis lähikuudel.

6. Kas on vajalik võrrelda erinevate apteegiketide kvaliteeti? Kui jah, siis miks?

Mulle on jäänud mulje, et apteegiketid panustavad erineval määral apteegiteenuste kvaliteeti, st neil on ses suhtes erineval tasemel ootused, mida osaliselt kinnitab meie esimene kvaliteedi indikaatori mõõtmine.

7. Kuidas suhtute täiendavatesse apteegiteenustesse? Miks me vajame täiendavaid apteegiteenuseid? Kas teie arvates on see seotud rohkem vajadusega tervishoiuteenuste järele või on pigem tegemist apteekide kasumipüüdega?

Need on head küsimused! Arvestades apteegipersonali, eeskätt proviisorite kõrge haridustasemega, saaksid nad minu arust palju paremini katta patsientide vajadust ravi- ja tervishoiuteenuste järele, nagu seda on tõestanud välisriikide kogemused. Kui meie apteegiturgu ümber korraldati, siis eeldasin, et laiendatud apteegiteenuseid hakatakse kasutama tavalise konkurents püsimise vahendina, kuid nii ei juhtunud. Tegelikult pakuvad Rootsi apteegid laiendatud teenuseid palju väiksemas mahus kui mitmed teised riigid. See, kas täiendavate apteegiteenuste arendamine vastab ühiskonna tegelikele vajadustele tervishoiuteenuste järele, nõuab arutelu, kuid kuna Rootsi tervishoiusüsteem on ülekoormatud, siis ma usun, et tegelikult on olemas vajadus apteekrite järele, kes aitaksid leevendada arstiabi koormust.

8. Rääkides kvaliteedi-indikaatoritest apteegiteenuste puhul, siis kuidas plaanite rakendada kvaliteedinäitajaid Rootsi jaemüügiapteekide töö hindamisel ja millised võiksid olla tulemused?



Rootsi Ülikooli apteek

Ootame ära Rootsi Tervishoiu- ja Sotsiaalhooldekande ministeeriumi otsused, kuid mina isiklikult loodan, et apteegi kvaliteedi-indikaatorid on tulnud selleks, et jääda; areneb nende maht ja kvaliteet (eriti mis puutub protsessi ja tulemuse indikaatoreid), et vastata paremini patsiendi juhtimise vajadustele. Ma loodan, et need indikaatorid aitavad kaasa fookuse nihutamisele müüginumbritelt patsiendile suunatud teenustele.

9. Millised on Rootsi apteekrite põhiprobleemid tänapäeval ja millised on Rootsi apteekide prioriteedid? Millisena näete apteekide tulevikku Rootsis? Kas teil on väljakutseid?

Arvan, et osaliselt ma juba vastasin neile küsimustele oma eelmistes vastustes. Minu arusaamise järgi näevad paljud apteegid tõsist vaeva kulude tasateenimisega, arvestades asjaolu, et retseptiravimite kasumimarginaalid on madalad. Seetõttu on neil tarvis suurendada käsimüügiravimite ja teiste ilma retseptita müüdavate tervisetoodete osakaalu käibes.

Arvan siiski, et apteegiteenuste arengu soodustamine võiks suurendada klientide arvukust ning aitaks hoida kliendisuhteid - see aitaks omakorda suurendada sissetulekuid. Professionaalsest seisukohast on apteegitöötajatel oht, et nad ei rakenda oma teadmisi nii hästi kui suudaksid.

**Märkus: Käesolevas intervjuus antud vastused ei kajasta Rootsi Ravimiameti ametlikke seisukohti. Need on kõigest vastaja isiklikud vaated.*

Ravimi toimeaine kvaliteedi hindamise koolitus Tallinnas

Prov. Laivi Saaremael, Kvaliteedi hindamise büroo peaspetsialist, müügilubade osakond, Ravimiamet, CHMP/CVMP kvaliteedi töögrupi liige

12. – 13. oktoobril 2015 a. korraldas Ravimiamet koos Euroopa ravimiametite juhtide koostöövõrgustiku ja Euroopa Ravimiameti koolituskeskusega rahvusvahelise ravimi toimeaine kvaliteedi hindamise koolituse Tallinnas, Radisson Blu Sky hotellis.

Koolituse eesmärk oli ühtlustada arusaama ravimitele rakendatavatest kvaliteedinõuetest Euroopas ning nagu nimigi ütleb, oli pühendatud ravimi toimeainete kvaliteedi hindamise kriitilistele aspektidele. Kuna ettekannete raames ning juhtumianalüüside käigus arutatud materjalid sisaldasid äärmiselt konfidentsiaalset infot oli koolitus mõeldud vaid Euroopa pädevates asutustes töötavatele spetsialistidele. Huvi korraldatava koolituse vastu oli suur, kokku osales 90 kvaliteedieksperti 30-st Euroopa riigist, sealhulgas kolleegid Euroopa Ravimiametist (EMA), Euroopa Nõukogu Ravimite Kvaliteedi ja Tervishoiu Euroopa direktoraadist (EDQM) ning Maailma Terviseorganisatsioonist (WHO). Korraldajamaa eelisenähtisid koolitusel paljud Ravimiameti ravimite kvaliteeti hindavad spetsialistid ja inspektorid.

Kahepäevase koolituse jooksul käsitleti ravimite kriitilisi kvaliteediaspekte, mis antud hetkel põhjustavad enim probleeme müügiloa protseduurides, näiteks toimeainete sünteesis kasutatavate lähteainete valik, mutageensed lisandid või metallilised jäägid. Samuti olid eraldi sessioonid pühendatud toimeaine steriliseerimise või lüofiliseerimise käigus ilmneva võivatele probleemidele. Kolleegid ravimiametitest arutasid, kuidas mõjutavad toimeainete tootmise ja kvaliteediga seotud probleemid ravimite kättesaadavust ja millised võiksid olla lahendused. Koolitajad olid kutsutud erinevatest EL liikmesriikide ravimiametitest samuti ka Ravimite Kvaliteedi ja Tervishoiu Euroopa direktoraadist. Tegemist on oma eriala tippspetsialistidega, kes jagasid ravimite kvaliteedi hindajatele oma teadmisi ning igapäevatöö hädavajalikke praktilisi näpunäiteid, mis võimaldavad kiirendada ja ühtlustada müügilubade väljastamist Euroopas.



Töökoosolek Radisson Blu Sky hotellis

Koolituse võib lugeda igati kordaläinuks, kuna osalejate tagasiside oli väga positiivne ning ürituse korralduse, sisu ja teemade valikuga jäädigi väga rahule.

Lisaks teadmiste omandamisele oli osalejatel võimaluse tutvuda ka Tallinna vaatamisväärsustega ning loodetavasti huvi meie pealinna ning Eesti vastu kasvav.

Sellise rahvusvahelise koolituse korraldamine sai teoks ainult tänu kõikide osapoolte pühendumusele, samuti ei oleks olnud võimalik nii laiahaardelist üritust läbi viia ilma Euroopa Ravimiameti koolituskeskuse ja teiste EL liikmesriikide ravimiametite igakülgse toetuseta. Euroopa Ravimiameti koolituskeskus alustas oma tegevust eelmisel aastal ning meie koostööprojekt oli esimene selles vallas. Kuna nii osalejad kui korraldajad jäid tulemusega rahule, siis loodame et tulevikus annab see sama häid võimalusi ka teistele väheste ressurssidega ravimiametitele korraldada sama kõrgetasemelist koolitust kõigi Euroopa ravimiametite jaoks olulistel teemadel.

Kuna toimeaine kvaliteet on ravimi üks üldiseid kvaliteedi, ohutuse ja efektiivsuse põhialuseid, täitis koolitus oma eesmärgi ning edaspidi saame parandada patsientidele kvaliteetsete ravimite kättesaadavust ning tagada ravimite ohutust kogu Euroopas.

Küsimuste korral võtke ühendust:
laivi.saaremael@ravimiamet.ee

Kuues farmaatsiateaduste BBBB konverents



Jyrki Heinämäki, Kristian Semjonov, Urve Paaver
TÜ farmaatsia instituut

Kuues farmaatsiateaduste BBBB konverents "Strategies to Improve the Quality and Performance of Modern Drug Delivery Systems" (Ravimite kaasaegsete valmistamissüsteemide valmistamise ning kvaliteedi tõstmise strateegiad) toimus 10.-12. septembrini 2015. a Helsingis, Soomes. Konverentsi korraldajaks olid Euroopa Farmaatsiateaduste Liit (European Federation for Pharmaceutical Sciences - EUFEP) ja Helsingi Ülikool. Konverentsi toetasid Soome Farmaatsia Selts, ÅboAkademi Ülikool, Eesti Akadeemiline Farmaatsia Selts (EAFS), Tartu Ülikool, Sloveenia Farmaatsia Selts, Ungari Farmaatsiateaduste Selts ja Türgi Farmatseutilise Tehnoloogia Teadlaste Ühendus.

Konverents toimus Helsingi Ülikooli ajaloolises peahoones kesklinna lähedal ning avatseremoonia peeti Ülikooli Suures Saalis. Konverentsil osales üle 150 tunnustatud ja noorteadlase 25-st riigist. Valdav enamus osalejatest olid Soomest, Balti ja Ida-Euroopa riikidest, kaugemad külalised pärinesid Taist, Iraanist ja Brasiiliast. Eesti delegatsiooni kuulus 10 liiget, nende hulgas ka kaks viienda kursuse üliõpilast. Konverentsi organiseerimises ja läbiviimises osalesid vastavate organisatsioonide ja teaduskomiteede koosseisus Tartu Ülikoolist professor Jyrki Heinämäki, dotsent Karin Kogermann ja vanemassistent Urve Paaver.

1. BBBB konverentsiseeria ajaloost ja taustast

Akronüüm BBBB tuleneb geograafilistest mõistetest *Balaton-Baltic-Bled-Bosporus*, mis vastavalt peegeldavad Ungari, Eesti-Soome, Sloveenia ja Türgi geograafi-

list regiooni. BBBB konverentsisari kutsuti ellu EUFEP-Si egiidi all integreerimaks eelnimetatud regioonide farmaatsiateadlaste ühise teaduskonverentsi vormis. 2004. aasta EUFEP-Si Viini nõupidamisel konverentsiseeria kavandamisel planeeriti, et BBBB konverentsisarja näol saab olema tegemist regionaalse üritusega, mis ühendab farmaatsiateadlaste mõttelisel joonel põhjust lõunasse ja toimub iga kahe aasta järel. Täna on BBBB konverentsist saanud tegelikult üle-euroopalise farmaatsiateaduse suurfoorum, milles algset BBBB ideed kannab kirjutamata põhimõte, et igast BBBB riigist esitatakse vähemalt kaks suulist ettekannet (*key-note lecture*) ning ka iga riigi noorteadlastest vähemalt kaks saavad oma esitatud teeside põhjal teha lühikese suulise ettekande. Esimene konverents peeti Ungaris, Siofokis Balatoni järve ääres 2005. aastal, teine Tartus 2007. aastal ning kolmas 2009. aastal Antalyas, Türgis. BBBB konverentsisari oli planeeritud oma olemuselt interdistsiplinaarseks, et temaatika kataks kõik farmaatsiateaduse alad ja piirnevad valdkonnad (alates molekulaarsest ja füüsikalisest farmaatsiast kuni sotsiaalfarmaatsia ja farmakoökonomikani). Konverentside teesid publitseeriti ajakirjas „*European Journal of Pharmaceutical Sciences*”. Alates neljandast BBBB konverentsist, mis toimus Sloveenias, Bledis 2011. aastal on konverentsid olnud ehk rohkem keskendunud farmatseutilise tehnoloogia (või ravimpreparaadile) ja sellega lähemalt seotud distsipliinidele. Et konverentsiseeria pakkus huvi paljudele, siis taotles 2013. aasta konverentsi korraldusõigust endale hoopis Kreeka ja nii peeti viies BBBB konverents suure rahvusvahelise auditoriumi ning kõrgetasemeliste esinejatega Ateenas äärelinnas. Kuuenda BBBB konverentsi toimumiskohaks sai taas Baltikum, seekord siis Helsingi



Doktorant Kristian Semjonov (paremalt kolmas) noorte kolleegidega Soomest

ning konverentsi toimus traditsiooniliselt BBBB konverentsiseeria vaimus.

2. Kuuenda BBBB Helsingi konverentsi teaduslik programm

Kahepäevase konverentsi teaduslik programm oli väga huvitav ja nagu ka varasemad konverentsid, pakkus suurepäraseid võimalusi teaduslike ideede jagamiseks ning kontaktide loomiseks akadeemiliste teadlaste, tööstuse ning seadusandlike- ja kontrollorganite, samuti ka noorte ning juba kogenud teadlaste vahel. Programmis olid loengud maailma juhtivatelt farmaatsiateadlastelt, aga võimaluse said ka noored uurijad oma töö tulemuste esitamiseks laiemale rahvusvahelisele auditooriumile, omandades nii hindamatu esinemiskogemuse. Stendiettekandeid oli 60, plenaarloenguid 3, lisaks pikemad keynote loengud (15) ja lühikesed suulised ettekanded (25).

Programm jagunes seitsmeks sessiooniks, mille teemadeks olid:

- 1. kaasaegsed strateegiad ravimite kandursüsteemides: materjalist ravimiks;
- 2. farmatseutiline nanotehnoloogia ja ravimite kandursüsteemid;
- 3. farmakodünaamika, farmakokineetika ja farmakoteraapia;
- 4. vees halvasti lahustuvatest raviainetest ravimi disainimise uued strateegiad;
- 5. ravimiarendus ja meditsiiniline keemia;

- 6. farmaatsiatööstus ja tootmistehnoloogiad;
- 7. ravimi individuaalne annustamine ja personaalsed ravimid.

Järgnevalt annaksime lühiülevaate olulisemast nendel sessioonidel räägitust.

2.1. Avasessioon: Kaasaegsed strateegiad ravimite kandursüsteemides: materjalist ravimiks.

Selle sessiooni plenaarloengu pidas professor Thomas Rades Kopenhaageni Ülikoolist ja tema teemaks oli „Ravimvormid vees halvasti lahustuvate ravimite jaoks - arengud ja väljakutsed“. Prof Rades rõhutas, et kuna tahke aine amorfse vormil puudub kindel tahke struktuur (olemus), siis sõltuvalt valmistamistehnoloogiast ning valmistamisel kasutatud parameetritest on amorfse vormi omadused (k.a füüsikaline stabiilsus) erinevad. Ta tõi mõned näited amorfse raviaine valmistamise uutest võimalustest, mis põhinevad kahe raviaine kombineerimisel koamorfseks süsteemiks, või kus madalmolekulaarsete abiainetena kasutatakse aminohappeid, et parandada amorfse raviaine stabiilsust. Kolmas võimalus on valmistada lipiididel põhinevaid raviainete kandursüsteeme (LBDDS), kus raviaine on üleküllastunud olekus.

Lõuna-Taani Ülikooli professori Martin Brandli ettekande teemaks oli „Suukaudsete „võimalike“ ravimvormide biofarmatseutiline hindamine“. Tema sõnul näitavad hiljuti publitseeritud tööd, et raviaine vabanemist/imendumist kiirendavad ravimite kandursüsteemid (DDS) nagu iseemulgeeruvad süsteemid (SEDDS), tsüklodekstriinide või kaaslahustite kasutamine abiainetena, parandavad küll raviaine lahustuvust, kuid ei mõjuta selle imendumist või isegi halvendavad seda. Nad on avastanud oma töös, et pigem esineb otsene korrelatsioon passiivse transtsellulaarse difusiooni ja molekulaarsel tasemel lahustunud raviaine kontsentratsiooni vahel, kui näiliselt lahustunud raviaine kontsentratsiooni vahel. Ta julgustas kriitiliselt üle vaatama biofarmatseutilise hindamise meetodeid ning rõhutas vajadust uue lähenemise järele, mis võimaldaks arendada edukalt uusi DDS-e.

Päeva lõpetas avastusretk infektsioonivastaste ainete maailma koos dr Adyary Fallarero'ga Helsingi Ülikoolist („Explorations of anti-infectives“). Dr Fallarero sõnul sureb Euroopas mikroobide ravimresistentsuse tõttu rohkem kui 25 000 inimest aastas. Selle tagajärjeks on suurenenud ravi- ja sotsiaalkulud, mis küündivad juba 1,5 miljardini aastas. Seega on nii uued antibiootikumid kui ka meetodid nende avastamiseks hädavajalikud. Antibakteriaalsete ainete avastamiseks uurib dr Fallarero grupp nii bioomidest või loodusest pärinevate bioaktiivsete ainete kui ka olemasolevates infopankades olevate ühendite hulgast aineid, mis oma toimelt dubleerivad poolsünteetilisi ja sünteetilisi antibakteriaalseid aineid. Samuti nad uurivad uusi mooduseid, kuidas ennetada ja ravida infektsioone innovaatiliste preparaatidega, näiteks kuidas kaitsta meditsiiniseadmeid biofilmi tekke eest.

Päeva lõpetas avastusretk infektsioonivastaste ainete maailma koos dr Adyary Fallarero'ga Helsingi Ülikoolist („Explorations of anti-infectives“). Dr Fallarero sõnul sureb Euroopas mikroobide ravimresistentsuse tõttu rohkem kui 25 000 inimest aastas. Selle tagajärjeks on suurenenud ravi- ja sotsiaalkulud, mis küündivad juba 1,5 miljardini aastas. Seega on nii uued antibiootikumid kui ka meetodid nende avastamiseks hädavajalikud. Antibakteriaalsete ainete avastamiseks uurib dr Fallarero grupp nii bioomidest või loodusest pärinevate bioaktiivsete ainete kui ka olemasolevates infopankades olevate ühendite hulgast aineid, mis oma toimelt dubleerivad poolsünteetilisi ja sünteetilisi antibakteriaalseid aineid. Samuti nad uurivad uusi mooduseid, kuidas ennetada ja ravida infektsioone innovaatiliste preparaatidega, näiteks kuidas kaitsta meditsiiniseadmeid biofilmi tekke eest.

2.2. Farmatseutiline nanotehnoloogia ja ravimite kandursüsteemid

Huvitava ülevaate Raman mikroskoopia kasutamisest ravimiarenduses ja ravimvormide väljatöötamisel andis professor Clare Strachan Helsingi Ülikoolist. Vaadeldud mikroskoopia meetodid avavad uusi võimalusi keeruliste farmatseutiliste süsteemide visualiseerimiseks: nad võimaldavad iseloomustada materjale ja ravimvorme, jälgida ravimvormi lagunemist ja raviaine vabanemist ning ravimi ja nanoosakeste jaotumist kudedes ja isegi elusrakkudes.

Dr Leena Peltonen Helsingi Ülikoolist kirjeldas oma ettekandes nanokristallide valmistamismetoodikat ja nende kasutamist võimaliku lahendusena vees halvasti lahustuvate raviainetega seotud probleemide korral.

Antud sessioonil arutati ka ninna manustatavate innovaatiliste DDSide üle, et viia raviaineid süsteem-



BBBB 2015 Helsingi V kursuse üliõpilane Laura Viidik vestlushoos

sesse vereringesse. Tutvustati poorset ränidioksiidi kui sobivat raviaine kandjat ja polümeerseid nanoosakeste süsteeme rinnavähi raviks. Sessiooni lõpetas doktorant Sveinung G. Ingebrigtsen Norrast, kelle ettekanne oli liposoomidega laetud nanofiibrite valmistamisest ja iseloomustamisest. See töö teostati Tartu Ülikooli Farmaatsia Instituudi ja Tromsø Arktika Ülikooli vahelise koostööprojekti raames.

2.3. Farmakodünaamika, farmakokineetika ja farmakoteraapia

Dr Tapani Viitala Helsingi Ülikoolist rääkis uutest reaalaja võimalustest/tööriistadest raviaine ja nanoosakeste vaheliste interaktsioonide uurimiseks. Dr Viitala väitel on suur vajadus täiendada reaalajas toimuvat, markerivabadel rakkudel põhineva in vitro meetodi järele, mis kergendaks uute terapeutiliste lahenduste skriinimist in vivo uuringute eelsel etapil. Tutvustatud SPR (surface plasmon resonance) ja QCM (quartz crystal microbalance) tehnikad on väga pinnatundlikud tehnikad, millega on väga täpselt võimalik jälgida pindadel toimuvaid markerivabu interaktsioone reaalajas. SPR ja QCM tehnikad kombineerituna elusate rakkude ja lipiidsete kaksikkihtidega aitaks tulevikus vähendada ja/või täiustada loomkatseid.

Selle sessiooni teiseks võtmesinejaks oli dr Karin Kogermann Tartu Ülikoolist, kes rääkis bakterite fenotüübi heterogeensusest ja üksikraku tasandi meetodist mikroobide ravim tundlikkuse uurimiseks nende paljunemise faasis. Ta kirjeldas antud metoodika erinevaid võimalusi ning tutvustas fluorestseeruvat valgulist markerit bakteriaalse fenotüübi heterogeensuse uurimiseks. Need meetodid aitavad aru saada haiguse patogeneesist ja antibakteriaalse ravi efektiivsusest, soodustades uute ravimite väljatöötamist ning ravimiannuste optimeerimist.

Veel räägiti antud sessioonis silmas oleva melaniini seostumisest ravimitega, fentanüüli farmakokineetikast pärast transdermaalselt manustamist ja uudest biomimeetilisest vahendist (*Permeapad™*) ravimite imendumise uuringuteks.

2.4. Vees halvasti lahustuvatest raviainetest ravimi disainimise uued strateegiad

Konverentsi suurim sessioon koosnes konverentsile esitatud teeside seast valitud parimatest ettekanne- test. Kaheksa noorteadlast said võimaluse tutvustada oma töö tulemusi 15. minuti jooksul, mis oli enamusele neist esimeseks korraks esineda rahvusvahelisel teaduskonverentsil. Teemad katsid suure osa vees halvasti lahustuvatest raviainetest uudeste DDSide disainimise tehnoloogiatest. Räägiti (1) amorfsel raviaine saamisest ja selle lahustuvuse parandamisest, kasutades lahustivaba tehnikat; (2) raviaine kristallide, vedelkristallide, tahkete dispersioonide ja nanokristallide kasutamist; (3) peenestamisest kuulveskis ja superkriitilise süsihappegaasiga külastamisest raviainete lahustuvuse parandamiseks; (4) lipiidse kaksikkihiga kaetud mesopoorse rändioksiidi nanoosakeste kasutamisest sihitatud DDSina; (5) raviainega mikrofiibritest suuslahustuvate tablettide stabiilsusest; (6) füüsikaliselt ja keemiliselt modifitseeritud tselluloosi osakestest; (7) koamorfsetest süsteemidest ja (8) mikrofluidisatsioonil valmistatud nanosuspensioonidest.

2.5. Ravimiarendus ja meditsiiniline keemia

Antud sessioonist tõstaks esile prof Jülide Akbuga ettekande, milles tutvustati võimalust geeniteraapia abil pärssida angiogeneesi (uute veresoonte teket) kasvajatel. Protsess põhjustab kasvajate levikut ja metastaaside teket. Antud töös rõhutati kitosaaniga konjugeeritud siRNA kompleksi võimet mõjutada raku geeni ekspressiooni, vähendades endogeen- sete faktorite vabanemist, mis stimuleerivad veresoonte võrgustiku teket ja edasist kasvaja arengut. Antud ravi puhul tuleb meeles pidada võimalikku rakutoksilisust, kompleksi stabiilsust ja bioloogilist sobivust.

2.6. Farmaatsiatööstus ja tootmistehnoloogiad

Kolmas konverentsi päev algas huvitava ja värske ülevaatega uutest tehnoloogiatest nii konventsio-

naalse kui ka kontrollitud raviaine vabanemisega ravimvormide valmistamiseks. Dr Ivo Laidmäe Tartu Ülikoolist rääkis elektrosppinnimise hetketrendidest ja tuleviku väljavaadetest ning tutvustas ultrahelil põhinevat elektrosppinnimise meetodit. Elektrosppinnimise süsteemi on integreeritud kõrgsagedusega ultraheli (USES), mis võimaldab kontrollitult valmistada multifunktsionaalseid nanomaterjale (nanofiibreid ja nanovõrgustikke). Neid nanostruktuure saab kasutada uudeste ravimi kandursüsteemidena (nt implantaadid, transdermaalsed tooted, kiiresti lahustuvad membraanid), "tarkade" haavakatetena ja kudede rekonstrueerimiseks (nt närvide degeneratsiooniks ja seljaaju vigastuste raviks).

Selle sessiooni teised ettekanded tutvustasid oromukosaalseid filme, raviaine kontrollitud vabanemisega lipiidseid nanostruktuure, transdermaalseid maatrikstüüpi kilesid, eelravimeid, ravimeid sisaldavaid *in situ* kaetud pastille, raviainega nanoosakesi 3D printimiseks ja tahkeid lipiidseid nanoosakesi (kunstliku närvisüsteemi optimeerimiseks).

2.7. Ravimi individuaalne annustamine ja personaalsed ravimid

Viimane sessioon laupäeval keskendus printimistehnoloogiatele, mida saab kasutada DDSide valmistamisel, personaliseeritud geeniteraapia ja ravimite biofarmatseutilisele klassifikatsioonile.

Professor Niklas Sandler Soome Åbo Akademi Ülikoolist rääkis erinevatest printimistehnoloogiatest DDSide valmistamiseks. Loeng tutvustas fleksograafilist printimist ja selle kombinatsiooni tindiprintimisega. Tutvustati kolmedimensioonilist (3D) printimist ja täiendavaid tehnoloogiaid ning arutleti printimistehnoloogiate kasutamise võimaluste üle personaalmeditsiini võimaluste laiendamiseks tulevikus.

Dr Gyorgy Keri Semmelweisi Ülikoolist Budapestis, kes on seotud ka ravimitööstusega (Vichem Chemie Res. Ltd), rääkis vähi geeniteraapia probleemidest ja perspektiividest, et kombineerida kasutusel olevaid ravimeid ja kliiniliste katsetuste staadiumis olevaid geeniravimeid. Tema sõnul on selge läbimurre vähi uurimises ja ravis personaalne geeniteraapia, mis võimaldab üle saada primaarsest ning sekundaarsest ravimresistentsusest,

sihtides erinevaid vähi tekitavaid geene. Uudses kombinatsiooniravis on võimalik identifitseerida vähi eest vastutavaid geene ja läbi viia eelnevaid *in vitro* teste tundlikkuse uurimiseks ravimi suhtes.

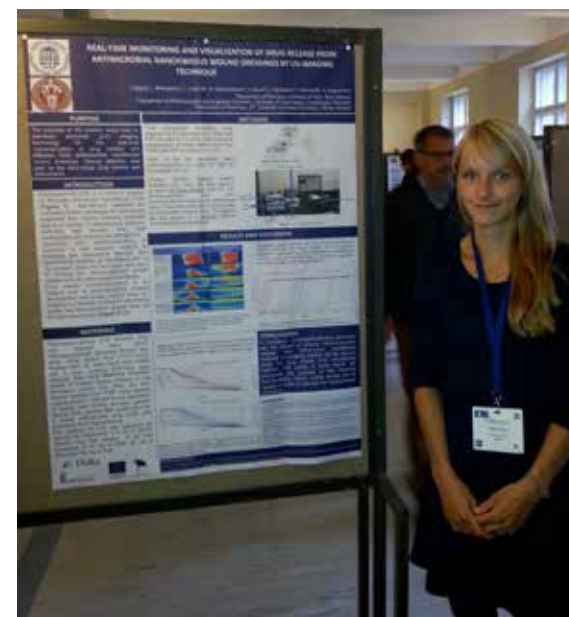
Lõpuloengu pidas emeritprofessor Panos Macheras Ateena Rahvusülikoolist, kes tutvustas suukaudsete ravimite biofarmatseutilist klassifitseerimist, kasutades heterogeenset suukaudsete ravimite absorptsiooni pseudotasakaalu mudelit. Klass I kuuluvate ravimite imendumine ja teised sellega kaasnevad protsessid on ajast sõltumatud, sest mao tühjendamine on imendumist kontrolliv protsess. Klassidesse II, III ja IV kuuluvate ravimite puhul on imendumine ja teised sellega kaasnevad protsessid ajast sõltuvad.

2.8. Stendiettekanded

Konverentsil oli kokku 60 stendiettekannet, meie instituuti esindasid doktorandid, üliõpilased ja ka meil oma uurimistööd teinud külalistudengid. Nii valiti suuliseks ettekandeks meie Norra külalisdoktorant Sveinung G. Ingebrigtseni teadustöö, mida juhendasid dr Karin Kogermann ja prof Jyrki Heinämäki. Sveinungi eesmärgiks oli valmistada ja iseloomustada liposoomidega nanofiibreid. Doktorant Ingrid Tamm tutvustas metoodikat, mis võimaldas visualiseerida antimikroobse raviainega nanofiibrite lahustumist reaajas. Helsingi Ülikooli doktorant Emmi Palomäki uuris külitooli kristallivormi muutusi. Siinkohal tuleb ära mainida farmatseutilise maailma suurenenud huvi külitooli kui abiaine suhtes. Uueks populaarseks suunaks on muutumas ravimpreparaatide maitse modifitseerimine, et neid oleks võimalik manustada kasslastele. Sel teemal tutvustas oma tööd Jaana Hautala Helsingi Ülikoolist, kes uuris kasside käitumismudelit, kui manustati minitabellete koos erinevate lihasarnaste maitseainetega (tiamiini, metioniini, riboflaviiniga).

3. Sotsiaalprogramm

Konverentsi piduliku esimese päeva, mis algas ülikooli peahoone aulas avatseremooniaga, lõpetas plenaarloengute järel vastuvõtt ajaloolises Raekojas, mis ehitati 1833. aastal Senati väljaku ja Linna- turu vahele.



Doktorant Ingrid Tamm

Teisel konverentsipäeval toimus mälestussessioon viimase aasta jooksul meie seast jäädavalt lahkunud professor Peep Veski ja professor Sasa Baumgartneri auks. Prof P. Veski oli üks BBBB konverentsiseeria asutajatest ning prof S. Baumgartner esindas aastaid konverentsidel Sloveenia kolleege. Mälestus meie armastatud kolleegidest ja alalistest BBBB konverentsi osalejatest jääb meiega.

Samal õhtul toimus konverentsi pidulik õhtusöök restoranis Sipuli, kus prof Niclas Sandler rääkis külalistele Helsingi Ülikooli ajaloost ja riigi haridussüsteemi väljakujunemisest möödunud sajandite vältel.

Konverentsil osalejad olid väga aktiivsed ja kasutasid iga hetke nii teaduslikeks diskussioonideks kui ka muljete vahetamiseks. Konverents oli võimalus kohtuda oma kolleegide ja sõpradega teistest riikidest. Tõine ja asjalik õhkkond andis uusi ideid ja tutvusi, võimaldas tugevdada erialaseid sidemeid töögruppide vahel ning jättis meeldiva mälestuse.

4. BBBB konverentside tulevik

Organiseerimiskomitee istungil peeti antud konverentsiseeria jätkumist vajalikuks ja kinnitati järgmiste konverentside toimumiskohad. Nii organiseerivad järgmise kohtumise jälle ungarlased 2017. aastal ning 2019. aastal on planeeritud konverents Türgis.

Tartu Ülikooli noored farmaatsiadoktorid 2015

Karin Kogermann, TÜ farmaatsia instituut

Tartu Ülikooli Farmaatsia instituudile oli 2015/2016 õppeaasta algus väga eriline ja jääb instituudi rahvale kindlasti aastateks meelde. Sellel aastal kaitsevad edukalt oma farmaatsiaalast doktoritööd TÜ Arstiteaduskonna Farmaatsia instituudis kaks noort inimest: Andres Lust ja Anna Klugman. Mõlema noore teaduri uurimistööd kuuluvad füsiikalise farmaatsia ja farmatseutilise tehnoloogia valdkonda ning nende tööde teemad on praegusel hetkel väga aktuaalsed maailma farmaatsiaalastes teadusuuringutes.

Andres Lust

27. augustil 2015. a kaitses Andres Lust (sündinud 6. veebruaril 1985, Ülenurme vald) Biomeedikumi auditooriumis 1006 (Ravila 19) filosoofiadoktori kraadi (PhD (farmaatsia)) väitekirja teemal „*Water mediated solid state transformations of a polymorphic drug – effect on pharmaceutical product performance*“ („Vee mõjul toimuvad polümorfse raviaine tahke vormi muutused - nende mõju ravimpreparaadi toimele“).

Tema juhendajad olid vanemteadur Karin Kogermann, PhD (TÜ farmaatsia instituut) ja prof Peep Veski (1950-2014). Oponent oli professor Guy Van Den Mooter, PhD (Farmaatsia teaduste ja farmakoloogia osakond, Leuveni Katoliiklik Ülikool, Belgia), kes on tuntud ja tunnustatud oma tahkete amorfsete dispersioonide uurimistöödega kogu maailmas. Prof Mooteril on ilmunud üle 170 eelretsenseeritud teadusartikli. Ta on Belgia Farmakopöa Komisjoni liige, paljude rahvusvaheliste farmaatsiaalaste teadusajakirjade toimetaja ning lisaks sellele on ta ravimite väljatöötamise firma FORMAC Pharmaceuticals N.V asutaja.

Töö lühikokkuvõte (Dr Andres Lust): Raviained võivad esineda erinevate tahke aine vormidena (polümorfseid vormid, solvaatvorm, amorfne aine). Kuna

erinevatel tahke aine vormidel on erinev molekulide paigutus struktuuris, siis võivad neil esineda erinevad füsikokeemilised omadused nagu lahustuvus, lahustumiskiirus ja füüsikaline stabiilsus. Uurimistöö eesmärgiks oli uurida halva vesilahustuvusega polümorfse raviaine piroksikaami (PRX) erinevate tahke aine vormide omadusi. Samuti tehti kindlaks vee mõjul toimuvaid tahke aine vormide omavahelised üleminekud ning uuriti antud üleminekute biofarmatseutilist mõju.

Kasutatud mudelraviaine lahustuvus ja lahustumiskiirus sõltusid kasutatud tahke aine vormist. PRXi tahke aine vormidest vabanes *in vitro* dissolutsioonikatsetes kapslitest kõige kiiremini amorfse tahke dispersioonina valmistatud amorfne PRX (SD). Raviaine vabanemiskiirusest paremuselt teine tulemus saadi PRXi veevaba esimese polümorfse vormiga (AH) ja kõige aeglasem vabanemiskiirus leiti olevat oli piroksikaam monohüdraadil (MH). Kasutades Raman spektroskoopiat tuvastati, et MH jäi lahustumiskeskonnas stabiilseks, samas kui AH ja SD kristalliseerusid vastavalt 220 ja 10 minuti jooksul MH-na. Samuti tuvastati, et amorfse PRX kasutamine SDna parandas märgatavalt raviaine biosaadavust võrreldes kristalliliste tahke aine vormidega (AH ja MH). PRX säilitas amorfse vormi SDs kuue kuu jooksul, kui teda säilitati madala õhuniiskuse juures. Kõrgema õhuniiskuse juures (40% ja 75% suhtelist õhuniiskust) toimus raviaine kristallumine AH ja MH-na vastavalt ühe ja kolme kuu jooksul. Raman spektroskoopia võimaldas uurida vee mõjul toimuvaid PRXi tahke aine vormide muutuseid pelletite katmise ajal. Katse käigus tuvastati, et AH ja MH säilitavad oma algse tahke aine vormi, samas kui amorfne piroksikaam SDs kristallus 10 minuti jooksul MHna.

Dr Andres Lustil on ilmunud kuus rahvusvaheliselt eelretsenseeritud teadusartiklit ning üle 30 konve-

rentsiettekande. Lisaks teadustööle on ta töötanud TÜ farmaatsia instituudis spetsialisti ja õppejõuna. Tege- mist on väga andeka noore teaduriga, kellel on soov, vajalikud teadmised ja oskused tegeleda teadustööga. Hetkel töötab Dr Andres Lust TÜ Farmaatsia instituudis, kuid suure töenäosusega järgneb doktorantuurile tema karjääris järel doktorantuuri välismaal ehk edasi- õppimine/enesetäiendamine.

Anna Klugman (Penkina)

1. septembril 2015.a kaitses Anna Klugman (sündinud 18. jaanuar 1988, Tallinn) arstiteaduskonna nõukogu saalis (Ravila 19-1038) filosoofiadoktori kraadi (PhD (farmaatsia)) väitekirja teemal „*Functionality related characterization of pretreated wood lignin, cellulose and polyvinylpyrrolidone for pharmaceutical applications*“ („Abiainete – eeltöödeldud lignotselluloosi, ligniini ja polüvinüülpirrolidooni - funktsionaalsusega seotud omaduste iseloomustamine farmatseutiliste ravimvormide valmistamiseks“).

Tema juhendajad olid professor Jyrki Tapio Heinämäki, PhD farmaatsia (TÜ farmaatsia instituut) ja vanemteadur Karin Kogermann, PhD farmaatsia (TÜ farmaatsia instituut). Oponent oli professor Ossi Korhonen, PhD farmaatsia (Ida-Soome Ülikool, Soome), kes on noor professor just alustanud oma uurimis- grupiga amorfsete raviainete alast uurimistööd Ida-Soome Ülikoolis. Lisaks sellele on tal aastatepikkune ekspertiis raviainete tableteerimise ja pulbrimassi käitumise uurimises ning ta on töötanud farmatseutilise tehnoloogia dotsendina. Prof Korhonenil on ilmunud üle 35 eelretsenseeritud teadusartikli.

Töö lühikokkuvõte (Dr Anna Klugman): Ravimvormid koosnevad tavaliselt toimeainest ja erinevatest abiainetest. Varasemalt on abiaineid defineeritud, kui ravimi koostisaineid või ravimi tootmisel kasutavaid aineid, mis sisalduvad ravimis ja millel ei ole mingit toimet organismile. Tänapäeval aga ei saa abiaineid enam pidada inertseteks ja mitteaktiivseteks ravimi koostisosadeks. Abiaine funktsiooniks on luua toimeaine(te) organismi viimiseks sobiv keskkond ja sellega parandada näiteks ravimi stabiilsust, lahustuvust/lahustumiskiirust, biosaadavust, välimust või lihtsustada ravimi tootmist. Abiained mängivad olulist rolli ravimpreparaatide disainimisel, arendamisel ja valmistamisel.

Tõepoolest, lõpliku ravimvormi omadused ja kvaliteet sõltuvad otseselt abiainete füüsikalistest ja keemilistest omadustest ning nende kokkusobivusest omavahel ja raviainetega. Viimastel aastatel pakub farmaatsiatööstusele suurt huvi uute biomaterjalide süntees ja disainimine abiaineteks, mida oleks võimalik kasutada tablettide koostisosana. Uute abiainete leidmine ja nende väljatöötamine annab hea võimaluse farmaatsiatööstusele ravimpreparaatide (ravimvormide) kvaliteedi parandamiseks ja biosaadavuse suurendamiseks.

Lignotselluloos ja ligniin on paberitootmise jääproduktid, mis on kergesti kättesaadavad ja odavad, kuid varasemalt ei ole neid veel abiainetena farmaatsiatööstuses uuritud. Ligniin on üks kolmest (koos tselluloosi ja hemitselluloosiga) polümeersest komponendist, mida võib leida taimede rakuseinas. Kuna lignotselluloos ja ligniin on üsna uued võimalikud abiained, siis nende füsikokeemilistest ja võimalikest tehnoloogilistest omadustest on veel vähe teada. Seega oli antud uuringu eesmärgiks analüüsida lignotselluloosi ja ligniini füsikokeemilisi ja funktsionaalsusega seotud omadusi. Biomaterjalide erinevate omaduste uurimiseks valmistati järgmised ravimvormid: tabletid (mehaaniliselt oluliste omaduste uurimiseks), tahke dispersioon (toimeaine lahustuvuse parendavate omaduste uurimiseks), tablettide katted (ligniini mõju ravimvormi katete mehaaniliste ja füsikokeemiliste omaduste uurimiseks).

Kokkuvõtteks - ligniini ja lignotselluloosi füsikokeemilised ja funktsionaalsusega seotud omadused näitasid, et antud biomaterjalid sobivad kasutamiseks abiainetena farmaatsias. Samas oli see uuring esimene samm nendele abiainetele rakenduste leidmiseks ja kindlasti on vajalik läbi viia veel lisauuringuid neile sobivaimate funktsioonide leidmiseks.

Dr Anna Klugmanil on ilmunud viis rahvusvaheliselt eelretsenseeritud teadusartiklit ja 22 konverentsietekannet. Lisaks teadustööle on ta samuti töötanud TÜ farmaatsia instituudis spetsialisti/laborandina. Dr Anna Klugmanil on kõik teadurile vajalikud iseloomuomadused ning tal on palju teadmisi/oskusi, et edukalt farmaatsia erinevates valdkondades karjääri teha. Hetkel töötab Dr Anna Klugman Eesti farmaatsiatööstuses Vitale XD.

Palju õnne ja edu noortele farmaatsiadoktoritele!!!

Tallinna Tervishoiu Kõrgkool 75

Alar Sepp¹, Helena Sepp² – ¹Tallinna Tervishoiu Kõrgkool, ²Tallinna Ülikool

Moto: *Quod Deus bene vertat!*

Artikli pühendame oma elutöö Tallinna Meditsiini- koolis teinud õpetaja Valentin Pedakule, Hilja Mä- gile, Eevi Rõuk-Tammele, Kaljo Sõerdele.

Sissejuhatus

Käesoleval aastal täitus 75 aastat Tallinna Tervis- hoiu Kõrgkooli eelkäija Tallinna Õdede Kooli asu- tamisest 16. oktoobril 2015 ja 10 aastat Tallinn Me- ditsiini- kooli ümberristimisest Tallinna Tervishoiu Kõrgkooliks. Viimase kümne aastaga on toimunud suur kvalitatiivne hüpe, mille tulemuseks on olnud kujunemine rakenduskõrgkooliks ja õppetingimus- te kaasajastumine.

Kõrgkooli eelkäijate ajaloo täpsustamine

Meie tänapäeva Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli aja- lugu on üllatavalt keeruline uurida, kuna asutuse nimi on korduvalt vahetunud. Kui kool 16.10.1940 alguse sai, elati poliitiliselt keerulisel üleminekupe- rioodil, mil iseseisevat Eesti Vabariiki hakati üm- ber kujundama sotsialistlikuks ENSV-ks esimese nõukogude okupatsiooni tingimustes. Meie kooli esimene nimi – Tallinna Õdede Kool – oli kooskõ- las lääneliku keelekasutusega, mis pidi aga kiiresti asenduma nõukogude normide jaoks suupärasema nimega Tallinna Meditsiini- keskkool juba 1941. aasta maikuu. Varsti algas Saksa okupatsioon, mis 1941. aasta oktoobris taastas esialgse nime, mis omakorda pidi taanduma kolm aastat hiljem 1944. aasta sügisel kui algas järjekordne nõuko- gude periood, mis ennistas Tallinna Meditsiini- keskkooli nime. Kooli algusaastate ajaloo uurimist segab veel fakt, et nõukogude tagalas Tambovis te- gutses 1943. aasta maist kuni 1944. aasta septemb- rini ENSV Erivelskrite-Ämmaemandate Kool, mida nõukogude ajaloonarratiiv pidas meie õppeasutuse eelkäijaks ja alguspunktiks.

Kohe teise nõukogude okupatsiooniperioodi al- guses sai kooli nimi juurde täpsustuse Vabariik-



lik Tallinna Meditsiini- keskkool. 1950. aastal muutus nimes sõnade järjekord ja kooli nimi oli 1950ndatel aastatel Tallinna Vabariiklik Meditsiini- line Keskkool. Mainitud nimi vahetus 1960. aasta jaanuaris Tallinna Meditsiini- keskkooliks, mis oli käibel 1964. aasta detsembrini. See omakorda vahe- tati kõlavama nime Tallinna Meditsiini- keskkool vastu, mis jäi koolile järgnevatel neljaks aastakümneks. Taasiseseisvunud Eestis toimusid haridusasutuste ümberkorraldused ja meie kooli hakati kujundama kutsekoolist rakenduskõrgkooliks. Sellega seoses sai meie kool oma praeguse nime – Tallinna Tervis- hoiu Kõrgkool – 2005. aastal.

Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli 75 aastat

Meie õppeasutus on kujunenud 75 aastaga kit- samast õdede koolist meditsiini- keskkooli- ja kutsekoolietappide kaudu tänapäevaseks laiahaar- deliseks meditsiini- keskkooliks rakenduskõrgkooliks.

Õppeasutuse tegevust juhtis kuni 2001. aastani ju- hataja- direktor, kelleks oli arstiharidusega isik. Mi- neviku juhatajad peegeldasid oma ajastu keskkonda ja selle poolt seatud tingimusi. Esimesed juhatajad oli Eesti Vabariigi taustaga ja sageli üliõpilasorga- nisatsioonide vilistlased, kes ENSV ajal asendusid enamasti kommunistliku partei liikmetega, kelle usaldusväärsust tõstsid vahel seosed Punaarmee- ga või lausa Venemaa (eestlase) taust. Taasiseseisvu- nud Eestis sai rakenduskõrgkooli staatusesse tõs- tetud õppeasutuse direktorist rektor 2005. aastal. Kui varem olid meie õppeasutuse juhatajad arstid, on praegune rektor Ülle Ernits omandanud hoopis sotsiaalteaduste magistrikraadi ja õpib edasi dokto- rantuuris Soomes. Arstikeskne meditsiinimudel on asendumas korraldusega, kus ka teistel tervishoiu professionaalidel on järjest suurem vastutus ja roll.

Kõrgkooli pikaajalised juhid

Paljude kooli juhatajate ametis olemise periood jäi lühikeseks. Seetõttu väärivad kooli direktorite hulgas eriliselt tähelepanu need neli isikut, kelle tegevusperiood on olnud pikk: Peeter Kukk (1950- 1959), Alfred Raamat (1968-1980), Arkadi Mic- helson (1982-1995) ja praegune rektor Ülle Ernits (2001. aastast alates). Eriti rektor Ernitsa perioodil on toimunud kiire areng ja kvalitatiivne hüpe, mil- le tulemuseks on olnud kujunemine rakenduskõrg- kooliks ja õppetingimuste kaasajastumine.

Ajalookogumikud 70. ja 75. aastapäevaks

Kui kõrgkooli asutamise päeval, 16. oktoobril 2010, tähistati 70. aastapäeva ja sellel puhul ilmus artiklite kogumik, siis sama tehti ka 75. aastapäeval ja jälle ilmus kõrgkooli ajaloo mahukas artiklikogumik, mille koostas ja toimetas kooli õppejõud Alar Sepp.

Raamat Tallinna Tervishoiu Kõrgkool 75

Raamat on jaotatud kaheteistkümneks peatükiks. Nagu seda tüüpi publikatsioonidega on kombeks, alustame rektoraadi, rektor Ülle Ernitsa ja õp- peprorektor Ulvi Kõrgemaa artiklitega. Järgneb õenduse õppetooli artikkel, mille kirjutajateks on õppetooli juhataja Kristi Puusepp ja teadur Anne Ehasalu. Seejärel tulevad kronoloogilises järjekor- ras ämmaemanduse, farmaatsia, tegevusteraapia, tervisedenduse õppetoolide tagasivaatavad kokku-

võtted, millele järgnevad peatükid keeleõpetusest Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis aastatel 1972–2015. Seejärel käsitletakse Tervishoiu Kõrgkooli Kohtla- Järve struktuuriüksuse tegevust viimasel viiel aastal ja kutseõppe osakonna tööd aastatel 2010–2015. Jätkame 2010. aastast alates kujunenud traditsioo- niga tutvustada meie koostööpartnereid, kellest seekord on sõelale jäänud Eesti Tervishoiu Muu- seumi lugu aastate 1980–1989 tegevusest perioodil, millal muuseum asus meie kõrgkooliga sama katu- se all. Pikaajalise koostööpartneri Eileen Richard- soni kaks ingliskeelset artiklit tutvustavad meile õenduse arenguid Ühendkuningriigis ja Ameerika Ühendriikides. Elulugude rubriigis tutvustatakse pikaajalist töötajat Veera Saharit.

Kogumiku lõpetab tagasivaade meie kooli ajaluk- ku. Oleme esimest korda teadusliku täpsusega kirja pannud kooli juhtinud isikute elulood. See artikkel on kogumikus lehekülgede arvult kõige pikem – 21 lehekülge.

Arhiivide uurimisega kaks uut kooli juhatajat

Arhiivis uurides selgus meile, et praeguse Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli ja selle eelkäijate kujunemi- ne, teineteisest pungumine ja järjepidevus on tege- likult veel palju keerulisem ja põnevam, kui seni on teatud. 1940. aastal asutatud kooli nimi on vahetu- nud korduvalt ja Teise maailmasõja aastatel eksis- teeris selle kooli järglane nii sakslaste okupeeritud Eestis kui nõukogude tagalas. Kompaktselt aja- looanalüüsile järgnevad kooli rektori, direktorite ja juhatajate elulood aastatest 1940–2015. Meil on au lisada seni tuntud kooli juhatajate nimekirja kaks uut nime EDUARD SOONETS ja BORIS VOOGAS. Selle olulise info eest saame tänada meie kõrgkooli vilistlast Aiger Aidmad, kes suure pühendumise- ga on uurinud kooli kujunemise lugu arhiivides. Raamatu lõpetavad lisad, kus toome esimest kor- da süstemaatiliselt esile meie kõrgkooli ajaloo sei- sukohast olulised arhiividokumendid. Oluline on juhtide elulugude puhul see, et need toetuvad ena- muses arhiiviandmetele ja on nagu biograafiliste leksikonide artiklid.

Õppurite statistikat

Kogumikust puuduvad kahjuks hambatehnika ja optomeetria õppetooli artiklid, kuigi need õppetoolid

tegutsevad meie kõrgkooli koosseisus. Õppeosakonna kogutud statistika alusel on Tallinna Tervishoiu kõrgkoolis ajavahemikus 2010/2011–2014/2015 diplomeeritud 49 hambatehnikut ja 74 optometristi. Seisuga 01.10.2015 õppis kõrgkoolis 25 üliõpilast hambatehnika erialal ja 64 üliõpilast optomeetria erialal. Samas seisuga 29.09.2015 õppis Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis kokku 1449 õppurit, kellest 1265 üliõpilast õppis rakenduskõrgharidusõppes ja 184 õpilast kutseõppes.

Farmaatsia eriala lõpetajad

Kui tuua näiteks farmaatsia eriala lõpetanud läbi aegade, siis oleme kolmandaks suurema lõpetajate arvuga eriala (ca 1500 1945-2015), neist on viimase kümne aasta jooksul diplomeeritud 336 farmatseuti (vt tabel 1).

Terviseameti proviisorite ja farmatseutide registris on hetkel (seisuga 04.11.2015) 735 farmatseuti ja 911 proviisorit (kokku 1646).

Kokkuvõte

Kokkuvõtvalt saame öelda, et Tallinna Tervishoiu Kõrgkool on 75 aastaga arenenud Tallinna Õdede Koolist tervise ja meditsiini valdkonna spetsialiste ettevalmistavaks, õppijate hulgas kõrgelt hinnatud õppeasutuseks. Seisuga 29.09.2015 õpib Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis kokku 1449 õppurit, kellest 1265 üliõpilast õpib rakenduskõrgharidusõppes ja 184 õpilast kutseõppes.

Õppima pürgib meile kordades rohkem, kuid sõelale jäävad õppimisele pühendunud tulevased tervishoiutöötajad, kellest saavad kutsekindlad ja tervishoiusüsteemis oodatud kolleegid. KÕRGKOOL on viimase viie aastaga uuendanud õppekeskkondi avades nii simulatsioonikeskuse kui ka uued õppelaborid, raamatukogu ning õppe- ja tööruumid üliõpilastele ja õppejõududele. Kõik need remondid on nõudnud meilt ühist panustamist ja valmisolekut paindlikuks reageerimiseks, kui

Tabel 1. Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli lõpetanud farmatseutide arv aastate lõikes (Kirm jt 2010: 81, Kirm 2015: 62)

Aasta	Lõpetanute arv	Aasta	Lõpetanute arv	Aasta	Lõpetanute arv
1945-1955	~ 155	1980	20	1998	17
1956-1963	~ 150	1981	17	1999	11
1964	29	1982	19	2000	22
1965	-	1983	24	2001	26
1966	20	1984	28	2002	18
1967	26	1985	27	2003	29
1968	24	1986	20	2004	35
1969	-	1987	22	2005	24
1970	26	1988	13	2006	28
1971	25	1989	21	2007	27
1972	21	1990	17	2008	24
1973	-	1991	14	2009	26
1974	25	1992	17	2010	46
1975	26	1993	13	2011	38
1976	28	1994	-*	2012	38
1977	25	1995	17	2013	38
1978	18	1996	14	2014	34
1979	17	1997	16	2015	37

* Lõpetanud ei olnud seoses õppekava pikenemisega 2,5 aastale alates 1991. a. Esimene lend 2,5-aastase õppekava alusel koolituse saanud farmatseute lõpetas 1993. a. detsembris.

tavapärane on kujunenud erakordseks ja seejärel jälle harjumispärane eluolu on taastunud. Ka edaspidi on kõrgkool tuleviku väljakutseteks valmis. *Vivat, crescat, floreat* Tallinna Tervishoiu Kõrgkool *in aeternum!*

Kasutatud kirjandus: Aidma, A., Sepp, A., Sepp, H. (2015). Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli ja selle eelkäijate rektori, direktorite, juhatajate elulood aastatest 1940-2015. Sepp, Alar (Toim.). Tallinna Tervishoiu Kõrgkool 75. Artiklite kogumik (123 – 143). Tallinn: Active Print OÜ. Kirm, H., Ruuben, L., Kiloman, M., Reisser, I., Sepp, A., Margna, U. (2010). Farmaatsia õppetooli ajaloo. Sepp, Alar (Toim.). Tallinna Tervishoiu Kõrgkool 1940-2010. Artiklite kogumik (75 – 83). Tallinn: Infotrikk OÜ.

Kirm, H. (2015). Farmaatsia õppetool Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis 2011-2015. Sepp, Alar (Toim.). Tallinna Tervishoiu Kõrgkool 75. Artiklite kogumik (57 – 63). Tallinn: Active Print OÜ. Sepp, A. (2015). Eesõna. Sepp, Alar (Toim.). Tallinna Tervishoiu Kõrgkool 75. Artiklite kogumik (7 – 8). Tallinn: Active Print OÜ. Tallinna Tervishoiu Kõrgkool 75. Alar Sepp, koostaja ja toimetaja. Tallinn, Tallinna Tervishoiu Kõrgkool, 2015, 150 lk.

Toimus Eesti Farmaatsia Seltsi sügisseminar

Prov. Janika Tähnas, EFS juhatuse liige

10. novembril toimus Tartus EFS-i sügisseminar, millest võttis osa 69 apteekrit. Sügisseminari esimeses pooles rääkis prof. Toivo Maimets väga põnevalt tüvirakkude funktsioonidest, geneetikast ja rakubioloogia avastustest läbi aegade. Kuulajad said põgusa ülevaate rakuravimitest, kuidas need toimivad, ning mil viisil selliseid ravimeid välja töötatakse.

Sügisseminari teine pool kulmineerus teemaga, kus arutlusele tuli murettekitav teade Tartu Ülikooli apteekide likvideerimisest. Probleemi tõsidusest andis pikema sõnavõtuga ülevaate TÜ farmaatsia instituudi juhataja dots. Ain Raal. Seejärel võeti arutlusele farmaatsia erialaorganisatsioonide kiri Tartu Ülikooli nõukogule. Nimetatud kiri oli edastatud Proviisorite Koja poolt 5-le erialaorganisatsioonile (EFS, EAFS, EHAS, EAÜ, EAL) ning sellega kutsuti farmaatsiaorganisatsioone toetama Tartu Ülikooli apteekide püsijäämist. Eesti Farmaatsia Selts tegi oma ette

panekud kirja mõningaseks muutmiseks. Parandused vormistati pärast koosolekut ning EFS ettepanekud edastati viivitamatult teistele erialaorganisatsioonile. Aktsiooni kaasati ka Tartu Ülikooli Rohuteaduse Selts, et ka tudengitel oleks võimalik ülikooli apteekide püsima jäämiseks oma toetav hääл öelda.

Sügisseminari lõpetas aga juba positiivsem teema. Nimelt toimus 4. novembril proviisorite ja farmatseutide kutsestandardi loomisele pühendatud ümarlaud, millest EFS-i esindajana võttis osa prov. Piret Uioband. Ta andis põgusa ülevaate toimunud esimesest ümarlaua koosolekust ning sellest, kuidas hakatakse kutsestandardit looma. Loodav kutsestandard saaks tulevikus aluseks ka uutele farmaatsiahariduse õppekavadele.

EFS kevadkoosolek toimub 2016. a. aprillis Tallinnas.

Pöördumine TÜ rektori, TÜ nõukoguliikmete ja TÜ arstiteaduskonna dekaani poole

Pöördume Teie poole murega, mis on tekkinud seoses meie rahvusülikooli kavatsusega lõpetada TÜ Tamme Apteegi ja TÜ Keslinna Apteegi tegevus.

Tartu Ülikooli apteekidel on Eesti proviisoriõppe areng olnud ja peaks edaspidigi olema väga oluline osa, sest siit saavad noored proviisorid oma esimese apteegitöö kogemuse. Tartu Ülikooli apteekides on sõltumatut, proviisori kutse-eetikast ja väärtustest lähtuvat apteegikogemust jagatud väga suurele osale Eestis tegutsevatele proviisoritele. Seetõttu pöördumegi Teie poole palvega mitte loobuda proviisoriõppe ja kogu Eesti farmaatsia tuleviku jaoks nii olulistest TÜ apteekidest. Just kuulumine Tartu Ülikoolile annab apteegile meie tänaste ja ka tulevaste apteekide hulgas ainulaadse tähenduse. Akadeemilisi väärtusi kandvad Tartu Ülikooli apteegid peavad olema meie apteeginduse lipulaevaks ja eeskujuks.

Võimalust pidada kõrgetasemelist praktikabaasi kasutavad mitmed Euroopa juhtivad farmaatsiaharidust pakkuvad ülikoolid. Ülikooli enda apteekidest tulenevaid võimalusi farmaatsiahariduse edendamisel ning ülikooli unikaalsest kompetentsi kogu kutseala arendamisel peaks meie arvates kasutama ka Tartu Ülikool.

Allakirjutanud farmaatsiaorganisatsioonid pöörduvad Teie poole palvega **mitte sulgeda Tartu Ülikooli apteek**e, vaid pigem leida võimalusi nende arendamiseks, et neist kujuneksid kaasaegsed apteegipraktika õppebaasid ning praktilise farmaatsia arenduskeskused, mis oleksid uhkuseks Tartu Ülikoolile ja eeskujuks teistele apteekidele üle Eesti. Eesti farmaatsiaorganisatsioonid soovivad olla Tartu Ülikoolile nõu ja jõuga abiks TÜ apteekede puudutavates ümberkorraldustes.

Juubelieelset juttu Eesti Rohuteadlasest

Kaljo Sõerde

Mõtted ja soovid taastada “oma” apteegialane ajakiri, muutusid reaalseks üheksakümne aastate alguses. Oli ju NLiidus vaid üks üleliiduline „apteegi asja“ ajakiri. Ka Ukrainal oli oma ajakiri olnud, aga tellida seda ei saanud.

Eesti Vabariigis ilmus ajakiri Eesti Rohuteadlane aastail 1926-1940. Ajakirja juubelit võime tähistada eeloleval aastal - vaatamata tegevuses olnud poolesajandisele vaheajale.

Jaanuaris 1990 tegi Tartu Ülikooli dotsent Ain Raal Eesti Rohuteadlase taasavaldamise ettepaneku Eesti Farmaatsiakoondisele. Aastakümneid meid valitsenud Apteekide Peavalitsus oli juba likvideeritud. Muutunud aeg lubas mõtet toetada ja farmaatsiakoondis oli valmis ka rahalisi kulusi kandma.

Ajakirja initsiatiivgruppi kuulusid Ain Raali kõrval veel Tarvo Vaasa, Elmar Arak, Peep Veski ja Toivo Hinrikus. Toimetuse kolleegiumis lisandus neile veel tosin aktiivsemat kutsekaaslast.

Märtsis 1990 kinnitas apteekide juhatajate nõukogu ajakirja toimetajaks Ain Raali. Juba oktoobriks oli koos avanumbri sisu ja valminud kujundus. Trükised ei valminud toona tänapäevases tempos. Esinumbri kaanele sai küll aastaarv 1990, kuid paraku jõudsid esimesed 120-leheküljelised (!) Eesti Rohuteadlased lugejateni alles uuel aastal. Trükiarv oli 1000!

Juhtkiri oli loomulikult Ain Raalilt. Peamiseks aateks on soov ÜHENDADA erinevate tasandite kutsekaaslast. Ta loodab, et teaduslik farmaatsia läheneb argielule ja praktikud omakorda teadusele, ühendades noori ja vanu, ja ka õpilasi-üliõpilasi.

Võõras võim oli meid lahutanud paguluses olevatest kutsekaaslastest ja piiridetagusest farmaat-

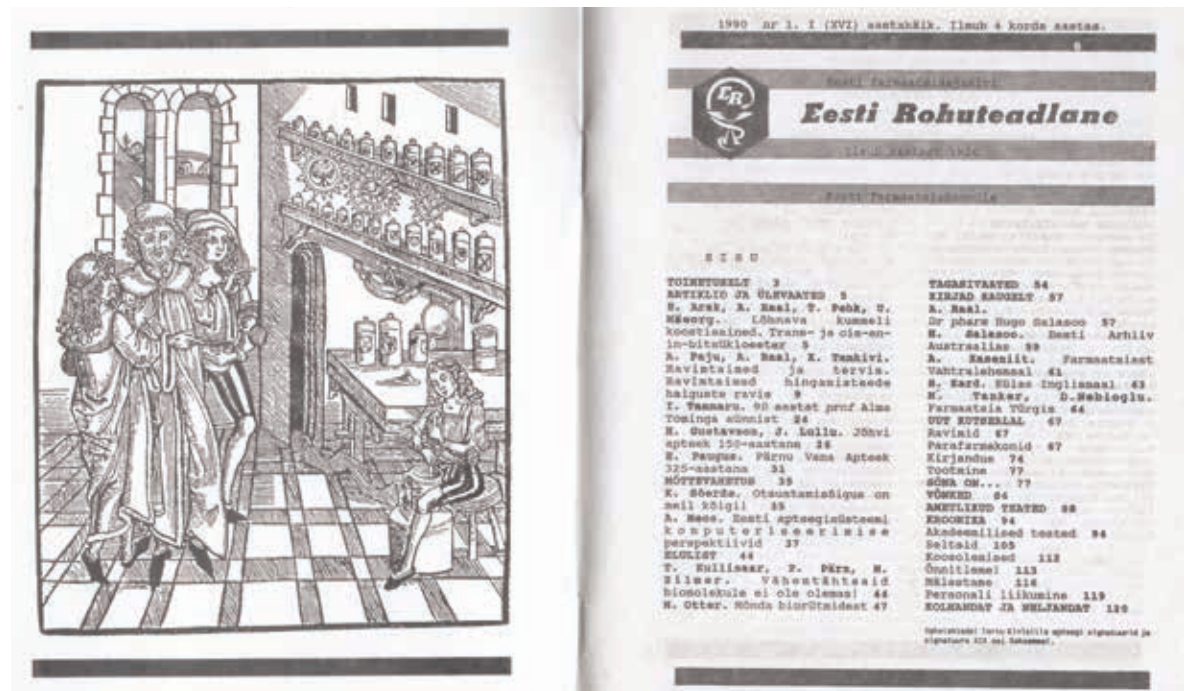


Taasilmunud ajakirja esinumbri kujundus

siast. Rõhutatakse, et koostöö on vajalik ka ajakirjaga Eesti Arst. Eesti Rohuteadlane peab pakkuma lugemist ja teadmisi kõikidele meedikutele. Toimetaja on teadlik eelseisvatest raskustest ajakirja koostamisel ja levitamisel ning kutsub kõiki kaasa aitama meie kutse tõstmisele paremale järjele.

Kõiki eeltoodud põhimõtteid on Eesti Rohuteadlane veerandsaja aasta jooksul enam kui sajas numbris jõudumööda ka meeles pidanud.

Avanumbris on Heino Gustavsoni ja Jutta Lullu kirjutis Jõhvi apteegi 150. aastapäeva puhul ja Einar Pauguse juubeljutt 325-aastasest Vana Pärnu apteegist. Juhus küll, aga tänavu on neil apteekidel taas ümmargused tähtpäevad – vastavalt 175 ja 350. Apteekide ajaloost on ajakirjas olnud kirjutisi sageli.



Esimese numbriga sisukord

Kirju kaugelt on saabunud esimesele numbrile mitu. Farmaatsiadoktor Hugo Salasoolt Austraaliast, Anu Kaseniidult Kanadast ja Silja Kardilt Inglismaalt. Tutvustatud on koguni Türgi farmaatsiat.

Aastaid jagas ajakirjas teadmisi uutest ravimitest Reet Norden. Kas ei peaks seda ja veel palju muudki tegema Ravimiamet? Viimase osa ja suhtumine meie ajakirja ja kogu apteegiellu on paraku tõrjuv ja üleolev.

Taasiseseisvunud Eesti Rohuteadlase esimeses numbris on sisukas intervjuu dotsent Boris Luigega. Ise küsib ja ise vastab Kaljo Mandre. Isikulugude rubriik on ajakirjas püsinud enam-vähem pidevalt. Viimati on ilmunud (ER 3/2015) sisukad ja huvitavat lugemist pakkuvad Kai Kimmeli vastused Helve Monveldi küsimustele.

Mineviku meenutav ja südant soojendav on lugeda esimesi märke apteegi nimede panekust “numbriapteekidele”. Olid ju NLiidus kõik, isegi vangid, nummerdatud. Ainsaks “tõeliseks apteegiks” oli apteek number 4, mis juba sügaval stagnaajal kandis ka Raeapteegi nime.

Igal aastal on ajakirjas kirjutatud toimunud suvepäevadest. Nagu toimumise kohad, on muutunud

ka ürituse nimed, kuid kutsekaaslaste ühendamisest ja kokkuhoidmisel on suvepäevadel tänuväärne osa. Meil kõigil on õigus nõuda nende päevade elushoidmist ja ka materjaalset toetamist.

Märkimata ei saa jätta, et alates avanumbrist kuni käesoleva aastani on meie ajakirjas avaldatud Tartus ja Tallinnas lõpetanud noorte kutsekaaslaste nimekirjad ja pildid. Esimeste ilmunisel polnud tänavused lõpetajad aga veel sündinudki.

Järelmärgusena: esinumbri rubriigist „kirjandusest“ siinkohal mõni rida. Kahjuks on see rubriik ajaga kadunud, või juhuslik olnud.

Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli 75. aastapäeval sain kooli kauaaegselt õppejõult akadeemik Udo Margnalt tema raamatu “Fütoterapia. Ravimine taimedega”. Ei teadnud mina, ega tõenäoliselt ka enamus meie kutsekaaslastest, et see tõsiteaduslik ja praktikutele vajalik raamat oli ilmunud juba eelmisel aastal. Täna ajakirjas tohiks küll olla rubriik, mis tutvustaks meie erialalist uudiskirjandust ja kirjutisi erinevates ajakirjades. Ka kirjutajad ise peaksid toimetusele vastavat teavet jagama.

Hoiame kokku!

Pärnu Vana Apteek – 350 aastat Pärnu elanike teenistuses

Pärnu Vana Apteek kuulub Eesti vanimate hulka. Nagu „kolm on kohtuseadus“, on Pärnu kolmas apteek püsima jäänud tänapäevani, kandes Pärnu Vana Apteegi nime.

Esimene katse apteegi asutamiseks Pärnusse tehti 8. detsembril 1623, mil apteeker Christopher Basow andis raele vande, et ta kaupleb iga päev seltsimeheliku korralduse järgi ja kedagi ei peta. Basow pidas Pärnus apteekri ametit 4 aastat ja tema lahkumisega lõpetas see apteek ka oma tegevuse.

Pärast enak kui 20-aastast pausi tuli apteekrisell Johannes Francke 1649.a. Tallinnast Pärnusse, et avada apteek. 23.02.1654.a. andiski Francke oma ametivande, et ta kedagi kahjustada ega mürgitada ei taha. Kuna Pärnu raad ei võtnud midagi ette, et ebaseaduslike rühupoodnike tegevust lõpetada, lõpetaski Francke ise 1656. a apteegi tegevuse Pärnus ning läks Tallinna. Vene-Rootsi sõda oli osaliselt põhjuseks, miks Pärnus tuli apteegi eksisteerimisele ligi 10. aastane vaheaeg.

Kolmanda apteegi asutajaks sai 1665. aastal Brüning Bartholomäus, kes paraku suri võlgades. Kuna rael polnud mingisugust huvi võlgades apteegi omanikuks saada, loovutas ta apteegi Brüningi lesele Helene Brüningule, kelle olukord muutus aasta aastalt halvemaks. Sellest äärmiselt armetust olukorrast vabastas teda endine Halberstadti apteeker, proviisor Samuel Christian Heno, kes lesegaga 1679. a abiellus, oma rahadega apteegi võlad kinni maksis ja apteegi üle võttis. Samuel Christian Heno sai Pärnu kodanikuks 1680. a.

Apteegi omanik Heno tõusis neil aastail linna jõukamaks meheks. Esimese abielu läbi sai Heno kas ühe või mitme kinnisvara omanikuks, muidu ei oleks ta võõrastütrel aastate möödudes võimalik kõnelda „oma majast“, mida ta Heno käest tagasi nõuab. Heno võis olla ka Pärnu rootsiaegse ülikooli apteeker. 1691. aastal saab Henost raehärra, 1705. aastal bürgermeister, olles ühtlasi esimeseks apteekriks Liivimaal, kes seda ametit pidas. Igatahes oli ta oma elu viimased paarkümmend aastat Pärnu linna mõjukamaid mehi. Teada on Heno arvukatest kohtuasjadest oma esimese naise suguvõsa-

ga, kes ilmselt ei suutnud Henole kuidagi andestada, et see Helena kogu Brüningi vara tervenisti endale päris – küllap oli see tõsiselt arvestatava väärtusega.

Tema tegevusajale langes ka esimene (Pärnus) apteegi inspekteerimine jaanuaris 1693.a. linnaarsti Schaderi poolt. Heno suri 18.08.1710 katku.

Heno surma järel jäi apteek 3-4 aastaks suletuks, kuna ta poeg Martn-Johann Heno õppis sel ajal Leydeni Ülikoolis arstiteadust. Pärast doktorieksami sooritamist pöördus ta 1714.a tagasi Eestisse ning avas ise apteegi.1714.a sai Martin Heno raehärraks ja varsti kreisfooglik (maaülem kreisi piirides). Heno suri 10.12.1755 ilma pärijateta.

Apteegi teine, paljude segaduste periood

Heno järglaseks sai Johann David Wissel (1756...1775). Wisseli tegevus kujunes Pärnus edukaks. Wisselist sai Pärnu esimene garnisoni arst. Tema algatusel ehitati Pärnusse esimene sõjaväehaigla. Kuna Wissel oli liialt tegev sõjaväehaiglas, juhtisid apteegi tegevust proviisorid.

Wissel suri 1775. a ja apteek läks tema pärijate valdusse (1771...1783). 1784.a sai apteegi omanikuks Wisseli väimees Eberhard Georg Chelius (1784...1816).

Proviisor Chelius kutsus oma tegevusega esile arstide pahameele, kuna ta sattus vastuollu kehtiva meditsiini reeglitega. Samuti kauples ta mittelubatud ravimitega. Inspekteerimisel leiti ka mitmesuguseid retsepte ilma arsti allkirjadeta, mille ehtsuses tekkis kahtlusi. Chelius sattus äärmiselt vastuollu linnaisadega ja müüs apteegi Karl Törnele (1816...1818). Törne varajase surma tõttu läks Vana Apteek Friedrich Hilarius Radziborile



Selline nägi Vana apteek välja Eesti taasiseseisvumisaja algul

(1818...1848). Tema järglaseks sai poeg Heinrich Wol-demar Philip Radzibor (1848...1850). Pärast Tartu Ülikooli lõpetamist töötas ta proviisorina oma isa juures, kellelt ta 01.01.1849 apteegi üle võttis. Radzibor müüs apteegi paari aasta pärast 10.07.1851.a. apteeker W. Deringerile Riias, kes selle perekond Skoole loovutas (1851...1872). Apteegi hoone läks aga apteeker August Grimmile.

Esialgu andis Deringer apteegi juhtimise proviisor Richteri kätte, varustamist ja finantseerimist toimetas ta väimees August Grimm Skoo, kuid apteekrite tegevusest pole midagi teada. 1872.a läks apteek üle August Ludvig Grimmile (1872...1885), kes oli lõpetanud Tartu Ülikooli. Ta oli 1852...1859 ja 1859...1866 ka raehärra.

1885.a andis ta apteegi üle oma pojale Karl Friedrich Grimmile (1885...1890), kes oli samuti õppinud Tartu Ülikoolis. Tema tegevus apteekrina ei olnud pikk, kuna ta jäi vaimuhaigeks. 1887...1891 pidas isa apteeki ise edasi. Ta müüs apteegi mõni kuu oma surma Franz Leopold Rudolph Behlingile (1891...1923), kes oli samuti lõpetanud Tartu Ülikooli. Enne apteegi ostmist oli Behling olnud Vanas Apteegis proviisoriks.

Tegevus Eesti Vabariigi ja nõukogude ajal

Pärast Franz Leopold Rudolph Behlingi surma sai apteegi omanikuks Emilie Behling, (1924...1929). Sattudes aga ainelistesse raskustesse, müüs ta apteegi 1929.a Valter Adalbert Stedingule (1929...1933).

Kuna apteek ei toonud Stedingule loodetud kasu, müüs



FOTOD: EAL ERAKOOTU

ta selle 1933.a Erich Steinile (1933...1941), kes oli samuti omandanud kõrghariduse Tartus. Stein asus Pärnusse Hallistest.

E. Stein ostis apteegi kahes jaos. Esimese poole 02.02.1933.a ja teise poole 13.07.1933.a. Töötajate arv oli apteegis 5, neist 2 eestlast. Apteegis võttis retsepte vastu 2 proviisorit, peale proviisorite oli apteegis proviisori abi, kes ravimeid valmistas, kassapidaja ja koristaja.

Pärast apteegi natsionaliseerimist 1940.a septembris jäi Erich Stein samasse apteeki edasi proviisoriks kuni 12.03.1941.a, mil ta Eestist lahkus. Nõukogude okupatsiooni ajal sai esimeseks apteegi juhatajaks-komissariks prov. Hilme Nool (1940...1941). Apteegis töötas 6 inimest.

Saksa okupatsiooni ajal toimus apteegi tegevuses suur tagasimine. Pärnus oli sageli kergem arsti käest rohtu saada kui apteegist. Neil aastail, kuni emigreerumiseni välismaale, juhtis apteeki prov. Leida Ruubel (1941-1944).

Pärast sõjategevuse lõppemist Eestis oli esimeseks apteegi juhatajaks proviisoriabi Nadparoška (jäi novembris 1944 Tallinnas trammi alla). Pärast juhataja Nadparoška õnnetut surma, määrati 15.11.1944 apteegi juhatajaks proviisoriabi Veera Raudvere (1944...1953).

Pärast sõda ei jäänud vanast personalist apteeki ühtegi inimest. Apteegi tegevuses hoidmiseks tuli teha palju tööd. Lühikest aega töötas juhatajana Angelina Mkrtitšan (04.1953...1953), kes lahkus elukohavahetuse tõttu lahkus Pärnust 1953.a juulis. Proviisoriabi Hilja Paju

asus apteegi juhataja ametikohale 1953.a juulis ning töötas sellel kohal kuni 1958.a maini.

Hilja Paju juhatajaksoleku ajal toimus apteegis esimehe pärastõjaaegne kapitaalremont, mille tulemusena apteegi ruumid omandasid enamvähem sellise kuju, millisel apteek tegutses oma viimase kolimiseni.

Pärast Apteekide Peavalitsuse Pärnu osakonna likvideerimist 1958.a, asus Vana Apteegi juhataja kohale prov. Sofia Meibaum (1958...1961). Ta töötas apteegis kuni 1961.a. novembrini, mil siirdus Kalevi Apteeki, kus töötas pesionile minekuni.

Alates 1961.a novembrist kuni tänaseni (seega 54 aastat) juhatab apteeki Einar Paugus.

1985.a. valmis Vana Apteegi kahekorruseline juurdeehitus. Apteegi kogupind oli Pärnu suurim – 532 m². Töötajaid oli 28, käive 325 000 rubla aastas, retseptide arv 32 000.

Pärnumaa Keskapteegi funktsioone täitis apteek aastast 01.02.1991 kuni keskapteekide süsteemi likvideerimiseni 01.07.1994 (Sots. Min. 27.05.1994 KK nr. 96 alusel). Selleks momendiks oli töötjate arv – 35.

Pärast Keskapteegi likvideerimisega ühines Vana apteek AS Pharmaci-ga. Koos AS Pharmac MS-ga (AS esimees oli Tõnis Altsaar, tugev majandusmees, endine Linna Apteegi juhataja) ehitati uus kolmekorruseline maja. Maja alumisel korrusel, kõigi tänapäevaste nõuete kohaselt ehitatud ruumides, asus 2000. aastal tööle Vana Apteek. Uus hoone asub vana apteegihoone kõrval – Riia mnt. 17/19. Apteegi kogu pindala on 157 m², sellest 60,6 m² ofitsiin.

Käesoleval ajal töötab apteegis 2 proviisorit, 1 farmatseut ja raamatupidaja. Apteegil on Pärnu linnas Suur-Sepa 14 asuvas OÜ Kesklinna Tervisekeskuses haruapteek. Nõukogude ajal kandis apteek nimetust „apteek nr. 90“. Nime „Vana apteek“ hakati uuesti kasutama 1980. Aastal.

Käesoleval ajal töötab apteegis 2 proviisorit, 1 farmatseut ja raamatupidaja. Apteegil on Pärnu linnas Suur-Sepa 14 asuvas OÜ Kesklinna Tervisekeskuses haruapteek. Nõukogude ajal kandis apteek nimetust „apteek nr. 90“. Nime „Vana apteek“ hakati uuesti kasutama 1980. Aastal.

Ajaloolise ülevaate koostasid - Heino Gustavson, Einar Paugus jt.



FOTO: EINAR PAUGUS

Apteegi ajalooline mööbel pärineb Karja tn apteegist

Apteegi au ja uhkus on tema 19. sajandist pärinev sisustus (kahjuks on dokumendid mööbli muinsuskaitse alla võtmise kohta kaduma läinud). Mööbel asus algul Tallinnas Väike-Karja tänaval asunud apteegis. Kui apteek Väike-Karjas 1950-ndate – 1960-ndate vahetusel likvideeriti, viidi mööbel Raplamaale Velise apteeki. Et väikeses maa-apteegis ruumi nappis, võeti osa mööblist osadeks.

1985. a. tööme mööbli Pärnusse ja lasime restaupeerida. Vana apteegi enda sõjaeelse vabariigi aegne mööbel vahetati välja 1950- ndatel. Siis tekkis „hullustus“ kõik vana „metsa“ viia ja tuua asemele uus, hele ja kõrge mööbel, mis 80-ndateks aastateks omadega täitsa läbi oli.

Täna on vana mööbel jälle au sees ja meie sajanditepikkuse ajaloo apteegile hästi sobiv.

Einar Paugus, tagasivaade üle pool sajandit kestnud apteekriametile

Vaadates tagasi üle poole sajandi pikkusele staažile apteegis, on põhilisem vahe olnu ja oleva vahel, see et vene ajal oli apteek ikka apteek, aga nüüd pigem kauplus. Farmatseudid olid ravimitargad, tänapäeval rohkem müüjad. Tõsi, mõnes apteegis tahetakse üle võtta ka arstide ja medõdede tööd: mõõdetakse vererõhku, tehakse vere analüüse (aga siiski usaldan ma arste ja medõdesid rohkem).

Muidugi oli töö kümnendeid tagasi huvitavam, sest lõviosa retseptiravimitest, mis praegu valmiskujul saada on, tuli käsitsi valmistada ja elu kihar apteegis nagu mõnes keemialaboris. Apteeker pidi hästi tundma farmatseutilist keemiat, ravimvormide tehnoloogiat ja farmokognoosiat. Ravimseguks vajalikud tinktuurid tulid apteeki „pirakates“ 18 kg pudelites, millest jaendati väiksematesse.

Mul on olnud ka võimalus oma käega kullaga kaetud pille valmistada. Üks vanaproua tõi raamatukese, kus iga lehe vahel olid imeõhukesed kullalehed. Ütles, et kasutab neid pille Eesti ajast saadik. Panime kullalehed uhmrisse ja uhmerdasime peeneks, järgnevalt katsime sellega pillid. Kullaga kaeti pille selleks, et nad maos liiga kiiresti ei laguneks. Võib-olla andis kuld rohule ka meeldiva maitse.

Kuigi ülikoolis peeti tõhusid loenguid omavahel sobimatutest ravimitest, juhtus apsakaad sellest hoolimata. Sai miski vales järjekorras sisse, võis mikstuur plahvatada, silmi pritsida või visati pudelil punn pealt ja ravim pauguga välja. Eriti ettevaatlikku ümberkäimist nõudsid kaaliumpermanganaadiga valmistatavad ravimid. Ohtlik oli fosforõli valmistamine loomadele. Ka pulbriliste ainete puhul võis ravimsegu õigeid võtteid tundmata hõlpsasti lörri joosta – pulber märjaks ja klippi minna.

Vene ajal nõuti apteegist kõike, ravimid olid häbematuult odavad, midagi polnud saada, kõike haarati lennult, isegi siis, kui otseselt vaja polnud. Seega

„polkovniku leski“ jagus ja mitte vähe. Meil oli apteegis üks töötaja, kes proovis ja katsetas oma nahal ja mao peal ära pea kõik medikamendid. Ei tea, kas aitasid, aga ära ta igal juhul suri. Ja mitte ravimite söömise pärast.

Kaubavaesel nõukogude perioodil oli omaette kuum kaup eeterpalderjan. See oli vabal müügil ja joodikud tahtsid seda. Sihtotstarbeliselt osteti kõige rohkem südame- ja närvirohtusid ning peavalu- ja palavikualandajaid. Aspiriini müüs siis ja müüb nüüd. Eriti ostetav oli „Citromon“ peavalu korral, mida nüüd toovad inimesed Venemaalt ja Lätist.

1960- ndatel sai apteegist lõhnaõlisid. Hiljem loeti parfüümid mittesoojitavaiks ning hügieenitarvetest jäi alles hambapasta, seebid, kölnivesi „Troinoin“ – joodikutele maitset hästi, ka vatt ja side. Kaht viimati nimetatut anti jaemüüki näpuotsaga, tooted olid ülidefitsiitsed.

Ravimid toodi Tallinnast Pärnusse vagunitega, kus iga apteek sorteeris oma kauba veoautole. Hiljem toodi ravimeid otse Tallinna Kesklaost veoautoga. Lisaks olid iga-aastased ühised ravimtaimede korjamise väljasõidud. Meie apteegi ravimtaimede plaan nägi ette koguda 15 kg ravimtaimi! Tegelikult - kes neid jõudis linnas korjata...

Lõpetuseks võin öelda, et minu pika töötee jooksul oli apteekri töö vene ajal mitmeid kordi huvitavam. Aeg aga teeb korrektuurisid ja apteek on muutunud praktiliselt kaupluseks, sest arvuti teeb ja teab kõik. Ekstemporaalne retseptuur on jäänud kõhnaks. Vanas apteegis valmistatakse peamiselt kõrvatilku, nohusalve, nohutilku ja „Seppo“ salvi 100,0 – 1,0 kg kogustes.

Arvan aga, et apteek oli ja peab jääma tervishoiuasutuseks, ka edaspidi! Tulgu, mis tuleb.

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 rögalahtisti.

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.

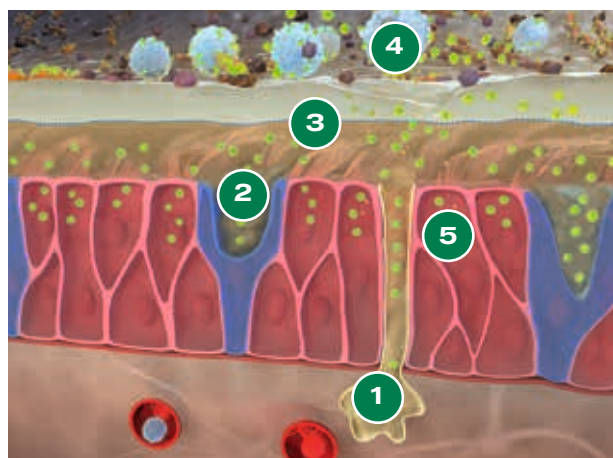
Mürtool toimib nii ülemiste kui alumiste hingamisteede infektsioonide korral ja aitab takistada haiguse levikut ülemistest hingamisteedest alumistesse.

Tänu ainulaadsele toimemehhanismile paraneb patsiendi enesetunne oluliselt juba esimesel ravipäeval.

GeloMyrtol® forte

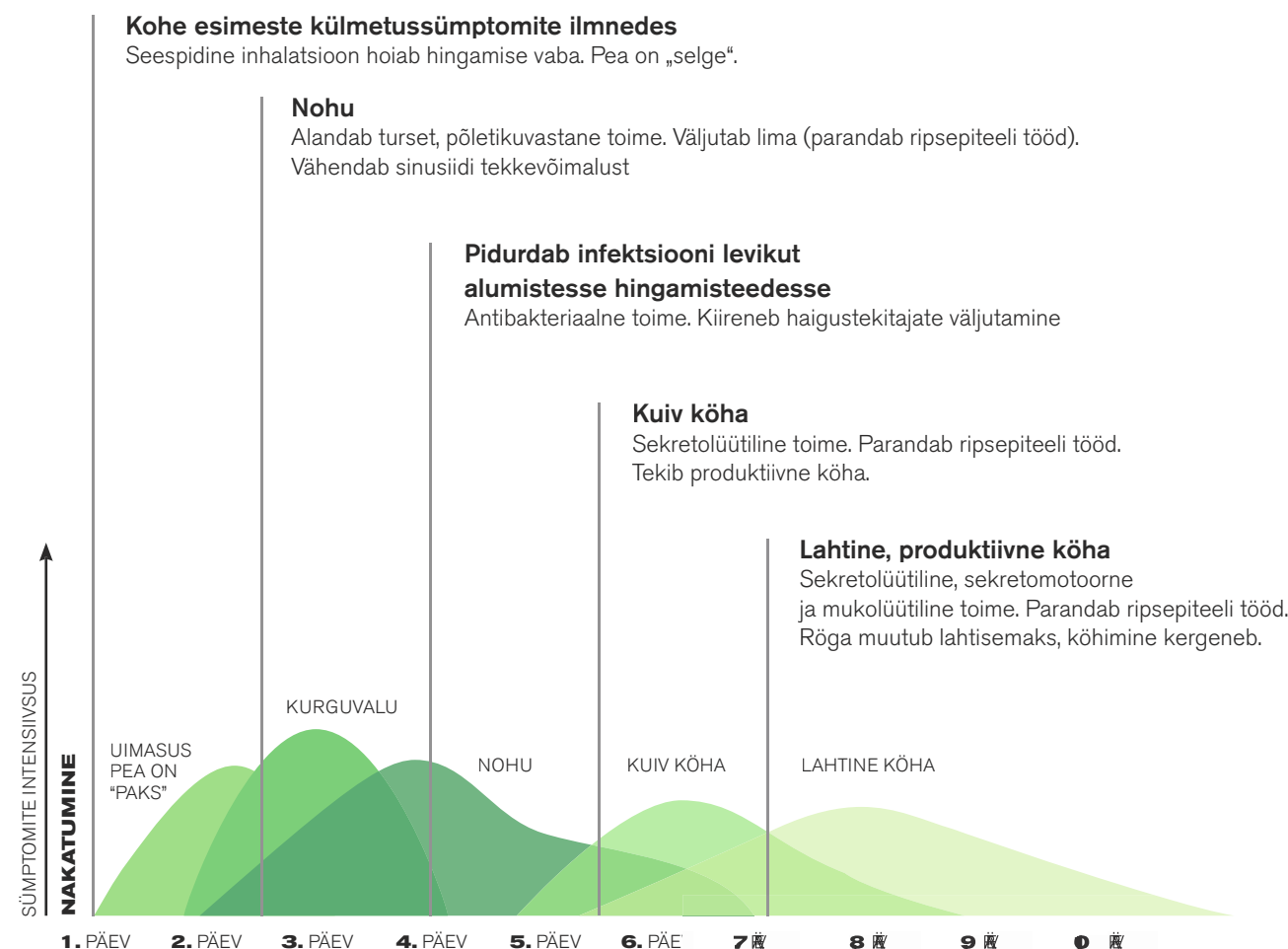
(standardiseeritud mürtool) **toimed:**

- 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!

**NINA KINNI?
PEA PAKS?
KÕHA?**

Esimeste külmetusnähtude ilmnemisel



Teemaõhtu “Proviisor apteegi omanikuna”

Georg Lanno, Kaspar Kaju, Margit Tensok, Ragne Õitspuu
TÜ farmaatsia instituut

Käesoleva aasta kevadel toimus TÜRSi teemaõhtu päevakajalisel teemal “Proviisor apteegi omanikuna”. Esinesid Ülle Rebane Eesti Apteekrite Liidust ja Proviisorite Kojast ning Tanel Kuusmann ravimite hülgi- ja jaemüügi ettevõttest *Tamro Baltics*, mis on *PHOENIX Group* osa.

Teemaõhtut alustas Ülle Rebane, kes juba eelmise aasta kevadseminaril proviisorist kui tervishoiutöötajast meiega oma mõtteid jagas. Seekord rääkis ta lähemalt omandiõiguse muudatustest meie apteegimaastikul. Mõte apteekrist kui apteegi omanikust pole nimelt midagi uut. Juba praegu kehtib selleseadus paljudes teistes Euroopa riikides nagu Leedus, Saksamaal, Prantsusmaal ja Soomes. Kui selles idee Eestis esmakordselt 2013. aastal välja käidi, laideti see kohe nii proviisorite kui ka näiteks arstide poolt maha. Nõustuti aga, et apteegiturgu peab reguleerima kuna muidu pole see jätkusuutlik. Uuringud on näidanud muuhulgas, et Eestis eksisteerib ketiapteeke, mis kahjumit toodavad, kuid mille omanikud ei soovinud sellest loobuda, takistades nii teiste apteekide avamist antud piirkonnas.

Eelmise aasta kevadel oli ravimiseaduse muudatuste eelnõu valmis kirjutatud. See versioon sisaldas endas nii proviisori enamusosaluse märke, mille üleminekuperioodiks oli märgitud 3 aastat, kui ka apteegibussi ideed. Peale eelnõu tutvustamist sooviti eelmainitud punkt välja jätta, kuna seda ei olevat piisavalt uuritud. Vastasleeri eesotsas olid nii Ravimiamet kui ka näiteks õiguskantsler Indrek Teder. Eelnõu võeti ilma omandiõiguse punkti vastu, kuid juba sama aasta talvel tunnistati see olevat põhiseadusega vastuolus. Tekkis segadus, mille tulemusena jäi apteegiturgu mõneks ajaks vabaks. Sel hetkel otsustas Apteekrite Liit ravimiseaduse muutmise eesmärgil allkirja koguma hakata. Kolme päeva jooksul koguti 3000 allkirja, mis toimetati Riigikokku.

Käesoleva aasta jaanuarikuul toimus sotsiaalkomisjoni istung, kus omandiõiguse taas üle arutati. Peale istungit hakati uut eelnõud välja töötama, mis omandiõigust sisaldas. See seadus võeti vastu ning jõustus käesoleva aasta märtsikuus.

Ülle Rebane rääkis, et kogu see ettevõtmine on olnud väga kurnav ja aeganõudev. Omandiõiguse kehtestamiseks tuli tal ise palju Riigikogu liikmetega isiklikult kohtuda ja neile idee selgeks teha. Järgmiseks sammuks on Proviisorite Kojas muutmine avalik-õiguslikuks organisatsiooniks Eestis.

Teemaõhtu teiseks esinejaks oli Tanel Kuusmann, kelle kujunemisloost selgus, et ta ise oli enne hulgimüügi ettevõtte müügi- ja turundusjuhina tööleasumist apteekides tegutsenud. Lisaks sellele on ta veel Tamro Eesti OÜ juhatuse liige. Ettekandes esimeses pooles keskendus ta siiski kõige enam ettevõtte nägemusele seoses omandiõiguse kehtestamisega.

Tamro Gruppi seisukoha järgselt võiks sundvõrandamiseks välja töötada uued seadused. Nende arvates suureneb nii apteegiturgu kui ka tööjõupuudus. Samas mainis ta, et ettevõtteks oleks samuti huvi jätkata ainult hulgimüügipartnerina. Ravimiameti vastasseisuga antud teemal tundub aga antud küsimuses suur segadus olevat.

Lisaks omandiõiguse eelnõule tutvustati ka teisi muudatusi ravimiseaduses. Üheks selliseks oli ravimite juurdehindluse temaatika, millega seoses algatati Riigikogus uus eelnõu, mis 2016. aastast alates määraks madalama juurdehindluse ravimite kogusummale. Kuusmann leidis, et seadusemuudatused on liiga kardinaalselt ja kiirelt läbi viidud ning lisas, et üleminekuperioodil, milleks sai viis aastat, võib palju muutuda.

Edasi kirjeldas kõneleja ka natuke ettevõtte partnerapteegi programmi. See kujutab endast olukorda, kus

apteek töötab BENU kaubamärgi all, aga hinnad ei ole BENU poolt reglementeeritud.

Kokkuvõtvalt oli teemaõhtu väga informatiivne kuna sai arvamusi kuulda erineva perspektiiviga inimestelt. Nii publiku seas kui ka esinejate vahel tekkis arutelu, mis näitab, kui süvenenud kõik osalised teemasse olid. Suure rõõmuga jäädakse järgmist teemaõhtut ootama.

Omalt poolt täname ATÜKi toetuse eest, esinejaid Ülle Rebast ja Tanel Kuusmanni huvitava õhtu eest ning usinaid korraldusmeeskonna liikmeid proviisorirõppe üliõpilasi Maia Salmi ja Georg-Marten Lannot III kursusele ning Ragne Õitspuud ja Kaspar Kaju I kursusele. Suur tänu ka osalejatele huvi tundmast. Järgmise korrani!

Väljasõit Meenikunnole ehk kuidas semestri lõpus omadega rappa mindi

Vahetult enne viimaseid eksameid võtsid tudengid ja õppejõud üheks nädalavahetuseks aja maha ning sõitsid üheskoos linnast välja loodust nautima. Peatuspaigaks sai valitud Meenikunno raba piiraval liivaseljan-dikul asuv Päikeseloojangu metsamaja.

Laura Viidik, TÜ farmaatsia instituut

Meenikunno raba asub Tartust umbes tunniajase autosõidu kaugusel, Veriora vallas Põlvamaal. Rahvapärilise järgi olla paik saanud oma nime raba-saarele ennemuiste kodu rajanud Meeni järgi. Kund tähendanud aga sood ümbritsevaid kõrgendikke. Sealne maastikukaitseala on rikas taimestiku ja linnustiku poolest, raba uudistamiseks ja ümbruse nautimiseks on ehitatud mugav laudtee.

Kaunis loodus ja aardejaht

Päeva alustuseks tutvustas dotsent Ain Raal erinevaid sootüüpe ning nende tüüpilist olustikku. Sood jagatakse arenguastmete järgi madal-, siirde- ja kõrgsoodeks ehk rabadeks. Madalsoode ja rabade üks oluline erinevus on seotud veega: madalsoo vesi on segu põhjaveest ja sademetest, samas kui raba vesi koosneb peamiselt ainult sademetest. Rabavesi on hapniku- ja toitainetevaene ning sisaldab vähe mineraalsoolasid.

Kokku läbiti matkarajal 6,6 kilomeetri pikkune teekond, osa sellest laudteel ning osa metsarajal. Käidud



FOTO: LAURA VIIDIK

teekonnale sai pilgu heita ka kõrgemalt – 11 meetri kõrgusest Liipsaare vaatetornist. Metsas kõndides jäid kõigile meelde hiiglaslikud sipelgapesad, rabas jalutades tutvuti tüüpiliste rabataimedega: huulhein, sookail jpt.

Lisaks rabale omase floora nägemisele oli eesmärk leida üles ka rabarajale peidetud aare. Nimelt tutvustas dotsent Raal matkalistele geopeitust – rahvusvahelist aardeotsimismängu, kus osalejad GPSi või muude abivahendite abil otsivad ja peidavad



spetsiaalseid geopeituse aardeid. Maailmas ootavad leidjaid üle kahe miljoni aarde, Eestis on neid ligikaudu kaks tuhat. Teravale prooviisilmale ei jäänud Päikeseloojangu aare kauaks kadunuks ning vaevalt jõuti õigesse kohta, kui salapärase karbiki juba leitud oligi.

Õhtu täis uusi teadmisi

Nagu ülikoolis ikka kombeks on, järgneb uue informatsiooni omandamisele alati ka teadmiste kontroll. Nii ka sel korral. Erinevuseks vaid see, et pärastlõunal saadud uue informatsiooni asemel pandi proovile kohalolijate varasemad teadmised põhiliselt looduse kohta. Viktoriini edukaks sooritamiseks tuli näiteks teada, mitu looduslikku männiliiki kasvab Eestis või millise looma rahvapärane nimetus on kabris.

Kolmanda haridusliku vahetalana said kohalviibijad meelde tuletada ka peamised esmaabitarvikud: võeti läbi *ABCDE* algoritm – hingamisteed (*airway*), hingamine (*breathing*), vereringe (*circulation*), psüühiline seisund (*disability*) ja keskkond (*exposure*). Täpsemalt keskenduti teadmistele, mida saab ka matkal olles ära kasutada, neist ühe oluli-

semana enda käepäraste vahenditega soojas hoidmine. Rõhutati kihilise riietuse olulisust ning vabatahtlikud said teada, mis tunne on olla mässitud termokilesse.

Järgmiste väljasõitude ootuses

Õhtu edenedes selgus, et puhkemaja nimi õigustab end igati – vaade päikeseloojangule oli hingematvalt kaunis. Vahvast päevast ja värskest õhust positiivselt meelestatud matkalistel jagus juttu hiliste õhtutundideni. Pimeda saabudes hakkas reisiselle auto auto kaupa vähemaks jääma, kuid viimane viisik otsustas tagasi Tartu poole liikuda alles järgmisel hommikul.

Tartu Ülikooli Rohuteaduse Seltsi esimees, proviisoriõppe kolmanda kursuse tudeng Georg Lanno loeb ettevõtmise igati kordaläinuks ning loodab, et sellest võiks saada igasuvine traditsioon. „Terve päeva jooksul oli kõige meeldivam näha õppejõude ja tudengeid kooliväliselt vabas vormis suhtlemas ning ühiselt tegutsemas,“ leiab ta. Ka seekordse reisi korraldajad loodavad, et väljasõidult saadud positiivne emotsioon tekitab edaspidigi tudengites soovi selliseid üritusi korraldada.

MADEIRA - põgenemine paradiisi!

Pilvi Liiv

Olemegi kohal. Seekord lillesaarel Madeiral keset Atlandi ookeani - 600 km Aafrika rannikust, 1000 km emamaast Portugalist, ammustel mere- ja kaubandusteel Brasiiliasse, Indiasse.

Kokkupigistatud tšarterlennukisse, vastutuule ja turbulentside poolt vintsutatult maabume peale 7 tunni ja 50 minutilist reisi Funchali lennuväljal (Kopenhaagenis oli tunniajaline vahemaandumine keeruliste ilmastikutingimuste tõttu täiendavaks kütuse tankimiseks).

Esimene tunne - oehh, pääsesime, teine tunne - ohh, kui soe! Tulime ju sügiselt hingavalt Eestimaalt, kus õhusooja vaid kümne kraadi ringis.

Pooluimaselt haarama pagasi ja tammume reisisaatja Kerdi poolt ette määratud Germallo bussi nr. 2. Saame kenasti kätte oma numbritoad kaunis ookeaniäärse hotellide rajoonis asuvas hotellis Alto Lido.

Kiire hommikueine ja lõunani väheke puhkust. Meie giid Heigo Sakh saabub selle aja kestel Portugalist.

Madeira on saarestiku suurim saar, üle 6 km kõrguse vulkaani veepealne osa. Saare moodustumine algas üle 5 miljoni aasta tagasi.

Saarestik on mägine, koosneb enam kui 20 saarest, millest ainult kaks suurimat - Madeira ja Porto Santo - on asustatud. Aasta keskmine temperatuur on +20 kraadi, merevett soojendab Golfi hoovuse kõige kuumem haru - Kanaari hoovus.

Sel saarel ei ole kevadet ja sügist, on vaid suvi ja talv. Suvi, mis on kuum ja väheste vihmaga, talv veidi jahedam ja rohkema vihmaga.

Saare pikkus on 56 km, laius 23 km, pindala vaid 741 ruutkilomeetrit, arvestades mägesid võib pindala olla ka suurem.

Sissejuhatuseks viib Heigo meid Funchali turule. Alustame kõige värvikamast osast – lilledest. Triibulistest undrukutes müüjatarid sirutavad meie poole õisi ja



FOTOD: E.E. GRAUBERG

Kirev lillelett Funchali turul

õisi: streliitsiad (paradiisilinnulilled), kannad, belladonnad, liiliad, orhideed, fuksiad. Käed sirutuvad, fotoaparaadid klõpsuvad, välgud sähvivad.

Naeratav Heigo seisab kõrval ja jälgib meid, kohalik giid Kristiina tõstab meie poole lilleõisi, et kõik see ilu hästi nähtav oleks.

Edasi liigume turu järgmisse ossa - puuviljad, juurviljad, maitseained. Jälle vaimustus, pildistamine, aga nüüd juba ka ostame, sest meile antakse kõike proovi-da. Avokaadod, üliküpsed mangod, tulimagusad banaanid, viinamarjad - nii magusad ja hõrgud! 30-40-50 eurot kaob lupsti! müüja rahakotti. Pärast ise imestame: kuis nii, ma võtsin ikka üks ja üks ja veel ühe?!

Edasi kalaturg. Et tuunikalad sellise suure sea mõõtu on, ei kujutanud ette! Oleme ju enamasti ostnud konserve - tuunikala tükid omas mahlas või siis purustatult. Erilise huvi kutsub esile kohalik süvamerekala - süsikala ehk espada. Süsimust ta värv on, aga naha eemaldamisel on liha valge, valge. Võin kinnitada, et on väga maitsev ja konte pole ollagi.

Umbes 120 000 elanikuga pealinna nimi on Funchal, sest kunagi kasvas siin rohkelt fenkolit. Linn paikneb



Turul eksootilisi puuvilju avastamas

vulkaani kraatri serval, tõustes kuni 1200 m kõrgusele ning moodustades lahe ümber nagu amfiteatri. Vana linna keskvaljakul tunnetame aegade voolu, imetleme Raekoda, Jesuiitide kolledžit, Sakraalkunsti muuseumi. Zona Velha (vanalinna) kitsaid ja kurvilisi tänavaid ääristavad rohked kohvikud, pubid ja restoranid. Pargid on täis õitsvaid puid: tulipunaste õitega tulbipuud, punased ja kollased bugenvillead, kapokapuud, mille lehed puuduvad, on vaid roosa õitemeri. Tänaväärsetel majadel on sinivalged azulejod, mis kajastavad madeiralaste igapäevaseid tegemisi – kalapüüki, põlluharimist, käsitööd, korvipunumist jne.

Ja siis Blandy veinikeldrisse Madeira veine proovima! DOP Vinho DA MADEIRA-MEIO DOCE, MEIO SECO. Proovime neid aromaatsaid, magusaid ja poolmagusaid veine, mis lausa kutsuvad end nautima.

Kuna ajavahe Eestiga on 2 tundi, siis kella seitsmene äratus oleks kodus kell üheksa. Oleme rõõmsad ja väljamaganud. Meid hellitab soojus, ja kuulates, et et kodus on alanud külmaperiood - öösel vaid +2 kraadi ja päeval +10 kraadi - on olek veelgi nauditavam. Mõnus inglise breakfast, ja oleme valmis lääne-lõuna ringiks. 3. päev. WEST TOUR ehk Lääne-Madeira.

Camara de Lobos on tähtis koht, kus peatume – siin on majake, mille rõdul armastas joonistada Sir. W. Churchill.

Vaated, vaated - ookean, mägitied! Cabo Girao 580-meetrine merekalju on maailmas suuruselt teine. Idülliline Ribeira Braya kaluriküla. Lapsi on neil palju, ikka 8-10 tükki peres.

Encumeda mäekurult avaneb vaade saare mõlemale rannikule.

Ikka kõrgemale mäkke. Lopsakus kaob, asendudes ki-



Tutvumas Madeira pealinna vaatamisväärsustega

visse välja ja põõsastikuga. Kuid ka see köidab pilku. Laskume külasse nimega Porto Moniz. Nüüd saame proovida süsisaba ehk espadat. Poseerime, laseme end pildistada. Saame kaasa pildi PORTO MONIZ MADEIRA - Restaurante Orca. Ja siis oleme juba mereveebasseinides, mis on moodustunud laavast. Fotod, fotod, kus ookeanilained paiskuvad mustjaspunastele kaljudele! Päästeteenistuja jälgib binoklist erilise hoolega, et ennastunustavad, ekstaasis turistid ei viskuks lainetes vales kohas. Ookeanivesi on vast +23 kraadi. Maalised rannikukaljud, sini-sinine ookean! Suurepärase!

4. päev. Nüüd meie katsumus: levada-matk. Levadad on veekanalite äärsed matkarajad, mida saarel on üldse kokku 1400 km. Meie matk oli planeeritud 7-kilomeetriseks (5+2) ja kujunes päris parajaks katsumuseks. 50 cm laiuse betoonist veekanalid ääres on kitserada, mille ühel pool kõrguv, teisel pool laskuv mäesein. Kõikjal on lopsakas taimestik, kus tähelepanelikult tuleb jälgida teerada, et jalgu ei murraks ega alla ei veereks. Kel probleeme kõrgusekartuse või liikumisega, läks asi raskeks. Minul ja Marjul läks raskeks - meil jäi sellest 5+2 teerajast 2 läbimata. Sõitsime alla taksoga. See-eest džibisafari õnnestus täiega! Kihutasime kolme Land Roveriga, millel katused alla lastud, kõrgele mägedesse (bussiga sinna ei pääse). Loorberi- ja eukalüptimetsad - milline aroom ja kui kerge hingata! Noored eukalüptid on nii ilusad ja armsad oma hõbehallide ümarate lehtedega, kuid maitselt on nad nii ebameeldivad, et neid ükski loom süüa ei soovi. Nii saavad nad kenasti suureks kasvada. Meie autojuht Riccardo peatus kaunimates kohtades, saime nautida imeilusaid vaateid. Riccardo tõi meile džippi eukalüptioksad - eufooria!

Õhtu veedame tüüpilises kohalikus restoranis rahvastantsude ja fado-lauludega. Õhtusöögiks saame nauti-



Killuke imelisest Monte aiast

da espetadat ehk Madeirale iseloomulikku vardas küpsetatud värsket liha koos küüslauguleiva ja Madeira veinidega. Rahvatantsuansambli õnnestub meid, põhjamaalasi - kolme Germalo gruppi ehk 150 inimest - kõiki ühtseks ringtantsuks kaasa haarata.

5. päev. Esimene peatus on Nunnade org - Monte Bico dos Barcelos. Naudime imelist vaadet Funchalile.

Jätkame teed ja avaneb vaade Nunnade orule. See on looduslikult väga kaunis ja sügav uhtorg saare keskel. Siin asusid Funchali nunnakloostri maad. Maad harisid rentnikest talupojad. Piraatide rünnakute ajal varjusid siia Funchali nunnad. Org oli kättesaamatu kuni 20. sajandi alguseni - sinna viisid ainult mägirajad. Nüüd on seal teed ja tunnelid, pääsevad ligi bussid ja autod. Heigo küll muigab veidi ja ütleb, et nii ilusas kohas ei ole nunnad kunagi elanud. Meie aga varume Madeira populaarset jooki - PONCHA DA MADEIRA POISO (Madeira punši).

Monte kirikus asub saare kaitsepühaku Monte Jumalaema kuju. Siin seisab ka Austria-Ungari keisririigi viimase keisri Karl I sarkofaag. Könnime vaimustunult Monte aedades - tiigid, sillad, purskaevud. Azulejod, hiinapäraseid aia-osad, väljapanev saarelt kaevandatud mineraalidest.

Ja siit kihutame ainulaadse liiklusvahendiga – tobogani puukelguga – umbes 2 km pikka teed mäekallakut mööda alla. Tobbogan on puujalastega vitstest punutud kelk. Kelke juhivad kogenud mehed, kaks kelgu kohta. Vahetevahel nad sõidavad seistes kelgu jalastel, vahel jooksevad ja juhtub ka, et veavad nõõri otsas kelku edasi. Sõit läheb hirmsa hooga mööda peegelsiledaks lihvitud asfaldi alla. Lisaks järsud kurvid ja käännud, vahele mõni ristuv



Ahhetama panevaid vaateid oli Madeiral palju



Oookeani lainete mäng

autotee. Meie kelk kiskus kogu aeg teelt välja - kartsin, et prantsatame vastu kivimüüri või lenda me mõnda aeda sisse.

6. päev. EAST-TOUR ehk Ida-Madeira ring. Camacha - siin punutakse vitstest korve, kausse, mööblit. Kõike, mida oleme näinud ja teame, aga ikkagi on siinsel oma kohalik võlu. Nagu turistid ikka, ostjaid jagub – kingiks kodustele või meeneks enesele.

See on aga ainulaadne päev, kus näeme Madeiral ka vihma ja udu. Küll mitte paduvihma, aga vaate saare kõrguselt kolmandalt tipult (Pico do Areiro, 1818 m) mähib küll udusse. Ronime üles, kuid vaadet ei ole. Fotole jääb vaid keegi udus ja NATO baasi suur valge muna. No ei ole vaadet Pico do Areirolt - kotkaste kaljult! Hiljem, kui ilm selgineb, näeme seda vaadet Santa na külast - alt üles...

7. päev. Mereretk Santa Maria de Colombol, ajaloolise Kolumbuse laeva koopial. Uhkel 5-mastilisel purjekal võtavad meid vastu ajalooheitsalt riietunud portugallastest madrused. Sätame end tünnide, köite, katelde



Meelelahutus rahvusöhtul

ja igasuguse kraami keskele – merereis tuleb ju pikk, kõik peab kaasas olema. Vesi, proviant, ka elusloomad puurides ja muidugi uhke aara papagoi. Näod päikese poole, ja merereis läheb lahti. Saare kaunid punakaljused rannad, sini-sinine ookean – puhkus missugune!

Madrused ronivad kõrgetele raadele ja meile demonstreeritakse, kuis purjesid paisutab tuul! Siis korraga: “Tähelepanu – vaalad!”. Ja ongi – sillerdavas vees kumuvad mustad seljad. Kes vilkam ja kel parem fotoaparaat, jäädvustab!

Edasi aga HOPPA! - hüppa! Ujumine ookeanilainetes on imeline, vesi umbes + 23 kraadi!

Järgneb Madeira meekook (bolo de mel da Madeira) ja vein. Energiavarud on saanud tugeva täienduse.

8. päev. Suundume Madeira kuulsatesse aedadesse. Oleme selleks vaimus valmis, kuid see, mida näeme, ületab oodatu. Ka meie giid Heigo teeb meid pahviks. Ta on korralikult end ette valmistanud, harinud nii botaaniliselt kui dendroloogiliselt. Ladinakeelseid nimetusi koos eestikeelsete vastetega tuleb peaaegu iga puu ja lille juures. Siin on taimi tervest maailmast -Aafrikast, Hiinast, Austraaliast, Aasiast. Algselt on taimed toodud meresõitjate poolt kaasa, hiljem, 18. ja 19. sajandil, kui rajati aiad, kasvatati neid spetsiaalselt.

Quinta do Palheiro Ferreiro – lugematul hulgal puuliike: tärpentinipuu, kampripuu, paberipuu, ülikõrged araukaariad, üksnes kameeliaid on ligi 1200. Botaanikaed - Jardim Botanico- on jagatud erinevateks osadeks. On puude, s.t. parkide osa – elevandjalapuud, palmid, draakonipuud, mustikapuud, maikellukesepuud, monsterad.



Traditsioonilised kohalikud majakesed

Värviilu on otsatu - asalead, streliitsiad, orhideed, inglitrompetid suurte puudena. Söödavate taimede aias on kohvipuu, kiivi, mango, avokaado, tomatipuu. Kaktuste aed on hirmsuurte ämmakeelte ja kõikvõimalike oga- ja keraliste vormidega.

Aiakunsti näiteks on suur geomeetrilise mustriga lillevaip. Botaanikaia lõppakordiks on aga kogum käditavatest, kriiskavatest ja ka rääkida püüdvatest papagoidest.

Viimase öhtu veedame hotelli lähedal restoranis Monumental Grill, mis on muutunud tänu Germalo hoolele eestlastele meeldivaks sööma- ja koosviibimise kohaks. Teenindamine ja menüü on eesti keeles!

Madeira oli meile ideaalne koht puhkuseks, põgenesime paradiisi! Nautisime päikest, imelist loodust, vaatasime tõtt ookeaniga. Energiavarud on laetud! Peame vastu!

Aitäh kõigile, kellega koos sellel kaunil reisil olime! Aitäh Kaile ja Elele, samuti Heigole ja Kerdile, tänu kellele kõik nii oivaliselt sujus!

MADEIRA päikest ja lilli kõigile!
Pilvi