

ER | EESTI ROHUTEADLANE



5/2018



- Farmaatsia populaarsus ja tulevik
- Ülevaade Pärnus toimunud Proviisorite Koda konverentsist
- Tutvustame Apteegiteenuse kvaliteedijuhist: ravimite käitlemine
- Valmis uus ekstemporaalsete ravimite valmistamise juhend
- Värske farmaatsiadoktor Kristian Semjonov
- Proviisoriõppe tudengid pälvisid tunnustuse

Armastatud autorite sulest on ilmunud uus raamat «Eesti ravimtaimed»

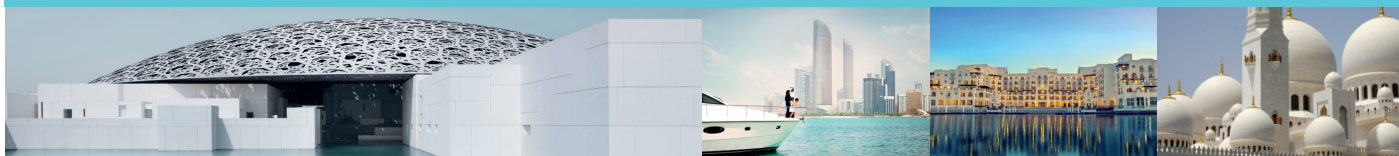
Raamatu autorid on Tartu Ülikooli farmakognoosiaprofessor Ain Raal, rahvapärimuse uurija Mikk Sarv ja loodusajakirjanik-folklorist Kristel Vilbaste.

Selles raamatus on kirjas 80 Eesti armastatuima ravimtaime lood. Saame nende kõigiga põhjalikult tutvavaks: kuidas taime ära tunda, mis nimesid ta kannab ning kuidas rahvas teda kasutanud on. Paljud ravireseptid on õige vanad. Põhjalikult on tutvustatud iga taime nüüdisaegset tõendusühikut kasutusviisi, droogi keemilist koostist ja toimeid, säilitusaega ja -viisi. Tarvitamisõpetused tuginevad uusimatele teadusuuringutele ning lähtuvad iga taime kasutamisega seotud ohutusest, kusjuures on silmas peetud ka kõrvaltoimeid ja koostoimeid ravimitega.

Teos on omamoodi jätkuks Johannes Tammeoru, Oskar Koogi ja Gustav Vilbaste viies trükis ilmunud ülimenukale raamatule „Eesti NSV ravimtaimed”, kuid sisaldab täiesti uutset infot. Köide on illustreeritud Helje Eelma loodud originaalsete värviliste taimepiltidega.



79th FIP World Congress of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences Abu Dhabi, United Arab Emirates 22-26 September 2019



New horizons: Navigating winds of change *New technologies, new roles, new opportunities for pharmacy*

Do you want to be inspired to take on new roles and be prepared for success in a world of change?

Wherever you practise, FIP can help you stay ahead of the game so that you can provide the best care for patients.

As we develop new skills to manage new technologies such as robotics and the digitalisation of health care, it is important that we do not compromise quality and safety. Come to the Abu Dhabi congress, which will help you develop the knowledge and attitudes to adapt to emerging new roles through networking with pharmacists and scientists from all areas of practice and from all around the world.

WELCOME TO ABU DHABI

Abu Dhabi is a modern, cosmopolitan city with an ancient heritage where respect for the past informs the present and shapes the future.

There are historic buildings, engaging tours and a packed calendar of events covering the arts, culture, sports and trade. Visitors will encounter a diverse emirate, with deserts, beaches, oases and mountains, and there are ultra-modern malls and small souk-like stores to cater for their every (tax-free) shopping need.



ABU DHABI 2019
FIP WORLD CONGRESS
22-26 September

abudhabi2019.congress.pharmacy

ER | Sisukord 5 / 2018

<i>Juhtkiri: Farmaatsia populaarsus ja tulevik</i>	2
<i>Ülevaade Pärnus toimunud Proviisorite Koja konverentsist</i>	4
<i>Tutvustame Apteegiteenuse kvaliteedijuhist: ravimite käitlemine</i>	7
<i>Valmis uus ekstemporaalsete ravimite valmistamise juhend</i>	10
<i>Veterinaarias kasutatavate antibiootikumide kasutamine Euroopas väheneb</i>	12
<i>Aptekrilt apteekrile: palavikuga täiskasvanu apteegis</i>	13
<i>Gripi vastu vaktsineerimise teadlikkus aasta-aastalt kasvab</i>	16
<i>Värske farmaatsiadoktor Kristian Semjonov</i>	19
<i>Kokkuvõte Kristian Semjonovi doktoriväitekirjast</i>	20
<i>Tallinna Farmaatsiatehas annab Haapsalu ravimudale uue hingamise</i>	22
<i>Proviisoriõppe tudengid pälvisid tunnustuse</i>	25
<i>Aastapäevad ja juubelid TÜ farmaatsia instituudis</i>	26
<i>Järelhüüe Kesk-Apteegilaole</i>	28
<i>Aptekrite reis Montenegrosse - maapealsesse paradiisi</i>	30
<i>Muudatused apteekide tegevuses</i>	32

Esikaanel: Apteegiteenuse kvaliteedijuhise toogrupi liikmed järgmise hindamise plaane tegemas

► Toimetus:

Kaidi Sarv (Eesti Aptekrite Liit, tegevtoimetaja), Ain Raal ja Andres Meos (Eesti Akadeemiline Farmaatsia Selts), Jaak Koppel (Eesti Farmaatsia Selts), Marika Saar ja Marko Urbala (Eesti Haiglaapteekrite Selts), Kristiina Sepp (Eesti Aptekide Ühendus), Karin Alamaa-Aas (Eesti Proviisorite Koda) ja Külliki Matt (TÜ Rohuteaduse Selts).

► Väljaandja:

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

Farmaatsia populaarsus ja tulevik

Reelika Jõgi, Tartu Ülikooli Rohuteaduse Seltsi (TÜRS) esimees,
Stud pharm III



Juhatkiri

Noored on tulevik ja paratamatult määravad nende arusaamad ja käitumismudelid selle, millisena me tunneme maailma kümnete aastate pärast. Mulje, mille me jätame noortele, määrab ka meie eriala jätkusuutlikkuse. Pole mõtet varjata, et proviisori eriala populaarsus on viimase paari aasta jooksul olnud pigem languses kui tõusuteel. Seda on aga võimalik üheskoos parandada.

Proviisoritüdengitel on väga hea ülevaade farmaatsia populaarsusest noorte seas – meie ise olemegi need noored, kes ehk paar aastat tagasi teadsid farmaatsia erialast vaid seda, et proviisorid töötavad apteegis ja tegelevad ravimitega. Lisaks puutume me kokku eakaaslastega, kellega nii mõnigi kord läheb jutt proviisoriõppe ja farmaatsia teemadele.

Erialavälised inimesed (enamasti just noored) on minult, aga ka paljudelt teistelt kolleegidelt küsinud: *miks sa õpid paberitega müüjaks?* See küsimus ei tekita minus enam vastakaid tundeid. Olen juba harjunud sellele vastama. Vahel juhtub ka nii, et termin „proviisor“ tekitab vestluskaaslastes segadust. Mõistan, et nende arvamus või teadmatus võib kogemustega muutuda, kuid asja tuumik paikneb selles – kui palju leidub selliseid noori, kes kahtlevad

eriala olulisuses ja kui paljud neist võiksid tegelikult olla potentsiaalsed proviisoritüdengid?

Populaarsus numbrites

Sellel sügisel proviisoritüdengite seas läbiviidud küsitlusest selgus, et 60% proviisoritüdengitel ei olnud proviisoriõppe esimene valik. Ka sisseastumisega seotud numbrid ei näita proviisoriõpet heas valguses. Konkurss proviisoriõppesse on arvestatav – ligikaudu kolm inimest kohale. Viimane immatrikuleeritud tüdeng aga omas sel aastal punktisummat alla 70.

Referentsiks: kandideerimiseks vajalik minimaalne punktisumma on 66,0. Nõnda madalaid näitajaid saab selgitada kahe asjaoluga – helgemad pead ei kandideeri proviisoriõppesse ning proviisoriõppe kandidatuuri kasutatakse kui varuvarianti. Veelgi kurvem lugu on õppest väljalangejatega. Toon näite enda kursuselt. Alustasime ülikooliteed 39-liikmelisena (immatrikuleeriti 36 õppurit, kolm kaastudengit liitusid akadeemiliselt puhkuselt) ning nüüdseks on meid alles 16. Ka neljandal kursusel õpib hetkel 16 tüdengit. Väljalangemise põhjused kõiguvad seinast-seina. On neid, kes saavad soovitud koha arstivõi mõne muu eriala õppes, aga ka neid, kellel käib õppetase üle jõu.

Kuigi proviisoriõppe populaarsus on madal, ei saa jätta mainimata, et need 60% tudengitest, kes oleks parema meelega näinud end näiteks arstiõppes, on jätkuvalt meiega. Neist omakorda 75% on täiesti kindlad, et eriala nad enam ei vaheta. See näitab, et õppekava on huvitav ning aitab avardada silmaringi farmaatsiaspektori võimalustest.

Hetkel teeb Farmaatsia Instituut tööd selle nimel, et luua järgmisteks aastateks uuendatud õppekava. Arvame, et edukate ümberkorralduste abil suureneb diplomi kvaliteet ja väheneb väljalangejate arv.

Probleem on – kuidas edasi?

Meie eriala populaarsus on langenud mitmete aastate jooksul ning kindlasti ei ole see koht, kus näpuga näidata ja kellelegi ainuisikuliselt süüd määrata. Probleem on tekkinud mitmete asjaolude kokkulangemisel ning selle lahendamiseks läheb tarvis terve kogukonna ühtehoidvat suhtumist ning panustamist. Siinkohal ei ole oluline, millisenä näevad asjaosalised apteeginduse tulevikku (mis tundub olevat hetkel peamine vastuolude põhjus) – motiveeritud erialaspetsialiste on meil tarvis igal juhul. Olgu need tulevased apteekrid, tootajad, kliinilised proviisorid või kvaliteedi hindamise spetsialistid.

Esmalt tuleks probleemi olemus kaardistada – miks ei ole noored huvitatud proviisoriõppes? Me võime vaid oletada, et noored ei soovi ennast siduda 5-aastase õppega, mille tulemusena saab „klienditeenidajaks“. Ehk on probleem hoopis selles, et noored ei teagi, et farmaatsiat on võimalik õppida?

Kui me ei ole kindlad, tuleb sihtgrupilt seda uurida. 2016. aastal loodi EAFS-i algatusel farmaatsia populariseerimise fond, kuhu on võimalik teha annetusi, mille abil saame mõjukalt eriala edendada. Olles teada saanud probleemi tuuma, saame ette võtta järgmisi samme. Nagu ennist mainisin, puutuvad noortega enim kokku tudengid ise. TÜRS viib läbi tervishoiukampaaniaid põhi- ja keskkoolides ning on esindatud koolinoortele suunatud messidel.

Me panustame meelelt aega, et kokku panna huvi äratavaid kampaaniaid, kontakteeruda koolidega ning loengud ja töötoad füüsiliselt läbi viia. Meil on motiveeritud tudengid ja tahe, et meil ei ole materiaalseid vahendeid, millega oma energia eriala populariseerimisse suunata. Oleme äärmiselt tänu-

likud instituudile transpordikulude toetamise eest, ent arendustööks jääb sellest väheks. Kohandamist vajab ka ülikoolipoolne kampaania – pelgalt avatud uste päevast jääb kahjuks väheks.

Kuidas panustada?

Rahalised annetused farmaatsia populariseerimise fondi on suurepärane võimalus, et aidata farmaatsia edendamist efektiivsemaks muuta. Teine võimalus on olla abiks oma teadmiste ja kogemustega, mis võib rahalise annetuse sootuks üle kaaluda. Noortele meeldivad edulood – miks mitte neid siis pakkuda?

Olen kindel, et meil on nii mõnigi vilistlane, kelle teekond on olnud seiklusrikas või enneolematult edukas. Meil on ka neid vilistlasi, kelle ametialane teekond ei ole ehk olnud niivõrd ülivõrdeline, ent stabiilne ja (materიაalselt) turvaline. **See on üleskutses Teile kõigile – pange oma lugu kirja ning saatke teele!** Olen kindel, et suudame tänu Teie lugudele muuta nii mõndagi.

TÜRSiga oleme tihti olnud olukorras, kus soovime saada kontakti erinevate farmaatsiasektoris tegutsevate ettevõtetega. Need olukorrad ei ole põhinenud vaid soovil saada „järjekordse peo“ jaoks toetust, vaid on ka asjalikumad laadi. Me oleme juba mitu aastat üritanud luua õppetööväliseid praktikavõimalusi (kasvõi ühepäevaseid!), mis motiveeriks tublisid proviisoritundengeid saama rohkelt kogemust ning motivatsiooni õpingutega edukalt jätkata. Kahjuks ei ole me olnud selles ülesandes eriti edukad – suhtluse arendamine on hetkel olnud ühepoolne tegevus. Soovime, et vastutasuks tulevaste spetsialistide arendamisele võetaks ka meid, TÜRSi, võrdse koostööpartnerina.

Miks just nüüd?

Proviisoriõppe populaarsuse langus on kestnud juba mitu aastat ning mida kiiremini selle vastu tegutsema hakata, seda vähem kahju tekib. Korrutatakse ju alati, et tänaseid toimetusi ei maksa homse varna visata. Kui mitte nüüd, siis millal?

Meil on olemas kõik eeldused selleks, et alustada eriala populariseerimise projektiga. Isegi ajakirjandus on meid üles leidnud! Just nüüd oleks õige aeg pöörduda noorte poole: **„Kuhu õppima suundud – miks mitte proviisoriõppesse?“**.

Ülevaade Pärnus toimunud Proviisorite Koja konverentsist

Karin Alamaa-Aas, Eesti Proviisorite Koja juhatuse esimees

Advokaat Birgit Aasa apteegireformi teemalise ettekande alusel

28. septembril toimus Pärnus kahe aasta järel apteekritele suunatud sügiskonverents. Sel korral kaassas Proviisorite Koda korraldusmeeskonda ka Eesti Apteekrite Liidu ja Celsus Healthcare. Täname korraldusmeeskonda ja ütleme, et oleme konverentsiga väga rahul, kuna see sai sisukas ja huvitav.

Konverents oli jagatud kahte ossa. Esimene pool keskendus apteegireformile ja poliitikale, teine apteegiteenuse arendamisele.

Sissejuhatava ettekande tegi Sotsiaalministeeriumi kantsler **Marika Priske**, kes rääkis apteegireformi hetkeolukorrast. Ta rääkis olulistest asjadest ja pani mitmele asjale mõtlema. Väga huvitavad ja värskendavad ettekanded olid ka Proviisorite Koda esindava RASK advokaadibüroo advokaatidel, **Villy Lopmannil** ja **Birgit Aasal**. Skandinaava apteegisüsteemist tegi ülevaate Elina Aaltonen Soome Apteekrite Liidust ja olukorrast proviisori silmade läbi rääkis **Ülle Rebane**.

Teises konverentsi osas keskendusime apteegiteenuse arendamisele. Oleme väga tänulikud perearstidele **Diana Ingerainenile** ja **Ruth Kaldale**, kes rääkisid raviminõustamisest, koostööst ja raviplaanist. Meie tulevikust ehk proviisoriõppe arengutest ja uutest väljakutsetest tegi kokkuvõtte farmaatsia intituudi õppejõud **Daisy Volmer**. Viimaseks ettekandjaks oli **Riho Tapfer** Ravimitootjate Liidust, kes andis oma vaate erialase pädevuse ja koostöö teemale.

Kõik ettekanded olid tõesti huvitavad ja head, aga ma keskendun siin artikliks Birgit Aasa ettekandele, kus ta analüüsis, millises seadusruumis apteegireform küpseb, vaadates seda nii Eesti kui Euroopa suunast.

Kõigepealt Eesti seadusruumist.

1. aprillil 2020 lõppeb üleminekuaeg ja sellest hetkest peab enamusosalus apteegis kuuluma proviisorile ehk toimub üleminek omandipiirangule. Samuti hakkab kehtima vertikaalse integratsiooni keeld, mille kohaselt ei tohi hulgilaod enam omada apteeke. Mida lähemale tuleb tähtaeg, seda suurem on surve apteegiarimeeste poolt selle muutmiseks – reformi tagasivõtmiseks. Otsitakse erinevaid argumente ja pooltõdesid, et veenda meie ametnikke ja poliitikuid olukorda muutma. Birgit Aasa seletas hästi lahti tekitatud kitsaskohad ja pakkus välja võimalikke lahendusi.

Esmalt rõhutas ta **valitseva mõju** olulisust – omandipiirangu jõustumisel muutub keelatuks ka tänaste suurte apteegiettevõtete valistev mõju proviisorapteekide üle. Mida valitsev mõju üldse tähendab?

“Valitsev mõju on võimalus ühe või mitme ettevõtja poolt ühiselt või ühe või mitme füüsilise isiku poolt ühiselt teise ettevõtja aktsiate või osade omamise kaudu, tehingu või põhikirja alusel või muul viisil otseselt või kaudselt mõjutada teist ettevõtjat, mis võib seisneda õiguses:

1) oluliselt mõjutada teise ettevõtja juhtorganite koosseisu, hääletamist või otsuseid või

2) kasutada või käsutada teise ettevõtja kogu vara või olulist osa sellest. “

Kas meie tavapärane frantsiis, mida paljud apteegid kasutavad, võib olla valitsev mõju? Vastus on, et kõik oleneb frantsiisilepingust.

Valdav enamus partnerluslepingutest ehk tavaline apteegiketi frantsiisileping ei anna üldjuhul valitsevat mõju. Kuid see pole välistatud, ehk frantsiisilepingu saab sõnastada alati ka nii, et see annab



Enamik Euroopa apteekidest paikneb riikides, kus apteekide omanik saab olla ainult proviisor

hulgimüüjaga seotud ettevõtjale valitseva mõju proviisorapteegi üle. Ja see on seaduse järgi keelatud. Apteeker peab eelkõige olema ise valvas ja küsima vajadusel spetsialistilt nõu, et ta ei laseks lepingusse sisse kirjutada, midagi mis teda liigselt seoks ja teise ettevõtte mõjule allutaks.

Ravimiseaduses on välja toodud, et Ravimiametil on õigus küsida Konkurentsiametilt valitseva mõju kaudu seotud ettevõtja tuvastamist.

Väga oluline, mille Birgit Aasa oma ettekandes välja toob on **vastutus**. Seesama vastutus kehtib ka sellesama lihtsa frantsiisilepingu juures. See on meie vastutus lugeda ja analüüsida läbi nii frantsiisi, ostu-müügi- kui muud lepingud enne nende allkirjastamist.

Kui kellelegi pakutakse lepingut, kuhu on valitseva mõju sisse kirjutatud, siis peab iga proviisor aru saama ja teadma, et see võib endaga kaasa tuua vastutuse, kui valitsev mõju tõestatakse. Võimalused tõestamiseks on Ravimiametil, Konkurentsiametil, aga võimalik, et ka prokuratuuril ja teistel järelevalveasutustel. Sanktsioone näevad ette nt majandusseadustiku üldosa seadus, kus valeandmete esitamise eest saab trahvida isikut kuni 300 trahviühikut.

1. septembrist 2018 jõustus ka uus rahapesu ja terrorismi rahastamise tõkestamise seadus, mille järgi peab esitama äriregistrile kõikide äriühingute tegelikud kasusaajad. Tegelik kasusaaja on ka äriühingu

üle valitsevat mõju omav isik. Jättes andmed esitamata või esitades teadlikult valeandmeid, saab isikut trahvida rahatrahviga kuni 300 trahviühikut, juriididlist isikut aga kuni 32 000 eurot. Karistused haldusorganile (nt Ravimiamet) valeandmete esitamise eest näeb kõigele lisaks ette ka karistusseadustik. Ehk eksisteerivad mitmed võimalused nii väärteto väljaselgitamiseks kui ka karistamiseks.

Diskussioonist jäi kõrvu kantsler Marika Priske ütlus, et Eesti üks eripära on see, et seadusi ei austata. Kui mingi seadus ei meeldi, siis üritatakse seda ära muuta, kõrvale hiilida või naeruvääristada. See iseloomustab ka apteegireformi ümber toimuvat. Põhilised väited, mis reformi vastu esitatakse on põhiseduse riive, Euroopa Liidu õiguse riive, rahvusvaheliste investeeringute kaiste lepingute rikkumine, puuduvad andmed ja analüüs reformi põhjendatuse kohta.

Advokaat Birgit Aasa analüüsis oma ettekandes kõiki esitatud vastuväiteid ja lükkas need kindlameelselt ning põhjendatult ümber.

Põhiseduse riive puudumist on analüüsitud mitme ametiasutuse poolt ning reformi vastuvõtmise ajal valiti ka meede, mis oleks kõige vähem põhiõigusi riivav.

Samuti on vale reformivastaste väide, nagu rikuks Eesti apteegireform **Euroopa Liidu õigust**. Euroopa Kohus on teinud analoogsas asjas 19.05.2009 otsuse, rõhutades, et:

“Liikmesriigil on õigus võtta kasutusele meetmeid, mis vähendavad niipalju kui võimalik ohtu rahvatervisele, sealhulgas täpsemalt ohtu elanikkonna kindlale ja kvaliteetsele ravimitega varustamisele. Liikmesriigid võivad reserveerida ravimite jaemüügi üksnes proviisoritele, arvestades tagatise, mida viimased peavad pakkuma ja teavet, mida nad peavad suutma tarbijale jagada. Mis puudutab proviisorist apteegi haldajat, siis ei saa eitada, et samamoodi teiste isikutega on tema eesmärgiks kasumlikkus. Olles samas kutsealalt proviisor, lähtub ta apteegi haldamisel tõenäoliselt lisaks puhtalt majanduslikele kaalutlustele ka professionaalsest vaatepunktist. Tema erahuvi, mis seondub kasumi teenimisega, tasakaalustab nii tema haridus, kutsealane kogemus kui ka vastutus, arvestades, et võimalik õigus- või eetikanormide rikkumine seaks ohtu nii tema investeeringu kui ka tegevuse jätkamise kutsealal. Eri-nevalt proviisoritest ei ole nii öelda mitteproviisoritel juba määratlusest tulenevalt esimestega samaväärset haridust, kogemust ja vastutust.”

Euroopa Liidu õiguse kokkuvõtteks selgitas Birgit Aasa: *“Euroopa Kohus on asunud korduvalt seisukohale, et apteekide omamine mitteproviisorite poolt võib ohustada rahvatervist ning ei ole teada asutamismisvabadust vähem piiravat meedet kui kohustus hallata või omada apteeke üksnes proviisoritel, mis tagab samaaegselt elanikkonna kindla ja kvaliteetse ravimitega varustamise.”*

Apteegireformi läbiviimist on rünnatud ka ähvardustega **esitada Eesti riigi vastu miljonitesse eurodesse ulatuvaid nõudeid** rahvusvaheliste investeeringute kaitse lepingute rikkumise alusel. Sellisel juhul saaksid nõudeid esitada vaid apteegireformi piirangutele mittevastavad välisriigi äriühingud Eesti riigi vastu, ehk nõuded saaksid eelkõige tulla Leedu, Sakasamaa või Rootsi riigi hulгимүүjatega seotud ettevõtjatelt. Samas jätavad reformivastased täiesti tähelepanuta hiljutise Euroopa Kohtu lahendi, mis muutis sisuliselt võimatuks EL sisesed investeeringute kaitse lepingute alusel toimuvad vahekohtuvaidlused. Vastavalt on ka Välisministeerium võimalike nõuete puhul viidanud nende EL õigusega vastuolule. Seega on ka selle ähvarduse realiseerumine ebatõenäoline.

Räägitakse ka **puudulikust analüüsist** ja sellest, et reform ei ole küllalt põhjendatud, sealjuures pole ära näidatud võimalike realiseerunud riske rahvatervise kaitsele.

Siinkohal rõhutas advokaat ettevaatusprintsipi olulisusele, mis tuleneb EL õigusest ning mis ütleb, et rahvatervise kaiste puhul ei pea ootama riski realiseerumist. Kui riik leiab, et rahvatervis vajab täiendavat kaitset, on tal selle üle otsustamisel ulatuslik kaalutlusruum, mida apteegireformiga ka on kasutatud. Lisaks on olemas ja avalikult kättesaadavad mitmed põhjalikud Eesti apteegiturust uuringud ja mõjuanalüüsid, mille alusel reform ka vastu võeti.

Apteegireformi puhul on oluline silmas pidada ka arenguid ja regulatsioone mujal Euroopas. Birgit Aasa tõi oma ettekandes välja, et kuni eespool viidatud Euroopa kohtu lahendini (2009 aastal) oli Euroopa riikides tõesti trend apteegiturust liberaliseerimise suunas.

Aastal 2006 avalikustas Austria Terviseinstituut uuringu, kus võrdles kolme liberaliseeritud apteegiturust (Iirimaa, Norra, Holland) kolme rangelt reglementeeritud turuga (Soome, Austria, Hispaania). Uuringust selgus, et apteegiturust liberaliseerimine viis vertikaalse integratsiooni, huvide konflikti ohu, iseseivate apteekide tarneraskuste, ketistumise, apteekrite professionaalse sõltumatuse vähenemise, struktuurse tööjõupuuduse ja oligopoolse/monopoolse turu tekkimiseni. Tekkis küll juurde apteeke, kuid need koondusid linnadesse, ehk ravimite kättesaadavus ei paranenud, kuna uued apteegid loodi sinna, kus ravimite kättesaadavus oli juba väga hea. Apteekrite arv apteekides vähenes ning osad riigid pidid kvalifitseeritud proviisorite puuduse tõttu isegi üle vaatama ja leevendama ravimite väljastamise regulatsioone. Konkurentsiolekord ei paranenud ja käsimüügiravimite hinnad ei langenud.

Uuring näitas, et apteegivaldkonna liberaliseerimine ei anna oodatud tulemusi, vaid vastupidi, omab mitmeid negatiivseid tagajärgi. Pärast Euroopa Kohtu otsust ja mitmete liberaliseerumise suuna valinud riikide kogemust on tänane trend Euroopas uuesti apteegiturust piirangute taaskeskestamise poole.

Tegelikult on kõik apteegireformi vastaste väited väga lihtsalt avalikult kättesaadava teabe ja andmete põhjal ümber lükatavad. Eesti apteegireform vastab siseriiklikule ja Euroopa Liidu õigusele ning tänasele parimale praktikale Euroopas.

TUTVUSTAME APTEEGITEENUSE KVALITEEDIJUHIST V

2016. aastal jõudis apteekidesse uus ja kaasajastatud Apteegiteenuse kvaliteedijuhis. Juhise paremaks tundmaõppimiseks avaldame igas Eesti Rohuteadlase numbris ühe artikli, kus käsitletakse põhjalikumalt juhise üht peatükki.

Tegemist on sarja viienda artikliga, mis käsitleb ravimite ja apteegikaupade käitlemist. Artiklisarja algus on selle aasta esimeses ajakirjanumbris (RT I/2018).

Ravimite ja apteegikaupade käitlemine

Moonika Markov ja Hille Kask, AKJ töörühma liikmed

Ravimite ja apteegikaupade käitlemise peatüki fookuses on:

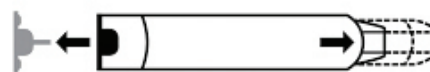
- * praktiline töökorraldus ja (IT)lahendus, et ravimite põhivarudes ei tekiks puudujääki hilinevad tellimuste pärast;
- * abi müügiloota ravimite kättesaadavaks tegemisel;
- * sarnaste pakendite, kuid erinevate ravimite (nt erineva tugevuse) eraldamine ;
- * lai valik apteegikaupu;
- * nõuanne patsiendile, kui toote säilitamine ei ole tavapärane;
- * tehnilised vahendid termolabiilsete ravimite saatmiseks;
- * juhised käibelt kõrvaldatud ja elanikkonnalt vastuvõetud kõlbmatute ravimite käitlemiseks ;
- * abi ravimi kvaliteediprobleemi lahendamisel.

Siinsesse artiklisse valisid autorid kaks ilma lõputa lugu. Kummaski pole midagi harukordset ning must-valgelt võttes väljuvad need isegi kõnealuse peatüki ulatusest. Apteekrid oma professionaalsuses panid mõlemasse hulga aega ja energiat.

Kvaliteediprobleem

Inimene tuli apteeki epinefriini (adrenaliini) pen-süstliga ja teatas: süstel ei toimi. Otsast sisse vaadates on nõi viltu. Apteeker küsis üksikasju ja leppis kokku, et probleemne süstel jääb esialgu apteeki. Apteeker hindas võimaliku defekti tõsiseks, pidades silmas ka seda, et ravim on eluohtliku olukorra jaoks ning võib-olla ei ole tegu üksiku süstliga vaid probleem esineb laiemalt partii ulatuses. Lisaks suhtlusele ravimi tarninud hulgimüüjaga, teatas ta asjast ka Ravimiametile.

Kui ravimiamet apteeki tagasi helistas ja lisainfot küsis, ei olnud apteekrit ennast kohal, kuid ta oli kaebuse kirja pannud ning jätnud juhtumi kirjelduse ja süstli apteegis kokkulepitud kohta. Kaebuse algsele sõnastusele oli ta lisanud omapoolsed täpsustused ja faktid. Teine farmatseut sai asjaga kiirelt edasi tegeleda.



EPIPEN süstel

Pen-süstli lugu kokkuvõttes:

Süstli ehitus ja toimimine on tehniliselt üsna keeruka. Apteeker ei saanud siin ise lõplikult midagi arvata, kuid kiireks infovahetuseks tegi fotod.

Müügiloota hoidja Eesti esinduses ei olnud paraku kedagi, kes niisuguse probleemiga sisuliselt oleks tege lenud, ravimiamet suhtles esindusega teises Euroopa riigis ning otse ravimitootjaga. Taustainfost ja kriitilisusest lähtudes vaadati sel korral süstel kõigepealt üle ravimiametis ning seejärel edastati ravimitootjasse ekspertiisi.

Kõike kokku arvestades oli ilmselt siiski tegu üksiku juhtumiga. Süstli ehitusest lähtudes oli tõenäoline, et nõi oli süstlist siiski väljunud. Et nõi oli keskjoonest mõnevõrra viltu, ei olnud määrav asjaolu. Pen-süstlitega võib see süste käigus juhtuda. Kas tegu oli kasutusveaga, selles lõplikku selgust ei saa-

nud. Patsiendile oli apteegist väljastatud asendusravim ning kuna kogu pere oli suures ärevuses, ei soovinud ei apteek ega ravimiamet neid liiga palju tülitada „kahtlustavate“ küsimustega.

Selles apteegis talletati kvaliteedikaubuste juhtumeid käsikirjas paberil. Süsteemsema pildi loomiseks kasutati eelprinditud esilehe vormi põhiliste andmeväljadega. Iga apteeker sai jooksvalt lisada ajakohast infot, mis tagantjäreli osutus puhkuste perioodil eriti oluliseks.

Apteegi juhataja vaatas tööle naastes juhtumi faktid ja kirjelduse üle. Ta tegi apteegis sisearutelu ja võttis üles küsimused:

- Kas oletatavat kasutusviga oleks olnud võimalik vältida täiendava nõustamisega ravimi väljastamisel?

Kuidas täpselt pen-süstlit kasutati, selle kohta piisavalt üksikasju teada ei olnud ning kuna patsient oli olnud üsna paanikas, siis arvatavasti ei oleks ka olnud võimalik fakte teada saada. See patsient ei olnud varem epinefriini süstlit kasutanud. Süstli kasutusõpetus infolehes on üsna selge, aga ehk sattus süstli ots teksade küljeõmbluse kohale?

- Retsept oli kirjutatud ühele süstlile – kas oleks pidanud patsiendile / arstile ütleva, et tegelikult võiks patsiendil olla kaks süstlit?

Mitte tingimata selle mõttega, et süst üldse ei õnnestu, aga võib juhtuda, et on vaja manustada teine doos. Väljakirjutajale suunatud info ravimiomaduste kokkuvõttes on: „soovituslik on igale patsiendile välja kirjutada kaks pen-süstlit /-/-“.

Kõlbmatute ravimite vastuvõtmine

Klient helistas apteeki sooviga tagastada aegunud ja kasutamata jäänud ravimid. Küsis kinnitust, kas apteek ikka võtab need vastu.

Apteeker selgitas, et apteeki saab ära anda aegunud ravimid, soovitatavalt originaalpakendites (purkides, blistrites), kuid et apteek ei ole kohustatud vastu võtma toidulisandeid ja loodustooteid ega ka mitte vananenud meditsiiniseadmeid.

Näis, et klient sai asjast aru, küll aga jäi talle segaseks loodustoote ja toidulisandi mõiste. Apteeker püüdis selgitada lihtsustatult, et toidulisandid on

reeglina vitamiinid, mineraalid, ravimtaimed; ütles, et kui ei ole aimu, mis tootega tegu on, võib selgust saada apteekrilt või viia tooted endale sobivasse ohtlike jäätmete vastuvõtupunkti.

Apteegi juhataja oli sisekorras eraldi punktina välja toonud „vanade ravimite“ vastuvõtmise apteegis. Üleandmise-vastuvõtmise kohta olid juhised. Kirjas oli ka juhised, kuidas klientidele selgitada erinevate toodete jäätmekäitlust. Kohaliku jäätmekäitluse teave oli koondatud ja väljaprintitud ning igale apteekrile käepärast, olgu seda siis vaja apteegil endal või kliendile info andmiseks.

Võib kujutleda kotti, millega klient lõpuks apteeki tuli. Võib ennustustada, kui suur osa oli kotis ravimeid. Inimlikku tarkust läheb tarvis niisuguste igapäevaste juhtumite lahendamisel. Oluline, et apteegis oli teema läbi arutatud ning oli kokku kogutud alusteave, millest oli võimalik tuge saada tegelikes olukordades.



Ravimijäätmetega tegelemine kuulub iga apteegi argipäeva

Kokkuvõtteks:

Mõlema teemaga tegelemisse olid apteekrid panustanud hulga aega ja energiat. Standardkäitumist ei saa tuletada kummastki loost.

Kõnealuselt peatükist ja ka laiemalt apteegi kvaliteedijuhisest võiks mõelda mitte kui juhendlausete kogumikust, vaid kui raamatust, mille mõte on anda igale apteekrile/apteegile suund oma töö paremaks tegemiseks ning näidata apteegi usaldusväärsust ja professionaalsust ravimiprobleemide lahendamisel.

Taas on aeg oma töölauale tõsta APTEEGITEENUSE KVALITEEDIJUHIS

Viimasel ajal on olnud palju juttu sellest, et Eesti tervishoiusüsteemi tööd on tarvis tõhustada. Problemaatika on laiem, aga äsja valminud Riigikontrolli auditist selgus, et paljud patsiendid, kes pöörduvad erakorralise meditsiini osakonda ja perearstide poole, võiksid tegelikult abi saada apteekrilt. Seega on Eesti tervishoiusüsteemi huvides, et apteekri roll esmatasandi tervishoiuteenuse osutamisel oleks tänasest märkimisväärselt suurem.

Suurimaks väljakutseks sellel teel on apteekrite usaldusväärsuse tõstmine nii arstide kui patsientide silmis. Mida usaldusväärsemat ja kvaliteetsemat apteegiteenust me pakume, seda tõsiseltvõetavamad partnerid me oleme arstide ja ödede kõrval tervishoiuteenuse osutamisel.

Heaks abivahendiks igale apteekrile on siinkohal „Apteegiteenuse kvaliteedijuhis“, mis koondab proviisoriõpet pakkuva Tartu Ülikooli, apteekreid ühendavate erialaliitude ja Ravimiameti ühist nägemust sellest, milline on hea apteegiteenus ning millises suunas see tulevikus arenedada võiks.

Juba 2019. aasta veebruaris toimuvad Tallinnas ja Tartus seminarid, kus arutletakse ühiselt kvaliteetse apteegiteenuse sisu ja praktilise rakendamise teemadel. Kevadel on apteekidel võimalus enesehindamise käigus välja selgitada oma tegevuse tugevad ja veel arendamist vajavad küljed. Enesehindamisele järgneb sügisel selleks soovi avaldanud apteekide lisa-hindamine, mille tulemusena selguvad järjekordsed Apteegi Oskarite saajad.



Praktika

Apteegiteenuse kvaliteedijuhise väljatöötamise töörühm kutsub siinkohal kõiki apteekreid kvaliteedijuhisega uuesti tutvuma ja juhust oma igapäevatöös rohkem rakendama!

Apteegiteenuse kvaliteedijuhis on elektrooniliselt kättesaadav Ravimiameti kodulehel: http://www.ravimiamet.ee/sites/default/files/documents/publications/apteegiteenuse_kvaliteedijuhis_2016/apteegiteenuse_kvaliteedijuhis_2016.pdf

Kvaliteedijuhis on olemas ka Eesti Apteekrite Liidu ja Eesti Apteekide Ühenduse kodulehel.

Valmis uus ekstemporaalsete ravimite valmistamine juhend

Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis on valminud kaasajastatud ekstemporaalsete ravimite valmistamise juhend.

Lilian Ruuben & Merle Kiloman, Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

Apteeki on juba keskajal nimetatud ladina köögiks ning seostatud eelkõige erinevate ravimite valmistamisega. Apteekreid on peetud ravimite valmistajateks või ka heas mõttes mürgisegajateks.

Ravimite valmistamise oskus on kunst, mida valdavad vaid proviisorid ja farmatseudid. Seetõttu lasub meil vastutus kasutada seda kunsti ühiskonna hüvanguks ning anda neid oskusi edasi ka järgmistele proviisorite ja farmatseutide põlvkondadele.

Ravimite valmistamise olemus on aegade jooksul muutunud. Alguses oli valmistamine individuaalne, hiljem lisandus seeriaviisiline tootmine. Suur osa meist mäletab aega, mil apteegist sai osta seeriaviisiliselt valmistatud peavalupulberid, nohusalvi jms. Endiselt on tuntud ja leiavad kasutust Seppo salvid, erinevad välispidised loksutised, desinfitseerivad lahused, pulbrid...

Tänapäeval on suund individuaalsele ekstemporaalsele valmistamisele. Enamasti kirjutatakse ekstemporaalseid retsepte välja lastele ja eakatele patsientidele, või ka juhtudel, kui soovitud annuste või koostisega ravimit tootjatel tehasetoodanguna pakkuda ei ole. Seega tuleb meil osata valmistada ja ka pakkuda apteegis valmistatavaid ravimeid nüüd ja edaspidi.

Viimastel kümnenditel on ravimite ekstemporaalset valmistamist jäänud vähemaks ning proviisorid/farmatseudid ei pruugi ravimite valmistamisega enam igapäevaselt kokku puutuda. Seetõttu on tekkinud vajadus käepärase eestikeelse materjali järele, mis võimaldaks tehnoloogilisi aspekte vajadusel korrata ja üle vaadata.

Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli farmaatsia õppekaval on 2016...2018 toimunud rakendusürituse "Ekstemporaalsete ravimite valmistamise analüüs" raames valminud uus ekstemporaalsete ravimite valmistamise juhend. Viimane samalaadne materjal nägi ilmale juba lausa eelmise sajandi keskel ning sellest on järele jäänud vaid vähesed juba üsna kulunud eksemplarid.

Juhendis käsitletakse kolme suurt rühma meie apteekides valmistatavaid ekstemporaalseid ravimeid – pulbreid, vedelaid ravimvorme ja viskoosseid ravimvorme. Retseptide näidetena on kasutatud Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli üliõpilaste apteegipraktika raames aastatel 2015...2017 valmistatud ravimeid.

Juhendi koostasid Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli farmaatsia õppekava õppejõud **Lilian Ruuben, Merle Kiloman, Helve Kirm** ja **Ülle Tamming** ning retsenseeris tunnustatud pikaajaline ravimite tehnoloogia õppejõud proviisor **Kaljo Sõerde**. Koostamisel on kasutatud ka Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli farmaatsia eriala üliõpilaste kursusetöödest pärinevat materjali (Katri Raudsepp – salvid, Aile Sule – suposiidid, Valeria Kesküla – vedelravimid).

Juhend annab ülevaate ravimite valmistamise olemusest ja reeglitest sisaldades konkreetseid näpunäiteid Eesti apteekides enim valmistatavate ravimite valmistamiseks. Muuhulgas on 88 leheküljel ära toodud ligi 120 retsepti valmistamise kirjeldus. Antud materjal ei käsitle steriilsete ravimite valmistamist, kuna üldapteekides on nende valmistamine kas minimaalne või pole seda enam üldse.



Individuaalne ravi eeldab ka individuaalseid ravimeid. Kuigi ravimite valmistamine on töömahukas ja kulukas, on selle roll tänapäevases ravis taas suurenemas. Fotol: Seppo salvi valmisamine

Juhendi praktiline osa on jaotatud neljaks.

Esimene osa kirjeldab ekstemporaalsete ravimitega seonduvaid toiminguid: näiteks ettevalmistused ravimite valmistamiseks, valmisravimite pakendamine, märgistamine. Käsitletud on ka erinevate ravimite kõlblikkusajaga seonduvat. Kõik need eelpool mainitud tegevused tagavad ravimite õige valmistamise, kasutamise ja säilitamise.

Tahkete ravimvormide osas käsitletakse peamiselt liitpulbreid, mille valmistamine on tehnoloogiliselt keerulisem ja mida apteekides ka enim valmistatakse.

Pooltahkete ravimvormide peatükk keskendub peamiselt salvide ja suposiitide valmistamisele ning käsitletud on ka linimente ja pastasid.

Vedelravimite osa käsitleb erinevaid valmistamismeetodeid, tahkete ingredientide lahustuvust, selle parandamist ja lahuse mahu suurenemise koefitsendi kasutamist.

Orienteerumist lihtsustab märksõnade leksikon, mille abil vajalik info on kiiremini leitav. Märksõnad peaksid lihtsustama otsitavate ingredientide, mõistete ja muude teemade leidmist. Lisaks leiab tabeleid ainete peenestamise, lahustamise, lahuse mahu suurenemise koefitsientide ja alkoholi lahjendamise kohta.

Juhend on leitav Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli kodulehel <http://ttk.ee/et/ekstemporaalsete-ravimite-valmistamine> See on mõeldud kasutamiseks abimaterjalina farmatseutidele ja proviisoritele ning õppematerjalina farmaatsia üliõpilastele.

Lähiajal me ekstemporaalsete ravimite valmistamise juhendit paberkandjal välja anda ei plaani. Juhend on hetkel internetikeskkonnas pidevas arengus. See- ga paluvad juhendi autorid kindlasti anda teada retseptidest, mida juhend veel ei sisalda, kuid vajadus valmistamist puudutava info järele on olemas. Samuti on igati oodatud ja teretulnud muud märkused ja uued teemad, mis käsitlemist vajaksid.

Loodame, et leiate materjali kasuliku olevat, kasutate seda oma teadmiste värskendamiseks ja praktikas kasutamiseks. Lisaks tänavad autorid kõiki tegevap- teekreid, kes on oma igapäevase töö kaudu andnud sisendi käesoleva materjali valmimiseks.

Veterinaarseks otstarbeks kasutatavate antibiootikumide müük Euroopas väheneb

USE OF ANTIBIOTICS IN VETERINARY MEDICINE



Varia

Euroopa Ravimiamet (EMA) avalikustas raporti, mille kohaselt on veterinaarias kasutatavate antibiootikumide kogumüük Euroopas ajavahemikus 2011–2016 langenud 20 %. Tegemist on viimaste aastate positiivse trendiga, mis kinnitab Euroopa Liidu strateegiat, et antibiootikume tuleb kasutada loomadel mõistlikus koguses antimikroobse resistentsusega võitlemiseks.¹

Oluline on välja tuua, et raporti järgi on polümüksiinide müük langenud 40%. See klass sisaldab kolistiini, mida kasutatakse humaanmeditsiinis teatud multiresistentsete bakterite põhjustatud infektsioonide raviks. Kolmanda ja neljanda põlvkonna tsefalosporiinide müük vähenes 15,4%, kinoloonide müük 13,6%.

Raportist selgub ka, et olukord üle Euroopa ei ole ühtlane. Kuigi 25 riigist 16-s on 7 aasta vältel veterinaarseks otstarbeks kasutatavate antibiootikumide kogumüügi langenud 5 või enam protsenti, siis kuues riigis registreeriti samal perioodil antibiootikumide müügis kasv enam kui 5%.¹

Andmed on pärit EMA suuremast projektist (*European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption – ESVAC*), mis sai alguse 2010. aastal.

Tegemist on 8. ESVAC-i raportiga, mis sisaldab 30 Euroopa Liidu (EL) ja Euroopa Majanduspiirkonna (EEA) riikide ning lisaks Šveitsi andmeid 2016. aastal veterinaarseks otstarbeks välja kirjutatud antibiootikumide kohta. Nendest 25 riiki on andnud järjepidevalt andmeid aastast 2011. Kogumüügi languse põhjuseks võib pidada koostöö tugevnemist Euroopa Komisjoni, Euroopa Ravimiameti, EL liikmesriikide, veterinaaride, põllumajandusettevõtete ja –sektori vahel.¹

ESVAC aruanne avaldatakse igal aastal ja seda kasutatakse antibakteriaalsete ainete kasutamise riskide hindamiseks ja juhtimiseks liikmesriikides. Antibiootikumide vastutustundlik kasutamine on kõige mõjusam meede antibiootikumresistentsuse tekki- mise ohjamisel.²

Allikad:

1 Euroopa Ravimiamet (2018). Sales of antibiotics for use in food-producing animals drop across the EU. Kasutatud: 30.10.2018, <https://www.ema.europa.eu/en/news/sales-antibiotics-use-food-producing-animals-drop-across-eu>

2 Eesti Ravimiamet (2018). Veterinaarseks otstarbeks kasutatavate antibiootikumide müük Euroopas väheneb jätkuvalt. Kasutatud: 30.10.2018, <https://ravimiamet.ee/veterinaarseks-otstarbeks-kasutatavate-antibiootikumide-muuk-euroopas-vaeheneb-jatkuvalt>

APTEEKRIILT APTEEKRILE

Sarjas “Apteekrilt apteekrile” tutvustame apteegis sagedamini ettetulevaid haigusnähte ja juhime tähelepanu sellele, mida võiks apteeker probleemi ja selle lahendamise kohta teada.

Palavikuga täiskasvanu apteegis

prov Kaidi Sarv, *M.Sc Pharm*

Talveperioodil on halva enesetunde ja palaviku üle kaebavad patsiendid apteegis sagedased. Televisoris näidatavad ravimireklaamid loovad inimestes kujutelmata, et ebamugav olukord on ravimiga hõlpsasti seljatatav. Palavikuga patsientidesse tuleb apteekril suhtuda tõsiselt ning apteegist ravimi väljastamisel pöörata rohkem tähelepanu palavikku alandavate ravimite kasutamisega kaasnevalele ohtudele.

Palavik on kehatemperatuuri normaalsest kõrgem tase, mis tekib hüpotalamuses paikneva termoregulatsiooni keskuse ümberhäälestumise tõttu tavalisest kõrgemale väärtusele. Organism reageerib sellele täiendava soojatootmisega ning vasomotoorika ümberreguleerimisega naha kaudu toimuva soojuskao vähendamiseks.

Enamasti on palaviku põhjus hõlpsasti kindlakstegav. Enamiku palavikuga kulgevate iseparanevate haiguste põhjuseks on viirusinfektsioonid. Harilikult kaasnevad palavikuga sel puhul veel muudki viirushaigusele iseloomulikud tunnused, mis hõlbustavad haiguse kindlakstegemist.

Viirushaigus möödub tavaliselt 1...2 nädala jooksul. Kui täiskasvanud patsiendil esineb lisaks kõrgele (üle 39*) palavikule ka oksendamine, erakordselt tugev peavalu, nägemishäired või siis kõhu/seljavaalu, tuleks patsiendil pöörduda kohaselt raviarsti vastuvõtule, selle võimatusel, erakorralise meditsiini osakonda.

Mittesteroidsed põletikuvastased ravimid on palaviku ja viirushaiguste puhul kõige populaarsemateks ravimiteks. Mitmedki proviisorid ja farmatseudid suhtuvad neisse ravimitesse põhjendamatult kergekäeliselt ning avariilult võetud ravimiga kassasse pöördunud patsiendile mingeid täiendavaid küsimusi ei esita. See ei ole õige.

Apteecri ülesanne on soovitada patsiendi haigusnähtudest ja tema poolt antud teabest lähtudes sobiv ravi. Viirushaiguste puhul ilmnevate haigusnähtude leevendamiseks kasutavad patsiendid ise samaaegselt väga mitmeid ravimeid. Selliste olukordade väljaselgitamine on apteecri ülesandeks. Nõuannepesta ja desinfitseerida käsi ning kasutada mittemedikamentooside ravivõtteid, peaks kuuluma iga apteecri soovitude püsiarsenali.

Kuigi MSPVA-d on üldjuhul hästi talutavad, on nende ravimite puhul siiski vaja hoolikalt hinnata patsiendi kõrvaltoimeriski. Selliste populaarsete ravimite, nagu aspiriin, ibuprofeen, diklofenak ja naprokseen jt kõrvaltoimete tõttu sureb uuringute põhjal Suurbritannias 2000 inimest aastas ja USA-s isegi 16 500 patsienti aastas.

Kõik selle rühma ravimid võivad tekitada **südameveresoonekonnas kõrvaltoimeid**, mille sagedus erineb ravimite oluliselt. Kui lapspatsientide puhul on südamehaiguse esinemise tõenäosus suhteliselt väike, siis keskealiste ja eakate patsientide puhul ei ole põhjust südame-veresoonekonnahaiguste esinemise tõenäosust alahinnata.

Apteecrikunst ei seisne mitte selles, kuidas ravimit väljastada, vaid selles, kuidas ravimit mitte väljastada!

Tuleb silmas pidada, et infarkti põdenud patsientidel:

- 1) suureneb surmarisk juba ühenädalase MSPVRI kasutamise korral

- 2) MSPVRide kasutamisest tingitud suurem suremusrisk püsib neil patsientidel vähemalt 5 aasta jooksul pärast müokardi infarkti põdemist.

Soovitused MSPVRide kasutamise kohta südme-veresoonkonnahaiguste (SVH) riskiga patsientidel

- Esimese valikuna tuleks suure SVH-riskiga patsientidel kasutada parasetamooli.
- Riskipatsiendid on eakad, südamehaiged, kopsuhaiged, neeruhaiged, diabeetikud, astmaatikud ja immuunpuudulikkusega patsiendid.
- Riskipatsiendid tuleb suunata ilma ravimit väljastamata arsti vastuvõtule.
- Kõigil patsientidel tuleb MSPVR-e soovitada ainult kindla näidustuse olemasolu korral, võimalikult väikeses annuses ja võimalikult lühikese aja jooksul.

Pikaajaline palavik

Palaviku pikaaegsem (üle ühe nädala) kestmine viitab tõsisemale probleemile, mis nõuab arstilt täpsustavaid uuringuid. Nende situatsioonide tarvis on kasutusele võetud termin **tundmata päritoluga palavik** (TPP), mis on RHK-10-s tähistatud koodiga R50 (ld *febris origine ignota*, ingl *fever of unknown origin*).

Kui lühikest aega kestnud palavikuga haigete enamik pöördub perearsti poole, siis tundmata päritoluga palaviku diagnostika on peamiselt sisearstide tegevusala. Vaatamata erinevatele mõjuteguritele peetakse kõige sagedasemateks TPP põhjusteks siiski infektsioone.

Infektsioossed protsessid jagatakse lokaalseteks ning süsteemseteks. Lokaalsetest sagedasemad on kõhukoopa abstsessid, mis on seotud seedetraktielundite perforatsioonidega, divertikuliidi, pahaloomuliste kasvaja ning traumadega (sh ka endoskoopiajärgsed ning operatsioonijärgsed seisundid), samuti biliaarsed ja urotraktiinfektsioonid.

Tähelepanu alt ei tohi välja jääda võimalikud põletikukolded pehmetes kudedes (hematoomi-, süsteijärgsed abstsessid, lamatised, muud vigastused), kusjuures teinekord võib see esmane vigastus olla vägagi väike ja raskesti kindlakstehtav. Üha laialdasemalt kasutusel olev liigeseproteesimine, stentimine ja muud võõrkehade organismi viimise protseduurid on alati potentsiaalseks infektsiooniallikaks. Muud tavalisemad infektsioonid on alaäge septiline endokardiit, sinuiit, osteomüeliit ning hambaalused abstsessid. Süsteemsetest infektsioonidest võib esineda sepsis, infektsioosne endokardiit, tuberkuloos ning mitmed erinevad nakkushaigused. Mida kauem palavik kestab, seda väiksemaks muutub infektsiooni tõenäosus.

Pahaloomulised kasvajad on tõusnud TPP põhjuste seas tähtsamale kohale seoses rahvastiku vananemisega. Raskesti diagnoositavad palavikku põhjustavad kasvajaalised haigused on kroonilised leukeemiad, lümfoomid ning metastaseerunud vähkkasvajad. Pahaloomulistest kasvajatest võivad palavikku põhjustada eeskätt neeruvähk, bronhogeenne vähk, kolorektaalvähk ning rinnanäärmevähk.

Autoimmuunhaiguste gruppis olid varem esikohal reumatism ja reumatoidartriit, ent tänapäeval on nende diagnoosimine muutunud kiiremaks ja täpsemaks. Esiplaanile on tõusnud Stilli tõbi täiskasvanuil ning temporaalartriit ja reumaatiline polümüalgia. Muudest haigustest on esikohal **ravimipalavik**. See on osa hüpersensitiivsuse reaktsioonist, mida on kirjeldatud mitmete ravimite – diureetikumid, valuvaigistid, krambivastased preparaadid, rahustid, antibiootikumid, antihistamiinikumid, salitsülaadid, sulfoonamiidid – kasutamisel.

Muude haiguste gruppi kuuluvad veel pärilike haigustena perekondlik Vahemere palavik ning Fabry tõbi. Viimasena ei tohi ära unustada võimalust, et palavik võib olla ka tahtlikult esile kutsutud.

Vaatamata põhjalikele uuringutele jääb umbes 20%-l juhtudest TPP põhjus selgusetuks. Lohutuseks haigele ja arstile on neil juhtudel üldiselt soodne prognoos.

Kas rakendada sümptomaatilist palavikku alandavat ravi?

Mittesteroidsete põletikuvastaste preparaatide või parasetamooli kasutamine on õigustatud, kui haige seisund sellega märkimisväärselt paraneb. Krooniliste südame- ja hingamiselundite haiguste korral aitab kehatemperatuuri alandamine vähendada kudede hapnikuvajadust, mis mõjub soodsalt nende haigete üldisele seisundile. Palavikku alandav ravi on kindlasti vajalik ka febrilsete krampide ohu korral. Puuduvad tõendid selle kohta, et palavikku alandav ravi aitaks kiiremini paraneda palavikku põhjustavast haigusest.

Kasutatud allikad:

* Mittesteroidsete põletikuvastaste ravimite kasutamine südame-veresoonkonnahaiguse riskiga patsientidel. A. Irs. Eesti Arst 2013; 92(5):287–289

* Ravimite farmakokineetilised ja -dünaamilised koostoidmed. M. Gavronski. Loengumaterjal 2017.

* Tundmata päritoluga palavik. M. Lember, E. Anijalg. Eesti Arst 2009 (2); 88:62–68

UUS

Nurofen Orange (ibuprofeen)

rb
Reckitt
Benckiser

Leevendab nõrka kuni mõõdukat valu ja palavikku

Valmistatud spetsiaalselt
vanematele lastele

Ainulaadne lihtne
närimisvorm

Ei ole vajadust
võtta veega

7-12
aastat



Pehmed närimiskapslid

Näidustus: Palaviku alandamine ja ülemiste hingamisteede infektsiooni ning gripi sümptomite leevendamine. Nõrga kuni mõõduka valu leevendamine, nt kurgu-, hamba-, kõrva- ja peavalu, kerge valulikkuse ja nihestuse puhul. Käsimüügiravim. Müügiloo hoidja: Reckitt Benckiser (Poland) S.A., Ul. Okunin 1, 05-100 Nowy Dwor Mazowiecki, Poola. Täiendav teave on saadaval müügiloo esindajalt: Kärberi 34-30, Tallinn, tel 5151555.

Gripi vastu vaktsineerimise teadlikkus aasta-aastalt kasvab

Liisi Grünbaum, Eesti Apteekide Ühenduse koolituskeskuse projektijuht

Ajavahemikus 22. oktoobrist kuni 26. oktoobrini tähistatakse Euroopas gripiteadlikkuse nädalat, eesmärgiga suurendada inimeste teadlikkust vaktsiini osatähtsusest inimese tervise ja heaolu kujundamisel ning tõsta gripi vastu vaktsineeritute hulka riskigruppi kuuluvate inimeste seas.¹

Kuigi gripisümptomid on mööduvad ja enamik inimesi paraneb neist mõne nädala jooksul, on riskigruppi kuuluvatel inimestel suurem oht gripist tulenevate tüsistuste tekkeks. Riskigruppi kuuluvad näiteks: 65-aastased ja vanemad; kroonilist haigust põdevad isikud; immuunpuudulikkusega inimesed; lapseootel naised; tööalaselt ohustatud inimesed². Seega puutub enamik vaktsineerimata isikuid kokku ühe või mitme inimesega oma suhtlusringist, kes kuulub suure tõenäosusega riskigruppi.

Hinnanguliselt põeb iga aasta kuni 50 miljonit inimest sümptomaatilist grippi Euroopa Liidu riikides ja selle tulemusena sureb hinnanguliselt 15 000 – 70 000 inimest gripiga seenduvalt¹.

Eestis suri hooajal 2017/2018 gripi tõttu 94 inimest, neist 89 (94,7%) olid vanemaealised patsiendid vanuses 65+. Lastest suri kaks raskete kaasuvate haigustega last. Peamised riskitegurid olid vanus ja kroonilised haigused. Põhiliseks riskifaktoriks olid südameveresoonkonna haigused, muudest patoloogiatest oli esikohal krooniline obstruktiivne kopsuhaigus, diabeet, neerupuudulikkus ning onkoloogilised haigused. Põhjused, mis viisid patsientide surmani, olid rasked kroonilised haigused, vaktsineerimatus ja hiline pöördumine arsti poole.³

Kuna gripist tulenevalt on nii sotsiaalsed kui majanduslikud kahjud suured, võib gripivaktsiini pidada parimaks viisiks, kuidas ennetada grippi.

Eesmärk on suurendada gripi vastu vaktsineeritute hulka just riskigruppi kuuluvate inimeste seas terves Euroopas.

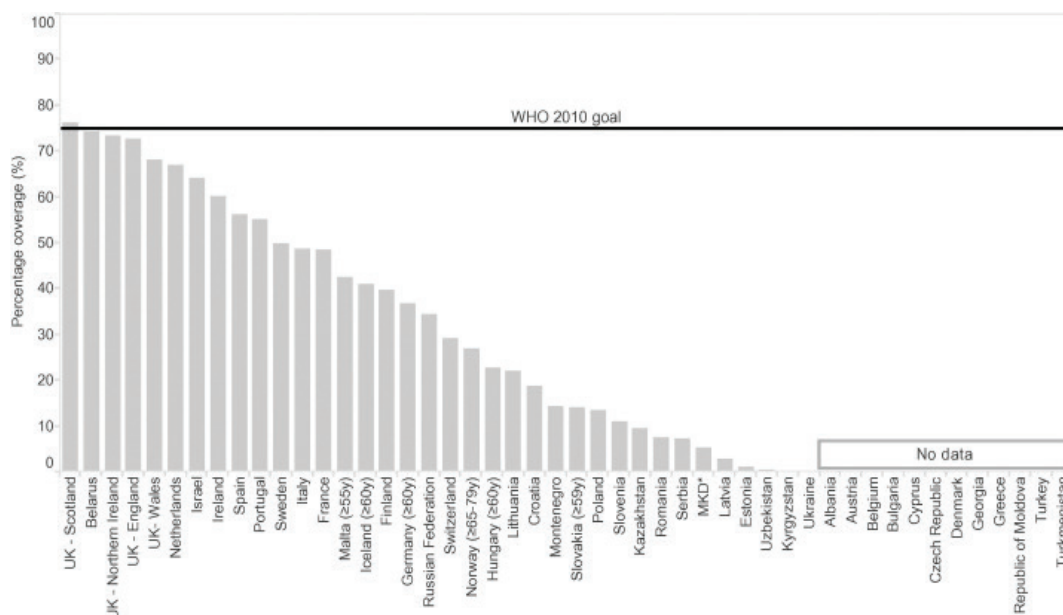
2003. aastal seadis Maailma Terviseorganisatsioon (WHO) assamblee eesmärgiks oma Euroopa regiooni liikmetele suurendada gripi vastu vaktsineeritute hulka 75 protsendini vanemaealiste ja krooniliste haigete seas 2010. aastaks. Seda kinnitas Euroopa Parlament, kutsudes üles Euroopa Liidu liikmesriikidel täitma eesmärki, 2009. aastal pikendas Euroopa Komisjon tähtaega 2015. aastani.⁴

Alates 2007/2008 aasta hooajast hakati tegema seiret ja koguma iga-aastast ülevaadet 53. WHO Euroopa Regiooni riigi andmetest, et hinnata hooajalise gripivastase vaktsineerimiste võimaluste kasutamist terves Euroopa regioonis. Ülevaate koostamise põhipunktideks oli määratleda, milline on hinnanguline vaktsineeritute arv riskigrupis, kui palju vaktsiine ühel hooajal kasutati ja milliseid teavituskanalid olid kaasatud kampaaniasse.

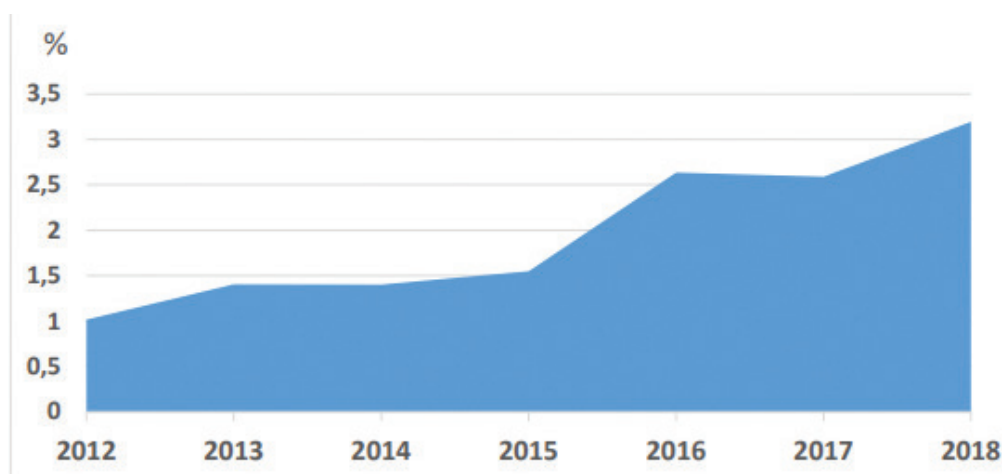
Ülevaade 2014/2015 hooaja kohta hõlmas 46. riigi andmeid, mis andis olulise pildi vaktsineerituse tasemest just vanemaealiste sihtgrupis. Eesmärgi tõsta vaktsineeritute hulk vanemaealiste seas 75%-ni täitis 2014/2015 hooajal vaid üks piirkond – Suurbritannia Šotimaa osa (joonis 1). Eesmärgi täitmisele olid lähedal Valgevene ja Põhja-Iirimaa. Huvitav on seejuures, et Madalamaad täitsid eesmärgi (75%) hooaegadel ajavahemikus 2008/2009 kuni 2011/2012, kuid järgnevatel aastatel on toimunud vaktsineeritute hulga langus.

4

Eestis oli vanemaealiste hulgas gripi vastu vaktsineeritute hulk hooajal 2014/2015 1,5% elanikkonnast, mis on väga madal näitaja võrreldes teiste liikmesriikidega.⁴



Joonis 1. Vaktsineeritute hulk protsentuaalselt vanemaealises elanikkonnas (≥ 65 -aastased) Maaailma Terviseorganisatsiooni (WHO) Euroopa Regiooni liikmesriikides 2014/2015 perioodil



Joonis 2. Vaktsineerimisega hõlmatuse kasv elanikkonna seas aastatel 2012-2018

Madalat vaktsineerituse taset Eestis on täheldanud ka Terviseamet. Hooajal 2017/2018 vaktsineeris end gripi vastu võrreldes eelmiste hooaegadega kõige enam inimesi, mis moodustas 3,2% elanikkonnast (joonis 2) ning vanemaealiste seas 4,01%. (EL keskmine VC 56%). Vaktsineeritud oli kokku 44 520 inimest; vanemaealiste seas vaktsineeriti 10 752 inimest, ehk 4,3%. 3

Üheks põhjuseks, miks on madal vaktsineeritute protsent ühiskonnas, võib olla kehv info levik sihtgruppide hulgas. Hooajal 2014/2015 oli enamikes WHO Euroopa regiooni riikide vaktsineerimiskavades soovitus tulla inimestel riskirühmadest, sh vanemaealistel vaktsineerima gripi vastu iga aasta.

Ka praegusel hooajal 2018/2019 on kõikidele riskirühmadele soovituslik tulla end vaktsineerima. Vaatamata nendele soovitudele on jätkuvalt kõikides sihtrühmades vaktsineerituse tase Eestis madal, mis võib viidata kehvale inimeste teadlikkusele lasta end vaktsineerida ja lisaks madalale tajule teema olulisusest nii enda ning teiste tervisele.

Sel aastal on Eestis tavapärasest rohkem gripi vastu vaktsineeritud.

Tänavu käivitas Eesti Apteekide Ühendus pilootprojekti „Gripiviiruse vastu vaktsineerimine apteegis 2018/2019 hooajal“, eesmärgiga suurendada gripi vastu vaktsineeritute hulka ühiskonnas, eriti

riskigruppi kuuluvate isikute seas. Tegemist on esmakordse algatusega Eestis pakkuda gripivastast vaktsineerimist apteegipinnal lisaks perearstidele ja haiglatele. Kuigi varasemalt pole Eestis ühegi haiguse ennetuseks vaktsineerimist korraldatud apteekides, siis Euroopas on tegu levinud praktikaga – juba 13. Euroopa riigis vaktsineeritakse inimesi apteekides.⁵

Apteegis vaktsineerimisteenuse osutamise eesmärgiks on suurendada vaktsineerimise kättesaadavust inimestele, kuna Eesti on apteekidega hästi kaetud ja teenusepakkujad asuvad patsiendi kodule lähedal. Lisaks ei pea apteegis panema kinni aega vaktsineerimiseks ja nii saab patsient ise valida endale kõige mugavama aja, sh tööpäeva õhtuti ja nädalavahetustel. Ka on patsientidel välja kujunenud usaldus apteekri kui tervishoiutöötaja vastu, mis aitab inimestel kergemini tulla apteeki end vaktsineerima.

Teistes riikides, kus pakutakse üldapteekides gripi vastu vaktsineerimist, on teenus suurendanud vaktsineeritute hulka ühiskonnas^{6,7}. Iirimaa alustas gripi vastu vaktsineerimist 2011. aastal, mil hooajal 2011/2012 vaktsineeris üldapteekides end gripi vastu 9125 inimest. See arv tõusis iga aastaga ja juba 2016/2017 hooajal vaktsineeris juba ligikaudu 79 000 inimest end apteegis.

2016. aastal Iirimaa apteegis vaktsineeritute seas läbi viidud küsitlus näitas, et inimesed olid teenusega rahul: 99% vastanutest hindas üldist rahulolu teenusega 8,9 või 10 punktiga kümnest; 95% olid rahul teenuse käigus pakutud infoga; 99% vastanutest vaktsineeriks end apteegis uuesti.⁶

Portugalis alustati riikliku gripivastase vaktsineerimisteenuse pakkumisega apteekides 2008/2009 aasta hooajal. Juba järgmisel hooajal oli apteek kõige populaarsem koht elanike seas vaktsiini saamiseks gripi vastu. Rahulolu küsitluse järgi valis 75,4% inimestest vaktsineerimiseks apteegi, kuna nii saab osta vaktsiini ja vaktsineerida samas kohas. Ka selle küsitluse järgi 97,9% vastanutest valiks ka järgmisel aasta apteegi gripivastase vaktsiini saamiseks.⁷

Teiste riikide kogemus on näidanud, et apteekides pakutav gripivaktsiini teenus ei vähenda teiste tervishoiuasutuste poolt tehtavate vaktsineerimiste hulka. Just vastupidi – teenuse kättesaadavus aptee-

kide kaudu võib olla peamine põhjus, miks inimesed, kes muidu ei vaktsineeri end, saavad vaktsineeritud.

Uuringud Suurbritannias ja Iirimaa on näidanud, et vahemikus 6,2%–23% apteegis vaktsineeritustest väidavad, et nad ei oleks ennast vaktsineerinud kui teenus poleks apteegis kättesaadav.⁷

Gripi vastu vaktsineerimise teenuse pakkumisel on positiivne mõju nii inimesele kui ühiskonnale: vaktsineerimine apteegis tõstab teenuse kättesaadavuse mugavust sihtgrupile ja seega tõenäoliselt suurendab inimese valmidust tulla end vaktsineerima; mida rohkem inimesi vaktsineerib end apteegis, seda vähem kurnavam on see üldisele tervishoiusüsteemile; vaktsineerimisõiguse andmine apteegile tõstab vaktsineeritute hulka ühiskonnas ja suurendab patsiendi rahulolu teenusega.

Kasutatud allikad:

- 1 European Centre for Disease Prevention and Control (2018). Flu Awareness Week, 22 – 26 October 2018. Kasutatud 30.10.2018, <https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/flu-awareness-week-22-26-october-2018>
- 2 Terviseamet. Ülemiste hingamisteede ägedatesse viirusnakkustesse haigestumine. Kasutatud: 31.10.2018, <http://terviseamet.ee/nakkushaigused/nakkushaigustesse-haigestumine/hingamisteede-viirusnakkused-ja-gripp.html>
- 3 Terviseamet (2018). 2017/2018 gripihooaja kokkuvõte. Kasutatud: 31.10.18, http://terviseamet.ee/fileadmin/dok/Nakkushaigused/uus_gripp/2017-18_hooaja_kokkuvote.pdf
- 4 Jorgensen, P., Mereckiene, J., Cotter, S., Johansen, K., Tsovala, S., Brown, C. (2018). How close are countries of the WHO European Region to achieving the goal of vaccinating 75% of key risk groups against influenza? Results from national surveys on seasonal influenza vaccination programmes, 2008/2009 to 2014/2015. *Vaccine*, Vol 36 (4), 442-452.
- 5 International Pharmaceutical Federation (2016). An overview of current pharmacy impact on immunisation. A global report. Kasutatud 31.10.2018, https://fip.org/files/fip/publications/FIP_report_on_Immunisation.pdf
- 6 Irish Pharmacy Union (2018). Pharmacy Flu Vaccination Service. Kasutatud 30.10.2018, <https://ipu.ie/home/flu-vaccination/>
- 7 European Pharmacists Forum (2015). The role of pharmacy in supporting the public's health. Kasutatud: 30.10.2018, <http://www.europeanpharmacistsforum.com/documents/10429/a18fce74-71e3-4d93-b68d-7377023e3956>

Värske farmaatsiadoktor KRISTIAN SEMJONOV

Karin Kogermann, TÜ farmaatsia instituut



26. oktoobril 2018. aastal kaitses oma doktoritöö farmaatsias Kristian Semjonov. Tema farmatseutilise tehnoloogia valdkonnas valminud doktoritöö teemaks oli „**Vees halvasti lahustuvate indometat-siini tahkete dispersioonide valmistamine farmatseutilisel eesmärgil sulami kiirjahutamisel ja sulami elektrospinnimisel**“ (Development of pharmaceutical quench-cooled molten and melt-electrospun solid dispersions for poorly water-soluble indomethacin).

Kristian Semjonov lõpetas 2009. aastal Jõhvi Gümnaasiumi ja asus õppima Tartu Ülikooli meditsiiniteaduste valdkonda proviisoriõppe erialale. Ta lõpetas ülikooli 2014. aastal ja sai farmaatsiamagistri kraadi ning jätkas oma õpinguid doktorantuuris Farmaatsia instituudis. Aastal 2017 sai Kristian Semjonovist Tartu Ülikooli nooremteadur. Kokku on tal ilmunud neli rahvusvaheliselt eelretsenseeritud ajakirjades ilmunud teaduspublikatsiooni, samuti on ta pidanud 8 suulist ja 9 stendiettekannet rahvusvahelistel konverentsidel.

Dr Semjonov tegi oma doktoritöö TÜ farmaatsia instituudis. Doktoritöö on teostatud koostöös Helsingi Ülikooliga, kus Kristian Semjonov veetis doktorantuuriõpingute ajal ühe aasta. Samuti tehti koostööd ka teiste Tartu Ülikooli instituutide ja osakondadega (geoloogia osakond, keemia instituut, füüsika instituut).

Tema juhendajad olid professor Jyrki Heinämäki, dotsent Karin Kogermann ja vanemteadur Ivo Laidmäe. Väitekirja oponeeris professor Ingunn Tho Oslo Ülikooli farmaatsiaosakonnast.

Pärast doktoritöö edukat kaitsmist omistati Kristian Semjonovile filosoofiadoktori (PhD) kraad farmaatsias.

Doktoritöö on osa Eesti Teadusagentuuri poolt rahastatud teadusprojektidest: personaalsed rahastusprojektid ETF7980 ja PUT1088, sihtfinantseerimine projekt SF0180042s09 ja institutsionaalne rahastusprojekt IUT-34-18.

Vees halvasti lahustuvate indometatsiini tahkete dispersioonide valmistamine farmatseutilisel eesmärgil sulami kiirjahutamisel ja sulami elektrospinnimisel

Kokkuvõtte väitekirjast

Kristian Semjonov, PhD

Farmatseutilise ravimvormi disain ja väljatöötamine vajab laiahaardelisi erialaseid teadmisi ja tausta teavet. Tööprotsess algab haiguse identifitseerimisest ja toimeaine leidmisest, järgnevad farmakoloogilised/toksikoloogilised uuringud, preformulatsiooni uuringud ja ravimvormi disain ning valmistamine.

Kui prekliinilised uuringud on andnud positiivseid tulemusi, siis järgnevad kliinilised uuringud, kus tõestatakse ravimpreparaadi ohutus ja efektiivsus. Välja on töötatud regulatoorsed juhendid farmaatsiatööstusele, et toetada ravimpreparaatide väljatöötamist ning tagada ravimpreparaatide kvaliteet, ohutus ja efektiivsus (CDER/FDA, 2015; CDER/FDA, 2007; ICH 2015). Näiteks laiaulatuslikud dissolutsioonitestid ja stabiilsuskatsed on vajalikud eduka toote väljatöötamiseks ja selle järgnevas turule laskmiseks.

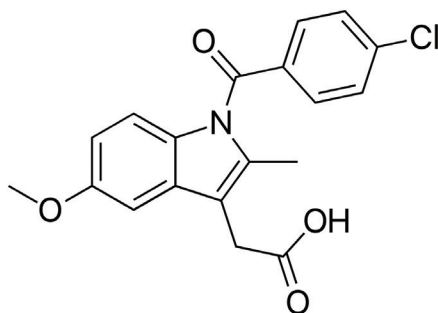
Suukaudne manustamine on jätkuvalt peamine ravimite kasutamise viis. See on lihtne, kiire, mugav ja valutu võimalus erinevate ravimvormide võtmiseks, tehes sellest kõige atraktiivsema ravimite manustamisviisi patsientidele. Samuti on tahked suukaudsed ravimvormid ühed levinumad ja lihtsamad valmistada ka farmaatsiatööstusele. Vesilahustuvus ja gastrointestinaalne permeaabelsus on teadaolevalt ühed võtmeperameetrid kontrollimaks toimeaine lahustuvuse ja imendumise ulatust organismis.

Lähtuvalt Biofarmatseutilisest Klassifikatsiooni Süsteemist (BCS) ja eelpool nimetatud parameetritest, on ravimid jaotatud nelja rühma:

- 1) hea lahustuvus - hea permeaabelsus (BCS I);
- 2) halb lahustuvus - hea permeaabelsus (BCS II);
- 3) hea lahustuvus - halb permeaabelsus (BCS III); ja
- 4) halb lahustuvus - halb permeaabelsus (BCS IV) (Amidon et al., 1995). Kirjanduse andmetest lähtuvalt kuulub ainult 5% uutest toimeainetest BCS I klassi ning 90% on klassifitseeritud kui halvasti lahustuvad (BCS II ja BCS IV) toimeained (Williams et al., 2016).

On näidatud, et 75% toimeainetest klassifitseeritakse väljatöötamise faasis või tootmise faasis vees halvasti lahustuvate toimeainete hulka (Di et al., 2009). Uudsete ravimvormide, ravimkandursüsteemide ja abiainetega väljatöötamine ja tootmine võimaldab parandada toimeainete vesilahustuvust, lahustumiskiirust ja seega ka vees halvasti lahustuvate toimeainete biosaadavust organismis.

Minu väitekirja hüpoteesiks on, et erinevate meetoditega valmistatud vees halvasti lahustuva toimeaine indometatsiini ja Soluplus®-i ja/või küslitooliga tahked amorfsed dispersioonid tõstavad indometatsiooni lahustumiskiirust ja võimaldavad stabiliseerida tema amorfset vormi.

Indometatsiin

Soluplus® on uudne kopolümeer, mis oli esialgselt välja töötatud kasutamiseks sulami-ekstrusioonis (BASF, 2010). Ksulitool on suhkur polüool, mis alles hiljuti on leidnud kasutamist ka farmatseutilise abiaina (Rowe et al., 2012).

Koos solvendi aurustumise meetodiga on sulami-kiirjahutamine üheks traditsiooniliseks tahkete dispersioonide valmistamisemeetodiks. Sulami-elektrospinnimist võib käsitleda traditsioonilise sulatamise/kokku-sulatamise edasiarendusena tahkete dispersioonide valmistamisel. Sulami-elektrospinnimine on üheks uudseks võimaluseks kaasaegsete ravimkandursüsteemide arendamisel vees halvasti lahustuvate toimeainetele.

Käesolevas väitekirjas uuriti erinevate abiainetega kiirjahutatud amorfsete tahkete dispersioonide olulisi füsikokeemilisi omadusi ja toimeaine vabanemist ning tema stabiilsust. Uuriti sulami elektrospinnimise teel valmistatud ainulaadsete omadustega fiibreid, kus võtmeküsimus oli, kas antud omadused parandavad toimeaine lahustumiskiirust ja antud ravimvormi füsikokeemilist stabiilsust. Töö tulemused näitasid, et sulami-elektrospinnimisel saadud vees halvasti lahustuva toimeainega (indometatsiin) fiibril on füsikokeemiliselt stabiilsed ja tagavad toimeaine kiire vabanemise ja lahustumise.

Minu väitekirja eesmärgiks oli aru saada kahe termilise tahke dispersiooni valmistamise meetodi (sulami kiirjahutus ja sulami elektrospinnimine) ja kahe erineva abiaine mõjust vees halvasti lahustuva toimeaine indometatsiini füsikokeemilistele omadustele. Erilist tähelepanu pöörati just amorfsetes tahketes dispersioonides oleva toimeaine füüsikalise stabiilsuse ja toimeaine vabanemise- ja lahustumiskiiruse uuringutele.

Sulatamise meetodil said valmistatud kahefaasilised tahked dispersioonid vees halvasti lahustuva toimeainega (indometatsiin) ja kahe erineva abiainega

(amorfne kopolümeer vs. kristalliline suhkur alkohol). Mõlemad abiained parandavad kohesiivse indometatsiini pulbri voolavust, mis on otseselt seotud abiaine kogusega füüsikalistes segudes või tahketes dispersioonides. Samuti paraneb mõlema abiaine ja indometatsiini segude märguvus, aga ksulitooli sisaldavad segud omavad kõrgemaid sorptsiooninäitajaid võrreldes Soluplus®-ga.

Toimeaine vabanemine in vitro tingimustes pH 6.8 juures füüsikalise ja tahketest dispersioonidest sõltus suuresti kasutatavast abiaimest. Toimeaine suurem lahustumiskiirus Soluplus®-i sisaldavatest tahketest dispersioonidest on seotud parema märgumisega ja inhibeeritud indometatsiin kristallisatsiooniga. Seega on indometatsiini tahkes dispersioonis amorfse vormis.

Ksulitool on vees kergesti lahustuv polüalkohol, mis parandab indometatsiini lahustumiskiirust suure tõenäosusega parema märgumise ja hüdrofiilsema keskkonna tekitamise kaudu, sest indometatsiin ei püsi neis süsteemides amorfseks.

Lisaks sellele, tõestas sulami-elektrospinnimine end uudse võimalusena tahkete amorfsete dispersioonide valmistamisemeetodina vees halvasti lahustuva toimeainele. Sulami-kiirjahutamisel ja sulami-elektrospinnimisel toimus ainult minimaalne toimeaine (indometatsiin) termiline lagunemine.

Sulami-elektrospinnimise fiibri tahke-faasi analüüs näitab indometatsiini ja amorfse stabiliseeriva Soluplus®-imolekulaarsel tasemel homogeenset segu. Sulami-elektrospinnimisel valmistatud indometatsiini ja Soluplus®-i fiiber näitasid kiiremat lahustumist kui vastavad sulami kiirjahutamise meetodil valmistatud tahked dispersioonid, füüsikalised segud ja kristalliline toimeaine.

Kokkuvõtteks, sulami-elektrospinnimist võib käsitleda alternatiivse meetodina traditsioonilisele või modifitseeritud sulami-kiirjahutamisele ja sulami ekstrusioonile, mis võimaldab valmistada amorfseid tahkeid dispersioone ja parandada seega toimeaine lahustumiskiirust ja seega vees halvasti lahustuva toimeainete biosaadavust. Antud töö vajab edasist uurimist, kinnitamaks kas antud tulemused väljenduvad paremas absorptsioonis ja biosaadavuses in vivo uuringutes.

Tallinna Farmaatsiatehas annab Haapsalu meremudale uue hingamise

Enam kui 100-aastase ravimitootmise ajalooga Tallinna Farmaatsiatehas alustas Haapsalu meremuda sisaldavate jalakreemide tootmist. Tootesarja nimi on "Humisol".

Möödunud aasta kevadest on apteekides saadaval Tallinna Farmaatsiatehases toodetud jalakreemid. Kuidas mõte teoks sai, sellest räägivad AS juhataja **Kadri Randveer**, tehase tootmisosakonna juhataja **Jüri Kosk**, arenduse ja registreerimise grupi juhi asetäitja **Toivo Soosaar** ja AS Grindeks Eesti filiaali müügijuht **Indrek Rõuk**. Räägitu pani kirja Kaidi Sarv.

Kuidas üldse tekkis mõte Haapsalu meremuda kasutama hakata?

Tehase poole pöördus Tervisedenduse ja Rehabilitatsiooni Kompetentsikeskus (TERE KK) ja küsis, kas tehasel oleks huvi nendega koostööd teha. TERE KK pakub abi uute töendus põhiste toodete ja teenuste arendamisel. Koos nendega tekkiski mõte Haapsalu ravimuda edasi uurida.

Koos kompetentsikeskusega asus tööle meie kunagine tootmisosakonna juhataja Irene Pehk. Katsetootena pandi kokku massaažikreem. Kuna olime kogu protsessiga algusest peale seotud, siis tekkis idee ekstrakti tehnoloogiat täiustada ja tooteid koostöös emaettevõtte Grindeksi arenduslabori kolleegidega edasi arendada ning tänaseks on meil tootmises juba 3 meremuda ekstrakti sisaldavat kreemi.

Miks just Haapsalu meremuda?

Ravimuda sisaldab nii orgaanilisi kui ka anorgaanilisi ühendeid, mille täpne toimemehhanism ei ole veel tänapäevalgi selge. Üheks ravimudas leiduvaks orgaaniliste ainete rühmaks on humiinained, mis tekitavad taimede ja neist toituvate organismide lagunemisel. Nende keemiline koostis sõltub muda geograafilisest asukohast.

Eestis on tänase seisuga viis ravimuda leiukohta – Ermistu järv, Haapsalu Tagalaht, Mullutu Suurlaht, Värsklaht ja Käina laht. 2012–2014 viidi läbi Eesti ravimudamaardlate setete koostise uuringud, mille tagajärjel selgus, et Haapsalu Tagalahe muda on peamiselt mineraalne, orgaanilist materjali leidub keskmiselt 11,7% ning raskmetallide sisaldus vastab normidele.

Töö sai alguse TERE KK-ga massaažikreemi tehes, kui PhD Monika Übneri juhtimisel valmis laboritingimustes esmane ekstrakt. Seejärel töötati meie tehases välja tööstustehnoloogiline protsess. Tulemusena saadi humiinaainete ekstrakt, mis põhiliselt koosneb humiin-, hüalomelaan- ja fulvohappest, mis on ravimuda orgaanilised põhikoostisosad.

	Ermistu järv	Haapsalu laht	Mullutu-Suurlaht	Värsklaht	Käina laht
Org. aineid %	52,3	11,7	33,9	57,5	6,5
Mineraalseid aineid %	43,7	85,2	32,7	38,8	91,4
Süsivesikuid %	4,1	3,1	33,4	3,7	3,7
max Pb	90	35	60	60	20
max Zn	380	180	227	200	80
max Cu	45	45	60	60	ca 9

Tabelis meremuda koostis erinevates leiukohtades

Meie tehasel on juba varasem väga hea kogemus Haapsalu meremuda kasutamisega ning nüüd oli paras hetk ekstrakti tehnoloogiat täiustades seda jätkata.

Kui kaua idee idanes ehk kui kiiresti jõudsite ideest valmistooteni?

Idee ellurakendamine võttis tegelikult üsna kaua aega. Tooted jõudsid müüki 2018. aasta kevadel, kuid ettevalmistused kestsid 3-4 aastat.

Tahtsime, et meie tooted oleksid võimalikult tõhusad, et kõik toote olulised parameetrid (koostis, säilivus jmt) oleksid väga hoolikalt kontrollitud. Kuigi tegemist ei ole ravimitega, järgisime kogu protsessi juures ravimite tootmise põhimõtteid. Koos Grindeksi kolleegidega analüüsiti ja katsetati – tegemist oli huvitava uue kogemusega. Oleme ravimitootjad ja seega väga põhjalikud.

Kes on kreemide põhiautorid?

Tooted on mõistagi valminud koostöös. Idee ja esmased lahendused töötas välja Tallinna Farmaatsiatehas. Grindeksi kolleegid täiendasid olemasolevaid ideid ning viisid läbi uuringuid. Kahe tehase katselaboratooriumites töötasid tehnoloogid, tootearendusspetsialistid, prooviisid ja keemikud paralleelselt mitme tootelahendusega. Sõelale jäi kolm parimat.

Kuidas meremuda teieni jõuab?

Mudaraviks mineva muda kaevandamine toimub Haapsalus, kus see kohapeal ka pakendatakse. Meile saabub muda 10-kilostes pakkides.

Kuidas meremudast saab kreem?

Kõige aja- ja töömahukam on ekstrakti valmistamine. 1 kg mudast saab ca 100 g ekstrakti. Seda tuleb standardida, sest niiskusesisaldus on erinev. Tootes on kuivainet 1 %. Ekstrakti koostis peab olema standardne ja vastama kindlatele parameetritele. Ekstrakti tootmistsükkel kestab 3 päeva. Lisaks sellele, et saagis on küllaltki väike, peab ekstrakt tsentrifugimiste vahel saama seista. See on vajalik kolloidse lahuse väljasadenemiseks.

Kogu tootmisprotsess toimub ravimitootmisest eraldi hoones. Kreemi tootmiseks töötasime ise välja ka tootmisseadmed. Seadme projekteerisime ja ehitasime kohapeal omade jõududega. Tegemist on salviseadme miniatuurse koopiaga. See on erakordne seade.

Miks sai sarja nimeks Humisol?

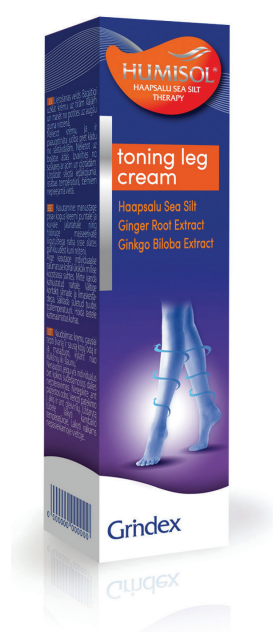
Meremuda sisaldab humiinhappeid ja sealt tuleb nimi Humisol. Tallinna Farmaatsiatehas tootis nõukogude ajal samanimelist süsteravimit. See leidis laialdast rakendust mitmesuguste haiguste puhul. Humisoli kasutati krooniliste liikumis- ja tugelemistide haiguste ning kroonilise radikuliidi puhul. Preparaadi autor oli Evald Keel Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudist ja seda katsetati mitmes tolleaegse NL-i ravilas Moskvast, Kiievis ja Odessas. Humisooli tarniti kõikidesse tollase NSV Liidu vabariikidesse ja see muutus kiiresti populaarseks. Kuna ka uued kreemid sisaldavad jälle humiinhappeid, andsime sarjale taas nimeks Humisol.



Jalakreem



Liigespiirkonna kreem



Toniseeriv jalakreem

Miks valisite alustuseks just sellised tooted?

Varasemate uuringutega on välja selgitatud mudaravi üldine ehk mittespetsiifiline toime (termiline, mehaaniline, sorptiivne jm) ning spetsiifiline toime, mis tuleneb keemiliste ainete mõjust nahapinnale ja bioloogiliselt aktiivsete ravimuda koostisainete toimest. Uurisime täiendavalt, kui palju on erinevaid tooteid just jala-probleemide puhul kasutamiseks. Ja nii valik sündis.

Nagu öeldud, oli alguses töös mitmeid erinevaid variante. Valik tehti testgrupi hinnangute alusel ja praegu on tootmises 3 toodet: jalakreem, toniseeriv jalakreem ja kreem liigespiirkonna nahale. Kõikidel on erinev koostis, kuid kõik sisaldavad Haapsalu meremuda ekstrakti. Haapsalu muda ekstrakt niisutab, tugevdab naha barjäärfunktsiooni, toidab ja pehmendab nahka. Humiinhapetel on antibakteriaalne, seentevastane, immunomoduleeriv, UV-kiirguse vastane ja ka nahka pingutav toime.

Kindlasti tasuks proovida **jalakreemi**. See sisaldab Haapsalu lahe muda, avokaadoõli, niiskuse hoidmiseks uuread, E-vitamiini ja mentooli. Kreem hoiab jala nahka lõhenemise eest, pehmendab seda ja kergendab surnud naharakkude koorimist. Mentool ergutab ja annab meeldiva lõhna.

Soov oli kindlasti kasutada koostises põletikuvastase toimega salitsüülhapet, aga probleem oli selle õige kontsentratsiooni leidmisega, sest aine kippus välja kristalluma. Salitsüülhapet sisaldab **liigespiirkonna kreem**. Selle koostises on lisaks meremuda ekstraktile ka verevarustust parandav kamper, antimikroobse toimega tärpentiniõli ja eukalüptiõli.

Väsinud jalgadele mõeldud **toniseeriv jalakreem** sisaldab lisaks meremuda ekstraktile ka verevarustust parandavat kamprit, põletikuvastase toimega ingverijuurt ja verevarustust soodustavat hõlmikpuu ekstrakti. Kreem aitab leevendada raskus- ja ebamugavustunnet ning väsimust jalgades. Kõik kreemid on nahka toitva ja pehmendava toimega.

Toodete valimisel said otsustavaks kreemi toime ja tekkiv heaolu-rahulolu tunne. Tootmisesse läksid tehnoloogiliselt ja toimelt parimad variandid.

Mida peate oma toodete juures eriti oluliseks?

On väga oluline, et oleme oma toodete turustamisel ausad.

Me ei peta kedagi ja ei omista kreemidele toimeid, mida neil ei ole. Ravimitootjana on meil eetilised põhimõtted. Meile on oluline olla oma toodete garantiks. Tänapäeval on tavaline, et mitteravimitel reklaamitakse paljusid imettegevaid omadusi. Meie seda ei tee.

Kõik kreemides kasutatavad koostisained on valitud farmaatsiatööstuses kasutatavatest toorainetest. Sellega tagame kõrge kvaliteedi ja stabiilse koostise. Kuigi meie kreemid ei ole ravimid, arvestame sellega, et neid pakutakse apteegis.

Kreemi tuub on alumiiniumist. See tagab kreemi stabiilsuse. Tuubi saab kasutamise käigus kokku pressida ja see võtab vähe ruumi. Pakend on sobiva suurusega, 50-grammine.

Tegelesime põhjalikult ka tooteinfoga. Muuhulgas tõdesime seda, et reklaamimaailmas kehtivaid loosungeid on siiski raske sõnastada, seda eriti juhul kui meie igapäevaelu reguleerivad ravimitele kehtivad nõuded. Meie tooted on hästi komponeeritud. Kõikidel koostisainetel on hea omavaheline sünergia. Kõik kreemid on unikaalse koostisega originaaltooted.

Milline on teie enda lemmik?

Igal kreemil on oma kasutusala, kuid tehase enda töötajate hulgas on vaieldamatuks soosikuks just jalaalaba kreem. Kreem on hea konsistentsiga, teda on kerge määrada, ta imendub hästi ja tekitab jalgades mõnusa tunde.

Ja kuidas edasi?

Juba on mitmeid mõtteid, kuidas sarja edasi arendada. Aga enne tahaks näha, kuidas praegused tooted kasutajate hulgas vastuvõttu leiavad. Oleme astunud senitundmatule maale - kosmeetikatoodete maailma. Seal on eelistatud kirev ja silmapaistev pakend. Meie toodame aga Eestimaal kodumaisest toorainest ja omade inimeste jaoks. Loodame väga, et meie tooted jäävad inimestele silma ja neid hinnatakse.

Oleme saanud kreemide kohta head tagasisidet. Kui inimene ostab, proovib ja tagasi tuleb, on see parem tõestus kui mistahes kaunid sõnad ja reklaampildid.

Loodame väga, et apteekrid ise meie uued kreemid ära proovivad ja nende heades omadustes veenduvad. Jääme tagasisidet ootama.

Proviisoriõppe tudengid pälvisid tunnustuse

Dagmar Seera

11-12. oktoobril tähistati arstiteaduskonna aastapäeva. Kahe päeva jooksul esitleti erinevates valdkondades aasta jooksul tehtud teadustöid. Esimene päev oli väga tihe. Ettekandeid tegid nii arstid, õp-

pejõud, doktorandid kui ka üliõpilased, sh ka meie farmaatsia instituudi tublid tudengid. Esitlusi tehti nii suure auditoriumi ees suuliselt, kui ka veidi tagasihoidlikumalt stendiettekannete näol.



Foto: Andres Tennus/Tartu Ülikool

Pildil Britt Ingeborg Loomägi (vasakul) ja Stella Sulaoja (paremal)

12. oktoobri õhtul toimunud dekaani vastuvõtul premeeriti erinevate kategooriate parimaid esinejaid. Meie tudengid pälvisid samuti kiituse, millega kaasnes ka rahaline preemia.

Britt Ingeborg Loomägi pälvis tunnustuse parima üliõpilase suulise ettekande eest. Teemaks oli *“Erineva kontsentratsiooniga antimikroobset raviainet sisaldavate nanofibermattide elektrospekkimine ja nende efektiivsuse võrdlemine”*.

Stella Sulaoja saavutas esikoha üliõpilaste stendiettekannete plokis. Teemaks oli *“Säärelihase funktsionaalse seisundi hindamine müomeetria abil statiin kasutavatel patsientidel”*.

See näitab, et meie üliõpilased ja õppejõud teevad suurepärasel tasemel teadust ning on hinnatud ja tunnustatud kogu valdkonnas.

Palju õnne Teile!

Aastapäevad ja juubelid TÜ farmaatsia instituudis

Mullu oma 175. aastapäeva tähistanud Farmaatsia instituudis on tänavu mitmeid juubilare.

Ain Raal, Farmaatsia instituudi juhataja, professor

Sündmus



21. septembril sai 60-aastaseks farmatseutilise tehnoloogia dotsent Urve Paaver



13. novembril tähistas oma 50. juubelit sotsiaalfarmaatsia dotsent Daisy Volmer

Ümarad tähtpäevad olid ka mitmetel instituudi tugipersonali liikmetel: pool sajandit möödus preparaator **Milja Poki** (30.07) ja vanemlaborant **Kerly Kustavuse** (28.09) sünnist ning 60 eluaastat täitis sekretär **Merle Tiidemaal** (25.11).

Palju õnne kõikidele tublidele ja pühendunud juubilaridele!

Hiljuti toimunud põlvkondade vahetuse tõttu on nüüdsest instituudi vanim õppejõud farmatseutilise analüüsi lektor Andres Meos (61) ja noorim sotsiaalfarmaatsia assistent Veera Bobrova (25).

Eeloleva aasta jaanuaris täitub 100 aastat professor Johannes Tammeoru (1919-1986) sünnist, mida tähistame oktoobris 2019 arstiteaduskonna päevade raames toimuva farmaatsiakonverentsiga.

Tartu Ringkonnakohus: apteegiteenuse osutamisel peab apteegis olema proviisor või farmatseut

Tartu Ringkonnakohus tegi 11. detsembril 2018 otsuse, mille kohaselt apteegiteenuse osutamisel peab apteegis olema proviisor või farmatseut ning Ravimiametil oli õigus kohustada Apotheka kaubamärki kandvat Terve Pere Apteek OÜd seda tagama.

Ravimiamet kohustas 2017. aastal ettekirjutusega tegevusloa omajat tagama Luunja ja Kavastu apteekides täiemahulise teenuse osutamiseks proviisori või farmatseudi kohaloleku, kuid tegevusloa omaja otsustas selle asemel apteegid sulgeda. Seejärel pöördus apteegipidaja kohtusse, kuna leidis, et proviisori või farmatseudi kohalolu ei ole vajalik, sest proviisori või farmatseudi nõuande saamiseks oli loodud elektrooniline viis.

Ravimiseaduse kohaselt on apteegiteenus kutsealane teenus, mida võib apteegis osutada üksnes proviisor või farmatseut, kes on tervishoiutöötajad. See tähendab, et ravimeid tohivad apteegist väljastada ainult nimetatud isikud ning klienditeenindajal vastav õigus puudub. Kui erialaspetsialiste apteegis kohapeal ei ole, ei saa Ravimiameti hinnangul apteeki luua ega apteek tegutseda. Apteegipidaja loodud elektroonilise lahenduse kohaselt pidi nimetatud maa-apteekides patsient oma tervisemurega pöörduma esmalt erihariduseta klienditeenindaja poole, kelle hinnangust sõltus, kas võimaldada patsiendile kontakt proviisoriga. Selline lahendus ei taga patsiendile täiemahulist apteegiteenust, sh tervishoiutöötaja vahetut hinnangut patsiendi tervisemurele, ka ravimi täpset ettevalmistamist kasutamiseks, ravimi vajalikuks koguseks jaotamist jm. Tartu Ringkonnakohus nõustus Ravimiametiga.

Videonõustamine on võimalik, ja seda ettevõtja ka praegu kasutab mitmes apteegis, kuid neis apteekides on alati kohal proviisor või farmatseut ja see on täiendava nõustamise võimalus.

Kohtulahend mõjutab nii apteegiturgu kui ka igat apteegist abi otsivat inimest, sest kinnitab senist praktikat, mille kohaselt tohib patsiendile ravimeid väljastada proviisor ja farmatseut, aga mitte erihariduseta klienditeenindaja, sest see võib mõjutada apteegiteenuse kvaliteeti ja patsientide ohutust.

Ülevaade senisest menetluse käigust:

- * 28.07.2017 kohustas Ravimiamet Terve Pere Apteek OÜ-d tagama Tamme Apteegi Luunja ja Kavastu haruapteekides apteegiteenuse osutamisel apteegi lahtiolekuaegadel proviisori või farmatseudi kohaloleku alates ettekirjutuse kättesaamisele järgnevast päevast.
- * 29.08.2017 esitas Terve Pere Apteek OÜ Tartu Halduskohtule kaebuse Ravimiameti ettekirjutuse tühistamise nõudes.
- * 29.12.2017 Tartu Halduskohus rahuldaskaubuse. Kohus tühistas Ravimiameti ettekirjutuse, kuid nõustus Ravimiametiga, et ettekirjutusega ei pandud tegevusloa omajale kohustust apteekide sulgeda ega keelatud ka videosilla teel nõustamist.
- * 29.01.2018 vaidlustas Ravimiamet Tartu Halduskohtu otsuse Ringkonnakohtus.
- * 11.12.2018 Tartu Ringkonnakohus rahuldaskaubuse, tühistas Tartu Halduskohtu otsuse ning jättis Terve Pere Apteek OÜ kaebuse tervikuna rahuldamata.

Allikas: Ravimiamet. -<https://www.ravimiamet.ee/tartu-ringkonnakohus-apteegiteenuse-osutamisel-peab-apteegis-olema-proviisor-v%C3%B5i-farmatseut>

Järelhüüe, meenutus ... ajalugu

Kesk-Apteegiladu Tallinnas Matrossovi ja Seebi tänava nurgal
– sai otsa sinu aeg...

Pilvi Liiv

... kuid alles on inimesed, kes on seal töötanud, kelle tegusamad töö- ja eluaastad möödusid Keskapteegilaos. Mälestusi, olgu rõõmsaid või siis kurblikke, kanname kaasas. On grupp inimesi, sõpruskond, kes on jäänud koos käima ja nimetab end „seebikateks“. Need on inimesed, kelle tööst sõltus kogu vabariigi ravimiabi, apteekide, haiglate varustamine ravimite ja meditsiinikaupadega.

Aga alguse sai kõik Sõjaväe Kesk-Apteegi Laost, mis asutati 16. novembril 1918. aastal, asutusest, mille ülesandeks oli varustada sanitaartarvetega nii võitlevaid väeüksusi kui ka haiglaid ja ambulantse.

Saksa okupatsioonivägede lahkudes moodustati Riigivaranduste Ülevõtmise Komisjon, mille ülesandeks oli peremeheta jäänud sanitaarvara koondamine ühte keskusse, milleks kujunes Sõjaväe Tervishoiu Valitsuse poolt 16. novembril 1918. aastal asutatud Sõjaväe Kesk-Apteegi Ladu.

Lattu koondati ravimid, arstiriistad, sidumismaterjal, pesu ja igasugune väeosadele ning haiglatele vajalik sanitaarvarustus. Loomulikult püüdsid siin end võimaluste piires varustada kõik haiglad, kui ka rindele sõitvad väeüksused. Anda oli aga äärmiselt vähe, eriti ravimeid ja sidumismaterjali. Huvitaval kombel leidis seal puudade viisi riitsinusõli, vase-liini ja desinfektsioonivahendeid, nagu kloorlupja, karboolhapet, väävlit jne. Mitmedki väeosad olid sunnitud sanitaarvarustust rekvireerima sealt kus seda leidis.

1919. a kevadel saadi sidumismaterjali Ameerika Punaselt Ristilt ja marlit hakkasid valmistama ka kodumaa vabrikud. Sama aasta sügisel saadi kaubandus-agentuuri „Revalis“ kaudu suurem hulk ravimeid, mis olid järele jäänud maailmasõjast Läänerindel.



Keskapteegilao patrioodid, „seebikad“ 2017. a jõulupeol. 1. rida: Pilvi liiv - informatsioon- ja konjunktuur, Salme Velt - sanhügieen, Virve Kasemets - kuivravimid, Helju Otsasoo – juhataja asetäitja 2. rida: Kaja Kuri - mürgid ja antibiootikumid, Hele-Mall Kalamäe - vedelravimid, Elma Kiviloo - juhataja asetäitja, Malle Raudi (Mättik) - kuivravimid

Novembris 1919. a oli Sõjaväe Kesk-Apteegi Laos käimas kibe töö. Hommikust õhtuni veeresid kooramad sadamast Vene tänavale, lattu ja sealt, nõudmistest järgi, jaamadesse rindele saatmiseks või haiglatesse. Töötati ka pühapäevadel. Tööl oli umbes 50 farmatseuti ja mitukümmend sanitari.

Sõja lõpul suurenes töö veelgi. Põhja-Lääne armees ja hiljem ka Eesti väeosades puhkes plekiline soetõbi. Peamiselt Narva rindel ja selle tagalas nõudis haiguse tõkestamine äärmist jõupingutust. Narvas asutati isegi uus lao osakond. Hiljem, nii väeosade kui ka haiglate likvideerimisel, viidi kogu varustus jälle Tallinna Vene tänava lattu tagasi. Alles 1922. aastal algas normaalne, rahuaegne töö.

Ravimid ja meditsiinikaupad olid laiali mitmes kohas: Vene tänaval, Börsi saalis Pikal tänaval, ladudes Mere puiesteel, Juhkentalis. Rahuaja tööd oli niikaua, kui oli võimalik. 1940. aastal kõik varad riigistati.



*ülaloleval pildil: planeeritav tornmaja
vasakpoolsel pildil: laohoone asemel on tühi ehitusplats*

01.10.1940. asutati ENSV Tervishoiu Ministeeriumi Apteekide Peavalitsus. Kesk-Apteegi Ladu jätkas pärast sõda tegevust Apteekide Peavalitsuse alluvuses ja tegutses iseseisva majandusliku üksusena.

Pärast sõda jätkus töö Vene tänaval kuni ajani, mil valmis Tondil Seebi tänava ladu. 1961. aastal toimus kolimine uude majja Seebi tn 3. Kolmekorruselise majja olid mahutatud kõik ravimid ja sidematerjal. Taara ja reaktiivid asusid eraldi laos Rannamõisas. Meditsiinitehnika (aparatuur, instrumendid, põetusvahendid jne) asusid Pääskülas Tihniku tänaval.

Töö Keskapteegilaos oli pingeline. Kaubad olid jaotatud vedelravimite-, kuivravimite-, mürkide- ja antibiootikumide- ning sidematerjali osakondade vahel. Apteekide-haiglate jt meditsiinasutuste tellimuste vastuvõtmiseks/täitmiseks olid veel kaubandusosakond, kauba vastuvõtu- ja ekspeditsiooni osakond. Apteeki oli 1974–1994. a 200 ringis, haiglaid 40.

Tootmise plaanimajandus tõi kaasa suured kaubavarud. Vabariigi ravimite ja meditsiinkaupade aastatellimus tuli esitada Moskvasse, NSV Liidu Apteekide Peavalitsusele, kaks aastat (!) ette. Kesk-Apteegiladu varustas ¾ Eestit. Tartu Apteegiladu sai kauba Kesk-Apteegilaost ja varustas Lõuna-Eestit (1/4). Kesk-Apteegilaos töötas 1960–70-ndatel kuni 200 inimest.

Pikkade uue lao ehitamise taotluste ja lubaduste tulemusena eraldati lõpuks maa-ala Lasnamäele, aadressiga Suur-Sõjamäe 25a. Eesti Tööstusprojekt koostas ja sai kinnituse projektile 1982. aastal. Algasid ehitustööd, valmis karkass, suur ja ruumikas ehitus sai katuse alla. Plaanis oli kaupade vedamiseks

ehitada raudtee harutee ja kopteri maandumisplats. Ruume kaupadele oli rohkelt, muuhulgas ette nähtud ruum ametiühingule ja komsomoli toake.

Ja siis tuli muutus...

Eesti Vabariigi Valitsuse istungil 25.03.1991 otsustati kinnitada «Eesti Farmaatsia» riigiettevõtteks. Ettevõtte koosseisu kuulusid iseseisvate juriidiliste üksustena: vabariiklik keskapteegiladu, galeeniline laboratoorium, Tartu Apteegiladu ja Lõuna-Eesti Farmaatsiakoondis.

Seoses ümberkorraldustega kadus RE Eesti Farmaatsia monopolne seisund. 1994. a tegeles ravimite hulgimüügiga juba 43 ettevõtet. Eesti Farmaatsia koosseisu kuulunud Vabariikliku Apteegilao ning Tartu Apteegilao baasil moodustati 16.12.1993 Sotsiaalministri käskkirjaga nr 180 Eesti Ravimi RAS. Kontrollifunktsiooni teostamiseks moodustati Vabariigi Valitsuse määrusega nr 282, 15.09.1993 Riigi Ravimiamet.

Ja oligi kõik...

Mõned müümisel ja edasimüümisel ja kadus... selline üksus nagu Eesti Ravimi RAS pildilt.

2018. aasta suvel kadus ladu juba sõna otseses mõttes!? Plats on puhas ja Seebi tänavale apteegilao kohale kerkib Manhattani stiilis Kristiine tornelamu.

Vaatamata kõigele mõtlemise tänuhulka neile, kellega teed ja tööd jagasime. Rõõmustame ja oleme õnnelikud nende üle, kellega koos kõnnime ja vaatame põnevusega tulevikku.

Tänu kõigile kaasteeliste!

Apteekrite külaskäik maapealsesse paradiisi - MONTENEGROSSE

Pilvi Liiv, reisisell



Proviisorid Pilvi Liiv ja Viia Vallimäe Musta järve kaldal

Kui 2017 aasta sügisel uueks apteekrite reisiks Montenegro valisime, ei osanud meist keegi arvata, milline avastus meid ees ootab.

Suve kestel, reisiseltskonna kogunedes, vahetasime vaid parooli - ...kohtumiseni siis mustal mäel. Nimi *Montenegro* tuleb itaalia keelest "must mägi". Selle andsid maale Veneetsiast pärit vallutajad rannikumägede mustade männimetsade järgi. «*Tšernogoria*» tuleneb vene keele vahendusel lõunaslaavi nimest Crna Gora.

Montenegro on väike mäGINE riik Aadria mere ääres Balkanil. 1918-1992 oli Montenegro Jugoslaavia koosseisus ja iseseisvus 2006. aastal ÜRO liikmena. Taotluse EU-sse astumiseks esitas 2008. aastal, aga juba praegu, kuigi ta ei kuulu eurotsoonis, on rahaühikuks euro. Rahva arv on 600 tuhat, pindala on Eestist 3 korda väiksem. Pealinn on Podgorica (157 000 elanikku). Montenegrot ümbritsevad endised Jugoslaavia osad: Horvaatia, Bosnia ja Hertsegoviina, Serbia, Kosovo ja Albaania.

Saabumisel 1. septembri hommikul Tivati lennuväljale, ei olnud temperatuur just kiita, vaid +17 kraadi

ja vihmane. Kuid peagi pilt muutub, sõidame mööda imelist rannikuteed Budvasse.

Peatume, et nautida vaateid sinisele sillerdavale Aadria mere Tivati ja Kotori lahele, tumedatele-sinetavatele mägedele. Valgete lubjakivi tippudega mäed on kaetud mustava metsaga. Kasvavad männid, kuused ja Hiinast pärit püramiidjad küpressid. Sellest vaatepildist ka nimetus must mägi. Varem kasvas siin ka kõrgelthinnatud väärispuitu andev must mänd (*Pinus nigra*). Täna võib teda leida vaid kaitsealustes metsades.

Montenegro on maa, mis pakub imelist looduspilte tumedate mägede vahel olevate siniste lahtede ja rannikule surutud linnupesa taoliste linnadega. Imetleme, pildistame. Oma Tivati hotellist "Magnoolia" käime paarisaja meetri kaugusel rannas soojas soolases vees ujumas igal öhtul. Jalutame kaunil rannapromenaadil palmide all, imetleme päikeseloojangut. Naudime vee piirini ulatuvate restoranide, õdusust ja muidugi toiduna mereande. Maitsemata ei jää grillitud kaheksajalad, karbid ega igat sorti Aadria mere kalad. Hea oli ka Balkani parimaks peetav Njeguši ölu.

Seda turismimaailma alles avastatakse, nagu on juba avastatud nende lahtede sobivus jahisadamateks. Porto Montenegro imemaailmas peatuvad mitme miljonilised luksusjahid, laevad Türgist, Inglismaalt, Venemaalt – miljonäride, printside, šahhide, šaikide omand. Ka hotellid peegeldavad seda kõrget ja kaugeget maailma.

Aadria mere lahtede sobivust on teadnud ja hinnanud ja erinevatel ajajärkudel vallutada soovinud roomlased, veneetslased, türklased, venelased ja kes veel... Siia on rajatud kindluseid ja kaitsemüüre. Kuid montenegrolased on uhked – neid on palju rünnatud, kuid täielikult vallutada pole suudetud. Uhke mägilasrahvas taandus mägedesse ja pidas sõda edasi, dikteeris rahu ja kaubanduse tingimusi.

Nii ka Tito aegsed partisanid, valmistudes sõjaks Staliniga. Sõjakuse märgid on tänaseni nähtavad: kindlustused rannikul, grottidesse ehitatud allveelaevade võimsad sadamad. Ühte looduslikku koo-passe, Sinisesse grotti sõidame meiegi.

Et kiirendada liikumist rannikulinna vahel, toimub ühendus praamidega. Sõidame iga päev bussiga praamile ja kümnekonna minutiga olemegi üle lahe, järgmises linnas. Teed mööda mägedes oleks kulu-nud selleks tunde.

Ühe päeva veedame laevaga mööda Kotori lahte seilates, ujudes, päevitades. Naudime imepäraseid vaateid sillerdavalt merelt mustendavatele mägedele, serpentiinidena kulgevatele teedele. Sini-sinine vesi, valged jahid, rannajoon sadamate ja kuurorditega.

Iga linn mida külastame on omanäoline. Budva on kaasaegne arenev kuurortlinn. Mere ääres toimuvad igaaastased balletietendused, muusikafestivalid, popstaaride kontserdid. Pildistame baleriini skulptuuri mererannal.

Kuid Budval on ka keskaegne vanalinn, kitsaste tänavate ja kirikutega. Siinsete ajalooliste linnade ilme pärineb enamasti keskajast, mil valitses Veneetsia oma moe ja kaubandusega. Sellest ajast on jäänud võimsad kaldarajatised, pühakojad, röövudega majad ja kitsukesed tänavad.

Ajaloolised rannikulinna - Perast, Budva, Herceg Novi, Tivat on pärast Montenegro iseseisvumist muu-



Baleriiniskulptuur Montenegro Budva rannal

tunud järjest enam avatuks, lahel laveerivad ülikõrged kruisilaevad luksusjahtide ja pisilaevadega võidu.

Säravaim pärl on kaupmeeste ja kuulsate meresõitjate linn Kotor. 11.sajandist pärinev katedraal, vanad kirikud, linnapaleed, ülikute majad, väljakud. Kotori kohal tõuseb mäkke 4,5 km pikkune sakiline linnamüür, mida läbida, treppidel ronida, sõendas +35 kraadise kuumusega meist vaid mõni.

Kotori lahe saarel, mis on rajatud uputatud laevadele, käime seal asuvas Püha Jüri kirikus, mis oli täis imelisi maalinguid ja freskosid. Kreeka õigeusu kirikud, kloostreid on igas linnas.

Sõidame mööda serpentiine kõrgele mägedesse Ostrogi koobaskloostriksse, mis on palverännaku kohaks nii õigeusklikele kui ka musulmanidele. Lahtedesse tipitud saared on nagu uputatud mägede tipud

Ei jäänud meil ära ka rahvusõhtu tantsu, laulu ja rahvariietega, ega proovimata Montenegro rahvusköök – vinnutatud suitsusink „pršut“ ja juustud, kalad, mereannid. Montenegro on vapustavalt huvitav ja ilus maa. Meil oli oivaline reis. Selline reis, sellise seltskonnaga annab elule võlu ja vürtsi, aitab üle elada igasugused reformid ja igapäeva elu katsumused.

Tänu Teile kõigile ja kohtumiseni!

MUUDATUSED APTEEKIDE TEGEVUSES

vahemikus 29. september kuni 10. detsember 2018

1. Avamised

- * OÜ PharmaOne avas 26.10.2018 Rakvere Laada Apteegi (uus apteek) Lääne-Virumaal Rakvere linnas Laada tn 39. Apteegi juhataja on prov Ülle Lindmaa
- * Osaühing Pelgulinna Apteek avas 12.11.2018 Sõle Südameapteegi Tallinnas Sõle tn 16. Apteegi juhataja on prov Laili Paalberg
- * Apt.Est OÜ avas 01.11.2018 T1 Apteegi (uus apteek) Tallinnas Lasnamäe linnaosas Peterburi tee 2. Apteegi juhataja on prov Merle Niglas
- * Rapla linnas asuv Mahlamäe Apteek (OÜ Kvatropharma) avas 26.10.2018 haruapteegi Harjumaal Kiili vallas Vaela tee 4
- * Pinna Management OÜ avas 15.11.2018 Pinna Apteegi Tallinnas, Lasnamäe linnaosas P. Pinna tn 8. Apteegi juhataja on prov Jevgeni Säkki
- * Apt.Est OÜ avas 21.11.2018 Kolde Selveri Apteegi Põhja-Tallinna linnaosas Sõle tn 31. Apteegi juhataja on prov Darja Kivisoo
- * Helania OÜ avas 23.11.2018 Riia Maja Apteegi Pärnu linnas Riia mnt 169a. Apteegi juhataja on prov Tiia Tammekänd
- * OÜ «Põltsamaa Uus Apteek» avas 01.12.2018 Põltsamaa Selveri Apteegi Jõgevamaal Põltsamaa linnas Jõgeva mnt 1 a. Apteegi juhataja on prov Ülle Rebane
- * Ehitajate Tee Apteek (OÜ Kvatropharma) avas 15.11.2018 haruapteegi Harju maakonnas Rae vallas Jüri alevikus Aruküla tee 7
- * Mustvee Apteek (OÜ Mustvee Apteek) avas 10.12.2018 haruapteegi samas Mustvee linnas Tähe tn 9

2. Asukoha muutmised

- * Laagri Apteek (Laagri Apteek OÜ) asub alates 29.09.2018 Laagri Tervisekeskuses Tervise tn 2 Laagri alevik Saue vald Harjumaal
- * Tori Apteek (OÜ Tori Apteek) asub alates 26.10.2018 taas oma endises asukohas Pärnumaal Tori alevikus Pärnu mnt 3
- * Põhja-Tallinnas asunud Kopli Polikliiniku Apteek (BENU Apteek Eesti OÜ) asub alates 13.11.2018 Lasnamäe linnaosas Peterburi tee 98 (uus nimi Peterburi tee Rimi Apteek)

3. Tegevusloa omaja muutused

- * Pärnu Linnaapteegi omanik on alates 01.11.2018 OÜ-l Helania (toimus apteegi tegevusloa ülevõtmine)
- * Alates 02.11.2018 on muutunud Yliopiston Apteeki OÜ nimi (äriregistri kood jäi samaks) – uus nimi on OÜ Jasmin Apteegid.

4. Apteegi juhataja vahetumised

- * Ringi Apteegi (Nordic Pharmacy OÜ) juhataja on alates 05.10.2018 prov Merili Nõmmeots
- * Marienthali Keskuse Südameapteegi (Pharma Group OÜ) juhataja on alates 05.10.2018 prov Krista Karjel
- * Maardu Südameapteegi (Pharma Group OÜ) juhataja on alates 05.10.2018 prov Veronika Fetissova (varem oli Rakvere Maxima Südameapteegi juhataja)
- * Rakvere Maxima Südameapteegi (Pharma Group OÜ) juhataja on alates 05.10.2018 prov Ene Leuska
- * Lepistiku BENU Apteegi (BENU Apteek Eesti OÜ) juhataja on alates 05.10.2018 prov Kaija Alliksoo
- * Tallinna Linnaapteek Solarises (Terve Pere Apteek OÜ) juhataja on alates 01.11.2018 prov Lea Teeorg
- * Marja Apteegi (OÜ Marja Apteek) juhataja on alates 15.11.2018 prov Häli Lahtein
- * Telliskivi Apteegi (Osaühing Euroapteek) juhataja on alates 15.11.2018 prov Külli Tammepuu
- * Raudalu Südameapteegi (Pharma Group OÜ) juhataja on alates 15.11.2018 prov Kadi Jürisoo
- * Põltsamaa Uue Apteegi (OÜ «Põltsamaa Uus Apteek») juhataja on alates 01.12.2018 prov Merilin Ujok-Järvik

5. Apteegi ajutised või alalised sulgemised

- * Saaremaa Apteek (OÜ Saaremaa Apteek) sulges 01.12.2018 haruapteegi Saaremaal Kuressaare linnas Aia tn 25a
- * Iidla Kaubanduskeskuse Südameapteek (OÜ Pharma Group) sulges 01.12.2018 haruapteegi Ida-Virumaal Kohtla-Järve linnas Ravi 10d



FITOLIZYN PLUS neerukapslid

Neerude ja kuseteede talitlust toetav kompleks

30 KAPSLIT



Unikaalne kompleks koosneb **7 taime ekstraktidest** (standardiseeritud flavonoidide sisaldus **2 kapslis 10,2 mg**).

- **aedpeterselli juure-, põldosja ürdi- ja kaselehtede** ekstraktid toetavad **neerude ekskretoorseid funktsioone**;
- **orasheina** juure ekstrakt stimuleerib organismi **eliminatsiooni funktsiooni** ning toetab **kuseteede funktsioone**;
- **leesputke** juure ekstrakt toetab **kuseteede funktsioone**;
- **linnurohuürt** soodustab **uriini eritumist**
- **kuldvitsa ürdi ekstrakt** aitab kaasa normaalsele **kuseteede eliminatsiooni funktsioonile**.

Eelised võrreldes pastaga:

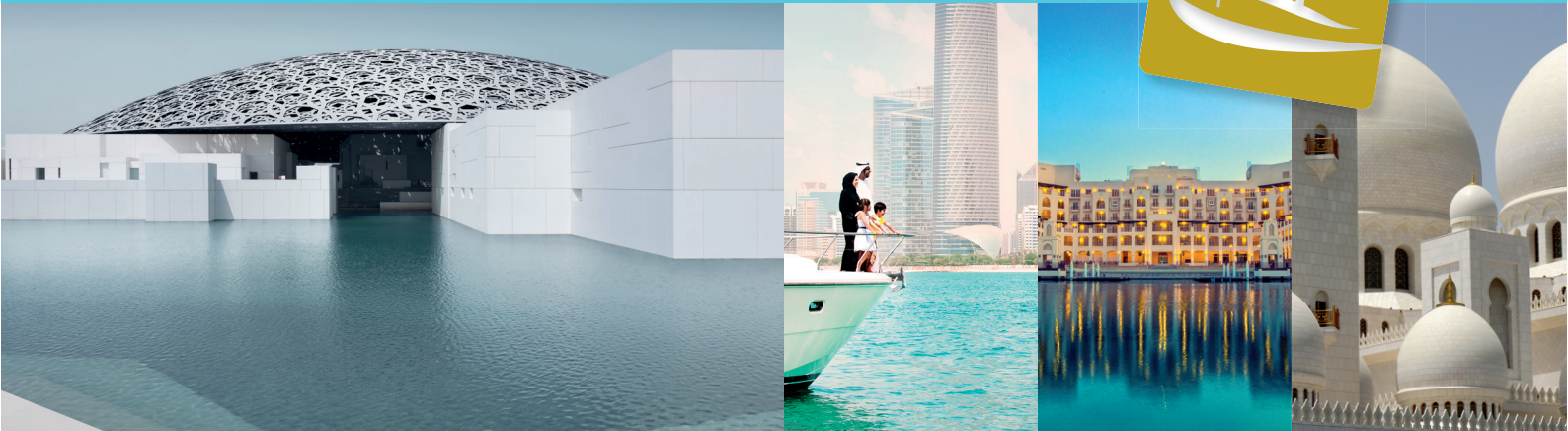
- + manustada mugavam
- + ei ole tunda mõru maitset
- + pasta kasutamisel on kurdunud, et hambad värvuvad, kapslite kasutamisel seda probleemi ei ole.

Annustamine: sisse võtta 1 kapsel 2 korda päevas pärast sööki ½ klaasi sooja veega.

Koostis

	2 kapslis
- Aedpeterselli juure ekstrakt 20:1	20,1 mg
- Põldosja ürdi ekstrakt 30:1	13,4 mg
- Orasheina juure ekstrakt 10:1	40,2 mg
- Leesputke juure ekstrakt 20:1	13,4 mg
- Kuldvitsa ürdi ekstrakt 35:1	11,5 mg
- Kaselehtede ekstrakt 10:1	26,8 mg
- Linnurohu ürdi ekstrakt 5:1	320 mg

79th FIP World Congress of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences **Abu Dhabi, United Arab Emirates** 22-26 September 2019



New horizons: Navigating winds of change *New technologies, new roles, new opportunities for pharmacy*

Do you want to be inspired to take on new roles and be prepared for success in a world of change? Wherever you practise, FIP can help you stay ahead of the game so that you can provide the best care for patients.

As we develop new skills to manage new technologies such as robotics and the digitalisation of health care, it is important that we do not compromise quality and safety.

Come to the Abu Dhabi congress, which will help you develop the knowledge and attitudes to adapt to emerging new roles through networking with pharmacists and scientists from all areas of practice and from all around the world.

WELCOME TO ABU DHABI

Abu Dhabi is a modern, cosmopolitan city with an ancient heritage where respect for the past informs the present and shapes the future. There are historic buildings, engaging tours and a packed calendar of events covering the arts, culture, sports and trade. Visitors will encounter a diverse emirate, with deserts, beaches, oases and mountains, and there are ultra-modern malls and small souk-like stores to cater for their every (tax-free) shopping need.

CONGRESS STREAMS:

A > New trends in science, practice and education

Focuses on new technologies, digitalisation of health care, robotics, individualisation of therapy, the provision of education via virtual classrooms, integrating science and practice in teaching, communication, people-centred care, and ethical challenges.

B > New roles, opportunities and responsibilities

Examines pharmacists' roles and the roles of individuals, looks at new services and the skills required to advance them, and highlights the importance of education and of collaboration not only with pharmacy colleagues but also with other health-care professionals.

C > Health now! Responding to the challenges of today

Recognises that challenges can be faced by looking at new research, ethical considerations, new values, access to health, health systems, sustainability, environmental sustainability, non-communicable diseases, empowerment of patients, empowerment of women, quality and assessment.

D > Targeting special interests

Looks at special interests in the different fields of pharmacy and pharmaceutical sciences.



ABU DHABI 2019
FIP WORLD CONGRESS
22-26 September

Please find more information:
abudhabi2019.congress.pharmacy

Note

Some congress sessions are accredited for continuing education. Check our website.