EESTI ROHUTEADLANE

2/2019

- Apteegisüsteem vajab raputust
- Uued ravimid ja ravimvormid: kuhu suunas maailm liigub
- Ravimite kaasaegne valmistamine väikeapteegis: meie kogemus
- Toimus Eesti Farmaatsia Seltsi üldkogu. Valiti uus juhatus ja president
- *In memoriam* Udo Margna
- Rahvusülikool 100. Tartu Ülikooli vilistlaste kokkutulek

8th BBBB International Conference on Pharmaceutical Sciences

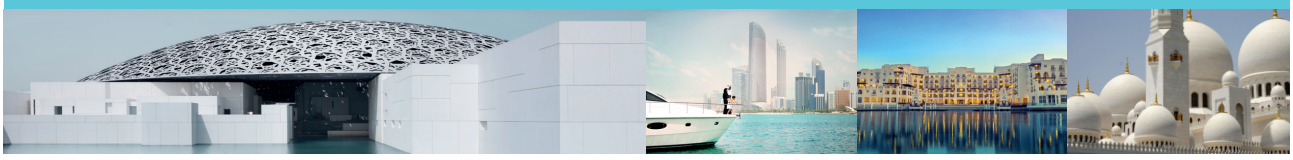
"Innovations and Challenges in Drug Research and Development"

14 - 16 October 2019 · Radisson Blu Hotel, Çeşme, İzmir · Turkey

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.

fip ABU DHABI 2019 FIP WORLD CONGRESS 22-26 September

abudhabi2019.congress.pharmacy

ER | Sisukord 2 / 2019

Juhtkiri: Apteegisüsteem vajab raputust 3

Uued ravimid ja ravimvormid: kuhu suunas maailm liigub 4

2019. a I kvartalis Euroopa Komisjoni müügiloa saanud uued ravimid 8

Ravimite kaasaegne valmistamine väikeapteegis - meie kogemus 9

EPSA 42. aastakongress - mittenakkuslikud haigused 14

Apteekrilt apteekrile: rauavaegusaneemia 16

Toimus Eesti Farmaatsia Seltsi üldkogu 18

Apteegireform edeneb plaanipäraselt 19

Tutvustame patsiendijuhendit: toimetulek sepsisega 23

Apteegis peab patsienti kohapeal nõustama proviisor või farmatseut 25

Kuues Gedeon Richteri stipendium 26

In memoriam Udo Margna 27

Rahvusülikool 100. Tartu Ülikooli vilistlaskokkutulek 28

Muudatused apteekide tegevuses 32

Esikaanel: Eesti Farmaatsia Seltsi uus juhatus

▸ Toimetus:

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

▸ Väljaandja:

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

Eesti Farmaatsia Selts
Farmaatsia väärtuste, hariduse, ühtsuse kandja.

Kutse Eesti Farmaatsia Seltsi 56. suveseminarile Hiiumaal, Kalanas 7.-9. juunil 2019

Eesti Farmaatsia Seltsil on hea meel teid kutsuda iga-aastasele traditsioonilisele apteekreid ühendavale Suveseminarile, mis toimub käesoleval aastal 7.-9. juunil 3-päevase üritusena. Suveseminar toimub looduskaunis kohas Hiiumaal, Kalana Puhkekülas.
Suveseminarile on oodatud kõik apteekrid ja farmaatsiaeriala inimesed üle Eesti, et veeta mõnus nädalavahetus kutsekaaslastega, kus saate osa Hiiumaa kaunist loodusest, huvitavatest töötubadest ja loodusmatkast, uudistest ravimfirmade näitusel, erinevatest ühistegevustest jpm. põnevast, lisaks ka traditsiooniliselt harivast täiendõppe loengust 3. seminaripäeval.

AJAKAVA

Reede, 07. juuni
Saabumine reede õhtul kl 17.00 (sõltub praami ajast) - lõkkeõhtu, kursuste kokkutulek
Kl 17-19 (20) Registreerumine
Kl 19-20 õhtusöök
Kl 20 Ametlik avamine, üllatus

Laupäev, 08. juuni
Kl 09-10 hommikusöök
Kl 10-13.30 Saaretuur
Kl 13.30-15 Lõunasöök
Kl 14-18 Tootjate näitus
Kl 15-18 matk prof. Ain Raali juhendamisel
Lisaks töötoad ja sportlikud mõõduvõtmised
Kl 18.30-19.30 Õhtusöök
Kl 19.30 Õhtune programm, üllatused

Pühapäev, 09. juuni
Kl 08-09.30 Hommikusöök
Kl 09.30-11.45 Täiendõppe loeng 3 akad. tundi, teemal «Depressioon ja ärevushäired ning nende käsitlus esmatasandi meditsiinis», dr. Margus Lõokene.
Kl 11.50 Lõputseremoonia ja lipu langetamine
Kl 12.00-12.45 Lõunasöök
Kl 12.45 Kojusõit (praamile jõudmiseks arvestada sõidu kestvuseks vähemalt 1,5h)
Kl 14.30 Praami väljumine

3 päeva osavõtt sisaldab toitlustust, 2 ööd majutust kämpingutes ja puhkemajades ning osavõttu kogu programmist. Majutust pakume Kalana Puhkekülas ja Pihla talus. Osalustasu ei sisalda transporti ega praamipileteid.
Registreerumine toimub iseseivalt lingi kaudu: https://forms.gle/rfiwRCB1h2re7B6G9

NB! Eraisikud saavad osavõtutasu kanda iseseisvalt Seltsi arveldusarvele:
EE032200221007134541 (Swedbank)
KMKR nr EE101765192
Eesti Farmaatsia Selts MTÜ
NB! Kindlasti märkida selgitusse osaleja nimi(-ed), Suveseminar 2019

TRANSPORT
Praamipiletid tuleb kõigil osta iseseisvalt.
Kes on soovinud Hiiumaale saabuda ühisbussidega Tallinnast või Tartust, siis palun ostke piletid järgmistele väljumistele:
Reede, 07.06 kl 16 (Rohuküla-Heltermaa)
Pühapäev, 09.06 kl 14.30 (Heltermaa-Rohuküla)

Bussiga tulijatel on transpordi omaosalustasu 15€ (edasi-tagasi), mis tuleb kaasa võtta sularahas (kogutakse bussis). Need, kes tulevad bussile sadamast, on hinnaks 5€ (edasi-tagasi).

Kõikide küsimuste korral saate kirjutada aadressil info@efs.ee või telefoni teel tel. 55 613 903 (Janika Tähnas).

Kohtumiseni Suveseminaril!
Eesti Farmaatsia Selts

Apteegisüsteem vajab raputust

Karin Alamaa-Aas
Eesti Proviisorite Koja juhatuse esinaine

Apteegireform ei piirdu vaid omandipiirangute kehtestamisega, eesmärgiks on ka apteekide muutumine osaks tervishoiuteenuse pakkumisest. Apteekide senine koondumine ettevõtjate kätte on viinud sisulise seisakuni apteeginduses.

Proviisoriks püüdleja õpib ülikoolis viis aastat ja pärast seda on ta valmis panustama patsiendi tervisesse. Ta on kõige suurem spetsialist ravimite ja nende (koos) toime alal. Tänu omandatud kompetentsile on proviisoril patsiendi tõhusas ravitulemuses oluline osa.

Kas Eesti tervishoiusüsteem kasutab proviisorite teadmist patsiendi hüvanguks ära? Kiire vastus on, et reeglina mitte. Miks? Apteekide koondumine äriettevõtete kätte on lükanud fookuse patsiendi terviselt ärile. Ei, küsimus pole selles, kas proviisorid on pädevad ja lähtuvad ametieetikast või kas meile on patsiendid olulised. On, ja väga. Küll lähtuvad mitteproviisoritest omanike äriapteegid tavapärasest äriloogikast (mida ei saa ettevõtjale ette heita) ja allutanud ärisunnile ka proviisorid. Milles see väljendub? Müüd etteantud sortimenti (isegi kui patsientidele on vaja muud), teed klientidele müügipakkumisi (võta kaks tuubi, saad kolmanda tasuta), apteekidesse tungivad asjakohatud teenused jmt.

Kas see teenib tervishoiu eesmärke? Ei! Viimase 15…20 aasta jooksul on apteeker muutunud ravimispetsialistist tavaliseks müüjaks. Maailm muutub, kuid selle muutuse tuules on apteekrid tervishoiust välja taandumas. See pole ei patsendi, Eesti tervishoiusüsteemi ega ka proviisorite endi huvides.

Seepärast on mul hea meel, et lisaks 2020. märtsis lõpusirgele jõudvale apteegireformile on kavaliteedijuhise meeskond võtnud tõsiselt käsile apteegis pakutavad teenused. Praegu ajab iga kett oma asja veidi erineva nime all ja erinevalt. Peame oma teenused ühitama ülejäänud tervishoiusüsteemiga.

Peame nägema perearste koostööpartnerite, mitte konkurentidena. Samuti peame arendama tervishoius tegelikult vajalikke teenuseid. Seni on erinevate lisateenuste põhiliseks eesmärgiks inimeste apteeki toomine. Tulemuseks on ülejäänud esmatasandi meditsiini reserveeritud või isegi ehk tõrjuv hoiak apteekrite suhtes. Võtmekohaks on minu arvates usalduslik koostöö perearstidega, kus suudame üheskoos patsiendi jaoks suurt väärtust luua.

Proviisorite naasmist oma nö liistude juurde ootab ka riik. Kuni apteeke juhivad ärimehed, ei saa oodata, et need muutuksid tervishoiuasutusteks. Äriline fookus ei toeta apteekidele volituste suurendamist. See saab toimuda meie taasiseseisvumise tulemusel. Vaadates näiteid ketistunud apteekidega riikidest on see ka täiesti arusaadav.

Proviisori pakutavate teenuste võimestamine, kutseala arendamine ja käivituv apteegireform annab selgema perspektiivi ka noortele, kes soovivad oma elu proviisori kutsega siduda. Enda apteegi loomise võimalus ja võimalus õpitut rakendada toob valdkonda juurde noori ja ambitsioonikaid inimesi ning hoolitseb meie kutseala järelkasvu eest.

Apteegiteenuste areng, senisest parem patsientide nõustamine ja erinevad teenused arendavad kindlasti ka proviisori kutset. Eesti apteegisüsteem vajabki viimaste aastakümnete tardumusest vabanemiseks sisulist raputust. Esimeseks sammuks on apteegireformi lõpuniviimine, pakutavate teenuste ülevaatamine ning ühine arendamine.

Praktika

Uued ravimid ja ravimvormid: kuhu suunas maailm liigub?

Urve Paaver, PhD
TÜ Farmatseutilise tehnoloogia dotsent

Sissejuhatus

Ravimite ja ravimise ajalugu on sama pikk kui inimkonna ajalugu, kuid kui pikk on ravimvormide ajalugu ja millised on uued, kaasaegsed ravimvormid? Kas sisu muutus toob kaasa ka vormi muutuse? Kui uus on kaasaegse ravimiarenduse seisukohast üldse uus? Need on küsimused, mis endale esitasin, kui mul paluti antud teemal ettekanne pidada. Antud artikkel peaks olema selle ettekande lühikokkuvõte.

Läbi ajaloo on erinevast taimset, harvem loomset päritolu toorainest valmistatud ravimeid. Igal ravitsejal, hiljem arstil ja apteekril olid oma retseptid. Algselt olid need toored või kuivatatud taimeosad, mida peenestati, millest valmistati vee, õlle, veini, hiljem kange alkoholiga tõmmiseid või segati neid kokku mee, rasva ja isegi leivataignaga valmistades nn pille, millest said kaasaegsete tablettide eelkäijad.

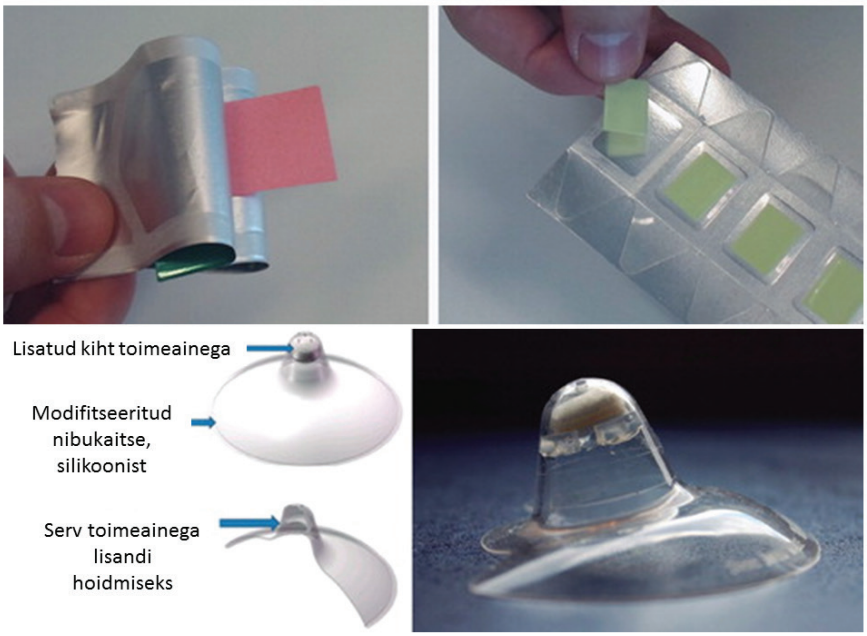
Ajapikku õpiti taimsest materjalist teatud toimeaineid eraldama ning vajadus neid täpsemalt manustada läks üha selgemaks, sest sageli oli tegemist toimeainetega, mille toimiva annuse ja toksilise annuse vahe oli väga väike. Nii leppisidki 16. sajandil Saksa, Šveitsi ja Inglismaa teadlased kokku teatud eeskirjades ja nõuetes, millele ravimid peaksid vastama ning pandi kokku esimene farmakopöa (1546-1618), mis hiljem võeti aluseks nii Briti kui ka teiste maade farmakopöadele (LeDoux, 2016).

Kaasaegsete ravimvormideni oli sellest ajast veel pikk tee minna, esimene tabletipress leiutati alles 19. sajandil inglise kellassepa, leiutaja, kirjaniku ning kunstniku William Brockedon'i poolt (patent 1843. a) (Wilkinson, Jones Reginald, & Paton William Drummond, 1971). Kuni eelmise sajandi 50ndate aastateni püüti leida raviainetele universaalseid abiainete koostisi, mis sobiks nt kõigi tablettide pressimiseks või kõikide salvide alusteks või kõikide vedelravimite keskkonnaks. Et selliste universaalsete koostiste otsingud ei andnud soovitud tulemusi, siis edasises uurimistöös keskenduti juba igal konkreetsel juhul optimaalseima lahenduse leidmisele ning sellest ajast alates võimegi rääkida kaasaegsete ravimvormide arengust.

Ravimvormide areng

Uued suunad ravimvormide arengus on toonud kaasa ravimvormide nimetuste täpsustamise, et oleks juba nimetusest näha, millise raviaine vabanemise profiiliga on tegemist ning kuhu seda ravimvormi täpsemalt manustatakse. Paljud tehnikad, mida kasutatakse tänapäevalgi, leiutati juba ammu, kuid selleks, et need jõuaks kaasaegsetesse ravimvormidesse, oli vajalik neid täiustada või põhjalikult muuta. Nii kasutati raviaine viivitatud vabanemise saamiseks pillide katmist kolloodiumiga juba aastal 1867, kuid reaalse raviainete vabanemise kontrollimiseni erinevate katete abil jõuti 1940ndate aastate lõpupoole, liposoomid avastati 1962, kuid esimene liposomaalne ravimpreparaat sai heakskiidu alles 1990. aastal (Florence & Siepmann, 2009).

Seega on erinevad saavutused teaduse vallas jõudnud praktikasse küll pikema, küll lühema aja jooksul, kuid viieteistkümnest, kahekümnest aastast oluliselt kiiremini ei saa, sest vajalik on tõestada uue leiutise ohutus ja toimivus, leida sobivad tootmismeetodid jne.



Joonis 1. Ülal ühe- ja mitmekaupa pakitud ravimkiled. All silikoonist nibukaitse ja selle läbilõige. Modifitseeritud (Lopez et al., 2015).

Seega uute ravimvormide ajalugu ulatub kõigest 60-70 aasta taha ja see on võrreldes kogu ravimite ajalooga täiesti tühine aeg. Täiesti uued arengud ja uued ravimvormidki on välja töötatud just viimase 30-40 aasta jooksul, eriti seoses bioloogiliste ravimite ja uute abiainete kasutuselevõtuga ning nanotehnoloogia arenguga.

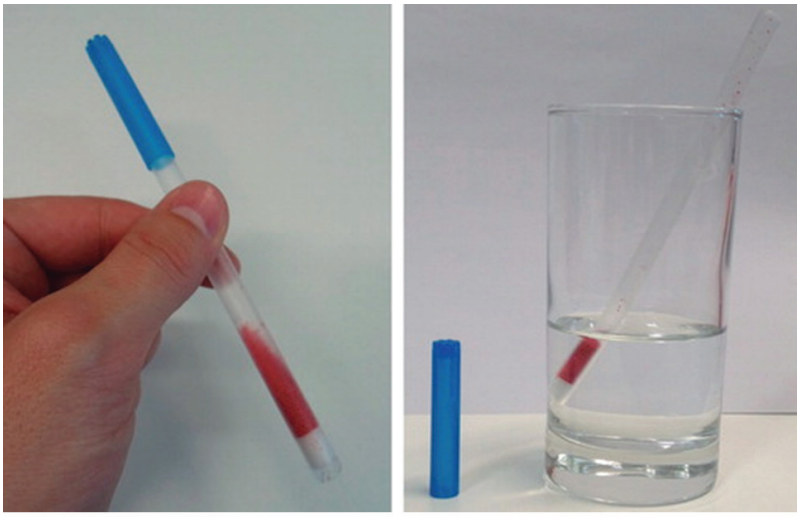
Kui me mõtleme ravimvormist lihtsustatult nagu lihtsalt tabletist, siis võiksime öelda, et midagi pole muutunud, tablett on ikka väike ümar või piklik ravimvorm, mis reeglina neelatakse poole klaasi veega tervelt alla. Tegelikud muutused on toimunud selle tableti sees või ümber.

Erinevused 175 aastat tagasi pressitud tablettide tootmistehnoloogiastki on märkimisväärsed. Esialgu pressiti tablette kokku ainult mehaanilise jõu abil kas puhastest toimeainetest või lisati veidi suhkrut ja/või tärklist. Kaasajal saab erinevaid pulbrisegusid tabletiks pressida nii otsepressimisel kui ka eelnevalt märg- või kuivgranuleeritud segudest. Samuti pressitakse tablette ka eelnevalt eraldi kapseldatud või kaetud toimeainetest. See on võimaldanud viimistleda raviainete vabanemisprofiilid tänapäevastest tablettidest suhteliselt täiuslikeks - raviaine vabanemist reguleeritakse nii tableti sisus olevate abiainetega kui ka erinevate tableti kattematerjalidega.

Manustamissageduse minimeerimine ning optimaalse toimeaja saavutamine on üheks oluliseks ravimiarenduse suunaks. Sobiv ravimvorm suurendab oluliselt patsientide ravimsoostumist. Muutused pole toimunud üksnes tablettide, kapslite sisus, ka lahused, eriti süsteravimid on ajas palju muutunud. Pooltahkete ravimvormide (salvid, kreemid, geelid) valmistamiseks on kasutusele võetud uusi abiaineid, mis soodustavad raviainete imendumist läbi naha ning suurendavad toimekestust. Plaastritest on saanud elegantsed ravimkandursüsteemid ning implantaatide kasutamine laieneb edukalt.

Uued suunad ravimiarenduses on põhiliselt seotud nanotehnoloogia arenguga, bioloogiliste ravimpreparaatidega, ravimitega harvikhaigustele ja lasteravimitega ning need arengud esitavad teistsugused nõuded ravimvormidelegi.

Nano- ja mikrotehnoloogiat arendati esmalt hoopis teistes teadusvaldkondades, nii näiteks võeti mikrokapseldamine kasutusse paberitööstuses (1953 patent süsinikuvaba koopiapaberi tootmiseks mikrokapseldamisel). Selle meetodi edasiarendamine on viinud kaasaegsete kontrollitud ja/või prolongeeritud vabanemisega ravimpreparaatide ning nanoosakesi ja nanokapsleid sisaldavate ravimvormide arenguni.



Joonis 2. Ravimgraanulitega joogikõrred. Ravimiannus on graanulitena viidud joogikõrre sisse ja varustatud eemaldatava korgiga (vasakul). Eemaldatud korgiga kõrs sukeldatakse vette, raviaine sobivusel võib kasutada mahla või piima, ja juuakse läbi selle (paremal). Patenteeritud X-Straw® tehnoloogia. Modifitseeritud (Lopez et al., 2015)

Dendrimeerid (sünteesiti esmalt 1978) - ülisuured harunenud molekulid, mille sisse on võimalik peita erineva polaarsusega raviaineid, et hõlbustada nende lahustumist, liikumist organismis ja toimekohale jõudmist, võeti esmalt kasutusele hoopis autotöötuses (Florence & Siepmann, 2009). **Liposoomidki** jõudsid enne kosmeetikatööstusesse kui meditsiini. Täna kasutatakse nii dendrimeere kui ka liposoome vähiravis peamiselt lipofiilsete raviainete viimiseks toimekohale (Bugno, Hsu, & Hong, 2015; da Silva Santos, Igne Ferreira, & Giarolla, 2016; Patra et al., 2018).

Kontseptsioon **abiainetest**, kui raviainete inertsest keskkonnast, on asendunud kontseptsiooniga, et abiained on aktiivseteks kanduriteks, mis viivad raviaine toimekohale. Selleks moodustavad need sageli komplekse raviainega, millest raviaine vabaneb vaid konkreetses rakus või organis. Niisuguste ravimvormide valmistamine nõuab väga täpset tehnoloogiat ning seega on ka uute tootmistehnoloogiate ja täpsema kvaliteedikontrolli väljatöötamine üks väga oluline osa ravimiarendusest. Keskendutakse just tootmisprotsesside optimeerimisele ja pidevale kvaliteedikontrollile (*process analytical technology* – PAT) ning teisalt rohkem individuaalsele lähenemisele ehk personaalmeditsiinile, mida võimaldab näiteks 3D printimine. Esimene 3D prinditud ravim Spritam® (levetiratsetaam) sai FDA heakskiidu 2015 ning seda turustatakse USAs alates 2016. aastast (FDA, 2018).

Bioloogiliste ravimite puhul on tegemist väga suurte valguliste molekulidega, mille tootmine ja organismi viimine on paras väljakutse. Esimene biotehnoloogiline ravimpreparaat lubati FDA poolt turule 1982. a, see oli isofaaninsuliin (Humulin®). Järgnesid kasvuhormoonid, seejärel monoklonaalsed antikehad (mAb), mida esmalt toodeti hiire rakuliinidest ja hiljem manipuleeriti juba inimese antikehadega. Esimene turule jõudnud inimpäritolu mAbi sisaldav ravim, adalimumab (Humira®) registreeriti 2002. aastal. 2015. aastal saadi müügiluba esimesele silma sarvkesta vigastuste raviks kasutatavale tüvirakuravimile Euroopas, ning 2018. aastal registreeriti ka patsiendi enda geenmuundatud rakkudest valmistatav ravim (Paaver, 2019).

Bioloogilisi ravimeid või ka **mittebioloogilisi kompleksravimeid (MBKR)** manustatakse kõige sagedamini just liposomaalsete süsteravimitena, kus raviaine peidetakse liposoomi sisse, et organismi kaitsesüsteemid ei saaks seda kiiresti lammutada. Kui bioloogiliste ravimite definitsioon on juba laialt tuntud, siis ehk peaks siinkohal täpsustama ka MBKR definitsiooni: need on defineeritud kui meditsiinitooted, mis ei ole bioloogilised ravimid, kus aktiivaine pole homomolekulaarne struktuur vaid koosneb erinevatest (tihedalt seotud ja sageli nanoosakeselistest) struktuuridest, mida ei saa isoleerida ja täielikult kvantitatiivselt määrata, iseloomustada ja/või kirjeldada analüütiliselt füsikokeemilises mõttes (Crommelin et al., 2015). Seega defineeritakse MBKR mitte otseselt selle kaudu, mis need on, vaid vastupidi, just selle kaudu, mis need ei ole.

Joonis 3. Minitabletid. Foto: U. Paaver.

Uued ravimvormid

Kui raviainetelt tähelepanu ravimvormidele pöörata, siis kõige enam vajavad uut lähenemist lastele ja vanuritele mõeldud ravimid, sest neile lihtsalt klassikalised ravimvormid ei sobi. Lastel ja vanuritel on sageli raskusi tablettide või kapslite neelamisega. Ka on nende patsiendigruppide puhul väga suur varieeruvus just raviaine sobivates kogustes ja seega tuleb leida võimalused annuste korrigeerimiseks või neelatavuse/manustamise parandamiseks. Üks lahendus on just eespoolmainitud 3D prinditavate ravimite tootmine, kus annust kohaldatakse individuaalset vastavalt patsiendi vajadustele.

Iseenesest annuse kohaldamine ei tee veel ravimpreparaati paremini neelatavaks, kui see on nt tableti vormis. Nii ongi võetud kasutusele minitabletid, suus kiiresti lahustuvad/dispergeeruvad tabletid ja ravimkiled. Uue tehnoloogiana on joogikõrde pakendatud graanulid (X-Straw® tehnoloogia) teinud lastele ravimite manustamise lihtsamaks. Lapsed joovad kõrrejooke meelsasti ja nii saab laps läbi kõrre mahla või vett juues kätte ka vajaliku annuse ravimit. Uued arengud on näiteks imikute ravimite viimine nibukaitsesse või kõrvaravimite manustamine kõrvatroppide abil (Lopez, Ernest, Tuleu, & Gul, 2015). Vt joonised 1-3.

Patsientide ravijärgimuse parandamiseks ning haiguste paremaks ravimiseks töötatakse välja raviainete prolongeeritud vabanemisega implantaate, naha alla või organismis muusse sobivasse kohta (nt silma, emakasse jne) viidavaid steriilseid ravimkandursüsteeme, kust raviaine vabaneb ühtlaselt läbi poolläbilaskva membraani pika, isegi aastatepikkuse perioodi jooksul. Sellistes süsteemides saab raviaine vabanemiskiirust reguleerida nt keemiliste, biokeemiliste või füüsikaliste protsessidega: nii võib raviaine vabaneda vastuseks teatud biokeemilisele reaktsioonile või teatud keemilise aine kontsentratsiooni muutusele või reaktsioonina pH muutusele, ka väliste füüsikaliste mõjutuste (magnetväli, temperatuur jm) vastusena (Florence & Siepmann, 2009). Võimalusi on erinevaid.

Kokkuvõtteks

Kaasaegne ravimiarendus ning ka ravimvormide areng on väga mitmekesine: töötatakse välja nii täiesti uusi raviainegruppe kui ka arendatakse edasi vanu, tuntud toimeaineid, muutes nende omadusi kas uute ravimkandursüsteemide disainimisega või keemilise manipuleerimisega, nt eelravimite disainiga. Arengud pole küll ülikiired, sest iga muutuse tegemine tehnoloogilisse protsessi, seda enam iga uue raviaine, tehnoloogia, abiaine või ravimvormi kasutuselevõtt eeldab ohutuse, toimivuse ning kvaliteedi säilivuse põhjalikke uuringuid ning on väga aeganõudev. Siinkohal said üles loetletud vaid mõned võimalused ja suunad ravimitööstuses, iga uus ravimvorm või tehnoloogia vääriks tegelikult eraldi artiklit.

Kirjandus

- *Bugno, J., Hsu, H.-J., & Hong, S. (2015). Tweaking dendrimers and dendritic nanoparticles for controlled nano-bio interactions: potential nanocarriers for improved cancer targeting. Journal of drug targeting, 23(7-8), 642-650. doi:10.3109/1061186X.2015.1052077*
- *Crommelin, D. J. A., Shah, V. P., Klebovich, I., McNeil, S. E., Weinstein, V., Flühmann, B., . . . de Vlieger, J. S. B. (2015). The similarity question for biologicals and non-biological complex drugs. European Journal of Pharmaceutical Sciences, 76, 10-17. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.ejps.2015.04.010*
- *da Silva Santos, S., Igne Ferreira, E., & Giarolla, J. (2016). Dendrimer Prodrugs. Molecules (Basel, Switzerland), 21(6), 686. doi:10.3390/molecules21060686*
- *FDA. (2018). U.S. FDA homepage http://www.fda.gov/default.htm.*
- *Florence, A. T., & Siepmann, J. (2009). Pharmaceutics: New Challenges, New Paradigms. In A. T. Florence & J. Siepmann (Eds.), Modern pharmaceutics (5th ed., Vol. 1, pp. 1-21). NY: Informa Healthcare USA, Inc.*
- *LeDoux, M. (2016). The History of Compounds, Extraction and Tablet Compression. https://www.naturalproductsinsider.com, (27. April 2019).*
- *Lopez, F. L., Ernest, T. B., Tuleu, C., & Gul, M. O. (2015). Formulation approaches to pediatric oral drug delivery: benefits and limitations of current platforms. Expert Opin Drug Deliv, 12(11), 1727-1740. doi:10.1517/17425247.2015.1060218*
- *Paaver, U. (2019). Bioloogilised ravimid - eile, täna, homme? Perearst. Bioloogiline ravi., Erinumber, 2-9.*
- *Patra, J. K., Das, G., Fraceto, L. F., Campos, E. V. R., Rodriguez-Torres, M. D. P., Acosta-Torres, L. S., . . . Shin, H.-S. (2018). Nano based drug delivery systems: recent developments and future prospects. Journal of nanobiotechnology, 16(1), 71-71. doi:10.1186/s12951-018-0392-8*
- *Wilkinson, L., Jones Reginald, V., & Paton William Drummond, M. (1971). William Brockedon, F. R. S. (1787-1854). Notes and Records of the Royal Society of London, 26(1), 65-72. doi:10.1098/rsnr.1971.0006*

2019. a I kvartalis Euroopa Komisjoni müügiloa saanud uued ravimid

2019. aasta I kvartalis sai Euroopa Komisjoni müügiloa kuus ravimit. Tegemist on uusi toimeaineid sisaldavate ning bioloogiliste jt kõrgtehnoloogiliste ravimitega. Müügiloa said:

Ravimi nimetus	Toimeaine(d):	ATC kood:	ML hoidja	Näidustus	Pakend
AJOVY	fremanezumab	N02CX09	TEVA GmbH	migreeni profülaktikaks täiskasvanutele, kellel on iga kuu vähemalt 4 migreenipäeva.	süstelahus 225mg N1; N3
BESREMI	alfa-2b-ropeginterferoon	L03AB15	AOP Orphan Pharmaceutical	sümptomaatilise splenomegaaliata tõelise polütsüteemia monoteraapiaks täiskasvanutel.	süstelahus pen-süstlis 250mcg/0,5ml 0,5ml N1; 500mcg/0,5ml 0,5ml N1
ERLEADA	apalutamiid	L02BB05	Janssen-Cilag	mittemetastaatilise eesnäärmevähi raviks meestel, kellel on suur risk metastaaside tekkeks	õhukese polümeerikattega tablett 60mg N120; N112
LUSUTROMBOPAG SHIONOGI	lusutrombopaag	B02BX07	Shionogi B.V.	raske trombotsütopeenia raviks kroonilise maksahaigusega täiskasvanud patsientidel, kellele tehakse invasiivseid protseduure	õhukese polümeerikattega tablett 3mg N7
MACIMORELIN AETERNA ZENTARIS	matsimoreliin	V04CD06	Aeterna Zentaris GmbH	täiskasvanutel kasvuhormooni vaeguse (GHD) diagnoosimiseks	suukaudse suspensiooni graanulid kotikeses 60mg N1
RIZMOIC	naldemediin	A06AH05	Shionogi B.V.	opioididest põhjustatud kõhukinnisuse raviks täiskasvanud patsientidel, keda on varem ravitud lahtistiga	õhukese polümeerikattega tablett 200mcg N7; N28; N84

Ravimite kaasaegne valmistamine väikeapteegis - meie kogemus

Aune Kirotar
Proviisor

Meie assisteerimisruum

Kuigi meie käsutuses on arvukalt tööstuslikult toodetud valmisravimeid, jääb retseptuurile ka edaspidi oma kindel tähendus.

Kahjuks on ravimite ekstemporaalne valmistamine saanud meie apteekidele seadusest tulenevaks, ebameeldivaks ja mitteatraktiivseks kohustuseks. Ja nii ongi paljudes ruumikitsikuses vaevlevates apteekides jõude seisvad valmistamisruumid pigem inspektorile näitamiseks või marginaalses kasutuses ega täida oma eesmärki.

Siinkohal tekib tahtmatult küsimus: milleks see kõik? Tegelikult on nii Tallinnas kui arvatavasti ka mujal Eestis peotäis jaeapteeke, kellel on valmisolek kõiki või vähemalt enamikku valmistatavate ravimite retsepte vastu võtta ja ravim valmistada. Miks ei võiks siis olla kindlad apteegid, kellel on olemas valmistamisoskustega tööjõud, kaasaegsed töötingimused, vajalikud seadmed ja töövahendid, et inimesed ei peaks sihitult jooksma mööda apteeke, kes neid aidata ei suuda või pakuvad ravimi valmistamise ajaks mitmeid päevi, nagu näitas meie praktika?

Kindel on see, et need sihtgrupid – lapsed, eakad, erivajadustega patsiendid - kes apteegis valmistatavaid ravimeid kõige enam vajavad, on olemas praegu ja jäävad alles ka tulevikus. Ja meie kohustus on täita neid lünki, mida tööstuslikult toodetud ravimid – sobiva annuse, ravimvormi puudumise või patsiendi individuaalsete eripärade tõttu - täita ei suuda.

Järgnevalt soovime jagada oma väga positiivseid kogemusi ravimite apteegis valmistamisest. Ja kuigi praegu tuleb meist mitteolenevatel põhjustel sellest mineviku vormis rääkida, ei kahanda see saadud kogemuste vajalikkust ega praktilist tähendust.

Lisaks soovin siinkohal tänada oma kolleegi, proviisor Ingrid Lõuku, kes ei seadnud kordagi kahtluse alla ravimite apteegis valmistamise aktuaalsust ja otstarbekust ning võimaldas rajada kaasaegsete seadmete ja töövahenditega valmistamisruumid. Ravimite valmistamisel tuleb kasutada sellist töökorraldust, mille eesmärgiks on tagada ravimite otstarbekohane kvaliteet ning selle toimivust ja sobivust regulaarselt hinnata.

Kvaliteedi süsteem kindlustab, et ravimid luuakse ja valmistatakse tippteadmiste kohaselt; valmistamise ja käitlemisega seotud tegevused on selgelt määratletud ja järgivad head valmistamistava; ravimeid väljastatakse vaid siis, kui nende valmistamisel, kontrollimisel ja säilitamisel järgitakse kindlaksmääratud korda ning need on kasutamisloa saanud pädevalt isikult (st vastutav isik või kasutusse lubav töötaja); rakendatakse piisavaid meetmeid selle tagamiseks, et ravimid lubatakse kasutusse, neid säilitatakse ja käideldakse viisil, mis tagab nende kvaliteedi nii suletud kui ka avatud toote aegumiskuupäevani; kasutatakse dokumenteerimissüsteeme.

Ravimite kaasaegset valmistamist võiks vaadelda läbi 7 etapi:

1. Hügieenistandarditest kinnipidamine

Ravimite mikrobioloogiline saastumine võib avaldada mõju nii ravimile endale (põhjustades lõhna, värvuse või maitse muutumist, ainete väljasadenemist, gaaside eraldumist, toksiinide tekkimist või toimeaine lagunemist), kui ka seda kasutavale patsiendile, põhjustades põletikku, palavikku, allergilisi reaktsioone või surma.

Kontaminatsiooniallikad apteegis on tooraine, keskkond ja personal. Substantside saabumisel eemaldasime teisese pakendi, desinfitseerisime pakendi enne valmistamisruumi viimist, kontrollisime substantsi kvaliteeti ja säilitasime ettenähtud tingimustel, jälgides kõlblikkusaega.

Vältimaks keskkonnatekkelisi kontaminatsiooniriske, valmistasime ravimeid katkematu tegevusena, vajadusel katsime vaheproduktid. Valmistamispiirkonnas hoidsime vaid vajalikke töövahendeid ja seadmeid. Enne ravimi valmistamist desinfitseerisime tööpinnad ja kasutatavad töövahendid ühekordsete desinfitseerivate lappidega ning vältisime valmistamise ajal kokkupuudet jäätmenõudega. Lisaks olid meil spetsiifilised puhastuseeskirjad seadmetele (näit. kaaludele).

Valmistamisruumide pindade koristamisel kasutasime ühekordseid desinfitseerivaid lappe ja põrandatele ühekordseid moppe, mis olid niisutatud sobivas desinfitseerivas lahuses. Kasutasime kogu apteegis nii puhastamiseks kui desinfitseerimiseks Chemipharmi erinevaid tooteid.

Kõige suurem kontaminatsiooniallikas on loomulikult inimene ise ja sellest tulenevalt on määrava tähtsusega hügieeniplaani koostamine. Selles kirjeldasime käte hügieeni (pesemine, kuivatamine, desinfitseerimine) enne iga uue ravimi valmistamist ja kaitsevahendite (ühekordne kaitsekittel, -mask, -müts, -kindad) kasutamist.

Kaitsevahendid

Oluline osa on dokumenteerimisel – **ainult see, mis on dokumenteeritud, on ka tehtud!** Sellest tulenevalt registreerisime nii tööpindade vahe-, kui ka lõppkoristamised ning ruumide koristamised.

Tähtis on reeglipärane töötajate koolitamine, enesekontroll ja hügieeni monitooring.

2. Retsepti kontrollimine

Retsepti kontrollimisel tuleb tähelepanu pöörata väljakirjutatud komponentide liigile, kogustele ja kokkusobivusele nii omavahel kui valmistatavas ravimis, samuti doseerimisele ja manustamisviisile. Lisaks peab retseptile olema selgelt kirjutatud raviplaan - näidustus, kasutamise viis ja kestus. Nende andmete puudumisel ei ole ravimi valmistamine ja väljastamine võimalik.

Abistav kirjandus retsepti hindamisel

Kõik arusaamatud asjaolud tuleb selgeks rääkida nii apteegi meeskonnas, kui apteekri ja arsti vahel. Valmistada tuleb nõuetekohane, arsti raviplaanile vastav galeeniliselt stabiilne ravim. Retsepti kontrollimine tuleb dokumenteerida.

Standardretseptide puhul on retsepti hindamine lihtsam. Kasutada saab sellekohast kirjandust ja andmebaase. Meie kasutasime oma igapäevatöös NRF-i (*Neues Rezeptur Formularium*), mida uuendatakse 2 korda aastas. Seal on hulgaliselt abistavaid tabeleid ja valmistatavate ravimite standardretseptide kohta ülipõhjalik informatsioon. Formulari saab kasutada nii paberkandjal kui veebis. Lisaks on veebis olemas keskkond *pharma4u*, kuhu saab oma retsepti andmed sisestada ja selle kaudu saada informatsiooni väljakirjutatud ravimis esinevate ebakõlade kohta.

Standardretseptide (näit. Protargooli tilgad või Diltiazem kreem) puudumisel, samuti harvem väljakirjutatud ekstemporaalsete ravimite puhul, on igati kasulik endale valmistamise eeskiri ise koostada. See aitab retsepti taasesinemisel aega säästa.

3.Valmistamisplaani koostamine

Põhjalik ettevalmistus (plaan) on oluline eeltingimus sellele, et ravimi valmistamine toimuks kiirelt ja ilma katkestuseta. Valmistamiseeskirja koostamisel tuleb arvestada ka töökaitseabinõude, kaalude valiku kui ka vajalike vahekontrollidega.

Töökaitse abinõud hõlmavad hügieeniabinõusid, tehnilisi abinõusid (asjakohane mööbel, seadmed, kompetentne personal), personaalset lisakaitsevarustust (kaitseprillid, FFP2 või P3 mask) ja organisatoorseid abinõusid (valmistajat ei segata tööprotsessi ajal, ohtlikud ained on nõuetekohaselt märgistatud ja säilitatud jne).

Kaalude valikul arvestasime nõutud täpsust, määrasime kindlaks kaalumise viisi ja vajadusel kasutasime kaalutise korrektuuri. Meie kasutasime II täpsusklassi retseptuurkaalu, mis oli ühendatud spetsiaalse printeriga. Enne kaalu esmakordset kasutuselevõttu sisestasime võimalikud ravimvormid ja kasutajad, sest kaalu kasutamine toimus sisselogimise kaudu. Printeri kasutamine koos kaaluga on väga praktiline, sest väljatrükil kajastuvad ravimi valmistamise aeg, valmistaja, ravimvorm ja kaalutised. Kaalutiste juurde sai hiljem märkida ainete nimetused, täites samas ka tummkontrolli osa ja kõik andmed kinnitasime oma allkirjaga. Väljatrükk oli ühtlasi ka osa valmistamisprotokollist.

Valmistamise eeskiri tuleb koostada igale ravimvormile, kusjuures on soovitav kirjeldada erinevaid valmistamismeetodeid (näit. avatud meetodil või suletud süsteemis). Sel juhul on võimalik valmistamise protokollis viidata valmistamise eeskirjale.

Valmistamise eeskiri peab sisaldama informatsiooni ravimvormi, valmistamistehnika(te), ohutusnõuete, vastavusandmete, väljastusanuma, hoiatavate etikettide (näit. *Hoida tule eest!*) kohta, kuid ka vaheetappide kontrolli nii kaugele, kui see on teostatav, töökoha ettevalmistamise andmeid ja vastutava isiku luba ja allkirja vabastamise kohta.

Valik töövahendeid

4.Ravimi valmistamine

Ravimite valmistamine algab ettevalmistavate tegevustega: hügieeniplaani järgimine, seadmete sisselülitamine, tööpinna ja -vahendite ettevalmistamine jne. Möödapääsmatult vajalik on kinnipidamine kolmest kuldreeglist: ravimi valmistamise ajal on tööprotsessi katkestus lubatud ainult valmistamisega seotud põhjuste tõttu (näit. koostisosade soojendamine). Katkestamise ajal peavad vaheproduktid olema kaetud ja märgistatud!

Mitme ravimi samaaegne valmistamine on vahetussemineku ja ristkontaminatsiooni vältimiseks keelatud!

Kaasajal on võimalik kasutada väga erinevaid seadmeid ja töövahendeid, mis hõlbustavad tööprotsessi, parendavad valmistatava ravimi kvaliteeti ja muudavad ravimite valmistamise huvitavaks.

Pooltahkete ravimvormide valmistamisel kasutasime ka klassikalist meetodit, kuid valdavalt siiski elektroonilist segamissüsteemi Unguator, millega on võimalik kiire valmistamine suletud süsteemis ja mille puhul valmistamisanum võib olla ka väljastusanumaks.

Sõltuvalt masina tüübist, valitakse segamisparameetrid kas automaatselt või käsitisi. Koostisosad kaalutakse reeglina segamistopsi võileiva meetodil (kihiti), pulbrid peavad olema eelnevalt peenestatud ja sõelutud.

Suposiitide valmistamisel kasutasime valamismeetodit, spetsiaalset valamiskannu ja ühekordseid vorme. Meie kasutasime alusena küll kakaovõid, kuid planeerisime võtta kasutusele kaasaegsemaid ja omadustelt paremaid aluseid, milleks võivad olla valdavalt erineva hüdroksüülarvu ja sulamistemperatuuriga neutraalrasvad (*Adeps solidus*), aga ka makrogoolid või glütserool-želatiinisegu. Alus sulatatakse vesivannil, toimeaine suspendeeritakse aluses või lahustatakse.

Kuna enamus raviainetest on rasvalustes väga raskesti lahustuvad, on vajalik samaaegne dispergeerimine. Suposiidid lastakse tarduda toatemperatuuril, et vältida lõhede ja kanalite tekkimist.

Praktika

Hangunud suposiidid kaetakse pealt teibiga ja pakendatakse pappkarpi.

Seespidiste pulbrite valmistamisel kasutasime võimaluse korral toimeaine pulbrit, mitte tablettide purustamist. Tablettide kasutamisel on toimeaine õige annuse saavutamine tabletis kasutatud erinevate abiainete tõttu küsitava väärtusega.

Iga valmistamise kohta koostatasime valmistamisprotokolli, kus on ära toodud valmistaja nimi, koostisained (kogused koos seeria- ja analüüsinumbritega), kaalutised (peab olema - on tegelikult), andmed kaalutüübi ja -vahemike kohta, valmistamise kirjeldus, (võimaluse korral) vahekontrolli tulemused, patsiendi nimi ja ravimi väljakirjutanud arsti nimi, kaalutise korrektuur, vastavuse kontroll (annused ja kasutamise õpetus; manustamisviis; koostisosade sobivus; lõpp-produkti säilivusaeg - 4-silma printsiip!), visuaalse lõppkontrolli tulemused (välimus, värvus, homogeensus, massi kontroll kapslite puhul) ja vastutava isiku allkiri vabastamise kohta.

Defektuuri puhul kajastas valmistamisprotokoll valmistamiseeskirja nimetust, valmistamise kuupäeva ja seerianumbrit, valmistamise parameetreid, s.h.automaatse segamissüsteemi seadme parameetreid, koostisainete kaalutisi koos seeria-numbritega, vahe-kontrollide tulemusi, koguhulka ja jaendatavat kogust, erisusi (kalkulatsioonid,erijuhud), säilivusaega ning valmistaja allkirja ja pärast kontrolli läbiviimist vabaks andva vastutava isiku allkirja.

5.Kontrollimine

Retseptuuri vahe- ja lõppkontrolli miinimumanalüüsid on organoleptiline kontroll (välimus, värvus, omadused), pakendi funktsionaalsus, ravimi füüsikaline stabiilsus (homogeensus, osakeste suurus), temperatuur valmistamise ajal ja pärast valmistamist, lõpp-produkti kaal ja etiketi kontroll.

Meil olid erinevate parameetrite määramiseks kasutusel refraktomeeter, pH meeter ja alkoholomeeter. Kasulik töövahend on ka grindomeeter, mida kasutatakse osakeste suuruse ja peenusastme kindlakstegemiseks salvides ja kreemides.

Kontrolli läbiviimise dokumenteerisime.

6. Pakendamine

Pakendite puhul tegime visuaalse kontrolli vastavuse kinnitamiseks, puhtuse ja purunematuse kontrolli ning sertifikaadi kontrolli. Tellisime nii taara kui manustamisvahendid Saksamaalt. See võimaldas nende kohese kasutuselevõtmise ja kvaliteedi sertifikaadi olemasolu.

Võimalusel valmistasime ravimi väljastusanumasse, sest iga lisanduv tegevus suurendab saastumise võimalust, s.t. oluline on hügieen ja töökaitse.

Hügieeniliseks anuma täitmiseks kasutasime spaatlit, lehtrit või täitmispumpa, tuubide täitmiseks selleks ettenähtud seadet.

Pakendi suurus peab olema sisuga kooskõlas, vältisime suuri anumaid, et minimeerida koostoimet ravimi ja õhuhapniku vahel. Pärast täitmist kontrollisime lõpphulka ja testisime pakendi funktsionaalsust (näit tilguti) ning puhtust.

7. Signeerimine

Iga ekstemopraalse ravimi pakend sai etiketi, millel olevad andmed olid vastavuses seadusandlusega. Kasutasime värvilisi, etiketiprinterist väljatrükitud vedelikukindlaid etikette. Roheline etikett tähistas seespidist, kollane etikett välispidist ravimit ja punane oli ohutusetikett.

Kokkuvõtteks

Ravimite valmistamine apteegis on ja jääb ka tulevikus üheks ravimitega varustamise osaks. Meie ravimite valmistamise kogemus oli väga positiivne. Aja kulgedes suurenes ka nende arstide hulk, kes tundsid rõõmu sellest, et patsiendid saavad kiirelt ja kindlasti kätte tema poolt välja kirjutatud valmistatava ravimi. Moto *„me oleme seda alati nii teinud"*, teeb apteegis ravimite kaasaegse valmistamise raskeks. Me peame olema valmis arengutega kaasa minema ja seisma selle eest, et meie tööd väärtustataks.

Ravimite valmistamine kuulub apteegi vanimate ülesannete hulka – saame seeläbi jagada oma erilist kompetentsi nii arstide kui patsientidega.
Ravimine on arsti kunst, ravimite valmistamine on meie - apteekrite - kunst!

Sündmus

EPSA 42. aastakongress - mittenakkuslikud haigused

Reelika Jõgi (stud pharm III), Taavo Tähtjärv (stud pharm III)

Aprilli viimase nädala veetis 4-liikmeline TÜRSi delegatsioon Sofias, Bulgaarias European Pharmaceutical Students' Association'i (EPSA) aastakonverentsil, mille seekordseks läbivaks teemaks oli non-communicable diseases (NCDs) ehk mittenakkuslikud haigused.

Mittenakkuslikud haigused ehk kroonilised haigused põhjustavad igal aastal 41 miljoni inimese surma üle maailma, mis teeb surmade koguarvust 71%. Neist 17,9 miljonit on tingitud kardiovaskulaarhaigustest, 9 miljonit vähist, 3,9 miljonit respiratoorsetest haigustest ning 1,6 miljonit diabeedist. Neist surmadest 15 miljonit on enneaegsed - vanuses 30-69 aastat. Seetõttu peab olema riikliku tervishoiupoliitika roll suunatud antud haigusrühma ennetamis-, skriiningning raviprotsesside jõudsale arendamisele.

Kuidas saavad apteegid kaasa aidata? Euroopas külastab apteeke keskmiselt 46 miljonit patsienti päevas. See teeb apteegist kõige kättesaadavama tervishoiuasutuse. Järgnevalt toome välja mõned konverentsil käsitletud üleriigilised tervishoiuprojektid, mis on teedrajavaks ka teistes riikides rakendamisel.

Norras viidi läbi projekt ITAS (*Inhalation Technique Assessment Service)*, mille raames tõsteti astma haigete teadlikkust, kuidas peaks õigesti inhalaatoreid kasutama. Enne programmi alustamist tehti eeluuring ja selle käigus selgus, et 8% patsientidest kasutas inhalaatorit õigesti ja 32% rahuldavalt. Pärast juhendamist selgus uuringus, et 72% kasutas õigesti ja 86% rahuldavalt. Sellega tõsteti märgatavalt ravi tõhusust. Juhendamise viisid läbi spetsiaalse treeningu saanud proviisorid.

TÜRSi liikmed (vasakult paremale: Kaarel Laar, Reelika Jõgi, Külliki Matt, Taavo Tähtjärv) konverentsi avaõhtul.

Belgias on käsil projekt, mille kohaselt igale kroonilisele haigele on määratud isiklik pereproviisor. Projekti on kaasatud 600 000 kodanikku ning üle 80% Belgia apteekidest. Selline lähenemine aitab paremini jälgida patsiendi ravisoostumust ning kõrvaltoimeid, kuna tihti jäävad erinevad asjaolud perearstile teadmata. Lisaks parandab see patsiendi ja proviisori omavahelist usaldust ja arendab ka proviisori ning perearsti koostööd.

Et parandada UK-s tervishoiu kättesaadavust, algatati 2016. aasta oktoobris programm Healthy Living Pharmacies, millega saavad liituda kõik vajalikud kriteeriumid täitnud apteegid. See on raamistik, mille eesmärk on parandada elanikkonna tervist läbi ühtsete kvaliteetsete teenuste ja aktiivse tervise edendamise. Tegemist on punktidel baseeruva süsteemiga, mille täitmisel on võimalik saada ka riiklikku toetust.

Kõikide nende kampaaniate tagajärjel on paranenud ravisoostumus, elumus ning vähenenud riigi tervishoiualased kulutused. Lisaks suurendavad sellised projektid erialatöötajate usaldusväärsust ning tugevdavad apteekide rolli esmatasandi meditsiinis. Projektidega saab lähemalt tutvuda alltoodud viidete kaudu.

EPSA konverentsid on proviisoritudengitele ja värsketele vilistlastele (kuni 2 aastat pärast lõpetamist) suurepärane võimalus erialaste teadmiste omandamiseks, tippspetsialistide ettekannete kuulamiseks ning eriala arengut puudutavates aruteludes osalemiseks. Lisaks annab EPSA võimaluse intensiivselt arendada pehmeid oskuseid, mis on seotud tiimitöö, suhtlemise, kriitika vastuvõtmise, esinemise, konfliktide lahendamise ja paljude teiste igapäevaelus oluliste teemadega. Täname Eesti Apteekide Ühendust, kes ka seekord panustas tulevaste proviisorite arengusse, toetades TÜRSi liikmete konverentsil osalemist.

Kasutatud materjalid

- *De Belie, Jan. (2019, Aprill). Can Pharmacists lead the way? Presentatsioon EPSA 42. aastakongressil Sofias, Bulgaarias.*
- *World Health Organization: https://www.who.int/ (10.05.2019)*
- *Ruud, KW, Rønningen, SW, Faksvåg, PK, Ariansen, H, Hovland R. (2018) Evaluation of a structured pharmacist-led inhalation technique assessment service for patients with asthma and COPD in Norwegian pharmacies. Patient Education and Counseling, 101(10), 1828-1837.*
- *Healthy Living Pharmacies: https://www.healthylivingpharmacies.org/ (11.05.2019)*

APTEEKRILT APTEEKRILE

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

Rauavaegusaneemia

Prov Tiina Järve, Pelgulinna Apteegi juhataja

Praktika

Meie apteeki pöördub sageli inimesi, kellele on arst soovitanud rauapreparaate. Erinevates uuringutes on leitud, et rauadepood on tühjad kuni 25% lastel, 30% viljakas eas naistel, 60% rasedatel, 3% meestel. Asume Pelgulinna naistenõuandla ja Põhja-Eesti taastusravikeskuse kõrval ning mõlema asutuse patsiendid on need, kellel võib vajadus rauapreparaatide kasutamiseks tavapärasest sagedamini esineda.

Rauapuudusaneemia diagnoosib arst vereanalüüsi alusel. Iseloomulik on madal hemoglobiini ja hematokriti tase, punaliblede hulk on normis või madalam, punavereindeksid (MCV, MCH, MCHC) on enamasti madalad. Rauadepood on tühjad, mida peegeldab madal ferritiini tase. Rauapuuduaneemia avastamisel tuleb alati selgitada selle tekke põhjus, mistõttu võib olla vajalikud ka erinevad uuringud.

Rauapuudus tekib, kui

1. toidus on vähe rauda. Tasakaalustamata dieet on sagedaseimaks rauapuuduse põhjuseks lastel, kus rauavaeguse teket soodustab suurem rauavajadus. Samuti on rauavaegusest ohustatud taimetoitlased.
2. häirub raua imendumine. Mao-või peensoole limaskesta kahjustuse korral imendub tavalisest vähem rauda. Seda esineb tsöliaakia, aga ka helikobakterist põhjustatud gastriidi korral.
3. esineb suur rauavajadus. Rauavajadus on tavalisest suurem imikutel, lastel ja noorukitel intensiivsel kasvuperioodil, samuti raseduse ja imetamise ajal.
4. esineb ülemäärane raua kadu verejooksude tõttu. Veritsus on kõige sagedasem rauapuuduse põhjus täiskasvanutel. Viljakas eas naistel tekib rauapuudus eelkõige rohke menstruaalverekaotuse tagajärjel. Meestel alates vanusest 16 a. ja menopausieas naistel on sagedaseimaks rauapuuduse põhjuseks veritsus seedetraktist seedetrakti kasvajate või haavandite tõttu ning NSAID-ide kasutamine.

Rauavaegusaneemia **ravis** on esmatähtis rauapuuduse põhjuse likvideerimine ja rauaasendusravi suukaudsete rauapreparaatidega. Oluline on nii raua annus (täiskasvanu peaks saama 150-200 mg kahevalentset rauda päevas), kui ka küllaldane ravi kestvus. Aneemia taandub küll 2 kuuga, kuid rauadepoode täitmiseks tuleb ravi jätkata veel 4-6 kuud. Üksnes dieedi muutmisega ei ole võimalik rauadepoosid taastada.

Rasedatele on rauapreparaadid haigekassa soodustusega. Vahel tuleb ravi jätkata ka mõne aja jooksul peale sünnitust. Profülaktiline rauaasendusravi normi piires oleva hemoglobiini väärtuse korral ei ole vajalik.

Rauapreparaate tuleks parima imendumise saavutamiseks soovitada võtta tund enne sööki. Patsienti tuleb hoiatada ravi algul tekkida võivate seedetrakti ärritusnähtude eest. Need on seotud raua aktiivse imendumisega. Patsiendile lohutuseks need nähud nädala jooksul enamasti taanduvad. Esimesel ravikuul võib arst seetõttu soovitada väiksemaid annuseid või veidi süüa enne rauapreparaadi võtmist. Patsiendi tähelepanu tuleb juhtida ka sellele, et piima, tee, kohvi ja/või antatsiidide kasutamist koos rauapreparaatidega tuleks vältida, kuna see vähendab raua imendumist. Vitamiin C ja vitamiin C-d sisaldavad tsitrusviljad (näiteks apelsinimahl) soodustavad raua omandamist.

Kasutatud allikad:

* Rauavaegusaneemia. TÜ Kliinikum. -https://www.kliinikum.ee/ho/info-haiguste-kohta/2-uncategorised/111-rauavaegusaneemia
* Rasedusaegsed terviseprobleemid. TÜ Kliinikum. -https://www.kliinikum.ee/naistekliinik/et/naistenouandla-ja-perekeskus/rasedusaegsed-terviseprobleemid/29-rauavaegusaneemia
* Rauavaegusaneemia. Põhja-Eesti Regionaalhaigla. -https://www.regionaalhaigla.ee/sites/default/files/documents/Rauavaegusaneemia.pdf

Ferrola®

raud(II)sulfaat/foolhape

114 mg / 0,8 mg gastroresistentne tablett N50, N100

Õige annustamine, rahulolev patsient

Samaaegsest raua- ja foolhappevaegusest tingitud aneemia ravi raseduse ajal

Päevane annustamine
Raviks: 1 tablett × 3
Soovitatav ravikuuri kestus on 3 kuud pärast hemoglobiinitaseme normaliseerumist

Käsimüügiravim.
Näidustus: Raua ja foolhappe defitsiit, sh rasedusaegne rauavaegusaneemia.

Müügiloa hoidja: WÖRWAG Pharma GmbH & Co. KG, Calwer Str. 7, D-71034, Böblingen, Saksamaa
Täiendav teave müügiloa hoidja esindajalt: WÖRWAG Pharma GmbH & Co. KG esindus, Vienibas gatve 87B - 3, LV 1004, Riia, Läti
Kontakt Eestis: Laki 25-402, 12915, Tallinn. +372 662 3369, info@woerwagpharma.ee

EE/FER/SP/A/01/01/05.19/PRESE

Toimus EFS üldkogu

Jaak Koppel, EFS juhatuse liige

Tänavune EFS üldkogu toimus 28. märtsil 2019 Tallinnas, mille raames tehti kokkuvõtted möödunud tegevusaastast, kinnitati 2018. a majandusaasta aruanne ja valiti seltsile uus president ja juhatus.

Avamisele järgnenud sõnavõtus rääkis EFS senine president Jaak Koppel seltsi edusammudest viimastel aastatel. Alates seltsi tegevuse reorganiseerimisest 2011. aastal on taastunud seltsi regulaarne tegevus, renditud ruumid farmaatsiaajaloo kollektsiooni hoidmiseks ja suurendatud seltsi liikmeskonda.

EFS juhatuse möödunud tööperiood 2017/2018 oli tegevusrohke. Lisaks tavapärasele kevad-, suve- ja sügisseminarile korraldati 2018. aastal BaltPharm Forum, mis toimus Tartus ja oli pühendatud 21. sajandi apteegile. Toimusid traditsioonilised täienduskoolitusseminarid, millest viimane sügisseminar korraldati koostöös Tartu Ülikooli Rohuteaduse Seltsi ja Eesti Akadeemilise Farmaatsia Seltsiga ning oli pühendatud geneetikale apteegis.

Kokku osales EFS kevadseminaril 80, suveseminaril 82 ja sügisseminaril 49 seltsi liiget. BaltPharm Forumil Tartus osales kokku 374 inimest (Eestist 80, Lätist 61, Leedust 233). Üldkogu toimumise momendil oli EFS-i liikmete arv 224, kelle keskmine vanus on umbes 50 aastat.

Seltsi peamiseks ülesandeks on eriala ühendamine ja selle edendamine. Selts pakub võimalust erialaseks täiendamiseks ning võimalust olla koos nendega, kelle jaoks on tähtis eesti farmaatsia areng ja hea käekäik. Palju turbulentsi tekitanud apteegireformi osas on selts jäänud neutraalseks, olles seisukohal, et sõltumata sellest, kes on apteegi omanik, tuleb meil seista farmaatsia eriala huvide ja kõrge taseme eest, teha selle nimel koostööd ja jätta tahaplaanile kitsad isiklikud ja erinevate tööandjate huvid.

Jaak Koppel tänas ametiaega lõpetavat EFS juhatust ja teatas ühtlasi, et soovib EFS presidendi ametipostilt taanduda, kuna on olnud sellel ametipostil juba 2011. aastast alates.

Ühehäälselt kinnitati seltsi 2018. a majandusaasta aruanne ja võeti vastu seltsi 2019. a eelarve. Üldkogu kinnitas järgmise aasta liikmemaksu suuruseks 30 eurot aastas senise 25 euro asemel. Liikmemaksuvõlglased, kellel on kogunenud liikmemaksuvõlg üle kahe perioodi, kustutatakse seltsi nimekirjast ja saavad oma liikmelisuse taastada, kui tasuvad võlgnevuse.

Toimusid seltsi presidendi ja juhatuse valimised. Seltsi presidendi kandidaadiks esitati proviisor Triinu Entsik-Grünberg, kelle EFS üldkogu valis sellesse ametisse 51 poolthäälega, hääletussedeleid oli kokku 59. EFS juhatusse valiti proviisorid **Piret Uibokand, Kadri Petratškov, Tanel Kuusmann, Liisa –Kai Pedosk, Anna Bannova** ja **Jaak Koppel**.

Seltsi uus president, proviisor **Triinu Entsik-Grünberg,** on sündinud 16. augustil 1971. aastal ja on lõpetanud Tartu Ülikooli farmaatsia magistrina 1994. a. Hetkel töötab ta Eesti vanima ja auväärseima Tallinna Raeapteegi juhatajana. Varasemalt on ta töötanud Südameapteegis piirkonnajuhi ja peaproviisorina ning õppinud 2001 – 2003 Estonian Business School'is rahvusvahelist majandust ja ärijuhtimist.

Üldkogu arutas veel ettepanekut EFS-i ja Eesti Farmatseutide Liidu ühinemiseks ning andis juhatusele selle sisuliste läbirääkimiste alustamiseks volituse.

Üldkogule järgnes EFS-i kevadseminar, kus dr. Tatjana Brilene, Tartu Ülikooli Meditsiinilise mikrobioloogia ja viroloogia õppetoolist rääkis teemal „Seenhaiguste käsitlus ja ravimvalikud apteegis".

EFS-i järgmiseks ürituseks on 7.-9. juunil toimuv EFS 56. suveseminar Hiiumaal.

Apteegireform edeneb plaanipäraselt

Karin Alamaa-Aas
Eesti Proviisorite Koda

17. mail Tallinnas toimunud Eesti Proviisorite Koja üldkoosolek keskendus lõpusirgele jõudvale apteegireformile. Viis aastat kestnud reformi vajalikkust ja lõpuleviimist kinnitas üldkoosolekul ka vastne sotsiaalminister Tanel Kiik.

Kuivõrd apteegireform on pärast viie aasta pikkust üleminekuaega jõudmas lõpusirgele, siis on kindlasti oluline üldkoosolekul osalenud uue sotsiaalministri Tanel Kiige kinnitus reformi jätkumise kohta.

See on julgustav, et minister näeb valdkonna probleemkohti proviisoritega sarnaselt ja on täis tahet viia tervishoiussüsteemis läbi olulised muudatused. Tanel Kiik rõhutas proviisorite olulisust esmatasandi tervishoius ja leidis, et proviisorid võiksid olla sellesse paremini integreeritud. Samuti kinnitas minister, et Sotsiaalministeerium läheb apteegireformiga edasi ning pole plaani apteekide omandipiiranguid puudutavaid seadusesätteid muuta (loe ka ERR-I artiklit «Uus valitsus jätkab apteegireformiga ilmselt praegusel kujul»21.05.2019).

Riigi tõsine suhtumine apteegireformi edukasse lõpuleviimisesse väljendub ehk ka selles, et aasta algustest on ministeeriumis reformil eraldi eestvedaja – nõunik Katri Eespere. Tema ülevaatest reformi hetkeseisu kohta jäi üldkoosolekul kõlama, et praegu vastab omandipiirangu nõuetele juba 168 apteeki (2017. aastal 132) ehk reform on jõudsalt edenenud. Lisaks on veel ligi 20 proviisorapteeki, mis pole veel jõudnud end nõuetele vastavusse viia. Seega saab praegu arvestada juba ligi 190 apteegiga üle Eesti. Nüüd jääb oodata vaid suurte apteegifirmade ettevalmistusi oma apteekide müügiks, kuna 2020. aasta märtsiga lõpeb selleks antud üleminekuaeg.

Apteegi ostmise juriidilistele nüanssidele keskendus üldkoosolekul advokaadibüroo RASK advokaadi Timo Kullerkupu ettekanne. "Seitse korda mõõda ja üks kord lõika," mis oli Kullerkupu soovitus proviisoritele. Apteegi ostmisel tuleb olla väga tähelepanelik: mida ostad ja millise lepingu sõlmid (rendi-, frantsiisi- või ostu-müügilepingu).

Timo Kullerkupu jutust selgus, et lepingusse on võimalik peita nii mõnigi punkt, mis võib hiljem proviisori hätta jätta. Seepärast tuleks apteegi ostmise lepingu sõlmimisel aegsasti kaasata jurist. Nagu meie ei eelda, et kõik on ravimispetsialistid, ei pea ka proviisor suutma analüüsida kõiki juriidilisi nüansse. Sellised omast tarkusest toimetamised võivad lõppeda kurvalt.

Seepärast ongi Eesti Proviisorite Koda palganud juriidilise nõu pakkumiseks koostööpartneri. Kõikide apteegi omandamisega seotud lepingute puhul saab kojaga kontakti võttes advokaadibüroolt RASK õigusnõu.

Kokkuvõtvalt andis üldkoosolek tugeva signaali, et apteegireformi puudutavad asjad liiguvad. Küll aeglaselt, kuid seda järjekindlamalt.

PLACENT ACTIV
MILANO

PLACENT ACTIV
JUUKSEHOOLDUSTOOTED

Kellele Placent Activ Milano tooted sobivad? Kas ka meestele?

Placent Activ Milano tooted sobivad kõikidele juuksetüüpidele – nii meestele kui ka naistele. Toote kasutamise tulemusel saad pikemad, tugevamad ja tervemad juuksed. Placent Activ Milano juuksekasvu vitamiine võib hakata võtma alates 12. eluaastast.

Kas Placent Activ Milano toodetega saab ravida kiilaspäisust?

Kiilaspäisust Placent Activ Milano toodetega ravida ei saa. Tooted on välja töötatud soodustamaks juuksekarvade kasvu peanahas. Kui suur osa sinu juustest on juba välja langenud, pea nõu oma perearstiga, kuna selle põhjuseks võib olla mõni tervisehäda.

Kui kiiresti minu juuksed kasvama hakkavad?

Juuksekasvu kiirus on väga individuaalne. Kui kuur korralikult läbi teha, kasvavad Placent Activ Milano toodete kasutajatel juuksed umbes 2,5 cm kuus või isegi kiiremini – oleme saanud tagasisidet klientidelt, kelle juuksed kasvasid 4 cm kuus. Juuste loomulik kasv on umbes 1 cm kuus.

Jaga oma tulemusi ka meiega, postitades enne ja pärast pilt Instagrami hashtagiga **#placentactiv**

Kui kaua peaksin Placent Activ Milano tooteid tarvitama?

Kuna iga inimese juuksed kasvavad erinevalt, sõltub kõik sinu eelistustest.
Juba mõne nädala möödudes märkad, et peanahk ja juuksed on muutunud niisutatumaks ja elujõulisemaks. Pärast esimest kuud hakkavad juuksed kiiremini kasvama ja nende seisukord paraneb veelgi. Optimaalseim kasvukiirus saavutatakse aga kahe kuni kolme kuu pärast. Ühtlasi muutuvad juuksed siis paksemaks, need ei katke enam nii kergesti ja väheneb väljalangemine.
Kui jätkad Placent Activ Milano toodete kasutamist, säilitad juuksekasvu soodustava keskkonna ka edaspidi.

Kas peaksin tarvitama kõiki Placent Activ Milano tooteid korraga või võin piirduda ka ainult ühe tootega?

Toime avaldub ka juhul, kui kasutad korraga ainult ühte toodet, kuid kõige tõhusamalt töötavad tooted üheaegsel kasutamisel.

Kas Placent Activ Milano tooted mõjutavad karvakasvu ka teistes kehapiirkondades?

Ära muretse, lumeinimeseks sa ei muutu! Placent Activ Milano tooted on välja töötatud soodustamaks juuksekarvade kasvu just peanahas. Tooted muudavad juuksed paksemaks, tugevamaks, pikemaks ja tervemaks ning takistavad nende katkemist ja väljalangemist. Tooted ei soodusta karvakasvu muudes kehapiirkondades, kus muidu karvu ei ole.

Taastun kemoteraapiast ja kõik juuksed on välja kukkunud. Kas teie tooted mõjuvad ka minule?

Oleme kuulnud tagasisidet mitmetelt klientidelt, kes ütlevad, et said kemoteraapiast toibumise jooksul Placent Activ Milano toodetest abi. Kasuta julgesti.

Kust Placent Activ Milano tooteid osta saab?

Kõige lihtsam on tooteid tellida meie veebilehelt – vaata www.placentactiv.ee/pood.
Lisaks müüakse Placent Activ Milano tooteid apteekides: Apotheka, Südameapteek, Benu, Euroapteek ja Pharmac MC.
Samuti Stockmanni kaubamajas, kauplustes Rosalind, Pro Kosmeetika, Tradehouse, L-Cosmetics, valitud Selverites ning Tallinki kruiisilaevadel Star, Megastar, Victoria I ja Baltic Queen.

Kas vitamiinide tarvitamisega võivad kaasneda kõrvaltoimed?

Kuna Placent Activ Milano juuksekasvu vitamiinid on täiesti looduslikud ja ei sisalda ravimeid, pole kõrvaltoimeid täheldatud. Kui arvad, et mõni koostisaine ei pruugi sulle hästi mõjuda, pea nõu oma (pere)arstiga.

Mis saab siis, kui ma Placent Activ Milano juuksekasvu vitamiinide võtmise lõpetan?

Placent Activ Milano vitamiinide tarvitamine tagab juuksekasvuks ideaalse keskkonna. Kui vitamiinide tarvitamise lõpetad, võib kasvukeskkond muutuda endiseks. Juuksed ei kasva enam nii kiiresti ega ole nõnda terved, paksud ja pehmed.

Kas ma võin Placent Activ Milano tooteid tarbida, kui mul on diagnoositud mõni terviseprobleem või ma tarvitan retseptiravimeid?

Enne ükskõik milliste toidulisandite tarvitamist pea alati nõu oma perearstiga. Arutage muudatusi sinu igapäevases toidusedelis ja veenduge, et need ei avaldaks sinu tarvitatavatele (retsepti)ravimitele soovimatut toimet.

Kas ma võin Placent Activ Milano juuksekasvu vitamiine tarvitada ka raseduse või imetamise ajal?

Mõned naised on oma arsti nõusolekul tarvitanud Placent Activ Milano juuksekasvu vitamiine ka raseduse ja rinnaga toitmise ajal. Soovitame sul enne otsustamist kindlasti arstiga nõu pidada.

Kas Placent Activ Milano tooted on toodetud loomi kahjustades?

Meie tooted sisaldavad küll loomse päritoluga veiseplatsenta-ekstrakti, kuid kinnitame, et loomi selle ekstrakti saamiseks kuidagi kahjustatud ei ole.

www.placentactiv.ee

health&beauty
Dr.OHHIRA®

Probiootikumidest võib olla kasu hooajaliste allergiate ravimisel

Heinapalavik, mida nimetatakse ka allergiliseks nohuks, esineb hinnanguliselt ainuüksi USA's ligikaudu 40–60 miljonil inimesel. See tekib immuunsüsteemi üle reageerimisel õhu kaudu levivatele allergeenidele. Hooajaline allergiline nohu esineb tavaliselt kevadel, suvel ja varasügisel ning kõige sagedamini põhjustab seda rohttaimede, puude ja õitsvate taimede õietolm, samuti hallituseosed. Sümptomite hulka kuuluvad vesine nina, aevastamine, silmade, suu või naha sügelus, ninakinnisus ja väsimustunne.

Traditsiooniliselt kirjutatakse allergia leevendamiseks välja ravimid - antihistamiinid ja dekongestandid. Need reeglina leevendavad allergiasümptome, kuid nagu kõikide ravimite korral, võib ka neil esineda kõrvalmõjusid, mille hulka kuuluvad unisus, peapööritus, nägemise hägustumine, iiveldus ja oksendamine. Ja paraku nende ravimitega toimubki sümptomite leevendamine, ning järgmisel allergiaperioodil on vaja jälle ravimid käepärast hoida. Juurpõhjus, ehk allergia ise ei kao kuhugile.

Kas allergiat on võimalik probiootikumide abil ohjeldada?

Teadlased avastasid, et probiootikum, mille koostisse kuulusid nii Lactobacilli kui ka Bifidobacteria, (mõlemad tüved on esindatud ka Dr.OHHIRA® probiootikumides), aitas leevendada heinapalaviku sümptomeid ja parandas allergiahooajal patsientide elukvaliteeti. Uuringut juhtinud teadlane Jennifer Dennis Florida Ülikooli toiduaineteteaduse ja toitumise osakonnast esitles koos kolleegidega selle tulemusi ajakirjas American Journal of Clinical Nutrition.[1]

Dennise ja tema kolleegide sõnul on varasemad uuringud näidanud, et "sõbralikud" bakterid Lactobacilli ja Bifidobacteria võivad aidata säilitada soolestiku ja immuunsüsteemi tervist. Seda silmas pidades otsustasid nad välja selgitada, kuidas mõjutab probiootikum, mille koostisse kuuluvad Lactobacillus gasseri, Bifidobacterium bifidum ja Bifidobacterium longum, hooajalise allergia sümptomeid ja elukvaliteeti.

Uuringusse kaasati 173 tervet täiskasvanut, kellel kõigil esines kerge kuni mõõdukas hooajaline allergia. Seejärel jaotati patsiendid juhuvaliku alusel kahte rühma. Ühele rühmale anti kombineeritud probiootikumi kapsli kujul kaks korda päevas, teisele aga platseebot. 8-nädalase uuringuperioodi vältel ei kasutanud patsiendid teisi allergiaravimeid ning uuring viidi läbi kevadise allergiahooaja haripunktis. Võrreldes platseebot saanud patsientidega, raporteerisid patsiendid, kes said kombineeritud probiootikumi, allergia sümptomite kadumisest või vähenemisest ja elukvaliteedi paranemisest. Andmete kogumiseks viidi läbi iganädalased telefoniküsitlused. "Kõik probiootikumid allergia korral ei toimi. See aga toimis," ütleb Dennis.

Kliinilised uuringud on kindlaks teinud, et probiootikumidest on kasu järgmiste allergiliste haiguste puhul:

- **Toiduallergia**

Hiirtega läbiviidud katsetes on leitud, et bifidobakterid ja laktobatsillid suruvad alla spetsiifiliste antikehade tootmise ja süsteemse allergilise reaktsiooni toiduallergia puhul. (Shida, 2002, Kim, 2008)

- **Atoopiline dermatiit**

Atoopilise dermatiidi puhul on soole limaskesta barjääri funktsioon kahjustunud, mis võib põhjustada ka erinevaid seedetrakti sümptomeid - oksendamine, kõhulahtisus, alakõhuvalu. On leitud, et laktobatsillide manustamine atoopilise dermatiidiga patsientidele vähendab seedetrakti sümptomite esinemissagedust ja ekseemi tõsidust. (Rosenfeldt, 2003); (Gerasimov, 2010); (Kalliomäki, Salminen, Arvilommi, Kero, Koskinen Isolauri 2001)

- **Allergiline nohu ja astma**

Probiootikumid võivad leevendada ka allergilise nohu ja õietolmuallergia sümptomeid. (Ishida, 2005)

Viide uuringule:

[1].**Probiotics (Lactobacillus gasseri, KS-13, Bifidobacterium bifidumG9-1, and Bifidobacterium longum, MM-2) improve rhinoconjunctivitis-specific quality of life in individuals with seasonal allergies: a double-blind, placebo-controlled, randomized trial.** Jennifer C Dennis-Wall, Tyler Culpepper, Carmelo Nieves, Jr., Cassie C RoweAlyssa M Burns, Carley T Rusch, Ashton Federico Maria Ukhanova, Sheldon Waugh-Volker, Mai Mary, C Christman Bobbi, Langkamp-Henken.

Tutvustame patsiendijuhendit:

TOIMETULEK SEPSISEGA

Kuigi sepsise ravi toimub haiglatingimustes, võidakse esmaste haigusnähtude esinemisel pöörduda abi saamiseks apteeki. Sepsise järelravi ja taasumine toimub juba kodustes tingimustes ja ka siis on apteekril oluline teada, millised on patsiendile sobivad vahendid ja ravivõtted.

Sepsis ehk veremürgistus on raske haigusseisund, mis tekib organismi ülemäärasel või puudulikul vastureaktsioonil nakkushaigusele ehk infektsioonile. Erinevaid infektsioone on väga palju – nohu, kopsupõletik, neeruvaagna põletik, põiepõletik, pimesoole põletik. Kui nende ravi on õigeaegne ja inimesel pole muid terviseprobleeme, siis enamasti sepsist ei teki ja inimene paraneb infektsioonist probleemideta.

Mõningatel juhtudel võib haigustekitaja toime olla nii tõsine ja/või patsiendi vastupanuvõime nii nõrk, et tüsistusena tekib mõne elutähtsa elundi, näiteks südame, kopsude või neerude talitlushäire. Seda seisundit nimetatakse sepsiseks.

Sepsise raskeim vorm on septiline šokk, mis tähendab, et haigestunul on hoolimata ravist väga madal vererõhk ning organismi kudedes ei jagu tavapäraseks tööks vajalikul hulgal hapnikku ja toitaineid. Kuna sepsist ja septilist šokki esineb rohkem eakatel ja krooniliste haigustega inimestel, siis on sepsisesse suremus suur, ulatudes kuni 40 protsendini. Suremust aitab vähendada selle seisundi kiire äratundmine ja kohene ravi alustamine.

Praktika

Infektsioonhaiguseid, mille tüsistuseks võib olla sepsis ja septiline šokk, on palju. Neist võib esile tuua järgmised:

Hingamisteed ja kopsud	Ülemiste hingamisteede viirushaigused ei põhjusta sepsist. Kui aga inimesel on kaasuvaid haigusi või nõrk immuunsüsteem, võib tekkida näiteks kopsupõletik, mis on kõige sagedasem sepsise põhjus.
Kõht	Sepsise põhjuseks võivad olla mitmed infektsioonid, mis on alguse saanud kõhuorganitest. Näiteks kõhunäärme põletik, sapipõie põletik, kõhukelme põletik, soolenakkus jt.
Kuseteed	Sepsisesse haigestumiseni võib viia infektsioon kusepõies või neerudes. Normaalne uriin on steriilne, ei sisalda baktereid ega seeni. Kuid mõnikord leiavad bakterid või seened tee kusitiavasse ning hakkavad seal paljunema, põhjustades infektsiooni.
Nahk ja pehmed koed	Sepsis võib välja kujuneda ka nahapinnalt või -haavast alguse saanud infektsiooni tõttu. Eriti vastuvõtlikud on infektsioonile koera- või kassihammustusest ja traumast tingitud haavad, samuti suhkruhaiguse korral tekkivad haavandid. Infektsioon võib alguse saada ka naha kaudu sisse viidud veenikanüülist.
Luud	Proteesid – näiteks puusa- või põlveliigese proteesid – võivad saada soodsaks pinnaseks infektsiooni tekkimisel.
Kesknärvisüsteem	Infektsioon võib tekkida pea- ja seljaajus. Näiteks meningiit ehk ajukelmepõletik, mädakolded seljaajus jne.
Süda	Infektsioon võib alata ka südamest. Näiteks võib tekkida endokardiit ehk südame sisekestapõletik.

Sepsise ohugruppi kuuluvad inimesed

Sepsist ennetada on raske. Kõige olulisem on märgata õigeaegselt sepsise ohumärke. Sepsise teke on soodustatud järgmistel inimestel:

- vanemaealistel (vanus üle 75 eluaasta);
- kellele on viimase kuue nädala jooksul tehtud operatsioon või protseduur;
- kellel on hiljuti olnud trauma (põletused, haavad);
- kellel on nõrgenenud immuunsüsteem: näiteks suhkruhaigust, kroonilist kopsuhaigust, kroonilist neeruhaigust põdevad inimesed, pahaloomulise kasvajaga inimesed;
- hormoonravimite või immuunsust alandavate preparaatide tarvitajatel;
- keemia- ja kiiritusravi saanutel;
- rasedatel või viimase kuue nädala jooksul sünnitanud naistel;
- alkohoolikutel, sõltuvusainete kuritarvitajatel;
- hiljuti pikalt haiglaravil viibinud inimestel;
- veenisisest kanüüli või põiekateetrit kasutavatel inimestel.

Sepsise sümptomid

Sepsise sümptomid võivad inimestel olla väga erinevad. Kõrge vanus ja erinevad kaasuvad haigused võivad haiguse väljendumist muuta. Näiteks suhkruhaigusega patsientidel ja vähktõve tõttu keemiaravi saavate haigete sepsise haiguspilt võib olla varjatud kaasuva haiguse tõttu. Patsiendil ja tema lähedastel on oluline osata eristada sümptomeid, mis on igapäevasest erinevad.

Sepsise ja septilise šoki sümptomid on seotud elundite funktsiooni häirumisega. Sepsisele võib viidata see, kui inimesel esineb üheaegselt vähemalt kaks järgmistest tunnustest:

- kõrge palavik (üle 38 kraadi) või väga madal kehatemperatuur (alla 36 kraadi);
- tavapärasest oluliselt madalam vererõhk;
- tavapärasest oluliselt kiirem pulss;
- hingeldus;
- loidus, jõuetus;
- muutused tavapärases käitumises, segasus;
- vähenenud urineerimine.

Millal pöörduda arsti poole või kutsuda kiirabi?

Sepsis on eluohtlik seisund, mis vajab kiiret ravi. Kindlasti tuleb kutsuda kiirabi kui tekib palavik üle 38 kraadi ja sellega kaasnevad:

- jõuetus, loidus,
- tavapärasest erinev käitumine, segasus,
- hingeldus,
- tavapärasest oluliselt kiirem pulsisagedus,
- tavapärasest madalam vererõhk
- või tavapärasest oluliselt väiksem uriinikogus vaatamata joodud vedelikule.

Eriti tähelepanelik tuleb nende sümptomite suhtes olla vanemaealistel ja kroonilisi haigusi põdevatel inimestel.

Kuidas sepsist ravitakse?

Sepsise sümptomite äratundmisel alustatakse kohe raviga. Samal ajal tegeletakse infektsioonhaiguse täpsema diagnoosimisega. Inimene, kellel on diagnoositud sepsis, on raskelt haige, tema ravi ja jälgimine haiglas on väga intensiivsed.

Esmased tegevused

- Sepsisega haigel on vedelikupuudus, seetõttu alustatakse veenisiseste vedelike tilgutamisega.
- Kuna enamasti põhjustab sepsist bakter, alustatakse kohe antibiootikumravi. Neid manustatakse veeni ja ravi jätkatakse mitmeid päevi/nädalaid.
- Kui vererõhk on madal, siis manustatakse vererõhku ja südant toetavaid ravimeid. Seda tehakse veeni kaudu automaatsüstla ehk perfuusori abil.
- Kuna sepsise korral ei ole kudedes piisavalt hapnikku, pannakse patsiendile hapnikumask või ninasond.
- Kõrget kehatemperatuuri langetatakse ravimitega või välise jahutamise teel (näiteks märg lina, külmakotid, ventilaator).
- Vaja võib olla kirurgilist operatsiooni infektsioonikolde avamiseks ja puhastamiseks. Näiteks paigaldatakse dreen mäda või sekreedi väljutamiseks, puhastatakse kõhuõõs mädast jne.

Sepsise/septilise šoki järelravi ja taastumine

Sepisest või septilisest šokist tervenemisel on oluline taastusravi kiire alustamine. Enamasti algab füsioteraapia juba intensiivraviosakonnas. Selleks, et pärast haiglaravi igapäevaelus hakkama saada, võivad patsiendid jätkata järelravi ja taastumist vastavas taastusravi või õendushoolduse osakonnas. Seal jätkatakse füüsiliste harjutustega, et patsient oleks võimeline edaspidi igapäevaelus hakkama saama.

Päris tihti võib ette tulla ka seda, et patsient ei soovi ravimeid võtta ja tahab ravi pooleli jätta. Inimesele võib tunduda, et ta ei saa hakkama ning seetõttu

tekib soov alla anda. Siin on aga väga tähtis roll lähedastel, kes peaksid patsienti pidevalt julgustama ja toetama ning väärtustama ravi jätkamise olulisust Vaimse tervise toetamise ning taastumise puhul võivad patsiendid vajada ka psühholoogi või psühhiaatri nõustamist ja teraapiaid. Samuti võidakse määrata depressioonivastaseid ravimeid ning rahusteid.

Sepsisest tervenemine

Tervenemine võib kesta väga kaua. Intensiivravis veedetud ajal on inimene enamasti voodis ning see muudab lihased nõrgaks. Seetõttu on väga oluline taastusravi. Hoolimata tänapäevastest ravivõimalustest ei pruugi sepsise/ septilise šoki läbi teinud patsiendid alati täielikult paraneda. Pärast haigestumist võib tekkida sepsisejärgne sündroom.

See on seisund, kus patsiendi unerežiim võib olla häirunud (tekib unetus). Võivad tekkida hirmuunenäod, paanikahood, ärevushäired, hallutsinatsioonid. Väheneb eneseväärikus, tihti kaotatakse usk iseendasse ja paranemisse. Patsient võib olla väga kurvameelne ja tujutu. Ägedast organi kahjustusest võib jääda püsib organi funktsioonihäire (näiteks krooniline neerupuudulikkus).

Kui patsient pääseb haiglaravilt koju, ei pruugi see alati tähendada, et ta on täielikult paranenud. Tuleb mõista, et nii nagu sepsise läbielanud inimene vajab perekonna toetust ja mõistmist, võib sellist abi (sh psühholoogi abi) vajada ka patsiendiga pidevalt toimetav pereliige.

Patsiendijuhendit «Toimetulek sepsisega» (PJ-A/26.01-2018) refereeris Kaidi Sarv.

Apteegis peab patsienti kohapeal nõustama proviisor või farmatseut

Riigikohus otsustas 8. mail 2019 jätta menetlusse võtmata Terve Pere Apteek OÜ kassatsioonkaebuse ning seega jõustus Ringkonnakohtu 11. detsembri 2018 otsus, 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 haruapteekides proviisori või farmatseudi kohaloleku. Apteegipidaja pöördus kohtusse, kuna leidis, et proviisori või farmatseudi kohalolu ei ole vajalik, sest proviisori või farmatseudi nõuande saamiseks oli loodud elektrooniline lahendus.

Ravimiseaduse kohaselt on apteegiteenus kutsealane teenus, mida võib apteegis osutada üksnes Terviseametis registreeritud 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 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 luua kontakt proviisoriga terviseseisundile erialase hinnangu saamiseks. Selline lahendus ei taga patsiendile täiemahulist apteegiteenust, sh tervishoiutöötaja vahetut hinnangut patsiendi tervisemurele, ravimi täpset ettevalmistamist kasutamiseks, ravimi vajalikuks koguseks jaotamist ja teisi inimese tervise seisukohast olulisi teenuseid, mida on pädev osutama vaid erialase haridusega proviisor või farmatseut.

Videonõustamine on võimalik ja innovatiivne lahendus ning seda ettevõtja kasutab praegu mitmes apteegis ka, kuid neis apteekides on alati kohal proviisor või farmatseut ja video teel nõu andmine on täiendav nõustamise võimalus.

Käesoleva kohtuotsusega on tagatud, et Eesti inimesed võivad jätkuvalt professionaalse abi saamiseks pöörduda apteeki, kus neid nõustab ja konsulteerib kohapeal tervishoiutöötaja oma kutseala piires.

Allikas: Ravimiamet. Uudised. 09.05.2019. -https://www.ravimiamet.ee/apteegis-peab-patsienti-kohapeal-noustama-proviisor-v%C3%B5i-farmatseut (20.5.2019)

Kuues Gedeon Richteril stipendium ootab proviisoriõppe tudengite töid

Epp Alatalu
Kommunikatsioonieettevõte In Nomine konsultant

Daisy Volmer ja István Bán lepingule alla kirjutamas (foto autor Heikki Sal-Saller).

Gedeon Richter Eesti ja **Eesti Akadeemiline Farmaatsia Selts** kuulutasid välja järjekordse stipendiumi Tartu Ülikooli proviisoriõppe üliõpilaste teadustegevuse toetuseks. 1000-eurone stipendium makstakse detsembris 2019 välja Peep Veski stipendiumifondist.

Gedeon Richter Eesti juht István Bán loodab, et iga aastaga suurenenud kandidaatide arv kasvab ka nüüd ja Eesti Akadeemilise Farmaatsia Seltsi juhatuse esimees Daisy Volmer innustab üliõpilasi otsima seda üht molekuli, mis aitab leiutada ravimi tervisehädade leevenduseks.

Gedeon Richteri stipendiumi saavad taotleda Tartu Ülikooli proviisoriõppe üliõpilased, kelle uurimistöö on tehtud farmatseutilise tehnoloogia või sellega lähedalt seotud valdkonnas ja kaitstud positiivsele hindele. Stipendiumi saamisel on määrav uurimistöö valdkondlik sobivus, valitud uurimisteema olulisus farmatseutilises tehnoloogias, töö kvaliteet ja originaalsus ning üliõpilase panus töö valmimisel. Stipendiumile saab esitada farmaatsia instituudis uurimistööde avalikul kaitsmisel olnud töö.

Stipendiumi taotlust menetleb neljaliikmeline komisjon: kaks EAFSi esindajat, farmaatsia instituudi juhataja ja ravimitootja esindaja.

Varasemad stipendiaadid on olnud **Maarja Vokk (2014), Annela Toom (2015), Georg-Marten Lanno (2016), Ailen Ringe (2017). 2018. aastal pälvis stipendiumi Ebe Vaarmets**.

Stipendiumi antakse välja Eesti farmaatsiaõppe ja -teaduse ning Eesti farmaatsia rahvusvahelise esindamise suurkuju professor Peep Veski nimelisest stipendiumifondist. Fondi eesmärk on välja anda farmaatsia või sellega lähedalt seotud erialade stipendiume, ühendades selleks juba olemasolevaid või veel loodavaid stipendiumifonde, mis edendavad farmaatsiaharidust, -teadust ja –praktikat. Stipendiume on nii üliõpilastele kui ka teadlastele ja õppejõududele.

Lisainfo:
Karin Kogermann, kkogermann@gmail.com
Eesti Akadeemiline Farmaatsia Selts
István Bán, Istvan.Ban@richter.ee
Gedeon Richteri Eesti filiaali juht

In memoriam

Udo Margna

18.11.1934 - 17.05.2019

Udo Margna sündis 18. novembril 1934. aastal Viljandis, kus alustas ka oma haridusteed. Kuna perekonnas väärtustati haridust, jätkas Udo õpinguid Tartu Ülikooli arstiteaduskonnas farmaatsia erialal, mille lõpetas 1957. aastal *cum laude* proviisorina.

Ülikoolis kohtas Udo oma tulevast abikaasat Evit. Peagi sündis neil esimene tütar Elo. Ülikooli lõpetamise järel suunati proviisoritest abielupaar tööle Muhu saarele, kus Udo juhatas paar aastat Muhu apteeki. Muhu saarel sündis neil ka teine tütar Aet.

Eksperimentaaluuringute esimesed kogemused sai ta üliõpilasena farmakognoosia kateedris. 1959. aastast alates kulges Udo Margna teadlasetee enam kui 30 aastat Eksperimentaalbioloogia Instituudis Harkus, kus ta alustas tööd nooremteadurina ja edutati peatselt peateaduriks ning hiljem labori juhatajaks.

Bioloogiakandidaadi kraadi kaitses ta 1963. aastal Eesti Teaduste Akadeemia ning bioloogiadoktori kraadi 1984. aastal Gruusia Teaduste Akadeemia Botaanika Instituudi juures. Udo Margna teadustöö põhisuund oli taimsete pigmentide –flavonoidide ainevahetusliku tausta ja regulatsioonimehhanismide väljaselgitamine. Teadlaskarjääri vältel avaldas ta üle 120 teadustöö, sh neli monograafiat ja õpikut.

Teadustöö kõrval oli Udo pikka aega seotud teadusorganisatsioonilise tegevusega. Aastatel 1965–1987 töötas ta Eksperimentaalbioloogia Instituudi teadusdirektorina ja juhtis aastatel 1971–1990 esimehena Eesti vabariikliku taimefüsioloogia ja -biokeemia probleemkomisjoni tegevust.

Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks taimefüsioloogia ja -biokeemia alal valiti Udo Margna 1987. aastal. 1990. aastal valiti ta Akadeemia peasekretäriks ning töötas selle ametikohal kuni aastani 2000.

Üle 25 aasta tegutses Udo Margna külalislektori ja erakorralise professorina Tartu Ülikoolis, Tallinna Ülikoolis ja Eesti Maaülikoolis. 1994. aastal viibis ta külalisprofessorina Münsteri Ülikoolis Saksamaal.

Aastatel 2001–2018 töötas Udo Margna Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis, kus ta keskendus farmatseudi õppekava arendamisele, botaanika, farmakognoosia, farmatseutilise keemia ja fütoteraapia õpetamisele. Aastatel 2005–2008 juhtis Udo farmaatsia õppetooli. Pensionile suundus ta möödunud aastal. Udo oli paljude üliõpilaste ja kolleegide poolt hinnatud ja armastatud. Ta oli punktuaalne ja põhjalik, laia silmaringi ja positiivse ellusuhtumise ning suurepärase huumorimeelega. Sündinud pedagoogina oskas Udo meid, tema kolleege ja sõpru, märkamatult suunata, õpetada ja mõjutada.

Udo Margnale oli teadus kutsumuseks, kuid oma elus pidas ta samavõrra tähtsaks tasakaalu töö, perekonna ja harrastuste vahel. Tema kauaaegne lemmikspordiala oli orienteerumine ning ta oli orienteerumisklubi Orion esimene president. Mitmekülgse inimesena huvitus Udo muusikast, tema meelispilliks oli kitarr, mida ta ka ise mängis. Ülikooliõpingute ajal kuulus Udo ülikooli orkestri koosseisu.

Kallis Udo, mäletame Sind alati hea sõbra ja kolleegina!

Endised sõbrad ja kolleegid
Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolist.

Rahvusülikool 100. Tartu Ülikooli vilistaskokkutulek

386-aastane Tartu Ülikool tähistab 18.05.2019 eestikeelse ülikooli 100. aastapäeva.
Sel puhul toimub kõigi aegade suurim vilistlastele pühendatud üritus, millel keskendutakse sel aastal Tartu Ülikooli inimestele - Sinule ning Sinu kursusele ja austusega Ülikoolikaaslatele.

Pilvi Liiv,
Tartu Ülikooli vilistlane aastast 1964

Sündmus

Meie kursusel, 1964. aasta vilistlastel, on õnn ja rõõm tähistada oma 55. aasta juubelit ülikooli lõpetamisest.

Tuleme kokku nagu tervis ja jõud võimaldavad. 60 aastat tagasi oli meid rohkem – tulijaid oleks olnud igast Eestimaa nurgast: Pärnust, Narvast, Tallinnast, Tartust, Peipsiveerest, kokku 21.

Ülikooli aeg oli aeg, mil möödusid meie kaunimad nooruse aastad. Oleme uhked, et oleme õppinud ja saanud oma hariduse Tartu Ülikoolist: ühest väljapaistvamast ja vanimast Euroopa ülikoolist. *Alma Mater* ühendab meid. Tunneme end lähedastena, ka siis, kui pole mitmeid aastaid kohtunud. Oleme kursuseõed ja -vennad.

Meist, igast Eestimaa nurgast kokkutulnutest sai rõõmus, edukas ja aktiivne kursus. Õpetas meid värvikas ja mälestusväärne akadeemiline seltskond: professor Nikolai Veiderpass, professor Juhan Tammeorg, professor Alma Tomingas…. Kursuse juhendaja oli dotsent Livia Kirsch.

Oma armsaid professoreid, kõiki oma õppejõude, meenutame tänase päevani austuse ja tänuga, suure soojusega. Tänu neile omandasime oma hariduse, eriala, mis on täitnud meie elu, teinud meid, andnud meie tööelule sisu.

Kõik tol korral hirmutav ja muret tekitanud on taandunud. Ülikooliaastad on muutunud kauniks mälestuseks. Ei süüdista me aega ega olusid, ei poliitilist olukorda, absurdseid nõudmisi, mõttetuid distsipliine, mida pidime omandama. Kõike katab kaunistav noorus. Me ei valuta südant, mida tegime või tegemata jätsime…

Tänase päevani, üha uuesti ja uuesti meenutame ja naerame kõikvõimalike juhtumuste üle.

Tulid tööaastad. Rõõm ja teotahe täitsid meid. Hea on mõelda, kui tegevad ja ettevõtlikud olime.

Meie kursuselt olid: Apteekrite Peavalitsuse ülem Vello Nisu, Tallinna Raeapteegi juhataja Enn Kanter, Magdaleena apteegi (tol ajal Valitsuse apteek) juha-

taja Maret Mutle, Keskapteegi lao juhataja asetäitja Helju Otsasoo ja kaubandusosakonna juhataja Viivi Hallik, Kohtla-Järve Keskapteegi juhataja Aime Tolga, Võru Keskapteegi juhataja Aime Rohtla jne, jne. Olime tublid tegijad.

Hea on tunda, et üks väike samm Tartu Ülikooli ajaloos ja Eesti Farmaatsias, on ka meie astutud, oleme väärika ülikooli vilistlased.

Praeguseks, kui oleme enamuses töötandrilt kõrvale astunud, seovad need aastad meid ikka veel tihedalt. Igal võimalusel käime koos, otsime oma armsad kursusekaaslased üles, jagame teavet, kuidas kellelgi läheb..

Tore on, et aktiivsete inimestena osaleme jõudumööda kõikvõimalikel üritustel: koolitustel, kontserditel, käsitöö- ja kunsti üritustel...

Ja mis ka oluline: võitleme tervisehädadega. Ja kui muud moodi abi ei saa anda, kuulame ära, julgustame. Ei ole me kurjad ega kibestunud pensionärid, vaid kõike uut tervitavad, eluga kaasaelavad, oma elukutse üle uhked olevad Tartu Ülikooli vilistlased.

Olgu Teil kõigil õnne, edu ja tervist kallid kaasvilistlased Tartu Ülikoolist.

Armastusega,
Pilvi Liiv

ja nii me tähistasime...

meie rahvusülikooli ja ka Maret Mutle juubelit.

Kõik läks kenasti korda.
Oli tore üritus.
Kahju, et kõik tulla ei saanud

... aga järgmisel juubelil kohtume kindlasti!

Rõõm taaskohtumistest

Teated

MUUDATUSED APTEEKIDE TEGEVUSES

vahemikus 13. märtsist kuni 17. maini 2019

1. Avamised

* OÜ VR Apteegid avas 13.03.2019 Auriga Keskuse Apteegi Saaremaal Kudjape alevikus Tallinna tn 88. Apteegi juhataja on prov Valve Raide
* Nordic Pharmacy OÜ avas 27.03.2019 Elva Tervisekeskuse Apteegi Tartumaal Elva linnas Supelranna tn 21. Apteegi juhataja on prov Marget Raukas
* Kummeli Apteek (Nordic Pharmacy OÜ) avas 27.03.2019 haruapteegi Viljandimaal Põhja-Sakala vallas Suure-Jaani linnas Pärnu tn 4
* Rannarohu OÜ avas 01.05.2019 Leisi Apteegi Saaremaa vallas Leisi alevikus Mustjala mnt 3 (varasemalt tegutses samas kohas Saaremaa Apteegi haruapteek). Apteegi juhataja on prov Piret Rand

2. Apteegi juhataja vahetumised

* Põltsamaa Apteegi (BENU Apteek Eesti OÜ) juhataja on alates 27.03.2019 prov Made Raide
* Peetri Selveri Südameapteegi (Pharma Group OÜ) juhataja on alates 01.04.2019 prov Tiina Normak
* Tartu Kesklinna Südameapteegi (Pharma Group OÜ) juhataja on alates 01.04.2019 prov Irina Prussakova
* Tähesaju Selveri Apteegi (MAPharm OÜ) juhataja on alates 01.04.2019 prov Lilija Ahmetzjanova
* Apotheka Viru Keskuse Apteegi (Terve Pere Apteek OÜ) juhataja on alates 01.04.2019 prov Karmen Privoi
* Stockmanni Apteegi (OÜ PharmaOne) juhataja on alates 11. aprillist 2019 prov Anastassia Verbat

3. Apteegi nime muutused

* Tamsalu Uue Apteegi (OÜ Tamsalu Uus Apteek) nimi on alates 01.04.2019 Tamsalu Apteek

4. Ajutised ja lõplikud sulgemised

* Sõbra Selveri Apteegi (BENU Apteek Eesti OÜ) haruapteek Tartus Turu tn 14 on ajutiselt 01.04.-30.09.2019 suletud
* Saarema Apteegi (OÜ Saaremaa Apteek) haruapteek lõpetas 01.05.2019 tegevuse Leisi alevikus Mustjala mnt 3 (samas kohas alustas tegevust Leisi Apteek)
* Aia Apteegi (BENU Apteek Eesti OÜ) haruapteek Maardu linnas Keemikute 25 on alates 01.05.2019 ajutiselt suletud

Üldapteekide arv linnas ja maal 2014-2019

	2014		2015		2016		2017		2018		2019	
Üldapteekide arv	*Linnas*	*Maal*	*Linnas*	*Maal*	*Linnas*	*Maal*	*Linnas*	*Maal*	*Linnas*	*Maal*	*Linnas*	*Maal*
Harjumaa	17	21	17	24	18	32	20	31	20	30	19	32
Tallinn	130		127		125		126		130		133	
Hiiumaa	2	4	2	4	2	3	2	3	2	3	2	3
Ida-Virumaa	31	5	31	5	32	3	32	3	31	1	30	1
Narva	19		19		19		17		17		18	
Jõgevamaa	6	5	6	5	8	5	7	5	9	4	11	4
Järvamaa	6	4	6	4	8	4	8	4	8	5	8	5
Läänemaa	6	5	6	4	7	4	7	4	5	4	5	4
Lääne-Virumaa	14	10	14	10	17	9	18	9	19	9	20	10
Põlvamaa	6	6	6	6	7	6	8	5	8	5	9	5
Pärnumaa	25	15	25	15	22	15	21	15	23	15	22	15
Raplamaa	4	12	4	12	4	11	4	10	4	9	4	8
Saaremaa	7	5	7	4	11	4	11	4	11	4	8	4
Tartumaa	5	19	5	19	5	20	5	21	5	22	5	20
Tartu	42		42		41		41		44		44	
Valgamaa	8	5	8	5	10	5	10	5	10	4	9	4
Viljandimaa	14	7	14	7	15	7	15	7	15	6	14	5
Võrumaa	7	6	7	6	8	6	8	4	8	5	8	5
Kokku	**349**	**129**	**346**	**130**	**359**	**134**	**360**	**130**	**369**	**126**	**369**	**125**
KOKKU	**478**		**476**		**493**		**490**		**495**		**494**	

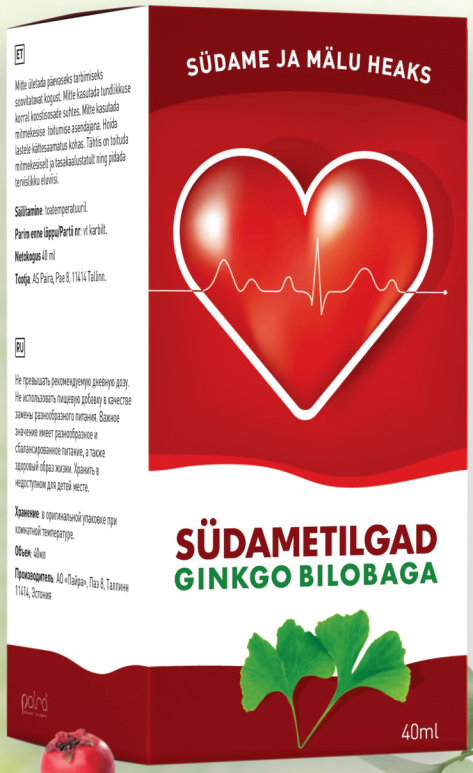
*Apteekide arv on esitatud aasta alguse seisuga

Sinu südame ja mälu terviseks -

SÜDAMETILGAD
GINKGO BILOBAGA

UUDIS!

Südametegevust ja mälu toetavad tilgad.



Koostisosad:
- palderjani *(Valeriana officinalis)* tinktuur,
- veiste-südamerohu *(Leonurus cardiaca)* tinktuur,
- viirpuu *(Crataegus laevigata)* tinktuur,
- hõlmikpuu *(Ginkgo biloba)* tinktuur.

Hõlmikpuu
- Aitab kaasa normaalsele aju verevarustusele, toetades vanusega halvenevat mälu ja normaalset kognitiivset funktsiooni.
-Aitab kaasa perifeersele verevarustusele, mis on tähtis normaalse kuulmise ja nägemise säilitamise jaoks.

Viirpuu
-Aitab toetada südame- ja veresoonkonna funktsiooni.

Veiste-südamerohi
- Aitab toetada südame funktsiooni ja tugevdada veresooni.
- Aitab vähendada füüsilist ja emotsionaalset erutuvust.

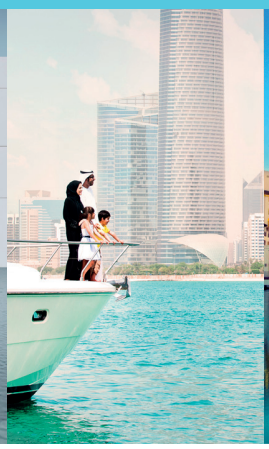
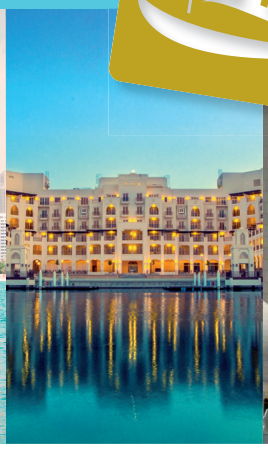
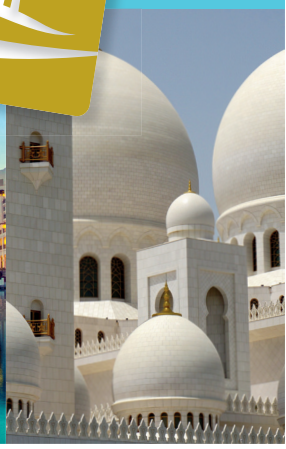
Palderjan
-Aitab toetada vaimset heaolu pinge ja stressi korral, aitab kaasa lõõgastumisele ja uinumisele.

Paira Südametilgad Ginkgo bilobaga on saadaval apteekides. Toidulisand.

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 healthcare 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.

fip

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.