

nende ravimvormidega on omad probleemid. Näiteks on vedelad ravimvormid sageli mõeldud kasutamiseks lastel ja need sisaldavad magusainet sorbitooli. Kui antud ravimeid soovitakse manustada täiskasvanutele võib õige annuse saamiseks vaja olla selline kogus ravimit, et selles sisalduv sorbitool põhjustab patsiendil kõhulahtisust. Samuti on siirupid sageli kleepuvad ning võivad ilma lahjendamiseta toitmissondide ummistumist põhjustada.

### *Millisesse seedetrakti osasse jõuab purustatud/dispergeeritud ravim?*

Võib tunduda, et sellel pole suurt tähtsust – üks seedetrakt kõik! Tegelikult erinevad mao ja peensoole keskkond ja imendumispind oluliselt, mis võib mõjutada oluliselt manustatud ravimi biosaadavust. Näiteks happetundliku toimeaine (nt prootonpumba inhibiitorid) makku sattumisel võib suur osa toimeainest laguneda ja loodetud toimet ei saavutata. Samas, kui toitmissondi ots asetseb peensooles, võib olla üpris kindel, et ka purustatud ravimvormi manustamisel saab patsient oodatud toime.

Vastupidiselt happetundlikele ainetele võivad aga teatud toimeainete biosaadavus väheneda nende manustamisel otse peensoolde. Peamiselt seetõttu, et nad vajavad lahustumiseks ja seega ka imendumiseks happelist keskkonda. Ja kuigi üldjuhul toimub toimeainete imendumine peamiselt peensooles, siis on ka selliseid toimeaineid, mis imenduvad eelistatult maost.

Seega on oluline, kas toitmissondi ots on viidud makku või peensoole mingisse ossa. Lisaks tuleks arvestada, et toitmissond paigaldatakse peamiselt raskes üldseisundis patsientidele, kelle seedetrakti motoorika, verevarustus ja limaskesta funktsioon võib olla tugevasti häiritud, see võib veel omakorda muuta toitmissondi manustatud toimeainete biosaadavust.

### *Kas üldse seda ravimit on vaja?*

Õigupoolest tuleks sellest küsimusest alustada. Enamasti on ravimite toitmissondi manustamine näidustuseväline (*off-label*) manustamisviis, millega kaasneb suurem risk ja mulle puhul ravimitootja toime saabumise eest ei vastuta. Seega tuleks alati esmalt kaaluda, kas antud ravimi manustamine on patsiendile üldse vajalik? Või oleks võimalik valida mõni alternatiivne manustamistee – intensiivraviosakonnas nt intravenoosne. Ja kui antud toimeainet ei ole võimalik sobival viisil manustada, kaaluda alternatiivset toimeainet.

Seega, kuigi ravimite toitmissondi manustamine võib esmalt tunduda lihtsa enteraalse manustamisena, mille jaoks võiksid suukaudsed ravimid hästi sobida, siis tegelikult on tegemist üpris keerulise protseduuriga, mille iga samm tuleks väga põhjalikult läbi kaaluda. Ja alustama peaks sellest, kas konkreetset ravimit on üldse toitmissondi vaja manustada või oleks võimalik kasutada mõnda muud ravimit, manustamisteed või toimeainet.

## Euroopa haiglaapteekrite onkoloogia alane täienduskoolitus Kreekas

**Maarika Maidla, proviisor, Pärnu Haigla apteek**

Eesti haiglaapteekrid osalesid Euroopa Onkoloogilise Farmaatsia Seltsi (ESOP- *European Society of Oncology Pharmacy*) poolt korraldatud onkoloogia alasel täienduskoolitusel Kreekas, Thessalonikis 12-16. detsember 2016. Kümnendat korda toimunud meistriklass, mis on suunatud eriala alustanud või edasijõudnud proviisoritele, tõi kokku rekordiliselt 40 osavõtjat.

Kuusteist aastat tagasi loodud Euroopa Onkoloogiline Farmaatsia Selts (ESOP) suureneb liikmeti jõudsalt

ning ühendab onkoloogilise farmaatsia vallas töötavaid apteekreid. Eesti kuulub ESOPi liikmesriikide hulka aastast 2006. Meistriklassi avasõnades rääkis ESOPi president Klaus Meier, et üheks väljakutseks liikmesriigiti on täiustada apteekri kutsealaseid suhteid tervishoiuteenuste osutamisel, andes patsientidele parimat vajalikku nõu nende ravi osas ning tagada ohutu ravimikasutus, mis vastaks kõrgeimatele standarditele. Tänapäevaks on onkoloogia erialal töötavad spetsialistid

end leidnud väga kiiresti arenevas valdkonnas ja seetõttu on omavaheline kogemuste vahetus hädavajalik. Tänu erialasele väljaõppele, jätkukoolitusele ning pidevale professionaalsele arengule omandavad onkoloogia vallas töötavad proviisorid parimat võimalikku pädevust, mis on vajalik kvaliteetse ja ohutu onkoloogilise medikamentoosse ravi tagamiseks. Haiglaapteeker on seetõttu onkoloogiameeskonna liikmena asendamatu.

Eesti haiglaapteekrid tegelevad igapäevaselt onkoloogia alasel erinevate tegevustega: tsütotoksiliste ravimite tellimise, ettevalmistamise, käitlemise ja ohutu väljastamisega patsientidele. Valdonna erialaspetsialistina tegeletakse lisaks veel ravimite kõrvaltoimete, ravimiteabe jagamise ja koolitamisega. On teada, et onkoloogilist medikamentooset ravi iseloomustavad annuse ja toime vahelise seose kitsas vahemik ning raviskeemide keerukus. Sageli on patsientidel tegemist immuunpuudulikkusega - kas nende põhihaiguse või kasvajaavastase ravi tõttu. Kaasuvate haiguste jaoks määratud ravimid vajavad läbivaatamist, sest võivad põhjustada koostoimeid. Seetõttu on tähtis jälgida konventsionaalsetel tsütostaatikumidel põhinevad intensiivseid keemiaraviskeeme, aga ka uusi ravivõimalusi oma tüüpiliste kõrvaltoimetega, mis nõuavad toetavaid meetmeid ja spetsialistipoolset järelevalvet.

Meistriklassi läbivaks teemaks oli ohutu ravimikasutus. Onkoloogia alal tegutseva proviisori kohustuseks on mitmete protsesside organiseerimine ja täitmine. Juhul kui tsütostaatiline ravim on valesti valitud, märgistatud, säilitatud või mikrobioloogiliselt saastunud, võib patsiendi ravi ebaõnnestuda või teda tõsiselt kahjustada. Haiglaapteekri kohustuseks on kõigi eelnevalt nimetatud protsessiahelate organiseerimine ja teostamine, hõlmates muuhulgas ka retseptide standardiseerimist ja nende õigsuse kontrolli, ravimi hankimist ja sobivate lahustite valikut, ravimite ettevalmistamise keskkonna seiret, ravimite ettevalmistamist ennast ning ettevalmistatud ravimi märgistamist, transporti ja säilitamist. Kasvajavastaste ravimite annus võib diagnoosist sõltuvalt varieeruda suurtes piirides. Seetõttu on ülioluline, et proviisor kontrolliks retsepti õigsust, võttes arvesse kõiki asjakohaseid kliinilisi andmeid. Küsimuste tekkimisel on võimalik koostöös arstiga vajalikku asjakohast teavet vahetada, tagades sel viisil ohutu ravimikasutus.

Aseptilistes tingimustes töötamine proviisorina nõuab erialast enesetäiendust ning Euroopas kehtivate stan-

dardite tundmist. Onkoloogia vallas töötav Põhja-Eesti Regionaalhaigla proviisor Kristjan Kongi tutvustas loengute käigus aseptilise lahustamiskeskuse ruumide ja seadmete nõudeid ning tingimusi. Aseptiliste infusioonilahuste ettevalmistamisel tuleb teha kõik, et vältida lahuste mikrobioloogilist saastumist, sest need ei läbi enam steriliseerimisprotseduuri. Kokkuvõttes vastutab onkoloogia alal töötav proviisor selle eest, et laitmatu kvaliteediga ja veatu manustamiseks ettevalmistatud ravim oleks ettenähtud ajaks osakonnas olemas. Ravimi väljastamisel haiglaapteegist peab proviisor veenduma, et manustamiseks ettevalmistatud ravimi väljastamisel on see varustatud kõigi nõutavate andmete ja märgistusega. Kui ravim vajab transportimist, siis peab ta hoolitsema selle eest, et ravimi kvaliteet ja omadused sel ajal ei halveneks.

Euroopa liikmesriikides ollakse tsütotoksiliste ravimite valmistamise vallas erineval tasemel. Tänaeks ollakse selgelt seisukohal, et patsientide ja potentsiaalselt kahjulike ravimitega töötava personali ohutus on selles osas niisama tähtis kui õige ravimi õige kasutamine õigel patsiendil õigel ajal. Infotehnoloogiliste lahenduste kasutamise ja ravimite tellimisel, väljakirjutamisel, kontrollimisel, ettevalmistamisel ja dokumenteerimisel suurendatakse ravi ohutust omakorda veelgi. Kvaliteedi tagamiseks kasutatakse teaduspõhiseid teadmisi interdistsiplinaarsete juhiste väljatöötamisel erialaspetsialistide ja haiglate jaoks. Onkoloogia vallas töötavad haiglaapteekrid peavad enda teadmisi pidevalt täiendama, sest osalevad koostöös arstidega osakondade patsientide jälgimisel ja medikamentoosse ravi muudatuste tegemisel. Liikmesriigiti on töökeskkonna arendamiseks kaasatud proviisoreid veel kvaliteedijuhtimise süsteemide juurutamisse. Koolituste läbiviimine ja kordineeritud teabejagamine haigla erinevate erialaspetsialistide seas tagab ravimite õige ning kvaliteetse kasutamise. Olles ise spetsialistid ravimite manustamise alal, on onkoloogia alal töötavad proviisorid pühendunud koolituste ettevalmistamisele ja läbiviimisele ravimite õige kasutamise osas, nii arstide kui ka õdede seas. Täienduskoolitused ja pidev professionaalne areng on haiglaapteekrite poolt osutavate teenuste aluseks. Niisama oluline kui regulaarne täienduskoolitus onkoloogia vallas töötavale proviisorile, on see ka nendega koos töötavatele kolleegidele (näiteks farmatseutidele). ESOP korraldab uue jätkukoolituse 2017-nda aasta 22-26.mais Lissabonis, Portugalis, kuhu ootab edasijõudnud onkoloogia vallas töötavaid apteekreid teadmisi jagama ja täiendama.