



Proviisori Tiina Teräväinen (vas.) ja ympäristöyhdyshenkilö, farmaseutti Paula Huoviala huolehtivat lääkejätteestä.

Sairaala-apteekki huolehtii sairaalan lääkejätteestä

Teksti ja kuvat Leena Julin

Jätelain mukaan lääkkeistä syntyvä jäte on ongelmajätettä. Ongelmajätteet voivat aiheuttaa kemiallisen tai muun ominaisuutensa vuoksi vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle.

Sairaalaympäristössä on tarvetta monenlaiselle lääkevalmisteille – samalla myös lääkejätettä syntyy päivittäin. Sairaala-apteekin toimintaan vaikuttaa Lääkelaitoksen määräys 7/2007 sekä lääkelaki ja -asetus. Niiden mukaan vanhentuneet tai muuten käyttökeltommat ja käyttämättä jääneet lääkkeet on poistettava varastosta ja palautettava apteekkiin.

– Myös osastojen lääkehävikkiä on seurattava, kertoo proviisori **Tiina Teräväinen** Pirkanmaan sairaanhoitopiirin sairaala-apteekista.

Pirkanmaan sairaanhoitopiirin sairaala-apteekilla on neljä toimipistettä: Tampereen yliopistollisessa sairaalassa (TAYS) ja Hatanpään sairaalassa sekä Valkeakosken ja Vammalan aluesairaaloissa. Yhteensä henkilökuntaa on noin 70, joista suurin osa työskentelee TAYS:ssa: kahdeksan proviisoria, kolmisenkymmentä farmaseuttia, lääketyöntekijöitä sekä varasto- ja toimistohenkilökuntaa. Viikonloppuisin paikalla on tarvittaessa päivystävä farmaseutti.

Lääkejätteen käsittely tarkkaa työtä

Tampereen yliopistollisen sairaalan sairaala-apteekissa sijaitsevat logististen toimintojen lisäksi keskitetty lääkevalmistus ja hallinto. Palautuvalle ja syntyvälle lääke-



jätteelle on varattu oma huone, jossa lääkejäte kirjataan, lajitellaan, pakataan ja sinetöidään jatkokuljetusta odottamaan. Lääkejäte matkustaa Ekokemille lukitussa jäteastiassa. Osa osastoilta palautuvista lääkkeistä voidaan uudelleen käyttää, jos ne ovat käyttämättömiä ja käyttökelpoisia

– Suurin osa lääkejätteestä on joko meillä tai osastoilla vanhentuneita tuotteita. Esimerkiksi osa tuotteista on käytettävä 24 tunnin kuluessa avaamisesta, jolloin hukkaan saattaa mennä puolet, Teräväinen kertoo.

Lääkelain mukaan lääkehävikin ja -jätteen määrän vähentämiseksi lääkevarasto tulee tarkastaa säännöllisesti ja lääkkeiden säilytysolosuhteita valvoa.

– Käymme vuosittain osastoilla vierailulla, ja lääkejätteen vähentäminen on yksi osastokäynnillä keskusteltavista asioista. Kehotamme seuraamaan kestoajoja ja inventoimaan lääkevarastot säännöllisesti. Lisäksi osastoilla mitataan päivittäin

lääkesäilytystilojen lämpötilat, selvittää Teräväinen.

Opastusta ja lisätietoa löytyy

Lääkejätteen käsittelyssä TAYS:ssa otetaan huomioon turvallisuus. Eri astioihin lajitellaan jodipitoiset, solunsalpaajat, rokotteet ja peruslääkejäte. Lajittelu tehdään aina hanskkaat kädessä. Pieniä määriä lääkeaineettomia liuoksia, kuten suola- ja sokeriliuokset, voidaan kaataa viemäriin. Varsinaisen kemikaalijätteen hoitaa TAYS:n jäteasema.

– Yhteensä meiltä lähtee vuodessa 20 000 kiloa lääkejätettä koko talosta, kertoo Teräväinen.

Lääkejätteen käsittely on osa uusien työntekijöiden koulutusta ja aiheesta löytyy paljon lisätietoa toimintaohjeista ja talon intranetistä.

– Usein tulen itsekin perjantaisin lajittelemaan ja kantamaan lääkejätettä, sillä se on fyysistä työtä ja hyvää vastapainoa tietokonetyöskentelylle, luonnehtii Teräväinen. ■



Toimintaohjeet muistuttavat oikeasta lajittelusta.

Lääkejätteestä syntyä kaukolämpöä

Suomessa syntyvät lääkejätteet käsittelee Ekokem. Riihimäen tuotantolaitos vastaanottaa vuodessa noin 700-800 tonnia lääkejätettä.

– Lääkejäte on vaarallista, joten se tulee toimittaa asianmukaiseen keräyspisteeseen, muistuttaa Ekokemin kouluttaja, filosofian lisensiaatti **Jussi Mattila**. – Ympäristöasiat tulee ottaa vakavasti huomioon ja lääkejätteet ovat yksi tärkeä asia tässä ketjussa.

Jätteen tuottaja on vastuussa lääkejätteen lajittelusta. Kuten muutkin ongelmajätteet, lääkejätteet lajitellaan vaaraominaisuuden tai fyysisten ominaisuuksien perusteella. Erikseen lajitellaan jodi-, bromi- ja elohopeapitoiset lääkejätteet. Lääkejäte erotetaan kemikaalijätteestä ja kemikaalit lajitellaan niiden vaaraominaisuuksien mukaan: hapot, emäkset, palavat, hapettavat jne.

– Tämän jälkeen tulee tutkia, ettei jätte ole solunsalpaaja tai tartuntavaarallinen. Solunsalpaajat ovat oma jakeensa, joka pitää olla erillään kaikista muista jätteistä, kuten myös tartuntavaaralliset. Tämän jaottelun jälkeen voidaan vielä erotella kiinteät ja nestemäiset lääkejätteet ja aerosolit, Mattila kertoo. – Eryistä valvontaa tarvitsevat lähetykset kuljetetaan nimetyn valvojan tarkassa seurassa, hän lisää.

Mattilan mukaan orgaaniset lääkejätteet käsitellään polttamalla korkealämpötilauunissa, jossa lämpötila nousee noin 1300 asteeseen. Lämpöenergia otetaan talteen, ja siitä tuotetaan kaukolämpöä ja sähköä. Epäorgaaninen lääkejäte käsitellään fysikaaliskemiallisella laitoksella esimerkiksi neutraloimalla, hapettamalla tai pelkistämällä.

Miksi lääkejäte lajitellaan?

– Kuten kaikki muukin ongelmajäte, lääkejäte lajitellaan siksi, ettei se aiheuttaisi vaaraa terveydelle tai ympäristölle varastointi-, kuljetus- tai käsittelyvaiheessa, kertoo Mattila.

Väärä lajittelu voi aiheuttaa ongelmia aina kemiallisista reaktioista ympäristöpäästöihin asti. Myös tietosuojasta pidetään huolta loppuun saakka.

– Turvallisuus on kaiken toimintamme lähtökohta. Ekokemille päätyvät lääkejätteet käsitellään lopullisesti. Oikein pakatusta ja lajitellusta lääkejätteestä ei voi päästä tietoja väriin käsiin.

Tulevaisuudessa Mattila ennustaa, että lääkejätteen kiinnitetään entistä enemmän huomiota.

– Lääkejätteen oikea osoite on ongelmajätekeräys, ei roskis.