

Päivystysten keskittäminen ja pitenevät kuljetusmatkat voivat heikentää myrkytyspotilaiden hoitoa

Päivystyksen ja ensihoidon muutokset – uusi haaste myrkytyspotilaiden hyvälle hoidolle

Myrkyn elimistöön pääsystä hoidon aloittamiseen kuluva aika on usein ratkaiseva myrkytyspotilaan hoitotuloksen kannalta. Suomessa äkilliseen myrkytykseen kuolleita vuosittain noin 1 200 henkilöä. Heistä 95 % löytyy kuolleen, liian myöhään. Poistoilmoitusten mukaan myrkytysten vuoksi sairaaloissa hoidetaan vuosittain noin 9 000 henkilöä, joista 55–70 kuolee (Lapatto-Reiniluoto ym. 2012). Selviytymismahdollisuudet ovat hyvät, jos asianmukainen hoito aloitetaan ajoissa.

Ajan merkitys myrkytysten hoidossa näkyy myös myrkytysten hoitosuosituksissa. Myrkyn imeytymisen estäminen suolikanavasta on mahdollista yleensä vain rajallisen ajan. Antidoteista suurin osa pitäisi pystyä antamaan kahden tunnin kuluessa myrkyn joutumisesta elimistöön, monet jopa 30 minuutissa (Hoppu ja Pajarre-Sorsa 2004). Nopea hoidon aloitus, mieluiten jo ennen kuin myrky on ehtinyt imeytyä ja aiheuttaa oireita, on oleellinen osa hyvää myrkytysten hoitoa.

Pitkään terveydenhuollon kehitys maasamme kulki enimmäkseen suuntaan, joka paransi myrkytyspotilaiden mahdollisuuksia saada hoitoa nopeasti. Nyt ongelmia näiden potilaiden oikea-aikaisessa hoitoon pääsyssä on alkanut ilmetä, koska heitä ei ole huomioitu keskittämissuunnitelmissa. On tietysti järkevää keskittää vaikeasti sairaiden potilaiden, myös tehohoitoa vaativien myrkytyspotilaiden, hoito keskuksiin, joissa päivystyksessä on riittävää erityisosaamista ja tarvittavat hoitomahdollisuudet. Samalla on kuitenkin tahtonut unohtua, että esimerkiksi myrkyn imeyty-

misen estäminen ei vaadi erityisosaamista. Sen sijaan toimenpide on tehtävä mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Vapaaehtoistutkimuksista tehdyn meta-analyysin mukaan puolen tunnin aikana testilääkeannoksesta annettu lääkehiili vähensi lääkealtistusta 48,5 %, tunnin kuluttua annettu 38,4 % ja kahden tunnin kuluttua annettu 24,4 % (Jurgens ym. 2009). Vaikka todellisissa myrkytystilanteissa maha-laukun tyhjeneminen ja siten myrkyn imeytyminen hidastuukin (Adams ym. 2004), kansainväliset suositukset asettavat tavoitteeksi, että lääkehiili olisi annettava tunnin kuluessa myrkyn nauttimisesta (American Academy of Clinical Toxicology ja European Association of Poison Centres and Clinical Toxicologists 2005). Vähintään yhtä nopeasti olisi toimittava niissä harvoissa tapauksissa, joissa mahan tyhjentämisestä voi olla apua (esim. nautittu toksista alkoholia tai nopeasti suuri annos etanolia). Dekontaminaatioon pystyvän peruspäivystyspisteen – jokaisen päivystyspisteen pitäisi pystyä antamaan ainakin lääkehiili – ohittaminen vielä oireettoman tai vähäoireisen myrkytyspotilaan viemiseksi matkan päässä sijaitsevaan erikoissairaanhoidon auttaa myrkyn imeytymisessä, pahentaa myrkytystä ja lisää ehkä myös tarvittavan hoitoajan pituutta.

Päivystysten keskittäminen pidentää väistämättä kuljetusmatkoja ja -aikoja. Tämä on aiheuttanut huolta siitä, että nopeaa sairaalahoitoa tarvitsevien potilaiden (esim. sydän- ja aivoinfarktipotilaat, synnyttäjät) hoidon laatu saattaa vaarantua. Englannissa tehdyssä 10 315 hätätilapotilaan havainnoivassa tutkimukses-

sa todettiin pidentyneen kuljetusmatkan ja lisääntyneen kuolleisuuden yhteys (Nicholl ym. 2007). Myös myrkytyspotilaiden ennusteen huononemisesta on syytä olla huolissaan. Halsualta matkaa päivystykseen kertyy 83 kilometriä, ja sairaankuljetuskin on 28 kilometrin päässä (HS 5.1.2011). Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alueella pisimmät etäisyydet keskitettyyn päivystykseen ovat parinsadan kilometrin luokkaa, Pohjois-Suomessa vielä enemmän. Näillä etäisyyksillä ehtii etyleeniglykolia tai metanolia vahingossa juoneelle ja monelle muullekin myrkytyspotilaille kehittyä merkittävä myrkytys ennen kuin hän vihdoin saa tarvitsemaansa hoitoa. Lisäksi on huomioitava kovin tavallinen viive päivystyksessä esimerkiksi lääkehiilen tai antidootin antoon. Tyypillisellä aikuismyrkytyspotilaalla viiveeseen on vielä lisättävä myrkytyksen havaitsemisesta johtuva osuus.

Myrkytysten hoidon tason säilyttäminen saattaa olla mahdollista, jos hoitoketju suunnitellaan hyvin. Nopeimmin tarvittavat toimenpiteet, kuten lääkehiilen tai antidootin anto, voidaan tietäen edellytyksin toteuttaa ensihoidon toimesta tapahtumapaikalla (Alaspää ym. 2005, Fortin ym. 2006). Jopa maallikko voi turvallisesti huolehtia lääkehiilen antamisesta lapselle kotona (Lamminpää ym. 1993). Sitä ei kuitenkaan pidä tehdä ilman syytä lähinnä aspiraatoriskin vuoksi. Kun potilaan tajunta on heikentynyt, edellyttää lääkehiilen

antaminen intubaatiota. Lääkehiilen nopeassa annossa ja antidoottien käytössä ensihoitovaiheessa on parannettavaa. Meneillään olevassa ensihoidon uudistuksessa voidaan luoda tarvittavat käytännöt myrkytyspotilaiden ensihoitoon ja huolehtia tarvittavista valmiuksista koulutuksen, varustuksen ja konsultaatiomahdollisuuksien osalta. On muistettava, että ennen myrkytyspotilasta vielä oireeton myrkytyspotilas tarvitsee kiireisesti imeytymistä estäviä toimenpiteitä. Jos apu saapuu paikalle vasta kun potilas on oireinen, kasvavat dekontaminaatio-toimenpiteiden riskit. Lisäksi myrkytyksen ennuste huononee. Lähivuosina nähtäneen myrkytyskuolema- ja hoitopäivätilastoista, miten myrkytysten hoidon mukauttamisessa kuvattuihin uusiin haasteisiin on onnistuttu. ■



KALLE HOPPU, professori, ylilääkäri
Myrkytystietokeskus, HUSLAB



MARKKU KUISMA, klinikaylilääkäri
HYKS, ensihoito

SIDONNAISUUDET

Kalle Hoppu: Luentopalkkio (Oy Swedish Orphan Biovitrum Ab)
Markku Kuisma: Ei sidonnaisuuksia

KIRJALLISUUTTA

- Adams BK, Mann MD, Aboo A, Isaacs S, Evans A. Prolonged gastric emptying half-time and gastric hypomotility after drug overdose. *Am J Emerg Med* 2004;22:548–54.
- Alaspää AO, Kuisma MJ, Hoppu K, Neuvonen PJ. Out-of-hospital administration of activated charcoal by emergency medical services. *Ann Emerg Med* 2005;45:207–12.
- American Academy of Clinical Toxicology, European Association of Poison Centres and Clinical Toxicologists. Position paper: Single-dose activated charcoal.

Clin Toxicol (Phila) 2005;43:61–87.

- Fortin JL, Giocanti JP, Ruttimann M, Kowalski JJ. Prehospital administration of hydroxocobalamin for smoke inhalation-associated cyanide poisoning: 8 years of experience in the Paris Fire Brigade. *Clin Toxicol* 2006;44 Suppl 1:37–44.
- Hoppu K, Pajarre-Sorsa S. Antidootit ja muut myrkytyslääkkeet – mitä mistä milloin. *Duodecim* 2004;120:485–93.
- Jurgens G, Hoegberg LC, Graudal NA. The effect of activated charcoal on drug exposure in healthy volunteers: a meta-analysis. *Clin Pharmacol Ther*

2009;85:501–5.

- Lamminpää A, Vilksa J, Hoppu K. Medical charcoal for a child's poisoning at home: Availability and success of administration in Finland. *Hum Exp Toxicol* 1993;12:29–32.
- Lapatto-Reiniluoto O, Vuori E, Hoppu K, Ojanperä I. Fatal poisonings in Finland 2004–2009. *Hum Exp Toxicol* 2012 (painossa).
- Nicholl J, West J, Goodacre S, Turner J. The relationship between distance to hospital and patient mortality in emergencies: an observational study. *Emerg Med J* 2007;24:665–8.