

**EERO HONKANEN**dosentti, yllilääkäri  
HYKS Vatsakeskus, nefrologia**PATRIK FINNE**dosentti, osastonyllilääkäri, HYKS  
Vatsakeskus, nefrologia  
vastaava lääkäri, Suomen  
munuaistautirekisteri**SATU KERONEN**LL, osastonyllilääkäri  
HYKS Vatsakeskus, nefrologia**LEENA MARTOLA**LT, erikoislääkäri  
HYKS Vatsakeskus, nefrologia**VIRPI RAUTA**LT, EMBA, erikoislääkäri  
HYKS Vatsakeskus nefrologia

## Dialyysi uuteen toimintamalliin

HUS-piirin dialyysipotilaista noin joka neljäs hoidetaan yksityisen yrityksen dialyysipalveluissa. Sen ansiosta myös sairaanhoitopiirin rooli yksilöllisen dialyysihoidon järjestäjänä on terävöitynyt.

Suomessa on noin 1 900 dialyysipotilasta (1) ja heistä yli 500 Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä. Pääkaupunkiseudulla avattiin ensimmäiset dialyysihoidon satelliittiyksiköt jo 1980-luvulla, ja 1990-luvulla ne siirtyivät osaksi sairaanhoitopiirin toimintaa. Potilaita on viime aikoina ohjattu yhä enemmän kotidialyysiin, mutta myös keskushemodialyysiä tarvitsevien potilaiden määrä kasvaa jatkuvasti.

Ureman oikea-aikaisen hoidon turvaamiseksi ryhdyttiin 2000-luvun alussa etsimään uusia ratkaisumalleja. Pohdittavaksi tuli tuolloin, mikä on yliopistokeskussairaalan rooli dialyysipalvelujen tarjoamisessa: onko kaikki hoito tehtävä itse vai voitaisiinko ryhtyä ensi kertaa maassamme yhteistyöhön palveluja tarjoavan yrityksen kanssa, kuten muualla on tehty?

### Uusi toimintamalli

Kun vaikean munuaistaudin hoidon toteutukseen otetaan mukaan ulkopuolinen toimija, on tarkoin määriteltävä ostajan ja palvelun tuottajan roolit ja vastuut. Suunnittelussa kirkastui se,

siä olivat tavoiteltu potilasmäärä ja sen ennustettu kasvu, satelliittien sijainti ja kulkuyhteydet, palveluntuottajan aiempi näyttö sekä laadunvalvonta. Tarjouspyynnössä määriteltiin tarkoin, mitä ostettavaan dialyysipalveluun tulisi sisältyä. Satelliittiyksikön potilaista noin puolet olisi dialyysin toteuttamisessa osittain tai täysin omatoimisia ja puolet vähän tai ei lainkaan omatoimisia. Omatoimisuusasteen seuranta varten laadittiin mittaristo.

Kahdessa satelliitissa tuli kummassakin olla ainakin 15 dialyysipaikkaa. Potilaiden suunniteltiin käyvän hemodialyysissä (yleensä) kolme kertaa viikossa aamu- tai iltavuoroissa, ja hoitoa säädettäisiin yksilöllisen tarpeen mukaan. Laatumittareista (mm. biokemialliset suureet, verenpaine, sairaalahoidot, veritietinfektiot, potilastyytyväisyys) edellytettiin saatavan säännöllisesti raportti. Lopulta palveluntuottajaksi valittiin B Braun Avitum Oy.

### Joka neljäs potilas satelliittiyksikössä

Ensimmäinen uusi dialyysihoidon satelliittiyksikkö avattiin Helsinkiin Pitäjänmäelle maaliskuussa 2010, jolloin HUS luopui omista vastaavista yksiköistään. Potilaita siirtyi uuteen satelliittiin vuoden aikana lähes 100. Oman hoitohenkilökunnan määrä väheni, mutta samalla vahvistettiin koulutustoiminnan ja kotidialyysin henkilöstöresursseja. Toinen satelliitti avattiin suunnitelmien mukaan vuoden 2011 alussa. Kummassakin satelliitissa on alusta lähtien toiminut nefrologi kahtena päivänä viikossa, ja muina aikoina satelliitit ovat voineet konsultoida nefrologeja tarvittaessa.

Satelliittitoiminnan käynnistyttyä HYKS:n hoitamien potilaiden määrä väheni odotetun jyrkästi (kuvio 1). Viime vuosina etenkin koti-hemodialyysipotilaiden (2) määrä on kasvanut merkittävästi. Vuoden 2016 lopussa hoidossa oli yhteensä ennätyselliset 531 potilasta. Satelliiteissa heistä hoidettiin 122 (23 %).

Satelliittipotilaan tulee tarvittaessa päästä sairaalaan tukidialyysihoidon, jos ongelmia ilme-

### Dialyysissä olevien potilaiden määrä lisääntyy jatkuvasti.

että keskussairaalan nefrologian tehtäviin kuuluvat dialyysihoitomuotojen koordinaatio ja optimaalinen käyttö, potilaiden koulutus kotidialyysiin, ongelmatilanteiden nopea hoito sekä labiilien tai muuten erityistä hoitoa tarvitsevien potilaiden hoito. Sen sijaan perustasoinen hemodialyysihoidon pääkaupunkiseudulla annettaisiin muulle toimijalle. Tällä pyrittiin myös henkilökuntaresurssien optimaaliseen käyttöön: potilaiden koulutus, komplikaatioiden hoito ja raskashoitaiset potilaat vaativat tietenkin enemmän henkilökuntaa kuin ongelmaton dialyysi.

Tarjouspyynnön laatiminen vaati aikaa, koska aiempia kokemuksia Suomesta ei ollut. Keskei-

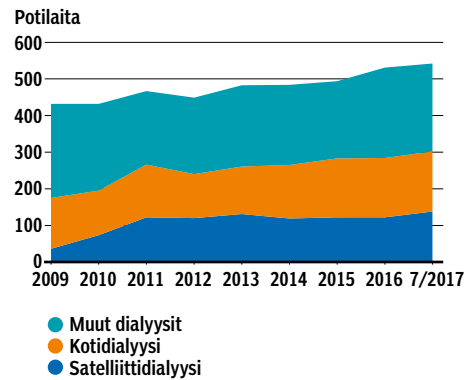
## KIRJALLISUUTTA

- 1 Suomen munuaistautirekisterin vuosiraportti 2015. [http://www.muma.fi/munuais-ja\\_maksaliitto/munuaistautirekisteri](http://www.muma.fi/munuais-ja_maksaliitto/munuaistautirekisteri)
- 2 Honkanen E, Malmström R, Grönhagen-Riska C. Kotihemodialyysi. Duodecim 2004;120:1429–30.
- 3 Malmström RK, Roine RP, Heikkilä A ym. Cost analysis and health-related quality of life of home and self-care satellite haemodialysis. Nephrol Dial Transplant 2008;23:1990–6.
- 4 Narva AS, Norton JM, Boulware LE. Educating patients about CKD: the path to self-management and patient-centered care. Clin J Am Soc Nephrol 2016;11:694–703.

*Kirjoittajat haluavat erityisesti kiittää prof. Carola Grönhagen-Riskaa, joka oli HUS:n medisiinisen tulosyksikön johtajana voimakkaasti vaikuttamassa uuden toiminnan aloittamisessa ja osaltaan suunnittelemassa sitä. Nefrologi Ulla Hemmilä ja dialyysikoordinaattori Aarne Almila auttoivat toiminnan analysoimisessa ja HYKS Vatsakeskuksen talouspäällikkö Eija Valin kustannusanalyysissä.*

KUVIO 1.

### HUS-piirin dialyysipotilaat hoitotavan ja -paikan mukaan 2009–7/2017



nee. Vuonna 2013 tehdyn välianalyysin mukaan tukidialyysiä (60 jaksoa) vaativat ongelmat liittyivät useimmin infektoihin, dialyysin veriteihin, leikkauksiin, perifeerisen verenkierron häiriöihin tai kardiologisiin pulmiin. Akuutteja, ambulanssikuljetusta ja elvytystä ym. ulkopuolista apua vaativia tapahtumia oli vuosina 2015–16 keskimäärin 25 kertaa (1/740 hoitoa).

### Kokemukset ja muutostarpeet

HUS ja palveluntuottaja ovat kokoontuneet säännöllisesti tarkastelemaan toimintaa. Viimeksi laaturaportissa todettiin mm., että dialyysin teho oli erittäin hyvä (ns. eKT/V-arvo keskimäärin 1,8), hoitoaika oli yli 90 %:lla potilaista yli 12 tuntia viikossa, verenpainetavoite (alle 140/90 mmHg) saavutettiin systolisen paineen osalta 54 %:lla ja diastolisen paineen osalta 83 %:lla potilaista, plasman fosfaatti oli tavoitteissa 51 %:lla ja hemoglobiini 71 %:lla. Lisäksi tarkasteltiin rautainevaihdunnan, tulehduksen ja ravitsemuksen mittareita. Laaturaporttiin kuuluvat myös munuaisensiirtoa odottavien potilaiden osuus ja dialyysin veritie (85 %:lla arteriovenoosi fisteli).

Alkuperäisessä sopimuksessa lääkäripalvelut kuuluivat palvelun tuottajalle, mutta lääkärin työkuvan, koulutuksen ja yhtenäisen hoitokäytännön kannalta todettiin paremmaksi, että HUS tuottaa nämä palvelut. Satelliittien apteekkipalvelut siirtyivät HUS-apteekille.

HUS:n dialyysiyksiköiden kuluja ei voi suoraan verrata, koska potilaat valikoidaan niihin varsin tarkasti mm. kliinisen, sosiaalisen ja psyykkisen tilan perusteella. Lisäksi alueen dialyysiyksiköt toimivat yhtenä kokonaisuutena: potilas saattaa eri aikoina tarvita eritasoisia hoitopalveluja eri yksiköissä. On kuitenkin erittäin todennäköistä, että potilaiden aktiivisella ohjauksella satelliitti- ja kotidialyysiin voidaan vaikuttaa merkittävästi kuntayhtymän dialyysihoidon kokonaiskustannuksiin.

Nykyinen ja aiempi sairaanhoitopiirin satelliittidialyysi ovat lähes samanhintaisia (205 euroa ja 190 euroa vuonna 2009 kuntalaskutuksessa). Edullisinta on kotihemodialyysi (150 euroa), sairaaladialyysi on kalliimpaa (350 euroa) ja kalteinta puolestaan akuutteihin komplikaatioihin ja vaativaan ympärivuorokautiseen hoitoon keskittyvä dialyysi (710 euroa). Satelliittidialyysijä tehtiin 2016 yhteensä 18 414, jolloin yhden vuoden satelliittidialyysitoiminnan kustannukset HUS:lle olivat yhteensä 3,8 miljoonaa euroa.

### Hoito potilaan mukaan

Suomessa dialyysihoidon aloittaa vuosittain noin 500 potilasta. Vaikka uremian aktiivihoidon (dialyysi, munuaisensiirto) ilmaantuvuus (88/miljoonaa asukasta) on meillä pienimpiä Euroopassa (1), dialyysissä olevien potilaiden määrä lisääntyy jatkuvasti. Syitä siihen ovat mm. väestön ikääntyminen, monin tavoin parantunut hoito ja potilaan ennuste sekä se, että vasta-aiheiden takia vain osalle potilaista voidaan tehdä munuaisensiirto.

Munuaisten vajaatoiminnan edetessä dialyysihoidotapa on tärkeää suunnitella riittävän varhain. Potilaan ja yhteiskunnan kannalta hyvän dialyysin kulmakivi on oikeaan aikaan aloitettu, yksilöllisesti ja potilaan kykyjen mukaan valittu hoito. Tämä edellyttää hyvää yhteistyötä perusterveydenhuollon ja muiden yksiköiden kesken, jotta potilaat saadaan ajoissa aktiivihoidon arvioon. Ellei kotidialyysi ole mahdollista, potilas ohjataan lääketieteellisen tilan ja asuinpaikan mukaan hänelle sopivaan dialyysiyksikköön. Satelliittiyksiköidenkin potilaista suuri osa voidaan kouluttaa suorittamaan dialyysi ainakin osittain itse. Tällä on merkittävä vaikutus hoidon kustannuksiin ja todennäköisesti myös potilaan elämänlaatuun ja ennusteeseen (3,4). Tosin väestön vanhetessa myös satelliittidialyysissä on vaurauduttava avun tarpeen lisääntymiseen. ●