

<https://helda.helsinki.fi>

---

## Pitäisikö ECMO-hoito keskittää Suomessa?

Suojaranta, Raili

2017

---

Suojaranta , R 2017 , ' Pitäisikö ECMO-hoito keskittää Suomessa? ' , Finnanest. ,  
Vuosikerta. 50 , Nro 1 , Sivut 40-41 . <  
[http://www.finnanest.fi/files/suojaranta\\_pitaisiko\\_ecmo-hoito\\_keskittaa.pdf](http://www.finnanest.fi/files/suojaranta_pitaisiko_ecmo-hoito_keskittaa.pdf) >

---

<http://hdl.handle.net/10138/201277>

---

publishedVersion

---

*Downloaded from Helda, University of Helsinki institutional repository.*

*This is an electronic reprint of the original article.*

*This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.*

*Please cite the original version.*



### Raii Suojaranta

dosentti, osastonylilääkäri  
HYKS, Sydän-keuhkokeskus,  
Meilahden sairaala,  
sydänkirurgian teho-osasto  
ATeK, Vastuulääkäri  
sydänanestesia ja -tehohoito  
raili.suojaranta@jhus.fi

# Pitäisikö ECMO-hoito keskittää Suomessa?

**ECMO-hoitoa (ExtraCorporeal Membrane Oxygenation) käytetään kriittisessä verenkierto- tai hengitysvajauksessa, jos perinteiset hoitokeinot eivät auta tai ne aiheuttavat merkittäviä haittavaikutuksia. ECMO-hoito on indisoitu myös elvytystilanteissa, jos potilaalla muuten vaikuttaa olevan hyvä ennuste, mutta perinteisellä elvytyksellä ei saada spontaania verenkiertoa vakiintumaan. ECMO-hoitoa käytetään siltana joko toipumiseen, päätöksentekoon, sydämen mekaaniseen tukihoitoon tai elinsiirtoon.**

**V**uonna 2013 HYKS:n talousjohtaja asetti työryhmän selvittämään valtakunnallisen ECMO-keskuksen perustamista HYKS:iin. Minut kutsuttiin työryhmän puheenjohtajaksi. Alkuun selvitettiin valtakunnallinen ECMO-hoitojen tarve ja lähetettiin kyselyt kaikkiin yliopisto- ja keskussairaaloihin teho-osastojen ja sydänkirurgian ylilääkäreille aikuispotilaista ja pediatriylilääkäreille neonataali/pediatristen potilaiden ECMO-hoitotarpeesta. Lasten ECMO-hoitojen osuutta ei käsitellä tässä kirjoituksessa. Kyselyn mukaan muiden yliopistosairaaloitten teho-osastoilla hoidetaan vuosittain 8-25 potilasta ECMO:ssa. Meilahden sydänkirurgian teho-osastolla hoidettiin vuonna 2013 yhteensä 32 potilasta, näistä 11 hengitysvajauksen vuoksi. Vuonna 2016 vastaava luku oli 42, näistä vain 8 hengitysvajauksen vuoksi. Muiden sairaaloitten itse ilmoittama tarve mahdollisiin ECMO-potilaan siirtoihin HYKS:iin olisi 8-25 potilasta vuodessa. Muut yliopistosairaalat olivat halukkaita hoitamaan itse akuuttiin infektio-tilanteeseen liittyvät hengitysvajauspotilaansa. Myös sydänkirurgisen toimenpiteeseen liittyvät ECMO-hoidot aloitetaan muissa yliopistosairaloissa. Potilaat, jotka tarvitsevat arvion elinsiirtoa tai sydämen mekaanista tukihoitoa varten haluttiin lähettää Meilahden sairaalaan.

HYKS:n sydänkirurgian teho-osastolla on tällä hetkellä selkeä rutiini ECMO-potilaiden hoidosta. Lääkäreiden ja hoitajien koulutus on vakiintunut ja ohjeistettu. ECMO-hoidon aloitus ja asennus ovat myös ohjeistettu ja hiottu mm. simulaatioharjoituksilla kaikkien ammattiryhmien osalta ambulanssista sydänasemalle tai leikkaussaliin. Myös laitekanta on riittävä. Ainoastaan tehohoitopaikkojen määrä sydänkirurgian teho-osastolla on ollut rajoittava tekijä ja aiheuttanut elektiivisten sydänleikkausten peruuttamisia, jos yhtä aikaa on ollut useita potilaita ECMO-hoidossa esimerkiksi infektioepidemioiden aikana. Vaikka toimikunnan päätöksen mukaan sydänkirurginen teho-osasto olisi ECMO-potilaiden ensisijainen hoitopaikka, niin haastavan paikkatilanteen vuoksi HYKS:ssä päätettiin, että akuutista hengitysvajauksesta kärsivien potilaiden venovenöosit ECMO-hoidot toteutetaan vuoden 2017 alusta Meilahden sairaalan yleisteho-osastolla. Keuhkonsiirtoon liittyvät ECMO-hoidot toteutetaan edelleen sydänkirurgian teho-osastolla.

Tämänhetkiset tuloksemme kestävät kansainvälisen vertailun; verenkiertovajauspotilaiden sairaalakuolleisuus on meillä alle 30 % kun se ELSO:n (Extracorporeal Life Support Organization) rekisterissä on yli 50 %. Tarkempia tutkimustuloksia julkaistaan jo lähikuukausina.

HYKS:ssä on tilava ECMO-potilaan kuljetukseen soveltuva ambulanssi, jolla potilas voidaan noutaa HYKS:n oman siirtotiimin toimesta tai niin, että ambulanssi noutaa potilaan lähettävästä sairaalasta ja potilaan mukana tulevat lääkäri ja hoitajat. Lisäksi ainakin KYS:llä on ECMO-potilaan siirtoon soveltuva ambulanssi.

ELSO:n tämänhetkinen suositus ECMO-hoitoja tekeville yksiköille on vähintään 6 potilasta vuodessa. Useissa kokouksissa ja kirjoituksissa on kuitenkin korostettu, että tapauksia pitäisi olla vähintään 20 vuodessa. Yksikön volyymin kasvaessa potilaiden kuolleisuus vähenee, mutta kirjoittajat eivät voineet osoittaa ehdotonta alarajaa keskuksen volyyminille (1). Olkoon tavoitevolyymi mikä tahansa, Meilahden sairaalassa ECMO-volyymi on riittävä takaamaan hyvän kokemuksen. ECMO-hoidot ovat yksi menetelmä elinsiirtopotilaiden ja sydämen mekaanista tukihoidoa tarvitsevien potilaiden hoidossa. Mutta mikä on muiden yliopistosairaaloiden rooli? Kaikissa sydänleikkauksia tekevissä yksiköissä on oltava valmius ja taito aloittaa ECMO-hoito, jos

### On järkevää siirtää potilas ennen ECMO-hoitoon ajautumista.

potilalle kehittyä sydänleikkauksen yhteydessä vaikea leikkauksen jälkeinen verenkiertovajaus. Jos pumppausvajaus vaikuttaa palautumattomalta, on tärkeää konsultoida Meilahden transplantaatiopäivystäjää potilaan mahdollisesta soveltuvuudesta elinsiirtoon tai sydämen mekaaniseen tukihoidon, ja aloittaa neuvottelut mahdollisesta siirrosta HYKS:iin.

Jos potilaalla on lähivuorokausina potentiaalisesti ECMO-hoitoon johtava hengitys- tai verenkierronvajaus ja potilas kuuluu elinsiirron ja/ tai mekaanisen tukihoidon piiriin, on järkevää siirtää potilas Meilahteen ennen ECMO-hoitoon ajautumista, jos se on mahdollista. Tosin laajojen epidemioiden aikana hengitysvajaus-ECMO-hoitoja joudutaan varmasti toteuttamaan kaikissa yliopistosairaloissa.

Vaikka emme voineet rakentaa fyysisesti yhtenäistä ECMO-keskusta: lasten- ja nuorten sairaala sijaitsee eri rakennuksessa ja eri tulosityksikössä, ja hengitysvajaus-ECMO-hoidot toteutetaan jatkossa toisella teho-osastolla, joka sijaitsee lähellä, olemme kuitenkin kansainväliset kriteerit täyttävä virtuaalinen ECMO-keskus. Lisäksi tutkimusnäyttöön ja laajaan kansainvälisen kokemuksen perustuen on järkevää keskittää pitkäaikainen ja vaativa ECMO-hoito yhteen keskuksen. Mutta tämän lisäksi kaikilla yliopistosairaloilla pitää olla valmius hoitaa äkilliset ECMO-hoitoa vaativat potilaat. Selvittelyt mahdollisesta siirrosta HYKS:iin kannattaa aloittaa mahdollisimman varhain ja myös ECMO-hoitoon liittyviin muihin konsultaatioihin vastataan mielellään. Yhteistyö ja avoin kommunikatio ovat valttia. ■

#### Viitteet

1. Barbaro RP, Odetola FO ym. Association of hospital-level volume of extracorporeal membrane oxygenation cases and mortality. Analysis of the extracorporeal life support organization registry. *Am J Respir Crit Care Med.* 2015; 191:894-901.

