



Christoffer Stark
christoffer.stark@hus.fi



Jan Kiss
Dos, erikoislääkäri
Sydänkirurgian osasto
HYKS, Sydän- ja keuhkokeskus
jan.kiss@hus.fi



Karl Lemström
dosentti, oyl
Sydän- ja rintaelinkirurgian professori
HYKS, Sydän- ja keuhkokeskus ja
Helsingin yliopisto

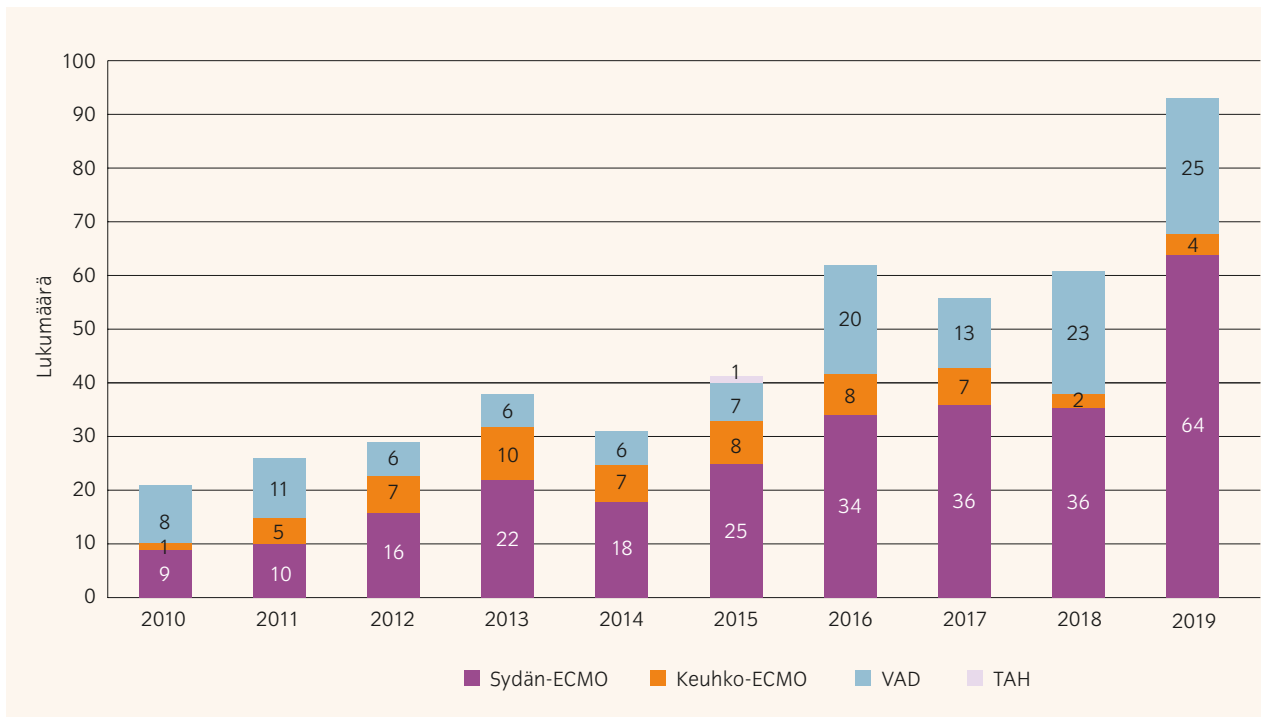
Aikuisten sydän- ja keuhkonsiirrot Suomessa 2000-luvulla

Päätös elinsiirrosta pyritään tekemään hyvissä ajoin. Yhä useammalla siirtoa odottavalla potilaalla käytetään hengityksen ja verenkierron mekaanisia tukihoidoja, joiden avulla potilas voi pärjätä useita vuosia.

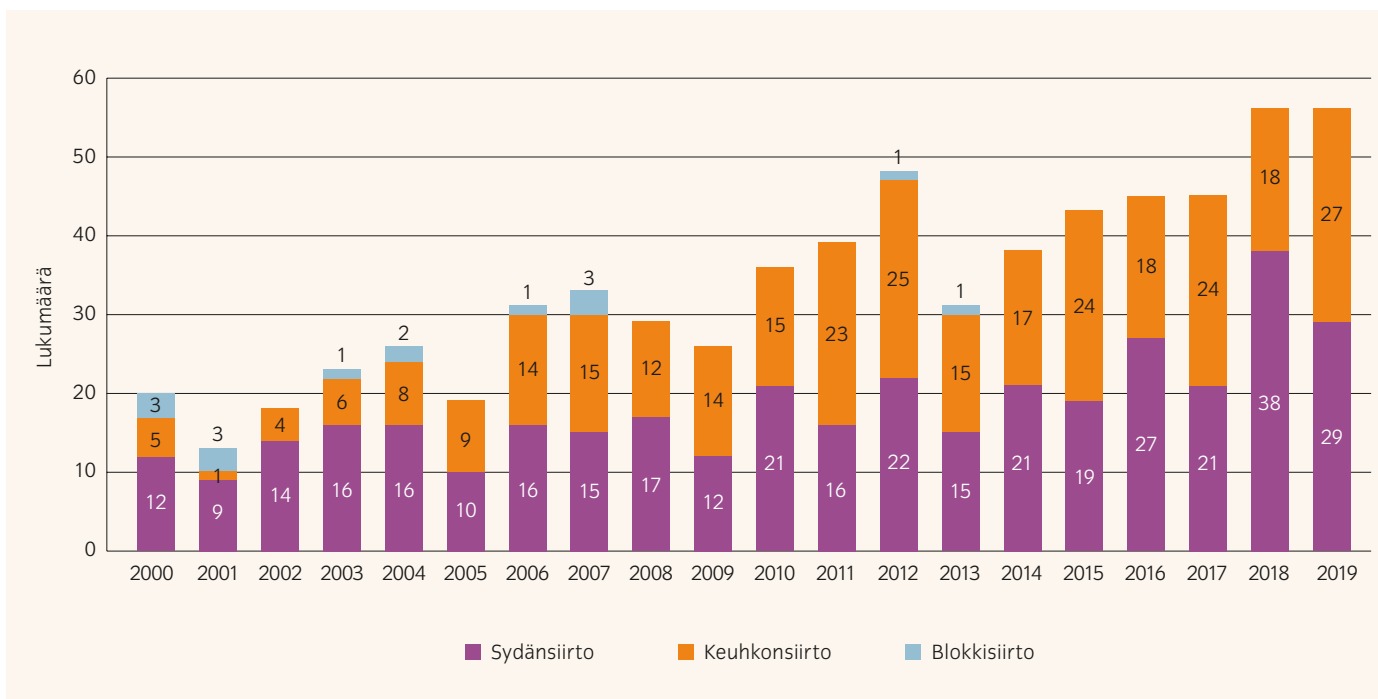
Sydän- tai keuhkonsiirto on ajan-kohtainen silloin, kun potilaalle on kehittynyt vaikeaoireinen vajaatoiminta, ja lääkityksestä tai muusta hoidosta ei ole pitkäkestoista apua. Sydänsiirtoarvio pyritään tekemään ajoissa ja potilas asetetaan siirtolistalle, ennen kuin hän ajautuu sairaalahoitokierteeseen tai akuuttiin verenkiertovajaukseen. Jos potilaalle kehittyy inotrooppiirippuvainen sydämen vajaatoiminta tai kardiogeeninen sokki, voidaan siltahoitona sydämensiirtoon käyttää vasemman kammion tukipumppua (LVAD) tai kehonulkoista verenkierron tukea (ECMO). LVAD-hoito tulee kyseeseen myös silloin, kun suora sydämensiirto ei ole mahdollinen korkean keuhkoverenkierron

vastuksen takia. Osalle potilaista tarjotaan myös tukipumppuhoitoa vaihtoehtona sydämensiirrolle. Keuhkonsiirtoarvio ja -päätös pitäisi myös tehdä riittävän aikaisessa vaiheessa niin, että potilaat ovat leikkaukseen tullessa riittävän hyvässä fyysisessä kunnossa. Keuhkonsiirto tulee vain valikoituissa tapauksissa kyseeseen ventilaattori- tai ECMO-hoidossa oleville potilaille.

Verenkierron ja hengityksen mekaaniset tukihoidot ovat lisääntyneet viime vuosina (kuva 1). Valmius aloittaa ECMO-hoito on olemassa Suomen kaikissa yliopistosairaaloissa. Helsinkiin on keskitetty palautumattomasta sydän- tai keuhkovauriosta kärsivät potilaat, joiden ajatellaan kuuluvan sydämen tukipumppuhoidon tai transplantaatiohoidon piiriin. Vuonna 2019 >>



Kuva 1. Verenkierron ja keuhkojen mekaaninen tukihoido Suomessa 2010–2019. VAD = vasemman kammion tukipumppu, TAH = tekosydän.



Kuva 2. Sydän- ja keuhkosiirtojen määrät Suomessa 2000–2019.

Taulukko 1. Suomen elinsiirtotilastot vuonna 2019.

	n	PMA (Suomi)	PMA (Scandiatransplant)
Asennettu LVAD	25		
Tehdyt siirrot			
sydän	29	5,43	5,65
- pre-op LVAD	7		
- pre-op ECMO	1		
keuhkot	27	4,88	4,41
- pre-op ECMO	1		
Odottaa siirtoa*			
sydän	36		
- LVAD	26		
keuhkot	34		
Kuollut odottaessa			
sydän	2		
keuhkot	0		

PMA = per miljoona asukasta, LVAD = left ventricular assist device, ECMO = extracorporeal membrane oxygenation, * = tilanne 12/2019.

HYKS:ssa suoritettiin 93 hoitojaksoa mekaanisella tuella. Osalle potilaista asennettiin ECMO-hoidon jälkeen LVAD. Vuonna 2013 tehdyn selvityksen mukaan muualta tulevien ECMO-potilaiden hoidon tarve HYKS:ssa on arviolta 8–25 potilasta vuodessa. Viime vuonna Helsingissä hoidettiin 68 ECMO-potilasta, joista 6 tuli toisesta sairaalasta.

Sydämensiirtoja tehtiin viime vuonna 29 ja keuhkosiirtoja 27 (taulukko 1). Siirtojen määrissä on tapahtunut positiivinen kehitys koko 2000-luvun ajan (kuva 2). Siirtoa odottavia potilaita on tällä hetkellä 30–40 potilasta sekä keuhko- että sydänpuolella. Huomioitavaa on, että sydämensiirtoa odottavista potilaista yli puolelle on asennettu LVAD. Suurin osa näistä potilaista ovat stabiileja ja voivat odottaa siirrännäistä useita vuosia. Akuutissa sydämen loppuvaiheen vajaatoiminnassa tehdään suora sydämensiirto vain, jos ajatellaan että potilas ei pärjää vasemman kammion tukipumpulla. Näitä tilanteita ovat esimerkiksi vaikea molempien kammioiden vajaatoiminta, restriktiivinen ja hypertrofinen kardiomyopatia tai hallitsemattomat kammioarytmiat. Akuuteissa tilanteissa käytetään hyväksi Pohjoismaiden ja Viron yhteis-

tä elinluovutusohjelmaa (Scandiatransplant) ja asetetaan potilaat niin kutsuttuun hätähakuun, jolloin sopivan siirrännäisen löytäminen nopeutuu. Hätähaussa olevat potilaat odottavat yleensä siirtoa ECMO:ssa. Uusintasiirtoja tehdään yksittäisiä vuodessa nuoremmille ja hyväkuntoisille potilaille. Sydämen ja keuhkojen blokkisiirtoja ei ole tehty vuoden 2013 jälkeen.

Odotusaikaan siirtolistalla vaikuttavat useat tekijät. Potilaan veriryhmä, ikä, koko, sukupuoli, olemassa olevat vasta-aineet ja kliininen tilanne ovat keskeisimmät. Eloönjääminen 1, 5 ja 10 vuoden kohdalla sydänsiirron jälkeen on 2000-luvun Suomessa ollut 90%, 85% ja 77%. Keuhkosiirron jälkeen 1, 5 ja 10 vuoden jälkeen ovat elossa 94%, 79% ja 64%. Uuden sukupolven LVAD:ja on Suomessa asennettu vuodesta 2011 ja näiden potilaiden 1, 2 ja 3 vuoden ennusteet ovat 85%, 79% ja 71%.

Kehittyneen hoidon ansiosta sydän- ja keuhkosiirtojen määrät ovat nousseet ja potilaat pärjäävät siirron jälkeen kansainvälisiin tuloksiin verrattuna erittäin hyvin. Jotta positiivinen kehitys jatkuisi, on tulevaisuudessa huolehdittava hoitoon vaikuttavien resurssien riittävydestä. Korkeatasoinen osaaminen on varmistettava jatkuvalla koulutuksella sekä elinsiirtokeskuk- sissa että elinluovuttaja-sairaaloissa. ■

ECMO-hoito voidaan aloittaa kaikissa Suomen yliopistosairaaloissa.