

Onnistunut ECMO-hoito äkillisessä hengitysvajauksessa ja sydänkirurgian yhteydessä: 2 tapauselostusta

Mika Valtonen ja Jukka Savola

TYKS, Anestesiologian ja kirurgian klinikka

ECMO-hoito on vakiinnuttanut asemansa vastasyntyneiden ja pienten lasten hengitysvajeen hoidossa¹, mutta aikuisten ARDS:n hoidossa näyttö sen hyödyistä perustuu vain yhteen randomisoituun tutkimukseen² ja klinisiin potilassarjoihin. Sydänkirurgian yhteydessä ECMO:n käytöstä ei ole julkaistu ainoatakaan randomisoitua tutkimusta, mutta kliinisissä sarjoissa on raportoitu 25–30 % selviytymislukuja³. Esitämme kaksi potilastapausta, joissa arviomme mukaan potilaan selviytyminen ilman ECMO-hoitoa olisi ollut epätodennäköistä.

Potilas 1

Aikaisemmin terveellä 17-vuotiaalla naisella oli ollut parin viikon ajan yskää, kurkkukipua ja kuumetta. Äkillisesti alkaneen veriyskän ja hengenahdistuksen takia potilas hakeutui ea-poliklinikalle. Sairaalaan tullessa potilaan hengitysfrekvenssi oli 45/min, SaO₂ 60 % (lisähapella 75 %). Hb oli 63, CRP 6, FID 0,6 ja thorax-kuvassa nähtiin molemminpuoliset laaja-alaiset alveolaariset infiltraatit. Lyhyen seurannan jälkeen potilas jouduttiin intuboimaan ja hänet siirrettiin teho-osastolle. Bronkoskopiassa nähtiin tuoretta verta, UKG:ssä terve sydän ja keuhkovaltimopaineet olivat normaalirajoissa. Laajakirjoinen antibiootti- ja korti-sonihoito aloitettiin. Maksimaalisista respiraattori-suoritteista huolimatta 4. tehopäivänä potilaan happeutus romahti: P/F putosi alle 50 mmHg ja Murray Score oli 3,75. Päädyttiin v-v ECMO-hoitoon. Yhdeksän vrk:n ECMO-hoidon jälkeen vieroitus onnistui NO-inhalaatiotuella. Tätä jatkettiin 7 vrk:n ajan. Potilas oli yhteensä 34 vrk tehohoidossa ja viikon sairaalakuntoutuksen jälkeen kotiutui. Hän palasi opiskelemaan 1,5 kk kuluttua ja vuosikontrollissa potilas oli täysin toipunut. Diagnoosi jäi avoimeksi. Kaikki tehdyt HRCT, magneetti- ja TT-angio-tutkimukset olivat normaalit. Tyvikalvo- ja ANCA-vasta-aineet olivat toistetuksi negatiiviset.

Potilas 2

50-vuotias maanviljelijä, jolla kolme vuotta aikaisemmin sivuäänilöydöksen perusteella todettiin aorttaläpän stenoosi. Potilas oli silloin täysin oireeton, vasemman kammion funktio oli normaali ja max/mean-gradientit 48/29 mmHg. Jäätiin seurantalinjalle. Kolmessa vuodessa tauti kuitenkin progredioi ja potilaalle kehittyi räsytukseen liittyvä hengenahdistus. EF oli vielä normaali, mutta gradientit 110/70 mmHg ja laskennallinen AVA oli 0,7 cm². Tehtiin leikkauspäätös. Tätä edeltävässä

koronaangiografiassa todettiin terveet sepelvaltimot, mutta oikeaa sepelvaltimoa ei saatu selektiivisesti kuvattua. Leikkauksessa sydämen suojaukseen käytettiin jatkuvaa retrograadista veriplegiaa, joka toimi hyvin. Aorttapiipin aseettiin mekaaninen Slimline-läppä n:o 23. Lämmittämisen ja sydämen käynnistymisen jälkeen perfuusiosta irroittautuminen ei kuitenkaan onnistunut. TEE:ssä tämän syyksi todettiin vaikea oikean kammion vajaatoiminta. Vasemman kammion funktio oli hyvä ja aorttaläppä toimi moitteettomasti. RVF:n hoitoon aloitettiin noradrenaliini, levosimendaani, adrenaliini, eteis-kammioahdistus, aortan kontrapulsaattori ja lopuksi RVAD. Sternum jätettiin auki ja potilas saatiin lopulta siirrettyä teho-osastolle. Teholla potilas tarvitsi runsaasti hyyttymis- ja verituotteita. Kolmen tehopäivän jälkeen potilaan happeutus huononi merkittävästi ja keuhkovaltimopaineet olivat nousussa. Vaihdettiin RVAD ECMO-hoitoon. Viidentenä tehopäivänä potilaalle aloitettiin munuaisten vajaatoiminnan takia hemodiafiltraatio. Viikon kuluttua korkeiden keuhkovaltimopaineiden takia hoitoon lisättiin NO-inhalaatio ja sildenafili. Potilaalle kehittyi HIT-syndrooma ja ECMO:n edellyttämä hepariini-antikoagulaatio jouduttiin vaihtamaan danaparoidi-infuusioon ja munuaishoidossa siirryttiin CiCa-dialyysiin. Sydämen oikean puolen paineiden laskemiseksi potilaalle tehtiin myös eteisväliseinän septostomia. Oikean kammion toimintaa kontrolloitiin päivittäin UKG:llä ja vähitellen todettiin toipumisen merkkejä. Potilaan RVAD-hoito kesti 3 vrk, ECMO-hoito 10 vrk ja NO-inhalaatio viikon. Potilas oli tehohoidossa 2,5 kk ja jatkohoito sairaalassa kesti tämän jälkeen vajaa 2 kk. Tällä hetkellä potilas on kotona ja käy polikliinisesti dialyysihoidoissa kolmesti viikossa. Potilaan neurologinen status on toipunut hyvin, mutta fyysinen kuntoutus on edelleen kesken.

Pohdinta

Kontrolloituja tutkimuksia ECMO-hoidon tehosta on vähän ja vastasyntyneitä lukuunottamatta tulokset niistä ovat edelleen osin ristiriitaisia. Kuitenkin potilailla, joilla konventionaaliset hoitokeinot eivät tehoa ja selviytymisen ennuste on huono, ECMO voi potilaskoh-taisen huolellisen harkinnan jälkeen olla henkeä pelastava hoitomenetelmä. □

Kirjallisuusviitteet

1. Ann Arbor, MI, ELSO, 2008, p 30
2. Lancet 374: 1351–1363, 2009
3. J Thorac Cardiovasc Surg 139: 302–311, 2010