

Suolensiirtoon päädyttiin pysyvän suonensisäisen ravitsemuksen aiheuttaman pahenevan maksavaurion vuoksi

Suomen ensimmäinen ohutsuolensiirto sujui hyvin

Suomen ensimmäinen suolensiirto suoritettiin hiljattain onnistuneesti HUS:n lastenkliniikassa osana tämän klinikan ja Kirurgisen sairaalan maksa- ja elinsiirtoklinikan yhteistä suolensiirto-ohjelmaa (Pakarinen ym. 2003). Viisitoistavuotias vastaanottaja kärsi synnynnäisestä ohut- ja paksusuolen hermoston gangliosolujen täydellisestä puutoksesta, joka on Hirschsprungin taudin harvinainen äärimuoto. Sen ainut hoito on suonensisäinen ravitseminen, sillä suolen motiliteetin puuttuminen aiheuttaa suolen pysyvän toimimattomuuden. Suolensiirtoon päädyttiin, ennen kuin suonensisäisen ravitsemuksen aiheuttama maksavaurio eteni parantumattomaan vajaatoimintaan.

Leikkauksessa siirrettiin koko ohutsuoli ja nouseva koolon. Suoliliepeen valtimo- ja laskimorunko liitettiin vastaanottajan aorttaan ja alaonttolaskimoon (KUVA 1). Suolisiirre yhdistettiin alkuosastaan vastaanottajan pohjukais-suoleen ja sen loppuosaan tehtiin avanne helpottamaan siirteen endoskooppista seuranta.

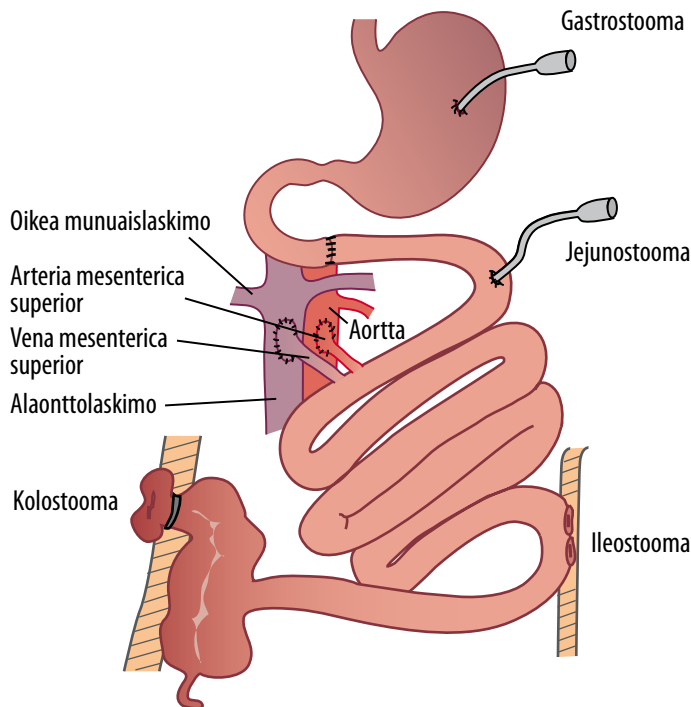
Hylkimisenestolääkitykseksi valittiin IL-2-reseptorivasta-aineen, takrolimuusin, glukokortikoidi ja puriinianalogin yhdistelmä. Siirteen histologinen seuranta akuutin hyljinnän havaitsemiseksi toteutettiin endoskooppisesti kohdennettujen kudoksenäytteiden avulla.

Potilas siirrettiin muutaman päivän tehohoitojakson jälkeen osastohoitoon, jossa toipuminen jatkui joutuisasti. Suonensisäinen ravitseminen ja nestehoito voitiin lopettaa kuu-kauden kuluttua siirrosta, ja potilas kotiutui pari viikkoa myöhemmin (KUVA 2).

Suolen toiminnan pettämiseen liittyy merkittävä sairastuvuus ja kuolleisuus, jopa 30 % kolmessa vuodessa (Fishbein 2009). Yleisimmät syyt ovat lyhytsuolisyyndrooma, suolen vaikeat motiliteettihäiriöt ja eräät harvinaiset



KUVA 1. Perfusoitu ja jäädytetty suolisiirre juuri ennen paikalleen laittoa. Pinsetissä siirteen suoliliepeen valtimo.



KUVA 2. Kaavakuva suolisiirteestä, joka koostuu ohutsuolesta ja nousevasta paksusuolesta. Siirteen valtimo ja laskimo on liitetty vastaavasti saajan aorttaan ja alaonttolaskimoon. Suolisiirteen alkuosa liitettiin saajan pohjukaisuoleen ja sen loppuosaan tehtiin avanne endoskooppisen seurannan helpottamiseksi. Paksusuolen loppuosaan tehtiin pääteavanne = kolostooma. Avanteet suljetaan muutaman kuukauden kuluttua siirtoleikkauksesta.

set limakalvon sairaudet. Näiden sairauksien hoito on erittäin haastavaa ja monitahoista ja vaatii lukuisten erikoisalojen saumatonta yhteistyötä. Hoito muodostuu suolen- ja suonensisäisestä ravitsemushoidosta, suolen mukautumiskasvun eli adaptaation tukemisesta ja siihen liittyvän bakteerien liikakasvun rajoittamisesta sekä infektioiden ehkäisystä ja hoidosta.

Viime vuosina on saatu lisää tietoa etenkin suonensisäisen ravitsemuksen aiheuttaman maksavaurion ehkäisemisestä sekä suolen adaptaatiota ja toimintaa tukevista kirurgisista toimenpiteistä (Sudan ym. 2007, Goulet ym. 2009). Sen sijaan farmakologiset keinot mukautumiskasvun lisäämiseksi eivät ole vastanneet odotuksia ainakaan toistaiseksi (Jeppe- sen ym. 2009). Suurin osa potilaista voidaan kuitenkin vieroittaa suonensisäisestä ravitsemuksesta. Ellei tässä onnistuta, osalle potilaista kehittyy vakavia komplikaatioita, joita ovat kolestaattinen maksavaurio, toistuvat sepsikset

tai keskuslaskimoyhteyksien tromboosituminen. Näiden potilaiden henki voidaan pelastaa suolensiirrolla tai yhdistetyllä maksan ja suolensiirrolla.

Vuonna 2003 käynnistyneen suolensiirto-ohjelmamme puitteissa olemme hoitaneet tai arvioineet suolensiirron tarpeen yhteensä 30 lapsella ja kolmella aikuisella. Valta-osa näistä potilaista on onnistuttu vieroittamaan suonensisäisestä ravitsemuksesta (Pakarinen ym. 2009). Parhaillaan suolensiirtoa odottaa kaksi lapsipotilasta.

Suolensiirron tulokset ovat parantuneet jatkuvasti. Maailmassa on tehty yli 1 700 suolensiirtoa, valtaosin lapsille (www.intestinal-transplant.org). Pelkästään Yhdysvalloissa niitä tehtiin vuonna 2008 yhteensä 185 (Fishbein 2009). Jopa yli 90 % potilaista on ollut elossa vuoden kuluttua siirrosta ja 70 % viiden vuoden jälkeen. Parhaiten ovat pärjänneet kotihoidossa leikkaukseen asti olleet ja pelkän suolensiirron saaneet potilaat.

Nykyinen immunosuppressiivinen hoito on vähentänyt akuutin hyljinnän ilmaantumista. Toisaalta siirteestä rutiinimaisesti ja tiheästi otetut näytteet ja endoskooppinen seuranta mahdollistavat akuutin hyljinnän tunnistamisen luotettavasti. Tällöin voidaan välttää myös tarpeettoman voimakasta immunosuppressiota ja sen merkittävimpiä komplikaatioita, kuten infektioita ja lymfoomia.

Siirretty suoli ei toimi aivan normaalin suolen veroisesti, mutta sen toiminta riittää turvaamaan hyvän elämänlaadun sekä lapsen normaalin kasvun ja kehityksen (Lacaille ym. 2008, Fishbein 2009).

Suolensiirto on vakiinnuttanut asemansa niiden potilaiden hoidossa, joilla suonensisäinen ravitseminen komplikaatioiden vuoksi epäonnistuu, mutta jopa kolmannes potilaista kuolee siirrettä odottaessa (Fishbein 2009). Suomessa on yksi lapsipotilas menehtynyt odottaessaan suolen ja maksan yhdistelmäsiirrettä. Sopivankokoisten elinluovuttajien

rajallisuuden vuoksi etenkin lapsipotilaiden odotusaika suolensiirtoon on pitkä. Sen aikana heikkenevä terveys huonontaa merkittävästi mahdollisuuksia selvittää siirtoleikkauksesta. Vain omassa maassamme toimiva suolensiirto-ohjelma voi taata kohtuullisen siirteenodotusajan ja potilaiden asiantuntevan seurannan ennen ja jälkeen siirtoleikkauksen. Toivommekin, että kaikki yli kolme kuukautta suonensisäistä ravitsemusta saaneet potilaat ohjattaisiin suolensiirto-ohjelmassa tehtävään arvioon, jonka perusteella hoitoa ja seurantaa voidaan ohjata ja suunnitella. ■

MIKKO PAKARINEN, dosentti, erikoislääkäri
HANNU JALANKO, professori, ylilääkäri
HUS:n lasten- ja nuorten sairaala
PL 100, 00029 HUS

HEIKKI MÄKISALO dosentti, erikoislääkäri
HUS, operatiivinen toimiala, elinsiirto- ja maksakirurgia, Kirurginen sairaala

HEIKKI SAIRANEN, dosentti, ylilääkäri
RISTO RINTALA, professori, ylilääkäri
HUS:n lasten- ja nuorten sairaala

KIRJALLISUUTTA

- Fishbein TM. Intestinal transplantation. *N Engl J Med* 2009;361:998–1008.
- Goulet O, Joly F, Corriol O, ym. Some new insights in intestinal failure-associated liver disease. *Curr Opin Organ Transplant* 2009;14:256–61.
- Jeppesen PB, Lund P, Gottschalch IB, ym. Short bowel patients treated for two years with glucagon-like-peptide 2: effects on intestinal morphology and absorption, renal function, bone and body composition, and muscle function. *Gastroenterol Res Pract* 2009;2009:616054.

- Lacaille F, Vass N, Sauvat F ym. Long-term outcome, growth and digestive function in children 2 to 18 years after intestinal transplantation. *Gut* 2008;57:455–61.
- Pakarinen MP, Koivusalo A, Rintala RJ. Outcomes of intestinal failure – a comparison between children with short bowel and dysmotile intestine. *J Pediatr Surg* 2009;44:2139–44.
- Pakarinen M, Rintala R, Mäkisalo H. Lyhytsuolipotilaiden hoito tulee keskittää. *Duodecim* 2003;119:7–9.
- Sudan D, Thompson J, Botha J ym. Comparison of intestinal lengthening procedures for patients with short bowel syndrome. *Ann Surg* 2007;246:593–604.