

Ilkka Helanterä, Fernanda Ortiz ja Marko Lempinen

Haiman ja munuaisen yhdistelmäsiirto vaihtoehtona osalle potilaista

Munuaissiirto tyypin 1 diabeteksessa parantaa ennustetta ja on kustannustehokasta hoitoa riskeistä huolimatta

Tyyppin 1 diabeteksen ilmaantuvuus ja esiintyvyys ovat Suomessa kansainvälisesti vertaillen suuria. Tyyppin 1 diabetes ja siihen liittyvä munuaistauti onkin ollut suurin yksittäinen munuaissiirron aihe Suomessa jo vuosien ajan. Tyypillinen munuaistaudin loppuvaiheeseen ajautuva potilas on keskimäärin 45-vuotias ja monisairas, sillä munuaistaudin lisäksi diabeteksen komplikaationa on kehittynyt lähes aina jonkin asteinen retinopatia, neuropatia sekä perifeeristen suonten ja usein myös sepelvaltimoiden ateroskleroosi. Potilaalle on tehty usein sepelvaltimoiden ja myös alaraajojen verisuonten toimenpiteitä ja amputaatioita. Näin ollen munuaissiirtoon liittyy keskimääräistä suuremmat riskit, jopa niin suuret, että 1970-luvulla tyypin 1 diabetesta pidettiin useimmiten vasta-aiheena munuaissiirtosuunnitelmille. Nykyään kuitenkin tilanne on toinen ja Suomessa jo yli 1 500 tyypin 1 diabetesta ja diabeettista munuaistautia sairastavaa potilasta on saanut munuaissiirron ja yli 170 potilasta haiman ja munuaisen yhdistelmäsiirron.

Omat tutkimuksemme ovat osoittaneet, että diabetes lisää monenlaisia riskejä munuaissiirron jälkeen (**TIETOLAATIKKO**). Varhaisen kuoleman riski siirron jälkeen on noin nelinkertainen, riski siirteen viivästyneelle käynnistymiselle noin 30 % suurempi, infektioiden aiheuttama kuolemanriski noin kaksinkertainen, kardiovaskulaaritapahtumien riski yli kaksinkertainen ja diabetesta sairastavien todennäköisyys olla työllistynyt siirron jälkeen vain noin 60 % muista syistä siirron saaneihin verrattuna

(1–5). Riskeistä huolimatta myös tyypin 1 diabetesta sairastava kuitenkin hyötyy munuaissiirrosta selvästi, sillä toimivalla siirteellä elävien tyypin 1 diabetesta sairastavien potilaiden kuolleisuus viime vuosina on ollut alle viidesosa dialyysihoitoon jääneiden kuolleisuudesta, vaikka näiden ryhmien vertailu onkin erittäin vaikeaa sen vuoksi, että dialyysihoitoon jäämisen syynä ovat usein runsaat liitännäissairaudet tai ikä (6).

Munuaissiirto parantaa kaikkien potilasryhmien elämänlaatua (7) ja säästää lisäksi merkittävästi kustannuksia verrattuna dialyysihoitoon (**TIETOLAATIKKO**). Omassa selvityksessämme HUS-alueen munuaissiirtopotilailla, jossa olivat mukana erikoissairaanhoidon kustannukset, Kelan lääkekorvauskustannukset sekä matkakustannukset, toimiva munuaissiirre aiheuttaa ensimmäisenä vuotena hieman keskimääräistä dialyysihoitovuotta enemmän kustannuksia yhteiskunnalle (67 000 vs 57 000 euroa). Sen jälkeen kustannukset ovat keskimäärin vain noin 17 000 euroa vuodessa, eikä diabetes ollut merkittävä kustannuksia lisäävä tekijä siirtopotilailla (8). Toimivan munuaissiirteän voidaan siis arvioida säästävän kustannuksia noin 40 000 euroa vuodessa. Samansuuruisiin lukemiin päädyttiin myös tuoreessa ruotsalaistutkimuksessa, jonka arvion mukaan yksi munuaissiirto säästää yhteiskunnan varoja noin 380 000 euroa kymmenen vuoden aikana (9). Kun huomioidaan, että siirretyn munuaisen keskimääräinen toiminta-aika on eri arvioiden mukaan nykyään jo yli 20 vuotta tai jopa

PÄÄKIRJOITUS

pidempäänkin (10,11), voidaan munuaissiirtoa pitää erittäin kustannustehokkaana hoitomuotona.

Suomessa on vuodesta 2010 tehty haimansiirtoja, jotka ovat edelleen ainoa parantava hoito tyypin 1 diabetekseen. Suomessa haimansiirtoon tulleilla potilailla on toistaiseksi kaikilla ollut loppuvaiheen munuaistauti ja tarve myös munuaissiirrolle tai jo aiemmin tehty munuaissiirto ja sen myötä jo käytössä oleva hyljinnänestolääkitys. Samanaikaisen haiman ja munuaissiirtojen varhaiset tulokset ovat Suomessa olleet erinomaisia, 98 % potilaista on elossa ja 95 % haimoista toiminnassa vuoden kuluttua toimenpiteestä. Toimenpiteeseen liittyy kuitenkin huomattava komplikaatoriski, sillä neljännes potilaista on joutunut uuteen leikkaukseen alkuvaiheessa komplikaatioiden vuoksi, ja kolmasosa potilaista on saanut hoitoa akuuttiin hyljintäreaktioon (12). Alkuvaiheen komplikaatioista toivuttuaan potilaiden haima ja munuaiset ovat toimineet kuitenkin erittäin hyvin, ja valtaosalla potilaista glukoositasapaino on normaali tai lähes normaali ilman mitään diabeteslääkitystä. Kansainvälisissä aineistoissa haimansiirron jälkeen elämänlaatu on ollut hyvä (13). Haimansiirtojen määrää kuitenkin rajoittaa sopivien kuolleiden luovuttajien puutteen lisäksi se, että vain osa tyypin 1 diabetesta ja loppuvaiheen munuaistautia sairastavista potilaista on muiden liitännäissairauksiensa puolesta riittävän hyvässä kunnossa kestämään haimansiirtoon liittyvät alkuvaiheen komplikaatiot ja joskus pitkätkin sairaalahoidot.



ILKKA HELANTERÄ, dosentti, erikoislääkäri
HYKS Vatsakeskus, elinsiirto- ja maksakirurgia

FERNANDA ORTIZ, dosentti, osastonylilääkäri
HYKS Vatsakeskus, nefrologia

MARKO LEMPINEN, dosentti, osastonylilääkäri
HYKS Vatsakeskus, elinsiirto- ja maksakirurgia

Tyypin 1 diabeteksen hoidon ja ennusteen parantuuessa munuaissiirtoa tarvitsevien potilaiden määrä tässä ryhmässä toivottavasti vähenee tulevaisuudessa, sillä suomalaistutkimustenkin mukaan diabeettisen munuaistaudin ilmaantuvuus jatkaa pienenemistään aiempiin vuosikymmeniin verrattuna (13,14). Munuaissiirto on kuitenkin kustannustehokasta ja parantaa myös tyypin 1 diabetesta ja munuaisten vajaatoimintaa sairastavien ennustetta, ja osalle heistä tulee kyseeseen haiman ja munuaisten yhdistelmäsiirto. ■

TIETOLAATIKKO Munuaissiirron hyödyt, riskit ja kustannukset tyypin 1 diabeteksessä

Munuaissiirron hyödyt tyypin 1 diabetesta sairastavalle verrattuna dialyysihoitoon

Kuolleisuus pienempi
Elämänlaatu parempi

Tyypin 1 diabetesta sairastavan riski munuaissiirron jälkeen verrattuna muihin siirron saaneisiin

Kuolemanriski ensimmäisen vuoden aikana nelinkertainen
Siirteen viivästyneen käynnistymisen riski 30 % suurempi
Infektioiden aiheuttama kuolemanriski kaksinkertainen
Sydäntapahtumien riski yli kaksinkertainen

Munuaissiirron kustannukset yhteiskunnalle verrattuna dialyysihoitoon (HUS-alue, v. 2009–2015)

Dialyysihoiton kustannukset keskimäärin 56 753 euroa/vuosi
Munuaissiirron kustannukset ensimmäiseltä vuodelta keskimäärin 66 991 euroa/vuosi
Ensimmäisen vuoden jälkeen munuaissiirron kustannukset keskimäärin 16 672 euroa/vuosi

SIDONNAISUUDET

Ilkka Helanterä: Luentopalkkio/asiantuntijapalkkio (Aplagon, Astellas, Boehringer-Ingelheim, Hansa Biopharma, MSD, Novartis), Korvaukset koulutus- ja kongressikuluista (Astellas), Luottamustoimet (Scandiatransplant)

Fernanda Ortiz: Luentopalkkio/asiantuntijapalkkio (Astellas), Korvaukset koulutus- ja kongressikuluista (Sandoz, Novartis)

Marko Lempinen: Luentopalkkio/asiantuntijapalkkio (Sandoz, Astellas, Novartis), Korvaukset koulutus- ja kongressikuluista (Sandoz, Astellas, Novartis)

KIRJALLISUUTTA

1. Helanterä I, Riihinen J, Finne P, ym. Early failure of kidney transplants in the current era – a national cohort study. *Transplant Int* 2018;31:880–6.
2. Helanterä I, Ibrahim HN, Lempinen M, ym. Donor age, cold ischemia time, and delayed graft function. *Clin J Am Soc Nephrol* 2020;15:813–21.
3. Kinnunen S, Karhapää P, Juutilainen A, ym. Secular trends of infection-related mortality after kidney transplantation. *Clin J Am Soc Nephrol* 2018;13:755–62.
4. Helve S, Nieminen T, Helanterä I, ym. The value of myocardial perfusion imaging in screening coronary artery disease before kidney transplantation. *Clin Transplant*, julkaistu verkossa 22.5.2020. DOI:10.1111/ctr.13894.
5. Helanterä I, Haapio M, Koskinen P, ym. Employment of patients receiving maintenance dialysis and after kidney transplant: a cross-sectional study from Finland. *Am J Kidney Dis* 2012;59:700–6.
6. Ortiz F, Harjutsalo V, Helanterä I, ym. Long-term mortality after kidney transplantation in a nationwide cohort of patients with type 1 diabetes in Finland. *Diabetes Care* 2019;42:55–61.
7. Ortiz F, Aronen P, Koskinen P, ym. Health-related quality of life after kidney transplantation: who benefits the most? *Transplant Int* 2014;27:1143–51.
8. Helanterä I, Isola T, Lehtonen TK, ym. Association of clinical factors with the costs of kidney transplantation in the current era. *Ann Transplant* 2019;24:393–400.
9. Jarl J, Desatnik P, Peetz Hansson U, ym. Do kidney transplantations save money? A study using a before-after design and multiple register-based data from Sweden. *Clin Kidney J* 2018;11:283–8.
10. Sexton DJ, O’Kelly P, Williams Y, ym. Progressive improvement in short-, medium- and long-term graft survival in kidney transplantation patients in Ireland – a retrospective study. *Transplant Int* 2019;32:974–84.
11. Coemans M, Süsal C, Döhler B, ym. Analyses of the short- and long-term graft survival after kidney transplantation in Europe between 1986 and 2015. *Kidney Int* 2018;94:964–73.
12. Riihinen J, Helanterä I, Ekstrand A, ym. Effect of pretransplant dialysis modality on outcomes after simultaneous pancreas-kidney transplantation. *Ann Transplant* 2019;24:426–31.
13. Finne P, Reunanen A, Stenman S, ym. Incidence of end-stage renal disease in patients with type 1 diabetes. *JAMA* 2005;294:1782–7.
14. Helve J, Sund R, Arffman M, ym. Incidence of end-stage renal disease in patients with type 1 diabetes. *Diabetes Care* 2018;41:434–9.
15. Hanlon M, Cooper M, Abrams P. Quality of life after pancreas transplantation: time to look again. *Curr Opin Organ Transplant* 2019;24:451–5.