



### Cholesterol metabolism altered and FGF21 levels high after pediatric liver transplantation despite normal serum lipids

Silja Kosola<sup>1</sup>, Hanna Lampela<sup>1</sup>, Helena Gylling<sup>2</sup>, Hannu Jalanko<sup>3</sup>, Markku J. Nissinen<sup>2</sup>, Jouni Lauronen<sup>3</sup>, Heikki Mäkisalo<sup>4</sup>, Kirsi Vaaralahti<sup>5</sup>, Tatu A. Miettinen<sup>2†</sup>, Taneli Raivio<sup>5</sup>, Mikko P. Pakarinen<sup>1</sup>

*Am J Transplant* 2012; doi: 10.1111/j.1600-6143.2012.04147.x

## Pienellä steroidiannoksella myönteinen vaikutus maksansiirtopotilaiden kolesteroliaineenvaihduntaan

**Lapsena maksasiirteeseen saaneilla** kolesterolia muodostuu kehossa enemmän ja sitä imeytyy suolistosta vähemmän kuin terveillä verrokeilla. Vastaavien muutosten on aiemmin todettu liittyvän lihavuuteen ja insuliiniresistenssiin ja ennustavan myöhempää sepelvaltimotaudin riskiä. Pienellä kortikosteroidiannoksella osana maksansiirtopotilaan hyljinnänestolääkitystä näyttää kuitenkin olevan myönteinen vaikutus kolesteroliaineenvaihduntaan.

Monissa harvinaisissa maksasairauksissa ainoa hoitovaihtoehto on maksansiirto, joka elinikäisine hyljinnänestolääkityksineen altistaa aineenvaihdunnan muutoksille ja lisää sydän- ja verisuonisairauksien riskiä. Tämän vaaran arvioinnissa seerumista mitattavat kokonais-, HDL- ja LDL-kolesterolipitoisuudet ovat vain suuntaa-antavia. Tarkemmin tilannetta voidaan arvioida määrittämällä seerumista kolesterolin muodostusta kuvaavat kolesterolin esiasteet sekä kolesterolin imeytymistä heijastavat kasvisterolit.

Tähän poikkileikkaustutkimukseen osallistui 49 vuosina 1987–2007 alle 18-vuotiaana maksasiirteeseen saanutta potilasta (74 % elossa olevista) keskimäärin kymmenen vuotta maksansiirron jälkeen. Heidän kolesteroliaineenvaihduntaansa verrattiin 93:n iän ja sukupuolen suhteen kaltaistetun verrokin tuloksiin.

Kolesteroliaineenvaihdunnan muutokset olivat maksansiirtopotilailla odotetusti yhteydessä ikään, painoindeksiin ja sokeriaineenvaihdunnan mittareihin. Sekä atsatiopriinilla

että pienellä metyyliprednisoloniannoksella oli myönteinen vaikutus kolesteroliaineenvaihduntaan, ja näitä lääkkeitä käyttävillä tasapaino kolesterolin muodostuksen ja imeytymisen välillä oli lähempänä verrokkien tilannetta.

Kortikosteroidin asemasta ja yhdistelmä-lääkityksen (kolme lääkettä) tarpeellisuudesta hyljinnän estossa elinsiirron jälkeen käydään kansainvälisesti jatkuvaa keskustelua. Mahdollisimman pieni pillerimäärä saattaa lisätä potilaiden sitoutumista hoitoon. Toisaalta yhdistelmä-lääkityksellä yksittäisen lääkkeen haittavaikutuksia voidaan vähentää.

Tämän tutkimuksen tulokset tukevat jalkimmaisista ajatusta, sillä potilasaineistossa seerumin kolesterolipitoisuudet olivat samankaltaiset kuin verrokeilla eikä kenelläkään ole todettu diabetesta. Suomessa lapsipotilaat käyttävät maksansiirron jälkeen edelleen kolmoislääkitystä, mikä on tämän tutkimuksen valossa aiheellista. Yhdistelmä-lääkityksen edut on tärkeää välittää myös potilaille hoito-myöntyvyyden parantamiseksi. ■

<sup>1</sup>Lastenkirurgia, Lastenkliniikka, HYKS; <sup>2</sup>Sisätaudit, Gastroenterologia, HYKS; <sup>3</sup>Lastentaudit ja lasten elinsiirrot, Lastenkliniikka, HYKS; <sup>4</sup>Maksa- ja elinsiirtokirurgia, HYKS; <sup>5</sup>Bio-medicum, Helsinki; <sup>†</sup>Kuollut

