

Reactivation of a transplant recipient's inherited human herpesvirus 6 and implications to the graft

Leo Hannolainen¹, Lari Pyöriä¹, Diogo Pratas^{1,2}, Jouko Lohi³, Sandra Skuja⁴, Santa Rasa-Dzelzkaleja⁵,
Modra Murovska⁵, Klaus Hedman¹, Timo Jahnukainen⁶, Maria Fernanda Perdomo¹

J Infect Dis, julkaistu verkossa 20.5.2024.

Perinnöllinen herpesvirus elinsiirron kiusana

Ihmiselimestön viromin merkitys elinsiirrossa on vahvistunut herpesvirus 6:n (HHV6) tutkimuksen myötä. Tämä virus kykenee toisinaan periytymään sukupolvelta toiselle eli vanhemmalta lapselle integroituneena sukusolujen genomiin. Perinnöllinen HHV6 pystyy reaktivoitumaan immuunipuutoksissa ja raskauden aikana, mutta sen kliininen merkitys on ollut epäselvä. Tässä tutkimuksessa selvitettiin periytyneen HHV6:n taudinaiheuttamiskykyä.

Tutkimuksessa esitetään maailman ensimmäinen lapsipotilastapaus, jossa elinsiirrossa reaktivoitunut HHV6 oli vastaanottajan oma, genomissa periytynyt virus. Kyseisen maksansiirtopotilaan siirronjälkeistä toipumista seurattiin maksa-arvojen perusteella, ja kun ne pysyivät suurentuneina, siirteestä otettiin useita seurantanäytteitä. Kudosnäytteet eivät osoittaneet elinhylijännän merkkejä, mutta niissä todettiin lievää kolangiittia ja mikronekrooseja. Histologinen löydös muistutti herpesvirusten aiheuttamaa kudosuutosta, ja tekijäksi epäiltiin perinnöllistä HHV6:ta.

Rinnakkaissekvensointimenetelmän avulla potilaan maksabiopsioista tunnistettiin perinnöllinen HHV-6B. Viruksen aktiivisuus ja replikaatio havainnollistettiin kolmen eri kudostäytteen avulla. RNA-transkriptomii-kan keinoin osoitettiin vahva antiviraalivaste siirteessä, mikä kumoaa hypoteesin, että perinnöllisen HHV6:n kantajat olisivat immuunipuolustukseltaan virusta kohtaan tolerantteja.

Tutkimus alleviivaa perinnöllisen herpesvirus 6B:n kliinistä merkitystä ja korostaa potilaiden virusaktiivisuuden seurannan tärkeyttä. Viruksen suuren kopiomäärän osoittaminen ei kuitenkaan yksinään riitä, vaan reaktivaatio on todettava muillakin keinoin. Reaktivaation varhainen ja tarkka osoittaminen edesauttaa kliinistä päätöksentekoa ja viruslääkityksen tarpeen havaitsemista. Elinsiirtolääketieteessä avautuu uusi suunta, kun tulevaisuudessa ei ainoastaan tutkita elinsiirteiden viruksia vaan myös vastaanottajan ja hänen (esi)vanhempiensa viromia. ■

¹Virologian osasto, Helsingin yliopisto ja yliopistollinen sairaala; ²Department of Electronics, Telecommunications and Informatics, University of Aveiro, Institute of Electronics and Informatics Engineering of Aveiro, University of Aveiro; Intelligent Systems Associate Laboratory, University of Aveiro, Portugal; ³Patologian osasto, Helsingin yliopisto ja yliopistollinen sairaala; ⁴Joint Laboratory of Electron Microscopy, Institute of Anatomy and Anthropology, Rīga Stradiņš University, Latvia; ⁵Institute of Microbiology and Virology, Rīga Stradiņš University, Latvia; ⁶Uusi lastensairaala ja Helsingin yliopistollinen sairaala, lasten munuais- ja maksataudit sekä elinsiirrot