

Association between childhood-onset epilepsy and amyloid burden 5 decades later

Juho Joutsala^{1,2}, Juha O. Rinne³, Bruce Hermann⁴, Mira Karrasch⁵, Anu Anttinen⁶, Shlomo Shinnar⁷, Matti Sillanpää⁸

JAMA Neurol, julkaistu verkossa 27.3.2017

Lapsuusiän epilepsia yhteydessä aivojen amyloidikertymään 50 vuotta myöhemmin

Lapsuusiän epilepsia lisää amyloidin kertymistä aivoihin. Tässä tutkimuksessa selvitettiin aivojen amyloidikertymää kansainvälisesti tunnetussa ja ainutlaatuisessa väestöpohjaisessa epilepsiakohortissa, jota on seurattu etenevästi jo 1960-luvulta lähtien.

Epidemiologisissa tutkimuksissa on havaittu, että epilepsialla ja Alzheimerin taudilla on yhteys. Yksi Alzheimerin taudin pääpiirteistä on amyloidiplakkien kertyminen aivoihin. Pitkälle edenneeseen Alzheimerin tautiin liittyy epilepsiaa, ja eläinkokeissa on osoitettu, että amyloidiplakkien kertyminen altistaa epileptisille kohtauksille. Toistaiseksi ei kuitenkaan ole ollut tiedossa, toimiiko yhteys myös toiseen suuntaan eli aiheuttaako epilepsia amyloidiplakkien kertymistä aivoihin.

Tutkimuksessa kartoitettiin positroniemissiotomografialla (PET) 41 lapsuusiässä epilepsiaan sairastuneen ja 46 verrokin aivojen amyloidikertymät keskimäärin 56 vuoden iässä. Poikkeava aivojen amyloidikertymä havaittiin 22 %:lla epilepsiaan sairastuneista ja 7 %:lla verrokeista ($p = 0,04$). Lisääntynyt amyloidi-

kertymä paikantui aivoissa otsalohkon alueelle, jonne amyloidia kertyy myös varhaisessa Alzheimerin taudissa. Amyloidin kertyminen oli voimakkainta niillä yksilöillä, joilla todettiin hermosolujen korjausmekanismien heikentymiseen liittyvä apolipoproteiini E:n epsilon 4 -alleeli (APOEε4).

Tutkimus tuo merkittävää uutta tietoa epilepsian neurobiologiasta hyvin pitkässä seurannassa. Nähtäväksi kuitenkin jää, johtaako epilepsiaan liittyvä suurentunut amyloidikertymä Alzheimerin taudin kehittymiseen. ■

¹Valtakunnallinen PET-keskus, neurotoimialue ja kliininen neurofysiologia, Tyks ja Turun yliopisto; ²Athinoula A. Martinos Center for Biomedical Imaging, Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, MA, USA; ³Valtakunnallinen PET-keskus ja neurotoimialue, Tyks ja Turun yliopisto; ⁴Department of Neurology, University of Wisconsin School of Medicine and Public Health, WI, USA; ⁵Psykologian laitos, Åbo Akademi, Turku; ⁶Tyks neurotoimialue; ⁷Department of Neurology, Pediatrics, and Epidemiology and Population Health, Montefiore Medical Center, Albert Einstein College of Medicine, NY, USA; ⁸Kansanterveys- ja lastenneurologia, Turun yliopisto