

Prognostic value of coronary CT angiography with selective PET perfusion imaging in coronary artery disease

Teemu Maaniitty^{1,4}, Iida Stenström¹, Jeroen J. Bax², Valtteri Uusitalo¹, Heikki Ukkonen³, Sami Kajander¹, Maija Mäki^{1,4}, Antti Saraste^{1,3}, Juhani Knuuti^{1,4}

JACC Cardiovasc Imaging, julkaistu verkossa 17.5.2017

Sepelvaltimotaudin valikoiva yhdistelmäkuvaaminen tehostaa haittatapahtumien riskin arviointia

Noin puolelta potilaista, joilla epäillään vakaa-oireista sepelvaltimotautia, voidaan sulkea pois ahtauttava sepelvaltimotauti kajoamattoman tietokonetomografian (TT) perusteella. Näiden potilaiden ennustekin on erinomainen. Niiden potilaiden, joilla TT:ssä havaitaan ahtauttava sepelvaltimotauti, haittatapahtumien riski taas on suurentunut. TT kuitenkin usein yliarvioi ahtauman vaikeutta eikä kerro sydänlihaksen iskemiasta.

Tässä tutkimuksessa havaittiin, että kun TT:n perusteella epäillään merkittävää sepelvaltimoahtaamaa, kannattaa potilaalle tehdä sydänlihaksen verenkierron positroniemissiotomografia (PET) lääkeainerasituksen aikana.

Tutkimuksessa tarkasteltiin takautuvasti 864 potilaan kuvantamislöydösten yhteyttä tulevaan haittatapahtumarisktiin keskimäärin 3,6 vuoden seurannan aikana. Noin puolelta (53 %) potilaista merkittävä ahtauttava sepelvaltimotauti voitiin sulkea pois pelkän TT:n perusteella, ja heidän haittatapahtumariskinsä oli seurannassa vähäinen (0,4 % vuodessa). Lopuille potilaille tehtiin myös PET, jossa taas noin puolella (51 %) potilaista todettiin heikentynyt ja noin puolella normaali sydänlihaksen verenvirtaus rasituksen aikana. Jos verenvirtaus oli normaali, oli vuotuinen haittatapahtumien riski pieni (0,5 %) huolimatta TT:ssä havaituista sepelvaltimomuutoksista, kun taas verenvirtauksen heikentyminen oli yhteydessä noin viisinkertaiseen tapahtumarisktiin (2,5 % vuodessa).

Sepelvaltimotaudin valikoiva yhdistelmäkuvaaminen tehostaa hyvän ja huonon ennusteen potilaiden löytämistä, ja tulokset vah-

vistavat menetelmän soveltuvuutta kliiniseen käytäntöön.

Nykyisten hoitosuosituksen mukaan vakaa-oireisen ahtauttavan sepelvaltimotaudin toteaminen perustuu ensisijaisesti kajoamattomiin menetelmiin, kun taudin todennäköisyys on ennakoita keski-suuri. Mikäli TT:ssä todetaan normaalit sepelvaltimot tai ainoastaan lieviä kaventumia, voidaan merkittävä iskeeminen sepelvaltimotauti sulkea luotettavasti pois. Menetelmän positiivinen ennustearvo on heikko, sillä ainoastaan osa suonta merkittävästi kaventavista plakeista todella aiheuttaa sydänlihaksen iskemiaa. Sydänlihaksen PET-perfuusiokuvauksella voidaan mitata sydänlihaksen verenkiertoa kajoamattomasti ja siten arvioida sydänlihaskemian laajuutta ja vaikeutta. Tyksissä on vuodesta 2007 ollut kliinissä käytössä protokolla, jossa ensin tehdään sepelvaltimoiden TT, ja mikäli siinä herää epäily merkittävästä sepelvaltimoahtaumasta, tehdään samalla tutkimuskäynnillä sydänlihaksen PET-perfuusiokuvaus ahtauman toiminnallisen merkityksen arvioimiseksi. ■

¹Valtakunnallinen PET-keskus, Turun yliopisto; ²Department of Cardiology, Leiden University Medical Center, Leiden, The Netherlands; ³Sydänkeskus, Tyks; ⁴Kliinisen fysiologian, isotooppilääketieteen ja PET-toiminnan vastuualue, Tyks