

## Ateroskleroosin aiheuttamat tukokset johtuvat pikemminkin valtimon tulehduksesta kuin sen kaventumasta

Valtimon kovettumatauti on laajin ihmiskuntaa kohdannut epidemia, joka ei ole lajille tyypillinen sairaus, vaan sivistykseen liittyvien turmiollisten elintapoja aiheuttama haitta. Kaksi kolmasosaa maailman väestöstä menehtyy kroonisiin tauteihin, joista ateroskleroosi käsittää puolet.

Tiedot taudin synnystä lisääntyvät ja muuttuvat (Libby P. N Engl J Med 2013;368:2004). Sen ydin on kuitenkin valtimon seinämän sisäkerroksen kertynyt ja siellä hapettunut LDL-kolesteroli, jonka runsas veripitoisuus on sairauden tärkeä vaaratekijä. Jos se poistetaan koe-eläinten verestä afereesilla, ei ateroskleroosia saada enää millään keinolla synty-mään.

Hapettunut LDL-kolesteroli muodostaa valtimon seinämään kokkareita eli plakkeja. Ne saattavat aiheuttaa suonen sisämittaa niin, että veren virtaus vähenee, jolloin esimer-

kiksi sepelvaltimokierron vajuus aiheuttaa rasisrintakivun. Jo pitkään on tiedetty, että jos plakki repii valtimon seinämän, voi syntyä tukos. On käynyt ilmi, että ruptuura ilmaantuu yleisemmin sellaisen rasvakertymän kohdalle, joka ei vielä ahtautu merkittävästi veren virtausta. Se selittää, miksi pallolaajennus auttaa hyvin oireisiin mutta ei yleensä paranna enustetta pelkkään lääkehoitoon verrattuna.

Repeämä syntyy yleensä ensin plakin ympärillä olevaan kuoreen mutta ehkä neljäosalla potilaista rasvakertymyn pullistamaan valtimon endoteeliin. Kuori koostuu kollageenista. Sitä tuottavat sileät lihassolut. Makrofagien valmistama interferoni estää kollageenin synteesiä, ja sitä pilkkovat metalloproteiinaasit, joita makrofagit myös tuottavat. Niukasti kollageenia sisältävä plakin ohut kuori repeytyy helposti, ja verta hyydyttävää

kudostekijää vapautuu.

Suonen sisäkerroksen pinta repeytyy valtimon seinämän valkosolujen myeloperoksidaasien tappaessa endoteelisoluja. Kudostekijää vapautuu jälleen ja tulppa syntyy. Makrofagit ja leukosyytit rientävät valtimon seinämään, jos se tulehtuu mikrobeista tai steriileistä ärsytysprosesseista.

Kun valtimon seinämään on kehittynyt plakki, pahat seuraukset eivät riipu sen aiheuttaman kaventuman asteesta vaan rasvakertymään liittyvästä tulehduksesta. Antibiootit eivät kuitenkaan auta. Ehkä bakteerit tai muut mikrobit vain aloittavat tapahtumaketjun tai sitten kyse on steriilistä ärsytyksestä, jonka kimppuun mikrobit käyvät kuin korvit haaskalle. Prosessi joka tapauksessa jatkuu, ja sitä pitäisi hillitä. Ateroskleroosiin tehoavia tulehdusta estäviä lääkkeitä etsitäänkin vimmatusti. ■ JP