

Kaksin kaunihimpi

High density -lipoproteiini (HDL) tunnetaan parhaiten tehtävästään kolesterolin takaisinkuljetuksessa. Mutta HDL-hiukkanen ja sen pääasiallinen proteiinikomponentti apolipoproteiini A-1 (Apo A-1) pystyy muuhunkin. HDL-hiukkanen on antiaterogeeninen myös anti-inflammatoristen ja antioksidatiivisten vaikutustensa välityksellä, ja näyttääpä Apo A-1 muun muassa lisäävän myös haiman beetasolujen insuliini tuotantoa.

Tämän kertomuksen toinen osapuoli on fungisidisesti vaikuttava makrolidi sirolimuusi (Mitä nyt. *Duodecim* 2011;127:873), joka on biogerontologian nousevia tähtiä. Se

estää mTOR-kinaasia (mammalian target of rapamycin), pidentää solujen elinikää sekä edistää immunosuppressiivisia ja antituumorivaikutuksia. Sirolimuusin restenoosia vähentäviä ominaisuuksia hyödynnetään jo sepelvaltimotaudin hoidossa lääkeestenteissä.

HDL-hiukkasen on todettu olevan käyttökelpoinen kuljetin hydrofobisille yhdisteille. Koska huono vesiliukoisuus on haitannut sirolimuusin käyttökelpoisuutta, korealaiset keksivät yhdistää sen vesiliukoiseen HDL-alustaan, jota oli Apo A-1:n osalta vielä muunneltu tehon parantamiseksi (V156K-rHDL) (Cho KH. *J Gerontol*

Biol Sci 2011;66A:1274). Yhdistelmä näyttää (ainakin seeprakaloilla) kohtavan antioksidatiivisia ja antiateroskleroottisia vaikutuksia ja solujen uusiutumiskykyä sekä lisäävän ihmisperäisten solujen pitkäikäisyyttä. Se toimi myös lipidivaikutusten kannalta edullisena CETP-entsyymin estäjänä – ainakin teoriassa.

Rapa-rHDL tarjoaa jännittävän lähtökohdan vanhenemisen hidastamiseen mutta myös mahdollisuuden ateroskleroottisten valtimotautien monitekijäiseen ehkäisyyn ja hoitoon. Koska HDL kulkee veri-aivoesteiden läpi, myös aivosairauksien hoito saattaa olla mahdollista. ■ TS