

## Tutkimustiivistelmä

Yi-Fang Chu ja Rui Hai Liu. *Cranberries inhibit LDL oxidation and induce LDL receptor expression in hepatocytes*. *Life Sciences* (2005)77: 1892–1901.

### **Karpalo ehkäisee LDL:n hapettumista ja lisää LDL-reseptorien määrää maksasoluissa**

Sydän- ja verisuonitaudit ovat useimmissa teollistuneissa maissa suurin kuolinsyy. Sairastumiseen vaikuttavat ensisijaisesti ravinto sekä perintötekijät. Runsaasti vihanneksia ja hedelmiä sisältävä ruokavalio alentaa sairastumisriskiä, ja vaikuttavina tekijöinä pidetään ennen kaikkea fytokeemikaaleja, bioaktiivisia kasviyhdisteitä vitamiinien sijaan. Myös karpalon fytokeemikaali- ja antioksidanttipitoisuudet ovat suuria, ja karpaloiden on osoitettu estävän kokeellisesti LDL:n hapettumista.

Tässä tutkimuksessa arvioitiin karpaloiden mahdollista roolia sydän- ja verisuonitautien ehkäisyssä. Tavoitteena oli määrittää karpaloiden antioksidatiivinen aktiivisuus ihmisen LDL-kolesterolin hapettumiseen sekä tutkia karpaloiden vaikutusta maksasolujen LDL-reseptorien määrään ja maksasolujen kolesterolin sisäänottoon. Tutkimuksessa käytettiin tuoreita viljeltyjä karpaloita (*Vaccinium macrocarpon*) Early Black-lajia.

#### Tulokset

Karpalouutteilla havaittiin olevan antioksidatiivista tehoa LDL:n hapettumisen estoon kokeellisissa olosuhteissa (in vitro). Estoteho oli sitä suurempi, mitä suurempi oli karpalon pitoisuus. Sadan gramman (100 g) karpaloannoksen antioksidatiivinen tehokkuus LDL:n hapettumisen estossa oli yhtä suuri kuin 1000 mg:n annoksella C-vitamiinia tai 3700 mg:n annoksella E-vitamiinia. Karpalouutteet lisäsivät myös merkitsevästi LDL-reseptorien määrää maksasoluissa sekä kasvattivat maksasolujen kykyä ottaa kolesterolia sisäänsä annoskoosta riippuen. Karpalot saattavat siten lisätä liiallisen plasmassa olevan kolesterolin poistumista verenkierrosta.

Tutkimuksen perusteella todennäköisesti karpaloissa olevien fytokeemikaalien yhteis- tai lisävaikutukset toimivat LDL:n hapettumista ehkäisevästi, maksasoluissa olevien LDL-reseptorien määrää lisäävästi ja niiden kolesterolin sisäänottokykyä edistävästi. Karpaloiden syöminen voi siten tarjota toivottuja terveysetuja sydän- ja verisuonitautien ehkäisemisessä.