

Mesenkymaaliset kantasolut ja rintasyöpäpallokset

Kehitysbiologiasta tiedämme, että epiteliaalisen ja mesenkymaalisen kudoksen välillä on voimakas ja monimutkainen vuorovaikutus koko kudosten ja elinten muodostumisen aikana. Myös syöpäkudos tarvitsee aina kasvaakseen ja kehittyäkseen vuorovaikutusta kudospäristönsä tukikudoksen ja verisuonia muodostavan kudoksen kanssa. Mesenkymaalisten kantasolujen tiedetään osallistuvan tämän vuorovaikutuksen kehittymiseen ja säätelyyn.

Äskettäin julkaistussa tutkimuksessa (Klopp AH ym. PLoS One 2010 Aug 16;5:e12180) texasilaiset ja portugalilaiset tutkijat tarkastelivat tätä syövän kehittymisen ja kasvun kannalta mielenkiintoista aihetta selvittämällä rintasyöpäkudoksen kykyä muodostaa kolmiulotteisia soluka-

saumia, solupallosia. Epiteliaalinen kudos voi syövän aikana muuntua "mesenkymaalisemmaksi", eli sen polaarisuus ja muut erilaistumiseen liittyvät ominaisuudet ja solurakenteet, mm. sytokeraatiinit ja solujen tarttumisrakenteet, vähenevät tai muuttuvat. Näin alun perin epiteliaalisesta kudoksesta muodostuu invaasioherkempää mesenkymaalisen kaltaista kudosta, joka voi muodostaa solupallosia. Nämä puolestaan saattavat muodostaa helpommin etäpesäkkeitä.

Tutkijoiden mukaan mesenkymaaliset kantasolut kiihottavat syöpäsoluja ja tavallistakin epiteelikudosta näiden pallosten muodostamiseen liukoisten, vielä tuntemattomien signaalien avulla. Palloissa rintasyöpäsolujen E-kadheriinipitoisuus vähe-

nee merkittävästi, eli rintasyöpäsolut taantuvat alkukantaisemmiksi ja resistentimmiksi tunnetuille hoidoille. Samalla monet syövän invasiivisuutta lisäävät rakenneproteiinit ja signaalimolekyylit lisääntyvät merkittävästi.

Syövän tutkimuksessa käytetyt solulinjat on yleensä valikoitu sellaisista primaariviljelmistä, joissa solut menestyvät ja lisääntyvät hyvin ilman syöpätukikudosta. Tämä on voinut vääristää näkemystämme syöpäbiologiasta ja hidastaa uusien, solujen monimutkaiseen vuorovaikutukseen iskevien lääkkeiden kehittämistä. Laboratoriokokeissa soluviljelymalleihin on syytä lisätä mesenkymaalisia kantasoluja mallintamaan tätä monimutkaista kudosten vuorovaikutusta.

■ PL