

Suolen pikarisoluille uusia töitä

Suolta huuhtelee koko ajan valtava määrä ravinnosta ja mikrobistosta peräisin olevia antigeeneja. Immuunijärjestelmän pitäisi osata sivuuttaa useimmat niistä viattomina mutta samalla käynnistää suojaava immuunivaste patogeeneja vastaan. Tätä immuunivasteen dikotomiaa säätelevät osaltaan suolen epiteelinalaisen kudoksen (lamina propria) antigeenia esittelevät dendriittisolut. Niitä on sekä tolerogeeninen CD103-positiivinen että tulehduksellinen CD103-negatiivinen solupopulaatio. Mekanismit, joiden avulla suolensisäinen antigeeni valikoituu jommankumman dendriittisolutyypin käsiteltäväksi, ovat pitkälti tuntemattomia.

Elävän hiiren suolta kaksoisfotoni-mikroskoopilla kuvantaneet immunologit huomasivat, että suolensisäisesti annosteltu fluoresoiva malliantigeeni kertyi suolen seinämään sylinterinmuotoisiksi pylväiksi (McDole JR ym. *Nature* 2012;483:345). Nämä rakenteet osoittautuivat pikarisoluiksi (goblet-solut). Pikarisolukanavat olivat suorassa yhteydessä lamina propriaan CD103-positiivisiin dendriittisoluihin, ja kanavia pitkin kulki proteiiniantigeeneja suolen seinämän

läpi aiheuttamaan tolerogeeniseen immuunivasteen. Pikarisolujen erityyksen stimulaatio kolinergisilla lääkkeillä kiihdytti antigeeninkuljetusta ja -esittelyä. Toisaalta pikarisoluputteilla hiirillä tämä antigeeninkuljetustapa ja sen aiheuttama tulehdusvasteen hillintä puuttuivat.

Suoliston antigeenien on yleensä ajateltu kulkevan erilaistuneiden M-solujen kautta Payerin laikkuihin esiteltäväksi immuunijärjestelmän soluille. Sittemmin on osoitettu, että lamina propriaan dendriittisolut voivat lähettää pitkiä ulokkeita suolen epiteelisolujen väleistä suolen lumeniin hamuamaan antigeeneja. Lisäksi suolen epiteelisolujen liitoksista voi vuotaa pieniä määriä antigeeneja immuunijärjestelmän käsiteltäväksi. Vertaillen näitä eri kuljetusmuotoja tutkijat havaitsivat pikarisoluvälitteisen kuljetuksen ehdottomasti keskeisimmäksi normaalissa terveessä suolessa. Jos tämä pikarisolujen, pienten proteiiniantigeenien ja tolerogeenisen immuunivasteen yhteys vahvistetaan, oraalisen immunisaation ja suoliston tulehdustautien tutkijoiden palapeli monimutkaistuu entisestään. ■ MS