

Erytropoietiini lamaa immuniteettia

Erytropoietiini (EPO) on pitkään tunnettu punasolujen tuottoa säätelevänä sytokiinina. Vasta äskettäin on paljastunut, että EPO-reseptoria ilmentyy myös muissa solutyypeissä ja elimissä, kuten hermosoluissa, sydämessä, munuaisissa, maksassa ja immuunisoluissa, joissa sen tehtävät ovat lähes tuntemattomia.

Itävaltalaiset tutkijat havaitsivat, että EPO lamaa makrofagien välittämää tulehdusvastetta (Nairz M ym. *Immunity* 2011;34:61). He osoittivat, että makrofagit ilmentävät runsaasti EPO-reseptoria. EPO:n lisääminen

makrofagiviljelmiin esti proinflammatoristen geenien (esim. typpioksiidi ja TNF- α) ilmentymistä. Kun salmonellalla infektoiduja hiiriä hoidettiin EPOlla, bakteerien määrä, kudosten tulehdusvauriot ja eläinten kuolleisuus lisääntyivät verrattuna EPOlle altistamattomiin. Toisaalta endogeenisen EPO:n neutralisointi vasta-aineella paransi hiirten selviytymistä infektiosta. EPO-reseptoripuutteiset hiiret hoitelivat salmonellainfektion myös paremmin kuin normaalit hiiret. Toisaalta EPO-hoito lievitti taudinkuvaa ei-bakteeriperäisestä syystä

johtuvissa suolitulehdusmalleissa.

EPO siis estää makrofagien käynnistämiä immuunivasteita vähentämällä tulehdussytokiinien synteesiä. Tuloksilla voi olla myös kliinistä merkitystä. Syöpäpotilaiden anemiamia hoidettaessa saattaa olla riskinä, että EPO samalla lamaa kasvainimmuniteettia ja voisi jopa huonontaa ennustetta. Samoin infektiopotilailla EPO:n käyttöön liittyy ehkä ongelmia. Ja EPOa dopingaineena käyttävät urheilijat saattavat siis vahingossa altistaa itsensä infektiolle juuri ennen ratkaisevaa kilpailua. ■ MS