

Immunoloogia

Else Kröneri Freseniuse- auhind – neli miljonit eurot immunoloogiauringute eest

Viimaste aastate arstiteadust on ilmestanud märkimisväärsed saavutused immunoloogias. Järjest selgemaks on saanud immuunsüsteemi funktsioneerimise põhiprintsiibid, üha paremini on hakatud mõistma immuunsüsteemi osa organismi üldises homöostaasis, loodud uusi tõhusaid ravimeid. Seetõttu pole ka imeks pandav, et just nüüd on mitmeid eriti hinnalisi teadusauhindu saanud teadlased, kellel on olnud eriline panus immuunsüsteemi keeruka funktsiooni kirjeldamisel ja saadud tulemuste rakendamisel. Heaks näiteks on 2011. aasta Nobeli meditsiini- ja füsioloogiaauhind, mis anti R. Steinmanile, B. Beutlerile ja J. Hoffmannile immunoloogias tehtud põhjapanevate uuringute eest.

Seni puudus aga rahvusvaheline, ainult immunoloogidele mõeldud teadusauhind. Selle puuduse otsustas aga möödunud aastal korvata Else Kröneri Freseniuse-fond, asutades auhinna, mida hakatakse andma immunoloogidele. Seejuures mitte ainult seniste saavutuste eest, vaid ka ettevaatavalt edasiste uuringute toetamiseks. Auhinna suurus on 4 miljonit eurot, millest 500 000 on mõeldud auhinna laureaadile isiklikult ja 3 500 000 tema edasiste uuringute toetamiseks, olles seega üks suurem teadlastele antav ühekordne rahaline auhind. Auhinna olulisust omalaadsete hulgas suurendab seegi, et seda hakatakse andma vaid iga nelja aasta tagant. Pealegi oli auhinna loomisest oluline panus 1969. aastal loodud Ülemaailmsel Immunoloogide Seltside Unioonil (IUIS, *International Union of Immunological Societies*), mis koondab 70 riigi või piirkonna organisatsiooni, sh Eesti Immunoloogide ja Allergoloogide Seltsi. Seetõttu oli ka üsna loomulik, et kandidaate võisid



Auhinna üleandmine professor Ruslan Medzhitovile 5. juunil 2013. a. Vasakul Saksamaa haridus- ja teadusminister Johanna Wanka, paremal Susanne Schultz-Hector (Else Kröner Freseniuse-fond).

Foto: Else Kröner-Fresenius-Stiftung

esitada kõik IUISi liikmed ning et auhinnažüriid juhtis IUISi president prof Stefan Kaufmann.

Pingelisest auhinnakonkursist väljus võitjana Yale'i Ülikooli professor Ruslan Medzhitov (sünd 1966). Auhinnasaaja nimi avalikustati 5. juunil 2013 Berliinis toimunud väga pidulikul tseremoonial, kus lisaks immunoloogidele osales ka Saksamaa haridus- ja teadusminister ning oma läkituse oli saatnud liidukantsler Angela Merkel. Auhinna määramise aluseks olid R. Medzhitovi põhjapanevad tööd loomuliku immuunsuse uurimises, eriti aga mikroobe äratundvate sensormolekulide ehk Tolli-sarnaste retseptorite (TLR) iseloomustamisel ja uurimisel 1990. aastate keskel. Nimelt on R. Medzhitov koos oma mentori Charles Janewayga kirjeldanud samal ajal nobelistide B. Beutleri ja J. Hoffmanniga inimese TLRide funktsiooni ja näidanud TLRide osalust adaptiivse immuunsuse aktiveerimisel (1).

R. Medzhitov on sündinud ja kõrghariduse saanud Toshkendis, kaitsnud teaduskraadi biokeemia alal Moskva Ülikoolis ning asunud 1994. aastal uurimistööle Yale'i Ülikooli. Ta on varemgi saanud mitmeid väri- kaid auhindu, mille hulka kuuluvad *Blavatnik Award* (2007), ida-Nobeliks kutsutud *The Shaw Prize* (2011) jt.

R. Medzhitovi uurimistöö on avanud uusi võimalusi immuunsüsteemi moduleerivate vahendite

loomiseks ja nende kasutamiseks mitmete krooniliste haiguste raviks. Nii R. Medzhitovi kui ka teiste loomuliku immuunsuse uurimisele pühendunud teadlaste tööd on näidanud TLRi-seoseliste mehhanismide rakendamise võimalusi eeskätt kasvajate ja infektsioonide tõhusaks raviks (2). Nende teadmiste rakendamisel on veel teisigi häid väljavaateid. Toodagu siin näiteks kas või uuringud sellise laialt levinud haiguse nagu suhkurtõve patogeneesi mehhanismide selgitamisel. Selgunud on, et loomulik immuunsusel on nii 1. kui 2. tüüpi suhkurtõve tekkes ja progresseerumises märkimisväärne roll. Samad tähelepanekud puudutavad neurodegeneratiivseid haigusi, seejuures eeskätt just Alzheimeri tõbe. Võib arvata, et väliskeskkonna muutustes peegelduva loomuliku immuunsuse ja adaptiivse immuunsuse suhete süvauuringutest saab olulisi pidepunkte ka teaduslikule seletusele, miks viimastel aastatel on arenenud riikide rahvastikus täheldatud järjest rohkem autoimmuunhaigusi ning allergia sagenemist.

ALLIKAD

1. Medzhitov R, Preston-Hurlburt P, Janeway CA Jr. A human homologue of the *Drosophila* Toll protein signals activation in adaptive immunity. *Nature* 1997;388:394–7.
2. Hennessy EJ, Parker AE, O'Neill LAJ. Targeting Toll-like receptors: emerging therapeutics? *Nature Rev Drug Discovery* 2010;9:293–307.

Raivo Uibo – TÜ arstiteaduskond
raivo.uibo@ut.ee