

**Znanstvenici riječkog Medicinskog fakulteta s znanstvenicima
iz Kanade i Australije otkrili novi virusni protein**

Znanstvenici otkrili novi virusni protein koji zavarava imunološki odgovor domaćina - primjer koevolucije imunoloških mehanizama sisavaca i virusa

Tim znanstvenika riječkog Medicinskog fakulteta, zajedno sa znanstvenicima iz Kanade i Australije, otkrio je novi virusni protein koji manipulira odgovor stanica urođene imunosti, tzv. stanica NK (engl. *natural killer*), koje su inače bitne za borbu protiv virusnih infekcija i tumora. Tim riječkih znanstvenika činili su Branka Popović, Astrid Krmpotić, Johanna J. Reichel te Stipan Jonjić, a istraživanje je trajalo gotovo pet godina.

Riječki znanstvenici, bave se već dugi niz godina biologijom citomegalovirusa, široko rasprostranjenog u humanoj populaciji, te istražuju mehanizme kojima virus „manipulira“ našim obrambenim sustavom. Stanice NK predstavljaju prvu liniju obrane od virusa, a njihova aktivacija određena je signalima koji dolaze od aktivacijskih i inhibicijskih receptora na njihovoj površini. U radu objavljenom 23. ožujka 2017. godine u *Cell*-u, jednom od najprestižnijih znanstvenih časopisa u svijetu, otkrili su virusni protein koji dolazi na površinu inficiranih stanica te se veže za inhibicijski receptor ispoljen na stanicama NK i time onemogućuje ubijanje inficiranih stanica. Budući da je to nepovoljno po domaćina, tijekom koevolucije domaćin je razvio aktivacijske receptore na stanicama NK koji prepoznaju taj isti virusni protein čime je domaćin osujetio virusnu subverziju. Na ovo je opet reagirao virus protumjerom te tijekom milijuna godina koevolucije mutirao (promijenio) gen koji kodira dotični protein i tim ga ponovo učinio „nevidljivim“ aktivacijskim, a istovremeno „vidljivim“ inhibicijskim receptorima na stanicama NK. Riječ je o otkriću koje pridonosi razumijevanju evolucije virusnih mehanizama koji mu omogućuju preživljavanje u domaćinu i protumehanizama domaćina kako bi se zaštitio od virusa.

Zanimljiva je i činjenica kako je receptor poznat kao NK1.1 otkriven prije 40-ak godina kao glavni biljeg stanica NK miša, ali sve do sada nije pronađen njegov ligand.

Osim grupe prof. Jonjića, ovo istraživanje provele su grupe prof. Carlyle-a sa Sveučilišta u Torontu, prof. Rossjohn-a sa Sveučilišta u Melbournu te prof. Makrigiannis-a sa Sveučilišta u Ottawi.