

KLJUČNI DETALJ?

## Novi uspjeh: Ivan Đikić i njegov tim otkrili su slabu točku korone

Piše [Anamarija Dukši](#), Četvrtak, 30.7.2020 u 16:10

Foto: Boris Scitar/Vecernji list/PIXSELL

**Naš znanstvenik Ivan Đikić zajedno sa znanstvenicima sa sveučilišta Goethe u Frankfurtu otkrio je razlike između SARS-a i COVIDA-19 te pronašao potencijalnu terapiju protiv korona virusa**

Kada virus SARS-CoV-2 prodre u ljudske stanice, potiče ljudsku stanicu domaćina da proizvodi proteine za stvaranje novih virusa. Jedan od tih virusnih proteina, zvan PLpro (proteaza nalik papainu), neophodan je za replikaciju i brzo širenje virusa. Međunarodni tim istraživača na čelu sa Sveučilištem Goethe otkrio je da farmakološka inhibicija ovog virusnog enzima blokira replikaciju virusa i istovremeno jača antivirusni imuni odgovor. Ovo je istraživanje je objavljeno u uglednom znanstvenom časopisu [Nature](#).

POGLEDAJTE VIDEO: Ivan Đikić najavi novi val korona virusa

**Video: 24sata Video**

U slučaju infekcije, virus SARS-CoV-2 mora svladati različite obrambene mehanizme ljudskog tijela, uključujući i nespecifičnu ili urođenu imunološku obranu. Tijekom ovog procesa, zaražene tjelesne stanice oslobađaju glasnike poznate kao interferon tipa 1. Oni privlače prirodne stanice ubojice, koje ubijaju zaražene stanice.

Jedan od razloga zašto je virus SARS-CoV-2 tako uspješan (i time opasan) je taj što može suzbiti nespecifični imunološki odgovor. Koristeći virusni protein PLpro (papainsku proteazu) virus ima dvije funkcije: stvaranje novih virusnih čestica i istodobno suzbijanje produkcije interferona tipa 1. Njemački i nizozemski istraživači sada su mogli pratiti te procese u eksperimentima s primarnim virusom u staničnim kulturama. Štoviše, ako blokiraju PLpro, proizvodnja virusa je inhibirana i istodobno ojačan urođeni imuni odgovor ljudskih stanica protiv virusa.

**Foto: anyaivanova**

- Koristili smo nekovalentni inhibitor PLpro enzima (GRL-0617), i vrlo detaljno opisali njegov način djelovanja. Zaključili smo da je inhibiranje PLpro-a vrlo

liječenju COVID-19 - objašnjava profesor **Ivan Đikić**, direktor Instituta za biokemiju II pri Sveučilišnoj bolnici u Frankfurtu i vodeći autor rada, prenosi [Večernji.hr](#).

Drugi važan nalaz ovog rada je razlika između koronavirusa koji uzrokuju SARS i COVID-19. Znanstvenici su pokazali da virusni protein PLpro SARS-CoV-2 specifično djeluje na ISG-15 (interferonom stimulirani gen 15) u odnosu na ekvivalent SARS, što dovodi do smanjenja proizvodnje interferon tipa I. To je u skladu s nedavnim kliničkim opažanjima koja pokazuju da oboljeli od COVID-19 pokazuju smanjeni anti-virusni interferonski odgovor u usporedbi s drugim respiratornim virusima poput gripe i SARS-a. Da bi detaljno shvatili kako inhibicija PLpro zaustavlja virus, istraživači u Frankfurtu, Münchenu, Mainzu, Freiburgu i Leidenu blisko su surađivali na biokemijskim, strukturalnim, informatičkim i virološkim temama.

**Donghyuk Shin**, postdoktorski istraživač i prvi autor rada je izjavio: 'Osobno bih želio naglasiti značaj znanosti i istraživanja, a posebno naglasiti potencijal koji stvara kultura suradnje. Kad sam vidio naše zajedničke rezultate, bio sam neizmjereno zahvalan što sam znanstvenik'. Profesorica **Sandra Ciesek**, ravnateljica Instituta za medicinsku virologiju Sveučilišne bolnice u Frankfurtu, je objasnila da je PLpro iznimno atraktivan antivirusni cilj, jer bi njegova inhibicija bila 'dvostruki udar' protiv SARS-CoV -2.