

Novosti

Početna / Vijesti i savjeti / **Ivan Đikić: U Frankfurtu pokrećem novi veliki projekt koji će ujediniti bazičnu znanost i kliničare u borbi protiv tumora, virusa i bakterija**



Foto HINA/ Admir BULJUBAŠIĆ

VIJESTI I SAVJETI

Ivan Đikić: U Frankfurtu pokrećem novi veliki projekt koji će ujediniti bazičnu znanost i kliničare u borbi protiv tumora, virusa i bakterija

Tanja Rudež, 26. kolovoza 2020.

Pandemija koronavirusa snažno je utjecala i na karijeru hrvatskog znanstvenika Ivana Đikića, svjetski poznatog istraživača tumora na Sveučilištu Goethe u Frankfurtu. Za razliku od proteklih godina, kad je veliki dio vremena bio na poslovnim putovanjima diljem svijeta, ovu, 2020. godinu, uglavnom provodi u Frankfurtu. No, to nije umanjilo njegovu kreativnost: prije nekoliko mjeseci dio svog laboratorija preusmjerio je na istraživanje koronavirusa SARS-CoV-2, a uspjeh nije izostao. Krajem srpnja vodeći svjetski znanstveni časopis Nature objavio je otkriće

Đikićeve skupine o „Ahilovoj peti“ koronavirusa. U razgovoru za portal Nismo same Ivan Đikić govori o tom otkriću, o tome kada možemo očekivati cjepivo protiv bolesti COVID-19 te kako bi se onkološki pacijenti trebali ponašati tijekom pandemije.

Možete li ukratko pojasniti vaše otkriće u Natureu?

Istraživali smo životni ciklus virusa od ulaska u ljudsku stanicu do umnožavanja i izlaska brojnih novih virusa. Otkrili smo da je jedan virusni enzim, zvan PLpro (proteaza slična papainu), neophodan za stvaranje novih virusa unutar stanica, ali i da u isto vrijeme blokira naš imunološki odgovor na viruse. Riješili smo kristalnu strukturu tog enzima i na temelju toga testirali inhibitor koji djeluje protiv virusa SARS-a (teški akutni respiratorni sindrom), a za koji smo pokazali da djeluje i protiv PLpro Covida-19. Time smo pokazali da inhibicija virusnog enzima ima dvostruki terapijski učinak: blokira širenje virusa i potiče imunološki odgovor domaćina.

Trenutačno maksimalno surađujemo s farmakološkom industrijom koja želi razviti učinkovite lijekove koji će specifično djelovati na virus SARS-CoV-2 koji izaziva COVID-19. Bit će potrebno dosta vremena, a i sve je još neizvjesno, no ovakva bazična otkrića otvaraju nove mogućnosti za stvaranje druge linije obrane koja će, uz cjepiva, djelovati na COVID-19.

Zašto ste se kao poznati istraživač tumora prije pola godine s jednim dijelom svoga tima prebacili na istraživanje koronavirusa?

Već 25 godina istražujem tumore i prepoznao sam da su brojne teme i problemi koji se javljaju kod tumora slični borbi protiv bakterijskih i virusnih upala. Prije deset godina ujedinih sam ta istraživanja te sam istraživao kako bakterije mogu pozitivno ili negativno utjecati na razvoj tumora. Otkrili smo dosta o utjecaju autofagije, obrambenom sustavu naših stanica, koji je blokiran i tumorima i bakterijama. Upravo je istraživanje molekularnih principa, koji su zajednički tumorima i bakterijama, bilo dio mog angažmana u kalifornijskoj biotehnološkoj kompaniji Genentech, od 2016. do 2019. godine. Danas se u mom laboratoriju u Frankfurtu gotovo polovica znanstvenika bavi istraživanjem bakterija te odnedavno SARS-CoV-2 virusima.

”*Želim naglasiti da samo kvalitetnim pripremama možemo osigurati da posljedice na zdravlje i gospodarstvo budu što manje. Svatko od nas može doprinijeti tome održavanjem distance, higijene i nošenjem maski, čime štitimo i sebe i druge. Osim toga, važno je više i brže testirati.*”

Bliži se kraj ljeta. Očekujete li rast slučajeva Covida-19 na jesen?

Nažalost, rezultati koje imamo u posljednjih tjedan dana pokazuju da je u Hrvatskoj proširenost virusa u populaciji tijekom ljeta dosta velika te da trebamo biti jako oprezni. Treba se dobro pripremiti i razmišljati o tome što nas čeka na jesen. Želim naglasiti da samo kvalitetnim pripremanjima možemo osigurati da posljedice na zdravlje i gospodarstvo budu što manje. Svatko od nas može doprinijeti tome održavanjem distance, higijene i nošenjem maski, čime štitimo i sebe i druge. Osim toga, važno je više i brže testirati. Točnost podataka o broju i mjestu širenja virusa neophodna je za pravilno planiranje, a posebno će biti relevantna za liječnike u ordinacijama koji će zahvaljujući testovima moći točno znati radi li se o gripi, prehladi ili Covidu-19.

Kad je realno očekivati prva cjepiva na tržištu i koja po vašem mišljenju najviše obećavaju?

Svi dosadašnji podaci govore da bi klinička ispitivanja mogla biti gotova do kraja godine. Ako ti rezultati budu pozitivni, tj. bude li cjepivo djelotvorno i ne bude li imalo izražene nuspojave, procesi odobravanja i proizvodnje cjepiva za širu upotrebu mogli biti gotovi do proljeća sljedeće godine. Čini mi se da svih šest kandidata koji su u napredovalim kliničkim ispitivanjima imaju šansu stvoriti djelotvorno cjepivo. Nezahvalno je predviđati, a i nepotrebno, tko će biti prvi. Važnije je koliko su cjepiva djelotvorna odnosno stimuliraju li humoralni i stanični imunitet. Važno je i to koliko su dugotrajna, a o tome do sada nemamo dovoljno podataka.

Kako komentirate najave o prvom registriranom cjepivu na svijetu koje su razvili ruski znanstvenici?

Oni su napravili predregistraciju cjepiva koje je prošlo drugu fazu ispitivanja. Trenutačno su krenuli u treću fazu kliničkog ispitivanja na oko 40 000 volontera. Moguće je da i ruski znanstvenici imaju kvalitetno cjepivo jer su koristili istu metodu (tehnologija adenovirusnih vektora) kao i oxfordska grupa koja je već objavila svoje ohrabrujuće rezultate.

Često ističete da su nam uz cjepivo neophodni i učinkoviti lijekovi. Budući da će razvoj novih lijekova potrajati više godina, koji su se od postojećih pokazali djelotvornima?

U nastupima uvijek naglašavam da je najbolji način kontrole virusa djelotvorno cjepivo. Cjepivo djeluje protiv virusa kao što antibiotici djeluju protiv bakterija. No, ni cjepiva ni antibiotici nisu uvijek uspješni kod svih virusa i bakterija. Primjeri su brojne bakterije koje razvijaju otpornost na antibiotike (što je jedan od rastućih medicinskih problema u bolnicama) te virusi za koje nismo uspjeli stvoriti uspješna cjepiva kao što su, primjerice, HIV virus koji uzrokuje AIDS i virus hepatitisa C. Kod ta dva virusa znanstvenici su uspjeli pronaći koktel

lijekova koji ciljano blokiraju virusne enzime (proteaze, replikaze ili transkriptaze) i potpuno kontroliraju širenje virusa i bolesti poput AIDS-a. Za nadati se da će, ne bude li stvoreno uspješno cjepivo protiv Covida-19, stvaranje kombinacije lijekova biti druga linija obrane.

”*“Bojim se da će nam statistički podaci o smrtnosti od tumora zbog ovakve situacije biti lošiji kroz nekoliko godina. Stoga trebamo aktivno raditi na angažmanu oboljelih, važno je da oni aktivno sudjeluju i odlaze na potrebne pretrage, dok zdravstveni sustav mora osigurati dovoljno sredstava za oboljele od tumora. U tim je aktivnostima od velikog značaja uloga udruga u informiranju oboljelih.”*

Jesu li istraživanja tumora na neki način sada pala u drugi plan? Kako se razvija vaš projekt Frankfurtskog instituta za rak?

Nažalost, većina istraživanja bila je usporena u zadnjih mjesec dana, osim istraživanja koronavirusa. Tako je bilo i s našim projektima o istraživanju tumora jetre te tumora debelog crijeva i pluća na Frankfurtskom institutu za tumore. Sada, kada je većina znanstvenika ponovo započela s radom, nadam se da ćemo ostvariti prošlogodišnje planove.

No, ova me je kriza potaknula na dodatna razmišljanja i pokrenuo sam u Frankfurtu potpuno novi projekt koji se zove ENABLE. Radi se zapravo o centru za inovacije i razvijanje modernih lijekova. Smatram da je važno da pod jednim krovom ujedinito moderne tehnologije, od fizike, inženjerstva, kompjuterskih znanosti, kemije, biologije, mikroskopije i nanotehnologije. To je moj novi veliki projekt koji će ujediniti bazičnu znanost i kliničare u borbi protiv tumora, virusa, bakterija te neurodegenerativnih i kardiovaskularnih bolesti.

Kao istraživač tumora, koji je u kratko vrijeme spoznao puno i o novom koronavirusu, što biste savjetovali bivšim i sadašnjim onkološkim bolesnicima koji su izloženi visokom riziku od zaraze?

Situacija za oboljele od tumora je otežana jer je njihovo liječenje prečesto zapušteno. Pandemija koronavirusa promijenila je mnoge prioritete zdravstvenih sustava, kapacitete bolnica kao i zahtjeve i strahove kod ljudi. Sve to dovelo je do manjeg broja dijagnostičkih testova, manje posjeta doktorima te smanjenih ulaganja u istraživanje i liječenje tumorskih bolesnika. Bojim se da će nam statistički podaci o smrtnosti od tumora zbog ovakve situacije biti lošiji kroz nekoliko godina. Stoga trebamo aktivno raditi na angažmanu oboljelih, važno je

da oni aktivno sudjeluju i odlaze na potrebne pretrage, dok zdravstveni sustav mora osigurati dovoljno sredstava za oboljele od tumora. U tim je aktivnostima od velikog značaja uloga udruga u informiranju oboljelih.



Ivan Đikić / Foto: privatni album

Tko je Ivan Đikić?

Ivan Đikić (54) jedan je od najuspješnijih hrvatskih znanstvenika u inozemstvu. Rođen je u Zagrebu gdje je diplomirao i doktorirao na Medicinskom fakultetu. Pet godina, od 1992. do 1997., znanstveno se usavršavao u laboratoriju prof. Josepha Schlessingera u New York, jednog od najcitiranijih znanstvenika današnjice, a od 1997. do 2002. godine vodio je laboratorij u Ludwigovom Institutu za istraživanje raka u Uppsali (Švedska).

Redoviti je profesor medicine na Sveučilištu Goethe, direktor Instituta za biokemiju II (IBC2) u Frankfurtu te jedan od trojice osnivača Frankfurtskog instituta za rak (Frankfurt Cancer Institute; FCI), posebne vrste translacijskog onkološkog centra za koji je do 2025. godine

osigurano čak 116 milijuna eura.

Dobitnik je niza priznanja među kojima se ističu najprestižnija njemačka znanstvena nagrada "Gottfried Wilhelm Leibniz" za 2013., nagrade američkog (AACR) i europskog (EACR) udruženja za rak, Hans Krebs 2010. te William C.

*** Tekst je objavljen u sklopu projekta poticanja novinarske izvrsnosti Agencije za elektroničke medije.**

OZNAKE

#CJEPIVA

#FRANKUFRTSKI INSTITUT ZA TUMORE

#ISTRAŽIVANJE

#IVAN ĐIKIĆ

#KORONAVIR

#PANDEMIJA KORONAVIRUSA

Prethodno

Ivica Belina: Apeliram na nadležne da što prije ponovno pokrenu nacionalne programe ranog otkrivanja raka

Sljedeće

Trebamo li prestati živjeti kako bismo preživjeli?



Tanja Rudež

Tanja Rudež dugogodišnja je znanstvena novinarka Jutarnjeg lista. Dobitnica je nagrade Britanskog udruženja znanstvenih pisaca (ABSW) za najbolju europsku znanstvenu novinarku 2015. godine.