

Doc. dr. Marku Šestanu dva milijuna eura za razvoj vakcinacije putem mirisa



Prof. dr. Marina Šantić, doc. dr. Marko Šestan, prof. dr. Bojan Polić i prof. dr. Felix Wensveen

Projekt će se provoditi sljedećih pet godina, a osigurat će financiranje istraživanja, zapošljavanje četvero ljudi te nabavu sofisticirane opreme. U okviru studije nećemo raditi samo na miševima, već ćemo uključiti i pedesetak ljudi koji će se cijepiti te ćemo im davati specifične mirise i pratit ćemo ih, rekao je Šestan

Ingrid ŠESTAN KUČIĆ

RIJEKA » Znanstveno-istraživački projekt voditelja doc. dr. Marka Šestana s Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, pod nazivom »Every smell you take. Smell-induced conditioning of the immune system during infections«, u okviru programa »Starting grant« Europskog istraživačkog vijeća (European Research Council - ERC) dobio je dva milijuna eura. Navodeći kako se radi o projektu čiji je cilj poboljšati vakcinaciju, odnosno razviti cijepljenje putem mirisa, doc. dr. Šestan pozvao se na Pavlovljev pokus. Kako je objasnio, ljudsko ponašanje ne nastaje spontano niti neovisno o kontekstu - ono je duboko ukorijenjeno u našim prethodnim iskustvima.

- Naš mozak možemo uvjetovati, odnosno on može povezivati različite asocijacije kao što su psi u Pavlovljevom pokusu povezali zvuk kolica s dolaskom hrane te su počeli sliniti. Sada želim taj isti princip primijeniti na našem imunološkom sustavu. Ne planiram probavati samo infekcije, nego i sam proces vakcinacije. Svi smo bili svjedoci pandemije i boosteriranja, jer cjepiva su se trebala kontinuirano obnavljati. Stoga je

glavni cilj projekta poboljšati proces vakcinacije. Naši preliminarni rezultati su zaista dobri. Znamo da kada inficiramo miševe, prvi put dajemo svim miševima miris, a kada radimo reinfekciju određena populacija dobiva miris, a druga ne. Međutim, sve opet inficiramo na isti način i ono što smo otkrili je to da je, ako je miris prisutan, imunološki odgovor puno jači, što je povezano sa smanjenim razinama virusa u organizmu. To definitivno funkcionira, a naš krajnji cilj je poboljšati sam uspjeh vakcinacije. Želimo, kada cijepimo osobu i damo joj specifični miris, da kod docjepljivanja ponovimo miris i očekujemo da će imunološki odgovor biti puno jači, što može dovesti do toga da vakcinacije neće biti tako često potrebne, objasnio je voditelj projekta.

Strelovit napredak

Projekt će se provoditi u sljedećih pet godina, a osigurat će financiranje istraživanja, zapošljavanje četvero novih ljudi te nabavu nove sofisticirane opreme.

- Predviđeno je da u okviru studije nećemo raditi samo na miševima, već ćemo uključiti i pedesetak ljudi koji će se cijepiti te ćemo im davati specifične mirise i pratit ćemo ih.

Naravno, da bi to jednog dana postala uobičajena praksa, vjerujem da će ovo već biti »nafta«. Međutim, to je cilj. Čovjek će se doći cijepiti, uzet će sprej, spavati s mirisom i naša je hipoteza da to zaista funkcionira, istaknuo je doc. dr. Šestan.

Dobivena sredstva dolaze iz iznimno prestižnog

kompetitivnog programa financiranja za koji je prijavljeno više od pet tisuća projektnih prijedloga, a samo ih se pet do šest posto financiralo nakon dva kruga evaluacije. Do sada je u Hrvatskoj od početka ERC programa dobiveno svega desetak ERC projekata u različitim kategorijama, a na Medicinskom fakultetu u



„Izuzetno sam ponosan. Teško mi je pojmiti da je mali Marko koji je krenuo iz Hrvatske uspio dobiti taj grant. Želim i drugim mladim znanstvenicima sugerirati da se usude sanjati

doc. dr. Marko Šestan

Rijeci ovo je treći takav projekt. Dodajući da je u desetak godina na razini EU-a odobreno oko četiri tisuće projekata, a samo je njih deset bilo iz Hrvatske, doc. dr. Šestan je kazao da se osjeća izuzetno ponosnim.

- Teško mi je pojmiti da je mali Marko koji je krenuo iz Hrvatske uspio dobiti taj grant. Za dobivanje ovakvog granta potrebne su izvršne publikacije, postdoktorsko usavršavanje u inozemstvu i želim i drugim mladim znanstvenicima sugerirati da prate sve te korake te da se usude sanjati, poručio je voditelj projekta.

Doc. dr. Šestan je znanstveno poniknuo na Zavodu za histologiju i embriologiju Medicinskog fakulteta u Rijeci, a kako je istaknuo predstojnik tog zavoda prof. dr. Bojan Polić, u njegovoj je grupi zaposlen krajem 2013. godine kao asistent/doktorand.

- Radio je kao veterinar i kako nije mogao dobiti slobodno za razgovor za posao, na kraju smo taj razgovor obavili preko Skypea. Od početka radi na istraživanjima kako virusne infekcije utječu na regulaciju koncentracije glukoze u krvi te kako to povratno djeluje na imunološku kontrolu infekcija. Vrlo brzo je napredovao. Rezultate svojih istraživanja

objavio je u prvoautorskim

„Mislim da u Hrvatskoj nitko od znanstvenika njegove generacije nema takav kurikulum. To je podloga za dobivanje ERC-a, što nije nimalo lako, jer u njegovoj kategoriji je apliciralo pet do šest tisuća projekata

prof. dr. Bojan Polić

radovima u prestižnim časopisima Immunity 2018. i Nature immunology 2024. Pored tih radova, koautor je i u još dva naša značajna rada, u Nature Immunology 2018. i Science Immunology 2023. Za rezultate svojih istraživanja tijekom doktorskog razdoblja nagrađen je Državnom nagradom za znanost u kategoriji znanstveno otkriće, Nagradom Zaklade Sveučilišta u Rijeci u kategoriji mladi znanstvenici te Nagradom Medicinskog fakulteta u Rijeci za najboljeg mladog znanstvenika u kategoriji temeljnih medicinskih znanosti, kazao je prof. dr. Polić.

Sve je krenulo od akademika Stipana Jonjića

Navodeći kako je sva tri znanstvena granta Medicinskog fakulteta dobila ista grupa znanstvenika, prodekanica za znanstvenoistraživačku djelatnost, prof. dr. Marina Šantić, podsjetila je da je sve krenulo od akademika Stipana Jonjića.

- Iz njegove grupe potekao je i prof. dr. Polić koji je bio i mentor doc. dr. Šestanu. Tu se vidi kontinuitet i rast te istraživačke grupe. Marko je kompletan, vrijedan znanstvenik. Zanimljiva osoba, vrlo je svestran i zaslužio je taj grant. Vrijedan je i radi više od 10 sati na dan, a bez mukotrpnog rada, unatoč talentima, ne može se ništa. Sretni smo da se vratio u našu instituciju s poslijediplomskog usavršavanja. Ovaj grant za Sveučilište u Rijeci je prvi start grant za mlade znanstvenike. Osim što će unaprijediti znanost Medicinskog fakulteta, bitno je da će dovesti i mlade ljude, jer s ovim projektom dobio je mogućnost zapošljavanja novih mladih ljudi koje će školovati i na taj će način širiti znanstvenu jezgru i ostat će nam znanstvena izvrsnost, istaknula je prodekanica.



Sva tri ERC projekta Medicinskog fakulteta dolaze sa Zavoda za histologiju i embriologiju

VELIKA KONKURENCIJA

Dobivena sredstva dolaze iz iznimno prestižnog kompetitivnog programa financiranja za koji je prijavljeno više od pet tisuća projektnih prijedloga, a samo ih se pet do šest posto financiralo nakon dva kruga evaluacije

Usavršavanje u Portugalu

Sve je to, dodao je, bilo podloga za dobivanje prestižne poslijedoktorske stipendije EMBO-a (Europske molekularno-biološke organizacije) s kojom je otišao na poslijedoktorsko usavršavanje u grupu poznatog neuroimunologa prof. Henrique Veiga Fernandes, na Champolimaud Center for Unknown u Lisabon, Portugal.

- Tamo je radio na istraživanjima uloge neuroimunološke osovine u kontroli koncentracije glukoze u krvi. Rezultati tih istraživanja su publicirani kao prvoautorski Markov rad početkom ove godine u prestižnom časopisu Science. Nakon poslijedokorskog usavršavanja vratio se na Zavod za histologiju i embriologiju

Medicinskog fakulteta u Rijeci gdje je nastavio sa svojom linijom neuroimunoloških istraživanja koji su doveli do ovog projekta, jer za ovakav projekt moraju postojati preliminarna istraživanja i rezultati kako bi vidjeli da ste na pravom tragu. Osim toga, morate imati izvrstan kurikulum, što Marko ima. Mislim da u Hrvatskoj nitko od znanstvenika njegove generacije nema takav kurikulum. To je podloga za dobivanje ERC-a, što nije nimalo lako, jer u njegovoj kategoriji je apliciralo pet do šest tisuća projekata, a uspješnost je svega 350 projekata. Marko je dobio 1,5 milijuna eura za istraživanja i pola milijuna eura za opremu za provedbu istraživanja, istaknuo je prof. dr. Polić.

ERC projekt doc. dr. Šestanu pomoći će u formiranju vlastite istraživačke grupe kroz nove ljude i opremu te značajna sredstva za financiranje istraživanja. Ističući kako nije slučajno da je upravo riječki Medicinski fakultet »poku pio« tri od deset hrvatskih ERC projekata, prof. dr. sc. Felix Wensveen sa Zavoda za histologiju i embriologiju naglasio je da znanost nije trošak, nego investicija.

- Naša institucija to podržava. Ogromna količina novca izdvaja se za znanost, ali se to isplati. Imamo ljude koji imaju potencijal, zaključio je prof. dr. Wensveen.