



**PRIOPCENJE**

Petra Buljević Zdjelarević,  
Ured za odnose s javnošću IRB-a  
Tel.: +385 (1) 457-1269, (99) 267-95-14  
E-mail: [info@irb.hr](mailto:info@irb.hr)  
[www.flavours.me/irb](http://www.flavours.me/irb)

ZAGREB, 10. travanj 2013.

## CompBAND projekt protiv neuroloških oboljenja

### Ruđerovom znanstveniku dr. Vianellu odobren vrijedan EU projekt za istraživanje neuroloških lijekova

*Rezultati istraživanja u sklopu ovog FP7 projekta trebali bi pomoći povećanju efikasnosti i smanjenju nuspojava komercijalno dostupnih lijekova te predviđanju novih aktivnih supstanci.*

Znanstveniku Zavoda za organsku kemiju i biokemiju dr. sc. Robertu Vianellu Europska komisija odobrila je novi četverogodišnji FP7 Marie Curie projekt vrijedan 100 000 eura. Cilj je ovog projekta povećati razumijevanje veze između svojstva, metaboličkih puteva i prijenosa signala malih molekula neurotransmitera te metoda liječenja neuroloških poremećaja. Ovakva istraživanja su vrlo interdisciplinarna jer povezuju fundamentalno razumijevanje bioloških sistema i predkliničku medicinu uz korištenje modernih metoda računalne biokemije.

Neurotransmiteri u mozgu, poput dopamina, serotonina, histamina, adrenalina i noradrenalina, vrlo su blisko povezani s nastankom i razvojem mnogih neurodegenerativnih oboljenja poput Parkinsonove, Alzheimerove ili Huntingtonove bolesti te različitih oblika depresije. Stoga su proteini koji ih vežu, poput receptora, transportera i zajedničkih metaboličkih enzima početne točke za razvoj alata za dijagnostiku ili lijekova za liječenje pojedinih simptoma ovih teških bolesti. Navedena istraživanja od izuzetne su važnosti jer primjena svih trenutno dostupnih lijekova ne omogućuje potpuno izlječenje od ovih poremećaja te je povezana sa širokim rasponom neželjenih nuspojava pa je svaki korak naprijed u razvoju novih spojeva ne samo od znanstvenog interesa, nego i esencijalan za poboljšanje kontrole simptoma, terapijske usklađenosti i kvalitete života oboljelih.

Računalna istraživanja u sklopu projekta dr. Vianella 'Computational Studies of the Biogenic Amines of the Brain for Targeting Neurological Diseases (CompBAND)' bit će fokusirana na dva specifična biološka sistema: enzim monoaminooskidazu (MAO) - odgovornu za regulaciju koncentracije neurotransmitera u sinaptičkoj regiji mozga i histaminske H1 i H2 receptore koji reguliraju aktivnost histamina – molekule posrednika u alergijskim i upalnim reakcijama organizma. Istraživanja na MAO trebala bi rasvijetliti molekularne mehanizme razgradnje aaminskih neurotransmitera do aldehida kao i ireverzibilne MAO inhibicije koja je povezana s farmakoterapijom depresije, Parkinsonove bolesti i nekih drugih kognitivnih poremećaja vezanih uz starenje. To bi trebalo pomoći povećanju efikasnosti i smanjenju nuspojava komercijalno dostupnih lijekova te predviđanju novih aktivnih supstanci. Rad

na histaminskim receptorima otključati će tajne prirode interakcija ovih makrobioloških sustava s malim molekulama neurotransmitera te odgovoriti na pitanje na koji način receptori razlikuju molekule agonista od antagonista, što je od presudne važnosti za molekularnu farmakologiju. Primjerice, antihistaminici koji djeluju kao antagonisti H1 receptora koriste se kao anti-alergijski lijekovi, čime je H1 receptor jedan od najčešćih meta u organizmu sudeći prema broju odobrenih lijekova. Ovakva istraživanja su vrlo interdisciplinarna jer povezuju fundamentalno razumijevanje bioloških sistema i predkliničku medicinu koristeći moderne metode računalne biokemije.

Rad na ovom projektu biti će dodatno potpomognut aktivnim sudjelovanjem dr. sc. Vianella u novoformiranoj COST CM1103 akciji koja se bavi dijagnozom i tretmanom neuroloških bolesti, a koja povezuje interdisciplinarni tim istraživača s iskustvom u računalnoj i medicinskoj (bio)kemiji te biološkim ispitivanjima i *in vivo* studijama. Ovaj okvir predstavlja odličnu platformu za sudjelovanje u razvoju novih lijekova i učvršćivanju suradnje na razini cijele Europe.

Ovo je već drugi individualni projekt u sklopu Sedmog okvirnog program za istraživanje i tehnološki razvoj (FP7) kojeg je Europska komisija dodjelila dr. sc. Vianelli za njegova istraživanja. Prvu Marie Curie stipendiju iskoristio je za 18 mjeseci boravak na Kemijskom institutu u Ljubljani u grupi dr. sc. Janeza Mavrija, a sredstva za nastavak ovih istraživanja ovaj puta su osigurana na natječaju Europske komisije FP7–PEOPLE–2012–CIG za uspješnu reintegraciju istraživača nakon perioda mobilnosti.

#### **KORISNE POVEZNICE:**

- POVEZNICA NA PROJEKT: [http://cordis.europa.eu/projects/rcn/107461\\_en.html](http://cordis.europa.eu/projects/rcn/107461_en.html)
- POVEZNICA NA COST AKCIJU: [http://www.cost.eu/domains\\_actions/cmst/Actions/CM1103](http://www.cost.eu/domains_actions/cmst/Actions/CM1103)
- POVEZNICA NA GRUPU DR. SC. JANEZA MAVRIJA: <http://www.ki.si/en/research-departments/I01-laboratory-for-biocomputing-and-bioinformatics/>
- POVEZNICA NA POTENCIJALNU SLIKU: <http://embrace-eu.org/about/images/FP7-gen-RGB.jpg>