



**Najava za javnost**

**Kontakt:** Ured za odnose s javnošću

Tel: +385 1 457 1269

Mob: +385 99 267 95 14

e-mail: [info@irb.hr](mailto:info@irb.hr)

Zagreb, 02.11.2012.

**Nobelove nagrade na 'Ruđeru'**  
**Ciklus znanstveno-popularnih predavanja povodom dodjele Nobelovih nagrada  
iz prirodnih znanosti za 2012. godinu**

**U utorak, 6. studenog 2012. godine u 14.30 sati u predavaonici III. krila Instituta Ruđer Bošković (IRB) dr. sc. Dorotea Mück Šeler, znanstvena savjetnica na IRB-u, održat će predavanje: "Sitno ali bitno: Kristalna vrata za Nobelovu nagradu za kemiju". Ovo je treće i posljednje predavanje u Ciklusu znanstveno-popularnih predavanja povodom dodjele Nobelovih nagrada iz prirodnih znanosti za 2012. godinu koje se već četvrtu godinu za redom održava na IRB-u.**

Nobelovu nagradu za kemiju 2012. godine dijele profesor biomedicine i biokemije **Robert J. Lefkowitz** (Howard Hughes Medical Institute and Duke University, Durham, NC, SAD) i profesor molekularne i celularne fiziologije **Brian K. Kobilka** (University of California, San Diego, California, SAD). Dva američka znanstvenika dobila su nagradu za rad u kojem su pokazali kako stanice u tijelu odgovaraju na stimulanse poput navale adrenalina što pomaže u razvoju učinkovitijih lijekova. Naime, Švedska kraljevska akademija znanosti u svom je priopćenju navela da je da 1,2 milijuna dolara vrijednu nagradu znanstvenicima dodijelila za dugogodišnje istraživanje strukture i funkcije membranskih receptora vezanih na G-protein (GPCR), vrata za reakciju stanica na kemijske poruke.

Bitno je naglasiti da veliki broj naših lijekova djeluje putem tih receptora, a među njima su beta blokatori, antihistaminici i različite vrste psihijatrijskih lijekova. Nalaženje boljih načina za vezanje na te receptore u središtu je pozornosti farmaceutskih i biotehnoških kompanija jer bi upravo spoznaje o izgledu i funkcioniranju tih receptora stručnjacima trebale dati oruđe za izradu boljih lijekova s manje popratnih učinaka.

**Korisne poveznice:**

[http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/chemistry/laureates/2012/press.html](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/2012/press.html)

<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/1522055/G-protein-coupled-receptor-GPCR>



## ***Sitno ali bitno: Kristalna vrata za Nobelovu nagradu za kemiju***

### **SAŽETAK:**

Nobelovu nagradu za kemiju 2012. godine dijele profesor biomedicine i biokemije **Robert J Lefkowitz** (Howard Hughes Medical Institute and Duke University, Durham, NC, USA) i profesor molekularne i celularne fiziologije **Brian K Kobilka** (Univeristy Stanford, California, USA). Nobelov komitet dodjeljuje im nagradu za dugogodišnje istraživanje strukture i funkcije membranskih receptora spojenih s proteinom G (engl G protein coupled receptors; GPCR). Receptori su bitni posrednici putem kojih stanica prima, obrađuje i odgovara na podražaje iz okoline. Lefkowitz i Kobilka su koristeći složene biokemijske postupke izdvojili, stabilizirali i kristalizirali beta2-adrenergički receptor vezan s proteinom G. Pomoću snopa X-zraka odredili su građu i međusobnu povezanost pojedinih dijelova kristalne strukture receptora i proteina G. Ustanovili su strukturne promjene do kojih dolazi aktivacijom receptora odnosno vezanjem stresnog hormona adrenalina za receptor.

Dobiveni rezultati o strukturi beta2-adrenergičkog receptora zanimljivi su znanstvenicima u istraživanju mnogobrojnih receptora vezanih za protein G kao i farmaceutskim i biotehnološkim tvrtkama kao mjesto djelovanja za nove potencijalne lijekove za liječenje kardiovaskularnih i psihijatrijskih poremećaja.

### **O PREDAVAČU:**

Dr. sc. Dorotea Mück Šeler, znanstvena savjetnica na IRB-u, završila je 1972. godine studij medicinske biokemije na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu u Zagrebu, gdje je i doktorirala 1989. godine. Zaposlena je na Institutu Ruđer Bošković od 1975. godine. Provela je dvije godine na Sveučilištu McGill u Montrealu u Kanadi na poslijedoktorskom usavršavanju.

Dobitnica je Državne nagrade za znanost za 2004. godinu u području biomedicinskih znanosti za značajno znanstveno dostignuće u istraživanju perifernih biokemijskih pokazatelja psihičkih poremećaja. Voditeljica je Laboratorija za molekularnu neuropsihijatriju u Zavodu za molekularnu medicinu IRB-a. Osnovni istraživački interes Dorotee Mück Šeler je istraživanje uloge serotoninskog i katehlaminskog sustava i njihovih receptora u etiologiji i liječenju neuropsihijatrijskih bolesti.

### **KONTAKT:**

**dr.sc. Dorotea Muck-Šeler**

Email: [seler@irb.hr](mailto:seler@irb.hr)

Telefon: +385 1 457 1207

Zavod za molekularnu medicinu

Laboratorij za molekularnu neuropsihijatriju