

Odbor za primijenjenu genomiku
Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti.

Primjena genomike u Hrvatskoj, upitnik

(Molimo da odgovore napišete običnim tiskom u nastavku upita, izostavite pitanja koja se ne odnose na Vaše djelovanje, te da odgovor pošaljete zaključno do utorka, 02. travnja 2013.)

1. Ime i prezime, akademski naslov, funkcija, ustanova, adresa, e-mail adresa

Dorotea Mück-Šeler, dr.sc, znanstvena savjetnica; voditeljica Laboratorija za molekularnu neuropsihijatriju; Zavod za molekularnu medicinu, Institut „Ruđer Bošković“, Bijenička 54, 10000 Zagreb; seler@irb.hr

2. Uža znanstvena problematika kojom se bavite (10 rečenica)

Bavim se istraživanjem biokemijske i molekularne podloge neuropsihijatrijskih poremećaja posebice uloge serotoninskog i kateholaminskog sustava i njihovih pripadajućih proteina u Alzheimerovoj bolesti, depresiji, shizofreniji, PTSP i alkoholizmu. Posebni cilj istraživanja je pronaći molekularne biljege koji bi mogli predvijeti uspjeh liječenja i razvoj nuspojava u osoba liječenih psihofarmaceutima.

3. Navedite 10 vaših najznačajnijih radova

	Dorotea Mück-Šeler List of articles published in journals cited in WOS (pretraga Muck-Seler D OR Muckseler D OR Mueck-Seler D OR Mueckseler D
1.	Mück-Šeler D, Čaušević-Jevrić A, Diksic M: Influence of fluoxetine on regional serotonin synthesis in the rat brain. <i>J Neurochem</i> , 67: 2434-2442, 1996.
2.	Mück-Šeler D, Pivac N, Jakovljević M, Brzović Z. Platelet 5-HT, plasma cortisol and dexamethasone suppression test in schizophrenic patients. <i>Biological Psychiatry</i> , 45:1433-1439, 1999.
3.	Pivac N, Knezevic J, D Kozaric-Kovacic, Dezeljin M, Mustapic M, Rak D, Matijevic T, Pavelic J, Mück-Šeler D. Monoamine oxidase (MAO) intron 13 polymorphism and platelet MAO-B activity in combat-related posttraumatic stress disorder. <i>J Affective Disorders</i> , 103:131-138, 2007.
4.	Mustapić M, N Pivac, D Kozarić-Kovačić, M Deželjin, J F Cubells, D Mück-Šeler, Dopamine beta-hydroxylase (DBH) activity and -1021C/T polymorphism of DBH gene in combat-related posttraumatic stress disorder. <i>Am. J Med Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics, Part B</i> 144B:1087-1089, 2007.
5.	Nedic G., Nikolac M., Nenadic S, Vliglin K., Muck-Seler D., Borovecki F., Pivac N. Association study of a functional catechol-O-methyltransferase (COMT) Val108/158Met polymorphism and suicide attempts in patients with alcohol dependence. <i>Int J of Neuropsychopharmacology</i> 14:377-388, 2011
6.	Nela Pivac, Ana Knežević, Olga Gornik, Maja Pučić, Wilmar Igl, Hilde Peeters, An Crepel, Jean Steyaert, Mislav Novokmet, Irma Redžić, Matea Nikolac, Vesna Novković Hercigonja, Katarina Dodig Ćurković, Mario Ćurković, Gordana Nedić, Dorotea Muck-Seler, Fran Borovečki, Igor Rudan, Gordan Lauc. Human plasma glycome in attention-deficit hyperactivity disorder and autism spectrum disorders. <i>Mol Cell Proteomics</i> 10:1-7, 2011
7.	Borovecki F, Klepac N, Muck Seler D, Hajnsek S, Mubrin Z, Pivac N Unraveling the biological mechanisms in Alzheimer's disease – lessons from

	genomics. Accepted Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry, 35:340-370, 2011
8.	Mück-Šeler D, Pivac N Serotonin. Periodicum Biologorum, 113: 29-41, 2011.
9.	Mustapic M, Presecki P, Pivac N, Mimica N, Hof PR, Simic G, Folnegovic Smalc V, Muck-Seler D. Genotype-independent decrease in plasma dopamine beta-hydroxylase activity in Alzheimer's disease. Progress Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry 44: 94-99, 2013.
10.	Maja Živković, Alma Mihaljević-Peles, Nada Bozina, Marina Sagud, Matea Nikolac-Perkovic, Bjanka Vuksan-Cusa, Dorotea Muck-Seler The association study of polymorphisms in <i>DAT</i> , <i>DRD2</i> and <i>COMT</i> genes and acute extrapyramidal adverse effects in male schizophrenic patients treated with haloperidol. J Clin Psychopharmacol Accepted 2013

Kompletna lista objavljenih radova dostupna na <http://bib.irb.hr/lista-radova?autor=32626>

4. Znanstveno-istraživački projekti koje ste vodili ili u njima surađivali.

2001-2007: voditeljica projekta: "Neurofarmakologija serotoninskog sustava" financirano of MZT Br. 0098088

2000-2003: Voditeljica projekta: "Učinak TMAZ-a na serotonergičke receptore" financirano od MZT br. 00981499.

2008-2010 suradnica na hrvatsko-slovenskom bilateralnom projektu „Genetic factors as markers of suicide“ (voditelji Nela Pivac i Peter Pregelj sa slovenske strane).

2007-2008 Suradnica na zajedničko hrvatsko-slovenskom projektu: „Frontotemporalne demencije i bolest motornog neurona“ (voditeljica Rajka Liščić)

2001-2006: Konzultant na projektu: "Biolška podloga duševnih poremećaja" financirano od MZOŠ br 1 0 (voditelj Miro Jakovljević).

2003-2006: Konzultant na tehnološkom projektu: "Integrativni dijagnostički model za poremećaje uzrokovane stresom" financirano od MZOŠ br TP-01/01201 0 (voditelj Dragica Kozarić-Kovačić).

1996-1997: Suradnica na projektu MRC of Canada (MA-10232) i US Public service (RO1-NS29629), "Studies of the effects of different antidepressants on the serotonin synthesis rate in the rat brain" (voditelj Mirko Dikšić).

1996-2001: Suradnica na temi "Neurofarmakologija GABA i 5-HT sustava" u Programu Hrvatskog instituta za istraživanje mozga, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (voditeljica Danka Peričić).

1991-1995: Suradnik na temi "Modulacija 5-HT i GABA receptora psihofarmacima" (voditeljica Danka Peričić).

1986-1990: Suradnica na temi br. 2.04.01.05. "Neurobiološka istraživanja" (voditeljica Danka Peričić)

1982-1985: Suradnica na temi V-62/0025:" Nastanak i razvoj učestalih kroničnih degenerativnih tumorskih bolesti" (voditeljica Danka Peričić).

1977-1978: surdnica na projektu "Vpliv dihidroergotamina (Ditamin, "Lek") na depleciju 5-HT iz trombocitov povzročeno z rezerpinom pri podgani" , pogodba br RR-206/77 - AD/77 (voditelj Živan Deanović)

1975-1976 suradnica na projektu "Metabolizam, oslobađanje i vezivanje 5-hidroksitriptamina in vivo i in vitro" US Department of Health, Education and Welfare Public Health Service NIH (voditel. Zlatko Supek)

5. Znanstveno-istraživački projekt koji vodite ili u njemu surađujete.

2007-danas: Voditeljica projekta „Farmakogenomika i proteomika serotoninskog i kateholaminskog sustava“ br 098-0982522-2457 kojeg financira MZOŠ

2007-danas: Voditeljica programa „Farmakogenomika, proteomika i psihofiziologija neuropsihijatrijskih poremećaja“ br 0982522 kojeg financira MZOŠ

2012 – danas Suradnica na projektu: „Otkrivanje i praćenje bioloških biljega radi rane terapijske intervencije u sporadičnoj Alzheimerovoj bolesti“ Projekt HZZ br 09/16 (voditelj Goran Šimić)

2007-danas: Suradnica na projektu: «Molekularna podloga i liječenje psihijatrijskih i stresom uzrokovanih poremećaja» br. 098-0982522-2455 kojeg financira MZOŠ; (voditeljica Nela Pivac)

6. Međunarodna suradnja.

2011- danas članica MC i voditeljica WG4, COST Action CM1103 „Structure-based drug design for diagnosis and treatment of neurological disease: dissecting and modulating complex function in the monoaminergic systems of the brain“ (voditeljica Rona R.Ramsay; St Andrews, UK)

2008-2010: Suradnica na projektu i član Koordinacijskog odbora INTEGERS za projekte 7 okvirnog programa EU i to za FP7-REGPOT-2007-1 (voditelj Fran Borovečki).

7. Najvažnija oprema Vašeg laboratorija

- spektrofotofluorimetar Varian Cary Eclipse (Varian Optical Spectroscopy Instruments, Mulgrave, Australia),

- Sorvall Legend General Purpose Centrifuge

- PCR uređaj

U radu koristimo i opremu drugih laboratorija Zavoda za molekularnu medicinu i Centra za funkcionalnu genomiku Medicinskog fakulteta u Zagrebu

9. Oprema koju bi valjalo nabaviti

- na razini Vašeg laboratorija: RT-PCR uređaj

- na razini Vaše ustanova:

- centralno na razini države time da bude na raspolaganje uz razumne uvijete.

10. Vaše mišljenje o izobrazbi iz genomike u Vašem području, sadašnje stanje i kako unaprijediti:

- *dodiplomska:*

Nisam dovoljno upoznata s programom dodiplomske nastave na tom području, no svakako je neophodno da studenti nauče osnove molekularne biologije uključujući i genomiku.

- *poslijediplomska doktorska*

Buduci da je genomika vrlo važni dio sadašnjih i budućih istraživanja u biomedicini neophoda je kvalitetna poslijediplomska doktorska nastava

- *poslijediplomska specijalistička*

Poslijediplomska specijalistička izobrazba bi trebala biti namijenjena osobama koje imaju volje i ideja, a prije svega uvjete za njihovu realizaciju.

11. Sažeto prikazite primjenu genomike u Vašem području u nas i usporedite sa svijetom.

Genomika je postala neophodni dio istraživanja etiologije i liječenja neuropsihijatrijskih bolesti. Nažalost rezultati naših istraživanja na tom području zaostaju za onima u svijetu zbog nedostatnih sredstava i manjim dijelom odgovarajuće opreme.

12. Da li su u nas zadovoljavajući etički i pravni vidovi primjene genomike? Sažeto prikazite u Vašem području i navedite prijedloge.

Trebalo bi poboljšati etičke i pravne vidove primjene genomika.

13. Da li je u nas dovoljno razvijena informatička potpora primjeni genomike? Što predlažete?

Mislim da je informatička potpora nedostatna. Predlažem da se mlađi zainteresirani suradnici pošalju na školovanje u inozemstvo i nakon povratka svoje znanje prenesu suradnicima.

14. Da li su Vam dostupne sve genomičke baze podataka, ako nisu što predlažete da se poduzme.
Za naše potrebe koristimo NCBI bazu genomskih podata

15. Kako unaprijediti suradnju u genomics u nas (primjerice ustroj genomičke informacijske mreže)?

Suradnja znanstvenika u našoj zemlji bi trebalo svakako poboljšati možda putem zajedničkih sastanaka ili usposvaljanjem mrežne stranice na kojoj bi se moglo postavljati pitanja i slati odgovore. U suradnju bi trebalo uključiti i znanstvenike koji se bave istraživanjima proteomike, metabolomike i ostalih –omika.

16. Dopunite upitnik prema Vašem nahođenju!