

Institut za biološka istraživanja 'Siniša Stanković'

Odeljenje za NEUROBIOLOGIJU

Naučna oblast (Frascati Manual)

Behavioural sciences biology

Neurosciences (including psychophysiology)

Kratak opis ekspertize

Odeljenje za Neurobiologiju Instituta za biološka istraživanja "Siniša Stanković" sastoji se od 3 organizacione jedinice: Molekularne neurobiologije (koja je takode podeljena na 2 grupe), Neurohemije i Neurofiziologije. Sva istraživanja obuhvataju pracenje promena od gena do ponašanja, kako in vivo u razlicitim animalnim modelima, tako i in vitro u kulturama razlicitih tipova celija nervnog sistema. U okviru Molekularne neurobiologije istražuju se neurodegenerativne promene u starenju i razliciti režimi ishrane za odlaganje i usporavanje starosno-zavisnih promena u mozgu, plasticne promene u ranom razviku mozga i efekti anestezije. Pored toga, istraživanja su usmerena i na izucavanje kancera pluca, dojke, štitnjace i tumora mozga. Eksperimentalna istraživanja obuhvataju identifikaciju promena u strukturi gena, nivou njihove ekspresije i promena u funkciji proteina, koje bi se mogle koristiti kao molekularni markeri za predviđanje progresije tumora, odgovora na terapiju i ishoda bolesti. U okviru Neurohemije ispituje se molekulska i celijska osnova neuroinflamacije sa namerom da se identifikuju potencijalni ciljni molekuli i signalni putevi. Pored toga ispituje se i uloga purinergicke signalizacije u akutnoj i hronicnoj neuroinflamaciji. Osnovni cilj je da se pronadu adekvatni terapijski pristupi koji bi doprineli sanaciji neuroinflamacije i podstakli regeneraciju nakon oštećenja centralnog nervnog sistema. U modelu traumatske povrede mozga i u animalnom modelu multiple skleroze, testira se efikasnost nekoliko potencijalnih terapijskih tretmana: hiperbaricnim kiseonikom, nukleozidnim analogima, B vitaminima, antioksidantima. U okviru Neurofiziologije sprovode se istraživanja poremećaja spavanja i disanja u animalnim modelima najcesjih neurodegenerativnih bolesti starosti (Alchajmerova bolest, Parkinsonova bolest, demencije) i u zdravom starenju, pracenjem pocetka i progresije bolesti na nivou elektroencefalografskih promena, promena u obrascu disanja i izmena u kontroli mišicne aktivnosti

Ključne reči

Razvice i starenje, ishrana, plasticnost mozga, anestezija, neuroinflamacija, kancer, neurodegenerativne bolesti, traumatska povreda mozga, poremećaji spavanja, poremećaji disanja u toku spavanja

Komercijalne usluge

predklinicka ispitivanja lekova, merenja i edukacija

Realizovani i aktuelni projekti

A) NACIONALNI PROJEKTI

Naziv projekta	Broj projekta	Izvor finansiranja	Period trajanja projekta
Neurobiologija spavanja u starenju i bolesti - elektroencefalografski markeri i modeliranje u proceni poremećaja	OI 173022	Ministrastvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije	2011-2015

Naziv projekta	Broj projekta	Izvor finansiranja	Period trajanja projekta
Plasticnost mozga tokom starenja: uticaj dijetalne restrikcije i anestezije.	OI 173056	Ministrastvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije	2011-2015
Celijska i molekulska osnova neuroinflamacije: potencijalni ciljna mesta za translacionu medicinu i terapiju	III 41014	Ministrastvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije	2011-2015
Identifikacija molekularnih markera za predikciju progresije tumora, odgovora na terapiju i ishoda bolesti	III 41031	Ministrastvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije	2011-2015
Molekularna i bihejvioralna istraživanja plasticnosti nervnog sistema.	143004	Ministrastvo nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije	2006-2010
Interakcija glijе i neurona u procesu oporavka nakon oštećenja centralnog nervnog sistema.	143005	Ministrastvo nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije	2006-2010
Identifikacija specifičnih gena za terapiju kancera.	143009	Ministrastvo nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije	2006-2010
Efekti traumatskih, neurotoksičnih i neuroprotektivnih faktora na električnu aktivnost mozga sisara. Analiza i modeliranje.	143021	Ministrastvo nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije	2006-2010
Plasticnost mozga: ekspresija neuralnih gena u fiziološkim i patološkim stanjima	1641	Ministrastvo nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije	2002-2005

Naziv projekta	Broj projekta	Izvor finansiranja	Period trajanja projekta
Neurohemijski i neurofiziološki mehanizmi oporavka nakon oštećenja centralnog nervnog sistema	1647	Ministrastvo nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije	2002-2005

B) MEĐUNARODNI PROJEKTI

Naziv projekta	Broj projekta	Izvor finansiranja	Period trajanja projekta
Uloga neurotrofina u indukciji neuroapoptoze pod delovanjem generalnih anestetika tokom razvica.	FIRCA Award # R03 TW007423-01A1	John E. Fogarty International Center at the NIH	2007-2010
Kalorijska restrikcija i uklanjanje β -amiloida u Alchajmerovoj bolesti	Fogarty International Center Award R03AG046216	John E. Fogarty International Center at the NIH	2013-2016
Regulacija ekspresije i inetrakcije proteina presenilina 1 u razvoju Alchajmerove bolesti.		Grcko-srpski bilateralni projekat: Generalni sekretarijat za istraživanje i tehnologiju Republike Grcke i Ministarstvo za prosvetu i nauku Republike Srbije.	2004-2005
Efekat dijetalne restrikcije na sinapticku plasticnost mozga tokom starenja.		Slovenacko-srpska bilateralna saradnja.	2006-2007
Uloga ektonukleotidaza u rodnim razlikama i u hormonima indukovanoj neuroprotekciji u eksperimentalnim modelima multiple skleroze.		Nemacko-srpski bilateralni projekat: DAAD i Ministarstvo za prosvetu i nauku Republike Srbije.	2010-2011
Uticaj dijetalne restrikcije na plasticnost centralnog i enterickog nervnog sistema tokom starenja- CALREPLAS		Nemacko-srpski bilateralni projekat: DAAD i Ministarstvo za prosvetu i nauku Republike Srbije.	2011-2012

Naziv projekta	Broj projekta	Izvor finansiranja	Period trajanja projekta
The molecular links between cholesterol homeostasis, membrane trafficking and Alzheimers disease		SCOPES: Joint Research Projects	2013-2016

Intelektualna svojina

PATENT

Naziv	Nosilac	Autor	Registarski broj
DITERPENE COMPOUNDS WITH ANTINEOPLASTIC ACTIVITIES AND PHARMACEUTICAL COMPOSITIONS COMPRISING SAME		Dr. Milica Pešić, Dr. Jasna Banković, Dr. Nikola Tanic i Dr. Sabera Ruždijic	WO/2011/139172

Grana primene (prema Uredbi o klasifikaciji delatnosti, Službeni glasnik RS, br. 54/10)

Istraživanje i eksperimentalni razvoj u prirodnim i tehničko-tehnološkim naukama
Visoko obrazovanje

Spisak osoblja u okviru jedinice

Ime	Prezime	Nastavno / Naučno zvanje
Jasna	Saponjic	naucni savetnik
Jelena	Petrovic	istraživač saradnik
Jelena	Ćirić	istraživač saradnik
Katarina	Lazić	istraživač saradnik
Selma	Kanazir	naucni savetnik
Vesna	Pešić	viši nauci saradnik
Sanja	Ivković	viši nauci saradnik
Aleksandra	Mladenović Đorđević	nauci saradnik
Desanka	Milanović	nauci saradnik
Milka	Perović	nauci saradnik
Kosara	Smiljanic	nauci saradnik
Nataša	Lončarević-Vasiljković	nauci saradnik

Ime	Prezime	Nastavno / Naučno zvanje
Jelena	Popic	naucni saradnik
Vesna	Tešić	istraživač saradnik
Smilja	Todorovic	istraživač saradnik
Željko	Pavkovic	istraživač saradnik
Marjana Brkic	Brkic	istraživač saradnik
Divna	Lazic	istraživač saradnik
Vladimir	Avramovic	istraživač saradnik
Sabera	Ruždijic	naucni savetnik u penziji
Sanja	Pekovic	naucni savetnik
Irena	Lavrnja	viši naucni saradnik
Ivana	Bjelobaba	viši naucni saradnik
Danijela	Savic	naucni saradnik
Ana	Parabucki	istraživač saradnik
Iva	Božić	istraživač saradnik
Marija Jovanovic	Jovanovic	istraživač saradnik
Mirjana	Stojiljkovic	redovni profesor i naucni savetnik u penziji
Nikola	Tanic	naucni savetnik
Milica	Pešić	viši naucni saradnik
Jasna	Bankovic	viši naucni saradnik
Tijana	Stankovic	naucni saradnik
Jelena	Dinic	naucni saradnik
Ana	Podolski-Renic	naucni saradnik
Vedrana	Milinkovic	naucni saradnik
Zorica	Milosevic	naucni saradnik
Sonja	Stojkovic	istraživač saradnik
Miodrag	Dragoj	pomoćni istraživač