

Vloga Centra odličnosti CIPKeBiP: Nosilna organizacija

Naslov projekta: **Uporaba proteomskih in aptamernih pristopov za študij interakcij gostitelj-mikroorganizem pri stafilokoknih in klostridijskih okužbah**

Koordinator projekta: **Prof.dr. Maja Rupnik**

ARRS šifra projekta: J3-5500 (D)

Osnovnimi podatki o financiranju

Obdobje financiranja: 1.8.2013 - 31.7.2016

Sodelujoče raziskovalne organizacije

ARRS šifra	Raziskovalna organizacija	Status
2990	Center odličnosti za integrirane pristope v kemiji in biologiji proteinov	Zasebni raziskovalni zavod (nosilna organizacija)
2592	ACIES BIO, biotehnoške raziskave in razvoj, d.o.o.	Podjetje
3030	Center odličnosti za biosenzoriko, instrumentacijo in procesno kontrolo	Zasebni raziskovalni zavod
2992	EN-FIST CENTER ODLIČNOSTI	Zasebni raziskovalni zavod

Sestava projektne skupine

Priimek in ime	ARRS šifra	raziskovalno področje	vloga
Dr. Bistan Žist Mirjana	29489	Mikrobiologija in imunologija	Raziskovalec 2013
Dr. Džeroski Sašo	11130	Računalništvo in informatika / Inteligentni sistemi - programska oprema	Raziskovalec 2013-2016
Dr. Fonović Marko	18801	Biokemija in molekularna biologija	Raziskovalec 2013
Dr. Galeša Katja	18284	Biokemija in molekularna biologija	Raziskovalec 2013
Dr. Janež Nikolaja	33406	Biotehnologija / Bioinženirstvo	Raziskovalec 2015-2016
Dr. Kosec Gregor	22312	Biotehnologija	Raziskovalec 2013-2016
Dr. Kuščer Enej	23483	Biotehnologija / Tehnologija rekombinantne DNA	Raziskovalec 2013-2016
Dr. Makuc Damjan	24975	Kemija / Organska kemija	Raziskovalec 2013-2015
Dr. Mavri Jan	21244	Farmacija	Raziskovalec 2014
Naglič Tina	35029	Mikrobiologija in imunologija	Raziskovalec 2014
Dr. Petković Hrvoje	13542	Biotehnologija / Tehnologija rekombinantne DNA	Raziskovalec 2013-2014
Dr. Plavec Janez	10082	Kemija / Strukturna kemija	Raziskovalec 2013-2016
Dr. Rajković Jelena	34212	Biokemija in molekularna biologija	Raziskovalec 2014-2016
Dr. Rikanović Tanja	37161	Mikrobiologija in imunologija	Raziskovalec 2014-2016
Dr. Rupnik Maja	12278	Mikrobiologija in imunologija	Vodja 2013- 2016

Dr. Strle Franc	13301	Mikrobiologija in imunologija	Raziskovalec 2013-2014
Dr. Šket Primož	22575	Kemija / Strukturna kemija	Raziskovalec 2016
Dr. Šmuc Tina	25593	Metabolne in hormonske motnje	Raziskovalec 2013
Dr. Turk Boris	07561	Biokemija in molekularna biologija	Raziskovalec 2013-2016
Tušar Jasmina	37945	Biotehnologija	Raziskovalec 2015-2016

Vsebinski opis projekta

Staphylococcus aureus in Clostridium difficile, ki spadata med najpomembnejše povzročitelje okužb pri človeku in predstavljata veliko finančno breme za zdravstveni sistem, bosta modelna organizma za študij lastnosti bakterij, ki lahko doprinesejo k povišani virulenci. Za visokovirulentne seve S. aureus bomo smatrali povzročitelje endokarditisa ter seve C. difficile, ki povzročajo pseudomembranozni kolitis ali težjo obliko kolitisa z zapleti.

Za ugotavljanje razlik med izolati povezanimi s težjo in lažjo obliko bolezni bomo uporabljali različne metodološke pristope. Za primerjalne proteomske analize bomo uporabili masno spektroskopske analize. Tem metodam komplementarna bo NMR, s katero bomo ugotavljali ali so prisotne razlike zaradi posttranslacijskih modifikacij ter izvajali natančnejšo karakterizacijo izbranih dejavnikov virulence.

Aptameri so in vitro izbrane nukleinske kisline, ki se vežejo na različne tarčne analite: od funkcionalnih skupin, manjših molekul (npr. amino kislin, proteinov) do celih organizmov (npr. bakterijske celice). V okviru tretjega metodološkega pristopa bomo razvili aptamere specifične za vsaj enega od obeh modelnih organizmov, ki bi potencialno lahko razlikovali tudi bolj in manj virulentne seve.