

PROGRAMSKA
SKUPINA
P3-0019



Program je izrazito intersdisciplinaren. Združuje raziskovalce s področja temeljnih biomedicinskih ved in raziskovalce kliničnih vidikov nevrodegenerativnih in kardiovaskularnih obolenj. Na razpolago imamo sodobno raziskovalno opremo, ki omogoča raziskave od nivoja molekul do eksperimentalnega dela *in vivo na poskusnih živalih ter kliničnega raziskovalnega dela.*

P3 - 0019

**INŠTITUT ZA
PATOLOŠKO
FIZIOLOGIJO**

**CENTER
ZA
KLINIČNO
FIZIOLOGIJO**

**INŠTITUT
ZA
FIZIOLOGIJO**

**INŠTITUT ZA
HISTOLOGIJO
IN
EMBRIOLOGIJO**

**KLINIKE
UKCLJ**

SODELUJE Z DRUGIMI RAZISKOVALNIMI / PROGRAMSKIMI SKUPINAMI NA MF KOT NPR.

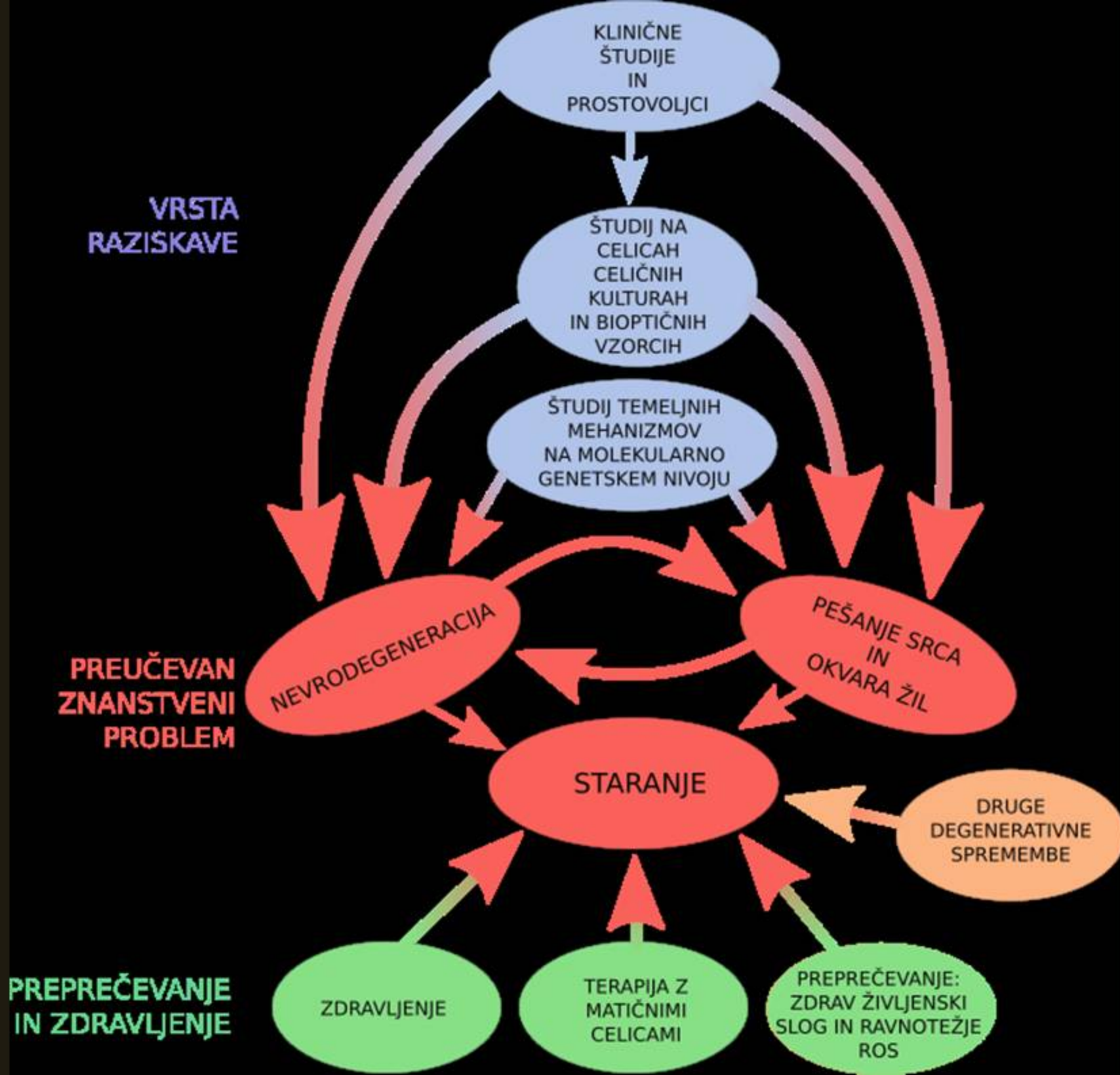
DENTALNO MEDICINO, KARDIOLOGIJO, PEDIATRIJO, ORTOPEDIJO

IN Z

DRUGIMI RAZISKOVALCI NA UNIVERZI (FF/PSIHOLOGIJA, VF, BF...) IN INŠTITUTI (NIB, IJS)

interdisciplinarnost

raziskav



Aplikativna in bazična fiziologija in patofiziologija v medicini

Evidenčna številka	P3-0019 (C) - iz evidence ARRS
Obdobje	1.1.2015 - 31.12.2018 OBSEG V 2018: 4,26 FTE
Vodja	Šuput Dušan

Predstavitev / [Introduction](#)

Obdobja

- 1.1.1999-31.12.2003
- 1.1.2004-31.12.2008
- 1.1.2009-31.12.2014
- 1.1.2015-31.12.2018

Raziskovalna dejavnost

ARRS:2, CERIF:1

3.03 - Medicina / Nevrobiologija

Staranje, apoptoza, senescenca celic, MRI, mikroskopski MRI, laserska konfokalna mikroskopija, segmentacija možganov, HR EKG, neurodegeneracija, demen... ➔

Vrednotenje

[Vrednotenje bibliografskih kazalcev raziskovalne uspešnosti po metodologiji ARRS \(pravilnik\)](#)[Vrednotenje skupine izbranih raziskovalcev](#) (možno spreminjanje članov)

Upoš. tč.	A"	A'	A1/2	CI10	CImax	h10	A1	A3
7235,38	890,65	2127,3	3397,23	13460	2467	48	23,54	19,25

Podatki za zadnjih 5 let (citati za zadnjih 10 let) na dan 24.09.2018; A3 za obdobje 2013-2017

Podatki za razpise ARRS ([04.04.2017 - Programski razpis](#), [arhiv](#))

Citiranost

[Citiranost bibliografskih zapisov v COBIB.SI, ki so povezani z zapisi citatnih baz](#)

Baza	Povezani zapisi	Citati	Čisti citati	Povprečje čistih citatov
WoS	814	14004	13222	16,24
Scopus	735	15996	15138	20,6

Nekaj izbranih člankov A”:

1. **VRTOVEC, Bojan**, POGLAJEN, Gregor, SEVER, Matjaž, ZEMPLJIČ, Gregor, FRLJAK, Sabina, CERAR, Andraž, CUKJATI, Marko, JAKLIČ, Martina, ČERNELČ, Peter, HADDAD, François, WU, Joseph C. Effects of repetitive transendocardial CD34+ cell transplantation in patients with non-ischemic dilated cardiomyopathy. *Circulation research*, 2018, vol. 123, kategorija: 1A1 (A”)
2. **HRIBAR, Manja**, **ŠUPUT, Dušan**, ARAUJO CARVALHO, Altieri, BATTELINO, Saba, **VOVK, Andrej**. Structural alterations of brain grey and white matter in early deaf adults. *Hearing Research*, 2014, vol. 318, str. 1-10 št. citatov (TC): 13, čistih citatov (CI): 13, kategorija: 1A1 (Z, A”)
3. **VOVK, Andrej**, COX, Robert W., STARE, Janez, **ŠUPUT, Dušan**, SAAD, Ziad S. Segmentation priors from local image properties : without using bias field correction, location-based templates, or registration. *NeuroImage*, 2011, vol. 55, issue 1, str. 142-152, kategorija: 1A1 (Z, A”)
4. NIPIČ, Damijan, PIRC, Aleš, **BANIČ, Blaž**, **ŠUPUT, Dušan**, **MILISAV, Irina**. Preapoptotic cell stress response of primary hepatocytes. *Hepatology*, 2010, kategorija: 1A1 (Z, A”)
5. **STARČ, Vito**. *Multi-channel system for beat to beat QT interval variability : appl. no. 11/678,839, patent number US 7,983,742 B2*. Alexandria: **United States Patent and Trademark Office**, 2011. kategorija: 2E (Z, A”)
6. POLJŠAK, Borut, **MILISAV, Irina**. *What doesn't kill us, makes us stronger : reducing oxidative stress and damage through adaptive stress responses*, (Human anatomy and physiology). New York: Nova Science Publishers, cop. 2015. VII, kategorija: 2A (Z, A”)

NA NASLEDNJEM SREČANJU SE BODO POSEBEJ
PREDSTAVILI:

INŠTITUT ZA FIZIOLOGIJO:

Prof. Žare Finderle,
doc. Ksenija Cankar,
asist. Živa Melik,
doc. Helena Lenasi,
asist. Nejka Potočnik in
asist. Andrej Fabjan

INŠTITUT ZA HISTOLOGIJO IN EMBRIOLOGIJO:

Prof. Ruda Zorc Pleskovič
Prof. Aleksandra Milutinovič

RAZPOLOŽLJIVE TEHNIKE IN “KNOW HOW”

tehnike in metodologija:

MIKROSKOPSKE TEHNIKE (epifluorescenca, laserska konfokalna mikroskopija, mikrocirkulacija in v sodelovanju z IJS MRI mikroskopija)

MOLEKULARNA BIOLOGIJA / BIOKEMIJA / CELIČNA FIZIOLOGIJA (rt-PCR, kulture hepatocitov, določanje oksidativnega stresa in iniciacije apoptoze, določanje mitohondrijskega potenciala in delo na izoliranih mitophondrijih, autofagija)

Slikanje in spektroskopija na osnovi MR (MRI, fMRI, DWI, DTI, DKI, MRS....)

Področja:

TOKSINOLOGIJA

FIZIOLOGIJA IN PATOFIZIOLOGIJA ŽIVČEVJA

FIZIOLOGIJA IN PATOFIZIOLOGIJA KARDIOVASKULARNEGA SISTEMA ter sklopitev med njima (vključeno v EU projekt v prijavi z VAS in Univerzo v Milanu)

METABOLNI UČINKI VKLJUČNO V POVEZAVI Z ROS IN TOKSINI

Ožja skupina P3-0019 (PAFI in CKF)

Andrej Vovk

Dušan Šuput

Gašper Zupan

Katja Romarič

Tina Pintar

Tina Robida

Alenka Frangež

Irina Milisav

Klara Bulc Rozman

Maja Knific

Tinkara Pirc Marolt

Patrik Prša

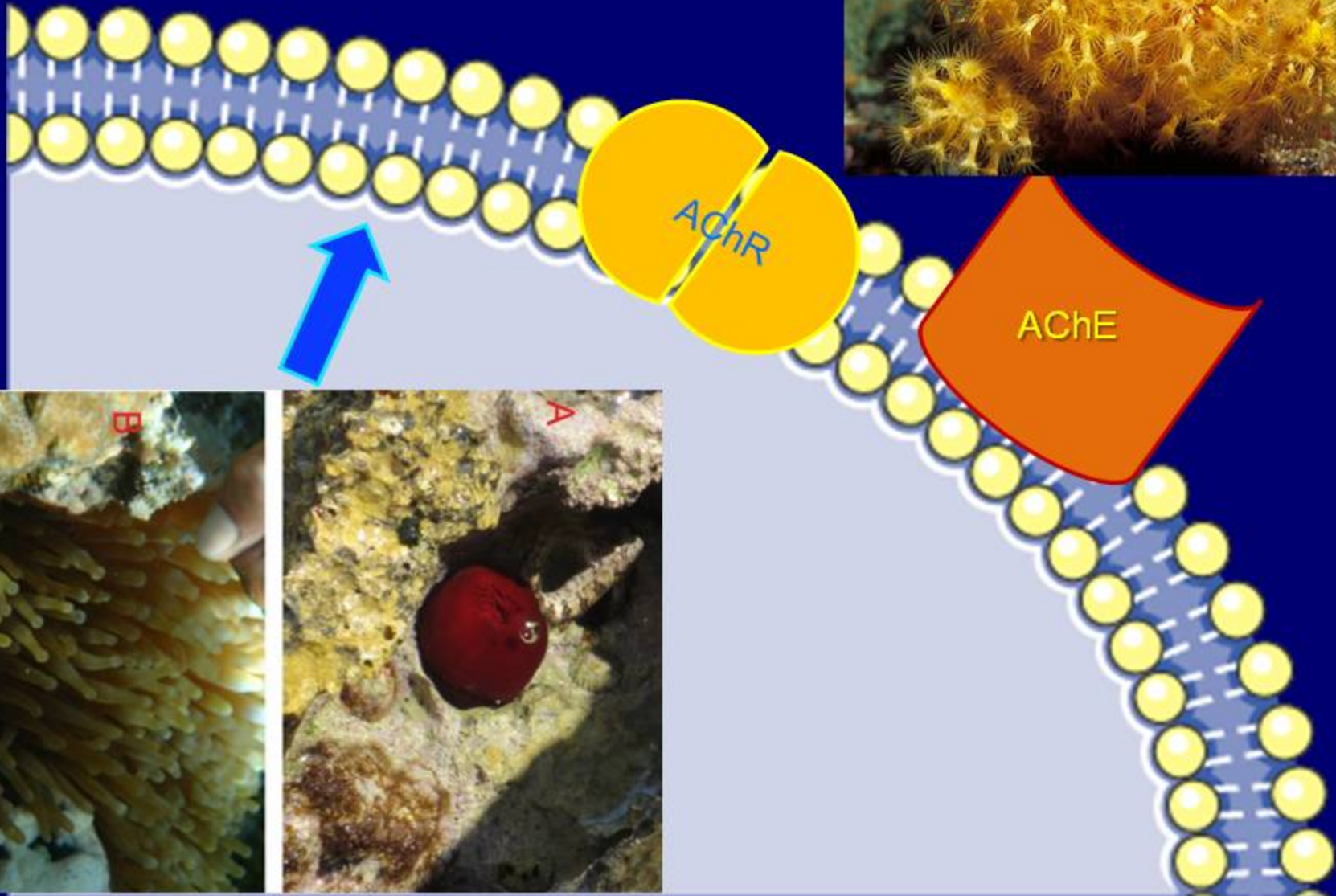
Bojan Vrtovec

Matjaž Bunc

Miran Brvar

Vladka Salapura

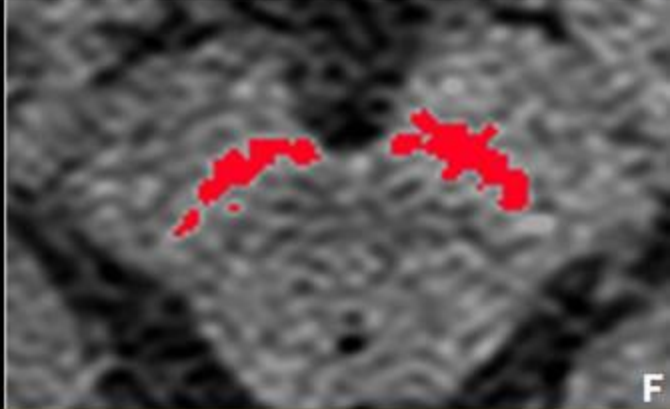
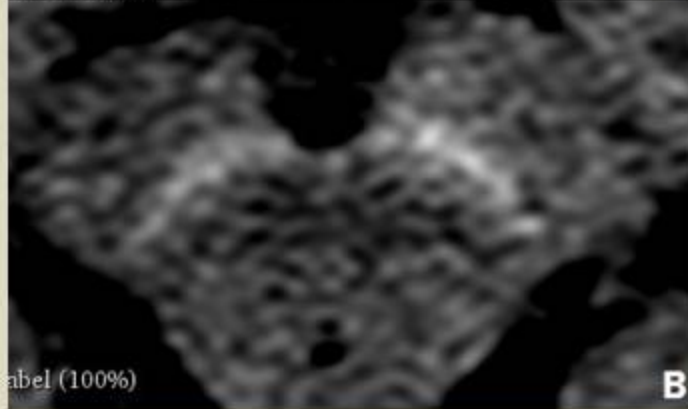
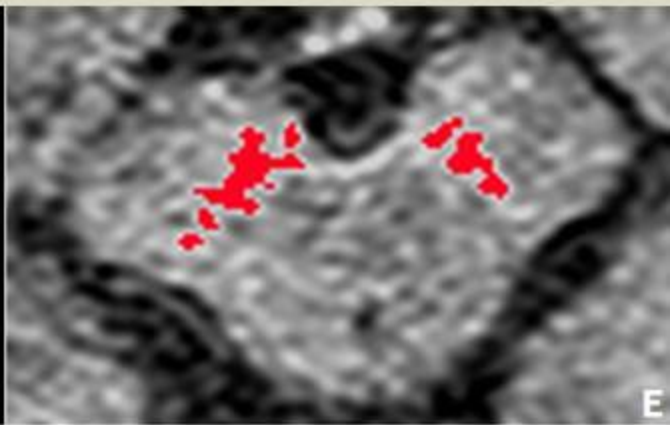
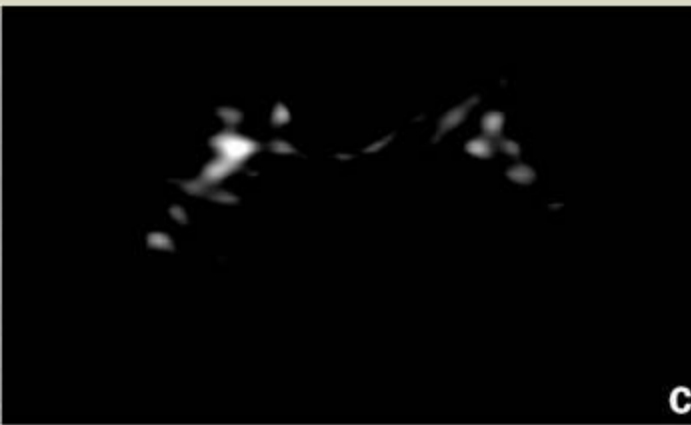
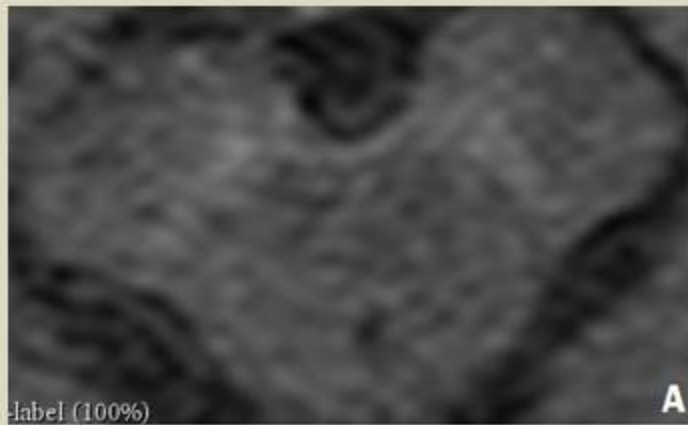
Nekaj, kar je povsod
v živem.....:



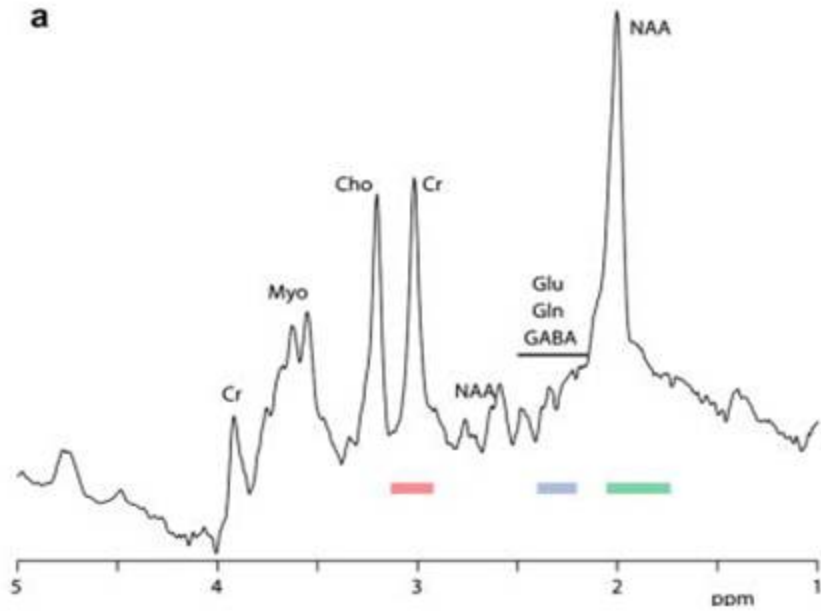
Shema membrane (brez AChE in AChR) povzeta iz spleta



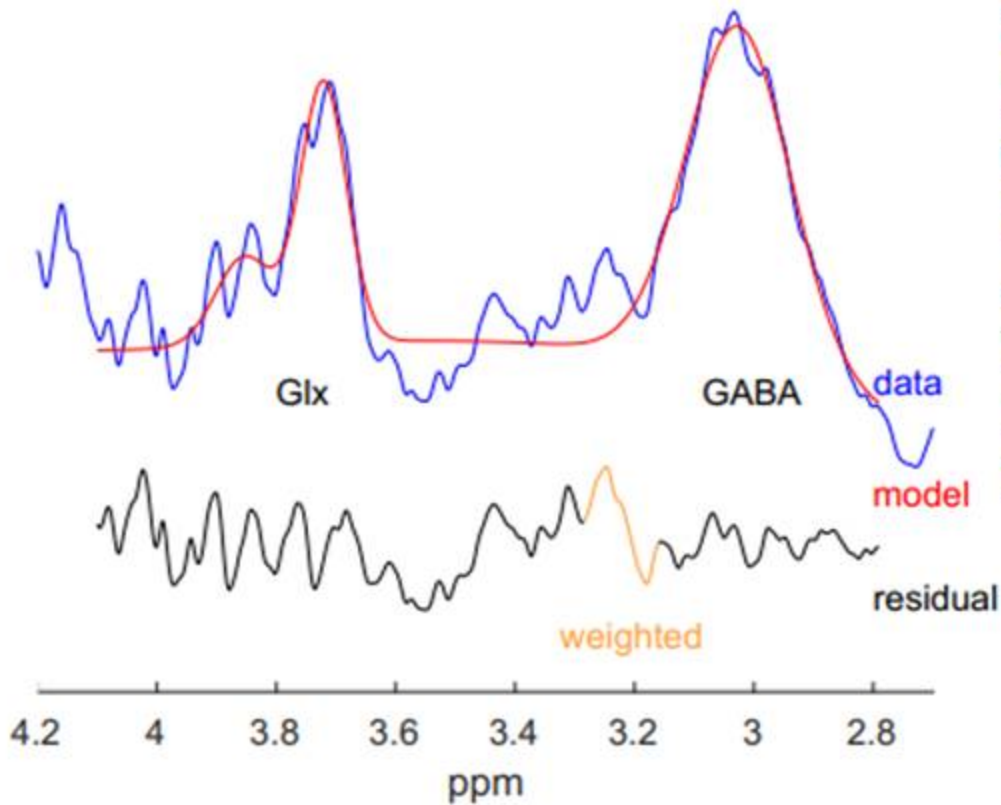
Neuromelanin as biomarker of PD



a



Edited Spectrum and Model Fit



GABA MRS

Nevrotransmitter GABA se “skriva” v ozkem delu spektra skupaj z glutatom (glu) in glutaminom (gln), skupaj ozančevanima kot **glx**.

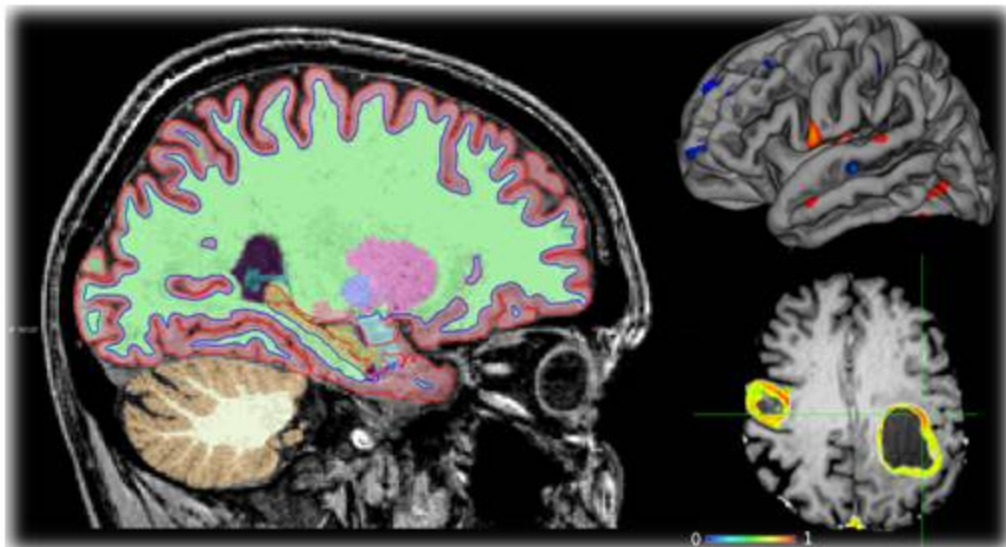
V sodelovanju z Johns Hopkins smo uvedli MEGA-PRESS (J-difference edited PRESS = Point-RESolved Spectroscopy) sekvence in postprocesiranje za zanesljivo določevanje GABA.

MR Gašper Zupan se prav sedaj na John Hopkinsu izpopolnjuje na uvedbi meritve praktično vseh nevrotransmitterjev, kar je zaenkrat možno v le nekaj centrih po svetu

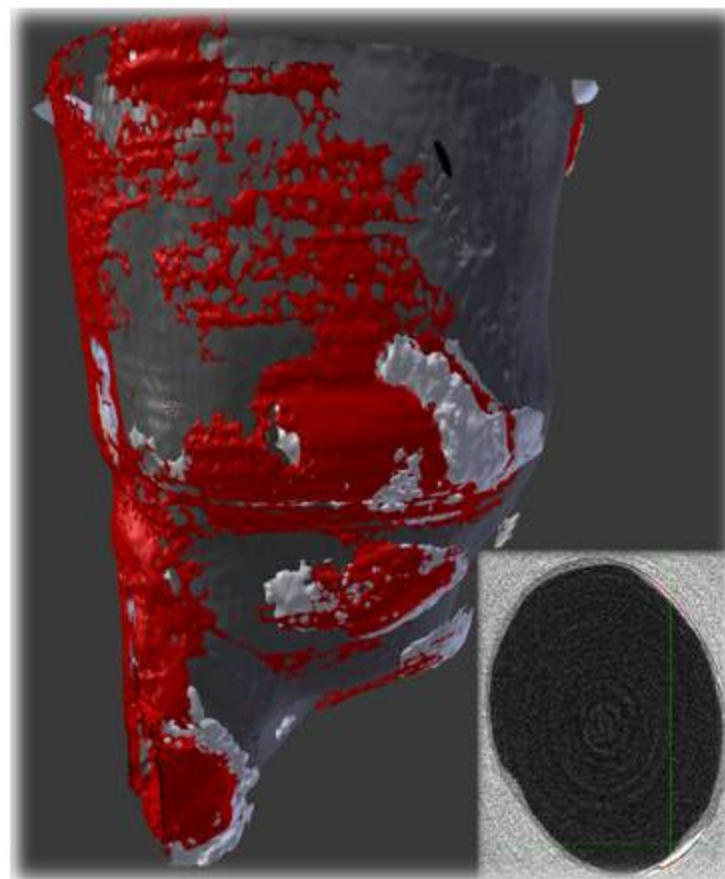
MEGAPRESS / Gannet
Johns Hopkins University
School of Medicine



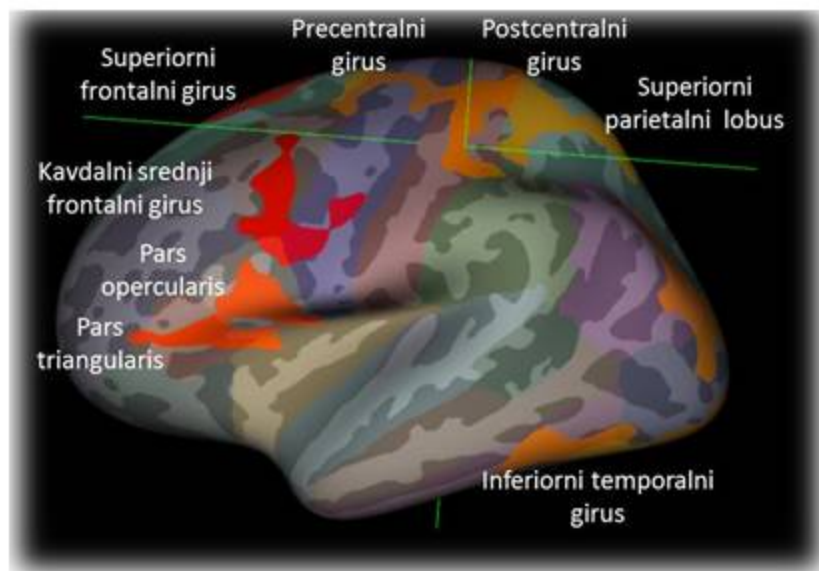
Obdelave strukturnih slik



Polavtomatska segmentacija
z metodo statističnih
podpisov



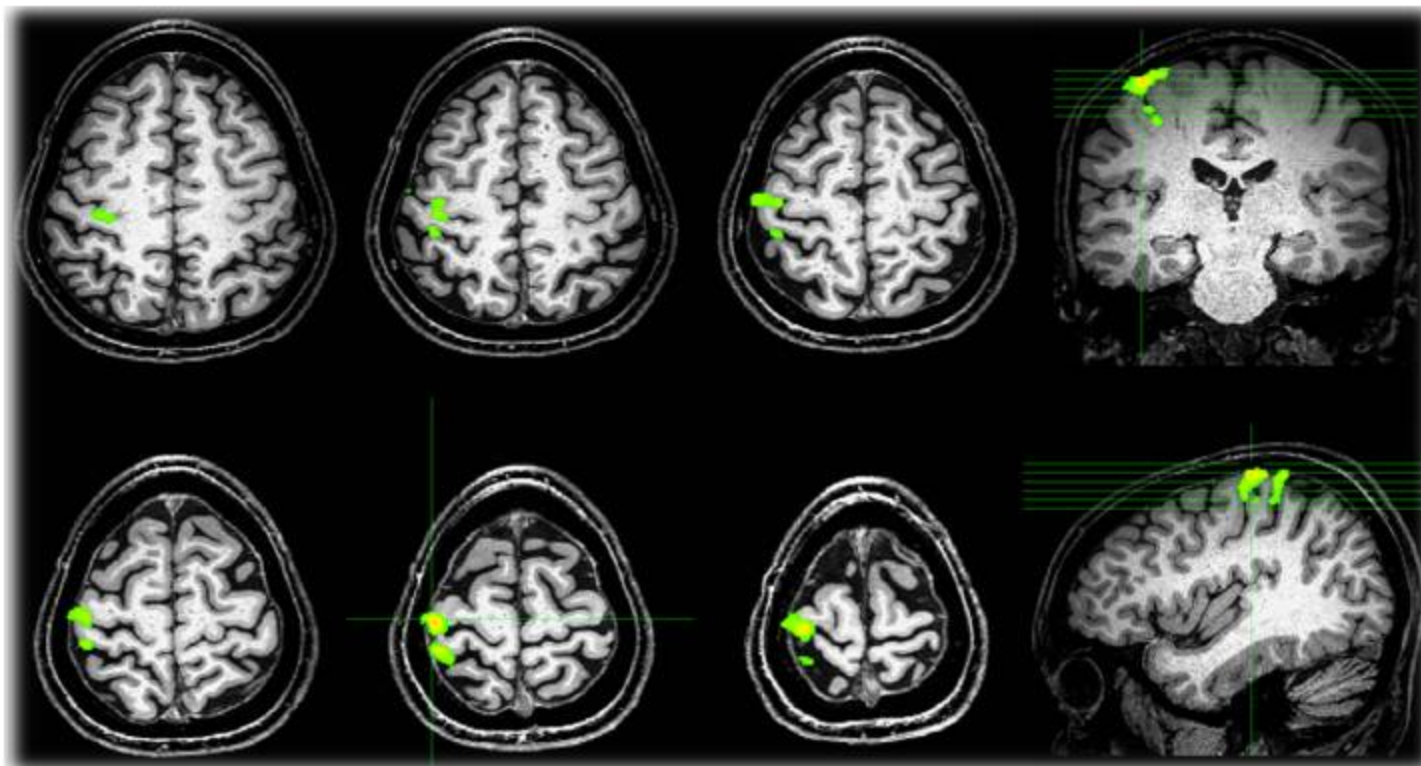
Avtomatska segmentacija s Freesurfer programom



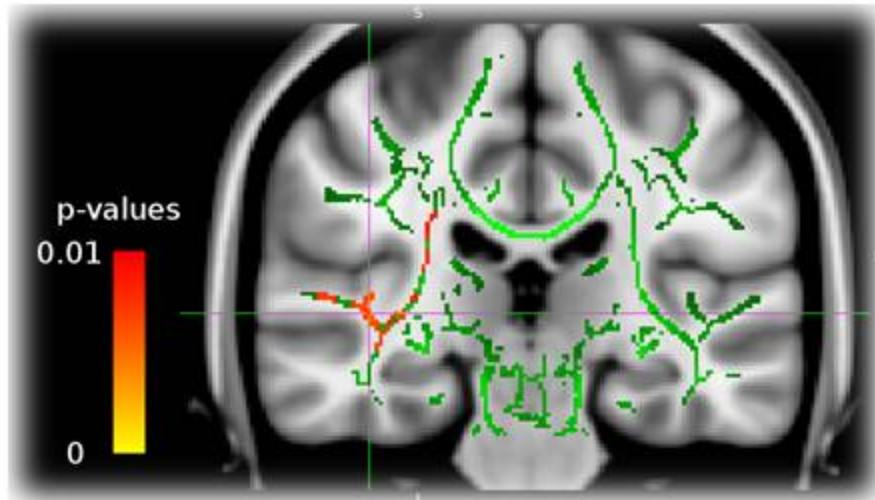
Primerjava debeline skorje
med skupinama

fMRI in analiza podatkov

- aktivnost v določenih časovnih zaporedjih
/ aktivnost ob dogodku
/ RS – aktivnost v mirovanju
- statistična obdelava na volumnih (3D) ali na skorji
- programski paketi (odprtokodni): AFNI, FSL, SPM



Analize difuzijskih slik

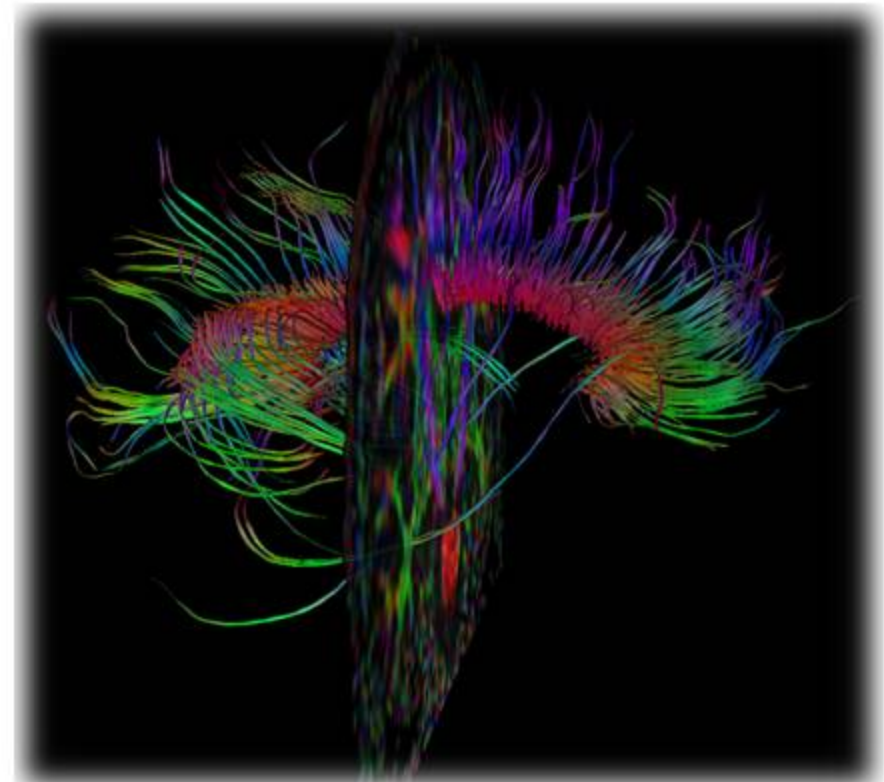
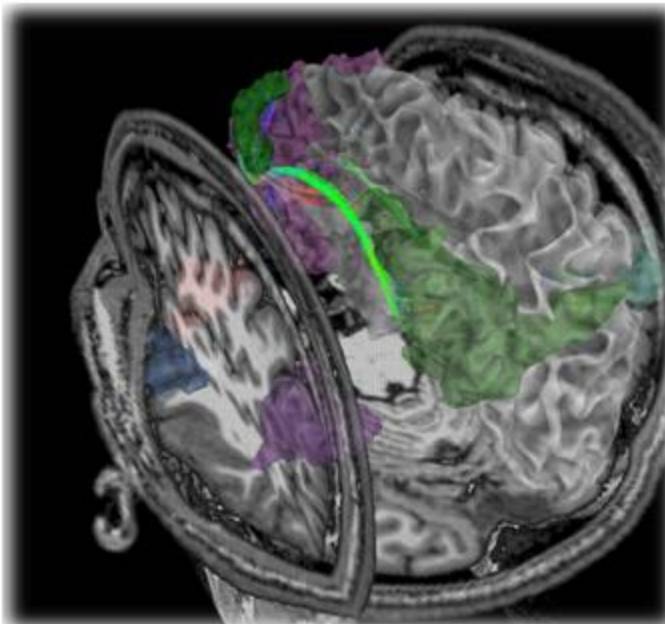


DWI / DTI

FA – frakcijska anizotropija

RD – radialna difuzivnost

MD – povprečna difuzivnost



Uvajanje novih metod?

DKI - Diffusion Kurtosis Imaging

T1 mapping v

kardiologiji

QSM - Quantitative Susceptibility Mapping

CEST - Chemical exchange saturation
transfer

Učni pripomoček (www.mf.uni-lj.si/ckf/a)



MR optična
rokavica



ARNES – SLING zaradi potrebe po hitrejši obdelavi podatkov strukturnih MR slik, smo podpisali sporazum o sodelovanju, kar omogoča raziskovalcem na medicinski fakulteti brezplačno uporabo HPC (High Performance Computing) infrastrukture.

Od leta 2017 imamo podpisano raziskovalno pogodbo s **PHILIPS**-om – referenčni center za MR spektroskopijo.

HVALA !

