

Kratek opis usposabljanja mladega raziskovalca (*Short description of the Young Researcher's training*)

1. Raziskovalna organizacija (*Research organisation*):

Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta (University of Ljubljana, Faculty of Medicine)

2. Ime, priimek in elektronski naslov mentorja (*Mentor's name, surname and email*):

Vita Dolžan, vita.dolzan@mf.uni-lj.si

3. Šifra in naziv raziskovalnega področja (*Research field*):

1.05.00 Naravoslovje Biokemija in molekularna biologija
1.05.00 Nature sciences Biochemistry and molecular biology

4. Kratek opis usposabljanja mladega raziskovalca (*Short description of the Young Researcher's training*):

Navedite tudi morebitne druge zahteve, vezane na usposabljanje mladega raziskovalca (npr. znanje angleškega jezika, izkušnje z laboratorijskim delom, potrebne licence za usposabljanje...).

slo:

Mladi raziskovalec se bo posvetil preučevanju molekularnih mehanizmov, ki vplivajo na razvoj in potek nevrodgenerativnih bolezni. Gre za kombinacijo temeljnih raziskav in translacijsko-kliničnih raziskav blage kognitivne motnje (BKM) in Alzheimerjeve demence (AD). Vloga temeljnih raziskav bo razvoj raziskovalnih metod in novih znanstvenih vpogledov v mehanizme encimskih reakcij, translacijski vidik raziskovalnega dela pa bo iskanje novih potencialnih diagnostičnih in prognostičnih bioloških označevalcev poteka bolezni in odgovora na zdravljenja, s ciljem personalizirane medicine. Pri iskanju novih diagnostičnih in prognostičnih označevalcev bo v ospredju raziskovanje encimov paraoksonaze 1 (PON1) in mieloperoksidaze (MPO) ter drugih antioksidativnih encimov, z namenom, da se preverijo povezave s patogenezo bolezni in prognostična vrednost razmerja MPO/PON1 v serumu in cerebrospinalni tekočini pri bolnikih z BKM in AD.

Pri raziskavah bo mladi raziskovalec uporabljal širok razpon raziskovalnih tehnik, kot so metode za separacijo in čiščenje molekul, metode za določanje hitrosti encimskih reakcij, metode za določanje molekulskeih interakcij (MST), molekularnogenetske metode za izolacijo in analizo DNA, RNA in zunajceličnih veziklov, kot tudi bioinformacijska orodja. V času opravljanja doktorskega dela se bo mladi raziskovalec udeležil tudi več strokovnih izpopolnjevanj doma in v tujini, zato je potrebno aktivno znanje angleškega jezika.

eng:

The young researcher will focus on the studies of molecular mechanisms that influence the development and the course of neurodegenerative diseases. His/her work will be a combination of basic research and translational-clinical studies of mild cognitive impairment (BKM) and Alzheimer's dementia (AD). The role of basic research will be the development of research methods and new scientific insights into the mechanisms of enzymatic reactions, and the translational aspect of the research work will be the search for new potential diagnostic and prognostic biological markers of disease and response to treatment with the goal of personalized medicine. The search for new diagnostic and prognostic markers will focus on the research of paraoxonase 1 (PON1), myeloperoxidase (MPO) and other antioxidative enzymes in order to identify their role in disease pathogenesis as well as their prognostic values.

The young researcher will use a wide range of research techniques such as molecular separation and purification methods, enzyme kinetics, methods for detection of molecular interactions (MST), molecular genetics methods for the isolation and analysis of DNA, RNA and extracellular vesicles, as well as bioinformatic tools. In the course of his/her PhD studies the young researcher will participate at international research and professional meetings, training courses and collaboratove studies, therefore fluent knowledge of the English language is required.