



Zgłoszenie tematu badawczego realizowanego w

Krakowskiej Interdyscyplinarnej Szkole Doktorskiej w dyscyplinie nauki medyczne

1	Nazwisko i imię promotora, tytuł/stopień naukowy, jednostka, adres e-mail	Jantas Danuta dr hab. n. med. Instytut Farmakologii im. Jerzego Maja Polskiej Akademii Nauk jantas@if-pan.krakow.pl
3	Temat pracy badawczej + krótki (do 250 słów) opis tematyki badawczej	Temat: Ocena neuroprotektoryjnego oraz neuroregeneracyjnego potencjału nowych niskozasadowych agonistów receptora 5-HT7 – badania <i>in vitro</i> Celem prowadzonych badań jest ocena neuroprotektoryjnych oraz neuroregeneracyjnych właściwości nowych agonistów receptora serotoninowego typu 7 (5-HT7) wraz z rozpoznaniem wewnątrzkomórkowych mechanizmów ich działania. Do badań będą wykorzystane zarówno komórki pochodzenia ludzkiego (neuroblastoma) jak i mysie pierwotne hodowle komórek nerwowych oraz glejowych. Ponadto w zastosowanych modelach zostanie uwzględniony aspekt rozwojowy komórek nerwowych (dzień rozwoju <i>in vitro</i> , jak również stopień zróżnicowania komórek). Zostaną zastosowane różne czynniki uszkodzające komórki nerwowe które odzwierciedlają złożony patomechanizm nagłych i przewlekłych uszkodzeń mózgu min.: induktory stresu oksydacyjnego, ekscytotoksyczności czy apoptozy. Wszystkie działania naukowe będą prowadzone z wykorzystaniem nowoczesnych technik biologii komórkowej i molekularnej. Powyższe badania są jak najbardziej zasadne w obliczu braku skutecznych terapii farmakologicznych przewlekłych chorób neurodegeneracyjnych mózgu, w tym tych związanych ze starzeniem się (np. choroba Alzheimera, choroba Parkinsona) oraz nagłych uszkodzeń ośrodkowego układu nerwowego (udar, ostre uszkodzenia mózgu i rdzenia kręgowego).
4	Wymagania w stosunku do kandydata	magisterium w zakresie neurobiologii, biologii lub innych dyscyplin pokrewnych; umiejętności praktyczne w zakresie hodowli komórkowych; zalecane doświadczenie w różnych technikach obrazowania mikroskopowego oraz znajomość metod biologii molekularnej; bardzo dobra znajomość języka angielskiego; jako dodatkowe atuty będą liczone: zaangażowanie oraz cierpliwość w prowadzeniu badań naukowych, rzetelność i uczciwość oraz umiejętność pracy w grupie.
5	Wskazanie źródeł	Statut; złożenie wniosku grantowego do NCN w konkursie OPUS

	finansowania	(termin czerwiec 2021 r.)
--	--------------	---------------------------

1	Supervisor: name/surname, degree, affiliation, e-mail address	<p>Jantas Danuta, PhD</p> <p>habilitation in medical sciences</p> <p>Maj Institute of Pharmacology, Polish Academy of Sciences</p> <p>jantas@if-pan.krakow.pl</p>
3	<p>Research subject</p> <p>Title</p> <p>Short description, up to 250 words</p>	<p>Title: The assessment of neuroprotective and neuroregenerative potential of new low-basicity 5-HT7 receptor agonists – in vitro studies.</p> <p>The aim of the project is assessment of neuroprotective and neuroregenerative properties of novel agonists of serotonin receptor 7 (5-HT7) with investigation of their intracellular mechanisms of action. Cells of human origin (neuroblastoma) as well as mouse primary neuronal and glia cell cultures will be used for the study. Moreover, the developmental and cell differentiation aspects will be included in the engaged cell models. Various types of neuronal cell damage factors will be used like inducers of oxidative stress, excitotoxicity and pro-apoptotic factors, all of these processes are involved in pathogenesis of acute and chronic brain injuries. All research tasks will be run with engagement the most advanced methods of cellular and molecular biology. The proposed studies are highly justified considering the lack pharmacological strategies in clinical practice to treat various chronic neurodegenerative disease, including age-related ones (Alzheimer's and Parkinson's diseases) and acute central nervous system injuries (stroke, traumatic brain or spinal cord injury).</p>
4	Additional requirements to the candidate	<p>graduated in neurobiology, biology or similar disciplines; skills in cell culture methods required; previous experience in microscope imaging techniques or molecular biology methods will be valuable; fluency in English (reading, writing and speaking); enthusiasm and patience for doing research work, solidity and honesty will be appreciated; team-working skills.</p>
5	Sources of financing	<p>Statutory funds; application for Grant OPUS from National Science Center (deadline for application June 2021).</p>