

Laboratoř biologie nádorové buňky ÚMG AC ČR hledá do svého kolektivu motivovaného/ou postdoktoranda/postdoktorandku.

Projekt: Úloha PLK3 kinázy v buněčné odpovědi na poškození DNA a v kontrole buněčného cyklu

Dlouhodobým cílem naší laboratoře je odhalení nových molekulárních mechanismů zabraňujících rozvoji nestability genomu a vzniku nádorů. Předmětem našeho studia jsou především protein kinázy a fosfatázy, které regulují dočasnou zástavu buněčného cyklu v přítomnosti poškození DNA a následně opět umožňují buněčnou proliferaci po dokončení opravy DNA.

Protein kinázy Polo-like rodiny jsou nezbytné pro řízení jaderného a buněčného dělení eukaryotních buněk. Projekt je zaměřen na studium nejméně prozkoumané kinázy této rodiny PLK3, která zřejmě plní odlišné funkce včetně opravy DNA poškození a přežití buněk v hypoxických podmínkách. Funkce PLK3 bude studována v nenádorových lidských buňkách pomocí cílené editace genomu CRISPR/Cas9 technologií a pomocí analog-sensitivních mutantů umožňujících cílenou inhibici PLK3. Nové substráty PLK3 budou identifikovány hmotnostní spektrometrií za využití značení stabilními isotopy (SILAC) a budou validovány *in vitro* a *in vivo*. Předpokládáme, že nově tyto dostupné metodiky molekulární a buněčné biologie umožní popsat dosud neznámé funkce PLK3 v lidských buňkách.

Profil vhodného kandidáta: PhD v oboru buněčná biologie, molekulární biologie nebo biochemie. Zájem o problematiku protein kináz a zkušenosti s metodami hmotnostní spektrometrie a afinitní chromatografie výhodou, nicméně projekt je vhodný i pro čerstvé absolventy. Předpokládáme vysoké zaujetí pro experimentální práci, schopnost nezávisle a kriticky myslet a samozřejmě komunikovat v anglickém jazyce.

Nabízíme: zajímavou práci v mladém mezinárodním kolektivu, vynikající technické zázemí dostupné na ÚMG, odpovídající platové ohodnocení a zaměstnanecké benefity. Pozice je vypsána na 2 roky s možností prodloužení. Nástup možný od května 2017 nebo dle dohody.

Kontakt: MUDr. Libor Macůrek, PhD (macurek@img.cas.cz, Tel: 241063210)
<http://www.img.cas.cz/research/libor-macurek/>

Open PostDoc position in Laboratory of Cancer Cell Biology, Institute of Molecular Genetics, Prague, Czech Republic

Project: Role of PLK3 kinase in cellular response to DNA damage and in cell cycle control

Longstanding goal of our laboratory is to discover new molecular mechanisms that prevent genome instability and tumor development. In particular we focus on protein kinases and phosphatases that enforce temporal cell cycle arrest in the presence of DNA damage and allow renewal of proliferation after completion of DNA repair.

Polo-like kinases play essential roles in regulation of nuclear and cellular division of eukaryotic cells. This project focuses on the least explored member of this kinase family PLK3 that probably regulates other cellular functions including DNA repair and response to hypoxia. Function of PLK3 will be studied in human normal diploid cells using targeted genome editing and by analogue-sensitive

mutants enabling specific inhibition of PLK3. New substrates of PLK3 will be identified using and stable isotope labeling and mass spectrometry and will be validated in vitro and in vivo. We expect that these newly available methods in molecular and cellular biology will enable discovery of so far unidentified functions of PLK3 in human cells.

Eligible candidate: Phd in cellular or molecular biology or biochemistry. Deep interest in protein kinases and hands-on experience with mass spectrometry and affinity chromatography is advantage but project is suitable also for junior postdocs. We expect high motivation for experimental work, critical and independent thinking and good communication skills in English.

We offer: interesting work in young international team, access to state of art equipment at IMG, employee benefits. Position is for 2 years with possible extension. Start possible from May 2017.

Contact: Libor Macůrek, MD PhD (macurek@img.cas.cz, Tel: 241063210)
<http://www.img.cas.cz/research/libor-macurek/>