

Program: Biomedicínské vědy / Biomedical Sciences
Specializace: Biochemie a molekulární biologie / Biochemistry and Molecular Biology
Forma studia: prezenční
Školitel: Dr. Vladimír Rotrekl

Research topic: Mechanizmy údržby stabilního genomu lidských embryonálních a indukovaných pluripotentních kmenových buněk a jejich modulace při dlouhodobé kultivaci.

Summary: Stabilní genom je klíčovou vlastností lidských pluripotentních kmenových buněk s ohledem na jejich využití v regenerativní medicíně. Údržba genomu je zajištěna delikátní rovnováhou a jemným nastavením volby jednotlivých opravných a signálních drah. V průběhu kultivace však dochází k destabilizaci genomu, které se negativně projevuje na využitelnosti a bezpečnosti použití takových pluripotentních kmenových buněk. Úkolem studenta bude analýza a modulace změn volby drah a jejich aktivit v důsledku dlouhodobé kultivace lidských pluripotentních kmenových buněk a reprogramace.

Requirements on applicants:

- MSc degree in cellular and molecular biology, biochemistry or similar field
- Basic training in modern molecular biology techniques
- Well-organized, motivated and passionate about research
- English on communicative level is an advantage

Short info on the supervisor: For the summarizing info on the Group leader Vladimír Rotrekl go to <https://biology.med.muni.cz/research/research-teams/embryonic-and-induced-pluripotent-stem-cell-research>

Publications:

All research outcomes may be seen at <https://www.muni.cz/lide/699-vladimir-rotrekl/publikace>

[General information on the PhD programme and a guide How to Apply](#)