

**Doktorský studijní program:** Fyziologie, patologická fyziologie, lékařská chemie a biochemie

**Specializace:** Patologická fyziologie

**Forma:** doktorské prezenční

**Pracoviště:** Ústav patologické fyziologie LF MU

**Školitel:** prof. MUDr. Kateřina Kaňková, Ph.D.

**Téma PGS studia:** Mechanizmy a biomarkery reno- a kardioprotektivity při SGLT2 inhibici

**Anotace:** Diabetická nemoc ledvin (DKD) představuje nejčastější příčinu chronické ledvinné insuficience (CKD) a rovněž konečného selhání ledvin s nutností náhrady jejich funkce. Navíc, vzhledem k intimní provázanosti ledvinných funkcí s kardiovaskulárním systémem, je tak DKD významným parametrem kardiovaskulární morbidity a mortality v rámci tzv. kardio-renálního syndromu. Prevence DKD může být tedy spojena s významnou redukcí kardiovaskulární morbidity a mortality u diabetiků. V poslední době se významně rozšířily naše možnosti specifické renoprotektivní léčby a to především inhibitory zpětného vychytávání glukózy v ledvině prostřednictvím SGLT-2 (genericky glifloziny) a recentní výsledky ukazují, že renoprotektivita a KV benefity jsou prokazatelné i v nediabetické populaci. Cílem práce je kombinací experimentálních přístupů zahrnujících jak studii s humánními subjekty tak in vitro analýzy sledovat nejen konvenční klinické parametry ve vztahu k základnímu onemocnění, ale zejména přímé efekty SGLT2 inhibitorů na renální tubulární buňky pomocí analýzy spektra močových extracelulárních vezikul (zejm. exosomů) a rovněž studia proximálních tubulárních epitelů izolovaných z moči (potenciál vývoje „liquid kidney biopsy“). Dále budou studovány primární buněčné linie proximálních tubulárních epitelových a glomerulárních endotelových buněk v kultivačních podmínkách mimikujících diabetické mikroprostředí po expozici SGLT2 inhibitorům a analyzovány vybrané patofyziologické mechanismy zodpovědné za reno- a kardioprotektivitu

**Financování experimentální práce:** Podpořeno projektem Národní institut pro výzkum metabolických a kardiovaskulárních onemocnění CarDia (Program EXCELES, ID: LX22NPO5104) – Financováno Evropskou unií – Next Generation EU.

**Informace o financování PGS pozice mimo stipendium:** NPO program CarDia (viz výše) - úvazek ve výši 0,2 – 0,3, předpokládá se i ko-financování z projektu Specifického výzkumu LF MU.

**Stručné požadavky na studenta dle oborové rady:** Minimální publikační aktivita studenta v rámci studia představuje 1 prvoautorskou publikaci s hodnotou IF nad mediánem oboru a další spoluautorské práce. Podmínkou pro úspěšné ukončení studia je také zahraniční stáž v délce nejméně 1 měsíc, která je neoddelitelnou součástí studia. Student bude žádat o financování stáže formou Erasmus programů. Studenti se v rámci svého studia budou podílet i na výuce Patologické fyziologie a/nebo vedení bakalářských či diplomových prací studentů bakalářských či magisterských programů. Předpokládá se výborná znalost anglického jazyka.

**Informace o školiteli:** více jak 65 prací v impaktovaných časopisech, s citačním ohlasem >957 dle WoS, h-index je 19. Je autorkou/spoluautorkou 4 učebních materiálů. Je/byla hlavní řešitelkou a spoluřešitelkou grantů MZ ČR, GAČR, MU nebo MŠMT. Dovedla k úspěšné obhajobě disertační práce 4 studenty, další 1 student směřuje k obhajobě v blízké době. V případě dotazů kontaktujte přímo školitele: [kankov@med.muni.cz](mailto:kankov@med.muni.cz).