

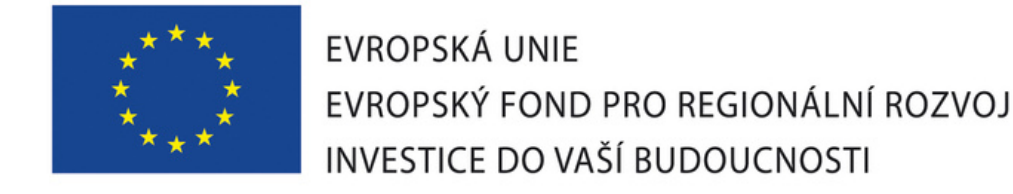


Vedoucí laboratoře: doc. MUDr. Ondřej Souček, PhD.
Postdok: Mgr. Martin Bezdíčka, PhD.
PhD student: MUDr. Kvido Malaska
Laborant: Mgr. Kateřina Poláčková

Standardně využívané postupy a technologie bazálního a translačního výzkumu:

- příprava cílených mutantů přirozených proteinů a buněčných kolonií s jejich stabilní expresí
- ověřování proteinů western blotem, fluorescenční mikroskopií a průtokovou cytometrií
- experimenty na malých laboratorních zvířatech
- sekvenování Sangerovo a nové generace (NGS, RNAseq) včetně analýzy transkriptomů (ve spolupráci s LMG Pediatrické kliniky vedenou prof. Cinkem)

LABORATOŘ VĚRY VÁVROVÉ



Cílem laboratoře, která vznikla za finanční podpory Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy v rámci Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace (CZ.1.05/4.1.00/16.0337), a která začala fungovat v roce 2016, je odhalovat molekulární mechanismy závažných vzácných onemocnění dětí.

Specifické high-tech vybavení laboratoře:

Laboratoř disponuje čistými prostory vybavenými pro sterilní kultivaci, manipulaci a zkoumání buněk a tkání. Kromě jiného je laboratoř vybavena přístroji využívající metody mikroškálovou termoforézou (MST, Monolith NT.115; měří vazebnou afinitu 2 biomolekul), teplotou řízenou změnu přirozené fluorescence proteinů (DFS, Tycho NT.6; měří kvalitu proteinových vzorků), rychlou proteinovou tekutinovou chromatografií (FPLC, ÄKTA pure; purifikuje proteiny), multimodální detekci signálů z vícejamkových destiček (FLUOstar Omega; detekuje chemické či fyzikální reakce v jamkách) či detekci rezonance povrchových plazmonů (SPRi, XelPlex; měří vazbu dvou biomolekul v multiplexovém módu).



Teoretické a preklinické ústavy 2.LF UK na Plzeňské, budova C



MST a DFS



SPRi



FPLC

Aktuálně běžící výzkumné projekty:

- Možnosti prevence růstového selhání indukovaného glukokortikoidní léčbou
- Příčiny vzniku nefrotického syndromu a hledání prediktorů rezistence ke kortikoidní terapii
- Vliv modulátorů CFTR proteinu a vitamínu D na funkční svalově-kostní jednotku u cystické fibrózy

Ocenění týmu:

- 2019 Pracovní skupina dětské endokrinologie při ČPS ČLS JEP, nejlepší práce v časopise s nejvyšším IF
- 2018 Purkyňův nadační fond, třetí nejlepší článek v interních oborech v časopise s nejvyšším IF
- 2018 39. pracovní dny dětské nefrologie v Kroměříži, cena za nejlepší abstrakt konference
- 2017 Časopis HORMONE RESEARCH IN PAEDIATRICS, nejlepší článek v sekci Nová poznání z klinické praxe

Publikace:

- 1: **Bezďická M**, Kaufman F, Krizova I, Dostalkova A, Rumlova M, Seeman T, Vondrak K, Fencel F, Zieg J, **Soucek O**. Alteration in DNA-binding affinity of Wilms tumor 1 protein due to WT1 genetic variants associated with steroid - resistant nephrotic syndrome in children. Sci Rep. 2022.
- 2: Pavlíček J, **Soucek O**, Vrtel R, Klaskova E, Hana V, Stara V, Adamova K, Fürst T, Hana V Jr, Kapralova S, Prochazka M, Snajderova M, Tomaskova H, Tüdös Z, Vrbicka D, Vrtel P, Zapletalova J, Tauber Z, Lebl J. KARYOTYPING OF LYMPHOCYTES AND EPITHELIAL CELLS OF DISTINCT EMBRYONIC ORIGIN DOESN'T HELP TO PREDICT THE TURNERSYNDROME FEATURES. Horm Res Paediatr. 2022.
- 3: **Bezďická M**, Kleiblova P, Soucek J, Borecka M, El-Lababidi E, Smrz D, Rataj M, Sumnik Z, Malikova J, **Soucek O**. Novel presentation of the c.1856A > G (p.Asp619Gly) TSHR gene-activating variant: relapsing hyperthyroidism in three subsequent generations manifesting in early childhood and an in vitro functional study. Hormones (Athens). 2021.
- 4: Štolbová Š, **Bezďická M**, Seeman T, Prohászka Z, Csuka D, Hrachovinová I, Burkert J, Šimánková N, Průhová Š, Zieg J. Molecular basis and outcomes of atypical haemolytic uraemic syndrome in Czech children. Eur J Pediatr. 2020.
- 5: **Bezďická M**, Pavlíček P, Bláhová K, Háček J, Zieg J. Various phenotypes of disease associated with mutated DGKE gene. Eur J Med Genet. 2020.
- 6: **Bezďická M**, Dluholucký M, Cinek O, Zieg J. Successful maintenance of partial remission in a child with COQ2 nephropathy by coenzyme Q10 treatment. Nephrology (Carlton). 2020.
- 7: Stoklasova J, Zapletalova J, Frysak Z, Hana V, Cap J, Pavlikova M, **Soucek O**, Lebl J. An isolated Xp deletion is linked to autoimmune diseases in Turner syndrome. J Pediatr Endocrinol Metab. 2019.
- 8: **Bezďická M**, Štolbová Š, Seeman T, Cinek O, Malina M, Šimánková N, Průhová Š, Zieg J. Genetic diagnosis of steroid-resistant nephrotic syndrome in a longitudinal collection of Czech and Slovak patients: a high proportion of causative variants in NUP93. Pediatr Nephrol. 2018.
- 9: **Soucek O**, Schöna E, Lebl J, Willnecker J, Hlavka Z, Sumnik Z. A 6-Year Follow-Up of Fracture Incidence and Volumetric Bone Mineral Density Development in Girls With Turner Syndrome. J Clin Endocrinol Metab. 2018.
- 10: Wood CL, **Soucek O**, Wong SC, Zaman F, Farquharson C, Savendahl L, Ahmed SF. Animal models to explore the effects of glucocorticoids on skeletal growth and structure. J Endocrinol. 2018.
- 11: Maratova K, **Soucek O**, Matyskova J, Hlavka Z, Petruzelkova L, Obermannova B, Pruhova S, Kolouskova S, Sumnik Z. Muscle functions and bone strength are impaired in adolescents with type 1 diabetes. Bone. 2018.
- 12: Maratova K, Hradsky O, Matyskova J, Copova I, **Soucek O**, Sumnik Z, Bronsky J. Musculoskeletal system in children and adolescents with inflammatory bowel disease: normal muscle force, decreased trabecular bone mineral density and low prevalence of vertebral fractures. Eur J Pediatr. 2017.
- 13: Hradsky O, **Soucek O**, Maratova K, Matyskova J, Copova I, Zarubova K, Bronsky J, Sumnik Z. Supplementation with 2000 IU of Cholecalciferol Is Associated with Improvement of Trabecular Bone Mineral Density and Muscle Power in Pediatric Patients with IBD. Inflamm Bowel Dis. 2017.

