

Doktorský studijní program: Lékařská mikrobiologie, imunologie a patologie

Specializace: Lékařská mikrobiologie a imunologie

Forma: doktorské prezenční

Školící pracoviště: Ústav klinické imunologie a alergologie LF MU

Školitel: Doc. MUDr. Tomáš Freiberger, Ph.D.

Téma PGS studia: Genetická determinace zánětlivého onemocnění střev s časnou klinickou manifestací

Anotace: Zánětlivé onemocnění střev (inflammatory bowel disease – IBD) představuje typické komplexní onemocnění, na jehož vzniku se podílí genetická vnímavost pacienta i zevní vlivy. Podíl genetických faktorů je vyšší u jedinců s časnou manifestací onemocnění. U části pacientů umožnily pokroky v molekulární biologii odhalit monogenní příčinu onemocnění a zároveň vedly k nalezení sekvenčních variant, které jsou silně asociovány s IBD či zvyšují náchylnost ke vzniku IBD.

Na vzniku onemocnění se podílí celá řada mechanismů a typů buněk. Kromě narušení epiteliální bariéry a interakce mezi mikrobiomem a hostitelem hraje v patogenezi nemoci významnou roli i narušení složité a citlivě vyladěné slizniční imunity ve střevech, v níž se uplatňují složky přirozené (komplement, fagocyty) i adaptivní imunity (zejména regulační T lymfocyty, Th i B lymfocyty). Pro důležitou úlohu imunitního systému v patogenezi onemocnění svědčí i to, že u mnohých primárních poruch imunity je zánětlivé onemocnění střev v popředí klinického obrazu. Přesný mechanismus vzniku nemoci ovšem není znám.

Cílem práce je a) charakterizovat genetické pozadí v souboru pacientů s časným začátkem IBD; b) analyzovat vztah genotypu ke klinickému průběhu onemocnění; c) určit optimální strategii molekulárně genetického vyšetření u této skupiny pacientů; d) přispět k porozumění patogeneze IBD. Klíčovým metodickým nástrojem bude metoda masivního paralelního sekvenování.

Financování experimentální práce:

Aktuálně není navrhovaná experimentální práce zahrnuta v žádném grantovém projektu, předpokládá se financování z projektu specifického výzkumu. Školitel bude aplikovat o grantové projekty AZV MZd a GAČR.

Informace o financování PGS pozice mimo stipendium:

Student obdrží úvazek ve výši 0,5, který bude financován ze specifického výzkumu a institucionálních zdrojů.

Stručné požadavky na studenta dle oborové rady:

Minimální publikační aktivita studenta v rámci studia představuje 1 prvoautorskou publikaci s hodnotou IF nad medianem oboru nebo 2 prvoautorské publikace v časopisech s hodnotou IF ve 3. kvartilu oboru (Q3). Podmínkou pro úspěšné ukončení studia je také zahraniční stáž v délce nejméně 1 měsíc, která je neoddělitelnou součástí studia. Student bude žádat o financování stáže formou Erasmus programů. Studenti se v rámci svého studia budou podílet i na výuce imunologie a/nebo vedení bakalářských či diplomových prací studentů bakalářských či magisterských programů. Předpokládá se výborná znalost anglického jazyka.

Informace o školiteli:

Školitel je autorem nebo spoluautorem 89 prací v impaktovaných časopisech, s citačním ohlasem >1870 dle WoS, jeho h-index je 19. Je autorem 1 kapitoly ve skriptech a 4 kapitol v učebnicích či monografiích. Byl hlavním řešitelem 6 grantů a spoluřešitelem dalších 15 grantů MZd či MŠMT. Je členem mezinárodních i národních odborných společností, je zapojen do řady mezinárodních projektů. Dovedl k úspěšné obhajobě disertační práce 4 studenty, další studenti směřují k obhajobě v blízké době. V případě dotazů kontaktujte přímo školitele: tomas.freiberger@cktch.cz.