

Obor: Lékařská farmakologie, forma: doktorské prezenční

Pracoviště: Farmakologický ústav LF MU

Školitel: PharmDr. Ondřej Zendulka, Ph.D.

Téma Ph.D. studia: Kanabinoidy a endokanabinoidní systém v regulaci metabolické aktivity cytochromu P450

Anotace:

Enzymatický systém cytochromu P450 (CYP) je esenciální pro biotransformaci mnoha xenobiotik včetně léčiv. U některých enzymů CYP je pospána výrazná inter- i intraindividuální variabilita jejich metabolické aktivity. Tato variabilita může být vyvolána jak genetickými polymorfismy, tak i dalšími endogenními nebo exogenními faktory a významně se podílí na toxicitě/selhání terapie některých léčiv. Role endokanabinoidního systému v regulaci metabolické aktivity CYP doposud nebyla popsána, ale vzhledem k vlivu tohoto systému na hladiny hormonů a imunitní systém ji lze předpokládat, protože hormony a některé cytokiny významně ovlivňují aktivitu enzymů CYP.

Syntetické i přírodní kanabinoidy se také dostávají do popředí zájmu farmakologů jako léčiva s perspektivním využitím pro terapii bolesti, obezity, epilepsie nebo autoimunitních onemocnění. Z klinického hlediska je proto také žádoucí u těchto látek stanovit potenciál k lékovým interakcím na úrovni enzymů CYP. Tyto látky mohou aktivitu CYP ovlivňovat buď přímou interakcí s molekulou enzymu nebo právě modulací aktivity endokanabinoidního systému.

Primárním cílem práce bude stanovit možný interakční potenciál testovaných látek ze skupiny kanabinoidů a kanabimimetik (inhibitory FAAH a další nepřímo působící látky) na úrovni CYP, sekundárním cílem potom bude prohloubení znalostí o roli endokanabinoidního systému v regulaci metabolické aktivity CYP ve zvířecím modelu. Vypsané téma je plánováno pro 1 uchazeče.

Financování experimentální práce

Aktuálně není navrhovaná experimentální práce zahrnuta v žádném grantovém projektu, předpokládá se financování z projektu specifického výzkumu.

Informace o financování PGS pozice mimo stipendium

Farmakologický ústav je opakovaně úspěšný v soutěži o projekty Specifického výzkumu, ze kterých je možné financovat pracovní úvazek nebo odměnu doktorandů ve smyslu jejich výzkumných aktivit. Běžná výše úvazku placeného z těchto projektů je v rozmezí 0,2-0,5.

Stručné požadavky na studenta dle stávajících požadavků oborové rady

Minimální publikační aktivita studenta v rámci Ph.D. studia představuje jeden přehledový článek v recenzovaném časopise a jeden prvoautorský článek v časopise s IF nad medián oboru (dle Web of Science) oba vztahující se k tématu disertace. Podmínkou pro úspěšné ukončení studia je také zahraniční stáž v délce minimálně 1 měsíc, která je neoddělitelnou součástí doktorského studia. Student bude žádat o financování stáže formou ERASMUS programů. Doktorští studenti se v rámci svého studia účastní i na výuce předmětu Farmakologie u bakalářských a magisterských studijních programů. Rozsah výuky je přibližně 30 hodin/semestr.

více viz: <http://www.med.muni.cz/index.php?id=672>

Informace o školiteli

Školitel je autorem či spoluautorem více než 20 článků v odborných recenzovaných časopisech, z toho 13 článků v časopisech s impakt faktorem, dále se podílel na přípravě 4 skript, 1 e-learningového materiálu a celé řadě dalších výukových materiálů. Hodnota h-indexu dle Web of Science je 4. Školitel se podílel na řešení několika grantových projektů poskytnutých MŠMT, GAČR, AZV a Ministerstvem zemědělství. Je členem 4 mezinárodních či národních odborných společností. Dosud vedl 4 doktorské studenty, z nichž jeden úspěšně obhájil, další je těsně před obhajobou a dva studium předčasně ukončili. V případě dotazů je možné kontaktovat přímo školitele (zendulka@med.muni.cz).