

Návrh tématu pro dizertační práci v doktorském studijním programu na Farmaceutické fakultě MU

Specifikace formy studia: prezenční

Přesný a plný název programu: Farmakologie a toxikologie

Pracoviště*): Ústav farmakologie a toxikologie

Vedoucí pracoviště: doc. PharmDr. Peter Kollár, Ph.D.

Počet stipendijních míst: 1

Téma dizertační práce

Studium mechanismů potenciace účinků u registrovaných léčiv s protinádorovou aktivitou

Anotace

Kombinace více léčiv s protinádorovým působením umožňuje zvýšení účinku terapie, snížení projevů jejích nežádoucích účinků, případně může vést k omezení rizika rozvoje rezistence k této léčbě. Kombinace takových léčiv s protinádorovou aktivitou může zvýšit jejich účinnost ve srovnání s monoterapií aditivním nebo synergickým způsobem např. ovlivněním společné signální dráhy, případně omezit výskyt rezistence prostřednictvím inhibice efluxních transportérů apod. Kombinační potenciál již registrovaných léčiv však není plně využitý např. ve skupině moderní cílené protinádorové terapie. Výzkum v oblasti hledání nových efektivních kombinací již registrovaných léčiv je perspektivní v několika směrech. Tento přístup nevyžaduje vysoké náklady a časové nároky spojené s vývojem nového léčiva. Rovněž je v této oblasti aktuální princip tzv. drug repurposing či repositioning, jenž spočívá v novém využití léčiva v jiných indikacích, než pro které byla původně schválena nebo testována, v tomto případě se jedná o využití pro potenciaci účinku klinicky používaných protinádorových léčiv. Tento přístup opět představuje možnost, jak zefektivnit časově, tak i finančně vývoj efektivní protinádorové terapie. Proto výzkum zaměřený na hledání nových účinných kombinací již existujících léčiv, které vzájemně zvyšují svůj protinádorový účinek, je velmi perspektivní.

Předběžné cíle

V úvodní fázi práce budou vytipována léčiva z oblasti moderních cílených protinádorových terapeutik a léčiva registrovaná v jiných indikacích (např. salicylanilidové deriváty) s potenciálem aditivního nebo synergického účinku na podkladě vzájemného ovlivnění mechanismů protinádorového působení.

Mechanismy antiproliferačního či proapoptotického účinku takových látek budou ověřeny samostatně na in vitro modelech. V druhé fázi práce bude hodnocen potenciál vzájemného ovlivnění těchto účinků u sledovaných léčiv na subcelulární úrovni.

Návaznost na projektovou podporu

- informace o napojení na grantový projekt: Návrh projektu se připravuje.
- informace o dostupnosti úvazku nebo projektového financování (nad rámec stipendia MU): Finance nad rámec stipendia MU je možné získat z programu specifického výzkumu podáním studentského výzkumného projektu Grantové agentury Masarykovy univerzity (GAMU)

Stručné požadavky na studenta dle stávajících požadavků oborové rady

- publikační aktivita: Zkušenosti s publikováním odborných textů a předchozí aktivní účast na konferencích jsou vítány. Student musí být před dokončením studia autorem minimálně 2 prací v časopisu s impakt faktorem (z toho minimálně 1krát prvoautorem práce v časopisu s impakt faktorem).
- informace o povinné zahraniční stáži: Student musí absolvovat část studia na zahraniční instituci v délce nejméně jednoho měsíce, nebo se účastnit na mezinárodním tvůrčím projektu s výsledky publikovanými nebo prezentovanými v zahraničí, příp. jiná forma přímé účasti studenta na mezinárodní spolupráci
- míra zapojení do výuky na fakultě: Student bude zapojen do výuky praktických cvičení a seminářů předmětů garantovaných Ústavem farmakologie a toxikologie.
- znalost AJ (specifikovat dané nároky): Znalost AJ slovem i písmem je vyžadována (Student se musí umět orientovat v odborné literatuře v AJ).

Informace o školiteli

Jméno a příjmení s tituly: PharmDr. Tereza Kauerová, Ph.D.

- publikační aktivita školitele: počet publikací ve Web of Science: 14, h-index: 7
- úspěšnost v projektových soutěžích (řešené grantové projekty): úspěšně dokončené: MUNI/A/1598/2020 (řešitel); IGA VFU Brno 311/2019/FaF (spoluřešitel); ITA VFU Brno FaF/Suchý/ITA 2019 (spoluřešitel); IGA VFU Brno 318/2017/FaF (řešitel); u IGA VFU Brno 323/2015/FaF (řešitel); probíhající: MUNI/A/1194/2022 (řešitel)

- mezinárodní spolupráce (event. s možností stáže studenta): Institute of Pharmacology of Natural Products and Clinical Pharmacology, Ulm University (Ulm, Germany), Medicinal Chemistry Institute (IQM, CSIC) (Madrid, Spain)
- počet aktuálně vedených doktorských studentů školitele: 0 (školitel), 1 (konzultant)
- počet úspěšných absolventů školitele a jejich následné působení: 0