

ABSTRAKT

Univerzita Karlova

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra farmaceutické chemie a farmaceutické analýzy

Kandidát: **Kristýna Ludínová**

Školitel: **PharmDr. Jan Zitko, Ph.D.**

Externí školitelé: **Dr. Manfred Oswald, Prof. Dr. Rohini Kuner**

Název diplomové práce: **Vymezení bolesti a paměťových stop strachu v prefrontální kůře**

Bolest je komplexní proces zahrnující aktivaci různých mozkových center. Dle dostupných výsledků ze zobrazovacích metod na lidech a hlodavcích, mediální prefrontální kůra, patří mezi oblast, která je konstitutivně aktivovaná během bolesti. Mediální prefrontální kůra zpracovává funkčně rozdílné procesy jako bolest, emoce, rozhodování, pozornost, avšak její přesná role a souvislost ve vnímání bolesti a jiných procesech není známa.

Naším cílem bylo vymezení, jak se strach (emoce) a bolest manifestují na buněčné úrovni. S použitím značení závislého na aktivitě jsme testovali, zda jsou soubory buněk v mediální prefrontální kůře aktivované bolestí odlišné od souborů buněk aktivovaných strachem. Zkoumali jsme potenciální využití DREADDs (konstruované receptory výhradně aktivované konstruovaným aktivátorem) pro testování funkční role prefrontální kůry v bolesti a ve strachu.

Naše výsledky umožňují orientačně nahlédnout na to, jak je prefrontální kůra aktivovaná v bolesti a ve strachu a srovnání jejich buněčné exprese pomocí imunohistochemických metod. Také přinášíme možné návrhy na studování překryvu neuronálních populací.

Náš navrhovaný postup s použitím DREADDs metody se neosvědčil, proto navrhujeme metodu dále optimalizovat zvýšením výkonosti značení a užitím vhodných kontrolních skupin. Avšak pokud by se metoda stále zdála jako nevhodná, jako další krok navrhujeme optogenetiku jako potenciální metodu.