
Význam GABAB a metabotropních glutamátových receptorů v percepci bolesti



GABA-B receptor a metabotropní glutamátové receptory patří do 3. rodiny receptorů spřažených s G-proteiny. Jsou lokalizovány ve většině částí centrálního nervového systému a z toho vyplývá i jejich zapojení do mnoha fyziologických a patologických funkcí. V naší laboratoři se zaměřujeme především na úlohu těchto receptorů v percepci různých typů bolesti (animální model bolesti → podání specifického receptorového ligandu (agonisty, antagonisty, alosterického modulátoru) → behaviorální, popř. imunohistochemické testování změn percepce bolesti). Dále studujeme úlohu těchto receptorů v procesech učení a paměti, spontánní motorické aktivity, termoregulace a u některých kognitivních funkcí. Smyslem všech těchto experimentů je přiblížit farmakologický potenciál zmíněných receptorů a případné využití jejich ovlivnění v klinické medicíně, které je dosud poměrně omezené.

Členové týmu



Vedoucí laboratoře

- doc. MUDr. Miloslav Franěk, Ph.D.
Telefon: 224 902 714
Email: miloslav.franek@lf3.cuni.cz
Pohled do databáze publikační činnosti [_OBD_ pracovníků 3. LF UK](#)
Informace o školiteli v [databázi školitelů v SIS](#)

Studentka doktorského studia

- MUDr. Monika Holajová

Výzkum



GABA-B receptor je hlavní metabotropní inhibiční receptor v centrálním nervovém systému savců. Jeho distribuce je proto velmi široká a je zapojen do mnoha funkcí CNS. Podobná charakteristika platí i pro metabotropní glutamátové receptory (mGluRs). V našem výzkumu se zaměřujeme na úlohu zmíněných receptorů v percepci různých typů bolesti (chronická neuropatická, akutní, zánětlivá), na jejich zapojení do kognitivních (učení a paměť, podmíněná preference místa) a dalších (termická preference, spontánní motorika) procesů. K farmakologickému *in vivo* testování využíváme specifické ligandy konkrétních receptorů (agonisty, antagonisty, alosterické modulátory) a následně příslušné behaviorální metodiky. Vždy usilujeme o propojení animálních experimentů s klinikou (algeziologie, neurologie).

Výzkum naší skupiny je věcně i personálně propojen se skupinou 1b) Metodiky vyšetřování bolesti u zvířat.

Vybrané publikace



- Salte K, Lea G, Franek M, Vaculin S. Baclofen reversed thermal place preference in rats with chronic constriction injury. *Physiol Res* 2016, 65, 349-55.
- Jirku M, Bumba L, Bednarova L, Kubala M, Sulc M, Franek M, Vyklicky L, Vondrasek J, Teisinger J, Bousova K. Characterization of the part of N-terminal PIP2 binding site of the TRPM1 channel. *Biophys Chem* 2015, 207, 135-142.
- Franěk M, Vaculín Š, Yamamotoová A, Bubeníková-Valešová V, Šťastný F, Rokyta R. Comparison of pain perception in two neurodevelopmental animal models of schizophrenia. *Physiol Res* 2010, 59, 811-819.
- Franěk M, Vaculín Š. Role of GABAB receptor agonist baclofen in acute pain modulation during the early postnatal period. *Pharmacol* 2009, 84, 104-110.
- Franěk M, Vaculín Š, Rokyta R. GABAB receptor agonist baclofen has non-specific antinociceptive effect in the model of peripheral neuropathy in the rat. *Physiol Res* 2004, 53, 351-355.
- Galvez T, Prézeau L, Milioti G, Franěk M, Joly C, Froestl W, Bettler B, Bertrand HO, Blahos J, Pin JP. Mapping the agonist binding site of GABAB type 1 subunit sheds light on the activation process of GABAB receptor. *J Biol Chem* 2000, 275, 41166-41174.
- Franěk M, Pagano A, Kaupmann K, Bettler B, Pin JP, Blahos J. The heteromeric GABAB receptor recognizes G-protein a subunit C-termini. *Neuropharmacol* 1999, 38, 1657-1666.