

Abstrakt

Glutamát je hlavním excitačním neuropřenašečem v mozku savců a jeho přenos je zodpovědný za vyšší mozkové funkce, jako jsou učení, paměť či kognice. Účinek glutamátu je zprostředkován různými typy glutamátových receptorů, jejichž vlastnosti byly doposud studovány převážně v neuronech. Glutamátové receptory jsou ovšem exprimovány také v NG2 gliových buňkách, nicméně jejich role, jak ve zdravém tak i v poškozeném mozku, není zcela známá. Cílem této práce bylo objasnit složení a funkce těchto receptorů u NG2 gliových buněk za fyziologických podmínek a po fokální cerebrální ischemii. K tomuto účelu jsme použili transgenní myši, ve kterých jsou NG2 gliové buňky značeny pomocí fluorescenčního proteinu, což nám umožnilo jejich přesnou identifikaci. Analýza expresního profilu glutamátových receptorů v NG2 gliových buňkách byla provedena pomocí metody RT-qPCR na úrovni jedné buňky. Dále byla použita imunohistochemie a fluorescenční metoda zobrazování intracelulárních hladin vápenatých iontů (calcium imaging) pro detekci glutamátových receptorů na úrovni proteinu a charakterizaci jejich funkčních vlastností.