

L-glutamát je hlavním excitačním neuropřenašečem v centrální nervové soustavě (CNS) obratlovců, který může zprostředkovat synaptický přenos skrze ionotropní receptory nebo jej ovlivňovat prostřednictvím aktivace metabotropních glutamátových receptorů (mGlu receptory). Glutamátové receptory jsou jako přenašeče signálů v mozku nepostradatelné.

Hlavní úlohou metabotropních glutamátových receptorů je zprostředkování pomalých excitačních a inhibičních odpovědí prostřednictvím aktivace druhých posílů a regulace vápníkových a draslíkových kanálů. Glutamatergí nervový přenos má vliv na synaptickou plasticitu, různé typy paměti, učení, motorickou koordinaci a neuronální vývoj. Na druhou stranu je však glutamát spojen s excitotoxicitou, která je jednou z příčin patogenity některých chronických neurodegenerativních chorob jako jsou Alzheimerova, Parkinsonova či Huntingtonova nemoc. Metabotropní glutamátové receptory mohou být terapeutickými cíli pro léčbu psychiatrických a neurologických onemocnění.

Cílený transport membránových receptorů do různých částí neuronů podmiňuje neuronální polaritu a má tudíž nezanedbatelný vliv na přijímání a přenos extracelulárních signálů.

Tato práce se zabývá skladbou metabotropního glutamátového receptoru 1, konkrétně potvrzuje heterodimerizaci sestřihových variant mGluR1a a mGluR1b ve funkční komplexu (mGluR1a+mGluR1b), které jsou v potkaním mozku transportovány do synapsí podobně jako homodimerní mGlu receptory složené ze dvou identických variant (mGluR1a+mGluR1a).