

Glutamát je hlavní excitační neurotransmitter v savčí centrální nervové soustavě. Jeho účinek je zprostředkován pomocí ionotropních glutamátových receptorů, které jsou zodpovědné za excitační synaptický přenos a hrají důležitou roli v procesu učení a vzniku paměti. Jsou-li však tyto receptory dlouhodobě aktivovány, dochází k buněčné smrti neuronů (excitotoxicitě). Tato práce je zaměřena především na jednu skupinu glutamátových receptorů, a to na NMDA receptory. Jejich studium je v centru pozornosti současného neurobiologického výzkumu, neboť existuje řada experimentálních i klinických důkazů o tom, že se přímo podílejí na vzniku závažných onemocnění, jako je Alzheimerova choroba, Parkinsonova choroba, Huntingtonova choroba, a spolupodílejí se na poškození nervové tkáně po traumatu, hypoxii a embolii. Následující text přináší stručný přehled současných poznatků o struktuře a funkci NMDA receptorů a mechanismech, jakými aktivace těchto receptorů vede k excitotoxicitě, a naznačuje některé možnosti neuroprotektce.