

Téma: Distribuce calretinin-positivních interneuronů v dorzálním a ventrálním striatu potkana

Striatum je nejobjemnější strukturou v okruhu bazálních jader (ganglií) koncového mozku a zároveň místem konvergence korových, talamických a kmenových vstupů. Striatum je součástí okruhu bazálních ganglií, ve kterém jsou integrované signály ze striata odváděny do talamu a zpět do mozkové kůry. Striatum se člení na dorzální (striatum dorsale) a ventrální část (striatum ventrale). Striatum dorsale je funkčně orientováno na motorické učení a na výběr optimálních behaviorálních reakcí. Striatum ventrale je významným centrem adiktivního chování a je aktivní v situacích, které představují pro organismus odměnu (reward situations). Většina neuronů striata je inhibičních (GABAergních). Tyto neurony se člení na převažující GABAergní projekční neurony, jejichž axony směřují do globus pallidus a do substantia nigra, a na lokální GABAergní interneurony (5–10 % u hlodavců), jejichž axony se větví a mají terminace uvnitř striata. Interneurony mají významný vliv na výslednou aktivitu projekčních neuronů striata. GABAergní interneurony se dále dělí podle koexprese neuropeptidů a kalcium-vážíci proteinů. Imunoreakce na kalcium-vážíci proteiny umožnila detekci tří subpopulací interneuronů, exprimujících parvalbumin, calretinin (CR) a calbindin. CR+ neurony představují ve striatu primátů významnou populaci. Ve striatu hlodavců bývají popisovány často jako malé nebo střední neurony, i když někteří autoři uvádějí i neurony větších rozměrů. Chybějí podrobnější údaje o morfologii dendritické arborizace a o penetraci dendritů do okolních struktur. Rovněž chybějí denzitometrické údaje o množství proteinu v perikaryu neuronů. Zcela chybějí údaje o distribuci a dalších charakteristikách těchto neuronů ve striatum ventrale.

Cílem navrhovaného projektu je doplnit chybějící nebo posoudit rozporné údaje o distribuci a metrických charakteristikách CR+ neuronů ve striatum dorsale a doplnit denzitometrické údaje o pozitivitě neuropilu v jednotlivých oddílech striata. Získat chybějící údaje o distribuci CR+ neuronů ve striatum ventrale, včetně údajů o metrických charakteristikách neuronů a denzitometrických charakteristikách neuropilu v jednotlivých oddílech striatum ventrale. Detekce CR+ neuronů a denzita neuropilu ve striatum dorsale a ventrale bude provedena na materiálu zpracovaném standardní imunocytochemickou metodou s použitím primární monoklonální protilátky anti-CR.