

ABSTRAKT

Gen pro *Dexras1* byl objeven po indukci glukokortikoidem dexametazonem v buňkách tumoru hypofýzy. *Dexras1* byl nalezen i v jiných oblastech mozku a v periferních orgánech, avšak pouze v suprachiasmatických jádrech hypotalamu (SCN), kde sídlí hlavní cirkadiánní pacemaker savců, byla jeho exprese rytmická. Exprese *Dexras1* byla ovlivněná také stresem, aplikací amfetaminu či prenatální expozicí alkoholu. Jeho úloha v buňkách nebyla zatím zcela objasněna. Bylo zjištěno, že jeho GTPázová aktivita závisí na stimulaci NMDA receptorů a že působí jako aktivátor G-proteinové signalizace v buňkách. Také byla objevena jeho role v homeostáze železa u neuronů či v regulaci citlivosti hlavního cirkadiánního pacemakeru ke světelným i nesvětelným synchronizačním stimulům z prostředí v závislosti na denní době. Cílem naší studie bylo metodou *in situ* hybridizace popsat expresi *Dexras1* mRNA v mozku potkana během ontogeneze a ve vývoji při zrakové sensorické deprivaci. Nejčasněji jsme detekovali expresi *Dexras1* v mozku potkana ve 20. embryonálním dni, a to pouze v SCN a ve ventrálním posteromediálním jádře talamu. Až postnatálně se jeho exprese objevovala také v ostatních sensorických strukturách, v motorických strukturách talamu, v hypotalamických strukturách podílejících se na regulaci vodní homeostázy či ve strukturách limbického systému. Naše výsledky dále ukazují, že zraková sensorická deprivace potlačuje expresi *Dexras1* v několika oblastech zpracovávajících zrakový vjem a posiluje jeho expresi v čichových strukturách. To naznačuje, že *Dexras1* může hrát roli v procesu, kterým nervový systém kompenzuje deprivaci jednoho sensorického systému posílením jiného.

Klíčová slova: *Dexras1*, G-protein, mozek, ontogeneze, cirkadiánní systém, zraková sensorická deprivace