

Abstrakt

Cirkadiánní systém savců je řízen suprachiasmatickými jádry v hypotalamu. Tento systém je synchronizován se světelnými podmínkami pomocí fázových posunů, které nastávají po expozici světlu v subjektivní noci. Nedávné výzkumy ukázaly, že aktivace receptorů endokanabinoidního systému potlačuje světlem indukované fázové posuny a ovlivňuje tak schopnost cirkadiánního systému ke světelné synchronizaci. Tato práce má za cíl prozkoumat tento vliv na behaviorální úrovni a na úrovni světloreaktivních buněčných procesů v neuronech suprachiasmatických jader. Naše výsledky ukazují, že aktivace kanabinoidního systému pomocí agonisty CB1 receptorů moduluje světlem indukovanou fosforylací extracelulárním signálem regulované kinázy 1/2 (ERK1/2) a expresi proteinu c-Fos v neuronech suprachiasmatických jader v mozku potkana, což koreluje s potlačením světelné synchronizace cirkadiánního systému pozorované na behaviorální úrovni.

Klíčová slova: cirkadiánní systém, suprachiasmatická jádra, světelná synchronizace, endokanabinoidní systém, CB1 receptory, extracelulárním signálem regulovaná kináza 1/2, ERK1/2, c-Fos