

Abstrakt

Cirkadiánní systém ovlivňuje téměř všechny buňky v těle savců. Mezi tyto buňky patří i astrocyty, které spolu s mikroglie a oligodendrocyty představují hlavní typy gliových buněk nacházejících se v mozku. První kapitola této práce představuje shrnutí charakteristik cirkadiánního systému a zaměřuje se především na molekulární podstatu jeho fungování. Druhá kapitola je věnována astrocytům, astrocytární vápníkové signalizaci a procesu gliotransmise. Třetí a poslední kapitola obě výše uvedená témata spojuje a pojednává o cirkadiánním systému v astrocytech. Uvádí důkazy existence astrocytárních cirkadiánních oscilací a fyziologické důsledky jejich působení. Velká pozornost je věnována cirkadiánním rytmům v gliotransmisi, a to se zaměřením na gliotransmitery ATP a glutamát. Jako nejpůsobivější výstup cirkadiánního systému v astrocytech je uvedena účast na udržování rytmické aktivity hlavního cirkadiánního oscilátoru lokalizovaného v suprachiasmatickém jádře hypothalamu.

Klíčová slova:

cirkadiánní systém, hodinové geny, astrocyty, gliotransmise, vápníková signalizace, glutamát, ATP