

Savčí cirkadiánní cyklus je generovaný hierarchicky organizovaným systémem vnitřních rytmických oscilací v expresi hodinových genů (Clock, Bmal1, Per, Cry, Rev-Erb, etc.), které se nachází v téměř každé živé buňce našeho těla. Hlavní pacemaker se nachází v suprachiasmatickém jádře (SCN) v hypothalamu. V závislosti na jeho synchronizaci s vnějšími světelnými a nesvětelnými stimuly SCN generuje signál pro synchronizaci periferních hodin. Synchronizace periferních hodin je zprostředkována nervovou nebo hormonální (glukokortikoidy, melatonin) dráhou, regulací tělesné teploty nebo příjmu potravy a ovlivňuje mnoho fyziologických procesů. Desynchronizace centrálních a periferních hodin může být příčinou či projevem zhoršených zdravotních podmínek.