

Abstrakt

Cirkadiánní rytmus je biologický cyklus v lidském těle trvající přibližně 24 hodin, který reguluje mnoho tělesných funkcí, včetně těch kognitivních. Tento cyklus je na molekulární úrovni řízen transkripčně-translačními zpětnovazebnými smyčkami, složenými z cirkadiánních genů *CLOCK*, *BMAL1*, *PER* a *CRY*. Kognitivní funkce, jako je paměť, pozornost a exekutivní (výkonné funkce) jsou výrazně ovlivňovány těmito cirkadiánními rytmy prostřednictvím regulace tělesné teploty, regulace sekrece hormonů a regulace cyklu spánku a bdění. Variace v hodinových genech, známé jako polymorfismy, vedou ke vzniku odlišných chronotypů, které se projevují jako individuální rozdíly ve vnitřním časování biologických procesů. Tyto specifické polymorfismy v hodinových genech ale mohou také modifikovat citlivost jedince na narušení cirkadiánních rytmů, což má za následek ovlivnění kognitivní výkonnosti. Tato práce se zaměřuje na molekulární mechanismy, kterými cirkadiánní rytmy a genetické polymorfismy ovlivňují kognitivní funkce.

Klíčová slova

Cirkadiánní rytmus, hodinové geny, chronotyp, polymorfismus, kognitivní funkce