

## **Abstrakt**

V lidské populaci existují individuální rozdíly v délce endogenní periody, která je generovaná transkripčně – translačními smyčkami hodinových genů v suprachiasmatických jádrech hypotalamu (SCN). Na základě těchto rozdílů členíme osoby do ranního, nevyhraněného či večerního chronotypu. Chronotypy se mezi sebou liší především v rytmu hormonu melatoninu, který se při studiu chronotypů používá jako marker vnitřní periody a také v rytmu pohybové aktivity. Cílem této práce bylo popsat, pomocí dotazníku CCTQ, metody melatoninové radioimunoeseje a aktigrafie, rozdíl ve fázi cirkadiálního systému u tří párů monozygotních dvojčat ve věku 8 až 10 let, která spolu žijí a mají společný denní režim. V naší studii byl dotazníkem jeden chlapec určen jako ranní chronotyp (A3), jedna dívka jako večerní chronotyp (B3) a ostatní děti jako nevyhraněný chronotyp (A2, B2, C2, C3). Mezi dvojčaty byly patrné rozdíly jak v rytmu melatoninu, tak v ranní pohybové aktivitě. Tyto rozdíly potvrdily u chlapce A3 a dívky B3 chronotyp určený dotazníkem. Naopak rozdíly v rytmu melatoninu nepotvrdily nevyhraněný chronotyp u sourozenců C2 a C3 a ukazují, že tito sourozenci mají spíše rozdílný chronotyp. Naše výsledky naznačují, že děti s pozdějším chronotypem jsou více ovlivněny tzv. sociálním jet lagem než děti s ranním chronotypem. Zjistili jsme, že při popisu cirkadiálních rytmů je spolehlivý pouze ranní aktigrafický záznam. Naše výsledky jednoznačně ukázaly, že monozygotní dvojčata žijící ve stejném prostředí a dle stejného režimu vykazují rozdíly ve fyziologických a behaviorálních parametrech souvisejících s rozdílným chronotypem.

**Klíčová slova:** chronotyp, monozygotní dvojčata, melatonin, aktigrafie

Univerzita Karlova v Praze  
Přírodovědecká fakulta

Studijní program: Biologie  
Studijní obor: Fyziologie živočichů



**Bc. Veronika Spišská**

**Sledování rytmu melatoninu monozygotních dvojčat jako markeru  
genetické kontroly cirkadiánní rytmicity.**

**The monitoring of melatonin rhythm in monozygotic twins as a marker of  
genetic control of circadian rhythmicity.**

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce: Doc. RNDr. Zdeňka Bendová Ph.D.

Praha 2016

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, 15.8.2016

Podpis.....

## **Poděkování:**

Tímto bych chtěla poděkovat především Doc. RNDr. Bendové Ph. D. za velkou pomoc, ochotu a trpělivost při vedení mé diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat Mgr. Dominice Pačesové a Mgr. Kateřině Červené za velkou pomoc a podporu. Také bych chtěla poděkovat rodinám, které se dobrovolně zúčastnily naší studie. A nemalý dík patří samozřejmě mé rodině za podporu a zázemí.

