**Tři nejvýznamnější publikace**

**Trávníčková-Bendová Z, Cermakian N, Reppert SM, Sassone-Corsi P. (2002) Bimodal regulation of mPeriod promoters by CREB-dependent signaling and CLOCK/BMAL1 activity. Proc Natl Acad Sci U S A. 99(11): 7728–7733.**

Tato práce ukázala signální mechanismus, kterým světelný puls indukuje expresi hodinových genů *Per*. Ukázala nezbytnost synergické aktivace ERK a PKA kaskády, demonstrovala rozdíly v indukci jednotlivých genů *Per* a zejména definovala vazné místo CRE na promotoru genu *Per1* jako cílovou sekvenci celé signalizace. Tato práce tím vyplnila zásadní mezeru v pochopení transdukčního mechanismu světla na fázový posun cirkadiánních rytmů a stala se výchozím zdrojem informací pro mnoho dalších významných prací v oboru.

**Bendová Z, Sumová A, Illnerová H. (2004) Development of circadian rhythmicity and photoperiodic response in subdivisions of the rat suprachiasmatic nucleus. Brain Res Dev Brain Res. 148(1): 105–112.**

Tato práce ukazuje vývoj zajímavého fenoménu cirkadiánního mechanismu a tím je tzv. vrátkování citlivosti hlavního pacemakeru v suprachiasmatickém jádře na synchronizující vliv světla. Toto to jedna z prvních prací, která demonstruje vývoj časové periody, ve které je cirkadiánní pacemaker necitlivý ke světlu. Přestože světlo může indukovat okamžitou odpověď v suprachiasmatických jádrech těsně po narození, to jest v době, kdy mají mláďata ještě zavřené oči, tato reakce ještě není omezená na dobu skutečné nebo subjektivní noci jako je tomu u dospělých zvířat. Tato situace ztěžuje mláďatům adaptaci ke změně fotoperiody a vyvíjí se v pokročilém postnatálním období.

**Bendová Z, Sumová A, Mikkelsen JD. (2009) Circadian and developmental regulation of N-methyl-d-aspartate-receptor 1 mRNA splice variants and N-methyl-d-aspartate-receptor 3 subunit expression within the rat suprachiasmatic nucleus. Neuroscience 159(2): 599–609.**

Práce popisuje expresi podjednotek NR1 glutamátového receptoru NMDA v dospělém SCN a za vývoje. Ukazuje, že podjednotka NR1 vykazuje v SCN dospělého potkana cirkadiánní rytmus a může být tvořena pouze selektivním počtem sestřihových variant, zatímco v rané ontogenezi jsou v SCN přítomny všechny sestřihové varianty ve značném množství. Potvrzuje existenci embryonálního typu podjednotky NR1, která má pouze  extracelulární doménu a jejíž funkce není zatím příliš objasněna, a expresi inhibičních podjednotek NR3 výhradně v rané ontogenezi. Výsledky ukazují pozvolnou maturaci hlavní vstupní cesty, kterou světlo synchronizuje cirkadiánní systém.

V Praze dne: 2.6. 2015

 ---------------------------------------------

 RNDr. Zdeňka Bendová, Ph.D.