

# Melatonin

**Melatonin** je hormon tvořený v mezimozku, konkrétně v epifýze. Buňky, které ho produkují se nazývají pinealocyty. Jeho produkce je cirkadiánní s maximem v noci. Hlavní stimul na degradaci melatoninu je světlo a hlavně jeho modrá složka o vlnové délce od 460 nm do 480 nm.<sup>[2]</sup> Cílové tkáně jsou v těle kromě mozku (ncl. suprachiasmaticus, mozková kůra), sítnice a cévy ledviny. Melatonin působí na melatoninové receptory, které existují ve 2 podtypech - MT1 a MT2. Tyto receptory jsou spřaženy s G-proteiny<sup>[1]</sup>. S věkem produkce melatoninu klesá.<sup>[3]</sup>

## Účinky melatoninu

Reguluje denní rytmus skrze ncl.suprachiasmaticus. Hraje úlohu v imunitě a přes MT1 a MT2 reguluje hladkou svalovinu cév.

Je terminální antioxidant a způsobuje:

- vzestup tvorby antioxidantních enzymů (superoxid dismutáza),<sup>[3]</sup>
- snižuje produkci prooxidačních enzymů (NOS, lipoperoxidáza),<sup>[3]</sup>
- inaktivací volných kyslíkatých a dusíkatých radikálů působí neuroprotektivně.<sup>[3]</sup>

## Odkazy

### Související články

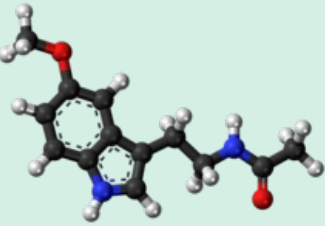
- Epifýza
- Cirkadiánní rytmus

### Použitá literatura

- KITTNAR, Otomar, et al. *Lékařská fyziologie*. 1. vydání. Praha : Grada, 2011. 790 s. ISBN 978-80-247-3068-4.

### Citace

1. REPPERT, S M. Melatonin receptors: molecular biology of a new family of G protein-coupled receptors. *J Biol Rhythms* [online]. 1997, vol. 12, no. 6, s. 528-31, dostupné také z <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9406026>>. ISSN 0748-7304.
2. BRAINARD, G C, J P HANIFIN a J M GREESON, et al. Action spectrum for melatonin regulation in humans: evidence for a novel circadian photoreceptor. *J Neurosci* [online]. 2001, vol. 21, no. 16, s. 6405-12, dostupné také z <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11487664>>. ISSN 0270-6474 (print), 1529-2401.
3. KITTNAR, Otomar, et al. *Lékařská fyziologie*. 1. vydání. Praha : Grada, 2011. 790 s. ISBN 978-80-247-3068-4.

Melatonin	
	
<i>Struktura melatoninu</i>	
<b>Žláza</b>	epifýza, sítnice
<b>Struktura</b>	<i>N-acetyl-5-methoxy tryptamin</i>
<b>Cílový orgán/tkáň</b>	ncl. suprachiasmaticus a více viz článek
<b>Receptor</b>	melatoninové receptory (MT1 a MT2) spřažené s G-proteinem <sup>[1]</sup>
<b>Účinky</b>	viz článek