

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.^[2] 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^[1]. S věkem produkce melatoninu klesá.^[3]

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),^[3]
- snižuje produkci prooxidačních enzymů (NOS, lipoperoxidáza),^[3]
- inaktivací volných kyslíkatých a dusíkatých radikálů působí neuroprotektivně.^[3]

Odkazy

Související články

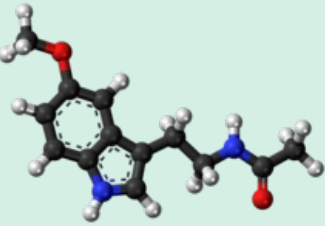
- Epifýza
- Cirkadiánní rytmus

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