

Mezimozek



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- Název projektu: **Šablony v SZŠ Příbram**
- Registrační číslo: **CZ.1.07/1.5.003/34.0933**
- **VY_32_INOVACE_SN.2.10**
- ***Mezimozek***
- Vyučovací předmět – Somatologie a nauka o pohybovém systému

- Autor: Mgr. Jana Hlinecká
- **Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická, Příbram I, Jiráskovy sady 113**



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



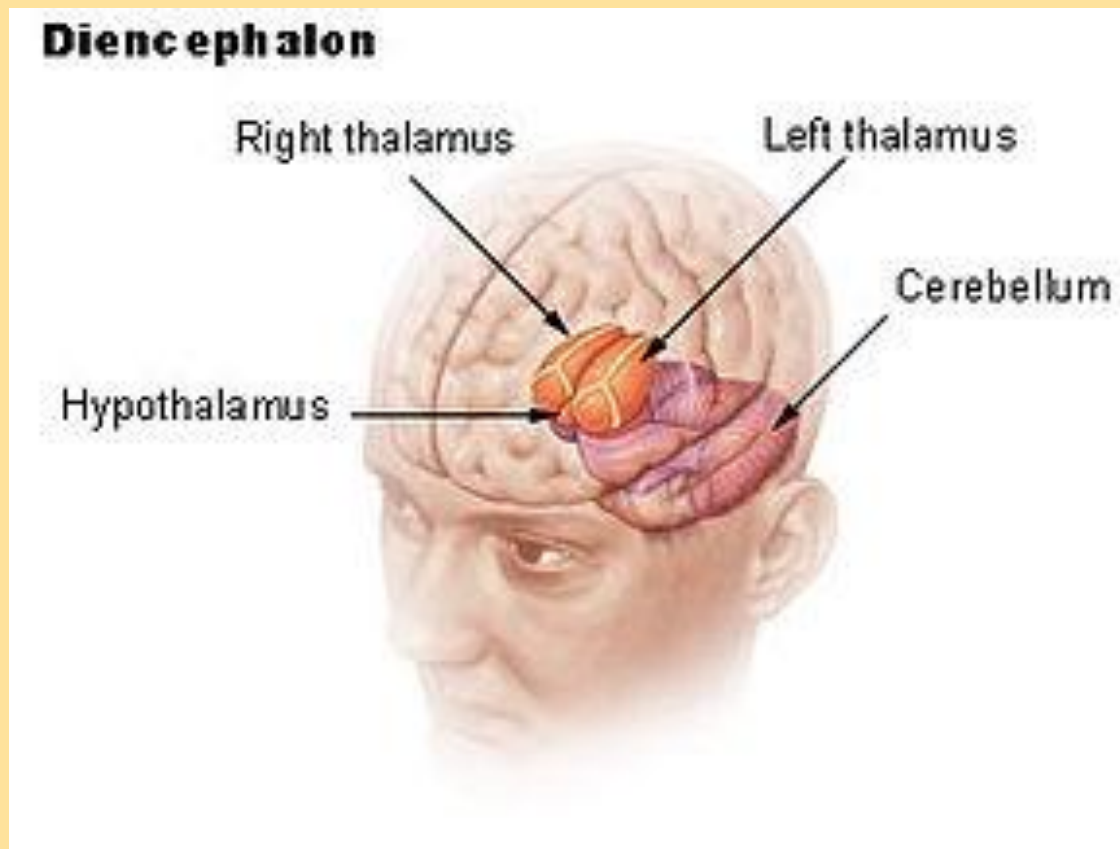
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

□ Mezimozek – diencephalon

- překryt hemisférami koncového mozku
- boční strany - pravý a levý **thalamus** (hrbol mezimozkový)
- spodní stěna - **hypothalamus** (podhrbolí) – k přední části připojena stopkou **hypofýza** (podvěsek mozkový)
- III. mozková komora - uvnitř mezimozku, k jejímu stropu je připojena šišinka - **epifýza**

Obr. 1





evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

❖ **thalamus:**

- **útvary vejčitého tvaru z šedé hmoty**
- **postranní stěny přivráceny k pásu bílé hmoty (oddělení od bazálních ganglií) – vnitřní pouzdro (capsula interna)**
- **výběžek RF - na spodní straně**
- **oboustranně spojen s mozkovou kůrou**
- **„brána vědomí“ – přichází sem všechny senzitivní dráhy mimo čichové, má důležitou úlohu přijímání a předávání vzruchů k mozkové kůře (zpracovává je a dále propouští nebo tlumí)**

- **činnost řízena mozkovou kůrou → podíl na řízení motoriky**
- **procházejí bolestivé impulzy – odtud k vegetativním centrům a mozkové kůře**
- **vznik citových přízvuků počitků – příjemné či nepříjemné**



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

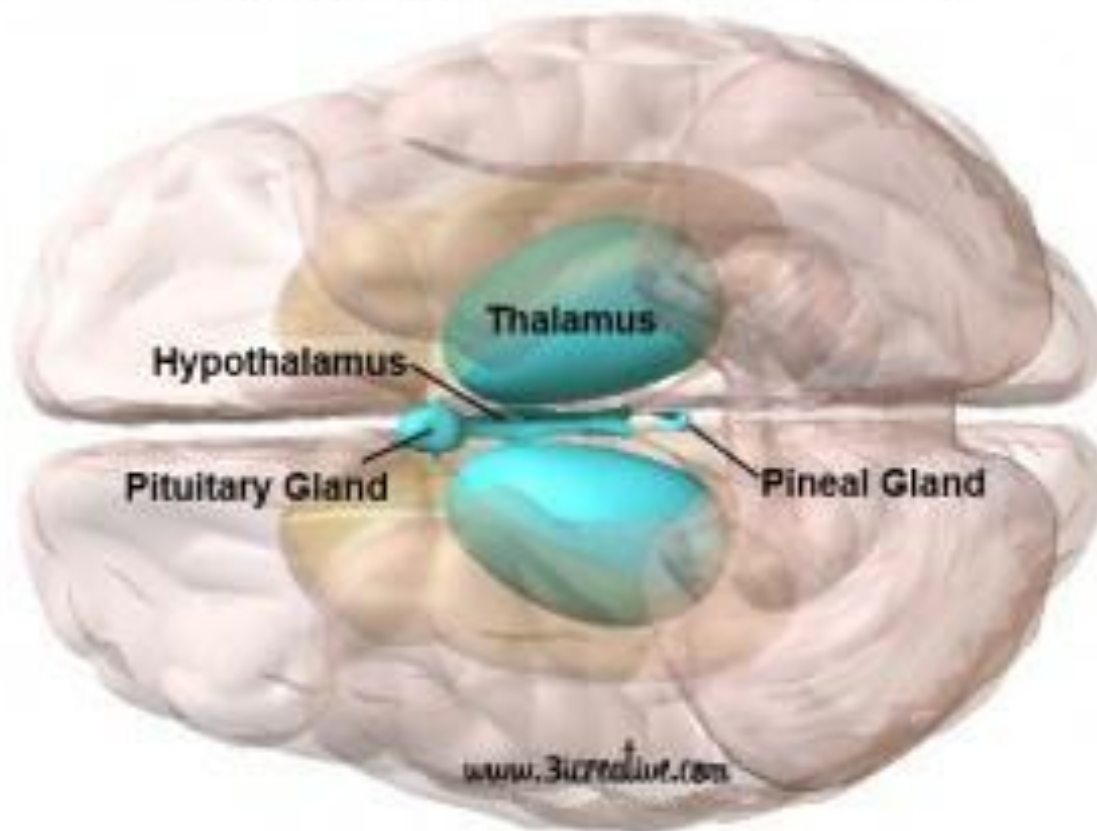


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Obr. 2

Forebrain - Diencephalon



❖ Hypothalamus:

- tvoří spodinu III. mozkové komory, zespodu připojen k thalamu
- tvořen šedou hmotou
- zadním lalokem na úzké stopce připojena **hypofýza** – před ní se kříží P a L zrakový nerv (chiasma opticum)
- nejdůležitější nadřazené koordinační centrum vegetativních funkcí



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- **v přední skupině jader parasympatická oblast**
- **zadní skupina jader nadřazena sympatiku**
- **ve střední části centra sytosti a hladu – řídí metabolismus tuků a cukrů**
- **ústředí termoregulace**
- **řídí stálý objem tělních tekutin, stálý osmotický tlak, příjem vody**
- **řídí afektivní a sexuální chování**



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- **neurony - schopnost neurosekrece – tvorby zrněk – hormonů nebo uvolňovacích (liberiny) a brzdících (statiny) faktorů**
- **jádra hypothalamu jsou spojena s hypofýzou - tvoří strukturálně i funkčně komplex – hypothalamo - hypofyzární systém**



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

❖ Hypothalamohypofyzární systém:

- **jádra přední řady hypothalamu tvoří a vyměšují hormony (antidiuretický, oxytocin), ty jsou po nervových vláknech dopravovány do zadního laloku hypofýzy (neurohypofýza), odtud jsou uvolňovány do krevního oběhu**
- **neurohypofýza - překladiště hormonů**



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- **liberiny a statiny jsou z hypothalamu přiváděny do předního laloku hypofýzy (adenohypofýza) krevní cestou, zde řídí produkci hormonů adenohypofýzy**
- **adenohypofýza - produkce hormonů a řízení činnosti ostatních žláz s vnitřní sekrecí**



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

❖ **Řízení pohybu na úrovni thalamu**

- **z funkčního hlediska lze rozdělit thalamická jádra do čtyř skupin:**
 - ✓ **nespecifická jádra (převádějí především aktivační vzruchy z RF do mozkové kůry)**
 - ✓ **specifická senzorická jádra (jsou zapojena do zrakové, sluchové, hmatové a propriorepční dráhy)**
 - ✓ **specifická nesenzorická jádra neboli motorická jádra thalamu**
 - ✓ **asociační jádra (slouží k souhře thalamických jader)**



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- **úloha motorických jader thalamu v řízení hybnosti není zcela jasná**
- **výsledky neurochirurgických výkonů v této oblasti mozku svědčí pro úlohu jader v řízení mimovolní motorické aktivity**
- **operační zásahy na těchto jádrech snižují svalovou rigiditu**



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

• **Procvičování:**

1. **Boční strany mezimozku jsou tvořeny, spodní stěna**
2. **Thalamus je oboustranně spojen s, je nazýván**
3. **K hypothalamu je stopkou připojena**
4. **V hypothalamu se nachází ústředí**
5. **Adenohypofýza produkuje a řídí činnost ostatních žláz s sekrecí.**



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

• Procvičování:

1. Boční strany mezimozku jsou tvořeny **thalamy**, spodní stěna **hypothalamem**.
2. Thalamus je oboustranně spojen s **mozkovou kůrou**, je nazýván **brána vědomí**.
3. K hypothalamu je stopkou připojena **hypofýza**.
4. V hypothalamu se nachází útředí **termoregulace**.
5. Adenohypofýza produkuje **hormony** a řídí činnost ostatních žláz s **vnitřní sekrecí**.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Anotace

- Prezentace určena pro žáky 1.ročníků. Poskytuje základní vhled do problematiky **CNS – mezimozek**. Autorka na základě uvedených zdrojů vytvořila základní ucelený přehled o stavbě a funkci mezimozku včetně řízení pohybu na úrovni thalamu, což nebývá v učebnicích somatologie souhrnně uvedeno.
- Prezentace byla vytvořena v září 2013 a ověřena v 1. ročníku oboru Masér sportovní a rekondiční v prosinci 2013. Je určena jako pomůcka k výkladu tohoto učiva pro 1 - 2 vyučovací hodiny.

Použité zdroje:

- DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie*. 2. přepracované a doplněné vydání. Olomouc: Epava, 2000. 480 s. ISBN: 80-86297-05-5
- ELIŠKA, Oldřich; ELIŠKOVÁ, Miloslava. *Aplikovaná anatomie pro fyzioterapeuty a maséry*. 1. vydání. Praha: Galén, 2009. 201 s. ISBN: 978-80-7262-590-1
- ROKYTA, Richard. a kol. *Somatologie I. a II.*. 2. vydání. Praha : Eurolex Bohemia, 2003. 264 s. ISBN: 80-86432-49-1
- VÉLE, František. *Kineziologie pro klinickou praxi*. 1. vydání. Praha: Grada, 1997. 272 s. ISBN: 80-7169-256-5

- obr. 1 <http://en.wikipedia.org/wiki/Hypothalamus>
- obr. 2 <http://sensoryandnervous.wordpress.com/nervous/anatomy/brain/>