

Digitální výukový materiál

zpracovaný v rámci projektu „EU peníze školám“



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: **CZ.1.07/1.5.00/34.0386 „SŠHL Frýdlant.moderní školy“**

Škola: **Střední škola hospodářská a lesnická, Frýdlant**
Bělíkova 1387, příspěvková organizace

Šablona: **III/2**

Sada: **VY_32_INOVACE_Zdravotní nauka.1.14**

Vytvořeno: **10. 05. 2013**

Ověřeno: **15. 05. 2013**

Třída: **SČ 1**

ŽLÁZY S VNITŘNÍ SEKRECÍ – úvod, epifýza, diafýza

Vzdělávací oblast: **Název vzdělávací oblasti**

Předmět: **Zdravotní nauka**

Ročník: **1.**

Autor: **Mgr. Ivana Košková**

Časový rozsah: **1 vyučovací hodina**

Pomůcky: **obraz žláz s vnitřní sekrecí, dataprojektor, notebook**

Klíčová slova: **endokrinní žlázy, hormony, hypofýza, epifýza**

Anotace:

Materiál je určen pro studenty oboru Sociální činnost, první ročník. Seznamuje s funkcí endokrinních žláz a hormonů. Uvádí funkci epifýzy a hypofýzy.

ŽLÁZY S VNITŘNÍ SEKRECÍ (ENDOKRINNÍ ŽLÁZY)

Řízení organismu

- podmínkou existence organismu je jeho schopnost přizpůsobovat se vnějším i vnitřním podmínkám
- všechny funkce organismu jsou řízeny a kontrolovány systémem :

1.humorální (látková) regulace – je vývojově starší, řízení se děje pomocí chemických látek – **hormonů**, které jsou vytvářeny žlázami s vnitřní sekrecí

2.nervového řízení – je vývojově mladší, řízení se děje pomocí **nervů a CNS** (mozek, mícha, nervy)

- oba tyto typy řízení se doplňují

Žlázy s vnitřní sekrecí (endokrinní žlázy)

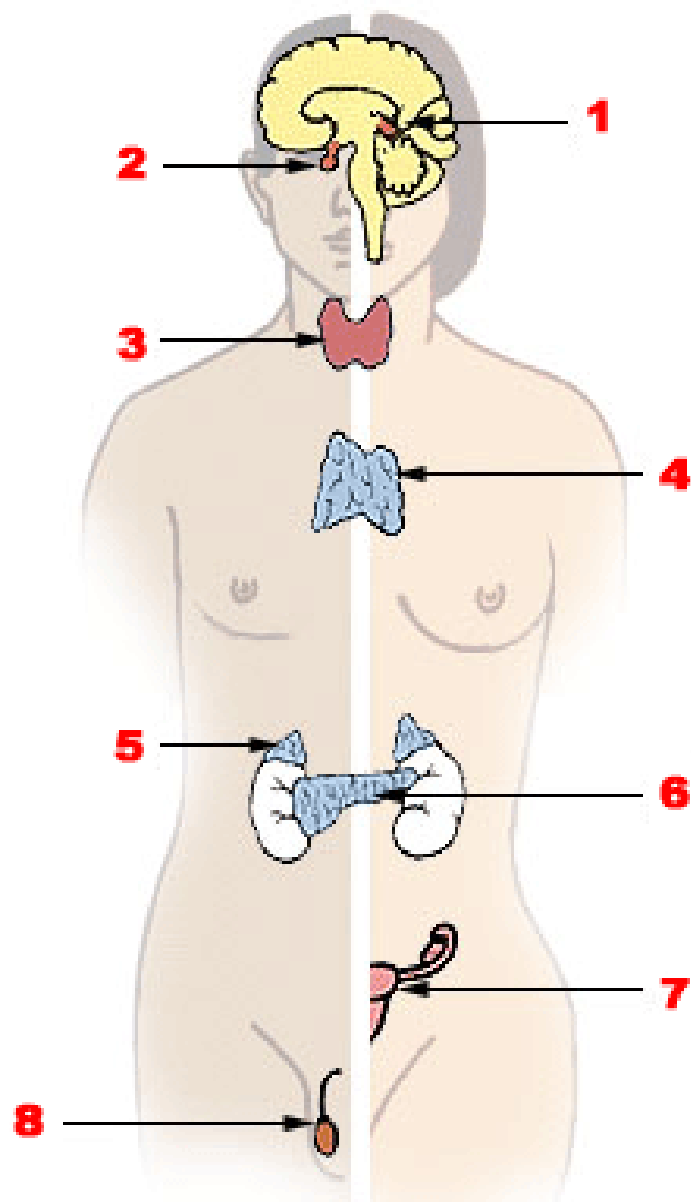
- je to soustava žláz, které vytváří látku hormon,
- žlázy nemají vývod, hormon je vylučován přímo do krve
- krví je dopravován k určitému orgánu
- žlázy jsou mimo končetin umístěny po celém těle

Hormony

- jsou chemické látky bílkovinné povahy se s následujícími vlastnostmi:
 - 1.cílený efekt** – hormon působí pouze na jednu cílovou tkáň
 - 2.má specifický účinek** – účinek hormonu nelze napodobit žádnou jinou endogenní látkou, je nenapodobitelný
 - 3.je vysoce účinný** – k vyvolání účinku je třeba pouze velmi malé množství

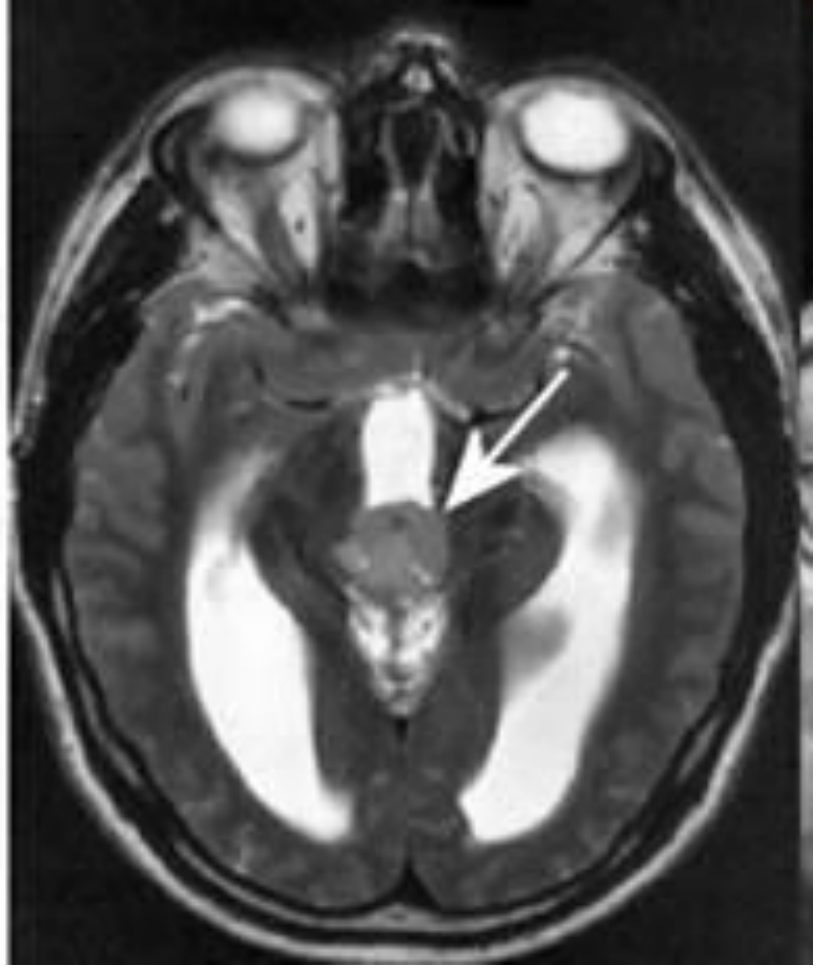
Žlázy s vnitřní sekrecí

1. šišinka
2. podvěsek mozkový
3. štítná žláza a
příštítná tělíska
4. brzlík
5. nadledvinky
6. slinivka břišní
7. vaječníky
8. varlata



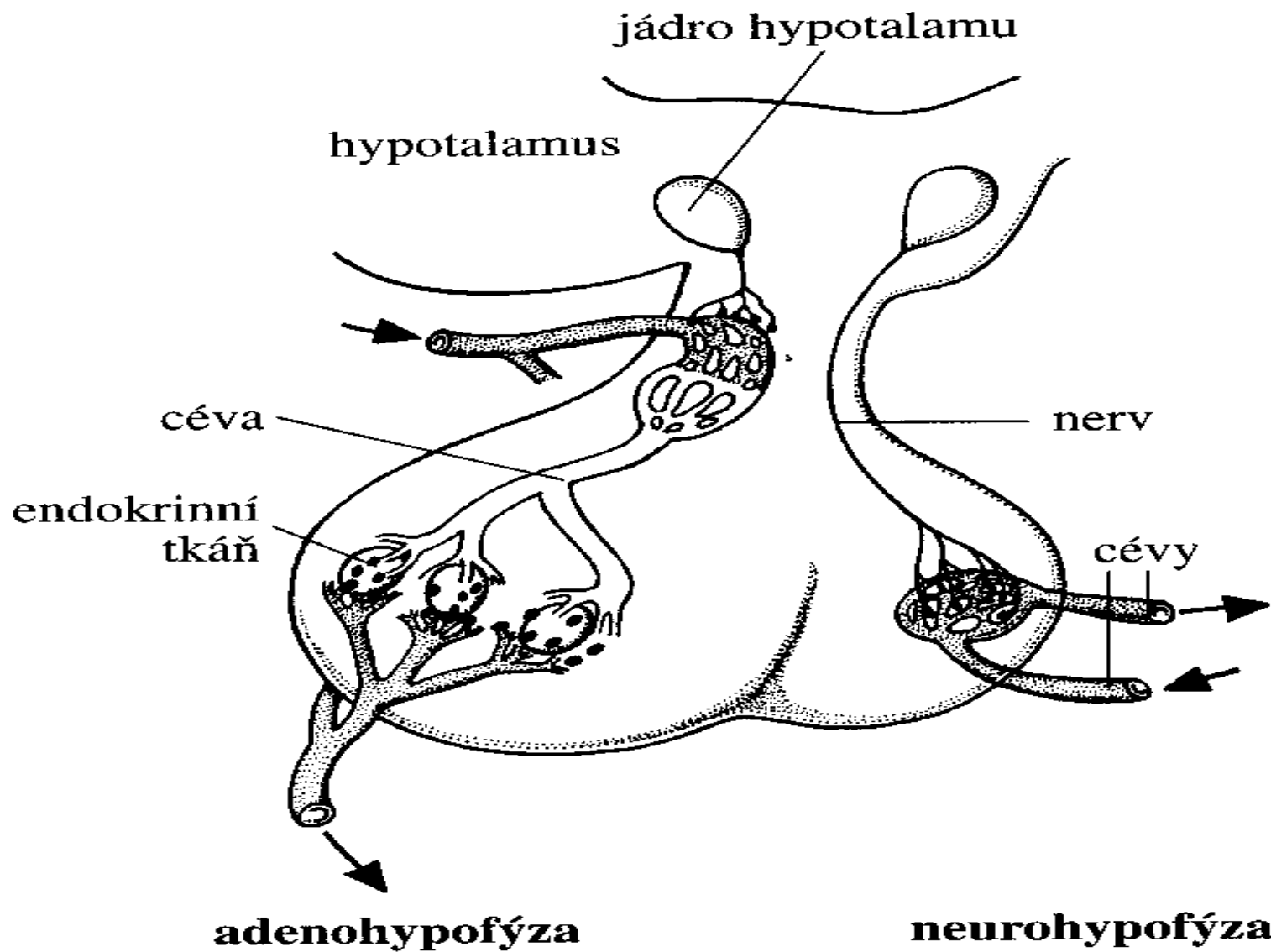
Šišinka (Epifýza)

- je připojena k mezimozku
- hormon melatonin se tvoří převážně v noci, zlepšuje kvalitu spánku, nastavuje vnitřní biologické hodiny (začíná se využívat při letech přes časová pásma), v dětství brzdí tvorbu pohlavních orgánů



Podvěsek mozkový (Hypofýza)

- je asi 1 cm veliká žláza, spojená krátkou stopkou s mezimozkem
- leží v tureckém sedle kosti klínové
- skládá se ze 3 částí – ty se od sebe liší svou funkcí:
 - a) přední lalok
 - b) střední lalok
 - c) zadní lalok
- následuje obrázek



Obr. 84 Hypofýza: adenohypofýza a neurohypofýza (jádra – skupiny neuronů)

Přední lalok hypofýzy: vytváří hormony

somatotropin – růstový hormon

- působí na růst organismu
- nadbytek hormonu v mládí – gigantismus
- nedostatek hormonu v mládí – nanismus – trpaslictví

prolaktin

- stimuluje růst mléčné žlázy a tvorbu mléka

kortikotropin

- řídí tvorbu hormonů kůry nadledvinek

tyrotropin

- řídí činnost štítné žlázy

folitropin

- podporuje růst folikulů (vaječnickových váčků) a tvorbu estrogenu

lutropin

- podporuje růst folikulů – ve zralých vyvolává ovulaci

Zadní lalok hypofýzy: vytváří hormony **antidiuretický hormon**

- působí v ledvinách proti vylučování moči

oxytocin

- na konci těhotenství vyvolává stahy dělohy
- při kojení vyvolává stahy hladkého svalstva kolem mlékovodů v mléčné žláze

Opakování

- 1. Vysvětlete pojem žlázy s vnitřní sekrecí.**
- 2. Vyjmenujte vlastnosti hormonů.**
- 3. Vyjmenujte žlázy s vnitřní sekrecí.**
- 4. Který hormon se tvoří v epifýze a jaký je jeho význam?**
- 5. Kde leží hypofýza a z jakých částí se skládá?**
- 6. Jaký je vliv nadměrné tvorby růstového hormonu na organismus?**
- 7. Jaký je význam hormonu prolaktin?**
- 8. Které hormony se tvoří v zadním laloku hypofýzy?**

Použité zdroje

- DYLEVSKÝ, I. *Základy anatomie a fyziologie člověka*. Olomouc: EPAVA, 1995. 429 s. ISBN 80-901667-0-9.
- JELÍNEK, J. , ZICHÁČEK, V. *Biologie - pro střední školy gymnaziálního typu*. Olomouc: FIN PUBLISHING, 1996. 409 s. ISBN 80-86002-01-2.
- NOVÁKOVÁ, I. *Zdravotní nauka 1. díl*. Praha: Grada Publishing, 2011. 187 s. ISBN 978-80-247-3708-9.
- NOVOTNÝ, I. *Biologie člověka pro gymnázia*. Praha: FORTUNA, 1995. 136 s. ISBN 80-7168-234-9.
- Endokrinní systém. *Encyklopedie zdravotní sestry* [online]. [cit. 2013-07-30]. Dostupné z: http://sestra.org/Endokrinn%C3%AD_syst%C3%A9m
- Epifýza (šišinka). *WikiSkripta* [online]. [cit. 2013-07-30]. Dostupné z: [http://www.wikiskripta.eu/index.php/Epif%C3%BDza_\(%C5%A1i%C5%A1inka\)](http://www.wikiskripta.eu/index.php/Epif%C3%BDza_(%C5%A1i%C5%A1inka))
- *Tajemný svět hormonů* [online]. [cit. 2013-07-30]. Dostupné z: <http://www.hormony.estranky.cz/>

Pokud není uvedeno jinak, jsou použité objekty vlastní originální tvorbou autora. Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu. Veškerá vlastní díla autora (fotografie, videa) lze bezplatně dále používat i šířit při uvedení autorova jména.