

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.1.16**

Vytvořeno: **10. 04. 2013**

Ověřeno: **24. 05. 2013**

Třída: **SČ 1**

ŽLÁZY S VNITŘNÍ SEKRECÍ – nadledvinky, slinivka břišní

Vzdělávací oblast: **Název vzdělávací oblasti**

Předmět: **Zdravotní nauka**

Ročník: **1.**

Autor: **Mgr. Ivana Košková**

Časový rozsah: **1 vyučovací hodina**

Pomůcky: **obraz dýchacího ústrojí, dataprojektor, notebook**

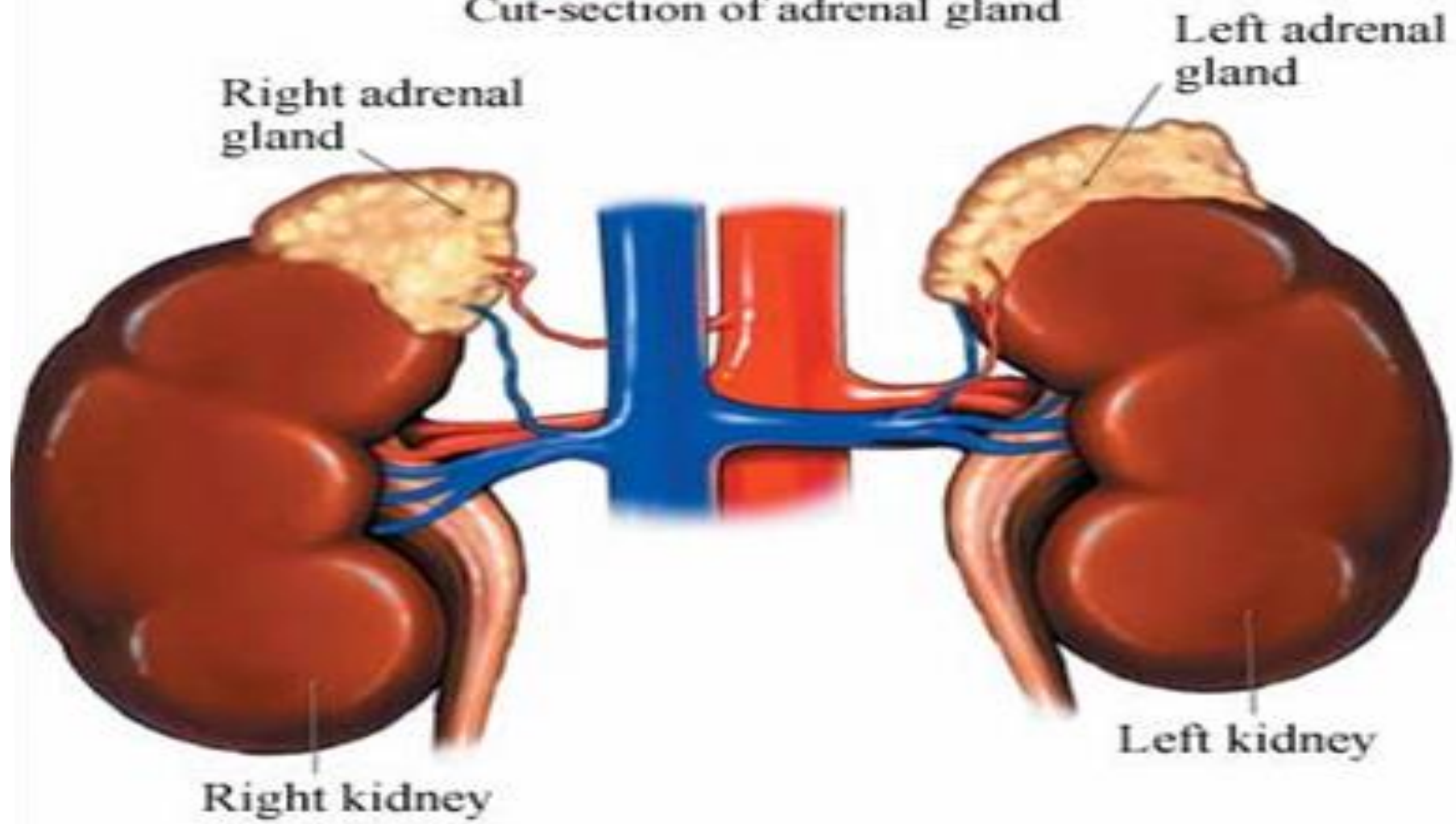
Klíčová slova: **nadledvinky, slinivka břišní, kortikoidy, adrenalin, noradrenalin, stres, inzulin, glukagon**

Anotace:

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

Nadledvinky

- jsou párovou endokrinní žlázou
- leží na horním pólu ledvin, mají tvar pyramidy se zaoblenými rohy
- rozlišují se dvě části :
 - kůra** – velmi složitá stavba, tvoří hormony **KORTIKOIDY** (glukokortikoidy a mineralokortikoidy)
 - dřeň** – buňky svým původem patří k buňkám nervovým, tvoří hormony – **ADRENALIN** a **NORADRENALIN**



Kůra nadledvinek

- tvoří se zde asi 30 hormonů, jde o dvě skupiny hormonů
1. **glukokortikoidy** – nejvýznamnější je **kortizol** – je důležitý vstřebání a udržení hladiny glukózy v krvi
kortikoidy mají protizánětlivý a protialergizující účinek (riziko léčby – tlumí projevy zánětu, ale neničí bakterie a viry)
 2. **mineralokortikoidy** – ovlivňují transport minerálů v ledvině, umožňuje zpětné vstřebání minerálů, nejvýznamnějším hormonem je **aldosteron** – spolu s ostatními mineralokortikoidy řídí metabolismus minerálů a tím hospodaří s vodou v organismu

Dřeň nadledvinek

- tvoří dva hormony, oba působí na řadu orgánů (kardiovaskulární systém, hladkou svalovinu, centrální nervový systém, útrobní orgány)

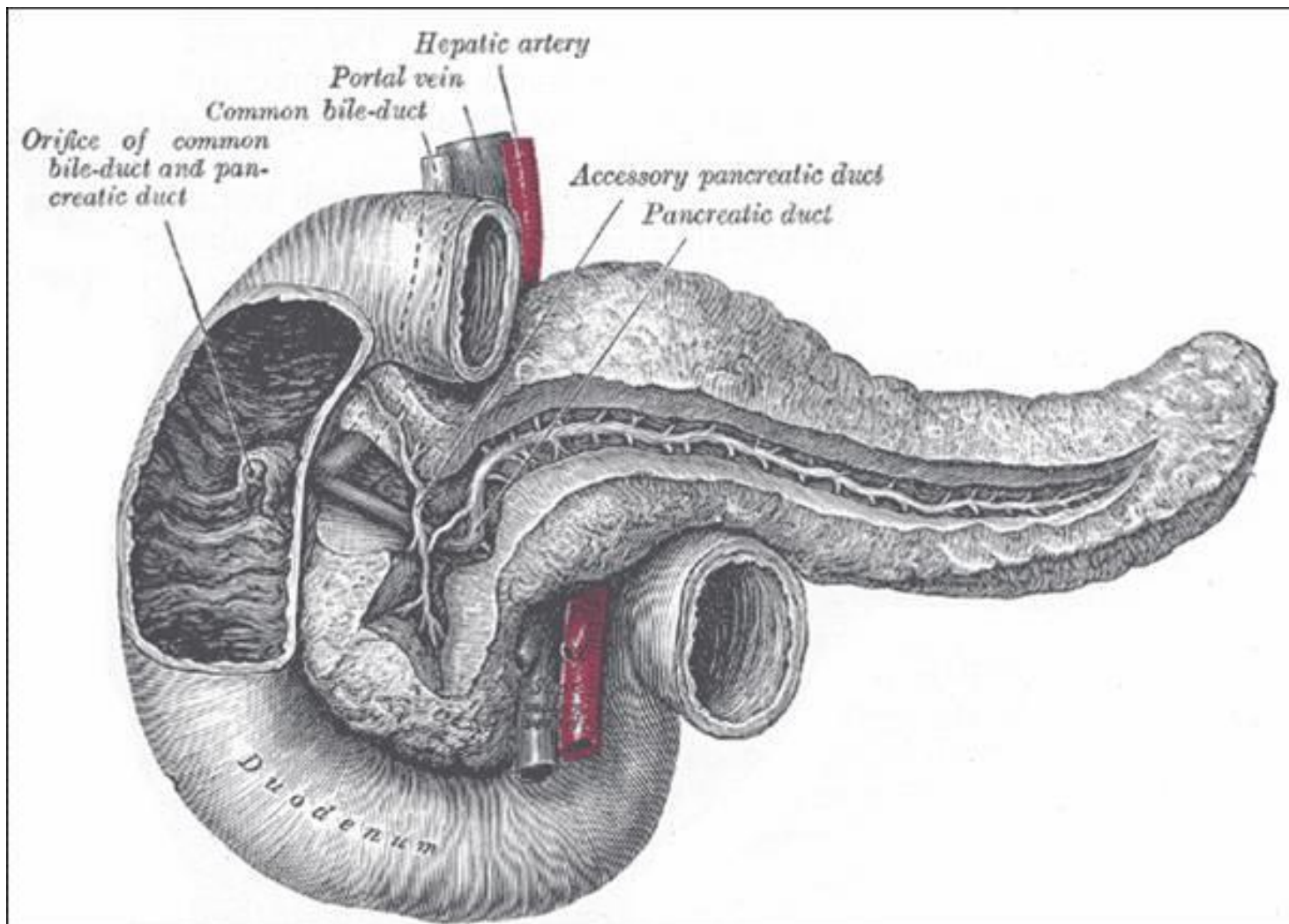
adrenalin – vylučuje se při fyzické a psychické námaze – rozšiřuje cévy, zvyšuje krevní tlak a sílu srdeční stahu, rozšiřuje průdušky, zvyšuje odbourávání tuků

noradrenalin – zužuje cévy, na srdeční sval nemá příliš velký účinek, zvyšuje krevní tlak, zvyšuje odbourávání tuků

Stres

- hormony kůry a dřeně nadledvinek jsou potřebné k zajištění normální funkce organismu, jejich potřeba se projevuje především v době stresu
- v době stresu se vyloučí adrenalin

Slinivka břišní



Slinivka břišní

- je žlázou s vnitřní i vnější sekrecí (vylučuje pankreatickou šťávu přímo do duodena a hormony do krevního řečiště)
- hormon je vytvářen v Langerhansových ostrůvcích, jsou to buňky rozmístěné po celé žláze
- v Langerhansových ostrůvcích se tvoří hormon **INZULÍN a GLUKAGON**
- **inzulín** – reguluje hladinu glukózy v krvi – glykémie (4,5-6,5mmol/l), umožňuje vstup glukózy do buněk
- při nedostatku inzulínu vzniká onemocnění cukrovka
- glukagon – má podobné účinky jako adrenalin

Opakování

- 1. Kde leží nadledvinky?**
- 2. Která část nadledvinek vytváří kortikoidy?**
- 3. Jaký vliv má adrenalin na organismus a kde se tvoří?**
- 4. Jaký význam mají glukokortikoidy na organismus?**
- 5. Kde se ve slinivce břišní vytváří inzulin a jaká je jeho funkce?**

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.