



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Název projektu:** „ŠKOLA<sup>21</sup> - rozvoj ICT kompetencí na ZŠ Kaznějov“

**reg. číslo projektu:** CZ.1.07/1.4.00/21.3428

**DUM:** VY\_32\_INOVACE\_4/41

**jméno autora DUM:** Tomáš Korelus

**datum (období), ve kterém byl DUM vytvořen / ověřen při výuce:** leden 2012/únor 2012

**ročník, pro který je DUM určen:** devátý

**vzdělávací oblast (vzdělávací obor) - dle požadavků šablony III/2:** výchova ke zdraví

**anotace (výstižný stručný popis způsobu použití DUM ve výuce):** rozšiřující učivo, doplňující výklad k učebnici. Příklady nejdůležitějších endokrinních žláz v lidském těle a jejich funkce.

**seznam použité literatury a pramenů:** FLEISCHMANN J., LINC R. *Anatomie člověka.*

**Praha: SPN, 1964**

## Hormony – žlázy s vnitřní sekrecí

Tělo je řízeno látkově (hormonálně) a centrální + periferní nervovou soustavou.

**Hormony** – jsou složité chemické látky, které se tvoří v endokrinních žlázách a jsou vyplavovány do krve a ta je transportuje do jednotlivých orgánů. Tímto způsobem se dostávají ke všem buňkám a ovlivňují činnost orgánů a orgánových soustav.

**Podvěsek mozkový (hypofýza):** malá žláza vybíhající do tureckého sedla v kosti klínové. Vzniká ze dvou částí – přední lalok (*adenohypofýza*) a zadní lalok (*neurohypofýza*), která sama žádný hormon neprodukuje, ale jsou sem transportovány dva hormony z hypotalamu (*oxytocin* = ovlivňuje stahy děložní svaloviny, *vazopresin* = řídí zpětnou resorpci vody v ledvinách a tlak krve), antidiuretický hormon ADH – ovlivňuje propustnost ledvin. kanálků, řídí koncentraci minerálů.

žláza	hormon	funkce
adenohypofýza	Somatotropní (růstový hormon) STH	Nadbytek = gigantismus, nedostatek = nanismus. Ovlivňuje metabolismus bílkovin - růst
	Luteotropní hormon (prolaktin) LTH	Tvorba mléka v mléčné žláze a její vývoj v době dospívání
	Adrenokortikotropní hormon ACTH	Ovlivňuje činnost kůry nadledvinek
	Thyreotropní hormon TSH	Aktivuje činnost štítné žlázy, růst jejích buněk

	Folikulostimulační hormon FSH	Ovlivňuje tvorbu spermií a vajíček
Štítná žláza ( <i>glandula thyroidea</i> )	Tyroxin (pro tvorbu důležitý přísun jodu – jodidovaná sůl)	Ovlivňuje metabolismus a v mládí i duševní vývoj. Špatná činnost v dětství může vést až ke kretenismu. Nedostatek jodu = zvětšení žlázy (struma-vole). Hyperthyreosa = zvýšení aktivity, může vést až k Basedowově chorobě.
Příštítná tělíška ( <i>gll. parathyroideae</i> ) – leží na zadní straně št. žlázy	parathormon	Hospodaří s vápníkem v těle. Nedostatek může způsobit náchylnost ke křečím. Nadměrná produkce vede k <b>dekalcifikaci</b> kostí
Slinivka břišní ( <i>pankreas</i> ) – Langerhansovy ostrůvky	insulin ( $\beta$ buňky)	Snižuje hladinu glukózy v krvi, nedostatek vyvolává <b>diabetes</b> <b>mellitus</b> .
	glukagon ( $\alpha$ buňky)	Zvyšuje hladinu cukru v krvi.
Nadledviny ( <i>gll. suprarenales</i> ) Nasedají na horní pól ledvin, produkují steroidní hormony	<b>Kůra nadledvin</b> glukokortikoidy (kortizon)	Ovlivňuje metabolismus sacharidů a proteinů.
	mineralokortikoidy (aldosteron)	Hospodaří s $\text{Na}^+$ a $\text{K}^+$ v těle
	<b>Dřeň nadledvin</b> Adrenalin a sporadrenalin	Stresové hormony, ovlivňují činnost srdce, zvyšují TK
Šišinka – nepatrný útvár na hřbetní straně mezimozku	melatonin	Tlumí vývoj pohlavních žláz
Brzlík ( <i>thymus</i> )	T - lymfocyty	Rozpoznávání vlastních buněk, likvidace cizorodých látek. Pouze do období puberty, pak je redukován.
Varlata ( <i>testes</i> )	testosteron	Ovlivňuje tvorbu spermií a sekundárních pohlavních znaků
Vaječníky ( <i>ovaria</i> )	Estradiol a estrogen	V Grafově folikulech, ovlivňují dozrávání vajíček a tvorbu sekundárních pohl. znaků.
	Progesteron	Tvoří se ve žlutých těliscích a ovlivňuje tvorbu děložní sliznice a její obnovu