

Otázka: Hormonální soustava

Předmět: Biologie

Přidal(a): Petra

- endokrinní žlázy - humorální regulace
- vytvářejí hormony - odvod krví k regulovanému orgánu
- hormony ovlivňují - celkový metabolismus, hospodaření s ionty a vodou, růst, rozmnožování

Endo - vylučují hormony do krve x exokrinní žláza . vylučují se do tělních dutin

Hormony vznikají - žlázy s vnitřní sekrecí

- neurohormony
- tkáňové hormony (gastrin - žaludek, renin - ledviny)

Šišinka - epifýza

- připojena k mezimozku
- hormon melatonin - ovlivňuje biologickou ritmicitu ostatních funkcí organismu
- mění se během dne
- v dětství brzdí činnost pohlavních hormonů
- k životu nepostradatelný

Hypofýza

- podvěsek mozkový
- uložen v tureckém sedle kosti klínové
- řídící endokrinní žláza
- činnost ovlivňována hypotalamem - hypotalamo-hypofyzální komplex
- 2 laloky - přední lalok - adenohypofýza
- zadní lalok - neurohypofýza

Adenohypofýza - 6 hormonů

- somatotropin - růstový hormon
- vliv na růst kostí v dětství a v dospívání

- nadbytek - gigantismus
- nedostatek - nanismus
- po ukončení růstu - akromegalie - růst některých částí těla - čelist, vnitřní orgány
- prolaktin - laktační hormon - růst mléčné žlázy, tvorba mléka po porodu
- kortikotropin - řídí činnost nadledvinek
- thyrotropin - řídí činnost štítné žlázy
- gonadotropní hormony - řídí činnost pohlavních žláz (folitropin - vliv na vznik testosteronu, lutropin - vliv na vznik estrogeneru)

Neurohypofýza - 2 hormony

- antidiuretický hormon - umožňuje propustnost ledvinových kanálků pro vodu a její zpětné vstřebávání z moče do krve
- oxytocin - vyvolává stahy při porodu
- vypuzování mléka při kojení
- hormony neurohypofýzy vznikají v nervových buňkách hypotalamu, v neurohypofýze se hromadí

Štítná žláza

- 2 laloky podél štítné chrupavky spojené můstkem
- váčky vyplněné bílkovinným roztokem
- epitelové buňky vylučují jód z krve - nezbytné pro syntézu thyroxinu

hormony štítné žlázy

- thyroxin - vliv na oxidační procesy v buňce (podporuje růst duševní a tělesný vývoj)
- nedostatek - v dětství - tlumí vývoj - kretenismus
- v dospělosti - tlumí tělesné funkce
- nadbytek - podráždění, hubnutí, zrychlená látková výměna
- nedostatek jódu - zvětšení štítné žlázy - struma
- kalcitonin - snižuje hladinu vápníku v krvi, zajišťuje ukládání vápníku v kostech

Příštítná tělíska

- 4 útvary na zadní straně štítné žlázy
- parathormon - zajišťuje stálou hladinu vápníku a fosforu v krvi
- podněcuje uvolňování vápníku z kostí
- nedostatek - zvyšuje se dráždivost - křeče, záškuby - udušení
- nadbytek - odvápnění kostí

Slinivka břišní

- langerhansonovy ostrůvky
- shluky buněk ve slinivce
- inzulín - snižuje hladinu cukru v krvi, umožňuje vstup glukózy do buněk

- nedostatek - cukrovka
- nadbytek - hypoglykémie - třes
- glukagon - opak inzulínu - podporuje štěpení jaterního glykogenu na glukózu - zvyšuje glykémii

Nadledvinky

- párové žlázy na horní části ledvin
- 2 části - kůra
- dřeň

Kůra nadledvinek - hormony kortikoidy

- glukokortikoidy - (kortizol) - vliv na přeměnu všech živin
- zvyšuje pohotovost při zátěžových situacích - stres, infekce
- mineralokortikoidy - (aldosteron)
- řídí metabolismus sodíku a draslíku
- androgeny, estrogeny - podobné pohlavním hormonům

Dřeň nadledvinek

- adrenalin - podporuje činnost srdce
- snižuje krevní tlak

- rozšiřuje svalové cévy
- zlepšuje ventilaci plic
- působí rychle
- stresový hormon, h. úleku, útěku
- hormon poslední záchrany
- zúžení cév - přesun krve do důležitých orgánů
- adrenalinové sporty
- noradrenalin - zúžení cév, smrštění cév
- * oba hormony - jsou velmi důležité, zvyšuje odbourávání tuků a glykogenu
- zvýšení obsahu cukru v krvi - uplatnění při zátěži (stres, hlad, strach)

Pohlavní žlázy

- 2 funkce - vytvářejí pohlavní buňky
- vytvářejí pohlavní hormony
- * vaječníky - ženský pohlavní orgán
- estrogeny - tvoří se v buňkách Graafova folikuli
- řídí menstruační cyklus
- rozvoj ženských pohlavních znaků
- progesteron - vzniká ve žlutém tělísku

- vliv na děložní sliznici
- brání dozrání dalších vajíček
- působí na buňky mléčných žláz

***varlata**

- mužské pohlavní žlázy
- Leidigovy buňky - vliv na růst a rozvoj
- testosteron - vliv na růst a rozvoj mužských pohlavních orgánů a na vznik sekundárních pohlavních znaků
- podporuje tvorbu bílkovin - rozvoj svalstva
- urychluje zánik růstových chrupavek
- udržuje vitalitu spermií

***placenta**

- plodové lůžko
- během těhotenství
- choriogonadotropin - působí na žluté tělísko a udržuje ho v činnosti
- produkuje estrogeny

***brzlík**

- produkuje úátky působící na vznik lymfocytů