

Soustava žláz s vnitřní sekrecí

Soustava žláz s vnitřní sekrecí (nebo **endokrinní systém**) řídí činnost organismu pomocí hormonů. Hormony jsou chemické látky, které ovlivňují činnost jiných orgánů, než ve kterých vznikly.

Přehled endokrinních žláz a hormonů

U ♀ i ♂ (od hlavy k ocasu)

- **hypofýza** (podvěsek mozkový)
 - produkuje liberiny (spouštějící hormony, které zvyšují produkci adenohipofýzy) a statiny (tlumící hormony, které snižují produkci adenohipofýzy)
- o **přední lalok (adenohipofýza)**
 - somatotropní hormon
 - ovlivňuje metabolismus bílkovin, tuků a sacharidů
 - uplatňuje se hlavně v mládí a dospívání
 - jeho vlivem dochází k produkci tzv. somatomedinů, které stimulují růstové ploténky kostí, a tak způsobí růst kostí do délky
 - adrenokortikotropní hormon
 - ovlivňuje činnost nadledvin
 - tyreotropní hormon
 - ovlivňuje činnost štítné žlázy
 - folikulostimulující hormon
 - u ♀ podporuje růst folikulů ve vaječnících a produkci estrogenů
 - u ♂ ovlivňuje tvorbu pohlavních buněk a spermiogenezi
- o **zadní lalok (neurohipofýza)**
 - antidiuretický hormon
 - ovlivňuje propustnost ledvinových kanálků pro vodu a její zpětné vstřebávání do krve
- **epifýza**
 - melatonin
 - brzdí pohlavní činnost
 - jeho produkce závisí na délce osvětlení → s prodlužováním dne jeho produkce klesá
 - vzestup jeho hladiny je spojen s nutkáním ke spánku
- **štítná žláza**
 - tyroxin
 - ovlivňuje oxidační procesy v buňkách
 - kalcitonin
 - snižuje hladinu Ca^{2+} a PO_4^{3-} iontů v krvi
- **příštítná tělíska**
 - parathormon
 - udržuje stálou hladinu vápenatých a fosforečnanových iontů v krvi
- **slinivka břišní**
 - inzulín
 - snižuje hladinu glukózy v krevní plazmě
 - glukagon
 - působí proti účinkům inzulínu
- **nadledviny**
 - o **kůra**
 - glukokortikoidy (např.: kortizol)

- zúčastňuje se při řízení přeměny živin (urychluje přeměny aminokyselin, uvolňuje tuky ze zásobních tkání, řídí syntézu glukózy z aminokyselin)
- zvyšuje celkovou pohotovost organismu při zátěžových situacích (stres, tělesná námaha, dlouhodobé hladovění)
- mineralokortikoidy (např.: aldosteron)
- řídí zpětné vstřebávání Na⁺ a vylučování K⁺ v ledvinových kanálcích

o dřeň

- adrenalin
- rozšiřuje svalové cévy, zrychluje srdeční činnost, zrychluje tep, působí na hladkou svalovinu průdušek = rozšiřuje jejich cesty a zlepšuje ventilaci plic
- noradrenalin
- zužuje cévy, zvyšuje krevní tlak

Pouze u ♂

• varlata

- testosteron
- ovlivňuje růst a rozvoj samčích pohlavních orgánů a vznik samčích sekundárních pohlavních znaků
- podporuje tvorbu bílkovin, a tím nárůst svalové hmoty (hlavně na končetinách, ocase a křídlech)
- v dospělosti testosteron udržuje charakteristický vzhled dračích samců (matně lesklé šupiny, hrubé rysy hlavy, dlouhé rohy atd.)

Pouze u ♀

• vaječníky

- estrogen
- řídí vývoj samičích sekundárních pohlavních znaků
- zrychlují růst (výšku a délku)
- urychlují metabolismus (spalování tuků)
- u dračic se naopak snižuje množství svalové hmoty!
- udržuje dobrý stav cév, ale také šupin a kůže pod nimi
- zvyšuje obnovu kostí a urychluje jejich hojení