# **Hormonální soustava**

# (endokrinní soustava, žlázy s vnitřním vyměšováním / sekrecí)

Společně s nervovou a imunitní soustavou **řídí organizmus**. Využívá k tomu **hormony**, což jsou organické látky (odvozené od cholesterolu, nebo bílkovinné povahy). Hormony se **přenášejí krví**. Ovlivňují tělo pomaleji než nervová soustava, ale zato mají dlouhodobější účinek.

### Příklady endokrinních žláz

* **podvěsek mozkový** (**hypofýza**) – Dělí se na přední lalok (adenohypofýzu) a zadní lalok (neurohypofýzu).
  + Adenohypofýza vylučuje hormony ovlivňující další endokrinní žlázy, také tvoří růstový hormon (somatotropin).
  + V neurohypofýze se skladují hormony z hypothalamu (to je část mozku), které ovlivňují např. výdej vody ledvinami (antidiuretický hormon) či rozmnožování (oxytocin).
* **šišinka** (**epifýza**) – Vytváří hormon melatonin, který souvisí s cyklem bdění a spánku (vytváří se v temnu), navozuje únavu.
* **štítná žláza**  – hormony ovlivňují tělesný a duševní vývoj (např. thyroxin). Tyto hormony obsahují jodidové ionty, které jsou pro funkci štítné žlázy zásadní – proto se sloučeniny jodu přidávají do kuchyňské soli.
* **příštítná tělíska** – Nacházejí se na zadní části štítné žlázy, ovlivňují množství iontů vápníku a fosforu v krvi.
* **nadledviny** (e) – Obsahují kůru a dřeň.
  + Kůra svými hormony ovlivňuje zpětné vstřebávání minerálů v ledvinách.
  + Ve dřeni se vytváří např. hormon **adrenalin**, který připravuje organizmus na výkon.
* **slinivka břišní** (pankreas) – V Langerhansových ostrůvcích vytváří **inzulin**, ten ovlivňuje využívání glukózy buňkami a tím reguluje její množství v krvi.
* pohlavní žlázy – Ovlivňují vývoj pohlavních znaků.
  + **vaječníky**  – Vytvářejí zejména **estrogeny** a **progesteron**, tyto hormony mají vliv na menstruační cyklus či těhotenství.
  + **varlata** – Produkují **testosteron**, ten podporuje např. tvorbu spermií či svalové hmoty.

### Najdi názvy 5 dalších hormonů:

Onemocnění endokrinní soustavy

### Elektronická učebnice - ELUCMezi poruchy endokrinní soustavy patří např. ****cukrovka (diabetes mellitus)****. V rámci 1. typu diabetu slinivka břišní neprodukuje dostatek inzulinu, při 2. typu (častějším) jsou tkáně necitlivé k inzulinu.

### Hypotyreóza/hypertyreóza (štítná žláza)

### Addisonova nemoc (nadledviny)

### Akromegalie/gigantismus (nadměrná produkce růstového hormonu)

### Hypopituitarismus: