

Hormonálna sústava

- Regulačná sústava
- Sústava, ktorú tvoria žľazy s vnútorným vylučovaním, tzv. endokrinné žľazy
- Sekréty týchto žliaz sa nazývajú **hormóny**

- **Hormóny**
 - Sú to látky, ktoré majú špecifický biokatalitický účinok na niektoré orgány alebo tkanivá
 - Krvou sa dostávajú do celého tela, ku všetkým bunkám a pôsobia len na tzv. cieľové bunky

- **Žľazy s vnútorným vylučovaním sú:**
 - **Podmozgová (=hypofýza)**
 - **Šuškovité teliesko (=epifýza)**
 - **Štítna žľaza (=glandulae thyroidea)**
 - **Prištítné telieska (=glandulae parathyreoideae)**
 - **Detská žľaza (=thymus)**
 - **Nadobličky (=glandulae suprarenalis)**
 - **Podžalúdková žľaza (=pankreas)**
 - **Pohlavné žľazy (=gonády)**

- **Podmozgová žľaza (Hypofýza)**
 - Je centrom hormonálnej sústavy
 - Má fazuľkovitý tvar
 - Je uložená pod podlôžkom (=hypotalamom) v medzimozgu
 - S medzimozgom je spojená stopkou

- Hypofýza má laloky:
 - **Predný lalok (Adenohypofýza)** vylučuje skupiny hormónov:
 - **Somatotropné – Rastový hormón** – nedostatok sa prejavuje **nanizmom**, nadprodukcia **gigantizmom**
 - **Glandotropné** – do tejto skupiny hormónov patria:
 - **Tyreotropný hormón** – ovplyvňuje funkciu **štítnej žľazy**
 - **Adrenokortikotropný hormón** – ovplyvňuje funkciu **nadobličiek**
 - **Gonádotropné** – do tejto skupiny hormónov patria:
 - **Folikulostimulačný hormón** – podporuje dozrievanie **folikulov** vo **vaječníkov** a u mužov podporuje **spermiogézu** (tvorbu spermií)
 - **Luteinizačný hormón** – u žien urýchľuje **dozrievanie** vajčička
 - **Prolaktín** – na konci tehotenstva pripravuje mliečne žľazy na produkciu mlieka
 - **Zadný lalok (Neurohypofýza)** vylučuje hormóny:
 - **Vazopresín** – reguluje **spätne vstrebávanie vody**
 - **Oxytocín** – podnecuje **kontrakcie hladkých svalov maternice** a **vyvoláva pôrod**

- **Šuškovité teliesko (Epifýza)**
 - Uloženie – vzadu v medzmozgu
 - Produkuje hormón **melatonín** – ovplyvňuje režim **budenia a spánku**

- **Štítina žľaza (Glandulae thyroidea)**
 - Je zložená z **2 lalokov**
 - Je uložená v **oblasti krku**
 - Produkuje hormón **Tyroxín** (obsahuje veľa **jódu**) – ovplyvňuje metabolizmus
 - **Trijódtyronín** – urýchľuje odbúravanie tukov + cukrov, riadi srdcový tep, ovplyvňuje termoreguláciu
 - **Jód** – dôležitý pre tvorbu oboch hormónov

- **Prištítne telieska (Glandulae parathyreoideae)**
 - Sú to 4 drobné telieska na póloch štítnej žľazy
 - Produkuje **Parathormón** – reguluje hladinu **vápnika** v krvi

- **Podžalúdková žľaza (Pankreas)**
 - Je to tzv. **zmiešaná žľaza** (lebo má tráviacu a aj hormonálnu funkciu)
 - Obsahuje bunky **Langerhansove ostrovčeky** – tie produkujú:
 - **Inzulín** – **znižuje** hladinu cukru v krvi
 - **Glukogén** – **zvyšuje** hladinu cukru v krvi

- **Nadobličky (Glandulae suprarenalis)**
 - Uložené v hornej časti obličiek
 - Skladá sa z 2 častí:
 - **Povrch – kôra (=Cortex)** – hormóny kôry nadobličiek nazývame **Kortikosteroidy**, medzi nich patria:
 - **Mineralokortekoidy**
 - **Glukokortikoidy**
 - **Androgéne hormóny**
 - **Vnútro – dreň (=Medulla)** – hormóny drene nadobličky sú:
 - **Adrenalín** – zvyšuje činnosť srdca (srdce bije rýchlejšie) a rozširuje dýchacie cesty
 - **Noradrenalín** – rozširuje cievy, najmä vo svaloch
 - Obidva hormóny sú tzv. **stresové hormóny**

- **Pohlavné žľazy (Gonády)**
 - Mužské pohlavné žľazy sú **semenníky (=testes)** – produkujú **testosterón** (úloha – vývin sekundárnych pohlavných znakov u mužov)
 - Ženské pohlavné žľazy sú **vaječníky (=ovaria)** – produkujú **estrogény** (úloha – vývin sekundárnych pohlavných znakov u žien)
 - **Progesterón** – zabezpečuje dozrievanie žltého telieska po oplodnení