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 thyreoidea)**
  + **Prištítne 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 **spermiogenézu** (tvorbu spermii)
        + **Luteinizačný hormón** – u žien urýchľuje **dozrievanie** vajíčka
        + **Prolaktín** – na konci tehotenstva pripravuje mliečne žľazy na produkciu mlieka
    - **Zadný lalok (Neurohypofýza)** vylučuje hormóny:
      * **Vazopresín** – reguluje **spätné vstrebávanie vody**
      * **Oxytocín** – podnecuje **kontrakcie hladkých svalov maternice** a **vyvoláva pôrod**
* **Šuškovité teliesko (Epifýza)**
  + Uloženie – vzadu v medzimozgu
  + Produkuje hormón **melatonín** – ovplyvňuje režim **budenia a spánku**
* **Štítna žľaza (Glandulae thyreoidea)**
  + 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
  + Produkujú **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 znakoch u mužov)
  + Ženské pohlavné žľazy sú **vaječníky (=ovaria)** – produkujú **estrogény** (úloha – vývin sekundárnych pohlavných znakoch u žien)
  + **Progesterón** – zabezpečuje dozrievanie žltého telieska po oplodnení