

## HORMONY

- **Hormony = katalyzátory v živočišných organismech**
- **Pravé hormony – musí mít splněny 2 podmínky:**
  - jsou účinné v nepatrných koncentracích
  - vznikají v endokrinních žlázách (= žlázy s vnitřní sekrecí) a na místo svého účinku jsou dopravovány krví

**Podle chemické stavby se hormony dělí na několik skupin:**

- 1. PEPTIDY A BÍLKOVINY – např. insulin a glukagon**
- 2. STEROIDY – látky lipofilního charakteru, např. kortikoidy**  
(= hormony kůry nadledvinek), pohlavní hormony obratlovců a ekdyson (= svlékací hormon hmyzu)
- 3. DERIVÁTY TYROSINU – hormony dřene nadledvin (adrenalin, noradrenalin a dopamin) a hormony štítné žlázy (tyroxin a trijodthyronin)**
- 4. OXIDAČNÍ PRODUKTY KYSELINY ARACHIDONOVÉ nazývané PROSTANOIDY – Nejsou to hormony v pravém slova smyslu, ale spíše modifikátory účinku hormonů. Patří sem: prostaglandiny, thromboxany, prostacykliny, leukotrieny)**

Podle žláz, které je produkují, dělíme hormony na:

## 1. HORMONY HYPOFÝZOVÉ

Hypofýza = je nadřazena ostatním endokrinním žlázám, řídí a kontroluje jejich činnost.

*Přední lalok hypofýzy:*

- thyreotropní hormon – stimuluje tvorbu thyroxinu ve štítné žláze
- ACTH = adrenokortikotropní hormon – stimuluje tvorbu kortikotropních hormonů v kůře nadledvinek
- somatotropní hormon (= růstový hormon) – zasahuje do látkové přeměny
- gonadotropní hormony – regulují biochemické a fyziologické pochody v pohlavních žlázách a orgánech
  - FSH = folikuly stimulující hormon – podporuje:
    - u mužů spermatogenezi
    - u žen zrání ovariálních folikulů a tvorbu estrogenů
  - LH = luteinizační hormon – podporuje:
    - u mužů produkci testosteronu
    - u žen prsknutí zralého folikulu a vyplavení vajíčka
  - LTH = luteotropní hormon – podporuje produkci progesteronu ve žlutém tělísku a tvorbu mléka

*Zadní lalok hypofýzy:*

- oxitocyn
- vasopresin

*Střední lalok hypofýzy: u člověka je zakrnělý.*

## 2. HORMONY ŠTÍTNÉ ŽLÁZY

- tyroxin
  - trijódtyronin
- regulují intenzitu přeměny látek v organismu

## 3. HORMONY PŘÍŠTÍTNÝCH TĚLÍSEK

- parathormon – ovlivňuje činnost ledvin, látkovou přeměnu kostní tkáně a resorpci vápníku

## 4. HORMONY NADLEDVINEK

mineralokortikoidy

kůra (*cortex*) → kortikoidní hormony

glukokortikoidy

dřeň (*medulla*) → adrenalin a noradrenalin

mineralokortikoidy – ovlivňují metabolismus minerálních látek

- aldosteron
- deoxykortikosteron

glukokortikoidy – ovlivňují metabolismus sacharidů

- kortikosterol
- kortison

## 5. HORMONY SLINIVKY BŘIŠNÍ

- insulin – tvoří se v  $\beta$ -buňkách Langerhansových ostrůvků – snižuje hladinu glukózy v krvi
- glukagon – tvoří se v  $\alpha$ -buňkách Langerhansových ostrůvků - zvyšuje hladinu glukózy v krvi

## 6. POHLAVNÍ HORMONY

**mužské = androgeny, např. androsteron, testosteron**

**folikulární = estrogeny – regulují  
cyklické dozrávání vajíček,  
např. estron, estriol, estradiol**

**ženské = gynekogeny**

**hormony žlutého tělíska =  
gestageny, např. progesteron –  
- v době těhotenství inhibuje  
ovulaci**

## 7. OSTATNÍ HORMONY

**Nepřímé hormony – vznikají přímo ve tkáních, kde působí - tzv.  
TKÁŇOVÉ HORMONY, např. sekretin – vzniká v žaludeční sliznici a  
stimuluje sekreci žaludeční šťávy odtékající do dvanáctníku.**