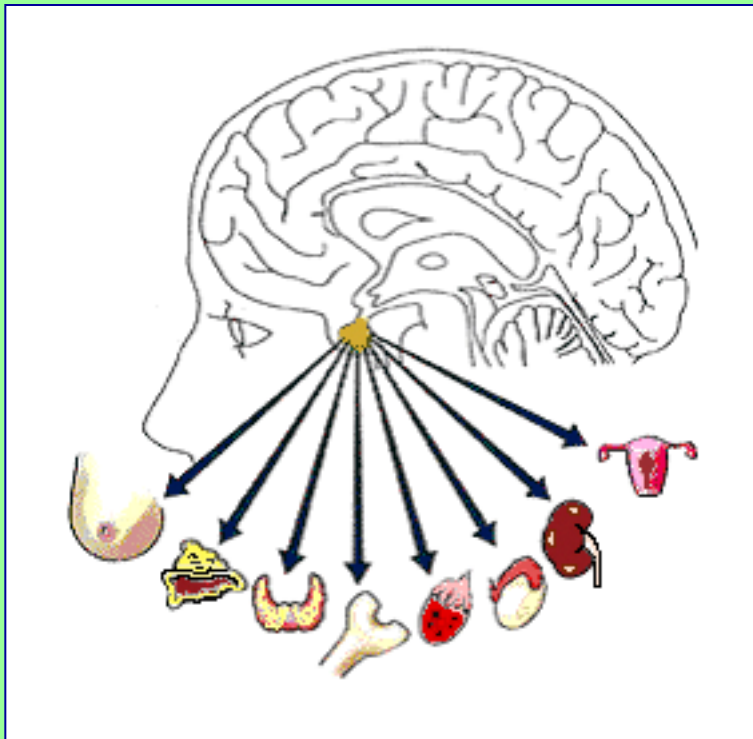


**Úvod do problematiky**

# **HORMONY A DETOXIKACE**

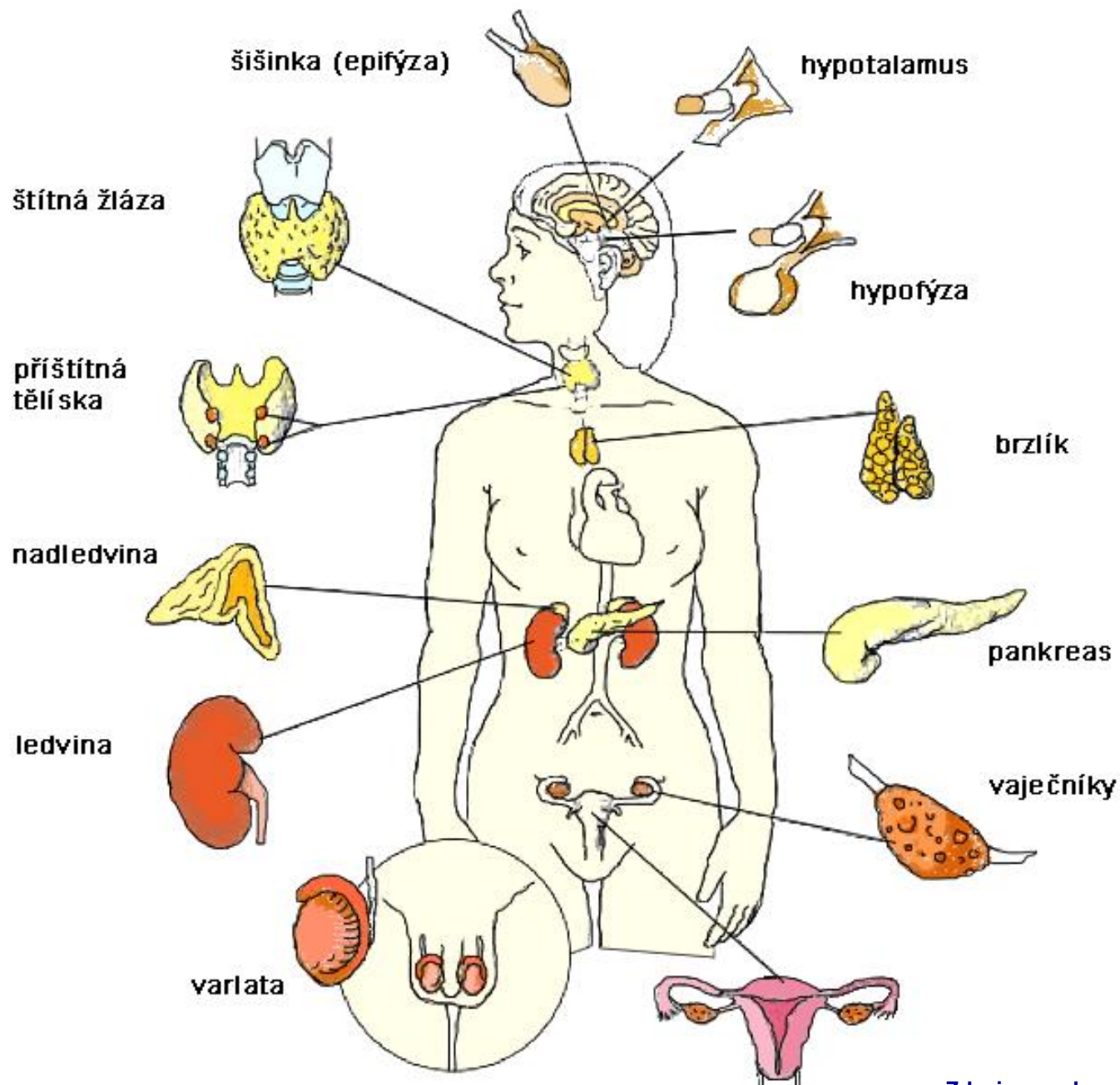
**MUDr. Josef Jonáš**

# Co jsou hormony?

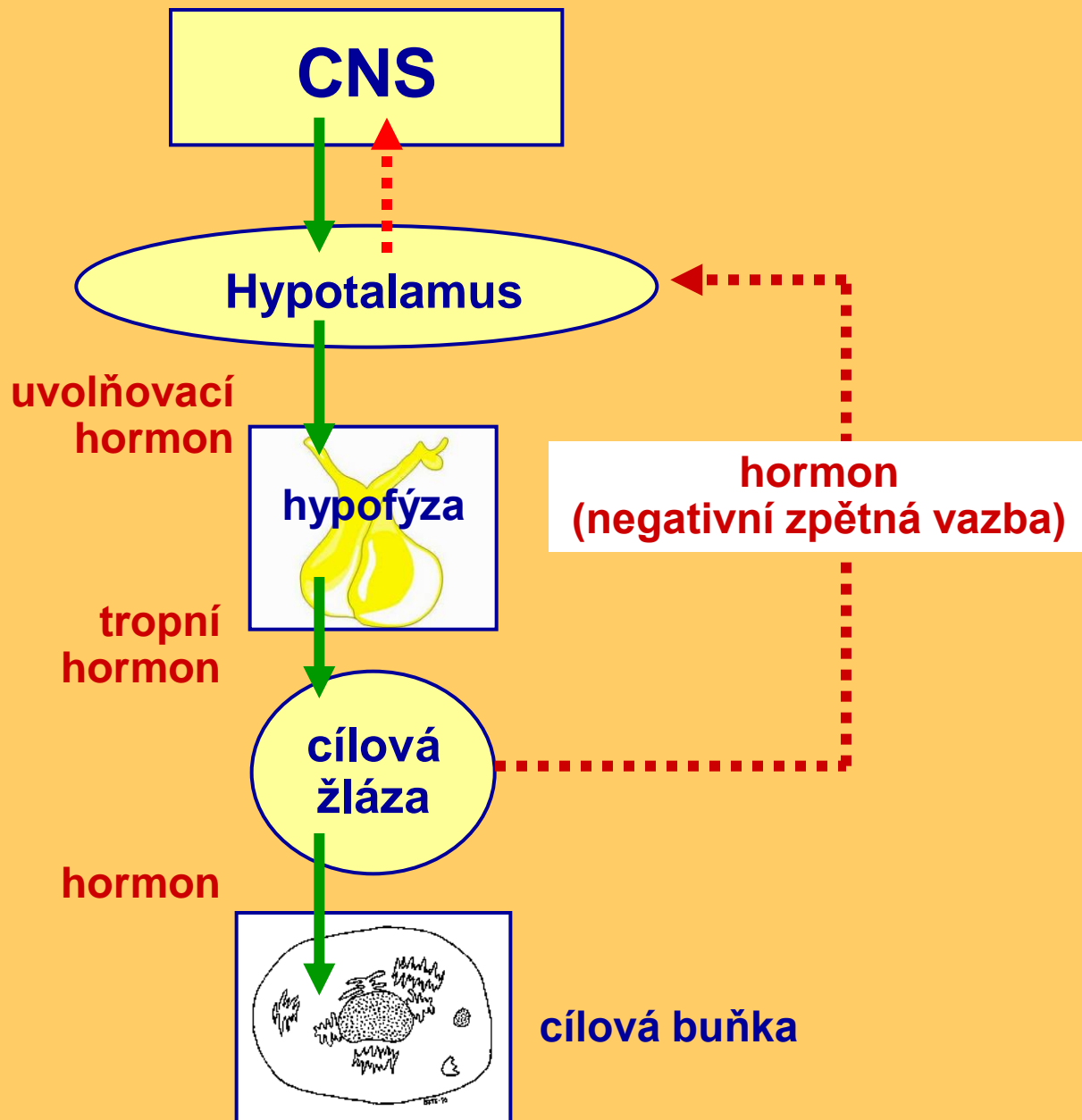


Zdroj: [www.thebrainlabs.com](http://www.thebrainlabs.com)

- Hormony jsou produkty endokrinních žláz (žláz s vnitřní sekrecí).
- **Endokrinní žlázy** se nacházejí na celém těle.



**Množství  
produkovaných  
hormonů  
je řízeno  
zpětnou vazbou**



# Hormony jsou struktury dvojího typu



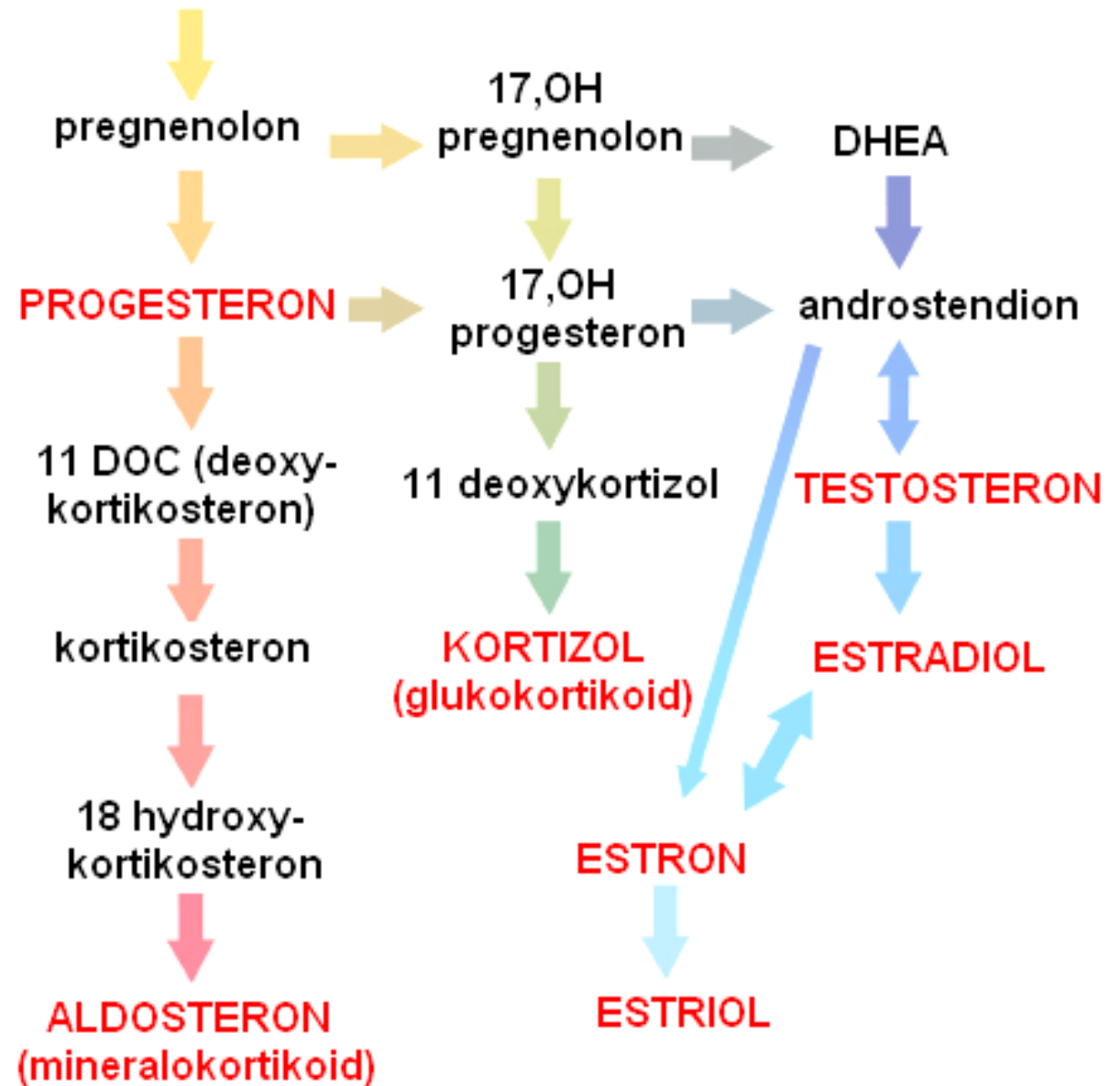
## **1. STEROIDNÍ HORMONY**

- vznikají z cholesterolu
- cholesterol je kumulován v nadledvinách, varlatech, vaječnicích – tj. žlázách, které produkují steroidní hormony
- cholesterol je zpracováván enzymaticky podle genetické předlohy

## **2. POLYPEPTIDICKÉ HORMONY**

- jsou to vlastně bílkoviny složené z aminokyselin (např. inzulin)

# CHOLESTEROL



# *„Vždyt’ trocha historie nikoho nezabije ...“*

- Slovo **hormon** je odvozeno z řeckého „hormán“, což znamená „podněcovat“ nebo „působit na vznik“. Označení „hormon“ vzniklo v roce 1902 zásluhou Angličanů.
- Slovo **endokrinní** je také odvozeno z řečtiny:
  - endon = uvnitř
  - crino = vyměšovat





**Diabetes** znali již staří Egypt'ané a Řekové.  
Byl popsán jako rozpouštění masa močí.





# Hypofýzu popsal anatom Vesalius v 16. století a nazval ji „pituita“, což latinsky znamená „nosní sliznice“.

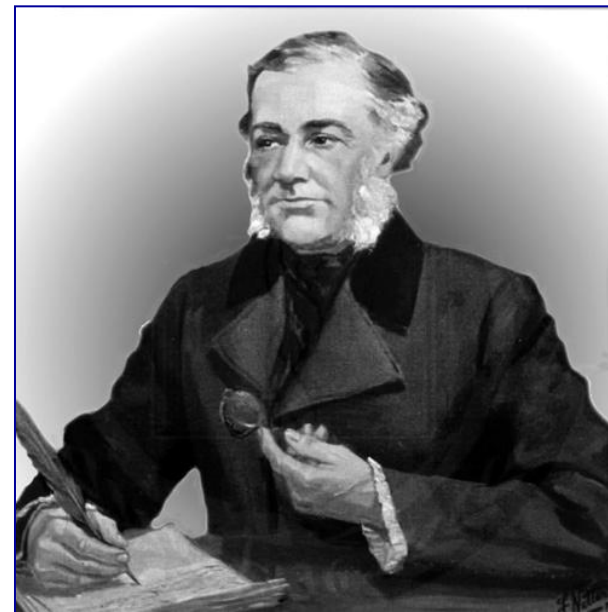


- Domníval se, že se jejím prostřednictvím mozek zbavuje špatných šťáv, že je vypouští nosem.
- Proto se šňupavý tabák považoval za prostředek k čištění mozku.
- Že je nosní sliznice spojena s mozkem jiným způsobem, to nevěděl. Ale to je jiná kapitola.



- Angličan **Thomas Addison** jako první pochopil funkci endokrinních žláz.

V roce 1855 popsal Addisonovu nemoc (likvidace nadledvin – prý jí trpí i bývalý president USA Bill Clinton).



Zdroj: [www.medarus.org](http://www.medarus.org)

- **Claude Bernard** přišel v 19. století s koncepcí, podle níž je tělo chemická továrna. Pozoroval, jak játra podle potřeby uvolňují nebo zadržují cukr.



© Joalis s.r.o.  
Všechna práva vyhrazena

- **V 19. století uzdravil jeden anglický praktický lékař ženu, která měla zničenou štítnou žlázu. Aplikoval jí injekce s výtažkem z ovčí štítné žlázy. Žena se dožila 74 let a ke své léčbě spotřebovala 870 ovčích štítných žláz.**

**To byla zlatá doba,  
kdy praktický lékař  
mohl vstoupit do dějin i jinak,  
než jen vraždou pacienta**

- Dějiny endokrinologie ovlivnil také francouzský neurolog **Brown-Séquard**. Roku 1884 prohlásil, že se omladil výtažkem z psích varlat, a v 72 letech se oženil s mladou dívkou.



Rozpoutal módní vlnu, která trvala několik desítek let a které padly za oběť tisíce opic.



# Výzkum nepokračoval nijak závratnou rychlostí: od objevu účinku inzulínu k jeho syntéze uběhlo 77 let.





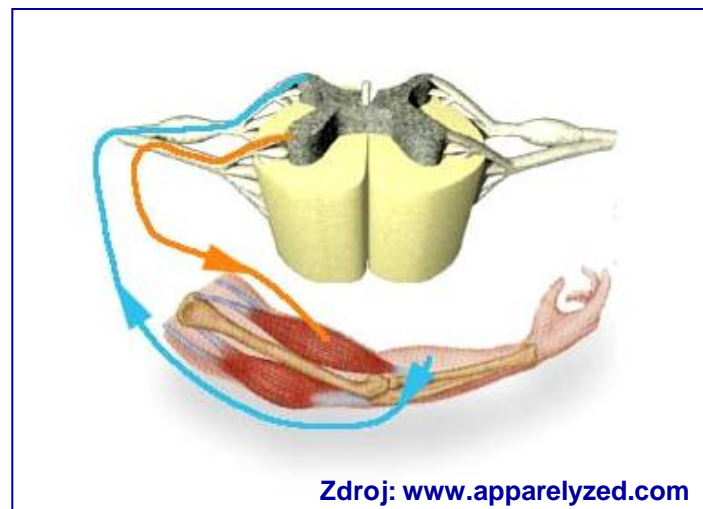
# Role hormonů v přírodě

- **Hmyz spolu komunikuje prostřednictvím hormonů**
- **Hormon podobný ženskému progesteronu, izolovaný z půl milionu zakuklených samiček bource morušového, dokáže přilákat samečka na vzdálenost 5 km.**

**Nyní však opustíme historii  
a budeme se věnovat fyziologii.**

# Nervový systém, první mechanismus řízení

- **Lidský organismus je rychlostí blesku řízen nervovým systémem.**
- **Díky nervům je možné napojení na všechny části těla.**
- **Ve zlomcích sekundy se zpracují informace z receptoru a vyšlou informace k efektoru.**

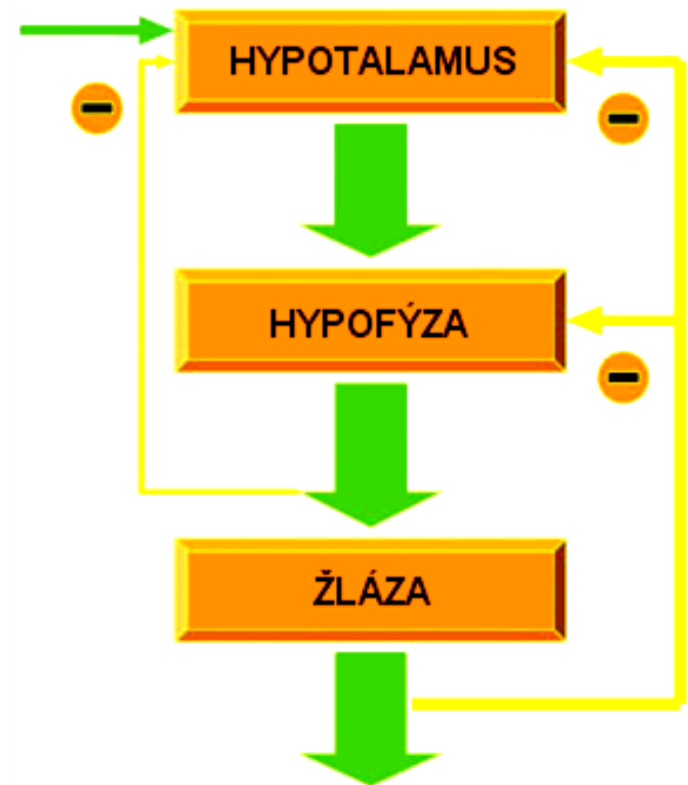


Zdroj: [www.apparelyzed.com](http://www.apparelyzed.com)



# Hormonální systém, druhý mechanismus řízení

- Jde o řízení pomocí chemických látek, tedy hormonů.
- Je výrazně pomalejší, protože hormony jsou k cílovému orgánu dopravovány krví.



## Lidé o endokrinním systému často hovoří:

- „Jestli nedostanu najíst, omdlím.“ (inzulin)
- „Ty jsi ale vyrostl!“ (růstový hormon)
- „Měl jsem mořskou nemoc.“
- „Beru antikoncepci.“

**Hormony zajišťují důležité procesy v našem životě: růst, milování, plození, energii atd.**

**Bez hormonů bychom nevyrostli,  
ženám by nenarostla prsa a vaječníky,  
mužům vousy a varlata.**

**Jediná endokrinní žláza  
má podivuhodné spojení  
s nervovým systémem**

- **HYPOTALAMUS**

- **Hormony se hromadí v cílové buňce.**
- **Nepůsobí však přímo na buňku, ale na nitrobuněčného posla – enzym **adenylátcyklázu.****
- **Adenylátcykláza aktivuje energetický fosfátový systém, který uvolní **adenosinmonofosfát (AMP).****
- **Rozbíhá se energetický cyklus, tzv. **Krebsův cyklus.****

