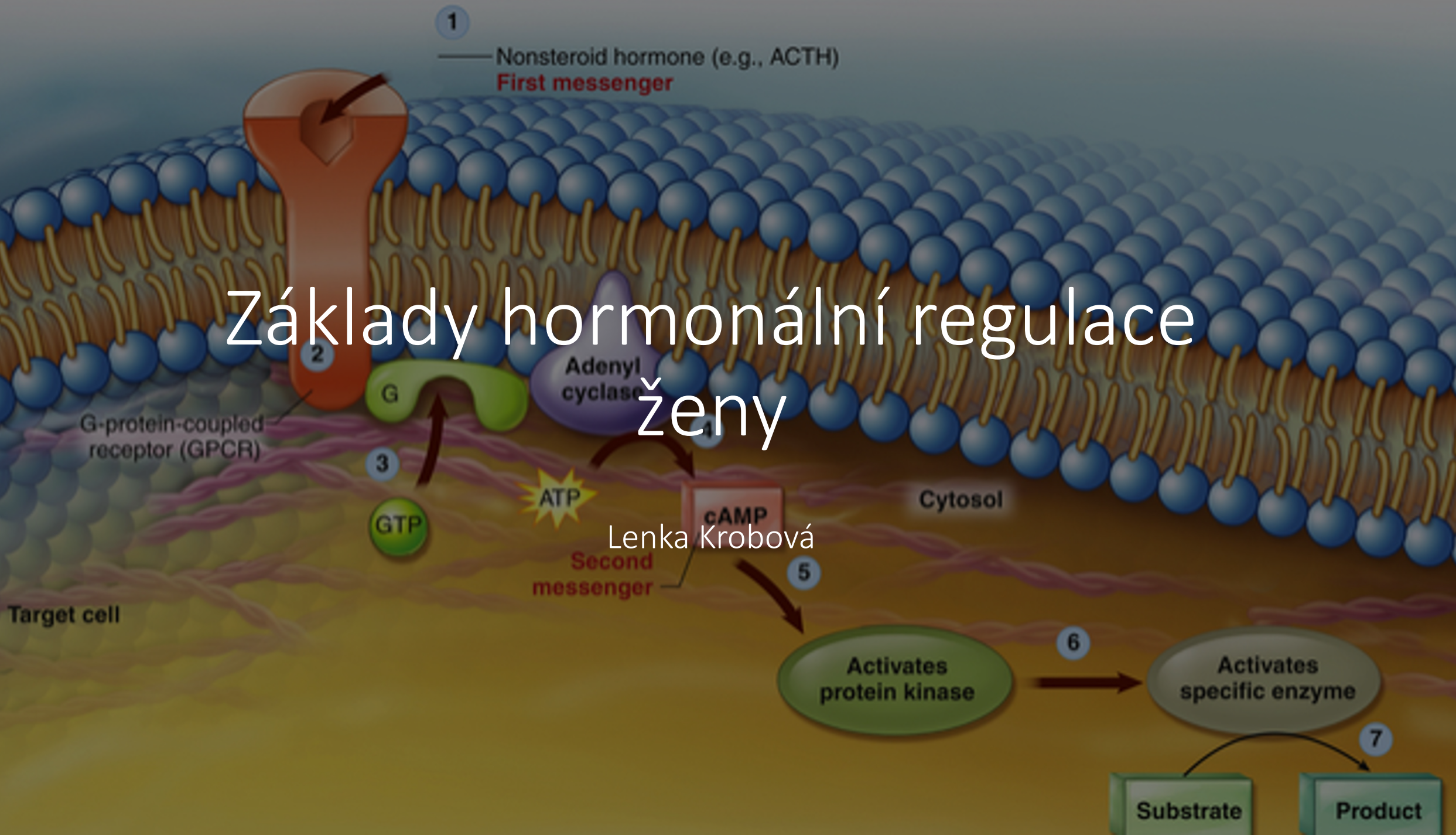


Základy hormonální regulace ženy



Řízení procesů v těle – humorální regulace

Neurogenní

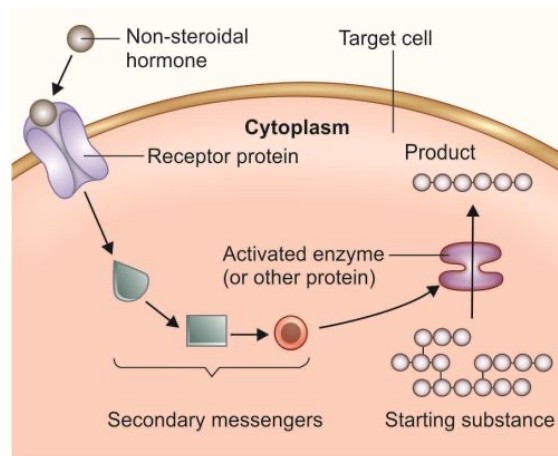
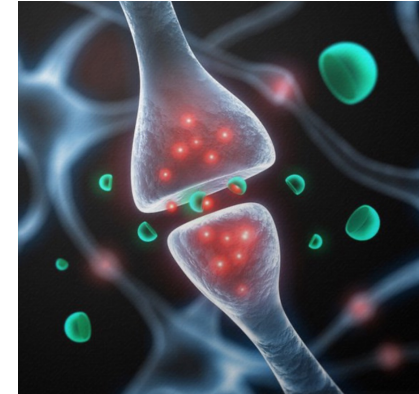
- Elektrochemické signály – neurotransmitery
- Hormony

Imunitní

- Interleukiny, cytokiny...

Endokrinní

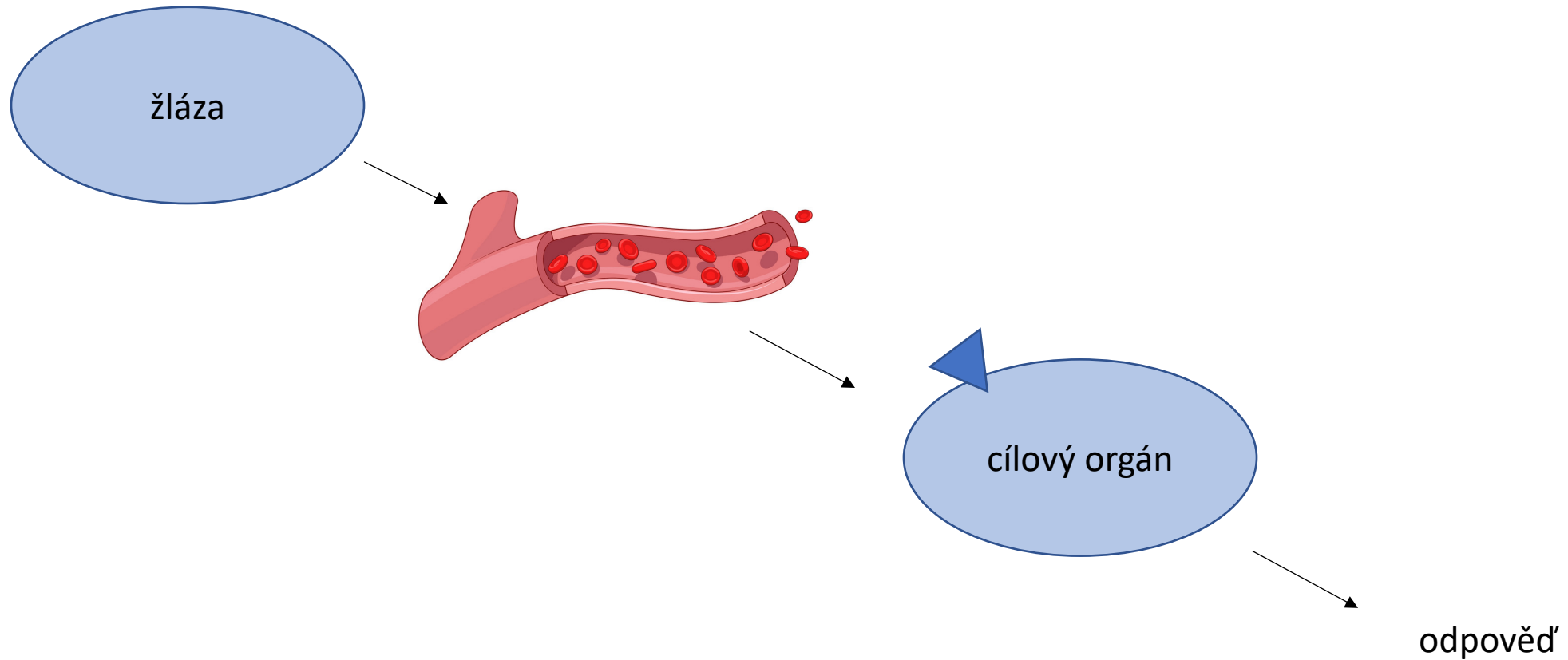
- Hormony



Řídí:

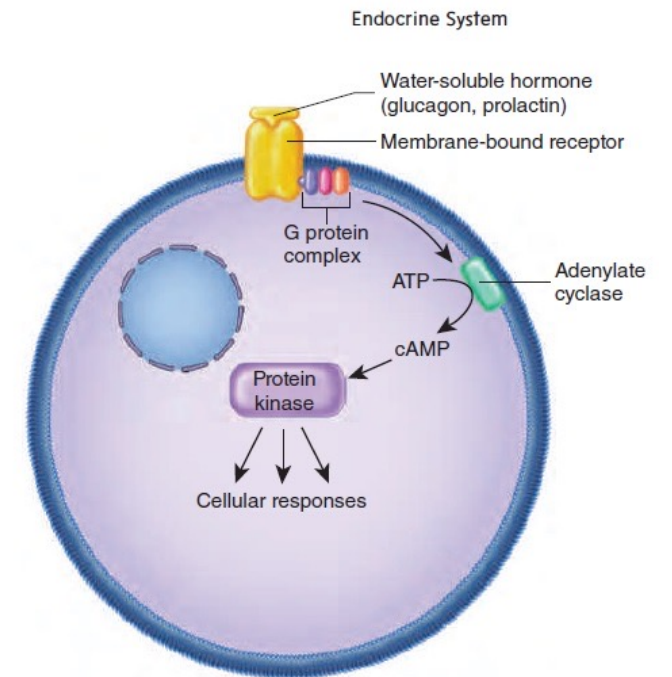
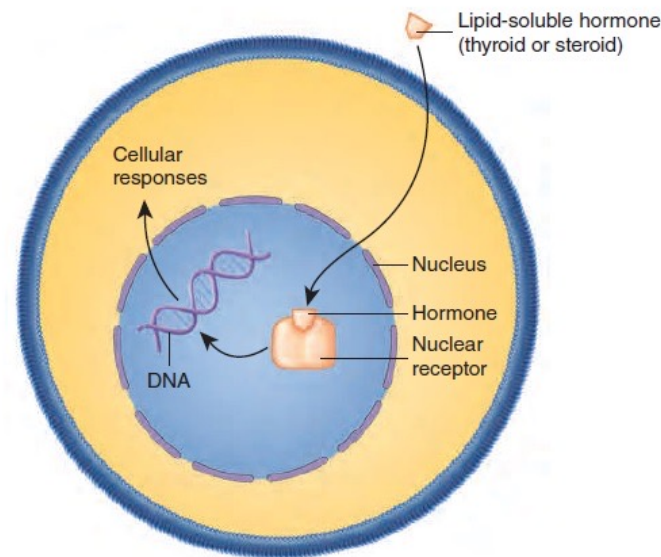
- Homeostázu
- Růst a vývoj
- Přeměna látek a energií
- Reprodukci

Endokrinní systém – základní princip

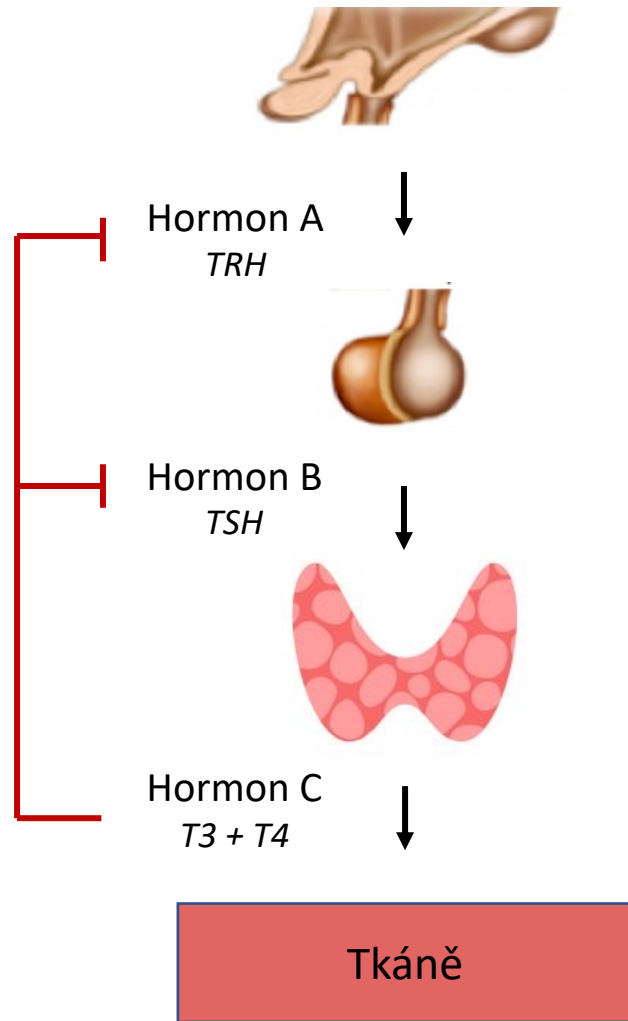


Co jsou hormony?

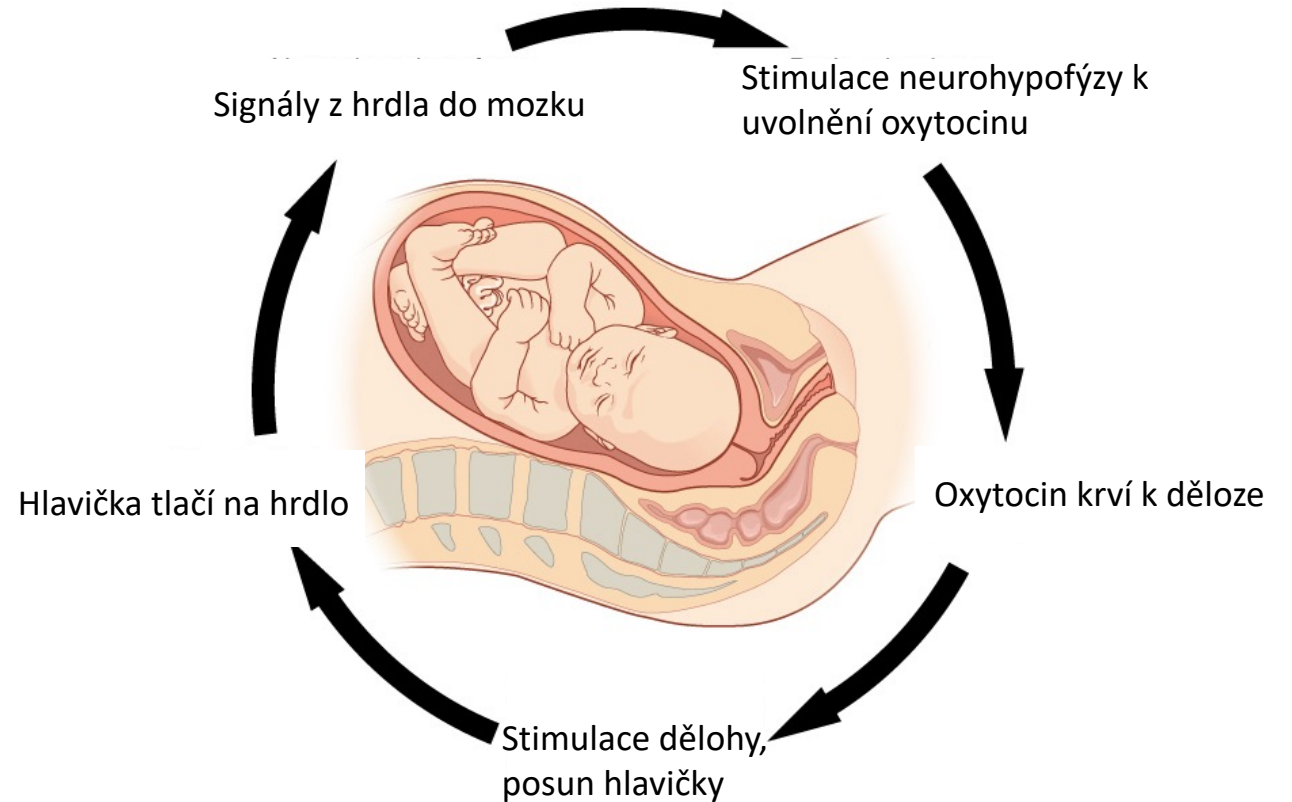
- Vysoce účinné organické molekuly, produkované specializovanými buňkami, které působí na cílové struktury jako přenašeč signálu
- Podmíněno přítomností **receptorů**
 - komplex hormon-receptor → biologická odpověď
- Steroidní, nesteroidní



Negativní zpětná vazba



Pozitivní zpětná vazba



Fergusonův reflex

Orgány endokrinního systému

Hypothalamus

Hypofýza

Epifýza

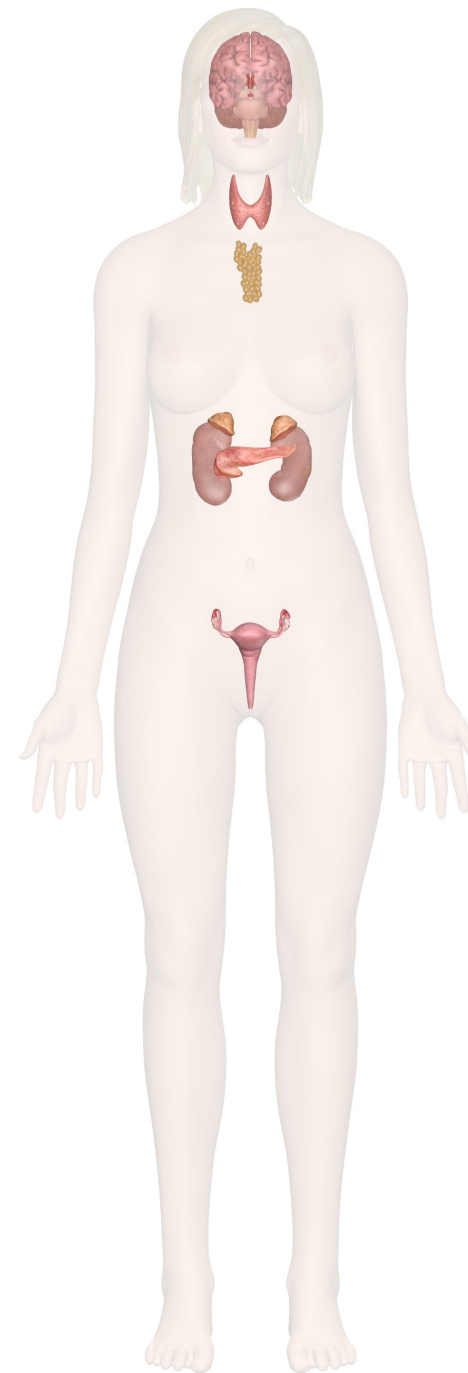
Štítná žláza

Příštítní tělíska

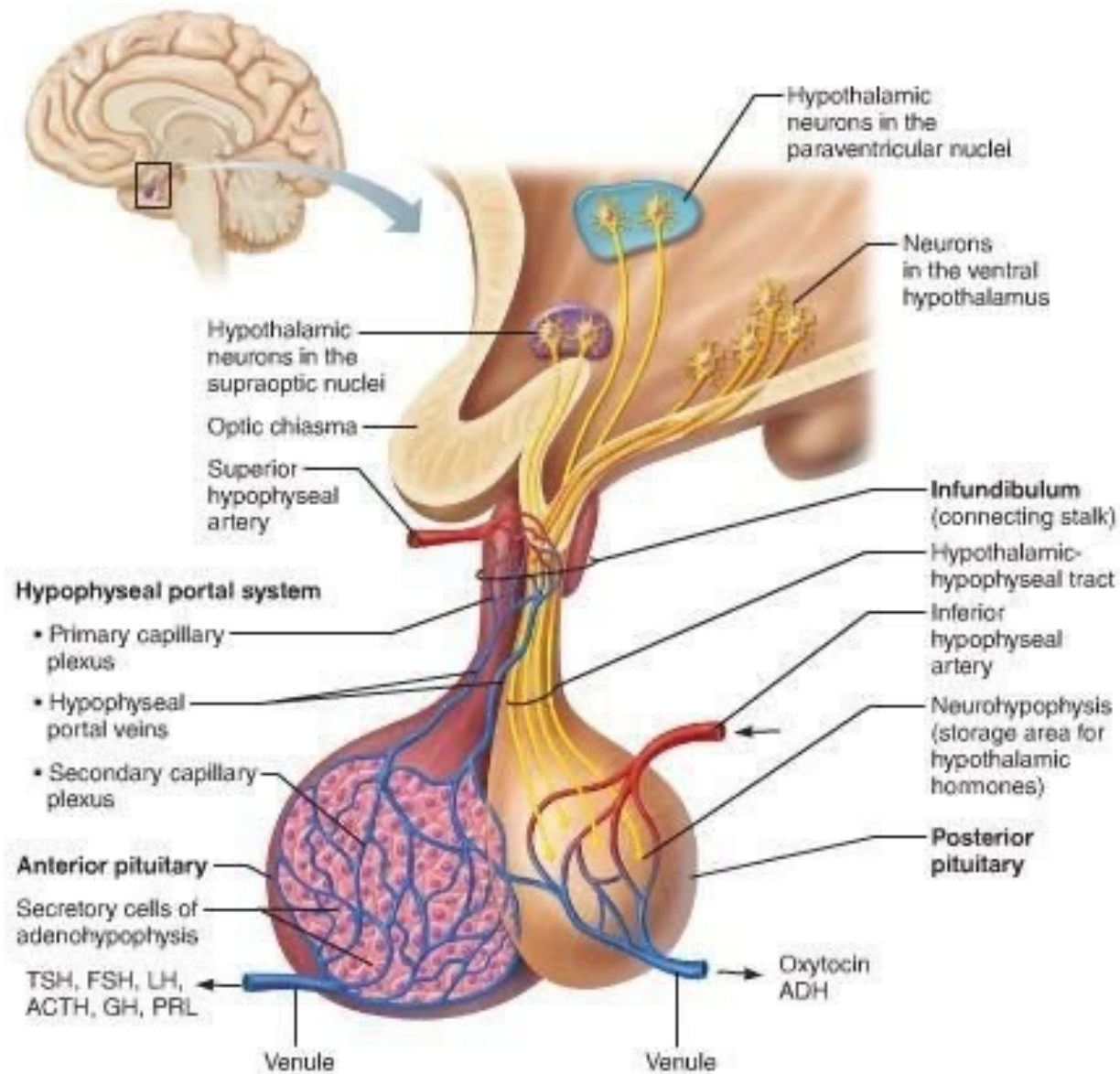
Pankreas (*endokrinní část*)

Nadledviny

Gonády

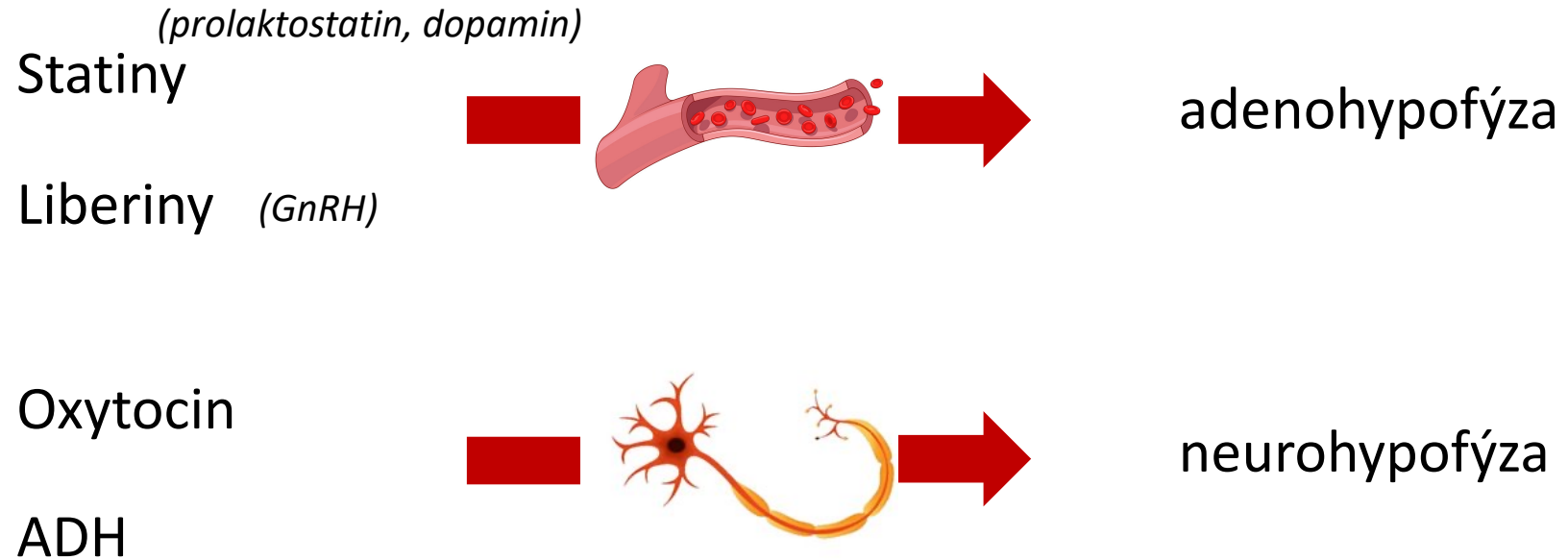


Hypothalamo-hypofyzární systém



Hypothalamus

- Součást mnoha systémů – příjem potravy, termoregulace, vodní hospodářství...



Adenohypofýza

FSH (*folikulostimulační hormon*)

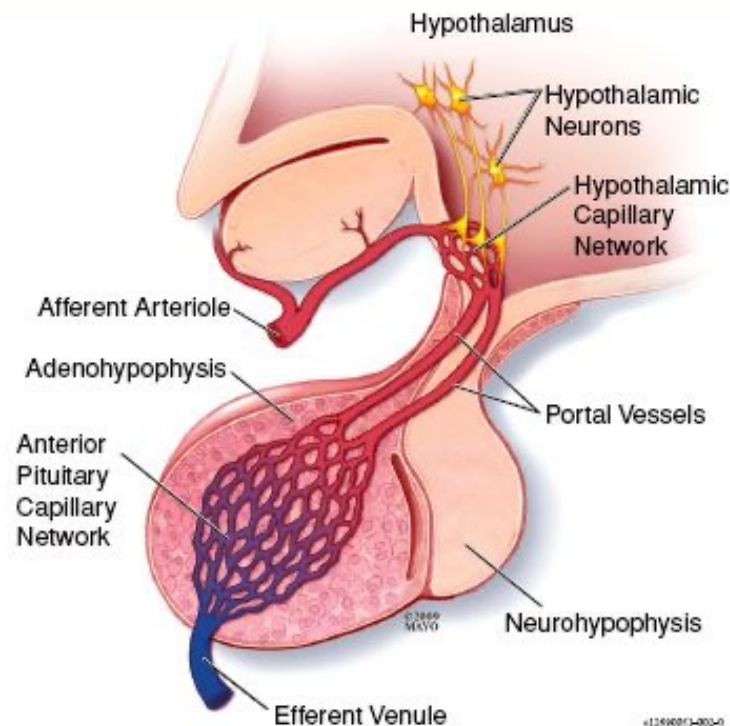
- *Zrání folikulů v ovariu*
- *Stimulace tvorby estrogenu*

LH (*luteinizační hormon*)

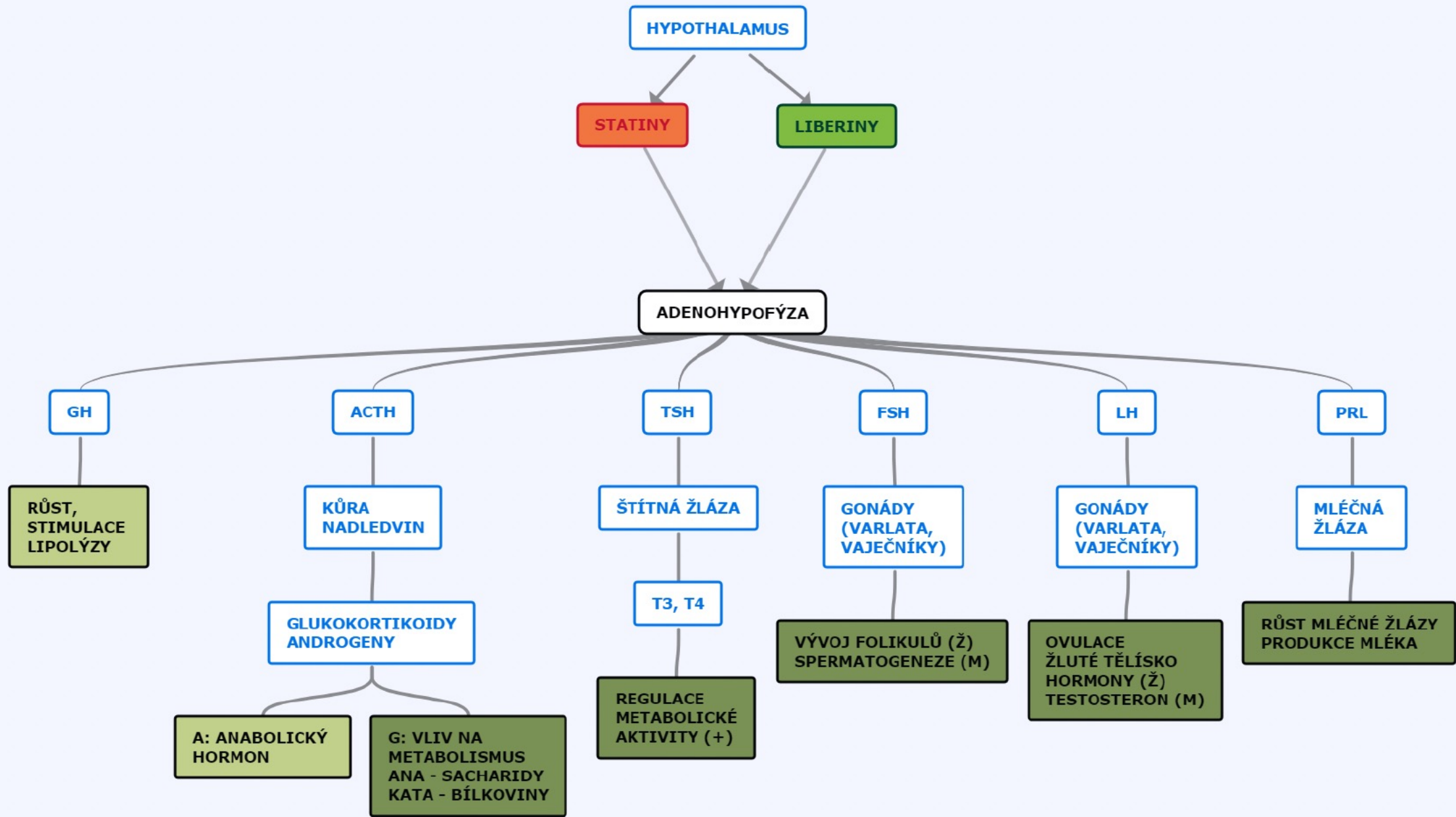
- *Způsobuje ovulaci → žluté tělísko → progesteron + estrogen*

Prolaktin

- *Růst mléčné žlázy, produkce mléka*
- *Dráždění bradavek → oxytocin + prolaktin → mléko + zavinování dělohy*



Další hormony:
TSH, ACTH, STH



Neurohypofýza

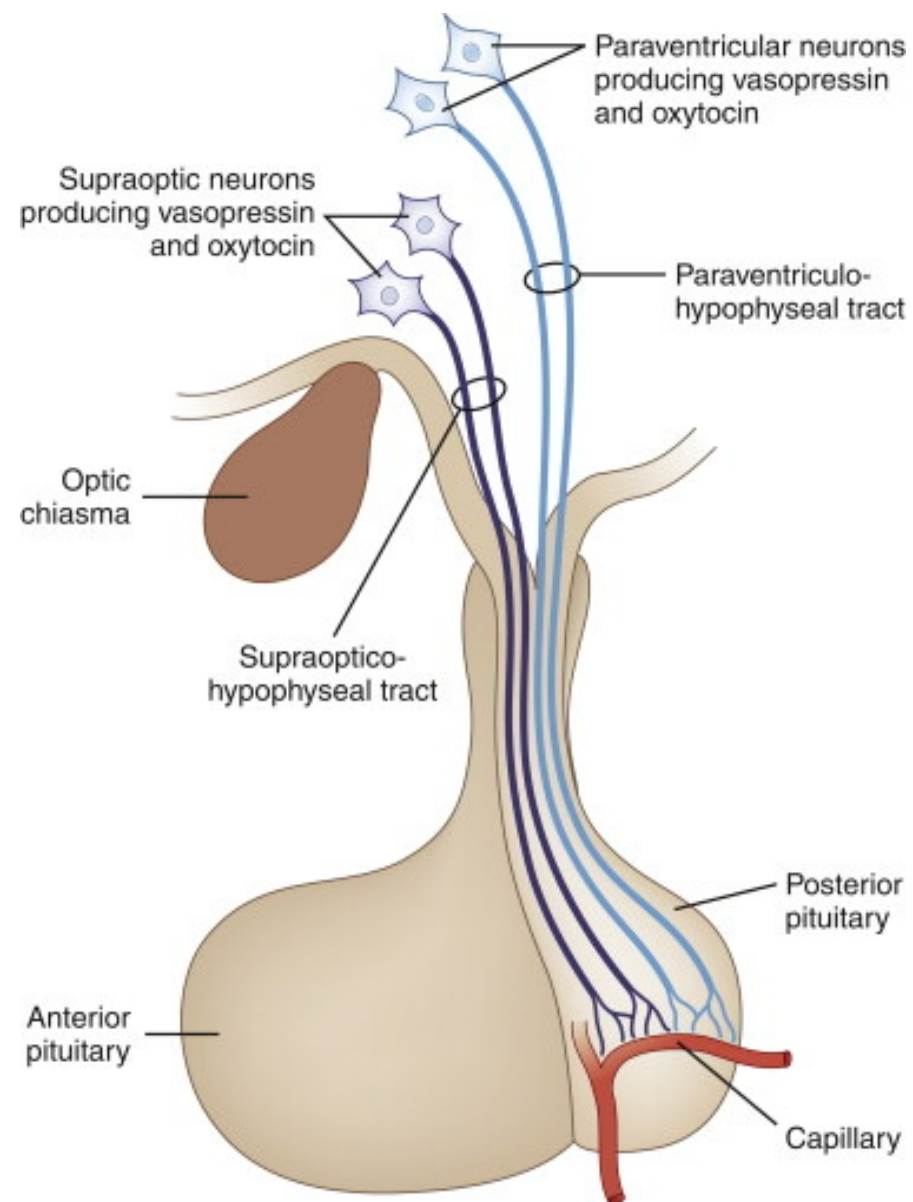
Hormony neprodukuje, pouze skladuje

Oxytocin

- *Kontrakce myometria*
- *Ejekce mateřského mléka*

ADH (antidiuretický hormon)

- *Regulace vodního hospodářství*

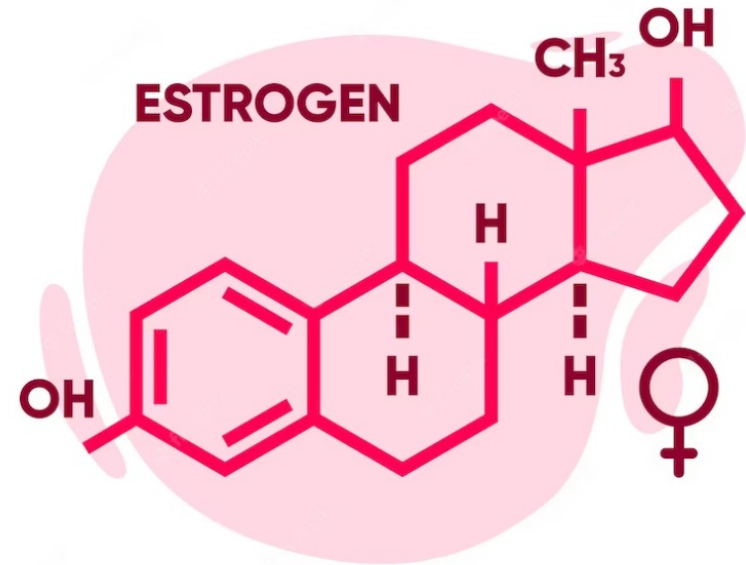




Ovariální hormony

Estrogeny

- Steroidní hormon
- Estradiol, estriol, estron
- Ovarium, placenta, nadledviny, tuk

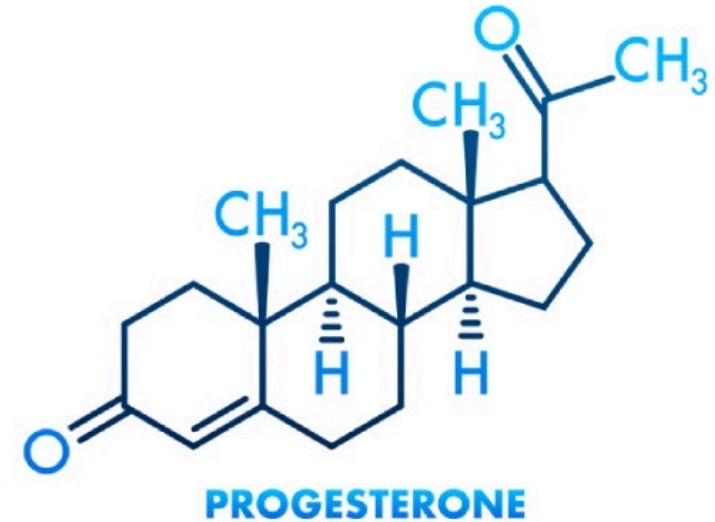


Účinky:

- Děloha - proliferační fáze menstruačního cyklu
- Ovarium - potencuje růst folikulárních buněk, zvyšuje receptory pro LH
- Cervix - produkce řídkého alkalického hlenu
- V pubertě – růst dělohy, pochvy, proliferace prsní žlázy
- Sekundární pohlavní znaky
- V těhotenství – zvýšení kontraktility dělohy
- Metabolismus – denzita kostí, hladina cholesterolu
- Zvýšení koagulace

Progesteron

- Steroidní hormon
- Corpus luteum, placenta, nadledviny



Účinky:

- Děloha – sekreční fáze menstruačního cyklu, snižuje dráždivost myometria
- Cervix – produkce hustého a vazkého hlenu
- Prs – růst lobulů a alveolů
- Metabolismus – stoupá tělesná teplota

hCG (*lidský choriový gonadotropin*)

- Placenta (syncytiotrofoblast)
- Stimuluje růst žlutého tělíska (→ progesteron)
- V krvi detekovatelný 3. týden od poslední menstruace (tj. cca 8. den po oplození)
- V moči detekovatelný cca 9. den po oplození

Koncentrace hCG v závislosti na gestačním týdnem při fyziologickém těhotenství

3. týden	do 50
7. týden	5 000 – 90 000
10. týden	40 000 – 230 000
10. týden - porod	Pozvolný pokles, v období porodu jsou koncentrace v rozmezí 5 000 - 65 000

