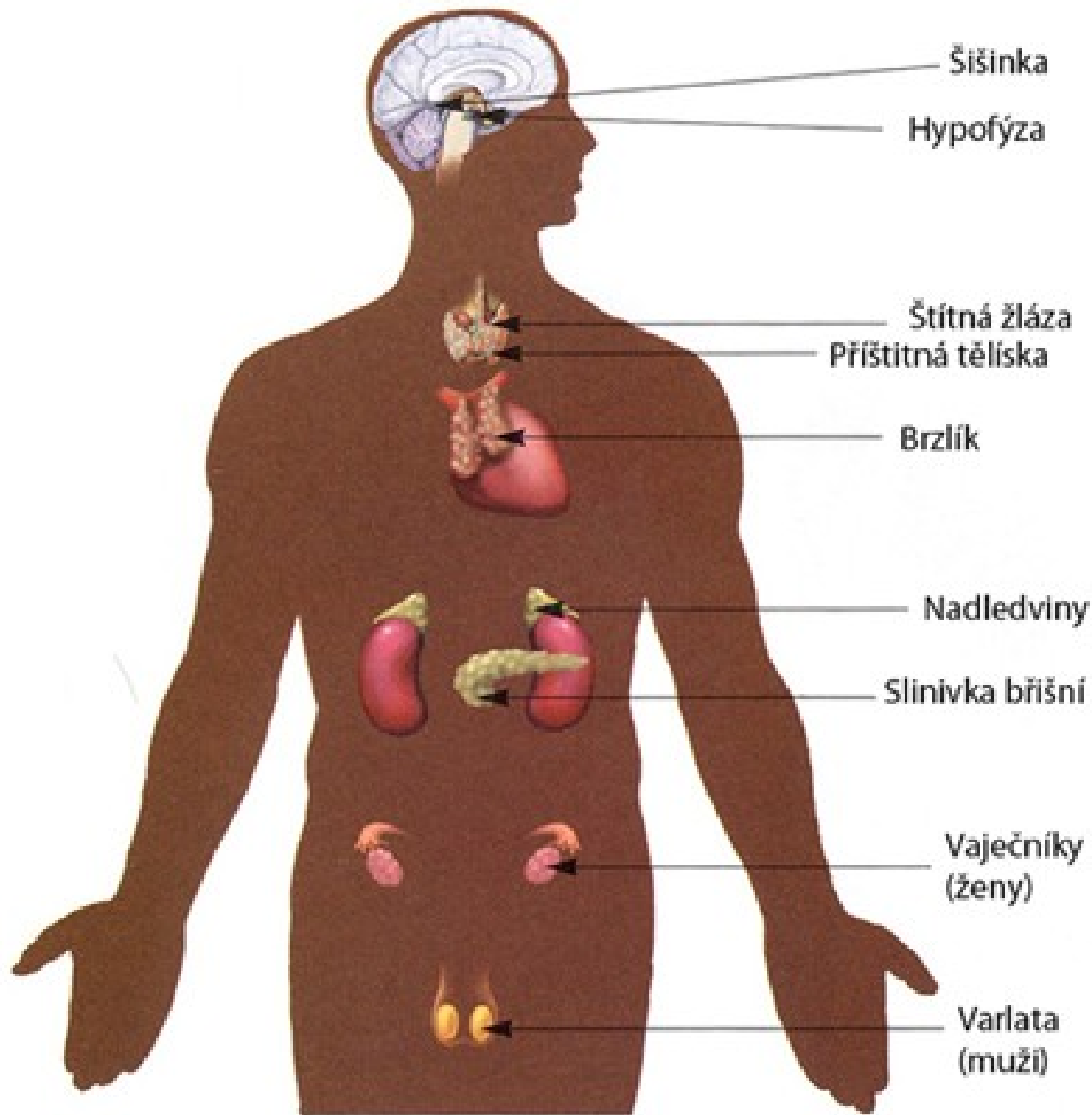


# Žlázy s vnitřní sekrecí

MUDr. Zdeňek Pospíšil



# Obecné pojmy.

**Hormony** - chem.látky produkovány žlázami s vnitřní sekrecí, transportovány v tělesných tekutinách

**Účinky**-místní a celkové- ovlivňují funkce organismu

- mechanismus cestou cílových buněk
- působení prostřednictvím receptorů

**Uvolnění:** endokrinní, parakrinní, autokrinní

**Struktura**-aminy, peptidy, steroidy-působení na membráně a intracelulárně.

**Ovlivnění funkcí**-metabolických, růstových, reprodukčních, zaživacích, stresu, zánětu, funkce neurotransmiteru

# HYPOTALAMUS ( mezimozek )

Ohraničené shluky buněk

Oxytocin  
Adiuretin  
ADH

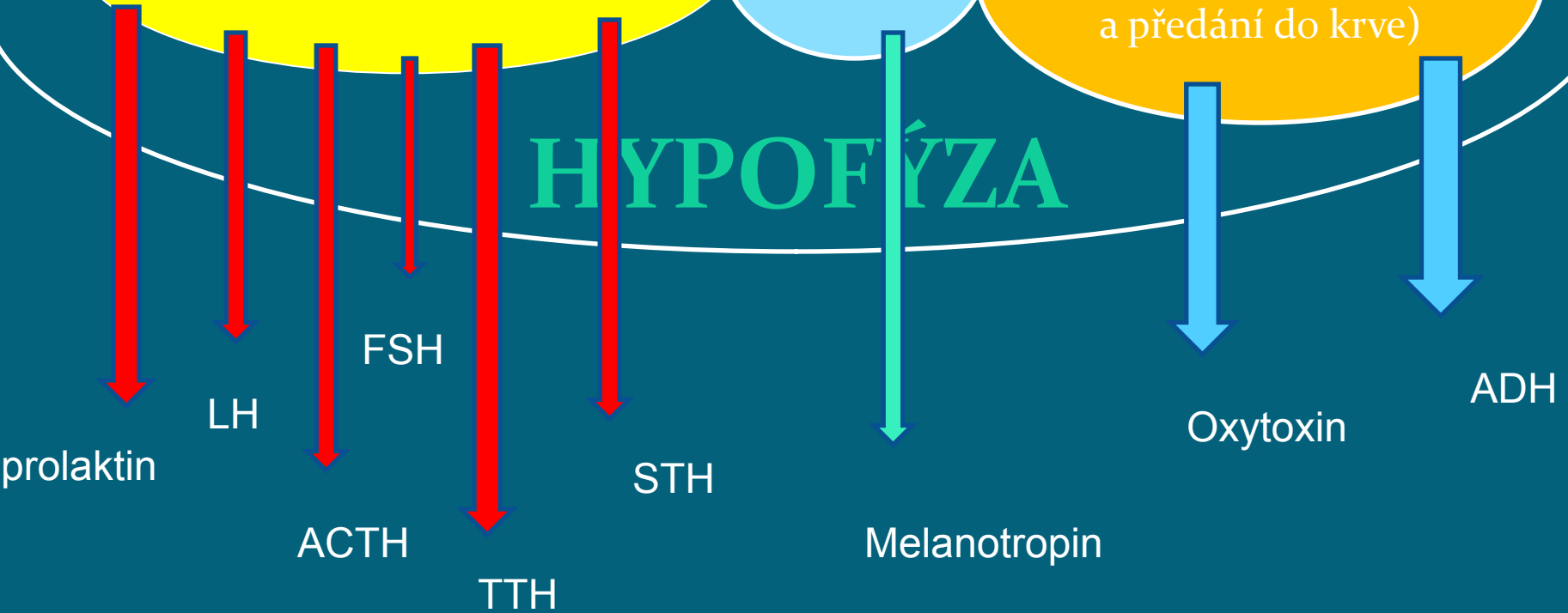


Adenohypofýza

Střední  
lalok

Neurohypofýza  
(Ukládání hormonů  
a předání do krve)

## HYPOFÝZA



# ADENOHYPOFÝZA

kortikotropin tyrotropin folitropin lutotropin somatotropin prolaktin

ACTH

TSH

( FSH LH )

STH

PRL

**Kůra nadledvin**

Glukokortikoidy  
Mineralokortikoidy  
Androgeny  
(mužské pohlavní hormony)

**Štítná žláza**

Tyroxin- T4  
Trijodtyronin-T3

**Vaječníky**

Estrogeny  
Gestageny (progesteron)

**Testes**

Testosteron

**Mléčná žláza**

Laktace

# Regulace hladin hormonů

Zpětnovazebný systém-negativní a pozitivní vazba

Regulační osy :

- s nadřazeností a stimulací :

**hypotalamus - hypofýza – cílový orgán**

nadledvinka, štítná žláza, gonády

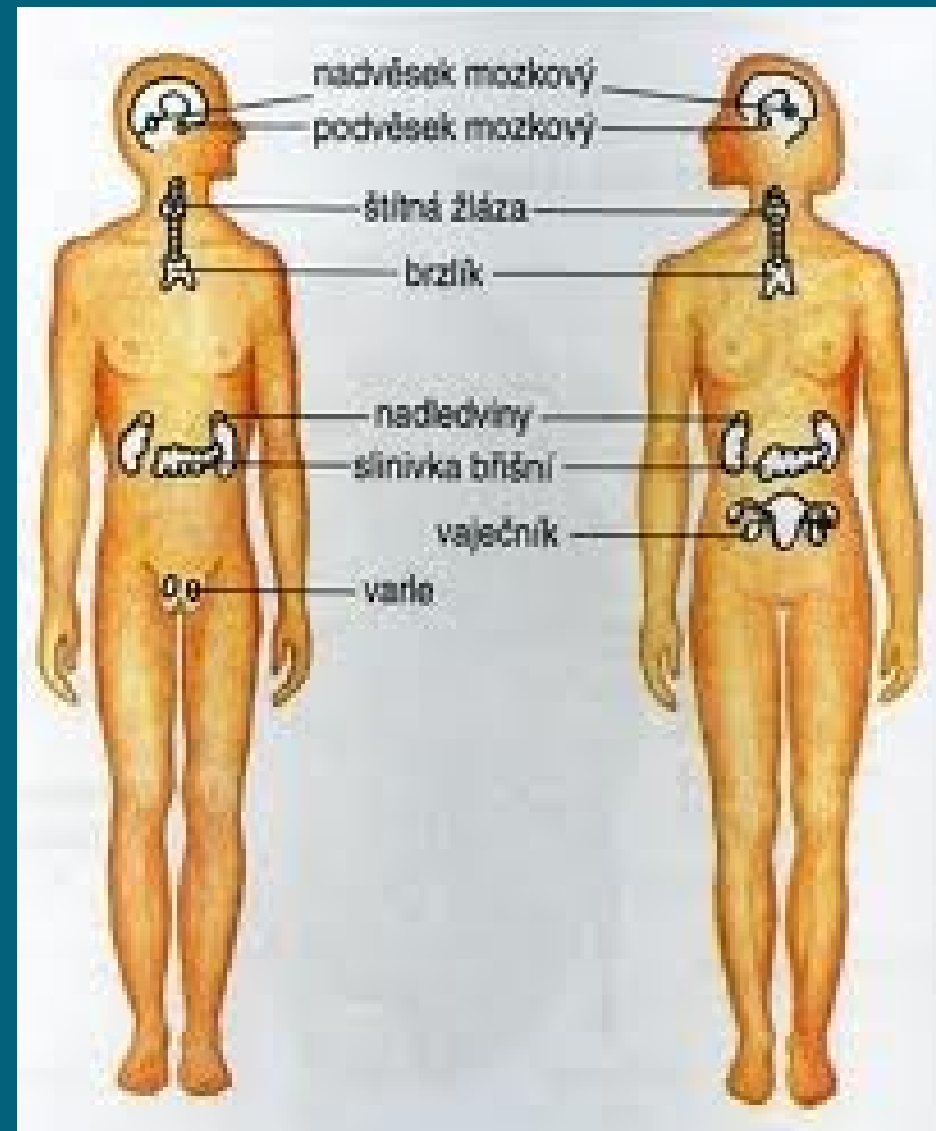
- bez nadřazenosti

pankreas, příštítná tělíska, dřeň nadledvinek a renin -angiotensinový systém

# Nemoci endokrinního systému

## Dle funkce:

- **Hypofunkce :**
  - mnoho příčin :**
    - zánět, nedostatečný vývoj
    - věk, léky, funkce
    - receptorů, neúčinné
    - hormony, přenašeč
- **Hyperfunkce:**
  - nadměrná**
    - stimulace, nádor, hyperplazie



## Dle místa:

- **Primární** /defekty v cílové žláze/
- **Sekundární** /změna funkce nadřazené žlázy na ose/

Výsledek-hypofunkční a hyperfunkční stavy

## Dle jednotlivých žláz:

- poruchy hypofýzy, štítné žlázy, nadledvinek ( kůra, dřen), gonád, příštitných tělísek, slinivky

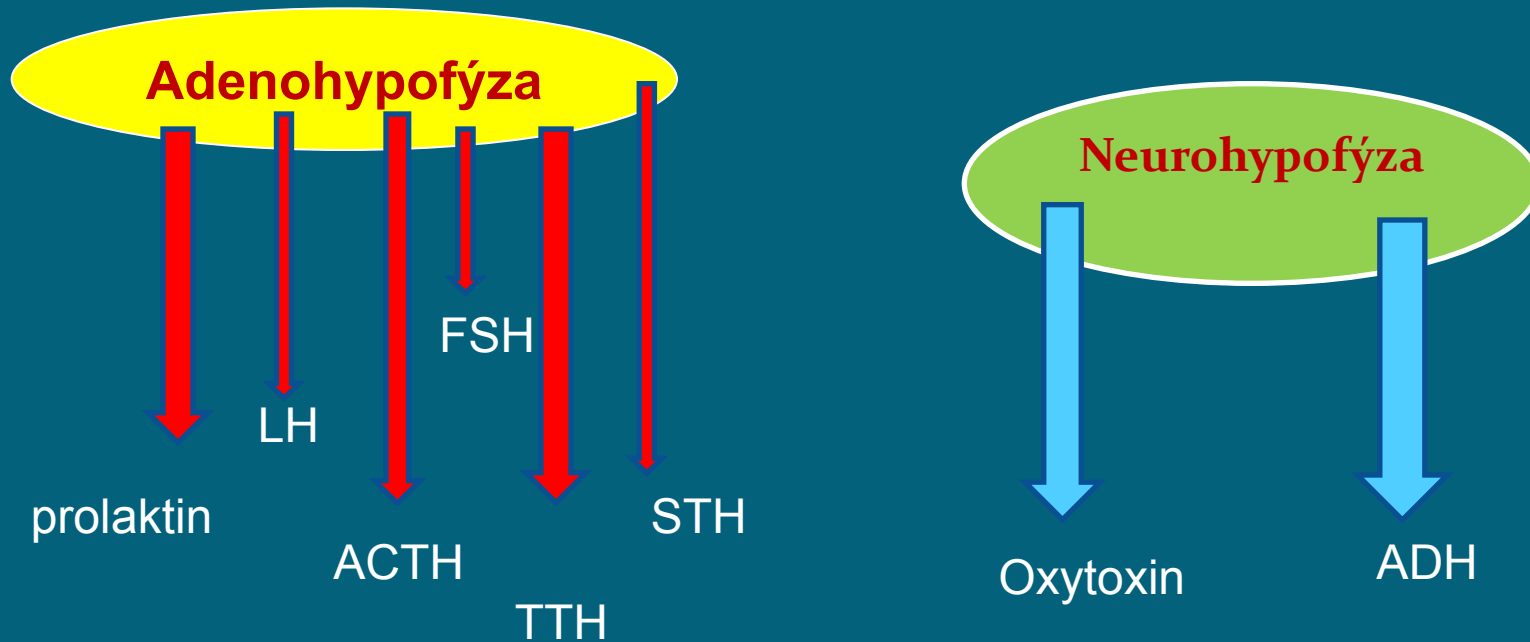
**Příznaky:** zjevné a skryté

**Diagnostika :** podle stanovení hladin hormonů.

**Nejčastější příčiny :** tumory, destrukce, atrofie, vady



# Nemoci hypofýzy ( nádory, infekce, útlak)



**ADH**-nadbytek-oligurie,  
nedostatek- *polyurie*- *diabetes insipidus* ( nadměrná žízeň,močení)

**Prolaktin**- zvýšení při tumorech,poruše jater a ledvin dopaminovým efektem  
snížená produkce gonadotropinů - *hypogonadismus*

**STH** -nadbytek- *obří růst a akromegalie*  
nedostatek – *nanismus*

**FSH, LH**- porucha menstruace ( otěhotnění)

**TTH**- porucha regulace štítné žlázy

**ACTH** – porucha regulace kůry nadledvinek

# Nemoci štítné žlázy

Hormony : T<sub>3</sub>, T<sub>4</sub>

- Hypofunkce:

**Kretenismus** : v prenatálním vývoji nedostatek jodu  
(matka- endemická struma )

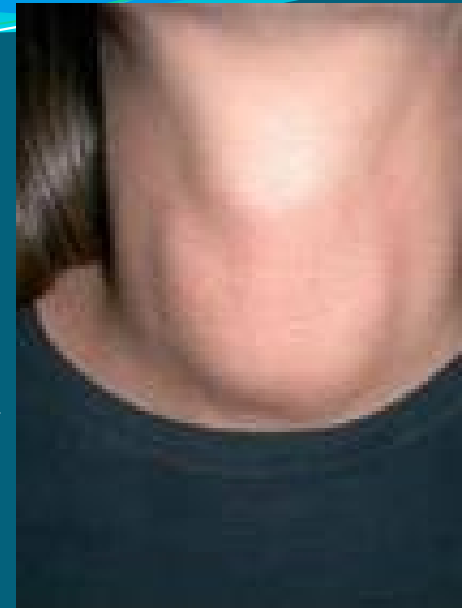
**Myxedem** : struma, suchá hrubá kůže, zimomřivost, otoky

**Hashimotova struma** : autoimunní destrukce žlázy

- Hyperfunkce:

**M. Basedow**-vlhká kůže, tachykardie,  
psychická labilita, agresivita,  
exoftalmus. tyreotoxická krize

**Ostatní**-cysty, tyreoidity, nádory.



# Nemoci příštítných tělísek

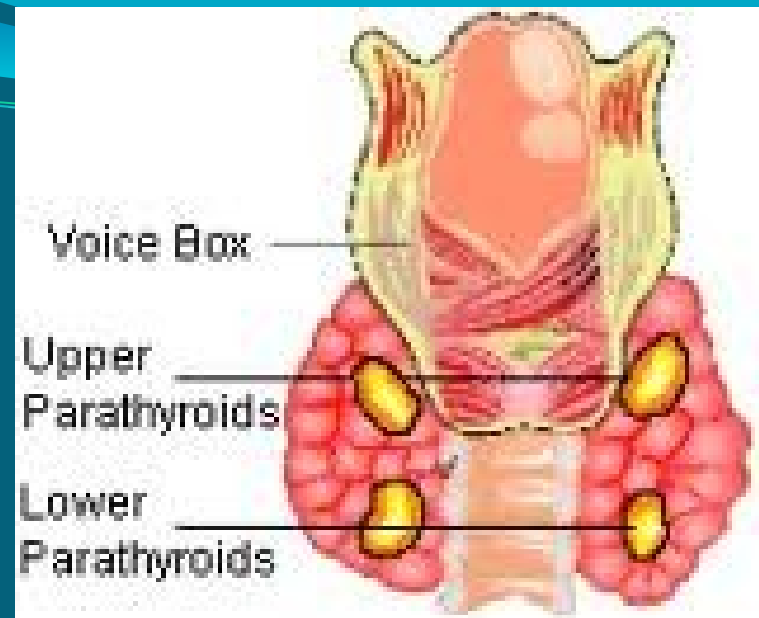
Hormony : parathormon

Hypofunkce

**Hypoparathyroidismus** - vzácně ( operace štítné žlázy )  
křeče ( injekce Ca)

Hyperfunkce

**Hyperparathyreoidizmus** – primární ( tumor )  
sekundární ( selhání ledvin)  
- zásah do metabolismu kalcia ( osteoporóza)



# Nemoci kůry nadledvinek

**Hormony :** kortizol, aldosteron, androgeny

- **Hypofunkce :**

**Addisonova choroba :**

s přebytkem ACTH

hypofýzy a nedostatkem jak mineralokortikoidů

tak glukokortikoidů - až v **adrenergní krizi**(slabost letargie, hypoglykemie)

- **Hyperfunkce:**

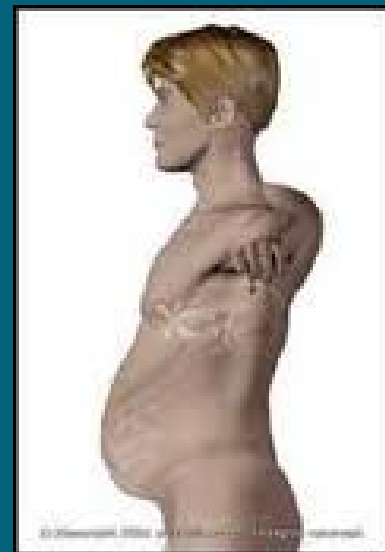
**Cushingův syndrom:**

a., **nadbytek ACTH** hypofýzy a nadprodukcí kortizolu

b., **adrenální** při tumoru nadledvin

c., **ektopický** při tumorech plic

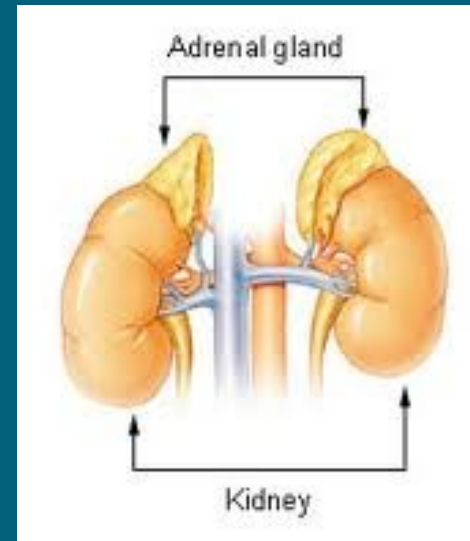
d., **iatrogenní** při léčbě kortikoidy  
(porucha tuků s ukládáním na trupu, měsíčkový obličej, osteoporóza, DM)



# Nemoci dřeně nadledvinek

**Hormony** : adrenalin, noradrenalin ( stresová reakce)

**Feochromocytom**: vysoký krevní tlak, zrychlená srdeční akce, bledost, návaly potu, bolesti hlavy, nervozita, třes a slabost,



# Nemoci gonád

Hormony :

estrogeny (estradiol) :

ženský typ

gestageny ( progesteron)

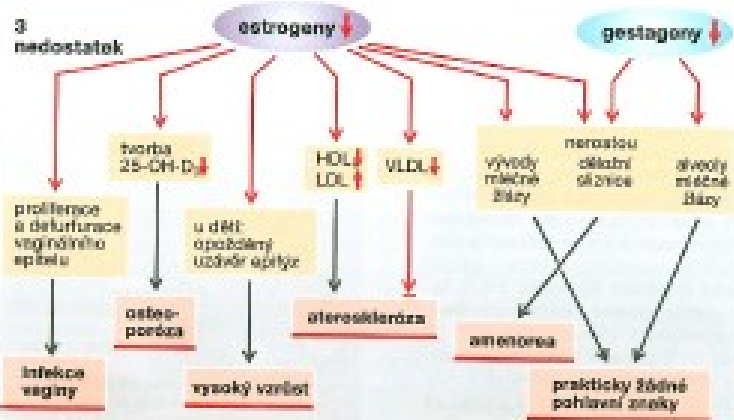
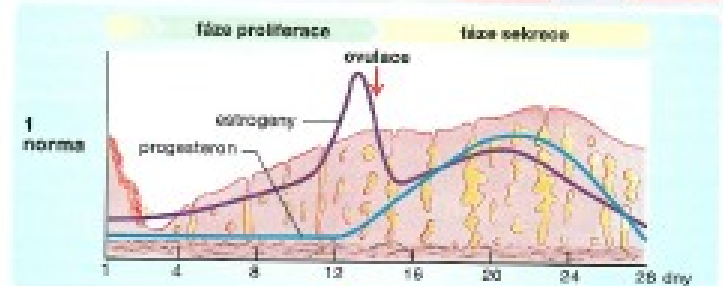
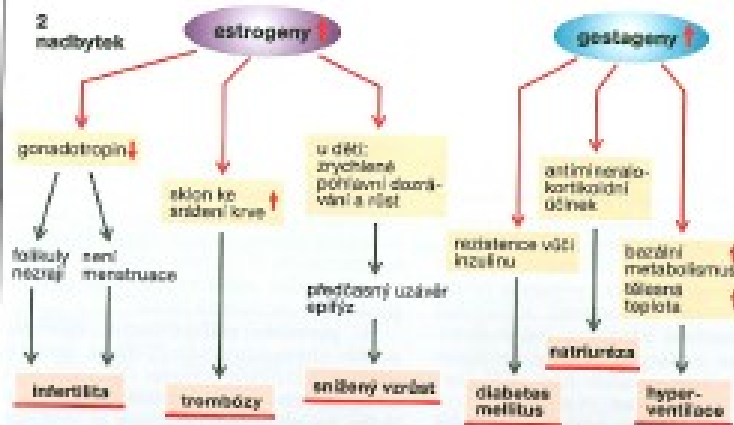
androgeny ( testosteron):

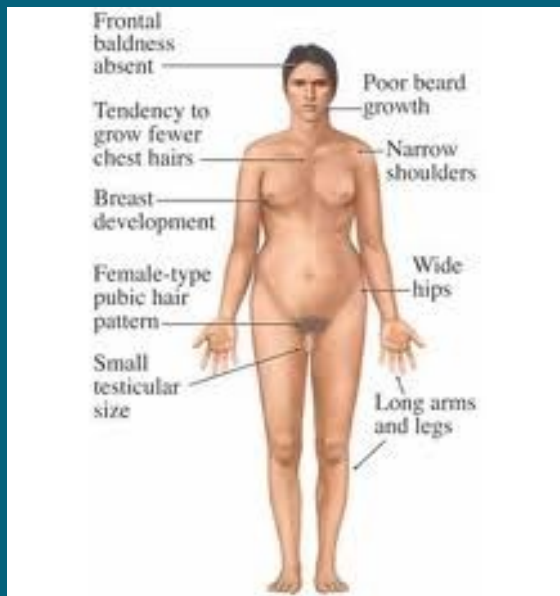
mužský typ

Hypofunkce

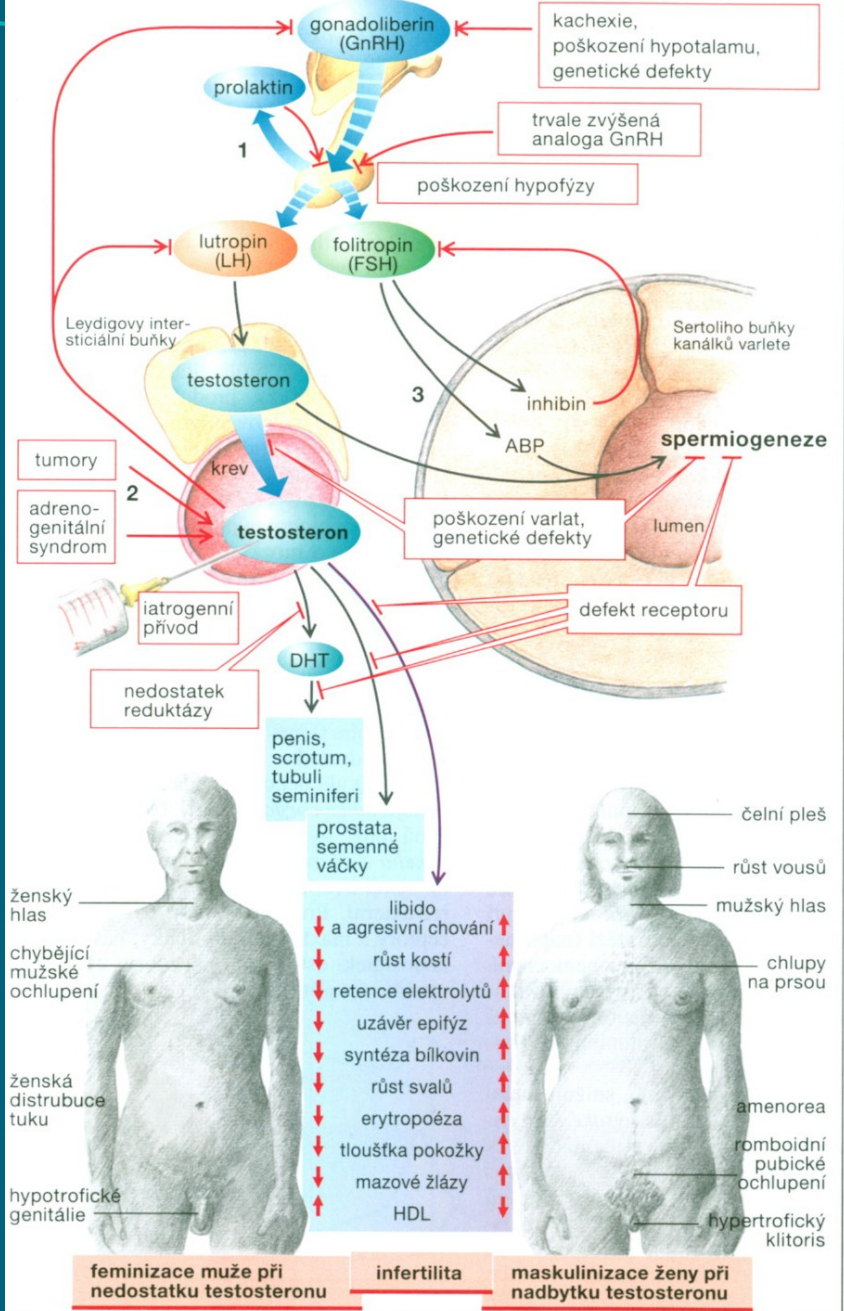
Hyperfunkce

## A. Účinky ženských pohlavních hormonů





## A. Nadbytek a nedostatek androgenů



# Onemocnění pankreatu

Hormony : inzulín

Hypofunkce

Diabetes mellitus

Hyperfunkce

Dumping-syndrom

## A. Hyperinzulinismus

