

NEJČASTĚJŠÍ TYREOPATIE Z POHLEDU LABORATORNÍ DIAGNOSTIKY

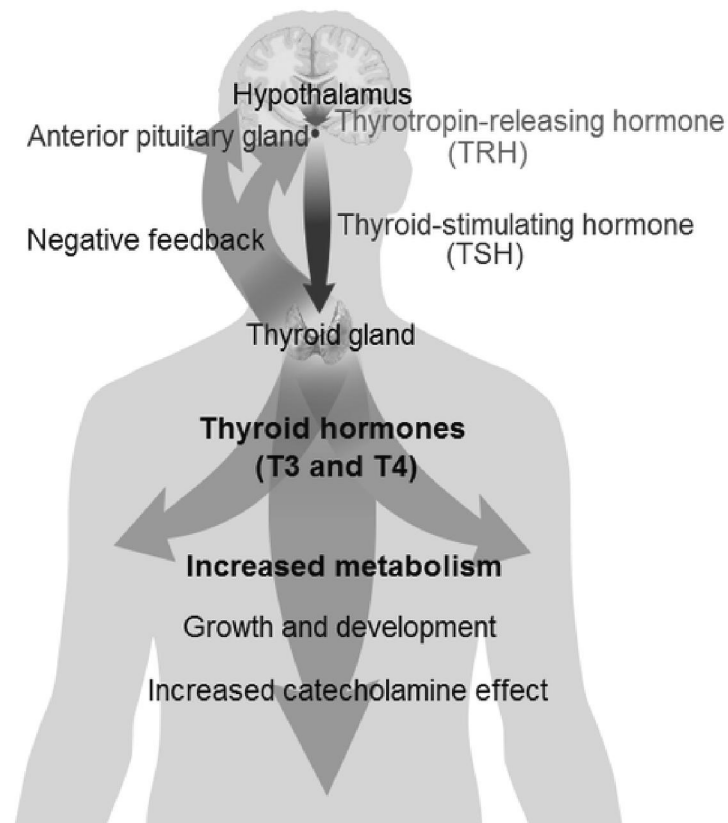
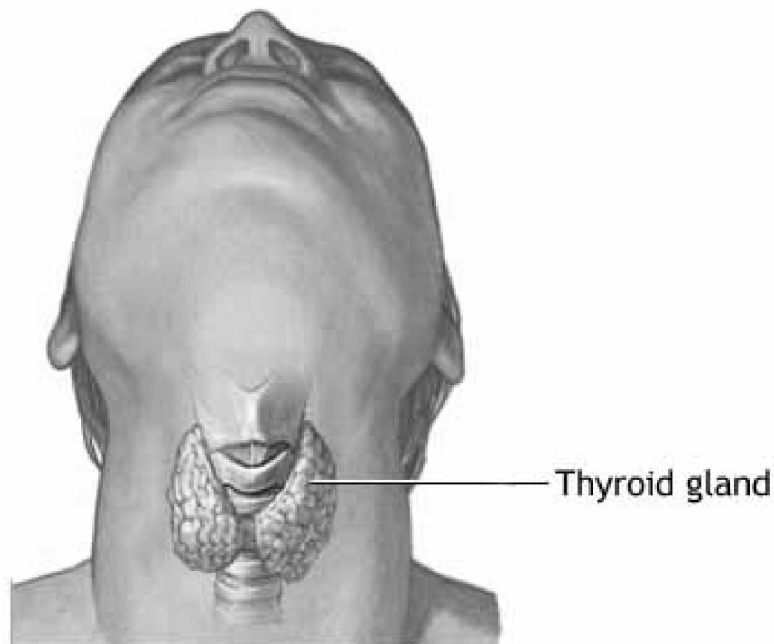
Michala Vosátková
Endokrinologický ústav



Funkce štítné žlázy (ŠŽ)

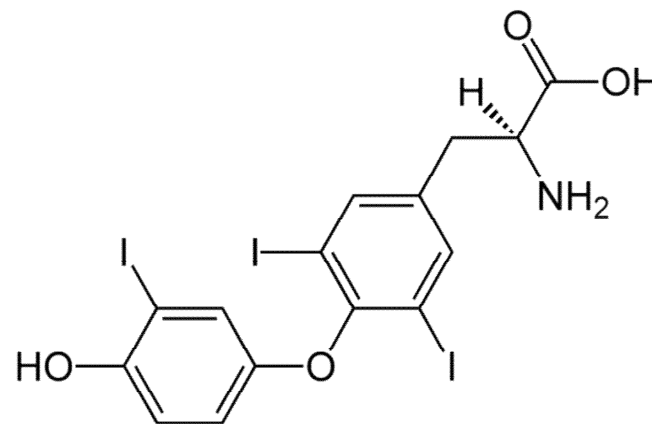
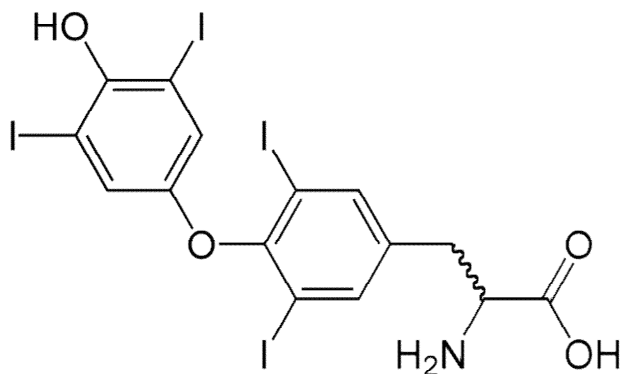
- Štítná žláza součást endokrinního systému
- Funkce řízena hypothalamo-hypofyzární osou:

TRH – TSH – tyreoidální hormony



Funkce ŠŽ

- Aktivní vychytávání a oxidace jodidů pomocí tyreoidální peroxidázy (**TPO**) na jód → jodace tyrosinových zbytků tyreoglobulinu (**Tg**) → vznik mono- (**MIT**) a diiodtyrosinu (**DIT**) → **T3, T4** → proteolytické štěpení a uvolnění tyreoidálních hormonů do cirkulace
- **Tyroxin (T4)** → dejodace na **trijodtyronin (T3)**



Funkce ŠŽ

- Zasahuje do intermediárního metabolismu všech živin
- Pro správnou funkci je důležitý dostatek jódu
- Intracelulární receptory
- Transport T3 a T4 zajišťuje prealbumin, albumin, globulin vázající tyroxin (TBG)
- Kalcitonin (metabolismu vápníku)

Poruchy funkce (dysfunkce) ŠŽ

- Onemocnění ŠŽ **5 % populace**
 - U žen středního a vyššího věku prevalence až 15 %
- Poruchy funkce vznikají na různém podkladě v různých etapách života
- Základní rozdělení poruch ve smyslu **HYPO-** a **HYPER-** funkce ŠŽ

Hypothyreóza

- ↓ **T3** a (nebo) ↓ **T4**
- **Vrozená**
 - Ageneze ŠŽ → kretenismus
- **Získaná**
 - Nedostatek jódu
 - Redukce funkční tkáně různými typy zánětů

↓ bazálního metabolismu, ↓ kognitivních schopností,
bradykardie, zácpa, poruchy fertility

Hypertyreóza

- ↑ **T3, T4**
- Nejčastěji jako Graves-Basedowova toxikóza (G.-B. toxikóza)

↑ bazálního metabolismu, tachykardie, emocionální labilita

Onemocnění ŠŽ

Poruchy funkce ŠŽ na různém podkladě

□ Záněty ŠŽ

- De Quervainova tyreoiditida (po virózách HCD)
- Poporodní tyreoiditida

□ Onemocnění ŠŽ na autoimunitním podkladě

- Hashimotova tyreoiditida (sTPO, aTg)
- G.-B. toxikóza (anti TSHR)

□ Struma (jodová deficiente)

Karcinomy ŠŽ

- Epiteliální
- Folikulární
- Anaplastický
- Medulární

Diagnostika onemocnění ŠŽ

- Klinické vyšetření
- Zobrazovací metody (sono ev. Biopsie FNAB, CT, NMR)
- **Laboratorní vyšetření**



Co může laboratorní vyšetření v tyreologii zachytit?

- Obecně **Funkci ŠŽ**
- Odlišení **subklinické** x **klinické** poruchy funkce ŠŽ (poměr TSH x T3, T4)
- Odlišení **centrální** x **periferní** příčiny poruchy funkce
- Zjištění vazebné kapacity pro T-hormony (TBG, Albumin)
- Zjištění **infekčního** ev. **autoimunitního** podkladu onemocnění (auto Ab)
- Signalizace event. **maligního procesu** v ŠŽ (tumorové markery)

Kdy lab. diagnostiku použít?

- **Screening poruch funkce ŠŽ** (většinou „sekvenční“ u praktiků)
- Součást **diagnostiky onemocnění ŠŽ**
- Sledování **průběhu a vývoje onemocnění** (G.-B. relaps)
- Sledování **efektu terapie** (optimalizace substituce, tyreostatika)
- Stanovení **prognózy** onemocnění (CT, Tg)

Co měříme v lab. diagnostice ŠŽ?

- **TSH** – základní vyšetření funkce
- **FT4, FT3** – volné frakce tyreoidálních hormonů v periférii x celkové TT4, TT3
- **Funkční testy ŠŽ** (TRH test)
- **αTPO, αTgI, TRAK** – auto protilátky
- **Tg, CT** – tumorové markery
- **TBG, prealbumin, albumin** – transportní proteiny
- **Jodurie** – stav saturace jódem (80% vylučováno močí)

Jaké metody používáme?

- Metody dostatečně **citlivé, spolehlivé, robustní**
(minimální vliv obsluhy a prostředí)
- Metody s **vhodnými analytickými parametry**
 - citlivost, rozsah měření, mez detekce, zkřížená reakce
- Důsledná a precizní **interní kontrola kvality**
(používání nezávislých certifikovaných kontrolních materiálů)
- Účast a úspěšnost v **externí kontrole kvality**

Komplexní péče

- Ke komplexní péči o pacienty s poruchou funkce ŠŽ patří i pravidelné sledování i **netyreoidálních parametrů**:
 - **Glykémie, lipidogram, mineralogram** a další běžná biochemie,
 - **Krevní obraz + diferenciál** a další parametry dle individuálního stavu
 - **Speciální vyšetření** (imunologické testy, průtoková cytometrie, sekvence DNA)

Děkuji za pozornost.