

# Vyšetření u chorob štítné žlázy

## Ukazatelé thyreoidální dysfunkce

### TSH v séru

- Jeho koncentrace je nepřímo úměrná koncentraci  $T_4$ ,
  - za předpokladu normální funkce hypothalamo-hypofyzární osy odráží hladinu  $T_4$ ,
- výrazně zvýšené: primární hypotyreóza,
- někdy se produkuje modifikovaný – lze také zjistit,
- metoda první volby** při podezření na primární hypotyreózu či hypertyreózu,
- sledování substituční terapie  $T_4$ ,
- vyšetřuje se u hypercholesterolemie a hyperprolaktinémie.

### Funkční test s TRH

- Odráží sekreci TSH,
- u centrální hypotyreózy, u nádorů produkujících TSH.

### Thyroxin celkový (TT4) a volný (FT4) v séru

- Ukazatelé aktuální sekrece,
- FT4 vypovídá o dostupnosti hormonu tkáním,
- free thyroxin index – FTI.

$$FTI = \frac{\text{koncentrace } T_4 \cdot \%T_3 - \text{Uptake}}{100}$$

- Prioritní při léčbě hypertyreózy, sekrece TSH může být ještě dlouhodobě potlačena.

### Trijodthyronin celkový (TT3) a volný (FT3) v séru

- Vysoké hladiny  $T_3$  při léčbě thyroxinem – autonomní hyperaktivita žlázy,
- indikace – vyšetření hypertyreózy, závažnost primární hypotyreózy, diferenciální diagnóza nízkých hodnot TSH.

### Reverzní $T_3$ (RT3)

- Nepřímý ukazatel přeměny  $T_4$  na  $T_3$ ,
- vyšetření neznámých příčin nízkých TT3 nebo TT4.

### Thyreoglobulin (TG) v séru

- Ukazatel uvolňování TG z aktivní, zánětlivé nebo nádorové žlázy,
- sledování pacientů po thyreidektomii pro diferencovaný ca jako tumorový marker – diagnostika relapsu (stoupá TG).

### $\alpha$ -podjednotka hCG

- Obecně zjistí tvorbu molekul s touto podjednotkou – i TSH.

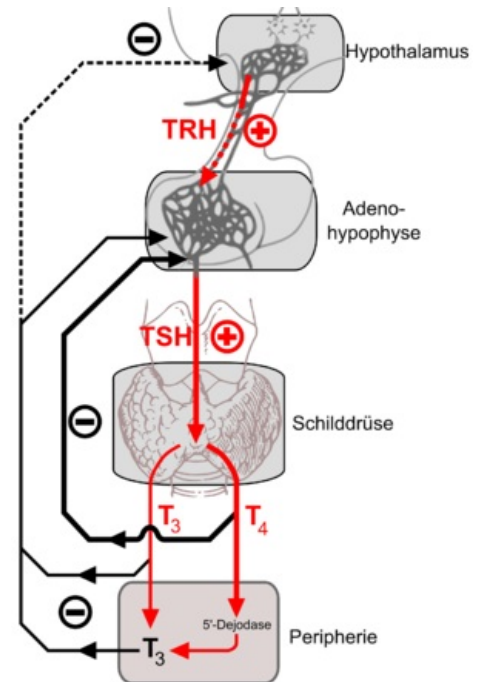
### Kalcitonin, thyreokalcitonin v séru

- Ukazatel sekreční aktivity C-buněk štítné žlázy,
- při diagnostice medulárních nádorů.

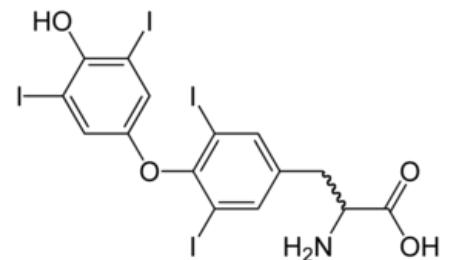
## Poruchy transportu thyreoidálních hormonů

### Globulin vázající thyroxin (TBG) v séru

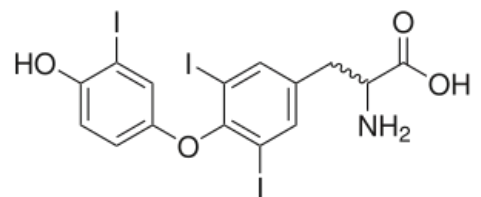
- Kvantitativně nejvýznamnější přenašeč,
- vysoké hodnoty: geneticky, v těhotenství, u antikoncepce,
- nízké koncentrace: malnutrice, malabsorpce, poruchy jaterní syntézy,



Řízení sekrece hormonů štítné žlázy



Tyroxin



Trijodthyronin

- vyšetřujeme při hodnotách T3 a T4, které nekorelují s klinickým stavem.

## **Prealbumin, transthyretin v séru**

- Druhý nejvýznamnější přenašeč.

## **Vazebná kapacita transportních bílkovin, T-uptake (vychytávání)**

- Význam a indikace jako u TBG, vzorek séra nasytíme známou koncentrací T3 a stanovíme nenavázaný podíl.

## **Ukazatele autoimunitních chorob štítné žlázy**

### **Protilátky proti tyreoperoxidáze (Thyreoperoxidase Antibodies, TPOAb)**

- Dříve popisovány jako antimikrosomální,
- odhalují přítomnost autoimunitního procesu, možné riziko vzniku dysfunkce,
- indikace: struma neznámé etiologie, diferenciální diagnostika hyperthyreózy,
- screening rizika po porodu.

### **Protilátky proti thyreoglobulinu**

- Odhalují autoimunitní proces, mohou vysvětlit nesprávné výsledky stanovení TGB,
- sledování diferencovaných karcinomů štítné žlázy.

### **Protilátky proti TSH receptorům**

- Mohou buď stimulovat nebo inhibovat,
- riziko vzniku Gravesovy choroby, riziko endokrinní ophtalmopatie,
- diferenciální diagnóza hypertyreózy.

## **Odkazy**

### **Související články**

- Štítná žláza
- Hormony štítné žlázy
- Hypertyreóza
- Hypotyreóza
- Vyšetření funkce štítné žlázy
- Onemocnění štítné žlázy
- Radionuklidová vyšetření štítné žlázy
- Symptomatické duševní poruchy při endokrinopatiích

### **Použitá literatura**

- SCHNEIDERKA, Petr, et al. *Kapitoly z klinické biochemie*. 2. vydání. Praha : Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0678-X.