# Shrnutí **endokrinologických doporučení** pro praktické lékaře

doc. MUDr. Jana Ježková, Ph.D. | MUDr. Richard Stejskal

recenzenti: prof. MUDr. Michal Kršek, CSc., MBA | doc. MUDr. Jan Jiskra, Ph.D.

# PERIFERNÍ HYPOTYREÓZA

## Laboratorní nález u periferní hypotyreózy

| Periferní hypotyreóza | TSH | FT4 |
|---|---|---|
| subklinická | ↑ | ↔ |
| rozvinutá | ↑ | ↓ |

## Příčiny periferní hypotyreózy

Autoimunitní tyreoiditida (nejčastěji)

Pooperační – po odstranění štítné žlázy

Postradiační – po zevním ozáření, po léčbě radiojodem

Polékové (amiodaron, biologická léčba v onkologii, aj.)

## Kdy nabrat TSH

Při klinickém podezření na hypotyreózu

U žen pre-koncepčně

Při záchytu vyššího cholesterolu, před zahájením farmakoterapie

## Jak postupovat při mírně vyšší hodnotě TSH (TSH < 10 mIU/l)

Zopakovat stanovení TSH za 2-3 měsíce a doplnit fT4, anti TPO

| Normalizace TSH | ↑ TSH, ↔ FT4, anti TPO pozitivní | ↑ TSH, ↔ FT4, anti TPO negativní |
|---|---|---|
| Bez dalšího sledování | Zahájení léčby levothyroxinem 50 µg/den u pacientů ve věku do 70 let<br>Objednání k endokrinologovi | Léčbu levothyroxinem nezahajujeme<br>Objednání k endokrinologovi |

## Jak postupovat při rozvinuté periferní hypotyreóze (↑ TSH a ↓ FT4)

Zahájení léčby levothyroxinem 50-75 µg/den (nižší dávku vždy zvolíme u pacientů ve věku >75 let s kardiovaskulárním onemocněním)

Objednání k endokrinologovi (termín do 3 měsíců postačí)

## Pacient se stabilní hypotyreózou v péči PL

Kontrola TSH 1x ročně

TSH v normě – pokračovat v zavedené léčbě, TSH mimo normu – kontrola s odstupem 2–3 měsíců

USG kontrola dle doporučení endokrinologa

Protilátky slouží pouze k určení diagnózy, není třeba je kontrolovat

## Substituce periferní hypotyreózy u žen v graviditě a poporodním období

U gravidních žen s ↑ TSH vždy zahájíme podání levothyroxinu 75 -150 µg/den (v závislosti na tíži hypotyreózy) a objednáme do 2 týdnů k endokrinologovi

V graviditě se substituce hypotyreózy nevysazuje, naopak je potřebné dávku o 25-50 % zvýšit

Důležité je vyšetření TSH + fT4 zejména v 1. trimestru, CAVE: TSH je v 1. trimestru často snížené jako fyziologická reakce na zvýšení hladiny hCG

Po porodu je vhodné kontrolní vyšetření po ukončení šestinedělí

Po porodu může ↓ TSH ↑ fT4 souviset s poporodním zánětem, obvykle stačí dávku levothyroxinu výrazně na 4–6 týdnů snížit nebo vysadit – stav se upraví, pokud nedojde k úpravě stavu, nutné kontaktovat endokrinologa

# PERIFERNÍ HYPERTYREÓZA

## Laboratorní nález u periferní hypertyreózy

| Periferní hypertyreóza | TSH | FT4 |
|---|---|---|
| subklinická | ↓ | ↔ |
| rozvinutá | ↓ | ↑ |

## Kdy nabrat TSH a FT4

Při klinickém podezření na hypertyreózu

Při nově vzniklé fibrilaci síní

## Příčiny periferní hypertyreózy

Graves-Basedowova nemoc

Hyperfunkční tyreoidální uzly (solitérní či mnohočetné)

Zánět štítné žlázy – tyreoiditida (subakutní, úvodní fáze autoimunitní tyreoiditidy)

Poléková (amiodaron, náhlý přísun jódu, cytokiny, check-point inhibitory)

Předávkování tyreoidálními hormony

## Jako postupovat při mírně snížené hodnotě TSH (do 0,1 mIU/l)

| Neužívá amiodaron | Užívá amiodaron |
|---|---|
| Zopakovat s odstupem 2 měsíců nebo při zhoršení klinického stavu a doplnit fT4, fT3 + TRAK (protilátky) anti TSH receptor | Objednat k endokrinologovi |

| Normalizace TSH | Přetrvává snížení TSH, ↔ FT4 | Přetrvává snížení TSH, ↑ FT4 |
|---|---|---|
| Bez dalšího sledování | Odeslat k endokrinologovi do 3 měsíců | Odeslat k endokrinologovi do 3 týdnů |

## Jak postupovat při rozvinuté periferní hypertyreóze (↓ TSH a ↑ FT4)

- podat betablokátor + tyreostatikum – 1. volba metimazol – Thyrozol 10 mg 1x1, ev. vyšší dávku po konzultaci s endokrinologem

+ objednat k endokrinologovi, termín nutný do 3 týdnů

**Méně časté stavy spojené s hypertyreózou**

Amiodaronová tyreotoxikóza: ihned objednat k endokrinologovi nebo jej konzultovat

Subakutní tyreoiditis

Bolest (často velmi intenzivní) v oblasti štítné žlázy

↑ CRP, FW, někdy leukocytóza, často ↓ TSH, ↑ FT4, FT3, negativní protilátky včetně TRAK

Léčba: NSAID – Ibuprofen apod., ev. Prednison 20-40 mg / den dle klinického stavu při výraznější bolesti

Objednat k endokrinologovi – termín do 1 týdne

## Uzel štítné žlázy

| Nerizikový | Rizikový |
|---|---|
| Uzel do 1 cm v průměru zachycený při náhodném USG vyšetření krku, zejména dle popisu cystický nebo hyperechogenní uzel<br>Nevyžaduje urgentní vyšetření | Uzel nad 1 cm v průměru, zejména dle popisu hypoechogenní uzel s nepravidelnými okraji a mikrokalcifikacemi<br>Vyžaduje urgentní endokrinologické vyšetření |

# POZNÁMKY KE ŠTÍTNÉ ŽLÁZE

- Referenční meze pro TSH jsou odlišné v graviditě
- TSH může být snížené a méně často i zvýšené vlivem nespecifických faktorů (např. akutní infekt)
- Hodnoty TSH stoupají s věkem a horní hranice referenčního rozmezí stoupá od 40 let každých 10 let o cca 0,3 IU/l
- T4 a T3 jsou vzhledem k vazbě na bílkovinné nosiče ovlivněny mnoha faktory (fyziologické, gravidita, léky aj.), doporučuje se proto vyšetřovat volné frakce (FT4. event. FT3)
- Vyšetření FT3 není základní vyšetření, indikuje se pouze při podezření na hyperfunkci štítné žlázy
- K monitoraci substituce periferní hypotyreózy se používá a je dostačující stanovení TSH
- Protilátky proti tyreoglobulinu a tyreoidální peroxidáze jsou charakteristické pro autoimunitní postižení štítné žlázy – vyskytuji se u AI i GB choroby, neinformují o aktivitě onemocnění, opakovaný odběr nemá význam

  Protilátky proti TSH receptoru (TRAK) – vyskytují se pouze u GB choroby a endokrinní orbitopatie, informují o aktivitě onemocnění, opakovaný odběr má význam
- Tyreoglobulin (Tg) je určený k monitoraci pacientů po ablaci štítné žlázy pro diferencovaný karcinom (nelze použít jako diagnostický marker)
- Kalcitonin (hormon produkovaný C buňkami štítné žlázy) je markerem medulárního karcinomu štítné žlázy

## Cílové hodnoty TSH při substituční léčbě levothyroxinem

| Skupina | TSH (mIU/l) |
|---|---|
| Gravidní ženy<br>Ženy plánující graviditu<br>Jedinci ve věku do 40 let | dolní hranice normy – 2,5 |
| Věk 40–75 let | 2,5-4,5 |
| Věk > 75 let | 4,5-7,5 (lze tolerovat zvýšení nad normu) |

## Léčba hypertyreózy v závislosti na vyvolávající příčině

| Betablokátory | Tyreostatika | Glukokortikoidy |
|---|---|---|
| U všech symptomatických pacientů | Graves-Basedowova choroba<br>Hyperfunkční tyreoidální uzly | Subakutní tyreoiditis<br>Amiodaronová tyreotoxikóza |

CAVE: Nežádoucí účinky tyreostatik: rozvoj agranulocytóza, porucha funkce jater – rozvoj ikteru, vrozené vývojové vady v graviditě, kožní alergické reakce

# JINÉ ENDOKRINOPATIE

## Adrenokortikální insuficience (hypokortikalismus)

### Příčiny

Periferní (postižení nadledvin), nejčastěji autoimunitní adrenalitis

Centrální (postižení hypofýzy), nejčastěji tumory hypofyzární oblasti nebo stavy po jejich léčbě

Funkční útlum při léčbě glukokortikoidy

### Klinické příznaky: nespecifické

Únava, slabost, hubnutí, ortostatická hypotenze, hyperpigmentace (u primární AI), nauzea, zvracení, bolest břicha, artralgie, myalgie, vertigo

### Laboratoř

Hyponatremie, ranní kortizol < 150 nmol/l – nutné akutní endokrinologické vyšetření, při klinickém podezření na hypokortikalismus i při vyšší hodnotě

### Léčba

Substituční léčba glukokortikoidy: Hydrocortison 10 mg tbl.  15–25 mg denně podávané rozděleně ve 2-3 dávkách

Pouze u periferní adrenokortikální insuficience substituční léčba mineralokortikoidy: Fludrocortison 0,1 mg tbl. – obvykle ve fixní dávce 50–200 µg denně ( ½–2 tbl)

Podávání substituční léčby glukokortikoidy (hydrocortison) je u pacientů s adrenokortikální insuficiencí životně důležité.

V zátěžových situacích je nezbytné substituční léčbu adekvátně zvýšit (febrilní stavy, při zvracení a průjmech nutné parenterální podání glukokortikoidů) – informace v kartičce o zjištění glukokortikoidy (obsah na webu České endokrinologické společnosti)

## Expanze nadledvin

Nález expanze nadledviny neadenomového charakteru (nativní CT denzita > 10 HU) + velikost > 2 cm nebo nehomogenní či nepravidelný tvar expanze

Nutné zajistit časné vyšetření na endokrinologii

## Sekundární hypertenze

Rezistentní hypertenze u spolupracujícího pacienta ve věku <50 let

Doporučeno vyšetření na endokrinologii

## Cushingův syndrom

Centrální obezita

Tenká a zranitelná kůže s purpurovým striemi

Svalové atrofie

Arteriální hypertenze

Dyslipidemie

Porucha metabolismu glukózy

Hyperkoagulační stav

Osteoporóza

## Akromegalie

Zhrubění rysů v obličeji, rozestup zubů, makroglosie, kolíkovité prsty na rukou, zvětšení nohou

Arteriální hypertenze

Syndrom spánkové apnoe

Poruchy metabolismu glukózy

Artropatie, artralgie, pocení, úporné bolesti hlavy

Hypertotrofie myokardu, diastolická a systolická dysfunkce, srdeční selhání, dysrytmie

Publikace byla vytvořena s podporou společnosti Merck spol. s r.o.

CZ-EUT-00092

**Merck spol. s r.o.** | Na Hřebenech II 1718/10 | 140 00 Praha 4
tel: +420 272 084 211 | www.merck.cz | www.medimerck.cz