Zdroj: <http://endokrinologie-obezitologie.cz/cs/clanky/tema1/zvysena-cinnost-stitne-zlazy-tyreotoxikoza-hypertyreoza/> 31.3.2016

**Zvýšená činnost štítné žlázy – tyreotoxikóza (hypertyreóza)**

Nadbytek [hormonů štítné žlázy](http://endokrinologie-obezitologie.cz/cs/clanky/tema1/co-jsou-hormony-jak-ucinkuji/) v důsledku její zvýšené činnosti označujeme jako tyreotoxikózu nebo hypertyreózu. Výskyt všech forem tohoto onemocnění je odhadován okolo 2% u žen a 0,2% u mužů. Existují 3 základní příčiny tyreotoxikózy: autoimunitní Gravesova-Basedowova choroba, polynodózní (mnohouzlová) struma a tzv. toxický (hyperfunkční) adenom štítné žlázy. Ostatní příčiny tyreotoxikózy jsou méně časté - předávkování tyreoidálními hormony, tyreotoxikóza způsobená užíváním léku amiodaronu (preparáty Cordarone, Sedacoron), tyreotoxikóza vyvolaná podáváním jodových rentgenových kontrastních látek nebo cytokinů, či difuzní autonomie štítné žlázy, jsou méně časté. Hypertyreóza se může vyskytnou i jako počáteční fáze autoimunitního zánětu štítné žlázy (chronické lymfocytární tyreoiditidy), kdy nemusí být rozpoznána, a obvykle postupně přechází do hypotyreózy.

**Příznaky**

Většina příznaků je stejná bez ohledu na příčinu tyreotoxikózy. Patří sem rychlá srdeční akce a srdeční arytmie (nejčastěji tzv. fibrilace síní), bušení srdce, horké pocení a nesnášenlivost tepla, nervozita, nespavost, únava, úbytek svalové hmoty a svalová slabost. Kůže bývá jemná, často teple opocená, vlasy jsou nekvalitní, jemné, dochází k jejich řídnutí. Štítná žláza je častěji zvětšená, může být ale i normální velikosti. Častým příznakem je váhový úbytek a pocity hladu až tzv. „vlčí hlad“. Ten může být příčinou toho, že část nemocných na váze naopak přibývá. Tzv. oční příznaky se vyskytují jen u autoimunitního typu tyreotoxikózy (Gravesovy-Basedowovy choroby) a jsou zmíněny dále. Někdy dochází u nemocných s rozvinutou formou tyreotoxikózy i ke změnám osobnosti. Z dlouhodobého hlediska je nebezpečný i úbytek kostní hmoty, který může vést k osteoporóze. Nejvíce ohroženi jsou starší lidé a ženy po přechodu. Proto by každý nemocný s anamnézou tyreotoxikózy měl mít vyšetřenou kostní denzitu.

Gravesova-Basedowova tyreotoxikóza

Příčinou Gravesovy-Basedowovy tyreotoxikózy je porucha imunitního systému, kterou označujeme jako autoimunita. Vyskytuje se častěji u osob mladších, může se ale objevit v kterémkoliv věku. V případě Gravesovy-Basedowovy tyreotoxikózy (na rozdíl od chronické lymfocytární tyreoiditidy) dochází k patologické tvorbě protilátek, které po vazbě na povrch buněk štítné žlázy (na tzv. TSH receptor) způsobují stimulaci štítné žlázy k růstu a vyšší produkci hormonů. Podobný mechanismus způsobuje u tohoto typu tyreotoxikózy také časté postižení očí – tzv. endokrinní orbitopatii. Ta se projevuje pálením, řezáním a slzením očí, v těžších případech vystupováním očních bulbů z očnic (protruze, exoftalmus) a nemožností dovření víček (lagoftalmus) s vysycháním rohovky. V těžších případech dochází k váznutí pohybu očních bulbů v určitých směrech, což se projevuje dvojitým viděním (diplopie). V nejzávažnějších případech může dojít i ke ztrátě zraku, zprůsobenému útlakem očního nervu.

- Takto vypadá jiná ukázka endokrinní orbitopatie

**Hyperfunkční uzly štítné žlázy**

Při polynodózní (mnohouzlové) strumě, která se vyskytuje častěji u starších osob, dochází k uzlové přeměně a zvětšení obvykle obou laloků štítné žlázy. V této situaci některé uzly přestanou podléhat normální zpětnovazebné regulaci a tvoří nadměrné množství hormonů štítné žlázy - stávají tzv. autonomními. Projevy tyreotoxikózy se mohou vyvinout (nebo zhoršit) po náhlem přísunu většího množství jodu (např. po podání rentgenových kontrastních látek).

**Toxický (hyperfunkční) adenom štítné žlázy** je obvykle jediný uzel ve štítné žláze, který má charakter nezhoubného nádoru a který má schopnost autonomní neregulované tvorby hormonů štítné žlázy.

**Vyšetření**

Pro diagnostiku tyreotoxikózy je nejdůležitější vyšetření tyreoidálního stimulačního hormonu (TSH) v krvi, který bývá pod dolní hranicí normy (tzv. suprimovaný), a volných hormonů štítné žlázy v krvi (volný tyroxin - FT4 a volný trijodtyreonin - FT3), které jsou zvýšené. K upřesnění příčiny tyreotoxikózy slouží vyšetření protilátek proti TSH receptoru (TRAK) v krvi a sonografie štítné žlázy. Výjimečně (v nejasných případech a při podezření na toxický adenom) je indikována scintigrafie štítné žlázy (radioizotopové vyšetření), při které dochází ke zvýšenému vychytávání radioaktivní látky v uzlech s vysokou aktivitou.

**Léčba**

Léčba tyreotoxikózy má dvě fáze. První z nich - tzv. počáteční zklidnění - spočívá v podávání léků, které snižují tvorbu hormonů ve štítné žláze - tyreostatik (preparáty Carbimazol nebo Thyrozol). Podávají se zpočátku ve vyšších dávkách, které se postupně snižují v závislosti na zlepšujícím se klinickém obraze a laboratorních výsledcích. Současně se podávají léky na zklidnění srdeční činnosti - betablokátory (např. preparáty Vasocardin, Trimepranol, Concor aj.), nejsou-li kontraindikovány. Důležitou součástí léčby na začátku onemocnění je omezení fyzické a psychické aktivity, které si ve většině případů vyžádá i krátkodobou pracovní neschopnost. Léčba tyreotoxikózy patří výlučně do rukou endokrinologa. Jsou při ní nutné časté pravidelné kontroly především na začátku onemocnění, aby bylo možné adekvátně upravovat dávky léků a předešlo se jejich případným nežádoucím účinkům. Doba, za kterou dojde k počátečnímu zklidnění, je velmi individuální (řádově od několika týdnů až po řadu měsíců) - v závislosti na typu a tíži tyreotoxikózy a adekvátní terapii.

Druhá fáze léčby spočívá v tzv. definitivním řešení tyreotoxikózy. U 40-60% pacientů s Graves-Basedowovou tyreotoxikózou dochází již po fázi počátečního zklidnění léky k definitivnímu vyléčení (tzv. kompletní remisi). U zbývající části pacientů je jako definitivní řešení obvykle nutná buď operace štítné žlázy nebo léčba radiojodem (viz dále). Provádíme dnes úplné odstranění štítné žlázy - tzv. totální tyreoidektomii, po které jsou hormony dodávány do organismu ve formě tablet (preparáty Euthyrox, Letrox, Eltroxin). Operaci je možno (v případě kontraindikací, u osob starších atp.) po individuálním posouzení nahradit léčbou radiojódem, při které dochází k „vnitřnímu“ ozáření štítné žlázy radioaktivním izotopem jodu, který štítná žláza aktivně vychytává z krve. Tento postup však není zatím v České republice tak rozšířen jako např. v USA (kde přestavuje metodu první volby), především z důvodu přísného tzv. atomového zákona a limitované kapacity pracovišť, které tuto metodu provádějí. Postup u pacientů s tyreotoxikózou na podkladě polynodozní strumy a toxického adenomu je podobný, s tím rozdílem, že častěji využíváme léčbu radiojódem (především u polynodózní strumy) a že je v některých případech možné udržet normální funkci štítné žlázy dlouhodobým podáváním malých dávek tyreostatik – především u starších a polymorbidních pacientů. V každém případě platí, že každý pacient který byl léčen pro tyreotoxikózu, by měl být doživotně sledován endokrinologem nejméně 1x ročně, protože i po mnoha letech může dojít k recidivě tyreotoxikózy nebo rozvoji pozdní hypotyreózy (snížené funkce štítné žlázy).

[MUDr. Jan Jiskra, Ph.D.](http://endokrinologie-obezitologie.cz/nas-tym/#id3)

# Snížená činnost štítné žlázy - hypotyreóza

Po zavedení jodace jedlé soli je u nás v současné době nejčastější příčinou hypotyreózy autoimunitní zánět štítné žlázy – chronická lymfocytární tyreoiditida. V České republice je výskyt hypotyreózy na podkladě chronické lymfocytární tyreoiditidy odhadován okolo 5%. Toto onemocnění je způsobeno poškozením štítné žlázy složkami vlastního imunitního systému – především lymfocyty (bílými krvinkami), vzácně i protilátkami. Ty rozpoznávají tkáň štítné žlázy jako „cizí“ a ničí ji stejným způsobem, jakoby se jednalo např. o virovou či bakteriální infekci. Hovoříme o tzv. autoimunitě, nebo o autoimunitním zánětu. Příčina této imunitní poruchy není dosud zcela objasněna. Většinou jde o vliv tzv. zevních faktorů (např. infekce, toxických vlivů prostředí, stresu aj.) u osob se zvýšenou vnímavostí, která je dána dědičnými vlivy. Autoimunitní zánět postupně vede k poruše tvorby hormonů a rozvíjí se hypotyreóza – snížená činnost. Štítná žláza při tom bývá nejčastěji normální velikosti, anebo dochází k jejímu zmenšení - tzv. atrofii. Méně často se může zvětšit(struma) a hovoříme pak o Hashimotově tyreoiditidě.

Mezi méně časté příčiny hypotyreózy patří především stavy po operačním odstranění celé štítné žlázy (totální tyreoidektomie) nebo jednoho z jejích laloků (lobektomie nebo hemithyreoidektomie) a ozáření štítné žlázy. To může být buď zevní (např. při léčbě nádorových procesů v oblasti krku a hrudníku), častěji však jde o tzv. ozáření radiojodem. Při tom dochází k „vnitřnímu“ ozáření štítné žlázy radioaktivním izotopem jodu, který štítná žláza aktivně vychytává z krve. Operace a ozáření radiojodem jsou využívány především při léčbě nádorů štítné žlázy a při léčbě její zvýšené funkce.

Nedostatek jodu je nejčastější příčinou hypotyreózy v oblastech s jeho endemickým nedostatkem. Často jde o horské oblasti zemí třetího světa, např. země v Africe, kde je nízký obsah jodu v půdě. Ostatní příčiny hypotyreózy jsou vzácné.

## Příznaky hypotyreózy

Nejdůležitější příznaky hypotyreózy jsou ospalost, zimomřivost, únava, nevýkonnost, svalová slabost, chladná a suchá kůže, prosáknutí až otoky kůže a podkoží, nekvalitní vlasy a padání vlasů, zácpa a zpomalení srdeční činnosti. Někdy dochází k mírnému nárůstu tělesné hmotnosti, zejména vlivem zadržování tekutiny v těle. Při hypotyreóze se může objevit i řada neurologických příznaků z postižení jak centrálního nervového systému (což se projevuje ztrátou soustředěnosti, poruchami paměti a výbavnosti a celkovým zhoršením a zpomalením mentální výkonnosti), tak periferního nervového systému (dochází k prodloužení všech svalových a jiných reflexů a vzácně i k mravenčení např. končetin).

## Subklinická hypotyreóza

Kromě hypotyreózy s plně vyjádřenými příznaky (které byly uvedeny výše) existuje i forma onemocnění, u které jsou příznaky vyjádřeny jen málo nebo vůbec. Hovoříme pak o tzv. subklinické hypotyreóze. Tato forma onemocnění je stejně častá jako typická hypotyreóza a její výskyt vzrůstá po 50. roce věku, především u žen. Je záludná v tom, že pacient buď nemá žádné obtíže, nebo má obtíže netypické a málo vyjádřené. Nejčastěji jde o únavu, slabost a ztrátu fyzické a mentální výkonnosti. Často bývá i mírně zvýšená hladina cholesterolu v krvi. Tato forma onemocnění může probíhat dlouhou dobu skrytě a může se postupně zhoršovat, což může mít nepříznivý vliv především na kardiovaskulární systém a na vývoj plodu u těhotných žen. Je proto vhodné provádět preventivní vyšetření funkce štítné žlázy u těhotných žen, a to zejména u těch, které již byly v minulosti léčeny se štítnou žlázou, nebo mají onemocnění štítné žlázy v rodině. Otázka preventivního plošného vyšetření funkce štítné žlázy (tzv. screeningu) u osob ve vyšším věku nebyla dosud v České republice vyřešena.

## Vztah k dalším autoimunitním onemocněním

Z hlediska včasného rozpoznání hypotyreózy je důležité, že její nejčastější příčina - chronická lymfocytární tyreoiditida - se často vyskytuje ve spojení s dalšími chorobami, které mají autoimunitní podklad. Mezi nejčastější patří spojení s diabetes mellitus 1. typu, tedy cukrovkou vyskytující se v mladším věku a od počátku vyžadující léčbu insulinem, s chronickým atrofickým zánětem žaludku (ten může být spojen s tzv. perniciózní anémii - zhoubnou chudokrevností), s celiakií, se sníženou funkcí nadledvin, či s vitiligem kůže (ostře ohraničené oblasti snížené pigmentace).

## Vyšetření

Nejdůležitějším vyšetřením v případě podezření na sníženou činnost štítné žlázy je stanovení koncentrace tyreoidálního stimulačního hormonu (TSH) v krvi, která je u hypotyreózy zvýšená. Kromě toho dochází u plně rozvinutých forem ke snížení koncentrace hormonů štítné žlázy (volného tyroxinu - FT4 a volného trijodtyroninu - FT3) v krvi. K posouzení autoimunitního zánětu a jeho odlišení od event. jiných příčin onemocnění slouží vyšetření protilátek proti štítné žláze v krvi (protilátky proti tyreoglobulinu a tyreoidální peroxidáze) a sonografie štítné žlázy. Tato vyšetření nás spolehlivě informují o nejčastější příčině hypotyreózy – chronické lymfocytární tyreoiditidě.

## Prognóza a léčba

Dlouhodobě neléčená hypotyreóza má závažné zdravotní důsledky a může vést i k smrti. Naopak, je-li toto onemocnění včas diagnostikováno a správně léčeno (léčba je obvykle doživotní), nezanechává žádné následky a dochází ke kompletní úpravě všech příznaků, včetně neurologických a kardiálních. K léčbě hypotyreózy používáme tzv. substituční terapii. Jejím principem je dodávání chybějících hormonů do organismu ve formě tablet. Dnes používáme pouze čisté syntetické preparáty, které obsahují jako účinnou látku levotyroxin (u nás dostupný pod firemními názvy Euthyrox, Letrox nebo Eltroxin). Ty jsou svým chemickým složením zcela identické s přirozenými hormony. Dávkování je individuálně odlišné a jeho případné úpravy patří výhradně do rukou lékaře – ošetřujícího endokrinologa. Pokud je tato léčba správě vedena, nemá žádné vedlejší účinky.

[MUDr. Jan Jiskra, Ph.D.](http://endokrinologie-obezitologie.cz/nas-tym/#id3)