

# NEJČASTĚJŠÍ ONEMOCNĚNÍ ŠTÍTNÉ ŽLÁZY V PRAXI

doc. MUDr. Zdeněk Fryšák, CSc.

III. interní klinika FN a LF UP, Olomouc

Praktický lékař se dostává do kontaktu s nemocným s chorobou štítné žlázy podstatně méně často než specialista, endokrinolog. Následující řádky by měly být určitým návodem, jak takovému nemocnému nejlépe pomoci a co udělat, aby se jeho problém podařilo včas vyřešit. Lékař má v současnosti k dispozici řadu metod, které mu umožňují vyslovit poměrně rychle diagnostický závěr. Záleží především na jeho zkušenosti. Někteří nemocní s chorobami štítné žlázy mohou zůstat v péči praktického lékaře trvale, jindy jen na přechodnou dobu.

**Klíčová slova:** tyreoiditis, ultrasonografie, anti-TPO, anti-HTG, TSH, FT4.

Med. Pro Praxi 2007; 4(11): 451–453

## Úvod

Převážnou část klientely, jejíž problémy řeší endokrinolog ve své denní ambulantní praxi, představují nemocní s chorobami štítné žlázy. Léčbu většiny z nich vyřeší rutinní přístup, nicméně v některých případech bývá nutno věnovat pacientovi poměrně intenzivní, časnou a velmi kvalifikovanou péči, protože klinicky manifestní tyreopatie má rysy akutního onemocnění. Vůbec není nutné, aby tímto onemocněním byla málo obvyklá tyreotoxická krize či klasický, rozvinutý myxedém, dvě protikladné události, které nemocného ve vysokém procentu ohrožují na životě. Odsunutí prvního kontaktu lékaře s nemocným spojené s pozdějším objednáním k prvnímu vyšetření a tím pádem i započítání léčby s odůvodněním, že aktuální kapacita ambulance neskýtá časový prostor věnovat se bezprostředně takovému pacientovi, není šťastný krok a může mít velmi nepříjemné důsledky. V následujících odstavcích bychom rádi dali k nahlédnutí všem, kdo přicházejí do kontaktu s pacienty trpícími chorobami štítné žlázy, v tomto konkrétním případě tedy především lékařům první linie, praktickým lékařům a terénním internistům, přehled nejčastějších nemocí štítné žlázy s cílem zdůraznit stěžejní momenty diagnostiky a volby dalšího postupu. Podstatným okamžikem v diagnostické rozvaze musí být schopnost posoudit naléhavost zjištěných příznaků, indikovat nezbytná doplňující vyšetření a především správně interpretovat získané výsledky. Ne všechny nemoci štítné žlázy musejí totiž nutně zůstat v trvalé péči odborné endokrinologické ambulance a naopak, existují určité choroby štítné žlázy, kde by za všech okolností měl v plném rozsahu přebírat odpovědnost za vedení léčby erudovaný endokrinolog, v definovaných případech pak se spolupracujícími odborníky jiných specializací, jakými jsou oftalmologie, nukleární medicína, radiologie či případně onkologie. Žádné endokrinologické pracoviště rovněž nemůže pracovat bez návaznosti na kvalitní operační tým s dostatečnou praxí.

## Laboratorní a zobrazovací metody

Na důležitosti významu **kvalitní anamnézy** a fyzikálního vyšetření neubrala ani rozsáhlá paleta do-

stupných laboratorních a zobrazovacích metod. Údaje o hubnutí, svalové slabosti, neklidu, špatné snášenlivosti tepla či stesky na bušení srdce a padání vlasů se objevují u rozvinuté hypertyreózy. K hypotyreóze patří zmínka o intoleranci chladu, přírůstek hmotnosti, případně spavosti. Jsou to jen ty nejmarkantnější symptomy a nelze je přehlédnout. Škála anamnestických dat vztahujících se k poruchám funkce štítné žlázy je velmi rozsáhlá, od zcela minimálních až po typické, nezaměnitelné příznaky, k nimž patří například zásadním způsobem modifikovaný hlas u těžké hypotyreózy. Proto se nelze divit, že v řadě případů se subklinickým průběhem podezření na poruchu funkce štítné žlázy doloží až odpovídající laboratorní vyšetření. Někdy stačí jediný pohled, kterým pozorný vyšetřující nalezne monstrózní strumu, již nemocná dosud považovala roky za nedílnou součást svého zevnějšku. Podobně lze odhalit endokrinní orbitopatii, ačkoliv se jindy naopak neobejdeme bez spolupráce oftalmologa schopného adekvátním způsobem kvalifikovaně ultrasonograficky vyšetřit strukturu oční ultrazvukem. Jsou-li přítomny známky endokrinní orbitopatie na obou očích, není obvykle nutné pochybovat, že choroba souvisí se štítnou žlázou. Situace se ale poněkud komplikuje, jde-li o jednostrannou orbitopatii. Zde je na místě jednoznačně doložit **zobrazovacími metodami (nativní CT, MR)**, že se nejedná o důsledek patologického procesu v orbitě, resp. retroorbitálně. Tento problém se však vymyká z rukou praktického lékaře. Palpační nález již zdaleka nepostačuje ke konstatování velikosti štítné žlázy. Jedinou metodou umožňující změřit objem štítné žlázy, zhodnotit strukturu jejího parenchymu, posoudit prokrvení jak tkáně štítné žlázy, tak jednotlivých uzlů, vyjádřit se ke změnám v okolí štítné žlázy a v neposlední řadě vizualizovat příštítná tělíska, toho všeho je opakovaně a vcelku s přiměřenými náklady schopná jedině **ultrasonografie**. Nelze opomenout význam cílené **aspirační cytologické punkce tenkou jehlou (FNAB)**, která se dá využít i v modifikaci jako blokovaná cytologie, pokud se aspirát z jehly o průřezu 0,9 mm umístí do Bouienova roztoku. Takto získaný vzorek umožňuje posoudit nejen vzhled jednotlivých buněk,

ale také strukturu bioptického vzorku. Možnosti, které nabízí hodnocení materiálu z blokované cytologie, nedosahuje té kvality, kterou skýtá vyšetření histologického vzorku získaného z resekátu štítné žlázy. Přesto může blokovaná cytologie zásadním způsobem zpřesnit předoperační rozvahu. Určitý a nezanedbatelný problém lze spatřovat rovněž v tom, že ne každý, kdo je oprávněn provádět sonografii štítné žlázy, dokáže spolehlivě a vyčerpávajícím způsobem aktuální nález interpretovat, případně posoudit jeho vývoj v čase. S politováním je nutno konstatovat, že mimo endokrinologická pracoviště se přes opakovanou osvětu stále setkáváme s neochotou měřit objem štítné žlázy a její velikost udávat jen v délkových mírách. Vyšetření **počítačovou tomografií (CT)** nepatří ke stěžejním vyšetřovacím metodám tyreologie především pro nutnost použití jodové kontrastní látky. V nezbytných indikacích (mediastinum, orbita, oční svaly) lze volit s uspokojivým výsledkem nativní zobrazení a/nebo i za cenu vyšších nákladů na jedno vyšetření nahradit CT **magnetickou rezonancí (MR)**. Jód v jakékoliv formě přestal být lékem volby v přípravě nemocných k operaci štítné žlázy, protože se neprokázalo, že by výrazněji předoperačně redukoval vaskularizaci strumy. Navíc, u nemocného, který přišel do kontaktu s jódem v podobě kontrastní látky, kožní desinfekce či léku (amiodaron, jodové expektorans či jodové oční kapky) nelze po řadu následujících měsíců použít ani diagnosticky ani léčebně radionuklid.

Ve většině laboratoří je nabízena v minulosti nevidaně široká paleta specifických laboratorních metod. **Tyreostimulační hormon (TSH)** je v ambulantní praxi nedostižným parametrem měřícím „normální“ funkci štítné žlázy. Je však třeba určité prozíravosti, protože metoda je velmi citlivá a TSH se tak může měnit (zvyšovat) i za jiných okolností, například pod vlivem stresu, kterým je hospitalizace či vážné problémy v osobním životě pacienta. Vynikajícím, stabilním ukazatelem je volná hladina tyroxinu (FT4), což neplatí beze zbytku o volné hladině trijodotyroninu (FT3). Stanovení volných frakcí dostalo přednost před určováním celkových hladin (TT4, TT3), jejichž výše je ovlivňována metabolickými či hormonálními poměry v organizmu

(podávání estrogenů např. v hormonálních kontraceptivech, léčbou glukokortikoidy, metabolickými poměry v organismu ovlivňovanými například pokročilou chorobou jater, ledvin, kachektizací). Dostupné jsou metody stanovení hladiny autoprotilátek, kam patří protilátky proti tyreoidální peroxidáze (anti-TPO), tyreoglobulinu (anti-hTG) a proti receptorům pro TSH (anti-rTSH, někdy označované jako TRAK) a považované za poměrně významný prognostický faktor vývoje endokrinní orbitopatie. Stanovování jodurie není běžně dostupná laboratorní metoda. Jodurii, ukazatel posuzující saturaci organismu jódem, lze poměrně spolehlivě zhodnotit papírkovou metodou. Běžně není v laboratořích zavedena a s ohledem na poměrně uspokojujivý dlouhodobý vývoj zlepšujícího se plošného zásobování populace jódem nelze předpokládat, že by se objevila snaha přiřadit metodiku ke standardním laboratorním postupům.

Využití služeb oddělení nukleární medicíny doznalo značného indikačního omezení. Z palety vyšetřovacích metod zcela vymizela scintigrafie jako prostředek k hodnocení velikosti štítné žlázy a (případně) její funkce, k detekci „studených uzlů“ atd. Pomineme-li nezapadatelnost metody při pátrání po přítomnosti ektopické tyreoidální tkáně, „horkého“ uzlu či pooperačních zbytků tkáně štítné žlázy, stala se diagnostická a terapeutická aplikace radionuklidu prostředkem k pooperační likvidaci reziduí tyreoidální tkáně při léčbě karcinomu štítné žlázy a odstranění aktivní tkáně u endokrinní orbitopatie, což se považuje za jednu z podmínek úspěšné léčby infiltrativní endokrinní orbitopatie.

Význam ostatních laboratorních metodik se pro diagnostiku chorob štítné žlázy jeví spíše jako okrajová záležitost. Nicméně, nežádka nastávají situace, kdy se z důvodů častější indikace vyšetření například transamináz AST, ALT, lipidového spektra atd. můžeme setkat s jejich zvýšením a pak záleží na tom, zda a kdy si dá ošetřující lékař odhalené skutečnosti do správného diferenciálnědiagnostického kontextu. Obecně vzato nálezy nacházené na elektrokardiogramu a/nebo při echokardiografickém vyšetření musí ve své rozvaze komentovat specialista, který metodu provádí a praktický lékař by měl z této spolupráce profitovat.

## Struma

Jako struma je označováno vše, co se projevuje změnou velikosti štítné žlázy a/nebo její funkce. Za nejčastější příčinu lze v těchto zeměpisných šířkách považovat autoimunní Hashimotovu tyreoiditidu, jež je integrální součástí autoimunitních chorob postihujících štítnou žlázu. Z tabulky 1 je evidentní, jak křehké jsou hranice mezi jednotlivými podobami imunogenní strumy. Koncepce tyreostatické léčby hypertyreózy se neliší, ať se jedná o klasickou Gravesova-Basedowovu chorobu a/nebo jiný typ imunogenní strumy, rozdíl je

v tom, zda je či není přítomna endokrinní orbitopatie, kdy jsou k tyreostatické léčbě ordinovány glukokortikoidy ať v denním a/nebo pulzním režimu. Stanovení optimální celkové délky terapie, nejvhodnější dávkování a zvážení případného definitivního řešení je delikátní problém vyžadující zkušenost a patří bez diskuse do rukou specialisty. V rozhodovacím procesu, vyjadřujícím se ke konzervativnímu či radikálnímu způsobu léčby (operace, aplikace J131), hraje významnou úlohu i aktuální velikost strumy. Diferenciálně diagnostická rozvaha nesmí opomenout případnou vyplavovací fázi subakutní tyreoiditidy nebo postiradiační tyreoiditidy, kde je léčebné schéma zcela specifické a zakládá se především na observačním přístupu s výjimkou tyreotoxikózy vznikající v léčbě amiodaronem. Zcela zvláštní kapitolu tvoří štítná žláza a gravidita.

Teprve potom sem lze řadit strumu podmíněnou požíváním strumigenů v potravě, nedostatkem jódu, při enzymatických poruchách (vrozené poruchy biosyntézy hormonů štítné žlázy či poruchy funkce membránových receptorů pro T4). Rozdělení zánětů štítné žlázy s přihlédnutím k etiologii a specifickým znakům uvádí tabulka 2. Tato tabulka už pro zjednodušení nerozděluje chronické tyreoiditidy (kam patří i Hashimotova lymfocytární tyreoiditis) na tyreoiditidy juvenilní, atrofickou, němou neboli silentní a konečně poporodní, proběhne-li proces do 6 měsíců od porodu. V běžné praxi převládá lymfocytární, autoimunitní Hashimotova tyreoiditis, pro niž je typická pozitivita autoprotilátek (anti TPO a/nebo anti-hTG), charakteristické ultrasonografické (USG) změny a jednoznačný cytologický obraz. Je-li spolehlivě diagnostikována, může být bezproblémově po léta kontrolována v ordinaci praktického lékaře. Sledovaný ukazatel efektivity léčby je v tomto případě především hladina TSH doplněná o FT4. Malá denní dávka levotyroxinu (25–50 µg nalačno) v případě eufunkce štítné žlázy

bývá nejčastěji jediné, co nemocný potřebuje. Jindy může být struma v různých závažných hypofunkci, a pak má léčba levotyroxinem substituční charakter a denní dávka se může pohybovat od 75 do 150 i více µg denně nalačno. Hyperfunkční epizoda může probíhat s různou intenzitou a trváním, může ji provázet i endokrinní orbitopatie, což se vše shrnuje pod ne zrovna jazykově vytříbený, nicméně vše vystihující název „hashitoxikóza“. Tyto komplikace však již rozhodně nepatří do kompetence praktického lékaře.

S poněkud jinou situací nutno počítat při zjištění uzlové strumy. V kombinaci s nálezem nízké hladiny TSH nelze vyloučit přítomnost autonomně fungujícího, „horkého“ uzlu. Barevná dopplerometrie a scintigrafie štítné žlázy tento předpoklad vyloučí či potvrdí.

## Nádory štítné žlázy

Konečně zvláštní zmínku zasluhují tumory štítné žlázy, které v celkovém počtu neoplázií představují jen velmi malý oddíl. Některé z nich mají velmi specifické vlastnosti, které z nich činí za určitých okolností mimořádně dobře léčitelné nádory a jejich rozdělení uvádí tabulka 3. Již z USG vyšetření lze s jistotou pravděpodobností vyslovit podezření, zda nodus splňuje kritéria zhoubnosti či nikoliv. Cílená FNAB (aspirační biopsie tenkou jehlou) pod kontrolou USG toto podezření s nezanedbatelnou spolehlivostí potvrdí a/nebo vyvrátí. Sporné uzly je možno navíc v časovém odstupu bezproblémově rebiopsovat a indikace operačního řešení dostává v daném případě konkrétní podobu. Není problém vyšetřit materiál z uzlu na parathormon a odlišit tak nodus ze tkáně štítné žlázy od uzlu jiné etiologie. Ve vybraných případech, kde je to považované za přínosné, lze tak upřesnit podezření na primární hyperparatyreózu. Solitární uzel, který označíme na základě provedených vyšetření za benigní, by se měl při léčbě levotyroxinem zmenšovat, resp. by neměl

**Tabulka 1. Vzájemné postavení imunogenně podmíněných strum**

| Idiopatický myxedém    | Hashimotova tyreoiditis            | Eutyroidní Gravesova choroba        | Gravesova choroba       |
|------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Hypotyreóza bez strumy | S normální, nižší, či vyšší funkcí | S normální funkcí s nebo bez strumy | S hyperfunkcí a strumou |

**Tabulka 2. Záněty štítné žlázy**

| Název                                             | Etiologie                  | Klinický obraz                                           | Léčba                                                               |
|---------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Akutní tyreoiditis                                | Mikrobiální, postiradiační | Typický zánět, teploty, bolest                           | Vyléčitelná bez následků (podle základní choroby)                   |
| Subakutní tyreoiditis de Quervain                 | ?                          | Teploty, laboratorní známky zánětu, porucha akumulace Tc | Většinou se hojí bez následků, NSAID, výjimečně kortikosteroidy     |
| Chronická tyreoiditis (lymfocytární, Hashimotova) | Autoimunitní proces        | Lymfocytární infiltrace, autoprotilátky                  | Obvyklá tam, kde je dostatek jódu, léčba se řídí podle fáze choroby |
| Riedlova struma (fibrózní)                        | ?                          | Lokální syndrom Hypofunkce                               | Operační řešení                                                     |
| Ostatní chronické záněty (mikrobiální)            | Specifické infekce         | Lokální nález                                            | Podle základní choroby                                              |

Tabulka 3. Nádory štítné žlázy

| Druh nádoru                                                               | Histologie                                         | Klinická charakteristika                                          | Léčba                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Diferencované karcinomy<br>• papilární karcinom<br>• folikulární karcinom | Diferencované struktury                            | Priznivá prognóza<br>Uchována schopnost akumulace J <sup>31</sup> | Operační výkon<br>Aplikace radiojodu                                    |
| Anaplastický karcinom<br>• malobuněčný<br>• ostatní                       | Dediferencovaný tumor                              | Rychle roste, neakumuluje jód<br>Zevní ozáření +                  | Operační výkon, zevní aktinoterapie, výrazná substituce hormonů št. žl. |
| Lymfom                                                                    | Charakteristický cytologický vzhled, riziko záměny | V terénu tyreoiditidy rychle progreduje                           | Operační výkon<br>Aktinoterapie<br>Cytostatika                          |
| Medulární karcinom                                                        | Typický cytologický obraz                          | Sporadický, familiární                                            | Operační výkon (výjimečně, u familiárních podob preventivní výkon)      |

alespoň růst. I zde je nutno předpokládat trvalou dispenzarizaci nemocných s uzlovou strumou. Vše, co čtenář nachází v předchozích odstavcích, je vázáno na dokonalou souhru invazivního ultrasonografisty, cytologa a erudovaného odborníka. Samostatným problémem je v praxi neobvyklý, nikoli však vzácný medulární karcinom štítné žlázy. Péče o nemocné s touto diagnózou je natolik specifická, že je z důvodů jednotnosti v léčebném postupu dlouhodobě úspěšně uplatňována snaha soustředit tyto pacienty na jediné pracoviště v republice, kterým je Klinika nukleární medicíny v Praze-Motole. Nedomnívám se proto, že by zde byl prostor, který by mohl odpovědně a bez rizika omylu zaujmout praktický lékař.

Při podezření na jodopenii je k dispozici tabletová forma Jodid 100. V substituční či supresní léčbě chorob štítné žlázy sáhneme nejčastěji k preparátům levotyroxinu, dávkování se pohybuje v mikrogramech, přičemž nejširší lékové spektrum co do gramáže najdeme mezi preparáty s názvy Euthyrox (50 µg, 75, 100, 125, 150 µg) a Letrox (50 µg, 100, 150 µg). Již není k dispozici lék obsahující pouze trijodotyronin, který byl kombinován do léčebného schématu s levotyroxinem u nemocných, kde se předpokládala porucha

tkáňové konverze tetrajodotyroninu na trijodotyronin, což se projevilo nemožností normalizovat TSH do fyziologických mezí pouhou aplikací levotyroxinu. U některých nemocných tak vzniká poměrně špatně řešitelná situace, z níž je jediné východisko spočívající v použití kombinovaných preparátů obsahujících T4/T3 v různém poměru. U nás jsou registrovány Thyreotom tbl., Thyreotom Forte tbl., a Novothyral (jen z mimořádného dovozu). Z praxe je však zřejmé, že ne každému nemocnému vždy vyhovuje některá z fixních kombinací T4/T3. Změny v dávkování levotyroxinu je třeba provádět uvážlivě, neboť adaptace organismu na nově upravenou dávku probíhá déle než 3 měsíce a časté změny denní dávky se výrazně odrážejí v kolísání hladiny TSH, což opět může vést k pokusu o úpravu léčebné dávky v horizontu pouhých několika týdnů... a bludný kruh se uzavírá. Odrázkem nedostatečné trpělivosti ošetřujícího lékaře je kolísání hladiny TSH, která se velmi obtížně a až po řadě měsíců stabilizuje. Injekční podoba jak levotyroxinu tak trijodotyroninu není v tomto státě dostupná.

Tyreostatika jsou další specifickou léčebnou skupinou, která je rezervována pro nemocné s chorobami štítné žlázy. Léčba musí být indikovaná, pre-

ferujeme spíše útočné dávky a musíme si být vědomi rizik terapie, především agranulocytózy, jejíž rozvinutí nemůžeme nijak předvídat. Klasické alergické polékové reakce nejsou vzácné a lze je řešit záměnou tyreostatika. Nejčastěji se používá tiamazol, karbimazol a propyltiouracil. Z běžných léčebných schémat vymizel prakticky chlorigen, který je v současnosti vyhrazen především k blokování štítné žlázy při některých radionuklidových vyšetřeních. Kde je hypertyreóza způsobena vysokou náloží jodu (jodbasedow), čehož příkladem je následek aplikace amiodaronu, tam lze uspět s litiumkarbonátem. Zcela výjimečně může vyvstat potřeba tyreostatika v injekční podobě u tyreotoxické krize. Protože je Favistan inj. (thiamazol) dostupný jen jako mimořádný dovoz, je nutné se bez něj obejít. Zde zůstalo prakticky jediné indikační pole pro intravenózní podání Lugolova roztoku. Jeho virocidní a baktericidní vlastnosti jej umožňují aplikovat přímo nitrožilně bez předchozí sterilizace.

U hypertyreózy se neobejdeme bez podání betablokátoru. Obvykle vystačíme s metipranololem (Trimepranol), u osob s bronchiální anamnézou sáhneme k malé dávce metoprololu (Vasocardin). Endokrinní orbitopatie je standardně léčena glukokortikoidy a to buď prednisonem v denní dávce 0,5–1,0 mg/kg hmotnosti a/nebo pulzní aplikací metyprednisolonu, kdy se jednotlivá dávka podávána v infuzním režimu pohybuje mezi 0,75–1,0 g. Léčba těchto nemocných není prosta rizik pramenících jak z progresu endokrinní orbitopatie, tak i těch, která s sebou přináší aplikace glukokortikoidů. Ve výjimečných situacích je nutno zvážit terapii glukokortikoidy v kombinaci s cyklosporinem A nebo s analogy somatostatinu. Léčba je nákladná, léčebný efekt není vždy přímo úměrný ekonomickým nákladům, skrývá četná úskalí a pro svou komplexnost by měla být prováděna endokrinologem, který s ní má zkušenosti.

### Doporučený postup pro praktického lékaře

- **Při podezření na onemocnění štítné žlázy je třeba vyšetřit TSH.** Zvýšená (snížená) hladina bývá častým projevem změny funkce štítné žlázy. Jde o citlivý ukazatel, který může včas upozornit na nezbytnost dalšího vyšetřování ev. léčby. Diagnostická rozvaha a volba léčebného postupu spočívá v rukou endokrinologa.
- **Nález hmatné resistance na krku (štítná žláza, uzlina, cysta atd.)** musí být důvodem k provedení USG vyšetření na pracovišti s odpovídající zkušeností s touto metodou, které má dostupné zázemí k vyšetřování cytologického materiálu získaného FNAB. Podle výsledku pak ošetřující lékař rozhodne, kam směřovat další péči o nemocného.
- **K podezření na endokrinní orbitopatii** se vyjadřuje oftalmolog, léčebné schéma navrhuje endokrinolog, který výsledky léčby hodnotí ve spolupráci s oftalmologem. Tandem těchto odborníků řídí i další nezbytná vyšetření (MR). Převážnou většinu nemocných s endokrinní orbitopatií si, bohužel, musejí ponechat odborníci obou zmíněných profesí v trvalé péči.
- **Nemocní po strumektomii s pooperační hypoparathyreózou** musejí zůstat v trvalé péči endokrinologa. Spolehlivé vedení substituční léčby je nejlepší prevencí komplikací, kterými hrozí nedostatečná (abundantní) léčba poruchy metabolismu vápníku. Naopak, pacienti po nekomplikované strumektomii s uspokojivým výsledkem substituce levotyroxinem jsou přímo ideálními objekty trvalé péče praktického lékaře.

### Literatura

- Berghout A et al. Multinodular goiter, toxic adenoma and thyroiditis. In: Harris PE et al. Endocrinology in Clinical Practice, Martin Dunitz 2003, 269–286.
- Greenspan F. The thyroid gland. In: Basic & Clinical Endocrinology. 6th ed., McGraw-Hill 2001, 201–272.
- Larsen PR, et al. Thyroid. In: Larsen PR, et al. Williams Textbook of Endocrinology. 10th ed., Saunders 2002, 331–490.
- Park Soo-Mi et al. Non-autoimmune thyroid disease. In: Harris PE et al. Endocrinology in Clinical Practice. Martin Dunitz 2003, 247–268.
- Stárka L, Zamrazil V a kol. Základy klinické endokrinologie. 2. vyd. Praha: Maxdorf, 2005.

### Závěr

Uspokojivě substituovaní nemocní (hladina TSH!) po strumektomii, bez endokrinní orbitopatie a bez pooperační hypoparathyreózy mohou být bezproblémově sledováni v ordinaci praktického či interního lékaře. Poměrně značné procento především ženské populace je postiženo autoimunní tyreoiditidou. V klidové fázi, ať v eufunkci či uspokojivě substituované hypofunkci ji může rovněž dlouhodobě sledovat a léčit jak praktický lékař, tak internista. Ve fázi nodózní strumy již toto doporučení nevzniká tak jednoznačně, neboť kromě ošetřujícího lékaře je totiž navíc třeba kvalifikované pomoci ultrasonografisty schopného FNAB a konečně i cytologa s tyreologickou praxí.

**doc. MUDr. Zdeněk Fryšák, CSc.**  
III. interní klinika FN a LF UP  
I. P. Pavlova 6, 775 20 Olomouc  
e-mail: fryszakz@fnol.cz