



# Tyreopatie u dialyzovaných pacientov

D. Kadlecová, M. Alaxinová, M. Vojtko, J. Šišková, I. Bryjovová, M. Kollárová,  
I. Lajtmanová, I. Porubec, M. Gregová, L. Bobák

B.Braun Avitum s.r.o., Dialyzačné stredisko Trstená

Martin, 26. Október 2012

## Ochorenia štítnej žľazy sú spolu s DM najčastejšími endokrinopatiami

Ochorenia štítnej žľazy sa dostávajú v súčasnosti do popredia a vzrastá počet odoslaných pacientov na endokrinologické vyšetrenie. Dôvody sú rôzne:

- 1.vďaka k dostupným vyšetrovacím metódam (USG, CT, MR, PET), laboratórna dostupnosť aj na periférii (incidentalómy - cysty, uzly do 1cm, subklinických porúch štítnej žľazy)
- 2.pri hľadaní príčin subjektívnych ťažkosti pacienta ako je nadmerné potenie, difúzne vypadávanie vlasov, nárast hmotnosti a krátkodobé búšenie srdca, kedy sa však ochorenie ŠŽ väčšinou nepotvrdí

## Rizikové skupiny pacientov, kedy je nutné myslieť na ochorenie ŠŽ

- Ženy nad 50 rokov ( u žien 4-5 x vyšší výskyt ochorenia ŠŽ oproti mužom ), TSH 1x za 4 roky (české odporúčania), ATA á 5 rokov nad 35
- Tehotné ženy v prvom trimestri gravidity ( 31.8.2009 Vestník MZ SR)
- Pozitívna rodinná anamnéza na ochorenie ŠŽ
- Prítomnosť strumy
- Operácia v oblasti ŠŽ
- Rádioterapia v oblasti krku
- Osoby s autoimunitným postihom iných orgánov (DM, vitiligo, celiakia, perniciózna anémia...), TSH 1x ročne, protilátky 1x za 2-3 roky
- Užívanie liekov: amiodaron, lithium, interferón, interleukín – vyš. TSH, fT4 á 6 mesiacov
- Pacienti s manifestnou ICHS a tachyarytmiami - vyš. TSH 1x ročne
- Pacienti s DLP, zvýšenými hodnotami CK, anémii

## Diagnostika ochorení ŠŽ

Palpácia krku

Laboratórna – TSH ( kľúčová úloha v diagnostike), freeT4,

Zobrazovacie metódy - USG

Ďalšie diagnostické metódy

- freeT3 ( pri th. amiodaronom, fT3 tyreotoxikóza, overenie substitučnej terapie pri centrálnej hypotyreóze )
- anti-TPO, anti-Tg, anti-TSH-R (TRAK), Tyreoglobulín
- PAB - punkčná aspiračná biopsia
- Scintigrafia
- MR alebo CT krku

## Štítna žľaza

**Hypofunkcia**, etiológia - autoimunitný mechanizmus, atrofia ŠŽ, operácie, lieky - amiodaron

Terapia: substitučná levotyroxinom, optimum TSH pri th. 2,5 mIU/l, ale orientujeme sa stavom pacienta a pridruženými ochoreniami.

Špeciálna podkategória je **subklinická hypotyreóza**, jedine gravidita je jasne stanovenou indikáciou na zahájenie substitučnej terapie, **4-10%**,

- častá u polymorbídnych
- u starších žien nad 60 r. sa vyskytuje asi v 20%
- nutné pravidelné sledovanie
- substitučná th. sa odporúča až pri TSH nad 10 mIU/l
- medzi 5-10 mIU/l (stav pacienta, DLP, KVS)

**Syndróm eutyreoidného chorého** (zníženie fT<sub>3</sub>, T<sub>3</sub>, normálne, alebo zvýšené T<sub>4</sub>, zníženie fT<sub>4</sub>, TSH v norme ev. zvýšené).

## Štítna žľaza

**Hyperfunkcia**, etiológia na podklade autoimunitného mechanizmu, nodózna struma, polieková (amiodaron, interleukín, alemtuzumab, jódové kontrastné látky).

Terapia – tyreostatiká: thiamazol, propylthiouracil len v prvom trimestri gravidity.

Podkategória **subklinická hypertyreóza** – prestrelenie substitučnej terapie, terapia karcinómu ŠŽ, veľká nodózna ev. difúzna struma, výskyt **0,5 - 2%**, terapia tyreostatikami pri TSH pod 0,1 mIU/l.

**Eufunkčná nodózna a difúzna struma**, diagnostika len pomocou USG, pri uzlovej strume je dôležité vylúčiť neoproces, PAB uzly nad 1 cm, ostatné menšie sledovanie dynamiky zmien rastu a echoobrazu.

## **Všeobecná charakteristika dialyzovaných pacientov**

Užívanie viacerých liekov (diuretiká, amiodaron, psychofarmaká, antihypertenzíva...).

Pridružené viaceré ochorenia (DM , ICHS, hepatálne ochorenia...).

Oba tieto fakty môžu ovplyvniť laboratórne výsledky.

## Interferencia s laboratórnymi výsledkami

	Netyreoidálne ochorenia	Netyreoidálne ochorenia
	zníženie	zvýšenie
T3, FT3	Ťažké ochorenia, energetická malnutrícia, starnutie, alkoholizmus, stres, horúčka, telesné cvičenie, fajčenie, spánok	Stiahnutie paže pri odbere nad 3 min., zvýšený príjem sacharidov, tehotenstvo, nádory hypofýzy s produkciou TSH, estrogény
T4, FT4	Znížený katabolizmus, hepatálne ochorenia, alkoholizmus, fajčenie, spánok, horúčka, telesné cvičenie, renálna insuficiencia a pravidelná dialýza	Stiahnutie paže pri odbere nad 3 min., zvýšený príjem potravy, hospitalizácia, nádory hypofýzy s produkciou TSH, estrogény
TSH	Akútne ťažké ochorenia, hladovanie, fajčenie, tehotenstvo I trimester	Cvičenie, menopauza, menštruačný cyklus (max 16 deň), tehotnosť, stres, fajčenie, hepatálne ochorenia



## Interferencie s laboratórnymi výsledkami

	Liekové interferencie	Liekové interferencie
	zníženie	zvýšenie
T3,FT3	Beta-blokátory, glukokortikoidy, amiodaron, fenytoin, karbamazepin	Amiodaron, kontraceptiva, metadon
T4,ft4	Nesteroidné anitireumatiká, furosemid, amiodaron, fenytoin, karbamazepin, líthiove preparáty	Kyselina acetylsalicylová, amiodaron, kontraceptiva, metadon, heparin, heroin
TSH	Amiodaron, anabolické steroidy, dobutamin, glukokortikoidy, kyselina nikotínová	Amiodaron, antagonisty dopaminu, fytoestrogény, neuroleptika (vzrast až o 50%)

## **Súbor našich pacientov v chronickom dialyzačnom programe.**

Do našej práce bolo zaradených 245 pacientov, 150 mužov a 95 žien, priemerný vek bol 60 rokov. Pacienti z rôznych krajov Stredného a Západného Slovenska, v pravidelnom hemodialyzačnom programe minimálne 3 mesiace a neboli pravidelne sledovaní endokrinológom.

Realizované dva odbery v odstupe 3 mesiacov. 1. odber: TSH, fT3, fT4, anti-Tg a anti-TPO, USG bolo realizované len pri patologických hodnotách TSH. 2. odber: iba TSH, fT3, fT4.

Cieľ: prevalencia subklinickej hypotyreózy a syndrómu eutyroidného chorého u dialyzovaných pacientov a význam bežne dostupnej laboratórnej diagnostiky.

## Výskyt subklinickej hypotyreózy a hypertyreózy v našom súbore

**Subklinickú hypotyreózu** sme zaznamenali v 16 prípadoch (6,5%), pri kontrolnom odbere došlo k úprave ev. regresii TSH, len v 2 prípadoch (0,8%) došlo k progresii TSH s hodnotami viac ako 10 mIU/l, a bolo doporučené endokrinologické vyšetrenie a zahájená substitučná terapia.

Priemerná hodnota TSH bola 6,15 mIU/l, rozpätie TSH sa pohybovalo 4,42-9,85 mIU/l.

**Subklinickú hypertyreózu** sme zaznamenali v 8 prípadoch (3,3%), USG potvrdilo difúznu ev. difúžno-nodóznu strumu, v 2 prípadoch pri kontrolnom odbere došlo k minimálnej progresii TSH, v ostatných prípadoch došlo k úprave TSH k norme.

Priemerná hodnota TSH bola 0,25 mIU/l, rozpätie TSH sa pohybovalo 0,14-0,35 mIU/l.

## Zníženie fT4 a fT3 s normálnymi hodnotami TSH v našom súbore

**Zníženie fT4** sme zaznamenali u 95 pacientov (1. a/alebo 2. odber), čo tvorí 38% z celkovej skupiny, 17% pacientov malo fT4 znížený pri oboch odberoch.

**Zníženie fT3** sme zaznamenali u 90 pacientov (37%), v 16% bolo prítomné v oboch vzorkách. Súčasné zníženie fT3 a fT4 bolo 48 pacientov ( 20%)

Poznámka: **v 4 prípadoch bolo zvýšenie TSH so zníženými tyroninmi**

1. prípad klinickej hypotyreózy pri th. amiodaronom s progresiou TSH a znížením tyroninov v druhom odbere.
2. prípad - užívanie amiodaronu : 1. odber TSH 6,25 mIU/l, nízke fT3, OK fT4 ( do 3 mesiacoch od nasadenia ), 2. odber normalizácia TSH.
3. prípad - pri prvom odbere TSH 7,52 mIU/l, po 3 mesiacoch došlo k úprave TSH, opakovane tyroniny nízke, protilátky negat., nízke CB a A.
4. prípad – TSH 6,58..6,29, fT3 nízke, fT4 len 1.odbere, pozit. anti-TPO.

## Tabuľkový prehľad nášho súboru

stredisko	muži	ženy	Priemer. vek	Zvýšené TSH	Nízke TSH	Nízke fT3	Nízke fT4	Počet tyreopatií
DK	10	3	43	0	0	0	1	1
PE	15	7	62	0	0	1	1	0
BN	9	6	59	0	1	8	8	2
BA	26	19	64	1	4	24	27	2
TS	8	4	62	1	0	6	2	0
ZV	24	13	59	3	2	11	22	4
NO	16	5	59	3	0	16	9	1
GA	26	20	64	7	1	7	13	4
SA	16	18	59	1	0	17	13	1
<b>SUMÁR</b>	<b>150</b>	<b>95</b>	<b>60</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>90</b>	<b>96</b>	<b>15 (6,1%)</b>

## Zhodnotenie

Potvrdili sme význam stanovenia **TSH** ako kľúčového markera v laboratórnej diagnostike ochorení štítnej žľazy, nakoľko laboratórne výsledky tyroninov sú výrazne ovplyvnené chronickými ochoreniami a liekmi.

**TSH** postačuje ako skriningová metóda u rizikových pacientov, dôležitá je však osobná a lieková anamnéza.

Vysoký výskyt **syndrómu eutyreoidného chorého** - v našom súbore cca u 55% vyšetrovaných pacientov.

Liečime na našich DS **6%** pacientov s nepoznanou endokrinopatiou?



## ZÁVER

Zmeny v endokrinných orgánoch významne súvisia s rôznymi chronickými ochoreniami, vrátane ESRD, preto je často potrebná spolupráca nefrológa aj s endokrinológom.

Patologický TSH musíme hodnotiť v časovej súvislosti (dynamika zmien v čase), nakoľko tyreopatie sa vyvíjajú postupne.