

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky podľa § 45 ods. 1 písm. c) zákona č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov vydáva štandardný postup:

Štandardný diagnostický a terapeutický postup o pacienta s hypotyreózou

Číslo ŠP	Dátum prvého predloženia na Komisiu MZ SR pre ŠDTP	Status	Dátum účinnosti schválenia ministrom zdravotníctva SR
0081	27. novembra 2019	<i>schválené</i>	1. mája 2020

Autori

doc. MUDr. Soňa Kiňová, PhD.

Odborná podpora tvorby a hodnotenia štandardného postupu

Prispievatelia a hodnotitelia: členovia odborných pracovných skupín pre tvorbu štandardných diagnostických a štandardných terapeutických postupov MZ SR, hlavní odborníci MZ SR príslušných špecializačných odborov; členovia multidisciplinárnych odborných spoločností; odborný projektový tím MZ SR pre ŠDTP a patientske organizácie zastrešené AOPP v Slovenskej republike; MZ SR (Inštitút zdravotnej politiky, sekcia zdravia); NCZI; Kancelária WHO na Slovensku.

Odborní koordinátori: MUDr. Jozef Kalužay, PhD., MUDr. Peter Bartoň; MUDr. Kvetoslava Bernátová, MPH; prof. MUDr. Mariana Mrázová, PhD., MHA; MUDr. Štefan Laššán, PhD.; prof. MUDr. Jozef Šuvada, PhD., MPH (odborný garant)

Recenzenti (1. verzie):

Členovia Komisie MZ SR pre ŠDTP: MUDr. Štefan Laššán, PhD.; PharmDr. Míriam Vulevová, MBA; MUDr. Peter Bartoň; PharmDr. Zuzana Baťová, PhD.; MUDr. Beáta Havelková, MPH; MUDr. Martin Vochyan; prof. MUDr. Jozef Holomáň, CSc.; doc. MUDr. Martin Hrubisko, PhD., mim. prof.; MUDr. Ladislav Šinkovič, PhD., MBA; prof. MUDr. Ivica Lazúrová, DrSc.; prof. MUDr. Pavol Žúbor, PhD., DrSc.; MUDr. Róbert Hill, PhD.; MUDr. Andrej Zlatoš; PhDr. Mária Lévyová; prof. MUDr. Mária Šustrová, CSc.; MUDr. Jana Kelemenová; Ing. Jana Netriová, PhD. MPH; Mgr. Renáta Popundová; Mgr. Katarína Mažárová; MUDr. Jozef Kalužay, PhD.; prof. MUDr. Jozef Šuvada, PhD., MPH,

Technická a administratívna podpora:

Podpora vývoja a administrácia: Mgr. Zuzana Kuráňová; Ing. Barbora Vallová; Mgr. Ľudmila Eisnerová; Mgr. Gabriela Tamášová, Mgr. Mário Fraňo; JUDr. Marcela Virágová, MBA; Ing. Marek Matto; prof. PaedDr., PhDr. Pavol Tománek, PhD.; JUDr. Ing. Zsolt Mánya, PhD.; Mgr. Sabína Bredová; Ing. Mgr. Liliana Hruziková; Ing. Zuzana Poláková; Mgr. Tomáš Horváth; Ing. Martin Malina; Ing. Mgr. Mária Syneková; PhDr. Katarína Gatialová; Mgr. Anton Moises; Ing. Katarína Krkošková

Podporené grantom z OP Ľudské zdroje MPSVR SR NFP s názvom: "Tvorba nových a inovovaných štandardných klinických postupov a ich zavedenie do medicínskej praxe" (kód NFP312041J193).

Číslo diagnózy podľa MKCH :

- E03.0 vrodená hypotyreóza s hrvoľom
- E03.1 vrodená hypotyreóza bez hrvoľa
- E03.2 hypotyreóza zavinená podávaním liekov a iných látok exogénneho pôvodu
- E03.3 postinfekčná hypotyreóza
- E03.4 atrofia štítnej žľazy získaná
- E03.5 myxedémová kóma
- E03.8 iná špecifikovaná hypotyreóza
- E03.9 iná nešpecifikovaná hypotyreóza

Poskytovateľ: endokrinológ, internista

Kľúčové slová

hypotyreóza, tyreoidálne hormóny, tyroxín, tyreostimulačný hormón, autoimunita

Zoznam skratiek a vymedzenie základných pojmov

aTBG	protilátky proti tyreoglobulínuTSH - tyreostimulačný hormón
aTPO	protilátky proti tyreoperoxidázam
aTSH	protilátky proti tyreostimulačnému receptoru
fT3	free tertroxín, voľný trijód tyronín
fT4	free tyroxín, voľný tyroxín
PAB	perkutánná aspiračná biopsia
TSH	tyreostimulačný hormón
USG	ultrasonografia

Kompetencie

endokrinológ, internista, všeobecný lekár pre dospelých, psychiater, gynekológ, imunoalergológ

Skríning hypotyreózy môže realizovať:

a) *všeobecný lekár*

- u pacientov s pozitívnou rodinnou anamnézou na tyreoidálne ochorenia,
- u pacientov so zmenou telesnej hmotnosti bez zjavnej príčiny
- u pacientov s bradykardiou
- u pacientov po ožarovaní hlavy a krku v minulosti.

Pokiaľ pri skríningovom vyšetrení zistí zvýšenie hladiny TSH, indikuje vyšetrenie hladiny voľného tyroxínu (fT4) a protilátok proti tyreoidálnym peroxidázam (aTPO).

b) *internista u pacientov s pozitívnou rodinnou anamnézou na tyreoidálne ochorenia*

- u pacientov so zmenou telesnej hmotnosti bez zjavnej príčiny
- u pacientov s bradykardiou

- u pacientov po ožarovaní hlavy a krku v minulosti.

Internista indikuje stanovenie hladiny fT4, TSH, aTPO, protilátok proti TSH receptoru (aTSH).

c) endokrinológ u pacientov s pozitívnou rodinnou anamnézou na tyreoidálne ochorenia

- u pacientov so zmenou telesnej hmotnosti bez zjavnej príčiny
- u pacientov s bradykardiou
- u pacientov po ožarovaní hlavy a krku v minulosti
- u tehotných žien do 12.týždňa gravidity
- u žien s poruchami menštruačného cyklu a fertility
- u pacientov s hyperprolaktinémiou.

d) gynekológ a pôrodník u gravidných žien indikuje vyšetrenie TSH a aTPO do 12. týždňa tehotenstva

e) psychiater indikuje vyšetrenie TSH a fT4 u pacientov s afektívnymi poruchami

f) imunoalergológ pri autoimunitnej tyreoiditíde

Ultrasonografické vyšetrenie štítnej žľazy vykonáva endokrinológ alebo rádiológ.

Scintigrafické vyšetrenie štítnej žľazy vykonáva lekár so špecializáciou v špecializačnom odbore nukleárna medicína na požiadanie endokrinológa alebo internistu.

Genetické vyšetrenie v indikovaných prípadoch vykonáva lekár so špecializáciou v špecializačnom odbore lekárska genetika.

Definitívnu diagnózu a diferenciálnu diagnostiku vykonáva endokrinológ alebo internista. Endokrinológ realizuje aj diagnostiku a diferenciálnu diagnostiku centrálnej hypotyreózy.

Liečbu hypotyreózy začína a manažuje endokrinológ alebo internista u všetkých pacientov do nastavenia pacienta na optimálnu dávku levotyroxínu. Ďalší manažment vykonáva všeobecný lekár u pacientov bez kardiálneho ochorenia s výnimkou tehotných žien. Tehotné ženy manažuje endokrinológ.

Všeobecný lekár, alebo internista môžu pacienta s hypotyreózou odoslať na konzultáciu k endokrinológovi ak pacient nereaguje primerane na substitučnú liečbu, pokiaľ má pacient súčasne iné autoimunitné ochorenie endokrinného systému, ak má nodóznou strumu alebo pri vzniku nodóznej strumy v priebehu sledovania pacienta. *K endokrinológovi by mal pacienta odoslať raz za 2 roky.*

Úvod

Hypotyreóza je charakterizovaná klinickými príznakmi a laboratórnymi zmenami spôsobenými nedostatkom tyreoidálnych hormónov.

Prevenia

Primárna prevencia na hypotyreózu by sa mala realizovať u pacientov s pozitívnou rodinnou anamnézou tyreoidálnych ochorení, u pacientov s diabetes mellitus I. typu, u pacientov s iným autoimunitným ochorením (vitiligo, perniciózna anémia, chronická atrofická gastritída) u pacientiek s poruchami menštruačného cyklu a s infertilitou, u pacientov s poruchami lipidového metabolizmu.

Sekundárna prevencia sa vykonáva u pacientov po operácii štítnej žľazy, u pacientov po liečbe rádiojódom, u pacientov, ktorí majú v predchorobí ožarovanie v oblasti hlavy a krku, u pacientov liečených interferónom, amiodaronom, thalidomidom, lítiom.

Epidemiológia

Prevalencia ochorenia udáva počet ľudí, ktorí majú v súčasnosti sledované ochorenie, zatiaľ čo incidencia udáva počet ochorení na 100000 obyvateľov a rok. Hypotyreóza má vyššiu prevalenciu u žien, jej frekvencia stúpa s vekom, incidencia signifikantne stúpa vo veku 40 až 50 rokov. Vo Whickhamskej štúdií sa manifestná hypotyreóza našla u 7,5% žien a u 2,8% mužov. Subklinická hypotyreóza je častejšia v oblastiach s vyšším prívodom jódu v SR 10,4%. Kongenitálna hypotyreóza sa vyskytuje v 1 prípade na 3000- 4000 novorodencov, 2x častejšie u dievčat než u chlapcov. Pendredov syndróm je dedičnou formou vrodenej strumy so senzoneuronálnou hluchotou. Príčinou je defekt organifikácie jódu. Incidencia v populácii je 7,5-10/100000 obyvateľov.

Patofyziológia

Primárna – periférna hypotyreóza vzniká na podklade dysfunkcie tyreoidy následkom vrodenej poruchy syntézy tyreoidálnych hormónov, neschopnosti syntetizovať tyreoidálne hormóny z dôvodu jódového deficitu, alebo užívaním tyreostatík, chirurgického výkonu (tyreidektómia), radiačnej liečby (terapia ^{131}I), ako neskorý následok rtg terapie v oblasti krku, zápalu: (chronická autoimúnná tyreoiditída - Hashimotova choroba, popôrodná tyreoiditída, výnimočne subakútna) alebo zriedkavo akútna tyreoiditída, následkom amyloidózy a sarkoidózy.

Sekundárna- centrálna hypotyreóza môže byť následkom nedostatočnej produkcie TSH v hypofýze, neschopnosťou hypotalamu produkovať TRH.

Subklinická hypotyreóza – má rôzne príčiny vzniku. Medzi tyreoidálne príčiny zaraďujeme autoimúnnu tyreoiditídu, deficit jódu, stavy po operáciách na štítnej žľaze, liečbu rádiojódom a nedostatočnú liečbu hypotyreózy.

Medzi netyreoidálne príčiny patrí primárna adrenálna insuficiencia, diabetes mellitus I. typu, depresia, liečba antagonistami dopamínu, amiodaronom, lítiom, interferónom alfa, tyreostatikami. Prechodne môže byť TSH zvýšené u hospitalizovaných pacientov ako odpoveď na akútne ochorenie.

Klasifikácia

1.Primárna hypotyreóza:

- a) vrodená
 - ektópia - lingválna, sublingválna lokalizácia
 - agenéza,

- dysghormonogenéza tyreoidy : redukovaná funkcia (typicky vrodená, autozomálne recesívna dedičnosť): defekty tyreoglobulínu, defekt nátriovo-jódového symportéra, defekty TSH receptora, Pendredov syndróm -familiárny syndróm asociovaný s kongenitálnou hluchotou
 - genetické vady (autozomálne recesívne): mutácia FOXE1, NKX2-1, PAXB
- b) získaná : autoimúnna difúzna lymfoidná tyreoiditída,
- stavy po strumektómii,
 - stav po liečbe rádiojódom,
 - prechodné hypotyreózy navodené zvýšeným prívodom jódu, lítia, brómu, podávaním sulfónamidových antibiotík, kyseliny para-aminosalicylovej, interferónu, tyrozin kinázových inhibítorov a ďalších liekov vrátane niektorých cytokínov.
- c) hypotyreóza pri Downovom syndróme
1. **Sekundárna hypotyreóza:** zníženie sekrécie TSH pri primárnom postihnutí hypofýzy alebo ochorení hypotalamu a zníženou sekréciou TRH (terciárna hypotyreóza).
 2. **Subklinická hypotyreóza:** je charakterizovaná hodnotou TSH nad referenčným rozmedzím (TSH 5-10 mIU/l) a súčasne hodnotami fT4 a fT3 v referenčných hraniciach. V literatúre sa najčastejšie pri hypotyreóze udávajú hodnoty TSH od 0,5 do 5 mIU/l.

Klinický obraz

Klinický obraz: závisí od stupňa hypotyreózy, dĺžke jej trvania, rýchlosti nástupu ako aj na individuálnom pacientovi. Pacient môže mať minimálne, niekedy skoro žiadne ťažkosti pri ľahkej hypotyreóze, často je diagnostikovaná náhodne pri úplnej absencii ťažkostí pri subklinickej hypotyreóze.

Anamnéza: vzhľadom k významnému podielu dedičnosti je dôležitá rodinná anamnéza.

Medzi klasické príznaky hypotyreózy patrí:

- zvýšená únavnosť,
- nevykonnosť,
- zimomravosť,
- zhoršenie pamäte,
- zvýšená spavosť,
- hmotnostný prírastok,
- sklon k obstipácii,
- u žien v reprodukčnom období zvýšenie krvácania pri menštruácii, anovulačné cykly, predĺženie cyklu až amenorrhoe, problémy s fertilitou.
- u oboch pohlaví môže byť strata libida,
- u žien frigidita,
- artralgie,
- syndróm karpálneho tunela,

- psychické zmeny - sklon k depesiám, halucinácie.

Upozornenie: progresia ťažkej hypotyreózy do myxedémovej kómy je postupná, ale v prípade stresovej situácie (napr. fraktúra krčka femoru, infekcia, myokardiálny infarkt,..) sa í ťažká alebo dlhodobá hypotyreóza zhorší a myxedémová kóma sa objaví náhle. Klinický obraz zahŕňa progresívny stupor, hypoventiláciu, hypoglykémiu, hyponatriémiu, hypotenziu, bradykardiu, hypotermiu, suchú kožu, retenciu tekutín v treťom priestore (pleurálny výpotok, perikardiálny výpotok ascites).

Fyzikálne vyšetrenie: pri subklinickej hypotyreóze a ľahkej forme hypotyreózy môže byť fyzikálny nález v norme. Pri rozvinutej hypotyreóze je v popredí:

- hypomímia,
- opuchy mihalníc,
- hypolalia,
- zhrubnutie hlasu,
- preriedenie laterálnej časti obočia,
- suché lámavé vlasy,
- suchá pokožka,
- štiepenie nechťov,
- tuhý nejamkový opuch podkožia myxedém,
- bradykardia,
- znížený srdcový výdaj.

Pri centrálnej forme hypotyreózy nebýva prítomná struma, pri primárnej forme závisí lokálny nález na krku od príčiny hypotyreózy, tyreoida môže byť zväčšená- struma, normálnej veľkosti alebo aj atrofická, na krku môže byť jazva po operácii tyreoidy.

Diagnostika / Postup určenia diagnózy

Diagnostika hypotyreózy je založená na klinických prejavoch, zmenách v laboratórnych parametroch, nálezoch pri ultrasonografii tyreoidy a prípadne izotopových zobrazovacích modalitách. Diagnóza hypotyreózy nemôže byť postavená len na základe klinických príznakov. Sila odporučaní 1 A.

Laboratórna diagnostika: stanovujeme primárne hladinu TSH, fT4. 1 A

Norma pre TSH je 0,5- 5 mIU/l

V gravidite je horná hranica TSH stanovená laboratóriom pre jednotlivé trimestre. Ak tomu tak nie je, pre 1.trimester je to 2,5 mIU/l, pre 2.trimester 3,0 mIU/l, pre 3. Trimester 3.5 mIU/l -2B.

Pri primárnej hypotyreóze je zvýšená hladina tyreotropínu (TSH) a pokles fT4- 1 A. Kombinácia nízkej hladiny TSH a fT4 býva pri sekundárnej (hypofyzárnej) alebo terciárnej (hypotalamickej) hypotyreóze.

Normálna hladina fT4 pri mierne zvýšenej hladine TSH svedčí pre prechodný laboratórny nález – napr. rekonvalescencia pri syndróme nízkeho T4 a T3, alebo sa môže jednať o subklinickú hypotyreózu. Pri subklinickej hypotyreóze sa hladina TSH nachádza v rozmedzí 5-10 mIU/l.

U hospitalizovaných pacientov sa nemá indikovať vyšetrenie TSH ako skríningové vyšetrenie, ak je dostatočné klinické podozrenie na hypotyreózu.2 B.

Ak po vykonaní základných testov pretrváva podozrenie, že ide o pokročilú fázu ochorenia, je možné zrealizovať vyšetrenie fT3, ktoré klesá pod normálne hodnoty až v pokročilej fáze ochorenia.

Vzhľadom na skutočnosť, že jednou z príčin primárnej hypotyreózy sú autoimúnne tyreopatie, stanovujeme hladinu autoprotílátok (aTPO, aTG) Stupeň 1 A.

Z ostatných biochemických parametrov môže byť zvýšená hladina kreatinkinázy (CK), laktátdehydrogenázy (LD), triacylglyceroly, cholesterol. Môže byť prítomná normocytová normochrómna anémia, hyponatriémia, zvýšenie prolaktínu (PRL).

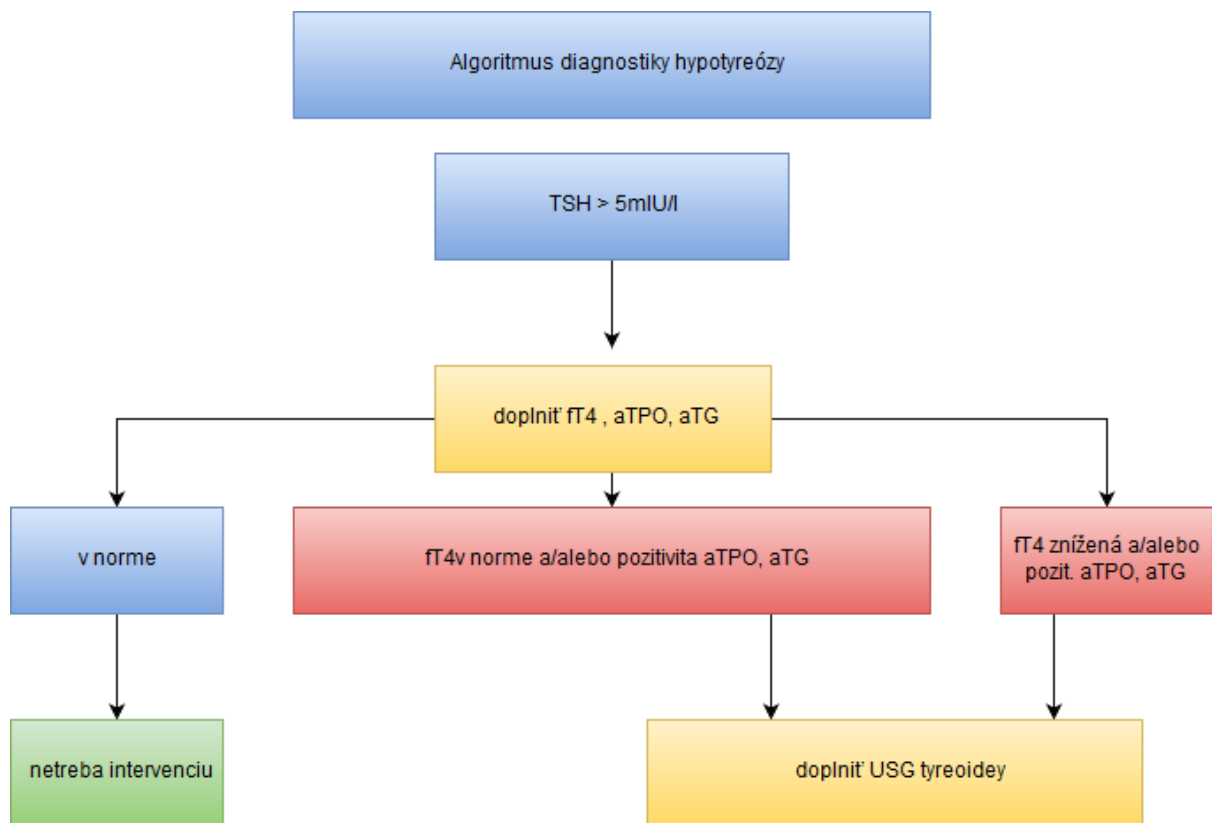
Pri závažnejšej forme hypotyreózy bývajú zmeny na EKG a pri echokardiografickom vyšetrení môže byť prítomný perikardiálny výpotok. Častá je aj dyskinéza ľavej komory. Z neurologickej symptomatológie spomalený reflex Achillovej šľachy, nystagmus, syndróm karpálneho tunela. Nemôžu byť použité samostatne na stanovenie diagnózy hypotyreózy 2 B.

Zobrazovacie diagnostické metodiky: vyšetrením 1.vol'by je ultrasonografické vyšetrenie štítnej žľazy, ktoré umožní stanoviť objem tyreoidy, jej štruktúru, echogenicitu, prítomnosť ložiskových zmien, krčnej lymfadenopatie, duplexným USG vyšetrením prekrvenie tkaniva a uzlov .

Pre chronickú autoimúnnu tyreoiditídu je typická znížená echogenicita a nehomogénna štruktúra tkaniva v sonografickom obraze.

V odôvodnených prípadoch akými je porucha organifikácie jódu, podozrenie na ektopické uloženie tkaniva štítnej žľazy alebo podozrenie na subakútnu tyreoiditídu je indikovaná scintigrafia štítnej žľazy. Akumulácia rádiojódu býva pri hypotyreóze a subakútnej tyreoiditíde znížená. Zvýšená môže byť u pacientov s poruchou organifikácie jódu.

Molekulárna, genetická diagnostika: Pendredov syndróm má autozómovo recesívny typ dedičnosti. Známe sú 3 mutácie génu pre Pendredov syndróm, ktoré vedú k tvorbe proteínu pendrín. Pendrín je blízky sulfátovým transportným proteínom, vo folikulovej bunke transportuje jodid cez apikálnu membránu do lumina folikulu. Sú známe aj ďalšie genetické poruchy (mutácie génu pre tyreoidálnu peroxidázu, tyreoidálnu oxidázu, pre tyreoglobulin).



Liečba

Medikamentózna liečba hypotyreózy pozostáva zo substitúcie levotyroxínu (L-T4)– podáva sa syntetický Na-L-tyroxín v tabletkách ráno nalačno 30 minút pred jedlom- 1 A. Dávka je individuálna, priemerne 100 až 150 ug denne (okolo 1,2-2ug/kg hmotnosti u dospelých). U mladých a zdravých pacientov začíname s dávkou L-T4 50- 100 ug denne. Dávku zvyšujeme v 6-8 týždňových intervaloch o 25ug podľa hladiny TSH 2 B.

U starších osôb alebo kardiakov začíname s dávkou 25ug denne a v závislosti od tolerancie lieku a kardiálneho nálezu zvyšujeme dávku tyroxínu o 25ug v 6-8 týždňových intervaloch až do dosiahnutia normálnej hladiny fT4. Pri monitorovaní substitučnej liečby stanovujeme hladinu fT4 a TSH. 1 A. Pri centrálnej forme hypotyreózy sa pri určení substitučnej dávky riadime podľa hladiny fT4 v sére- 1 A.

U pacientov s hypopituitarizmom musíme vždy pred začatím substitučnej liečby tyroxínom zistiť, či nie je prítomný aj deficit ACTH. Obdobne je v špecifických prípadoch nutné vylúčiť Addisonovu chorobu (Schmidtov syndróm). Ak ho potvrdíme, začíname substitučnú liečbu podávaním hydrokortizonu a až potom substituujeme tyroxín.

Pokiaľ je hypotyreóza spôsobená medikamentózne amiodaronom a z kardiálneho hľadiska je liečba amiodaronom potrebná, nie je nutné liečbu amiodaronom vysadiť, ale pacienta primerane substituovať tyroxínom a sledovať. Ak je hypotyreóza navodená tyreostatikami treba dávku tyreostatika upraviť alebo tyreostatikum vysadiť.

Terapia myxedémovej kómy patrí na jednotku intenzívnej starostlivosti alebo na metabolickú jednotku. Vyžaduje efektívnu podporu vitálnych funkcií, pokiaľ sa nedosiahne eutyreóza. Na podporu krvného tlaku a pulzovej frekvencie sa podáva i.v. hydrokortizon ako korekcia

prípadnej insuficiencie hypofýzy alebo nadobličiek. Pokiaľ nie je možné podávať levotyroxín parenterálne aplikuje sa nazogastrickou sondou rozpustený v kyslom roztoku, zvlášť u osôb s hypochlórhydriou. Hypoventilácia vyžaduje podporu dýchania a oxygenáciu, nutná je korekcia prípadnej hyponatriémie, monitorovanie akcie srdca. Ďalšou podpornou terapiou je i.v. náhrada tekutín a antibiotická liečba infekcií.

Terapia subklinickej hypotyreózy: názory na nevyhnutnosť liečby a prínos liečby pri subklinickej hypotyreóze sa rozchádzajú. Len samotný vzostup TSH nad 4,5 nie je indikáciou k liečbe. V skupine pacientov s TSH medzi 4,5 až 10 mIU/l by sa nemajú liečiť mladí a inak zdraví jedinci, pokiaľ má pacient hyperlipidémiu odporúča sa zahájenie substitučnej liečby levotyroxínom v dávke 50 ug denne.

Liečené musia byť tehotné ženy – najneskôr do 12.týždňa tehotenstva, Sila dôkazov 1 A. V tehotenstve je viac ako hodnota TSH určujúca hladina fT4, kde bola dokázaná priama súvislosť poklesu fT4 v prvých 2 trimestroch gravidity s poklesom IQ narodeného dieťaťa.

Liečba subklinickej hypotyreózy sa odporúča u žien s poruchou fertility, počas gravidity, u žien nad 60 rokov, u osôb s difúznou strumou, po liečbe rádiojódom alebo po subtotálnych resekcčných výkonoch, u pacientov s hyperprolaktinémiou a pacientov po predchádzajúcej rádioterapii v oblasti krku.

V skupine pacientov s TSH nad 10mIU/l je substitučná liečba indikovaná vzhľadom na skutočnosť, že je u nich zvýšené riziko srdcového zlyhávania a kardiovaskulárnej mortality -2 B.

Pri zachytení neliečenej hypotyreózy pred plánovaným otehotnením je vhodné dávkovať substitučnú terapiu levotyroxínom s cieľom dosiahnuť hodnoty TSH do 2,5 µU/ml 1 B.

Liečba hypotyreózy v gravidite: každá žena s hypotyreózou manifestnou či subklinickou by mala byť počas gravidity liečená. U pacientok, ktorým bola zistená hypotyreóza počas tehotenstva, sa realizuje rýchla titrácia dávky L-T4 s cieľovými hodnotami TSH v:

- a) prvom trimestri do 2,5 mIU/l,
- b) druhom trimestri do 3,0 mIU/l,
- c) v treťom trimestri do 3,5 mIU/l.

Kontrolné odbery je potrebné opakovať s odstupom tridsať až štyridsať dní.

Ak sa zaznamená subklinická hypotyreóza u ženy v tehotenstve, je vhodné iniciovať substitučnú terapiu L-T4.

Dávky substitučnej terapie L-T4 pri známej hypotyreóze je potrebné počas tehotenstva kontrolovať v prvom, druhom a treťom trimestri, pri úprave dávok substitučnej terapie častejšie. V priebehu prvého trimestra je niekedy potrebné zvýšiť pôvodnú dávku L-T4 o tridsať až päťdesiat percent. Hladinu fT4 sa snažíme udržiavať okolo 15 pmol/l. V neskorších týždňoch gravidity sa riadime podľa hladiny TSH, ktorá by mala byť v rozmedzí 0,5-3,0mIU/l.

Prognóza

Prognóza ochorenia je pri pravidelnom sledovaní pacienta a pri substitučnej liečbe dobrá. Pokiaľ pacient nespolupracuje a neužíva doporučenú terapiu môže dôjsť k vzniku ťažkej hypotyreózy s rozvojom bradykardie, hypoventilácie, dilučnej hyponatriémie, úniku tekutín do

tretieho priestoru (ascites, pleurálny a perikardiálny výpotok). Pri najzávažnejšej forme hypotyreózy môže dôjsť k vzniku myxedémovej kómy.

Stanovisko expertov (posudková činnosť, revízna činnosť, PZS a pod.)

Dispenzár: pacienti s izolovanou hypotyreózou bez iného endokrinného ochorenia sú dispenzarizovaní u všeobecného lekára pre dospelých, u internistu. Pokiaľ nereagujú adekvátne na terapiu sú odoslaní na konziliárne vyšetrenie k endokrinológovi. Pacienti s hypotyreózou a súčasne s prítomnosťou iného endokrinného ochorenia sú dispenzarizovaní u endokrinológa.

Pacienti s ťažkou hypotyreózou a pacienti s kardiálnym ochorením sú počas nastavovania na substitučnú liečbu sledovaní v 6-8 týždňových intervaloch, pacienti s ľahkou formou hypotyreózy sú počas nastavovania na substitučnú liečbu sledovaní v 3-mesačných intervaloch, po nastavení na substitučnú liečbu raz za 6 -12 mesiacov doživotne. Pri kontrolách stačí vyšetriť hladinu TSH a fT4.

Pokiaľ ide o prechodnú hypotyreózu (po zaťažení jódom - amiodaron, podanie jódovej kontrastnej látky, prechodná hypotyreóza po subakútnej tyreoiditíde, po predávkovaní tyreostatickej liečby) pacient po úprave tyreoidálnej funkcie nevyžaduje dispenzarizáciu.

Z posudkového hľadiska hypofunkcia štítnej žľazy môže pri nedostatočnej kompenzácii substitučnou liečbou podmieňovať dočasnú pracovnú neschopnosť v dĺžke potrebnej na dosiahnutie uspokojivej kompenzácie.

Zabezpečenie a organizácia starostlivosti

Starostlivosť o pacientov s hypotyreózou zabezpečuje poskytovateľ zdravotnej starostlivosti: endokrinologická ambulancia, interná ambulancia, ambulancia všeobecného lekára, ambulancia klinickej genetiky, prípadne interné lôžkové oddelenie pri ťažkej hypotyreóze, odborný personál: lekár endokrinológ, internista, všeobecný lekár, gynekológ, psychiater, radiológ, klinický genetik, lekár šo špecializáciou z nukleárnej medicíny, cytopatológ.

Primárne vyšetrenie pri podozrení na poruchu funkcie štítnej žľazy realizuje všeobecný lekár alebo internista a to stanovením hladiny TSH. Pri náleze hodnôt svedčiacich pre hypotyreózu sa doplní hladina fT4 a autoprotilátok aTPO .

Po potvrdení hypotyreózy sa zahajuje substitučná liečba. Pri titrácii dávky substitučnej liečby sa pacient s ťažkou hypotyreózou a kardiálnym ochorením kontroluje v 6-8 týždňovom intervale, pacienti bez kardiálneho ochorenia v 3 mesačnom intervale, po vytitrovaní dávky stačí kontrola raz za 6- 12 mesiacov. Pokiaľ pacient na liečbu nedostatočne odpovedá alebo je podozrenie aj na iné endokrinné ochorenie je odoslaný k endokrinológovi.

Rovnako tehotné pacientky s hypotyreózou sú odosielané k endokrinológovi, ktorý manažuje ich liečbu počas gravidity a do 6.mesiaca po pôrode. Porucha funkcie štítnej žľazy v tehotenstve môže byť prechodná, avšak je vysoké riziko rozvoja permanentnej primárnej hypotyreózy v časovom horizonte päť až desať rokov. Preto by pacientky s poruchou funkcie tyreoidy počas gravidity mali byť dlhodobo dispenzarizované endokrinológom. U pacientov s hypotyreózou na podklade chronickej autoimunitnej tyreoiditídy by sa malo raz za 3 roky realizovať aj ultrasonografické vyšetrenie štítnej žľazy s cieľom včasného záchytu uzlov. USG vyšetrenie vykonáva endokrinológ alebo rádiológ. Pri náleze uzla suspektného z malignity je

indikované PAB vyšetrenie, ktoré vykonáva endokrinológ alebo rádiológ. Aspirát vyhodnocuje cytopatológ alebo endokrinológ. Vyšetrenie gamagrafie tyreoidey je indikované len pri ektopickej štítnej žľaze alebo pri pátraní po reziduu, inak pri hypotyreóze nemá význam. Indikuje ho endokrinológ.

Preskripcia tyroxínu: liečba sa predpisuje na obdobie 6 mesiacov. Preskripcia je umožnená všeobecnému lekárovi, internistovi, endokrinológovi.

Ďalšie odporúčania

Pacient s diagnózou nekomplikovanej hypotyreózy nevyžaduje práceneschopnosť.

Pokiaľ sa adekvátnou substitučnou liečbou dostane do eutyreózy nemá ani žiadne pracovné obmedzenie. U pacientov, kde je hypotyreóza vyvolaná ako nežiaduci účinok iného lieku, je vhodné konzultovať klinického farmakológa ohľadne možnosti výmeny liečiva.

Odporúčania pre ďalší audit a revíziu štandardu

Po uvedení štandardu do klinickej praxe je vhodné vyhodnotiť percentuálne zastúpenie pacientov s hypotyreózou manažovaných všeobecným lekárom, internistom alebo endokrinológom.

Revízia štandardu: o 3 roky.

Literatúra

1. Madariaga A,G., Palacios S.S., Grima F.G., Galofre J.C. : The Incidence and Prevalence of Thyroid Dysfunction in Europe: A Meta-Analysis. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, Volume 99, Issue 3, 1 March 2014, Pages 923–931, <https://doi.org/10.1210/jc.2013-2409>
2. Lazúrová I., Payer J a kol.: Štandardné diagnostické a terapeutické postupy v endokrinológii, Vienalle 2014.
3. Jonklaas J., Bianco Ao C., Bauer A J., et all. Guidelines for the Treatment of Hypothyroidism: Prepared by the American Thyroid Association Task Force on Thyroid Hormone Replacement Thyroid. December 2014, 24(12): 1670-1751. <https://doi.org/10.1089/thy.2014.0028>
4. National Endocrine and Metabolic Diseases Information Service. Pregnancy and Thyroid Disease. April 2012. NIH Publication No. 12–6234. <http://www.endocrine.niddk.nih.gov/pubs/pregnancy/>. Accessed March 13, 2014.
5. Odborné usmernenie Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky pre diagnostiku a liečbu autoimunitných ochorení štítnej žľazy u žien v období tehotenstva. Vestník Ministerstva zdravotníctva čiastka 31-33, 2009.
6. Turner, H.E., Eastell, R., Grossman,A.:Oxford Desk Reference Endocrinology. Oxford University Press, 2018.

Poznámka:

Ak klinický stav a osobitné okolnosti vyžadujú iný prístup k prevencii, diagnostike alebo liečbe ako uvádza tento štandardný postup, je možný aj alternatívny postup, ak sa vezmú do úvahy

d'alšie vyšetrenia, komorbidity alebo liečba, teda prístup založený na dôkazoch alebo na základe klinickej konzultácie alebo klinického konzília.

Takýto klinický postup má byť jasne zaznamenaný v zdravotnej dokumentácii pacienta.

Účinnosť

Tento štandardný postup nadobúda účinnosť 1. mája 2020.

Peter Pellegrini, v. r.
predseda vlády
poverený riadením Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky