

Időskori hypothyreosis – Kezeljem vagy ne kezeljem?

VALKUSZ ZSUZSANNA

HYPOTHYROIDISM OF THE ELDERLY – TO TREAT OR NOT TO TREAT?

A pajzsmirigy csökkent működése gyakori az idősokban. A hypothyreosis gyakori okai között szerepel a pajzsmirigy autoimmun megbetegedése, a korábbi pajzsmirigyműtét és a radiojód-terápia. A tünetek atípusak lehetnek, és a szérumpajzsmirigy-stimuláló hormon (TSH) szintjének mérését a laboratóriumi vizsgálatok részeként feltétlenül el kell végezni. Az emelkedett szérum-TSH-szint megállapítását ismételt vizsgálattal kell megerősíteni, és ki kell egészíteni a tiroxin szérumszintjének mérésével is.

A hypothyreosis javasolt és megfelelő szubsztitúciós terápiája a levotiroxin-nátrium. A levotiroxin-nátrium szájon át történő bevétel után csak részben szívódik fel; az élelmiszerek, ásványi anyagok, gyógyszerek és a tableta összetétele befolyásolja a felszívódást. Az induló hormonpótló adagnak alacsonynak kell lennie, ha szívbetegség gyanúja merül fel. A levotiroxin-nátrium-terápia fő kockázata a túlzott pótlás, melynek mellékhatásaként szorongás, izomatrófia, csonttritkulás és pitvarfibrilláció jelentkezhet. Az emelkedett TSH-szinttel, de a laboratóriumi normál referenciatartományon belüli T4-szinttel járó szubklinikus hypothyreosis a hypothyreosis enyhe változata. A vizsgálatok eddig nem igazolták a golyvával nem járó szubklinikus hypothyreosis szubsztitúciós terápiájának pozitív hatását, különösen idős betegeknek.

Hypothyroidism is common in the elderly. Frequent causes of hypothyroidism include autoimmune disease of the thyroid gland, previous thyroid surgery and radioiodine therapy. Symptoms may be atypical, and the level of serum thyroid-stimulating hormone (TSH) must be measured as a part of the biochemical workup. Elevated serum TSH levels have to be confirmed with a repeated tests, which must be completed by measuring the serum thyroxine level too. The recommended and relevant replacement therapy for hypothyroidism is levothyroxine sodium administration. Levothyroxine sodium is orally only partially absorbed since it is affected by food, minerals, drugs and the composition of the tablet. The initial hormone replacement dose should be low if any heart disease is suspected. The main risk of levothyroxine sodium therapy is its over supplementation, the side effects of which may include anxiety, muscle atrophy, osteoporosis, and atrial fibrillation. Subclinical hypothyroidism with elevated serum TSH level but with a T4 level in its reference range may be considered as a mild form of hypothyroidism. Studies published so far did not prove the positive effect of substitution therapy for non-goitrous subclinical hypothyroidism, especially in elderly patients.

**manifeszt hypothyreosis,
szubklinikus hypothyreosis, diagnózis,
kezelés, idősok**

**overt hypothyroidism,
subclinical hypothyroidism, diagnosis,
treatment, elderly**

dr. VALKUSZ Zsuzsanna (levelezési cím/correspondence): Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, Belgyógyászati Klinika/University of Szeged, Department of Internal Medicine, Albert Szent-Györgyi Medical School; H-6725 Szeged, Kálvária sgt. 57.
E-mail: valkusz.zsuzsanna@med.u-szeged.hu

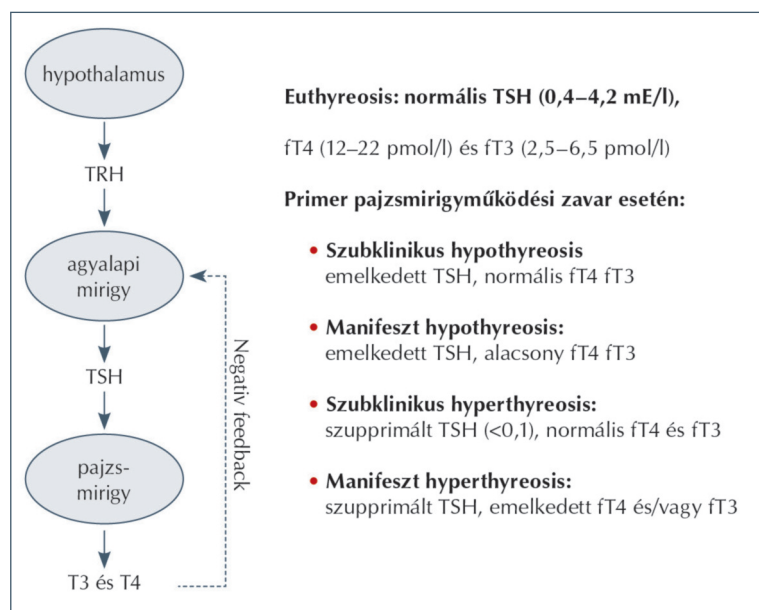
Érkezett: 2023. július 31.

Elfogadva: 2023. szeptember 23.

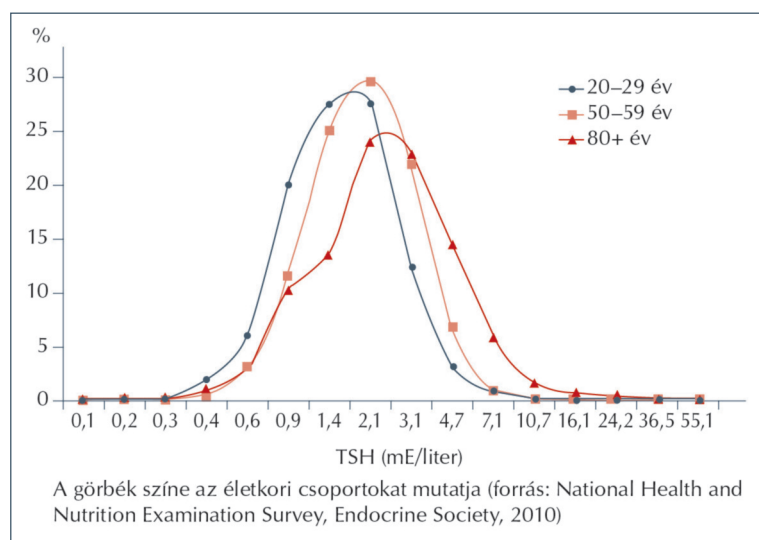
<https://doi.org/10.33616/lam.33.0579>

A pajzsmirigy rendellenes működése gyakran előforduló betegség, és inkább az idősebb nőket sújtja. Nagyon fontos a pajzsmirigybetegségek diagnosztikus eszközeinek megfelelő ismerete és használata idősokban, mert a panaszok és tünetek hasonlóak a normál öregedési folyamat során észleltekhöz. Az 1980-as

évek óta a TSH immunometriás vizsgálata a legköltséghatékonyabb teszt a pajzsmirigy-működészavarok szűrésére. A harmadik generációs tesztek 0,01 mE/l-es TSH-értékeket is képesek kimutatni. Az 1. ábra mutatja a primer, pajzsmirigy eredetű betegség esetén látható hormoneltéréseket, de nem szabad elfelejteni, hogy a sze-



1. ábra. Pajzsmirigyhormon laboratóriumi értékei



2. ábra. A TSH-érték alakulása az életkor függvényében

kunder hypothyreosisban (hypophysis/hypothalamus eredetű) a TSH értéke alacsony lehet és a valódi betegséget csak a szérum pajzsmirigyhormonok szintje fogja megmutatni. A szubklinikus hypothyreosis általában laboratóriumi diagnózis, jelentős klinikai tünetek nélkül, és a pajzsmirigy-stimuláló hormon emelkedett szintje utal rá, normális szérumhormonszintek mellett. Két-három hónap elteltével, az átmeneti emelkedést követően az esetek 50%-ában a TSH spontán normalizálódik. Szubklinikus hypothyreosisban is igaz, hogy ha autoimmun pajzsmirigygyulladás áll a háttérben, akkor az emelkedett

TSH-szint a pajzsmirigy-specifikus antitestek jelenlétével jár együtt. Az életkor előrehaladtával azonban élettanilag is magasabb lehet a szérum-TSH-szint. Feltételezhető tehát, hogy a szubklinikus hypothyreosis diagnózisát túl gyakran állítják fel és kezelik 70 év feletti populációban (1). A pajzsmirigy-rendellenességek szűrésének második lépése kóros TSH-érték észlelése esetén a szérumban a szabad tiroxin (fT4) szintjének meghatározása. Manifeszt, primer hypothyreosis jelez a magas szérum-TSH-érték alacsony fT4-szint mellett.

Epidemiológiai vizsgálatok bizonyították, hogy a pajzsmirigyhormon-koncentrációban jelentkező változás az öregedéssel párhuzamos. Nagy-Britanniában végzett felmérés szerint férfiak esetén nem változott a TSH-szint az életkorral, míg nőkben 45 éves kor után jelentősen megnőtt, és gyakran antitest-pozitivitással járt. Az NHANES III vizsgálat (Third National Health and Nutrition Examination Survey 1988–1994) is megerősítette, hogy mind a magas TSH-szint, mind a pajzsmirigy-ellenes antitestek jelenléte nőkben nagyobb, az életkorral fokozódik, és gyakoribb a fehérekben, mint a feketékben (2). A Framingham-vizsgálat a 60 év feletti populációban az emelkedett TSH-szint (több mint 10 mE/l) 4,4%-os prevalenciáját mutatta. A nőkben gyakoribb (5,9%) volt a pajzsmirigy-elégtelenség, mint férfiakban (2,3%). Az American Thyroid Association 35 éves kor felett mindkét nem esetében öt évente javasolja a szűrést. Ezzel szemben más intézmények, mint a US Preventive Services Task Force, a Canadian Task Force és a British Royal College of Physicians nem javasolja a szűrést felnőttek vagy idősek számára (2). Magyarországon sincs olyan ajánlás, amely idősebb korban pajzsmirigy-szűrővizsgálatot javasolna.

A hypothyreosis jelenlegi definíciója alapján azonban figyelembe kell venni, hogy a normál TSH-eloszlási görbék magasabb értéktartományok felé tolódnak el idősebb egyéneknél (2. ábra). A TSH-szintek és a pajzsmirigyellenes antitestek korszpecifikus elemzése a legutóbbi NHANES vizsgálatban azt mutatta, hogy a 80 évesek és idősebbek 12%-ánál – akiknél nem álltak fenn autoimmun pajzsmirigygyulladásra utaló jelek – a TSH-szint 4,5 mE/l felett volt. Ebben az elemzésben a TSH felső határa 80 év feletti euthyreoid egyéneknél 7,5 mE/l volt. Úgy tűnik, hogy az éltrend jódtartalma befolyásolja a hypothyreosis előfordulását. Kis jódbevitelű régióban élő kínai felnőttek körében végzett felmérésből kiderült, hogy a vizsgált idősek mindössze 1,0%-a hypothyreotikus. A kelet-európai idősek otthonában végzett vizsgálat szerint a bőséges jódbevitelű régiókban hatszor gyakoribb a

pajzsmirigy csökkent működésének előfordulása. Ezek az eredmények arra utalnak, hogy idősokban a jóddhiány meggátolhatja a fiziológiás TSH-emelkedés kialakulását (2, 3).

Etiológia

A pajzsmirigy csökkent működésének leggyakoribb oka életkortól függetlenül az autoimmun pajzsmirigygyulladás (1. táblázat). 55 éves és idősebb primer hypothyreosisos betegek 57%-ában autoimmun pajzsmirigygyulladás, 32%-ában pajzsmirigyműtét, 12%-ában pedig radiojód-kezelés a csökkent működés oka. Az ebbe a populációba tartozó betegek mindössze 2%-ának volt szekunder, centrális eredetű csökkent működése. A posztlatív hypothyreosis előfordulása gyakoribb az 55 éves és idősebb betegeknél. A betegek 12%-ában jelentkeztek pajzsmirigy-elégtelenség jelei a radioaktív jóddal végzett kezelést követő első évben. A pajzsmirigy-túlműködés kezelésére szolgáló szubtotális pajzsmirigy-eltávolítást követően a hypothyreosis előfordulási gyakorisága 16–27%, és a betegek 19%-ában a műtét utáni első évben jelentkezett a funkciózavar. A fej-nyaki rosszindulatú daganatok kezelésére alkalmazott külső sugárterápia gyakran okoz hypothyreosist. A kezelt betegek 28%-ában a sugárterápia befejezése után átlagosan 15 hónappal alakul ki a hormonhiány (4).

A hypothyreosis diagnózisa időskorban

Tünetek

A csökkent pajzsmirigyműködésben szenvedő idős betegek klasszikus klinikai tünetekkel jelentkezhetnek ugyan, de a panaszok általában kevésbé specifikusak, mint a pajzsmirigyhormon-hiányos fiatalabb betegeknél (2. táblázat). A hypothyreosis diagnosztizálása nem könnyű, mert a legtöbb tünet, különösen enyhe esetekben, nem jellegzetes és gyakran más okoknak vagy az öregedési folyamatnak tulajdoníthatók. A fáradtság, a szellemi koncentráció hiánya, a bőrszárazság, és sok más is az öregedési folyamat szokványos része. Az idősebb betegeknél gyakoribb tünetek közé tartozik a hypogeusia és a dysgeusia, a halláskárosodás, tinnitus és ataxia (5, 6). Három különböző betegségben – hypothyreosis, depresszió és vérszegénység – közös és nem specifikus tünetek is előfordulhatnak, és mindegyikük gyakori ebben az életkorban. Ennek a három állapotnak a differenciáldiagnózisa döntő fontosságú (3. táblázat).

1. táblázat. A hypothyreosis okai

<i>Elsődleges pajzsmirigy-elégtelenség</i>
Autoimmun pajzsmirigygyulladás (Hashimoto-thyreoiditis)
Veleszületett rendellenességek
Infiltratív betegségek
Súlyos jóddhiány, illetve relatív többlet
<i>Központi/szekunder eredetű (hypothalamus vagy hypophysis)</i>
Gyógyszerek (amiodaron, immunellenőrzőpont-inhibitorok, interleukin-2, interferon- α , lítium, tirozinkináz-inhibitorok)
Hypophysis/hypothalamus daganat vagy rendellenesség
<i>Iatrogén</i>
Hyperthyreosis kezelés (radioaktív jód vagy pajzsmirigy-túlműködés elleni gyógyszerek)
Sugárterápia, fej- és nyakrák
Pajzsmirigyműtét
<i>Átmeneti</i>
Post partum pajzsmirigygyulladás
Terhesség
Silent (úgynevezett csendes) pajzsmirigygyulladás
Szubakut pajzsmirigygyulladás
Pajzsmirigygyulladás társuló TSH-receptor-blokkoló antitestekkel kezelve

Klinikai jellemzők

A fizikális eltérések közé tartozhat a bradycardia, a diasztolés hypertonia, sápadtság, száraz bőr, durva haj, rekedtség, dysarthria, a mélyreflexek hiánya, továbbá a mentális állapot hanyatlása. Az egyes eltérések súlyosságát befolyásolhatják az idősokban gyakran előforduló szív- és érrendszeri, neuropszichiátriai, bőrgyógyászati vagy reumatológiai betegségek. A pajzsmirigy morfológiai elváltozásai megfelelő jódelátottság esetén nem gyakoribbak az öregedéssel. A pajzsmirigy

2. táblázat. A hypothyreosis időskori általános tünetei

Arthralgiák
Kognitív zavar
Hidegintolerancia
Székrekedés
Depresszió
Fókuszálási nehézség/koncentrációs zavar
Száraz bőr
Oedema
Fáradtság
A haj elváltozásai (elvékonyodás, hajhullás)
Letargia
Memóriazavar
Izomgörcsök/myalgia
Beszéd-/énekhangváltozások
Gyengeség
Testsúlygyarapodás

3. táblázat. Differenciáldiagnózis

Vérszegénység (B12-vitamin-, illetve vashiány)
Mellékvese-elégtelenség
Atrófiás gastritis (vérszegénység)
Rheumatoid arthritis
Krónikus vesebetegség
Májbetegség
Menopauza
Depresszió, szorongás
Obstruktív alvási apnoe
Vírusfertőzések (például mononucleosis, Lyme-kór, HIV)

csökkent működésében szenvedő betegek neuropszichológiai vizsgálati eredményei rosszabbodást mutatnak az MMSE mini mentál teszten a vizuális-térbeli funkció, a memória, a szöfolyamat, a figyelem és a pszichomotoros funkciók vizsgálata során, amelyek a kognitív funkció romlását jelzik. A laboratóriumi eredmények szerint a hypothyreosisal diagnosztizált betegek 54%-ánál emelkedett a szérumkreatinin-szint, amely összefüggésbe hozható az életkorral is. A pericardialis folyadékgyülem a hypothyreosishoz kapcsolódó jellegzetes radiológiai lelet, de ennek a szövődménynek a valódi előfordulási gyakorisága alacsonyabb a korábban becsültnél (4. táblázat).

A hypothyreosis súlyos szövődményei gyakoribbak a hypothyreoticus idősök körében. A mixoedemás kóma is inkább ebben a korcsoportban fordul elő. A fel nem ismert hypothyreosisban szenvedő betegekben nagyobb a perioperatív

és intraoperatív szövődmények kockázata, nagyobb arányban fordulhat elő intraoperatív hipotenzio, szívelégtelenség, valamint posztoperatív gastrointestinalis és neuropszichiátriai szövődmény (6, 7).

Hormonmérések

Kizárólag klinikai tünetek alapján, TSH- és FT4-meghatározás nélkül lehetetlen megerősíteni a hypothyreosis diagnózisát (1. ábra).

Szekunder hypothyreosis gyanúja esetén, amely a hypothalamus-hypophysis tengely anatómiai hibájából következő funkciózavarból eredhet, a TSH-szintet nem lehet a pajzsmirigy működésének pontos mutatójaként tekinteni. Ilyenkor a szérum szabad T4- és T3-szint meghatározása megbízhatóbb a pajzsmirigyhormontermelés elégtelenségének kimutatására.

A „non-thyroid illness” szindróma hormoneltéréseit is érdemes megemlíteni, hiszen időskorban gyakran fordul elő társuló krónikus betegség vagy tartós hospitalizáció. A pajzsmirigyfunkciós tesztek értelmezése nehéz lehet ilyen esetekben, márpedig a súlyos, egyéb, nem pajzsmirigybetegségek okozta TSH- és pajzsmirigyhormonszint-változásokat gyakran sürgősen kezelni kell. Súlyos vagy elhúzódó betegségek korai szakaszában az euthyreoid betegek TSH-szintje a normál referenciataromány alsó határa alá csökkenhet. Ez a változás párhuzamba állítható a T4- és T3-szint csökkenésével is. Kórházi kezelés alatt álló euthyreoticus idős betegeknél a T3-szintek változása szorosabban korrelál az egyes betegségek súlyosságával, mint magával az előrehaladott életkorral. Az adatok azt mutatják, hogy a normál vagy alacsony TSH- és alacsony T4- és T3-szintek – nem pajzsmirigybetegség esetén – valószínűleg a centrális hypothyreosis és a csökkent perifériás T3-képződés együttállását tükrözik. Továbbra is vitatott, hogy ezt az állapotot pajzsmirigyhormon-készítményekkel kell-e kezelni. Egyesek a pajzsmirigyhormonok pótlása mellett, míg mások ellene érvelnek, de nincs meggyőző adat, amely alátámasztaná bármelyik álláspontot. Ha a beteg felépül a nem pajzsmirigybetegségből, akkor a TSH-szint átmenetileg a normális tartomány felső határa fölé emelkedhet. Ha a pajzsmirigyfunkciós teszteket akkor ellenőrzik, amikor az átmenetileg megemelkedett TSH-szint még megelőzi az alacsony T4- és/vagy T3-szintek emelkedését, a kialakuló profil elsődleges hypothyreosisnak tűnhet. Ez sürgősen pajzsmirigyhormon-kezeléshez vezethet. Azokban az esetekben, amikor a TSH- és a pajzsmirigyhormonszint változása valószínűsíthetően nem pajzsmirigybetegségnek tulajdonít

4. táblázat. A hypothyreosis klinikai jellemzői

Bradycardia
Durva arcvonások
Kognitív zavar
Késlekedő ínreflexek
Diasztolés magas vérnyomás
Oedema/mixoedema
Golyva
Rekedtség
Hypothermia
Laboratóriumi eltérések
Anaemia (normocytás), emelkedett értékű C-reaktív fehérje, hyperprolactinaemia, hyponatraemia, kreatinkináz-emelkedés, emelkedett triglicerid- és koleszterinszint, proteinuria
A szemöldök oldalsó szélének elvékonyodása
Low voltage az elektrokardiogramon
Macroglossia
Pericardialis folyadékgyülem
Periorbitális oedema
Mellkasi folyadékgyülem

ható, a beteg pajzsmirigyfunkciós vizsgálatait néhány héttel később érdemes újra ellenőrizni és értékelni, hogy vajon a megfigyelt változások megszűnnek-e (8).

Emelkedett pajzsmirigyellenes antitestszint krónikus thyreoiditist valószínűsít a hypothyreosis hátterében. Idősekben azonban antitestpozitivitás esetén sem mindig alakul ki hypothyreosis. Márpedig csak a pajzsmirigyhormonhiányt szükséges gyógyszeresen pótolnunk, és nem az antitesttöbblet visszaszorítását kell szorgalmaznunk.

Egyéb rutin laboratóriumi eltérések is utalhatnak azonban hypothyreosisra. A csökkent szabadvíz-kiválasztás okozta hyponatraemia figyelmünket a primer hypothyreosis diagnózisára irányíthatja. Emelkedett koleszterinszinttel járó hyperlipidaemia hypothyreosisban gyakorta jellemző. A primer hypothyreosis myopathiát okozó súlyos esetei emelkedett kreatinfoszfokináz-szinttel járhatnak. Súlyos myopathia azonban hyperthyreosishoz is társulhat. Hipokrómi microcytaer anaemia – amely nem jár kimutatható haemoglobinopathiával vagy vashiányos állapottal – a közepesen súlyos primer hypothyreosis eseteinek akár 15%-ában is jelen lehet. A hiperkrómi macrocytaer anaemia is gyakori, mivel az autoimmun hypothyreosist gyakran kíséri krónikus gastritis. A homocisztein- és a lipoprotein(a)-szint is emelkedett, amely potenciálisan hozzájárul az érrelmeszesedés fokozott kockázatához (9).

Kezelés

Az idős betegek hypothyreosisának kezelése a nátrium-levotiroxin (tiroxin), amelynek kezdő dózisa kevesebb, mint az egyébként egészséges, fiatalabb betegek esetén (például 0,25–0,5 µg/nap). A kezdő adag cardiovascularis toleranciájának felmérése után javasolt a napi adag fokozatos (12,5–25 µg-onkénti) növelése négy-hat hetenként, amíg a megfelelő pótlást az ismételt TSH-mérés meg nem erősíti. A szív- és érrendszeri alapbetegségben nem szenvedő betegek hormonpótlása biztonságosan kezdhető a teljes helyettesítő tiroxinadaggal (1,6 µg/ttkg). A liotironin (T3) + tiroxin (T4) kombinált kezelés nincs jobb hatással a klinikai tünetekre, a hangulatra, a kognitív funkcióra vagy az életminőségre. A terápia monitorozására használt szérumszint-TSH-meghatározás csak négy-hat héttel a tiroxindózis módosítása után javasolt. A TSH-szint érzékenyebb a tiroxindózisok finom változtatásaira, mint a szabad T4- vagy szabad T3-szint. Idős betegeknél az életkorra specifikus normál TSH-tartomány elérése a cél; ez fiatalabb betegek esetén

0,5–2,0 mIU/l, míg idős betegeknél inkább a normális felső határa körüli TSH-tartomány.

Optimálisnak tűnhet a pajzsmirigyhormonok olyan mértékű adása, amely teljesen korrigálja a hormonhiányt, de egyes szívbeteggekben előfordulhat, hogy nem tolerálják a teljes szükséges tiroxinadagot. Ismert koszorúér-betegségben és primer hypothyreosisban egyidejűleg szenvedő betegekben az anginás tünetek megjelenése az esetek kétharmadában korlátozta a tiroxinadag feljebb titrálását.

Az idős betegek tiroxin-dózisigénye több tényezővel is összefügg, beleértve a csökkenő metabolikus clearance-t, a pajzsmirigy-elégtelenséget kiváltó betegség progresszióját, a testtömegcsökkenést és a társbetegségek kezelésére felírt egyéb gyógyszerekkel való kölcsönhatásokat. Az elsődleges hypothyreosisban szenvedő idős betegek átlagosan 20 µg-mal alacsonyabb kezdő és 40 µg-mal alacsonyabb fenntartó napi adagot kapnak, mint a fiatalabb és középkorú betegek. A tiroxin szükségletben megfigyelt korfüggő különbségek többsége a társuló krónikus betegségekkel van összefüggésben.

Ha kognitív vagy egyéb funkcionális károsodás megnehezíti a betegek számára, hogy betartsák a tiroxin napi bevételét, alternatív adagolási rendet lehet fontolóra venni. Idős nőknél a heti kétszeri, a napi adagokhoz hasonló kumulatív dózisu hormonpótlás, illetve a tiroxin kumulatív napi adagjainak hetente történő beadásán alapuló kezelési rendek jó eredményeket mutattak, anélkül, hogy iatrogén hyperthyreosis alakult volna ki.

Az idős betegek egyéb társbetegségeinek kezelésére használt számos gyógyszer megzavarhatja a tiroxin felszívódását és metabolizmusát (5. táblázat). Kalcium-karbonát bevétele befolyásolja a tiroxin egyidejűleg alkalmazott kezelési dózisának csúcsát és felszívódását. Vas-szulfát, alumínium-hidroxid, kolesztiramin, kolesztipol és a raloxifen szintén rontják a tiroxin felszívódását. Primer hypothyreosisban szenvedő posztmenopauzális nőknél az ösztrogénpótló kezelés a tiroxin dózisának növelését teheti szükségessé a pajzsmirigyhormon-kötő globulin (TBG) fokozott termelésének következményeként (9–11).

Szubklinikus hypothyreosis

A szubklinikus és a manifeszt hypothyreosis gyakori rendellenességek idős emberekben, különösen nőkben. A szubklinikus hypothyreosis tulajdonképpen egy biokémiai laboratóriumi lelet, amely szerint emelkedett TSH mellett az FT4/ FT3 normális szintű. Érdemes tireoperoxi-

5. táblázat. A szérumszint-TSH értékét befolyásoló állapotok vagy gyógyszerek

Kihagyott napok a gyógyszereszedés során
Nem éhgyomri bevétel
Felszívódási zavar
Autoimmun atrófiás gastritis
Coeliakia
Diabeteses gastropathia
<i>Helicobacter pylori</i> -gastritis
Androgének, ösztrogének
A levotiroxin felszívódását csökkentő gyógyszerek (protonpumpagátlók)
A máj metabolizmusát befolyásoló gyógyszerek (fenobarbitál, rifampicin)
Levotiroxin átalakulását befolyásoló gyógyszerek (amiodaron, nagy dózisú β -adrenerg agonisták, glükokortikoidok)
Gyógyszerek, amelyek csökkenthetik a T4 szérumszintjét (karbamazepin, fenitoin)
Szelektív szerotoninújrafelvétel-gátlók vagy triciklikus antidepresszánsok
Tamoxifen

dáz (TPO-) antitestmérést és egy újabb TSH-mérést kezdeményezni 6–12 hónap múlva. A hypothyreosis klinikai tünetei megjelenhetnek ugyan, de ebben a formában gyakran tünetmentes. 12 hónap után a TSH gyakran spontán normalizálódik. Ötvenöt évnél idősebb betegekben, ha a TSH értéke 5,0–9,9 mE/l között van, akkor az esetek 50%-ában, ha 10 mE/l vagy nagyobb, akkor 13%-ban és ha 15 mE/l feletti, akkor 5%-ban képes normalizálódni a TSH-érték hormon-

pótlás indítása nélkül is. Szükséges a manifeszt hypothyreosis kezelésének elindítása, bármely életkorban kezdődjek is, azonban ez nem igaz a szubklinikus betegségre. Egyes adatok azt jelzik, hogy a kezelés a lipidprofil javulását eredményezheti, de nincs bizonyíték a cardiovascularis vagy az összmortalitás csökkenésére. A pajzsmirigyfunkció szoros monitorozása a legjobb megoldás a magas kockázatú betegek számára, így időben észleljük a progressziót, amikor a csökkent működés a szubklinikus állapotból manifeszt betegségbe megy át (12). A két legfontosabb, progresszióra utaló laboreredmény a magas TSH-szint (10 mE/l felett) és a TPO-antitestek magas titerű jelenléte. Időszakos tesztelésre a TSH és a kezdetben még normális anti-TPO fél-évente vagy évente javasolt. A vizsgálatok eddig nem igazolták a golyva nélküli szubklinikus hypothyreosis szubsztitúciós terápiájának pozitív hatását idős betegeknek. Fennáll a túlzott kezelés nem elhanyagolható kockázata: negatív következményei, a pitvarfibrilláció és a csontritkulás rontják az élet minőségét és rövidítik a várható élettartamot. A szubklinikus hypothyreosis szubsztitúciós terápiájának javallatát körültekintően kell felállítani; nagyon idős esetekben (>80 éves) a szubklinikus hypothyreosisban szenvedő beteget csak monitorozzuk az LT4-pótlás helyett. Ajánlott a „kezdés alacsonyan, emelés lassan” megközelítést alkalmazni (13, 14). Szubklinikus időskori hypothyreosisban is érdemes a szelén és a D-vitamin pótlására gondolni.

Irodalom

1. Taylor PN, Lansdown A, Witczak J, et al. Age-related variation in thyroid function - a narrative review highlighting important implications for research and clinical practice. *Thyroid Res* 2023;16:7. <https://doi.org/10.1186/s13044-023-00149-5>
2. Bensenor IM, Olmos RD, Lotufo PA. Hypothyroidism in the elderly: diagnosis and management *Clinical Interventions in Aging* 2012;97:111. <https://doi.org/10.2147/CIA.S23966>
3. Szabolcs I, Podoba J, Feldkamp J, Dohan O, Farkas I, Sajgó M, et al. Comparative screening for thyroid disorders in old age in areas of iodine deficiency, long-term iodine prophylaxis and abundant iodine intake. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 1997;47(1):87-92. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2265.1997.2271040.x>
4. Kim ML. Hypothyroidism in aging adults. In: Feingold KR, Anawalt B, Blackman MR, et al (editors). *Endotext* [Internet]. South Dartmouth (MA): MD Text.com, Inc.; 2000.
5. Hsu A, Tsou TC, Wang Ya, et al. Hypothyroidism and related comorbidities on the risks of developing tinnitus. *Sci Rep* 2022;12:3401. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-07457-0>
6. Dedon J. Thyroid disease in aging. *Missouri Medicine* 2022;119:351-3.
7. Cappola AR, Auchus RJ, Ghada EHF, et al. Hormones and aging: An endocrine society scientific statement. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 2023;00:1-40.
8. Abbey EJ, McGready J, Sokoll LJ, et al. Thyroxine distinguishes subclinical hypothyroidism from other aging-related changes in those with isolated elevated thyrotropin. *Frontiers in Endocrinology* 2022;13:858332.
9. Wilson SA, Stem LA, Bruehlman RD. Hypothyroidism: Diagnosis and treatment. *Am Fam Physician* 2021;103:605-13.
10. Walsh JP. Endocrinol thyroid function across the lifespan: Do age-related changes matter? *Endocrinol Metab* 2022;37:208-19. <https://doi.org/10.3803/EnM.2022.1463>
11. Genere N, Cubb T. Are there long-term adverse effects of T3 therapy for hypothyroidism? We all want to know! *Clin Thyroidol* 2022;34:332-5. <https://doi.org/10.1089/ct.2022;34.332-335>
12. Stott DJ, Rodondi N, Kearney PM, et al. Thyroid hormone therapy for older adults with subclinical hypothyroidism. *N Engl J Med* 2017;376:2534-44.
13. Ruderich F, Feldkamp J. Subclinical hypothyroidism. *Dtsch Med Wochenschr* 2022;147:289-94. <https://doi.org/10.1055/a-1612-4816>
14. Kahaly GJ (editor). 70 years of levothyroxine. Springer, 2021. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-63277-9>