

## Derleme

# Birinci Basamakta Tiroid Hastalıklarına Klinik Yaklaşım

## Clinical Approach To Thyroid Diseases In Primary Health Care

Uzm. Dr. Fatma SAĞLAM<sup>1</sup>, Prof. Dr. Bekir ÇAKIR<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Uzm. Dr., Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Atatürk EAH Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Kliniği

<sup>2</sup> Prof. Dr. Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları A.D., Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı

### Özet

Tiroid hastalıkları klinik pratikte sıkça karşılaşılan endokrin problemlerdir. Tüm endokrin hastalıklar gibi, tiroid hastalıkları esas olarak ya aşırı hormonal aktivite ya da hormon üretim azlığına bağlı semptomlarla seyrederek. Ayrıca nodül oluşumu, tümör gelişimi veya diffüz büyümeye sekonder bası belirtileri ile de prezente olabilir. Tiroid hastalıklarının uygun tedavisi için doğru tanı kesinlikle gereklidir. Doğru tanı dikkatli bir öykü, fizik muayene ve iyi planlanmış bir laboratuvar araştırması ile elde edilebilir. Bu yazıda birinci basamak sağlık hizmetlerinde tiroid problemlerine yaklaşım gözden geçirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Tiroid, hipotiroidi, hipertiroidi, birincil sağlık hizmetleri

### Abstract

Thyroid diseases are the common endocrine problems that are often seen in clinical practice. As in all endocrine diseases, thyroid diseases are presented either with excess hormonal activity or with symptoms due to hypofunction of the gland. Also, it can be presented with formation of nodules, tumoral development or secondary compression symptoms due to diffuse enlargement of the gland. A correct diagnosis of the thyroid problem is absolutely essential for the proper treatment. This can be achieved by careful history taking, physical examination and by well-planned laboratory examination. In this article, the approach to thyroid diseases in primary health care was reviewed.

**Key Words:** Thyroid, hypothyroidism, hyperthyroidism, primary health care

### Giriş

Tiroid bezi, trakeanın hemen önünde sağ ve sol loblar, istmus ve bazen de troglossal duktusun bir kalıntısı olan piramidal lobdan oluşan 15- 20 gr ağırlığında bir bezdir. Tiroid bezi tiroid hormonlarını (T3 ve T4) üretir, depolar ve salgılar. Bu hormonlar dolaşımında proteinlere bağlı halde bulunurlar. Az miktarda bulunan serbest formları ise biyolojik olarak aktif olan formlardır (sT3, sT4). Vücuttaki tiroid hormonlarının düzeyi

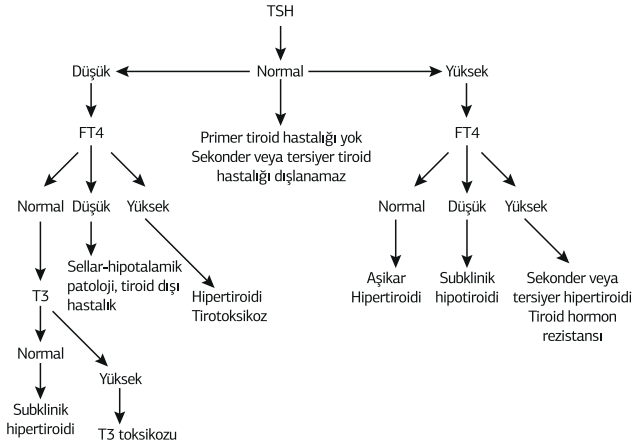
hipofizden salınan Tiroid Stimulan Hormon (TSH) tarafından kontrol edilir.<sup>1</sup>

Tiroid hormonlarının normal miktarlarda üretimi için yeterli iyot alımı gereklidir. İyot, tiroid bezi içerisinde bir takım basamaklardan geçerek T4 ve T3'ün yapısına girer. Günlük önerilen iyot dozu erişkinler için 150 mcg/gün, çocuklar için 90-120 mcg/gün ve gebeler için 200 mcg/gündür.<sup>2,3</sup> Tiroid hormonları

normal büyüme ve gelişmeyi sağladığı gibi başta kalp olmak üzere dokuların katekolaminlere olan hassasiyetini artırarak enerji ve ısı üretimini de içeren bir seri homeostatik fonksiyonları düzenler. Tiroid hormonlarının fetal gelişim üzerinde de önemli etkileri bulunmaktadır.<sup>4</sup>

### Tiroid Hastalıklarının Tanı ve Takibinde Kullanılan Testler

Tiroid fonksiyonlarını değerlendirmede TSH tayini en hassas ve uygun maliyetli birinci basamak yaklaşımdır.<sup>5</sup> Sağlıklı popülasyonun yaklaşık %95'inin serum TSH değerleri 0.4 ve 2.5 mU/L aralığındadır.<sup>5,6</sup> Bununla birlikte, TSH'nın tek başına tarama testi olarak kullanılmasının yanıltıcı olduğu durumlar da vardır; tiroid dışı hastalıkların varlığı, TSH salgılayan hipofiz adenomları, tiroid hormon direnci ve test artefaktları anormal TSH değerlerine neden olabilir. Bu nedenle, tiroid hastalıklarının değerlendirilmesinde genellikle TSH ile birlikte sT4 düzeyine de bakılmalıdır.<sup>1,4</sup> Şekil 1'de TSH düzeyine göre tiroid fonksiyon bozukluklarının ayırıcı tanısı şematize edilmiştir.<sup>7</sup>



**Şekil 1.** TSH düzeylerine göre tiroid fonksiyon bozukluklarının ayırıcı tanısı (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Tiroid Hastalıkları Tanı ve Tedavi Kılavuzundan alınmıştır)

Bu testlerin yanı sıra otoimmün tiroid hastalıklarının tespiti için anti-tiroid peroksidad (Anti TPO) ve anti-tiroglobulin (Anti Tg) antikor düzeyleri ve TSH-reseptör (TRAb) antikor düzeyi kullanılan diğer testlerdir. Tiroglobulin ise tiroid kanserli olguların takibinde kullanılır.<sup>2</sup>

### Diğer Yöntemler

Tiroid muayenesi birinci basamakta tiroid patolojilerinin belirlenmesinde oldukça faydalıdır. Dikkatli yapılan bir muayene ile tiroid bezindeki büyüme, nodül/nodüllerin varlığı, tiroid bezinin kanlanmasıdaki artış tespit edilebilir. Yine ayrıntılı bir öykü ve sistemik muayene tiroid hastalıklarına ait pek çok belirti ve semptomun saptanmasını ve hastanın ikinci- üçüncü basamak merkezlerine yönlendirilmesini sağlayacaktır.

Tiroid hastalıklarının tanı ve takibinde ultrasonografi (US), US

eşliğinde tiroid ince iğne aspirasyon biyopsisi (TİİAB) ve sintigrafi yaygın olarak kullanılmaktadır. Tiroid US, tiroid bezinin büyüklüğünü ölçmek, nodül/ nodüllerin varlığını göstermek, tiroid parankimi ve nodüllerin yapısal özelliklerini tanımlamak (ekojenite, kalsifikasyon varlığı, sertlik, kanlanma paterni, vs.) ve tiroid hastalıklarının takip ve tedavisi için kullanılmaktadır.

TİİAB, poliklinik koşullarında uygulanabilen, basit, ucuz, hasta tarafından iyi tolere edilen, gerektiğinde tekrarlanabilen, yan etkileri çok az olan bir yöntemdir. Tiroid nodüllerinin veya parankimal lezyonların ayırıcı tanısında kullanılmaktadır. Doğru ve yeterli sonuç alabilmek için TİİAB'nin deneyimli bir uzman tarafından ultrasonografi eşliğinde uygulanması önerilir.

Teknesyum-99m kullanılarak çekilen tiroid sintigrafisi, tiroid bezinin fonksiyonel görüntülenmesini sağlayan bir yöntemdir. Tiroid parankimi ve nodüllerinin aktivitesini değerlendirmede, ektoik veya substernal tiroid dokusunu saptamada, opere olmuş hastalarda rezidü dokunun tespitinde kullanılır.<sup>2</sup>

### Tiroid Fonksiyon Bozuklukları

#### Hipotiroidi

Tiroid hormonlarının yetersiz salgılanması sonucunda gelişen klinik tabloya hipotiroidi adı verilir. Hipotiroidi tiroid bezi kaynaklı ise buna **primer hipotiroidi** denir. İyot eksikliği, otoimmün tiroid hastalığı, atrofik tiroidit, tiroidektomi, ilaçlar, boyun bölgesine radyoterapi uygulanması, radyoaktif iyot tedavisi, tiroid bezi gelişiminde veya tiroid hormon sentezinde konjenital bozukluklar nedeniyle gelişebilir.

Hipotiroidi TSH salgısının yetersizliği sonucu gelişmiş ise **sekonder hipotiroidi** olarak adlandırılır. Hipofiz tümörleri, hipofiz cerrahisi, radyoterapi, infiltratif hastalıklar, Sheehan sendromu en sık sekonder hipotiroidi nedenleridir.

Hipotalamusta sentez edilen ve salınan Tirotropin releasing hormonunun (TRH) yetersizliği sonucu **tersiyer hipotiroidi** gelişir ve nadir görülür. İyot eksikliği ve otoimmün tiroid hastalığı (Hashimoto tiroiditi) en sık hipotiroidi nedenleridir.<sup>1,3</sup>

Bazen hastalarda serbest tiroid hormon düzeyleri normal sınırlarda iken TSH yüksek izlenebilir. Bu duruma **subklinik hipotiroidi** denir.

Tiroid hormonları tüm organ ve sistemler üzerinde etkilidir. Bu hormonlarda yetersizlik olduğunda çok çeşitli belirti ve bulgular izlenir. Halsizlik, yorgunluk, kilo alma, unutkanlık, konsantrasyon zorluğu, cilt kuruluğu, saçlarda dökülme, üşüme, kabızlık, seste kabalaşma, düzensiz ve yoğun adet kanamaları, infertilite, kas sertliği, kas ağrıları, karpal tünel sendromu, depresyon, demans görülebilir. Fizik muayenede kuru ve soluk cilt, seyrek kaba saçlar, boğuk kaba ses, bradikardi, refleks gevşemesinde yavaşlama, ödem (gode bırakmayan), karpal tünel sendromu, guatr tespit edilebilir. Nadiren perikardiyal sıvıya rastlanabilir. Kronik otoimmün tiroidite (Hashimoto)

bağlı olarak gelişen hipotiroidilerde, vitiligo, Pernisiyöz anemi, romatoid artrit, Tip 1 diyabetes mellitus, Addison hastalığı gibi diğer otoimmün hastalıklar eşlik edebilir.<sup>7</sup> Hipotiroidik bir hastanın tipik yüz görünümü Fotoğraf 1'de izlenmektedir.

Tiroid fonksiyon testleri ile hipotiroidi tanısı koyulduktan sonra, etiyojoloji aydınlatmak için tiroid US yapılmalı ve otoantikör düzeylerine bakılmalıdır. Otoimmün hipotiroidi hastalarının %90-95'inde Anti-TPO antikoru pozitifdir. Hipotiroidide ayrıca kreatin fosfokinaz yüksekliği, trigliserid yüksekliğinin hakim olduğu dislipidemi ve anemi de bulunabilir.

Hipotiroidi tedavisinde L-tiroksin kullanılır. L-Tiroksin oldukça ucuz ve kolaylıkla bulunan bir ilaçtır. Ülkemizde Euthyrox®, Levotiron®, Tefor® isimleri ile değişik doz seçeneklerinde piyasada bulunmaktadır. Günlük replasman dozu 1.6 mcg/kg (1.4-1.8 mcg/kg) olup kişiden kişiye uygun doz değişiklik gösterebilmektedir.

Başlangıç dozu, hastanın yaşına, hipotiroidinin süresine, ciddiyetine, birlikte bulunan diğer hastalıklara bağlıdır. Kardiyovasküler riski yüksek olan kişilerde 12,5 µg/gün düşük dozla başlayıp 4-6 haftalık dönemler ile doz ayarlaması yapılarak hedeflenen TSH düzeyine ulaşılmalıdır. Riski olmayan genç olgularda hesaplanan yarı dozda başlanıp 4-6 hafta içinde tam doza çıkılabilir. L-Tiroksin replasman tedavisinde hedeflenen TSH düzeyi, herhangi bir kardiyak risk taşımayan gençlerde ve erişkinlerde 0.5-2.5 mIU/L'dir. Kardiyovasküler riski yüksek olan kişilerde, 65 yaş üzerinde, ileri osteoporozu olanlarda, atriyal fibrilasyon varlığında 1-4 mIU/L aralığı hedeflenmelidir.<sup>7</sup>

Hipotiroidi tanısı almış ve tedavi altındaki bir hastanın takibi, eğer TSH ölçümü yapılabiliyorsa, birinci basamak sağlık hizmeti veren merkezlerde yapılabilir. Unutulmaması gereken konu; bazı özel durumlar dışında (örn: subakut tiroidit, postpartum tiroidit) hipotiroidi kalıcı bir durumdur ve sürekli tedavi gerektirmektedir. TSH düzeyi normal sınırlara gelince tedavi kesilmemelidir. Hipotiroidi tedavisi altında iken, gebe kalmış hastaların da tiroid hormon replasmanı tedavisi kesilmemeli, hemen TSH ve sT4 düzeyi kontrol edilerek uygun dozda devam ettirilmelidir.

### **Tirotoksikoz**

Çeşitli nedenlerle kanda tiroid hormonunun artmasına **tirotoksikoz**; tiroid bezinin normalden çok çalışarak aşırı miktarda tiroid hormonu üretmesine ise **hipertiroidi** denilir. **Primer hipertiroidi** Graves hastalığı, toksik multinodüler guatr, toksik adenom ve fonksiyonel tiroid karsinom metastazlarına bağlı gelişebilir. **Sekonder hipertiroidi** daha nadir görülmektedir. TSH salgılayan hipofiz adenomu, tiroid hormonuna direnç sendromu, gestasyonel tirotoksikoz sekonder hipertiroidi nedenleridir. Tiroid hormon sentezinin artmadığı ancak hücre harabiyetine bağlı olarak dolaşımdaki hormon düzeylerinin arttığı tirotoksikoz nedenleri arasında ise subakut tiroidit, sessiz tiroidit ve bazı ilaçların kullanımına bağlı gelişen tirotoksikozlar sayılabilir.<sup>1</sup> Bazen hastalarda TSH düşüklüğü ile birlikte normal serbest hormon düzeyleri bulunabilir. Bu tabloya da **subklinik hipertiroidi** denir.

Hipertiroidiyi düşündüren belirti ve bulgular halsizlik, sinirlilik, çarpıntı, kilo kaybı, nefes darlığı, sıcağa tahammülsüzlük, iştah artışı, oligomenore, terleme, yumuşak dışkılama veya diyare, göz belirtileri, kas ağrıları, kuvvetsizlik, titreme olarak sayılabilir.

Graves hastalığı ya da Toksik Diffüz Guatr en sık görülen tirotoksikoz nedenidir. Beraberinde periorbital ödem, proptozis, göz kapağı retraksiyonu ve diplopi gibi oftalmopati bulguları ile TSH reseptör antikör (TRAb) pozitifliği olabilir. Graves hastalığı ve oftalmopatisi olan bir hastanın tipik yüz görünümü Fotoğraf 2'de izlenmektedir. Toksik multinodüler guatr ve toksik adenomda ise bu tür bulgular genellikle görülmez.<sup>6</sup>

Hipertiroidi tedavisinde anti-tiroid ilaçlar (propiltiourasil, karbimazol ve metimazol), beta blokör, radyoaktif iyot ve cerrahi tedavi yer alır. Hipertiroidik hastalara iyotsuz tuz önerilmelidir. Propiltiourasil 300-600 mg/gün, metimazol ise 30-60 mg/gün başlanır. Ötiroidi sağlanmışsa doz yarıya azaltılır. Graves hastalığında tedavi 12-18 ay devam etmelidir. Bu ilaçların yan etkileri pruritis, ciltte döküntü, ürtiker, karaciğer fonksiyon testlerinde yükseklik ve agranülozitozdur. Yan etkiler için tedavinin 1. ayında hastalar değerlendirilmelidir. Adrenerjik semptomların varlığında propranolol 20-40 mg 6 saatte bir veya atenolol gibi beta blokörler verilebilir.<sup>1</sup>

Subakut tiroiditte ise hipertiroidi olmadan tirotoksikoz görülür. Nedeni inflame bezden salınan depolanmış tiroid hormonlarıdır. Erken hipertiroidi fazını çoğu zaman 2-3 aylık hipotiroidi fazı izler. Genellikle boyun ağrısı, ateş, kırgınlık ve enflamasyon belirteçlerinde yükseklik tespit edilir. Genellikle kendiliğinden düzeler. Tedavide beta bloker, steroid veya non steroid antiinflamatuvar ilaçlardan faydalanılır.<sup>1,6</sup>

Tirotoksik durumların ayırıcı tanı, takip ve tedavisinin endokrinoloji veya iç hastalıkları uzmanlarınca yapılması uygundur. Bununla birlikte hipertiroidi belirtilerinin tanınması, tedavi altındaki hastalarda ilaca bağlı gelişebilecek yan etkilerin bilinmesi ve takip edilmesi birinci basamak hekimlerinin de sorumluluğundadır.

### **Guatr**

#### **Diffüz ötiroid guatr**

Guatr, tiroid bezinin büyümüş olması demektir. Bu büyüme diffüz olduğunda, yani nodül oluşumu yoksa ve hipertiroidi bulunmuyorsa, diffüz ötiroid (non-toksik) guatr olarak adlandırılır. Toplumun %10'undan fazlasında veya 6-12 yaş okul çağı çocuklarının %5'inde guatr bulunduğu, bu durum endemik guatr olarak adlandırılır. Dünya çapında en sık nedeni iyot eksikliğidir. Çoğu asemptomatiktir. Guatr çok büyük olursa bası semptomu olabilir. Fizik muayenede diffüz olarak büyümüş tiroid bezi ele gelir. TSH ve T4 normal sınırlardadır. Tablo iyot eksikliğine bağlı ise T4 düşük, T3 normal veya yüksek, TSH normal veya üst sınıra yakın olabilir. Tedavide iyotlu tuz ve L-tiroksin tedavisi önerilir. Ayırıcı tanıda Anti TPO önemlidir. Otoimmün tiroid hastalığı varlığında bu antikör pozitif bulunabilir.<sup>7</sup>

#### **Nodüler guatr**

Tiroid nodülleri tiroid bezinde oluşan ve bezin normal dokusuna benzemeyen, farklı büyüklükte, yuvarlak veya oval kitle-

lerdir. Endemik olarak iyot eksikliği nedeniyle olabileceği gibi, sporadik olarak da ortaya çıkabilir. Bir tiroid nodülü tespit edildiğinde nodülün benign veya malign olup olmadığı, tiroid disfonksiyonuna neden olup olmadığı ve bası semptomu yapıp yapmadığı araştırılmalıdır. Maligniteyi düşündürülen bulgular; ailede tiroid kanseri öyküsünün olması, çocuklukta boyuna radyoterapi öyküsü, tiroide sert ve hızlı kitlesel büyümenin bulunması, mevcut olan bir nodülün aniden büyümesi, ses kısıklığı, disfaji, stridor varlığı, bölgesel lenf nodularında büyüme ve nodülün 4 cm'den büyük oluşudur. Ultrasonografik olarak tiroid nodülünün hipoeoik özellikte olması, kenar düzensizliği, kalın, düzensiz ve yer yer kesintiye uğrayan halo varlığı, mikrokalsifikasyonlar ve renkli doppler incelemede nodül içerisinde artmış kanlanmanın olması maligniteyi destekleyen bulgulardır. Şüpheli nodüllere mutlaka TİİAB yapılmalıdır.<sup>1,6,7</sup>

Birinci basamak hekimleri tarafından basit bir fizik muayene ile nodül veya nodüller saptanabilir ve hasta ilgili merkezlere yönlendirilebilir.

### Tiroid kanserleri

Tiroid kanserleri en sık görülen endokrin organ malignitesidir. Papiller ve folliküler tiroid kanserlerinde çoğu kez kür sağlanır ve hastalığın erken evresinde tanınan hastalar için prognoz iyidir. Buna karşın anaplastik tiroid kanseri agresif seyirli olup kötü prognozla ilişkilidir. Tiroid kanserlerinin tedavisinde öncelikle cerrahi uygulanır. Radyoaktif iyot tedavisi ise cerrahi sonrası kalan rezidü tiroid dokusunu yok etmek için uygulanır. Hastalarda ömür boyu L-tiroksin ile TSH supresyonu, tiroid kanseri tedavisinin esasını oluşturur.<sup>2</sup>

### Gebelik ve tiroid hastalıkları

Gebeliğin erken dönemlerinde, insan koryonik gonadotropini (hCG)'nin TSH benzeri aktivitesi nedeniyle serbest T4 artmakta, TSH azalmaktadır. Bu durum özellikle hiperemesis gravidarum olan hastalarda belirgindir. Ancak çok az bir kısım hastada tirotoksikoz kliniği vardır. Bu duruma gestasyonel tirotoksikoz denilir. Gebeliğin geç dönemlerinde ise serbest T4 azalma göstermektedir. Bu nedenle tüm gebelerde tiroid fonksiyon testlerinin yapılması uygun olacaktır.

Graves hastalığı, gebelerde en sık rastlanan hipertiroidizm nedenidir. Tedavide ilaçlardan propiltiourasil tercih edilir. Antitiroid ilaçlar plasentadan geçebilir. Bunun için, mümkün olan minimal doz kullanılmalıdır. Tedavi edilmemiş hipertiroidi, gebelikle ilgili çok ciddi sonuçlara yol açabilmektedir. Bunlar arasında ölü doğum, erken doğum riski, preeklampsi ve intrauterin gelişme geriliği sayılabilir. Konsepsiyonda tes-

pit edilmemiş bir hipertiroidi tablosu ise spontan abortusa yol açabilir. Bu nedenle hipertiroidi tanısı almış hastalarda gebelik planlanmadan önce kalıcı tedavinin uygulanması uygun olacaktır. Hipertiroidi saptanmış gebelere, fetal tiroid hasarı ortaya çıkabileceği için tanısız ya da terapötik amaçlı radyonüklid verilmemelidir.<sup>4,7</sup>

Gebelerde en sık hipotiroidi nedeni Hashimoto tiroiditidir. Tedavide L-tiroksin kullanılır. Hipotiroidik bir hasta gebe kalmışsa ilaç kesinlikle kesilmemelidir. Gebelerde hedef TSH; ilk trimester için 0.1- 2.5 mIU/L, ikinci trimester için 0.2-3 mIU/L ve üçüncü trimester için 0.3-3 mIU/L aralığındadır. TSH stabil olduktan sonra hastalar 6-8 haftada bir izlenmelidir.

### Sonuç

Ülkemizde de oldukça sık rastlanan tiroid hastalıklarının birçoğu birinci ve ikinci basamak sağlık kuruluşlarında kolaylıkla takip ve tedavi edilebilir. Primer hipotiroidi dışında sekonder ve tersiyer hipotiroidi nedenlerinden şüpheleniliyor ise, tirotoksikoz ayırıcı tanısı yapılamıyor ise, Graves hastalığında oftalmopati gelişmiş ise, ya da gebe hastalardaki tiroid problemlerinde, hastalar mutlaka bir Endokrinoloji uzmanı tarafından değerlendirilmelidir. Tiroid kanserlerinin takibinin de endokrinologlar tarafından yapılması uygundur. Bununla birlikte birinci basamakta ayrıntılı bir öykünün alınması ve dikkatli yapılacak boyun muayenesi ve sistemik muayene ile pek çok tiroid hastalığının erken dönemde tanısı koyulabilir.

### Kaynaklar

1. Tiroid Hastalıklarına Güncel Yaklaşım. Metin Özata, 1. Baskı, Epilson Yayınları, 2005, İstanbul.
2. Tiroid El Kitabı. Prof. Dr. Taylan Kabalak. 1. Basım, Güven Kitabevi, 2009, İzmir
3. Harrison Endokrinoloji. J Larry Jameson, Çeviri Editörü Abdullah Bereket, Nobel Tıp Kitabevi, 2009, Ankara.
4. AACE/AME/ETA Task Force on Thyroid Nodules American Association of Clinical Endocrinologist, Associazione Medici Endocrinologi, and European Thyroid Association. Medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and management of thyroid nodules. Endocrine Practice. 2010, 16, (Suppl 1).
5. Laboratory Medicine Practice Guidelines: Laboratory Support for the Diagnosis and Monitoring of Thyroid Disease. Clin Endocrinol 2003; 58:138-40.
6. Williams Textbook of Endocrinology. Eds: Henry M. Kronenberg, Shlomo Melmed, Kenneth S. Polonsky, P. Reed Larsen. 11<sup>th</sup> Edition, 2007, Saunders,
7. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Tiroid Hastalıkları Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 1. Baskı, Galenos Yayınevi, 2012, İstanbul.

Yazışma Adresi / Correspondence:

Uzm. Dr. Fatma SAĞLAM

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Kliniği, Bilkent, ANKARA

Tel: 0312 2912525- 4806

e-posta: drkilcarslan@yahoo.com