



## TİROİD HEMİAGENEZİSİ: GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ BİZİ YANILTABİLİR Mİ?

### HEMİAGENESIS OF THE THYROID: CAN DIAGNOSTIC WORK-UP MISLEAD US?

Gökhan ÜNSAL

Özer MAKAY

Özgür KIRDÖK

Gökhan İÇÖZ

Mahir AKYILDIZ

Enis YETKİN

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi AD

**Anahtar Sözcükler** : Tiroid Hemiagenezisi: Görüntüleme yöntemleri bizi yanıltabilir mi?**Key Words** : Hemiagenesis of the thyroid: Can diagnostic work-up mislead us?

### ÖZET

Tiroid hemiagenezisi, tiroid dokusunun embriyonik gelişimi sırasında oluşan defekt sonucu görülen ve oldukça nadir rastlanan bir tiroid patolojisidir. Literatürde, günümüze dek yaklaşık 260 tiroid hemiagenezisi olgusu rapor edildi. Tiroid hemiagenezisi, genellikle tiroid hormon bozukluğu nedeniyle tetkik edilirken tesadüfen saptanmaktadır. Hemiagenezinin tanısı, sıklıkla tetkik sırasında görüntüleme yöntemleri eşliğinde konulmaktadır. Bu sunumda preoperatif dönemde sintigrafik olarak ortaya konamayan bir tiroid hemiagenezisi olgusu sunulmaktadır. Tiroid agenezisi çok ender görülse de, cerrahi tedavi kararını değiştirebilecek yanılgıların önüne geçebilmek amacıyla her bir görüntüleme yönteminin aralarında multidisipliner bir anlayış içerisinde değerlendirilmesi gerektiği düşüncesindeyiz.

### SUMMARY

*Hemiagenesis of the thyroid gland is a rare anomaly in which one thyroid lobe fails to develop during embryological development. Up to now about 260 cases have been reported in the literature. Only during investigations for other thyroid diseases leads to the occasional detection of thyroid hemiagenesis. In this report, we are presenting a case where preoperative scintigrafic evaluations failed to diagnose thyroid hemiagenesis. Although hemiagenesis of the thyroid is a rare abnormality, each diagnostic work-up must be evaluated in a multidisciplinary approach to prevent misinterpretations which can affect the operative approach.*

### GİRİŞ

Tiroid hemiagenezisi, tiroid dokusunun embriyonik gelişimi sırasında oluşan defekt sonucu görülen ve oldukça nadir rastlanan bir tiroid patolojisidir (1). Ultrasonografi ile gerçekleştirilen prevalans çalışmalarında rastlanma sıklığı %0.05 olarak belirtilmektedir (2). Literatürde, günümüze dek yaklaşık 260 tiroid hemiagenezisi olgusu rapor edildi (3). Kadınlarda, erkeklere oranla daha fazla (3:1 oranında) saptandığı ve genellikle sol lobun agenezisi şeklinde olduğu belirtilmektedir (4).

Tiroid hemiagenezisi, genellikle tiroid hormon bozukluğu nedeniyle tetkik edilirken tesadüfen saptanmaktadır. Hemiagenezinin tanısı, sıklıkla tetkik sırasında görüntüleme yöntemleri eşliğinde konulmaktadır.

### OLGU

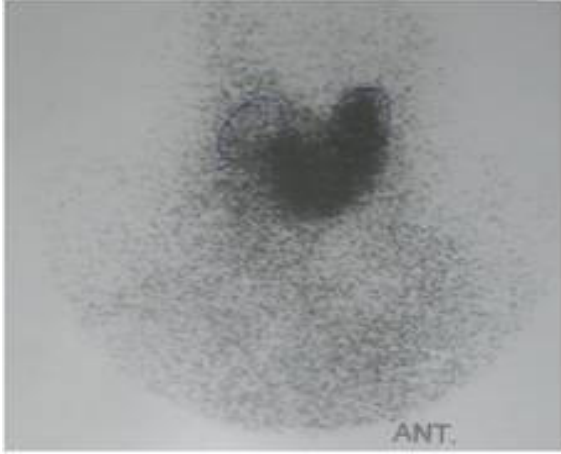
Altmışdokuz yaşında ve Tip II diabet tanılı ve oral antidiabetik tedavisi altında olan bayan, hasta boyununun sağ kısmında şişlik ile yaklaşık 3 - 4 yıldır var olan aşırı terleme, sinirlilik ve sıcağa tahammülsüzlük şikayetleri ile başvurdu. Hastanın dış merkezde yapılan muayenesinde tiroid bezi ile ilişkili bir patoloji olduğu düşünüldüğü üzerine ileri tetkik ve tedavi amacı ile hasta polikliniğimi-

Yazışma adresi: Özer MAKAY, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İZMİR

Makalenin geliş tarihi : 24.02.2006 ; kabul tarihi : 25.09.2006

ze yönlendirildi. Hastanın yapılan fizik muayenesinde tiroid lojunda tiroid bezinin sağ lobunda, çapları yaklaşık 3x2 cm olan, sınırları düzenli ve ağrısız nodül palpe edildi. İlermiş lenf bezine rastlanmadığı gibi sistemik muayenede herhangi bir patoloji izlenmedi. Hastaya uygulanan tetkikler sırasıyla şu şekildeydi;

Tiroid Fonksiyon Testleri: Serbest T3= 3.6 pg/ml, Serbest T4= 1.5 ng/dl, TSH= 2.7 uIU/ml, Anti TG Ab= 12 IU/ml ve Anti TPO Ab: 10.4 IU/ml,



**Resim 1.** Preoperatif Tiroid Sintigrafisi Sintigrafisi.

Tc-99m perteknetat injeksiyonundan 20 dakika sonra pinhol kolimatör kullanılarak gamma kamera ile çekildi. Sağ ve sol lob üst bölümlerinde hipoaktif nodül izlendiği rapor edildi.



**Resim 2.** Tiroid Ultrasonografisi (Şematik olarak)

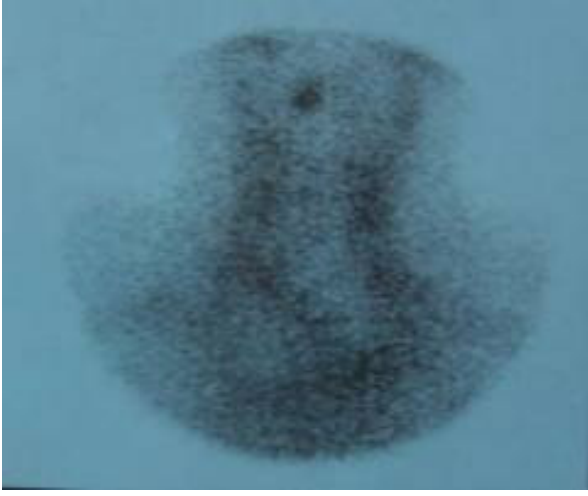
Ultrasonografi, lineer 7.5 MHz'lik probu olan Siemens Sonoline Elegra ultrason ünitesi ile gerçekleştirildi. Tiroid bezi sağ lobu boyutları normalden büyük idi (6.5x 5.2x 2.5 cm). Buna karşın sol lob izlenmemekte idi. Bez parankimi içerisinde sağ lobun orta ve alt 1/3'ünü kapla-

yan 37 mm boyutlu, hipoekojen, içinde kaba kalsifik odaklar bulunduran solid nodül izlendi. Bu nodülün kraniyalinde, lobun üst 1/3'ünde 25 mm uzun boyut gösteren, santralinde uzun çapı 18 mm olan, düzensiz şekilli, kistik komponentli ve bunun çevresinde hipoekoik, yer yer mikrokalsifik odakları olan mikst tipte nodül saptandı. Nodüllerin doppler ultrasonografi ile yapılan incelemesinde zayıf sinyaller gözlemlendi. Bez sağ lobu üst komşuluğunda 19x10 mm boyutlarında, submental bölge sağ yarısında 15 mm, submandibuler alanda 18 ve 14 mm uzun çaplı, yuvarlak şekilli, belirgin ekojen hilus yapısı gözlenmeyen, buna karşılık içlerinde mikrokalsifik odaklar bulunan büyük lenf bezleri dikkat çekti. Olguya tiroid malignitesine yönelik ileri tetkik önerildi.



**Resim 3.** Cerrahi piyeste sol lojda tiroid dokusuna rastlanmadı.

İnce iğne aspirasyon biyopsisi uygulanmayan hasta bu bulgularla operasyona alındı. Boyun bölgesinde yapılan Kocher tipi insizyonla tiroid lojuna girildi. Yapılan eksplorasyonda tiroid sağ lobunda en büyüğü yaklaşık 3 cm çapında, kalsifik ve sert yapıda birden çok nodül saptandı. İsthmusun olduğu, ancak tiroid sol lobunun olmadığı gözlemlendi. Sağ lojda 2 adet paratiroid dokusu izlenirken sol lojda paratiroid dokusuna rastlanmadı (Resim 3). Her iki tarafta da nervus laryngeus inferiorun normal anatomik pozisyonda olduğu görüldü. Hastaya, paratiroid bezleri ve nervus laryngeus inferior her iki tarafta da korunarak 'sağ total lobektomi ve isthmusektomi' uygulandı. Postoperatif erken dönemde sorunu olmayan hasta ameliyatın 24. saatinde taburcu edildi. Ameliyatta çıkarılan piyesin histopatolojik incelemesi 'multinodüler guatr' olarak rapor edildi. Bunun üzerine L-thyroxin 0.1 mg ile hormonoterapisi başlanan hastanın postoperatif 1.ay kontrol amacıyla çekilen tiroid sintigrafisinde tiroid lojunda, piramidal lob dışında, rezidü doku saptanmadı (Resim 4).



**Resim 4.** Kontrol tiroid sintigrafisi. Rezidüel doku izlenmemiştir.

## TARTIŞMA

Bu sunumda preoperatif dönemde sintigrafik olarak ortaya konamayan bir tiroid hemiagenezisi olgusu sunulmaktadır. Tiroid hemiagenezisi oldukça nadir görülen morfolojik bir anomali olmasına karşın endemik olarak tiroid hastalıklarının sık görüldüğü bölgelerde taranan ve tetkik edilen hasta sayısının çok olması nedeni ile bu patoloji ile karşılaşılma olasılığı artmaktadır. Kadınlarda daha fazla bildirilmesinin nedeni de çoğunun hipertiroidizm, Graves hastalığı, multinodüler guatr, tiroidit ve soliter tiroid nodülü gibi tiroid patolojilerinin bu cinsiyette daha sık ortaya çıkmasıdır. Ancak tiroid agenezisine yönelik yapılan prevalans çalışmaları patolojinin erkeklerde 3 kat daha sık olduğunu ortaya koymaktadır (5). Hiç bir semptomu olmayan ve/veya herhangi bir nedenle tiroid bezine yönelik tetkik edilmeyen bir agenezi hastasında bu patoloji de saptanmayacaktır.

Tiroid hemiagenezisine yol açan patolojinin ne olduğu günümüze dek ortaya konmuş değildir. Tiroid loblarının birbirine simetrik olmadığı bilinmektedir. Embriyonik gelişim sırasında primitif farinks endoderminden bilober tiroid dokusunun gelişiminde bu asimetrinin abartılı bir şekilde olduğu ve bunun sonucunda hemiagenezinin ortaya çıktığını savunan görüşler vardır (5). Genetik faktörlerin bu değişikliğe yol açabileceği savunulmuştur (6-9). Ancak altta yatan neden her ne olursa olsun, hemiagenezili hastalarda hipotalamus – hipofiz - tiroid aksının normalden farklı olduğu ve bunun yansıması olarak ta bu hastalarda hipotiroidizm ve diğer tiroid hastalıklarının birlikteliğinin daha sık olduğu defalarca vurgulanmıştır (2,10–13). Hastaların preoperatif ultrasonografik ve sintigrafik tetkikleri sırasında görüntüleme yöntemleri ile tiroid hemiagenezisi tanısı konabilmektedir (14).

Tiroid hemiagenezisi tanısında ultrasonografik tetkikin anahtar role sahip olduğunu; tiroid sintigrafisi, laboratuvar tetkikleri ve ince iğne aspirasyon biyopsisinin varolan dokuda eşlik eden diğer tiroid patolojilerinin ya da ektopik tiroid dokusunun görüntülenmesinde ve saptanmasında yardımcı olduğunu belirten çalışmalar mevcuttur (2,5). Olgu, bu açıdan irdelendiğinde, görüntüleme yöntemlerinden ultrasonografi sonucunda agenezi kuşkusunun doğabileceği açıktır. Ancak yapılan sintigrafi ile bu doğrulanamamakta, hatta bezdeki nodüler formasyonun bilober olduğu bildirilmektedir.

Her ne kadar ultrasonografinin, tiroid hemiagenezisi tespitinde anahtar rol oynadığı ileri sürülse de sintigrafi, fonksiyonel olması nedeniyle, tiroid gibi fonksiyonel bir dokuyu göstermekte diğer görüntü yöntemlerinden üstün kabul edilmektedir (15). Ultrasonografi, değerlendirici deneyiminden daha fazla etkilenmektedir (16). Tiroidteki hemigenetik durum, sintigrafi ile 'tek taraflı fonksiyon yokluğu' belirlenerek ortaya konulmalı ve ultrasonografi ile doğrulanmalıdır. Cerrahi ile varlığı kesinleştirilmiş bu agenezi olgusu mevcut duruma istisna bir örnektir. Burada ultrasonografik olarak hemiageneziden kuşku duyulurken sintigrafik olarak bu doğrulanamadı. Tiroid sintigrafisindeki yanılma, kalan lobun – normal tiroid fonksiyonuna rağmen - kompensatuvar olarak büyümesi ve/veya çekim sırasındaki pozisyon hatası ile açıklanabilir. Bunun yanı sıra sintigrafide eksternal işaretlemenin yapılmamış olması da yorumlama hatasına neden olmuş olabilir. Tek lobun hiperplazisi daha çok hiperfonksiyone dokuda söz konusu olsa da (15) normal fonksiyon gören dokuda da bunun mümkün olabileceğini bu olgu sayesinde saptamış olduk. Yine de bu gibi durumların sintigrafik tetkik sırasında hastaların gamma kamera ile taranmasında olası pozisyonel hataların tanının konmasında güçlük ortaya çıkarabileceği unutulmamalıdır. Bununla birlikte, her bir görüntüleme yönteminin değerlendirilmesinin değerlendiren kişinin deneyimine bağımlı olduğu da akılda tutulmalıdır.

Cerrahi ile varlığı kesinleştirilmiş bu agenezi olgusu geriye dönük olarak irdelendiğinde, hastanın, tetkik sırasında, klinisyen ile beraber hem nükleer tıp hem de radyoloji hekimlerince multidisipliner bir anlayış içinde değerlendirilmiş olması ile bu şekildeki yanılığın önüne geçilebileceğini düşündürmektedir. Mesleki yaşam boyunca karşılaşılan yanılığlar geriye dönük olarak araştırıldığında, tüm verilerin bir araya getirilmesi ve bu verilerin ilgili bilim dallarının hekimleri tarafından ortak bir platformda tartışılması ile kolayca sonuca varıldığı bilinmektedir. Bu deneyimlerin daha sonra karşılaşılabilecek

benzer olgulara ilişkin değerlendirmelere ışık tutacağı aşikardır.

Tiroid agenezisi çok ender görülse de, cerrahi tedavi kararını değiştirebilecek yanılgıların önüne geçebilmek

amacıyla her bir görüntüleme yönteminin aralarında multidisipliner bir anlayış içerisinde değerlendirilmesi gerektiği düşüncesindeyiz.

#### KAYNAKLAR

1. Buyukdereli G, Guney IB, Kibar M, Kinaci C. Thyroid hemigenesis: a report of three cases and review of the literature. *Ann Nucl Med*, 2005;19:147-50.
2. Mikosh P, Gallowitsch HJ, Kresnik E, et al. Thyroid hemigenesis in an endemic goiter area diagnosed by ultrasonography: report of sixteen patients. *Thyroid*. 1999;9:1075-84.
3. Veliz J, Pineda G. Thyroid hemigenesis associated with Basedow-Graves disease. Report of a case. *Rev Med Chil*. 2000;128:896-8.
4. Pizzini AM, Papi G, Corrado S, et al. Thyroid hemigenesis and incidentally discovered papillary thyroid cancer: case report and review of the literature. *J Endocrinol Invest*. 2005; 28: 66- 71 .
5. Maiorana R, Carta A, Floriddia G, et al. Thyroid hemigenesis: prevalence in normal children and effect on thyroid function. *J Clin Endocrinol Met* 2003; 88: 1534-1536.
6. McLean R, Howard N, Murray IP. Thyroid dysgenesis in monozygotic twins: variants identified by scintigraphy. *Eur J Nucl Med* 1985;10:346-348.
7. Rajmil Ho, Rodriguez-Espinosa J, Soldevila J, Ordonez-Llanos J Thyroid hemigenesis in two sisters. *J Endocrinol Invest*, 1984;7:393-394.
8. Rosemberg T, Gilhoa Y. Familial thyroid ectopy and hemigenesis. *Arch Dis Child*, 1980;8:6-39.
9. Castanet M, Leenhardt L, Leger J, et al. Thyroid hemigenesis is a rare variant of thyroid dysgenesis with a familial component but without Pax8 mutations in a cohort of 22 cases. *Pediatr Res*. 2005;57:908-13.
10. Burmann KD, Adler RA, Wartofsky L. Hemiagenesis of the thyroid gland. *Am J Med*, 1975;58:143-146.
11. Mortimer PS, Tomlinson TW, Rosenthal FD Hemiaplasia of the thyroid with thyrotoxicosis. *J Clin Endocrinol Metab*, 1981;52:152-155.
12. Shibutani Y, Inoue D, Koshiyama H, Mori T. Thyroid hemigenesis with subacute thyroiditis. *Thyroid* 1995;5:133-135.
13. Pizzini AM, Papi G, Corrado S, et al. Thyroid hemigenesis and incidentally discovered papillary thyroid cancer: case report and review of the literature. *J Endocrinol Invest*. 2005;28:66-71.
14. Sarı O, Ciftci I, Toru M, Erbas B. Thyroid hemigenesis. *Clin Nucl Med*.2000 Oct;25(10):766.
15. McHenry CR, Walfish PG, Rosen IB, et al. Congenital thyroid hemigenesis. *Am Surg*. 1995;61:634-8.
16. Gerdes H, Spuck W, Liebermann A, Fuchs L. Modern diagnosis of thyroid cancer. Experience of the value of scintigraphy, sonography, determination of tumor markers and ultrasound-controlled fine-needle Biopsy. *Med Klin (Munich)*. 1987;82:9-13.