

# Tiroid Piramidal Lob İnsidansı ve Tiroid Fonksiyonları İle İlişkisi

## *Incidence of Thyroid Pyramidal Lobe and Its Relationship with Thyroid Functions*

Murat DAĞDEVİREN<sup>1</sup>, Gökçen SAPAZ<sup>2</sup>, Selcen DEVECİ<sup>1</sup>,  
Cansu ÖZTÜRK<sup>2</sup>, Selma UYSAL RAMADAN<sup>2</sup>, Esin BEYAN<sup>1</sup>

### Öz

**Giriş:** Çalışmamızda ultrasonografide saptanan piramidal lob boyutları ve sıklığı ile tiroid fonksiyon testleri arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Ekim 2015 ile ekim 2016 tarihleri arasında tiroid ultrasonografisi için başvurmuş, erişkin yaş grubunda toplam 644 olgu çalışmamıza dahil edildi.

**Bulgular:** Olgularımızın %15.2'sinde (n=98) piramidal lob mevcuttu. Piramidal lob uzun boyutu ortalama 14.97±5.9 mm, kısa boyutu ortalama 3.99±5.1 mm idi. Piramidal lobu olan hastalar cinsiyete göre değerlendirildiğinde, kadın ve erkek cinsiyet arasında yaş, piramidal lob boyutları ve tiroid fonksiyonları açısından fark yoktu (p>0.05). Piramidal lob boyutları ile tiroid fonksiyon testleri arasında anlamlı bir ilişki yoktu.

**Sonuç:** Piramidal lob sıklığı %15.2 olarak tespit edildi ve her iki cinsiyette benzer oranda görüldü. Piramidal lob boyutları ile tiroid fonksiyonları arasında ilişki saptanmadı.

**Anahtar Kelimeler:** Piramidal lob, Tiroid bezi, Tiroid fonksiyon testleri, varyasyon,

### Abstract

**Objective:** In our study, we aimed to determine whether there is a relationship between thyroid function and presence and dimensions of the pyramidal lobe by ultrasound.

**Material and Methods:** Between October 2015 and October 2016, a total of 644 patients in the adult age group who was underwent thyroid ultrasound were included in our study.

**Results:** Pyramidal lobe was present in 15.2% (n = 98) of our study group. The average length and width of the pyramidal lobe was 14.97 ± 5.9 mm and 3.99 ± 5.1 mm, respectively. When the patients with pyramidal lobe were evaluated according to gender, there was no difference between male and female sex in terms of age, pyramidal lobe sizes and thyroid functions(p>0.05). There was no significant relationship between pyramidal lobe dimensions and thyroid function tests.

**Conclusion:** Pyramidal lobe incidence was found to be 15.2% and was similar in both sexes. There was no correlation between pyramidal lobe dimensions and thyroid function.

**KeyWords:** Pyramidal lobe, Thyroid gland, Thyroid function tests, variation

#### İletişim Adresi:

Gokcen SAPAZ  
SBU Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği  
Tel: 0 312 3569000 • e-mail: gackayir@gmail.com

1- SBU Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları Kliniği  
2- SBU Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği

Makalenin Geliş Tarihi: 18.05.2019 Kabul Tarihi: 22.05.2019

## Giriş

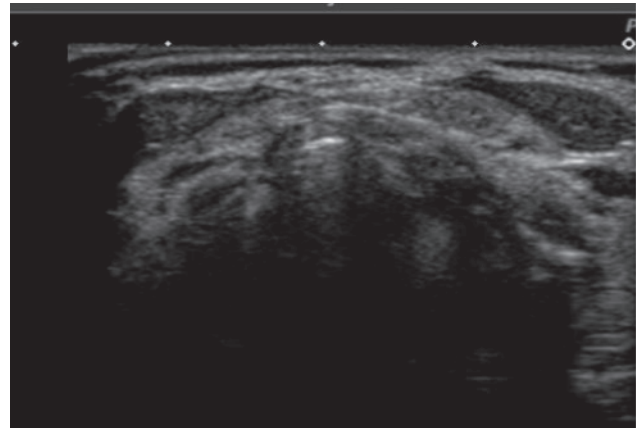
Tiroid bezi dördüncü embriyonal haftada, dilin arka kısmında konumlanan foramen çekumdan köken alarak boyun ön kısmındaki anatomik lokalizasyonuna doğru göç etmeye başlar. Yedinci haftada hedeflenen anatomik lokalizasyona ulaşır. Bu iki bölge arasındaki bağlantı tiroglossal kanal sağlar ve bu kanal göç tamamlandıktan sonra atrofiye uğrar. Tiroglossal kanalın kaudal ucu kaybolmadan kalırsa piramidal lob meydana gelir<sup>1</sup>.

Piramidal lob sıklığı, seçilen çalışma popülasyonu ve tespit yöntemine göre değişmekle birlikte oldukça sık görülen bir varyasyondur. Yapılan çeşitli çalışmalarda, sıklığı %12 ile %75 arasında değişen oranlarda tespit edilmiştir<sup>2,3</sup>. Bu veriler daha çok kadavra çalışmaları, sintigrafi görüntülemeleri ve cerrahi materyallerden elde edilmiştir<sup>3</sup>. Literatürde ultrasonografi (USG) verileri ile ilgili az sayıda çalışma bulunmaktadır. Çalışmamızda subjektif bir yöntem olan ancak tiroid ile ilgili hastalıklarda oldukça sık kullanılan USG ile piramidal lob sıklığını ve piramidal lob boyutları ile tiroid fonksiyon testleri arasında bir ilişki olup olmadığını tespit etmeyi amaçladık.

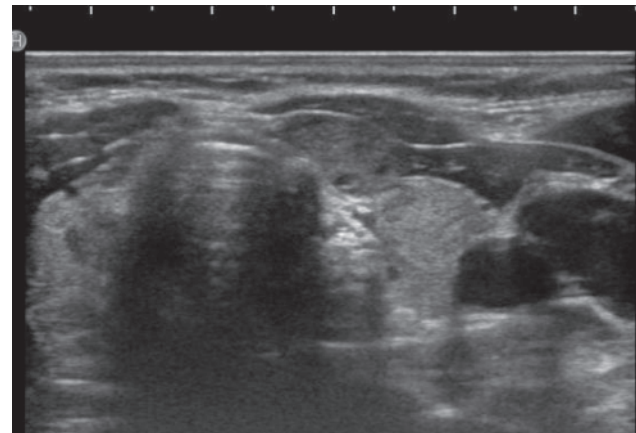
## Gereç Ve Yöntem

Ekim 2015 ile Ekim 2016 tarihleri arasında Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesine başvuran ve herhangi bir endikasyon için boyun veya tiroid USG yapılan 18 yaş üzeri hastalar retrospektif olarak incelendi. Bu tarihler arasında aynı radyoloji uzmanı (S.U.R.) tarafından tiroid USG yapılan 18 yaş üzeri hastalar arasında, hastane otomasyon sisteminde tüm verilerine ulaşılabilen 644 olgu çalışmaya dahil edildi. Tüm USG'ler aynı radyolog tarafından yüksek frekanslı lineer prob (Hitachi, Prerius ve Toshiba Aplio500) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Hastaların hastane otomasyon sisteminden hastaların yaş ve cinsiyet bilgileri, serbest T3, serbest T4 ve tiroid stimulan hormon (TSH) değerleri kaydedildi. Ayrıca USG raporlarından piramidal lobu olan hastalar piramidal lob büyüklüğü ve piramidal lobta nodül varlığı açısından analiz edildi (Resim 1,2).

**Resim 1.** Tiroid bezi istmus komşuluğunda solda piramidal lob izlenmektedir.



**Resim 2.** Solda izlenen piramidal lobda nodül izlenmektedir.



İstatistik yöntem olarak "Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versiyon 15 kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı Shapiro-Wilk testi ile değerlendirildi. Normal dağılıma uyan veriler ortalama ve standart sapma; normal dağılıma uymayan veriler medyan ve minimum-maksimum değerler olarak verildi. Normal dağılıma uymayan sayısal veriler Mann-Whitney U testi ile değerlendirildi. Kategorik değişkenler ki kare analizi ile değerlendirildi. Korelasyon değerlendirmesi için Pearson ve Spearman korelasyon testi kullanıldı.  $P < 0.05$  olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

Çalışmaya dahil edilen 644 kişinin %85.7'si (n=552) kadın, %14.3'ü (n=92) erkekti. Çalışma popülasyonunun %15.2'sinde (n=98) piramidal lob mevcuttu. Piramidal lobu olanların %13.2'si (n=13) erkek, %86.8'i (n=85) kadındı. Kadınlarda ve erkeklerde piramidal lob görülme oranları birbirine benzerdi (sırasıyla %15.4 ve %14.1).

Piramidal lobu olan hastaların ortalama yaşı 42.6±14.8 yıl (20-85) olarak saptandı. Piramidal lob uzun boyutu ortalama 14.97±5.9 mm, kısa boyutu ortalama 3.99±5.1 mm idi. Bu hastalarda ortalama serbest T3, serbest T4 ve TSH değerleri bahsedildiği sırayla 3.07±1.14 pg/mL, 1.04±0.28 ng/dL ve 3.69±9.88 µIU/mL bulundu. Hastaların %27.5'inde (n=27) tirotoksikoz (TSH<0.5 µIU/mL), %14.3'ünde (n=14) hipotiroidi(TSH>4 µIU/mL) mevcut iken; %58.2'si (n=57) ötiroid (TSH 0,5-4 µIU/mL aralığında) idi.

Piramidal lob saptanan 98 hastanın 4'ünde (%4,08) piramidal lobda nodül tespit edildi ve bu hastaların tamamı kadındı. Bu nodüllerin hepsi benign karakterdeydi.

Üç hastada piramidal lob total tiroidektomi sonrası rezidü doku olarak tespit edildi. Bu hastalardan birinde piramidal lobda nodül mevcuttu.

Piramidal lobu olan hastalar cinsiyete göre değerlendirildiğinde, kadın ve erkek cinsiyet arasında yaş, piramidal lob boyutları ve tiroid fonksiyonları açısından fark yoktu(p>0.05) (Tablo 1).

Korelasyon analizinde piramidal lob boyutları ile tiroid fonksiyon testleri arasında anlamlı bir ilişki yoktu (p>0.05) (Tablo 2).

## Tartışma

Çalışmamızda piramidal lob sıklığını %15.2 olarak tespit ettik. Piramidal lob sıklığı ve lob boyutları her iki cinsiyette birbirine benzerdi. Ayrıca tiroid fonksiyon testleri ile piramidal lob boyutları arasında herhangi bir ilişki yoktu.

**Tablo 1.** Cinsiyete göre yaş, piramidal lob boyutları ve tiroid fonksiyonlarının değerlendirilmesi

	Erkek (n=13)	Kadın (n=85)	p
Yaş (Yıl)	49 (24-73)	40 (20-85)	0,12
Piramidal lob uzun boyut (mm.)	12 (10-26)	13.5 (2-36)	9
Piramidal lob kısa boyut (mm.)	2 (1-7)	3 (1-42)	0,372
Serbest T3 (pg/mL)	2.94 (2.48-11.2)	2.9 (1-4.49)	0,171
Serbest T4 (ng/dL)	1.05 (0.61-2.39)	1.05 (0,4-1.68)	0,906
TSH (µIU/mL)	1.72 (0.01-23.3)	1.7 (0-76.9)	0,686

**Tablo 2.** Tiroid fonksiyonları ile piramidal lob boyutları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

	Serbest T3	Serbest T4	TSH
Piramidal lob uzun boyut	r=0.092	r=0.179	r=0.004
	p=0.434	p=0.089	p=0.96
Piramidal lob kısa boyut	r= -0.43	r=0.043	r=0.029
	p=0,.72	p=0.688	p=0.781

Yapılan çeşitli çalışmalarda piramidal lob sıklığı %12 ile %75 arasında değişen oranlarda tespit edilmiştir. Bu çalışmalarda kadavra veya cerrahi sonrası değerlendirme yöntemleri, nükleer görüntüleme yöntemleri, bilgisayarlı tomografi ve USG gibi görüntüleme yöntemleri kullanılmıştır. Bizim çalışmamıza benzer şekilde USG ile yapılan iki çalışmada piramidal lob sıklığı %58.1 ve %56.8 olarak, bizim çalışmamıza göre yüksek oranlarda tespit edilmiştir<sup>4,5</sup>. Bunun yanında Su ve arkadaşları çalışmalarında USG ile piramidal lob sıklığını %14 olarak çalışmamıza benzer oranlarda tespit etmişlerdir<sup>6</sup>. Kim ve arkadaşları 6 farklı merkezde yapılan çok merkezli bir çalışmada USG ile piramidal lob sıklığını %22 ile %59 aralığında tespit etmişlerdir<sup>7</sup>. Aynı çalışmada bile mer-

kezler arasında oldukça önemli farklar ortaya çıkabilmektedir. Ayrıca bu çalışmada radyoloji uzmanının deneyiminin hem piramidal lob tespitinde hem de boyutlarının ve yapısının değerlendirilmesinde oldukça önemli olduğu görülmektedir. USG daha subjektif bir yöntem olmakla birlikte literatürde diğer yöntemlerle yapılan değerlendirmeler arasında da önemli farklılıklar olduğu görülmektedir<sup>3</sup>. Ancak elde edilen en düşük oranlar bile göz önüne alındığında, bu varyasyonun oldukça sık bir durum olduğu görülmektedir.

Piramidal lob varlığı ve tespiti özellikle tiroid maligniteleri ve Graves hastalığı nedeniyle total tiroidektomi yapılacak hastalarda oldukça önemlidir. Çünkü geride bırakılacak doku tam remisyona sağlanamamasına, hastalık nüksüne, papiller kanserli hastalarda radyoaktif iyot tedavisine yeterli yanıt alınamamasına veya yüksek tiroglobulin düzeyleri nedeniyle hastalık takibinde zorluklara neden olabilir<sup>1,7</sup>. Bizim çalışmamızda da 3 hastada piramidal lob total tiroidektomi sonrası rezidü doku olarak tespit edildi. Kim ve arkadaşları çalışmalarında tiroid cerrahisi öncesi USG ile piramidal lob değerlendirmesinin sensitivite ve spesifitesinin sırasıyla %81 ve %79.2 olduğunu tespit etmişler ve USG'nin cerrahi öncesi piramidal lob varlığını ve lokalizasyonunu değerlendirmede kullanışlı olabileceğini belirtmişlerdir<sup>5</sup>. Kim ve arkadaşlarının çalışmasında deneyimli radyologlar ile USG sensitivite ve spesifitesinin %90'ların üzerine çıkabileceği vurgulanmıştır<sup>7</sup>.

Piramidal lob ile ilgili diğer önemli bir klinik durum ise bu bölgede yerleşen nodüller ve malignitelerdir. Yapılan çalışmalarda multifokal papiller tiroid kanserlerinin %1-3 oranında piramidal lob tutulumu ile birlikte olabileceği görülmektedir. Tek odak olarak piramidal lob kaynaklı tiroid kanseri ise oldukça nadir görülmektedir<sup>8</sup>. Yoon ve arkadaşları çalışmalarında 1107 papiller tiroid kanserli hastayı incelediklerinde; 10 hastada tek odaklı veya dominant piramidal lob kanseri olduğunu, 39 hastada ise cerrahi sonrası ortaya çıkan insidental piramidal lob malignite odağı olduğunu tespit etmişlerdir<sup>9</sup>. Çalışmamızda 4 hastada (%4.08) piramidal lobda nodül tespit edildi ve bu nodüllerin hepsi benign karakterdeydi.

Türkölmez ve arkadaşları piramidal lob sıklığını kadınlarda daha yüksek oranda tespit etmişlerdir<sup>1</sup>. Çalışmamızda ise Milojevic ve arkadaşlarının çalışmasına benzer şekilde cinsiyet ile piramidal lob varlığı arasında ilişki bulunamadı<sup>10</sup>.

Sonuç olarak; piramidal lob toplumda sık görülen bir varyasyondur ve tiroid hastalıklarında oldukça sık kullanılan USG ile tespiti mümkündür. Bu nedenle tiroid USG'de rutin değerlendirmenin bir parçası olabilir. Özellikle total tiroidektomi planlanan hastalarda cerrahi öncesi değerlendirmede bu varyasyon mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Toplumdaki sıklığı, tiroid hastalıkları ve tiroid fonksiyon testleriyle ilişkisini değerlendirmek için daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

## Kaynaklar

1. Türkölmez Ş, Çayır D, Korkmaz M, et al. Tiroid sintigrafilerinde piramidal lobun saptanabilirliği ve çeşitli tiroid patolojilerindeki sıklığı. *Gülhane Tıp Dergisi* 2007; 49: 32-5.
2. Park JY, Kim DW, Park JS, et al. The Prevalence and Features of Thyroid Pyramidal Lobes as Assessed by Computed Tomography. *Thyroid Volume* 2012; 22: 173-7.
3. Mortensen C, Lockyerand H, Loveday E. The incidence and morphological features of pyramidal lobe on thyroid ultrasound. *Ultrasound* 2014; 22: 192-8.
4. Ryu JH, Kim DW, Kang T. Pre-operative detection of thyroid pyramidal lobes by ultrasound and computed tomography. *Ultrasound Med Biol* 2014;40:1442-6.
5. Kim DW, Ha TK, Park HK, et al. Sonographic detection of thyroid pyramidal lobes before thyroid surgery: a prospective single-center study. *J Ultrasound Med* 2014;33:239-44.
6. Su Y, Zha J, Li S, et al. Imaging anatomy and clinical significance of the pyramidal lobe of thyroid gland. *Chin J Clin Anat* 2012;30:651-4.
7. Kim DW, Jung SL, Kim J, et al. Comparison between Ultrasonography and Computed Tomography for Detecting the Pyramidal Lobe of the Thyroid Gland: A Prospective Multicenter Study. *Korean J Radiol* 2015;16:402-9.

8. Santrac N, Besic N, Buta M, et al. Lymphatic drainage, regional metastases and surgical management of papillary thyroid carcinoma arising in pyramidal lobe – a single institution experience. *Endocrine Journal* 2014; 61: 55-9.
9. Yoon SG, Yi JW, Seong CY, et al. Clinical characteristics of papillary thyroid carcinoma arising from the pyramidal lobe. *Ann Surg Treat Res* 2017; 92: 123–8.
10. Milojevic B, Tosevski J, Milisavljevic M, et al. Pyramidal lobe of the human thyroid gland: an anatomical study with clinical implications. *Rom J Morphol Embryol* 2013; 54:285–9.