

Endemik bölgede tiroid nodüllerinin sonografik özellikleri ve ince iğne aspirasyon biyopsi sonuçlarının değerlendirilmesi

Evaluation of the sonographic characteristics of thyroid nodules in the endemic region and the results of fine needle aspiration biopsy

Özlem Demircioğlu

Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

Cite this article as / Bu makaleye atf için: Demircioğlu Ö. Endemik bölgede tiroid nodüllerinin sonografik özellikleri ve ince iğne aspirasyon biyopsi sonuçlarının değerlendirilmesi. J Health Sci Med 2020; 3(3): 336-339.

ÖZ

Amaç: Tiroid kanserleri görülme sıklığı son yıllarda giderek artmakta ve tiroid hastalıkları açısından endemik bölgelerde daha da sık rastlanmaktadır. Tanı amaçlı ilk yapılacak işlemlerin başında tiroid ultrasonografik görüntüleme ve ince iğne aspirasyon biyopsisidir. Bu doğrultuda çalışmada endemik bölgedeki tiroid nodüllerin ultrasonografik görüntüleme bulguları ve yapılan ince iğne aspirasyon biyopsileri değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Nodüler guatr nedeni ile takip edilen ve ince iğne aspirasyon biyopsisi endikasyonu konulan 70 hastanın verileri retrospektif olarak değerlendirildi. Tüm hastaların ultrasonografik görüntülerinde belirlenen nodülün maksimum transvers boyutu, Anteroposterior boyutu, nodül içeriği, şekli, nodül sınırları, halo varlığı, ekojenitesi, kalsifikasyon varlığı, lenfadenopati varlığı, lokalizasyon ve sayı bilgileri kaydedilerek ince iğne aspirasyon biyopsi sonuçları açısından karşılaştırıldı.

Bulgular: İnce iğne aspirasyon biyopsisi yapılan 70 hastanın 53'üne benign (%75,7), 10'una malign (%14,3) tiroid nodülü tanısı konuldu. 7 hastanın (%10) sonucu ise non-diagnostik olarak raporlandı. Nodül özelliklerinin malignite ile ilişkisinin değerlendirildiğinde; ekojenite, kalsifikasyon ve nodül sayısına göre istatistiksel anlamlı fark saptanırken diğer değişkenlere göre anlamlı fark gözlenmedi. ANOVA incelemesinde hipoeoik nodüllerde, izoeoik (p=0,001) ve hiperekoik (p=0,008) nodüllere göre; makrokalsifikasyon içeren nodüllerde kalsifikasyon izlenmeyenlere (p=0,005) göre ve tek nodüllerde multiple nodüllere göre (p=0,026) anlamlı düzeyde daha yüksek malignite oranı saptanmıştır.

Sonuç: Tiroid hastalıkları açısından endemik bir bölgede yapılan ultrasonografik görüntüleme ve ince iğne aspirasyon biyopsi sonuçlarımız güncel ulusal ve uluslararası veriler ile uyumludur. Daha fazla hasta sayısı ile cerrahi sonuçları ve endemik olmayan bölgelerdeki ince iğne aspirasyon biyopsi sonuçları ile karşılaştırmalı yapılacak prospektif çalışmalar ile verilerimiz desteklenebilir.

Anahtar Kelimeler: Tiroid, ultrasonografi, İİAB

ABSTRACT

Aim: The incidence of thyroid cancers has been increasing in recent years and is more common in endemic thyroid diseases region. Thyroid ultrasonography and fine needle aspiration biopsy are the first diagnostic procedures. Accordingly, in this study, ultrasonography findings and fine needle aspiration biopsies of thyroid nodules in the endemic region were evaluated.

Material and Method: Data of 70 patients who were followed up due to nodular goiter and who were given fine needle aspiration biopsy indication were evaluated retrospectively. Information of the maximum transverse size, anteroposterior size, nodule content, shape, nodule margin, halo presence, echogenicity, presence of calcification, presence of lymphadenopathy, localization and number from patients' ultrasonography's recorded and compared in terms of fine needle aspiration biopsy results.

Results: Fifty three of 70 fine needle aspiration biopsy diagnoses (75.7%) were benign and 10 of them were malign (14.3%). The results of 7 patients (10%) were non-diagnostic. When the relationship of nodule characteristics and malignancy is evaluated; there was a statistically significant difference according to echogenicity, calcification and nodule count, but no significant difference was observed to other variables. According to the ANOVA, a significantly higher malignancy rate was detected in nodules containing macrocalcification than those without calcification (p=0.005), hypoechoic nodules to isoechoic (p=0.001) and hyperechoic (p=0.008) nodules and in multiple nodules (p=0.026).

Conclusion: Our ultrasonography and fine needle aspiration biopsy results in an endemic thyroid diseases region are compatible with current national and international data. Our data can be supported by prospective studies to be compared with fine needle aspiration biopsy results in non-endemic regions and surgical results.

Keywords: Thyroid, ultrasonography, FNAB

Corresponding Author / Sorumlu Yazar: Özlem Demircioğlu, Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

E-mail / E-posta: ozldemircioglu@yahoo.com

Received / Geliş: 29.05.2020 **Accepted / Kabul:** 13.06.2020



GİRİŞ

Tiroid kanserleri, tüm dünyada görülme sıklığı giderek artan bir kanser türüdür. SEER (Surveillance, Epidemiology, and End Results Program) verilerine göre 1975 yılında tüm kanser vakalarının %2,8'i tiroid kanseri iken bu oran 2017'de %8,3'e ulaşmıştır (1). Ülkemizde de özellikle kadınlarda görülme sıklığı artmış ve Kanser Daire Başkanlığı'nın 2015 yılındaki son raporuna göre %21,7'lik oran ile kadınlarda en sık görülen ikinci kanser türü olmuştur (2). Genel popülasyonda da dünya genelinden bir miktar fazla olarak %9,3 oranında izlenmektedir (3).

Bu durumu değerlendirmek üzere 2016 yılında "Türkiye'de ve Dünyada Tiroid Kanserleri Raporu" yayınlanmış ve kadın cinsiyet, obezite, iyot eksikliği ve çocukluk çağında radyasyon maruziyeti tiroid kanseri ile ilişkisi gösterilen etiyolojik nedenler olarak sıralanmıştır (4). Raporunda pek çok uluslararası çalışmada; tiroid kanseri artsa da tiroid kanserinden ölümlerin artmaması ve artışın daha çok erken evre hastalık oranında olması nedeniyle; bu durumun görüntüleme tetkikleri ile patoloji saptama oranlarında artış ve kayıt başarısı nedeniyle olabileceğine değinilmiştir (5-7).

Etiyolojik faktörler göz önünde bulundurulduğuna ülkemizde tiroid hastalıkları açısından endemik kabul edilen bölgeler bulunmakta ve bu bölgelerde tiroid kanser sıklığının daha fazla olabileceği düşünülmektedir (8-10). Laboratuvar ve görüntüleme tetkiklerinden sonra günümüzde tiroid malignite ayırımında ilk yapılacak işlem ince iğne aspirasyon biyopsisi (İİAB)'dir (11,12). Bu doğrultuda çalışmada tiroid patolojileri açısından endemik bölgelerden birindeki eğitim ve araştırma hastanesinde yapılan ultrasonografi (US) eşliğinde İİAB'leri ve nodüllerin US bulguları değerlendirilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Hastanemizde 2009-2011 yılları arasında nodüler guatr nedeni ile takip edilen ve İİAB endikasyonu konulan 70 hastanın verileri retrospektif olarak değerlendirildi. Bu çalışma, üniversite /yerel insan araştırmaları etik kurulu tarafından onaylanmış ve insan katılımcıları içeren çalışmalarda gerçekleştirilen tüm prosedürler, kurumsal ve/veya ulusal araştırma komitesinin etik standartlarına, 1964 Helsinki Bildirgesi ve daha sonra yapılan değişikliklere veya karşılaştırılabilir etik standartlara uygun olarak yapılmıştır. Çalışma için hastanemiz 21.05.2020 tarih, 94 sayılı TUEK (Tıpta Uzmanlık Eğitim Kurulu) onayı alınmıştır.

Tüm hastalara önceden US yapılmıştı ve nodülün maksimum transvers (TR) boyutu, anteroposterior (AP) boyutu, nodül içeriği, şekli, nodül sınırları, halo varlığı, ekojenitesi, kalsifikasyon varlığı, lenfadenopati (LAP) varlığı, lokalizasyon ve sayı bilgileri kaydedildi. Olguların İİAB'leri 21G uçlu 5 cc'lik enjektörler kullanılarak, US eşliğinde, deneyimli, tek radyoloji uzmanı tarafından

yapılmıştı. Elde edilen yayma preparatlar %95 etil alkol ile fikse edildikten sonra hematoksilen-eosin yöntemi ile boyanarak Bethesda 2007 kriterlerine göre değerlendirilmiştir.

İstatistik

Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) Statistics versiyon 17 programı kullanıldı. Ortalama değerler ve oranların belirlenmesinde descriptive analiz kullanıldı. Nodülün yapısal özellikleri ile malignite görülme arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde Mann-Whitney U testi ve grup içi değişkenlerin incelenmesinde One-Way ANOVA testi kullanıldı. P<0,05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Hastalarımızın 64'ü kadın (%91,4), 6'sı erkek (%8,6) ve yaş ortalamaları 47 (21-78) idi. Tiroid nodüllerinin boyutlarının değerlendirilmesinde maksimum TR uzunluk ortalaması 15,2 mm (6-30 mm), AP uzunluk ortalaması 10,7 mm (5-22 mm) olarak bulundu. Nodüllerin %60'ı predominant solid (42), %37,1 solid (26) ve %2,9 kistik (2) yapıdaydı. Sadece 4 nodülde nodül sınırları ayırt edilemezken kalan hastaların tamamında sınırlar düzgündü. 45 hastanın nodüllerinde halo bulunmuyordu. Buna karşın 24 hastada ince, 1 hastada ise kalın halo mevcuttu. Nodüllerin %2,9 (2)'u anekoik, %25,7 (18)'si hipokoik, %54,3 (38)'ü izokoik ve %17,1 (12)'i hiperekoikti. 43 nodülde kalsifikasyon saptanmazken, 18'inde mikrokalsifikasyon, 9'unda makrokalsifikasyon saptandı. Hastaların hiçbirinde patolojik LAP saptanmadı.

On dokuz (%27,1) hastada tek nodül saptanırken, 51 (%72,9) hastanın multipl nodülü bulunuyordu. Hastaların 36'sına sol lob yerleşimli, 34'üne ise sağ lob yerleşimli nodüllerden bx yapıldı. Biyopsi sonuçlarının değerlendirilmesinde ise 53 hastaya benign (%75,7), 10 hastaya malign (%14,3) tiroid nodülü tanısı konuldu. 7 hastanın (%10) sonucu ise non-diagnostik olarak raporlandı.

Tiroid nodül özelliklerinin malignite ile ilişkisinin değerlendirildiğinde; ekojenite, kalsifikasyon ve nodül sayısına göre istatistiksel anlamlı fark saptanırken diğer değişkenlere göre anlamlı fark gözlenmedi. İstatistik verileri **Tablo'da** verilmiştir. ANOVA incelemesinde hipokoik nodüllerde, izokoik (p=0,001) ve hiperekoik (p=0,008) nodüllere göre; makrokalsifikasyon içeren nodüllerde kalsifikasyon izlenmeyenlere (p=0,005) göre ve tek nodüllerde multiple nodüllere göre (p=0,026) anlamlı düzeyde daha yüksek malignite oranı saptanmıştır.

Malignite ile nodül boyutları arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Benign nodüllerde ortalama TR çap 15,41 mm, AP çap 11,33 mm olarak bulunmuştur. Bu değerler malign nodüllerde sırası ile 16,6 mm ve 9,2 mm'dir. İstatistiksel anlamlı fark yoktur (p=0,11 ve p=0,09).

Tablo. Tiroid nodül özelliklerinin malignite ile ilişkisi

	Nodül İçeriği	Nodül Sekli	Halo	Ekojenite	Kalsifikasyon	Tek-Multiple
Mann-Whitney U	241,500	231,500	228,000	112,000	173,000	171,000
Wilcoxon W	296,500	286,500	283,000	167,000	228,000	226,000
Z	-,526	-,899	-,863	-,3184	-,2009	-,2,224
Asymp. Sig. (2-tailed)	,599	,369	,388	,001	,045	,026

TARTIŞMA

Çalışmada tiroid hastalıkları açısından endemik kabul edilen doğu karadeniz bölgesindeki en büyük bölge eğitim araştırma hastanelerinden birinde yapılmış US eşliğinde tiroid İİAB'leri sonuçları ve nodüllerin sonografik özellikleri incelenmiştir. Yapılan değerlendirmede malignite oranı %14,3 olarak bulunmuştur. Bu oran, beklendiği üzere, SEER 2017 verilerinde saptanan %8,3 ve Kanser Daire Başkanlığı'nın 2014 verilerindeki %9,3'lük oranlarına göre daha yüksektir (1,3). Literatürde endemik bölgelerde yapılan bazı çalışmalar ile de uyum göstermektedir (8-10,13). Fakat iyot eksikliğinin çok yoğun yaşandığı Hindistan'da %48 ve Güney Afrika'da %68 tiroid kanser oranları yayınlayan çalışmalar da bulunmaktadır (14,15). Bu nedenle bölgemizde tiroid kanserleri risk faktörlerini belirleyip bunları önleyici tedbirler olarak ve görüntüleme ve erken tanı oranlarımızı arttırarak, bazı datalarda saptanan yüksek malignite oranları ve hastalığın oluşturabileceği olası etkiler azaltılabilir.

Tiroid nodüllerinin sonografik özellikleri değerlendirildiğinde hastaların genel olarak izoekoik, predominatsolid, non-kalsifiye ve periferik halo içermeyen nodülleri bulunmakta idi ve çoğunda multinodüller mevcuttu. Bu veriler, yayınlanmış ulusal ve uluslararası yayınlarla benzerdir ve endemik bölge olması nedeni ile tiroid nodül yapısında farklılık gözlenmemiştir (16-18). Malign tiroid nodüllerinin özelliklerine bakıldığında ise yine literatürle uyumlu biçimde, daha çok hipoeoik, tek, kalsifiye ve solid nodüllerin malignite oranlarının artmış olduğu izlendi (19-21).

Nodül boyutları ile malignite saptanması açısından istatistiksel anlamlı fark bulunamamıştır. Hatta ortalama AP çap, malign tümörlerde bir miktar kısadır. Bu farkın saptanmaması tanı imkanlarındaki gelişme ile ilişkilidir (16,22). Herhangi bir şüpheli tiroid hastalığında ilk uygulanan görüntüleme yöntemi US'dir ve sonografik olarak şüpheli nodüllere ilk basamak uygulanacak tanı yöntemi US eşliğinde İİAB'dir (11,12). Bu nedenle maligniteler artık çok erken aşamada tanınmakta ve gerekli girişimler yapılmaktadır.

Bununla birlikte, giderek artan İİAB oranları ve bu tetkikin spesifite ve sensitivitesinin azalması, artan tetkik ve tedavi maliyetleri ve tiroid kanserlerinin yıllar içinde artan tanı oranlarına rağmen mortalite oranlarının çok

değişmemesi nedenlerinden dolayı günümüzde sağlıklı erişkinlerde tiroid kanserine yönelik tarama yapılmaması önerisi gündemdedir (23-25). Fakat çoğu çalışmada, özellikle endemik bölgelerde taramaların yapılmasıyla birlikte İİAB'lerinin tanı etkinliğini arttırmak amacı ile daha doğru ve dikkatli endikasyon koyulması gerektiği belirtilmektedir (16,22). Bu doğrultuda, tiroid İİAB konusunda deneyimli bir radyolog tarafından US takip ve bx işlemlerinin yapılmış olması ve bölge eğitim ve araştırma hastanesi olması nedeni ile birçok çevre endemik bölgelerden hasta başvurusu olması çalışmanın güçlü taraflarıdır. Öte yandan retrospektif bir çalışma olması, sonuçların cerrahi sonuçları ile karşılaştırılmaması ve düşük hasta sayısı çalışmanın eksik yönlerini oluşturmaktadır.

SONUÇ

Sonuç olarak; tiroid hastalıkları açısından endemik bir bölgede yapılan US eşliğinde İİAB'lerinin değerlendirilmesi sonucunda güncel ulusal ve uluslararası veriler ile uyumlu bulgular saptanmıştır. Daha fazla hasta sayısı ile cerrahi sonuçları ve endemik olmayan bölgelerdeki İİAB sonuçları ile karşılaştırmalı yapılacak prospektif çalışmalar ile verilerimiz desteklenebilir.

ETİK BEYANLAR

Etik Kurul Onayı: Çalışma için hastanemiz 21.05.2020 tarih, 94 sayılı TUEK (Tıpta Uzmanlık Eğitim Kurulu) onayı alınmıştır.

Aydınlatılmış Onam: Çalışma retrospektif olarak dizayn edildiği için hastalardan aydınlatılmış onam alınmamıştır.

Hakem Değerlendirme Süreci: Harici çift kör hakem değerlendirmesi.

Çıkar Çatışması Durumu: Yazarlar bu çalışmada herhangi bir çıkarıya dayalı ilişki olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışmada finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Yazar Katkıları: Yazarların tümü; makalenin tasarımına, yürütülmesine, analizine katıldığını ve son sürümünü onayladıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

- Howlader N, Noone AM, Krapcho M, et al. SEER cancer statistics review, 1975-2017. Bethesda, MD; National Cancer Institute 2013; 21: 12.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Kanser Daire Başkanlığı, Türkiye Kanser İstatistikleri 2015, Ankara, 2015.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Kanser Daire Başkanlığı, Türkiye Kanser İstatistikleri 2015, Ankara, 2014.
- Kanser Dairesi Başkanlığı. Tiroid Kanserleri, Dünyada ve Türkiye'de Tiroid Kanserleri. Rapor No:5, Ankara, 2016.
- Davies L, Welch HG. Increasing incidence of thyroid cancer in the United States, 1973-2002. *JAMA* 2006;295(18):2164-7.
- La Vecchia C, Malvezzi M, Bosetti C, et al. Thyroid cancer mortality and incidence: a global overview. *Int J Cancer*. 2015;136:2187-95.
- Lim H, Devesa SS, Sosa JA, Check D, Kitahara CM. Trends in thyroid cancer incidence and mortality in the United States, 1974-2013. *JAMA*. 2017;317:1338-48.
- Lv C, Yang Y, Jiang L, et al. Association between chronic exposure to different water iodine and thyroid cancer: a retrospective study from 1995 to 2014. *Sci Total Environ* 2017;609:35-741.
- Der EM. Follicular thyroid carcinoma in a country of endemic iodine deficiency (1994-2013). *J Thyroid Res* 2018;25;2018:6516035.
- Mathai AM, Preetha K, Valsala Devi S, Vicliph S, Pradeep R, Shaick A. Analysis of malignant thyroid neoplasms with a striking rise of papillary microcarcinoma in an endemic goiter region. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* 2019;71:121-30. doi: 10.1007/s12070-017-1156-8.
- Burch HB, Burman KD, Reed HL, Buckner L, Raber T, Ownbey JL. Fine needle aspiration of thyroid nodules determinants of insufficiency rate and malignancy yield at thyroidectomy. *Acta Cytol* 1996;40:1176-83.
- Frates MC, Benson CB, Charboneau JW, et al. Society of radiologists in ultrasound: management of thyroid nodules detected at US: society of radiologists in ultrasound consensus conference statement. *Radiology* 2005;237:794-800.
- Belfiore A, La Rosa GL, La Porta GA, et al. Cancer risk in patients with cold thyroid nodules: relevance of iodine intake, sex, age, and multinodularity" *Am J Med* 1992;93:363-9.
- Parikh HK, Rao RS, Shrikhande SS, Havaldar R, Deshmane VH, Parikh DM. Prognosticators of survival in differentiated thyroid carcinoma. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;53:6-10,
- Mulaudzi TV, Ramdial PK, MadibaTE, Callaghan RA. Thyroid carcinoma at King Edward VIII Hospital, Durban, South Africa. *East Afr Med J* 2001;78:242-5.
- Haugen BR, Alexander EK, Bible KC, et al. 2015 American thyroid association management guidelines for adult patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer: the American thyroid association guidelines task force on thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. *Thyroid* 2016;26:1-133.
- Shin JH, Baek JH, Chung J, et al. Ultrasonography diagnosis and imaging-based management of thyroid nodules: revised Korean society of thyroid radiology consensus statement and recommendations. *Korean J Radiol* 2016;17:370-95.
- Yüksekkaya ZR, Çelikyay F, Bağcı P, Coşkunoglu EZ. Benign ve Malign Tiroid Nodüllerinde Ultrasonografi Bulguları. *F.Ü.Sağ.Bil. Tıp Derg.* 2011;25:77-82.
- Salmasioğlu A, Erbil Y, Dural C, et al. Predictive value of sonographic features in preoperative evaluation of malignant thyroid nodules in a multinodular goiter. *World J Surg* 2008;32:1948-54.
- Kim EK, Park CS, Chung WY, et al. New sonographic criteria for recommending fine-needle aspiration biopsy of nonpalpable solid nodules of the thyroid. *AJR Am J Roentgenol* 2002;178:687-91.
- Gharib H, Papini E, Garber JR, et al. American association of clinical endocrinologists, american college of endocrinology and associazione medici endocrinologi medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and management of thyroid nodules 2016 update. *Endocr Pract* 2016;22:622-39.
- Lii YK, Park KH, Song YD, et al. Changes in the diagnostic efficiency of thyroid fine-needle aspiration biopsy during the era of increased thyroid cancer screening in Korea. *Cancer Res Treat* 2019;51:1430-6.
- Lin JS, Bowles EJA, Williams SB, Morrison CC. Screening for thyroid cancer: updated evidence report and systematic review for the US preventive services task force. *JAMA* 2017;317:1888-903.
- US Preventive Services Task Force, Bibbins-Domingo K, Grossman DC, et al. Screening for thyroid cancer: US Preventive services task force recommendation statement. *JAMA* 2017;317:1882-7.
- Salmasioğlu A, Bulakçı M. Tiroid kanserlerinde tarama, tanı, izlem. *Trd Sem* 2018;6:483-95.