

## ARAŞTIRMA MAKALESİ

**Hashimoto tiroiditi tanısı alan çocuk hastaların klinik ve laboratuvar özelliklerinin retrospektif olarak değerlendirilmesi**Korhan YAVUZ<sup>1</sup>, Hakan AYLANÇ<sup>1</sup><sup>1</sup>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çanakkale.

Geliş tarihi: 04.05.2021; Kabul tarihi: 25.08.2021

**Sorumlu yazar:** Hakan AYLANÇ, Adres: ÇOMÜ Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi, Barbaros Mahallesi, Prof. Dr. Sevim BULUÇ Sokak, Terzioğlu Yerleşkesi, B Blok, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, 17100, Çanakkale, E-posta: draylanc@hotmail.com, Telefon:+902862200018/2534.

## ÖZET

**Amaç:** Çanakkale ilinde tek olan 3. Basamak hastane-mizde Hashimoto tiroiditi tanısıyla takip edilen çocuk hastaların klinik, demografik, laboratuvar özelliklerinin değerlendirilmesi.**Yöntem:** Bu çalışma 1 Ocak 2012- 20 Mayıs 2019 yılları arasında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Adölesan ve Genel Pediatri polikliniklerine başvuran ve tiroit antikorları pozitif olan ve Hashimoto tiroiditi tanısı alan veya bu tanıyla takibe gelen tüm hastalar dahil edildi. Hastane otomasyon sistemi geriye yönelik olarak tarandı. Hastaların demografik özellikleri, antropometrik ölçümleri, laboratuvar bulguları ve aldıkları tedaviler incelendi.**Bulgular:** Veri analizinde incelenen 965 hasta içerisinden çalışmaya 95 anti-TPO ve/veya anti-TG antikorları pozitif hasta dahil edildi. Hastaların %83,2'si (n=79) kız, %16,8'i (n=16) erkekti. Kız/erkek oranı 4,9. İlk tanı alan 75 hasta, daha önceden tanı konulmuş 20 hasta vardır. Yeni tanı alan hastaların ortalama yaşı 10,7±4,7 idi. Hastaların %43,0'ünde ek hastalık mevcuttu. Ek hastalık olarak %18,6'sı tip1 diabetes mellitus, %18,6'sı obezite, %9,3'ü astım, %9,3'ü anemi vardı. Hastaların %25,3'ünde Hashimoto tiroiditi için aile öyküsü pozitif. Başvuru şikayetleri %18,9'u kilo değişimi, %11,4'ü kabızlık, %9,4'ü halsizlik, %9,4'ü adet düzensizliği ve %9,4'ü boy kısalığıydı. Tiroit ultrasonografi yapılanların 50'sinde (ultrasonografi yapılanların %87 si) Hashimoto tiroiditi lehine bulgu saptanmıştır. Hastalarımızın %39,3'ü (n=35) subklinik hipotiroidi, %12,4'ü (n=11) aşikar hipotiroidi, %12,4'ü (n=11) hipertiroidi, %36,0'sı (n=32) ötiroidtir. Çalışmamızda tiroit stimulan hormon ile anti-tiroit peroksidaz arasında pozitif yönlü düşük düzeyde anlamlı korelasyon saptandı (r: 0,272, p:0,024).**Sonuç:** Çalışmamızın sonuçları literatür verileriyle benzerlik göstermektedir. Çalışmamız Çanakkale ilinde çocuklarda Hashimoto hastalığının demografik ve laboratuvar özelliklerini inceleyen ilk çalışma olması nedeniyle literatüre katkı sağlamıştır.**Anahtar kelimeler:** Ergen, çocuk, Hashimoto hastalığı, hipotiroidizm, otoantikorlar**Retrospective evaluation of clinical and laboratory features of pediatric patients with Hashimoto's thyroiditis**

## ABSTRACT

**Objectives:** Evaluation of clinical, demographic, laboratory, and clinical features of patients with a diagnosis of Hashimoto's thyroiditis.**Methods:** This study included all patients who admitted to the Department of Child Health and Diseases, Adolescent and General Pediatrics polyclinics between January 1, 2012 and May 20, 2019, who had positive thyroid antibodies and were diagnosed with Hashimoto's thyroiditis or followed by this diagnosis. Hospital automation system was scanned retrospectively. Demographic features, anthropometric measurements, growth and development status, laboratory findings and treatments of patients at the time of diagnosis were examined.**Results:** Among the 965 patients who were tested for thyroid autoantibodies (anti-TPO and anti-TG) between the specified dates, 83.2% (n = 79) girls and 16.8% (n = 16) boys were positive for thyroid autoantibodies and total 95 patient were included in the study. The female/male ratio was 4.9. There are 75 patients who were first diagnosed and 20 patients who were previously diagnosed. The mean age of newly diagnosed patients was 10.7 ± 4.7. Additional disease is present in 43.0% of the patients. 18.6% of additional diseases are type1 diabetes mellitus, 18.6% obesity, 9.3% asthma, 9.3% anemia. Family history of Hashimoto's thyroiditis is present in 25.3% of patients. In our study, 18.9% of the patients' complaints were increased in weight gain, 11.4% were constipation, 9.4% fatigue, 9.4% menstrual irregularity and 9.4% short stature. 57 of the patients were imaged with ultrasound. In 50 of ultrasound patients (87% of ultrasound patients), findings were found which support Hashimoto's thyroiditis diagnose. 39.3% (n=35) of our patients were subclinical hypothyroidism, 12.4% (n=11) overt hypothyroidism, 12.4% (n = 11) hyperthyroidism, 36.0% (n = 32) euthyroid. In our study, a weak correlation was found between thyroid stimulating hormone and anti-thyroid peroxidase (r: 0.272, p: 0.024).**Conclusion:** The results of our study are similar to the literature data. Our study contributed to the literature as it is the first study to examine the demographic and laboratory features of Hashimoto's disease in children in the Çanakkale region.**Keywords:** Adolescent, child, Hashimoto disease, hypothyroidism, autoantibodies

## GİRİŞ

Hashimoto tiroiditi (HT) (kronik lenfositik tiroidit), dünyada iyotun yeterli olduğu bölgelerde hipotiroidizmin en yaygın nedenidir. Tiroit yetmezliği popülasyonun yüzde 10'unda görülür ve prevalansı yaşla birlikte artar. HT okul çağındaki çocukların %2'sinde, adölesanların %6-8'inde görülmektedir [1]. Ülkemizde ise okul çağındaki çocukların %3.6'sında görülmektedir [2]. Hastalık ilk kez 1912 yılında Hakaru Hashimoto tarafından, patoloji raporunda tiroit dokusunun lenfoid dokuya dönüştüğü gösterilerek tanımlanmıştır [3]. HT olan hastalarda pozitif aile öyküsü %50'ye yakındır [4]. Tiroit hücreleri ya atrofiye uğramakta ya da Hürthle hücreleri denilen mitokondri bakımından zengin, daha kalın bir foliküler hücre tipine dönüşmektedir. Çoğu HT formu sonuçta hipotiroidizmle sonuçlansa da hastalar ötiroid ya da hipertiroidi bulgularıyla başvurabilirler. HT tanısı; tiroit antijenlerine karşı dolaşımdaki antikörlerin gösterilmesine (anti-tiroit peroksidaz [anti-TPO] ve anti-tiroglobülin [anti-TG]), tiroit sonogramında ekojenitede azalmanın görülmesine ve klinik bulgulara dayanılarak konur. Tedavisi ise semptomatiktir ve gerektiğinde hipotiroidizmi düzeltmek için sentetik tiroit hormonlarının kullanılmasına dayanır [5]. Bu çalışmada daha önce alan çalışması yapılmamış olan Çanakkale ilinde çocuk ve ergen HT olgularının klinik ve laboratuvar özelliklerin belirlenmesini amaçlanmıştır.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Tanımlayıcı tipteki bu araştırmada Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Ergen Sağlığı ve Çocuk Polikliniklerinde 2012-2019 yılları arasında tiroit otoantikörleri (anti-tiroit stimulan hormon [anti-TSH] ve anti-TG) bakılmış 965 hastadan antikörleri pozitif, HT tanısı konan ve/veya HT tanısıyla takip edilen 96 hasta klinik, demografik, laboratuvar ve klinik özellikleri retrospektif olarak değerlendirmeye alınmıştır. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan izin alınmıştır (Sayı: 2019-13, Tarih: 03.07.2019). Çalışmaya dahil edilme kriterleri; anti-TPO seviyesinin  $\geq 115$  IU/ml olması ve/veya anti-TG seviyesinin  $\geq 35$  IU/ml olması ve 18 yaşından küçük olmak.

Hastaların tiroit stimulan hormon (TSH), serbest T4 (sT4), serbest T3 (sT3) parametreleri hastane otomasyon sisteminden elde edilmiştir. Hastane laboratuvar sisteminin referans değerlerine göre gruplandırılmıştır. TSH, sT4 testleri Roche Cobas® 6000 cihazı 601 modülünde elektrokemilüminesans immunoassay (ECLIA) metoduyla çalışıldı. Olgular tiroit hormon düzeylerine göre ötiroidi (sT4 normal, TSH normal), subklinik hipotiroidi (sT4 normal, TSH artmış), belirgin hipotiroidi (sT4 düşük, TSH artmış) ve hipertiroidi (sT4 artmış, TSH baskılı) şeklinde gruplandırılmıştır. Hastaların tiroit ultrasonografileri radyoloji birimi tarafından yapılmış ve sonuçları hastane otomasyon sisteminden elde edilmiştir.

Veriler IBM SPSS Paket program 20.0 sürümü kullanılarak değerlendirildi. Tanımlayıcı verilerin sunumunda sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, ortanca, minimum, maksimum kullanıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogov-Smirnov testi ile değerlendirildi. Değişkenler arasında korelasyonun değerlendirilmesinde Spearman korelasyon testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık için  $p < 0.05$  kabul edildi.

## BULGULAR

Çalışmaya %83.2'si (n=79) kız, %16.8'i (n=16) erkek olmak üzere 95 hasta dahil edilmiştir. Bu hastaların 75'i yeni tanı konmuş, 20'si HT tanısı olan takip için başvuran hastalardan oluşmaktadır. Yeni tanı konulan hastaların yaş ortalaması  $10.7 \pm 4.7$  yıl, ortancası 12 yıldır. Hastanemize başvurularından önce tanı alanların yaş ortalaması  $12.3 \pm 3.6$  yıl, ortancası 13.5 yıldır (minimum: 4.0, maksimum: 17.0). Hastaların %33'ü (n=31) on yaş altı grupta, %67'si (n=63) on yaş ve üzeri grupta yer almaktadır. Takip amacıyla başvuran 20 hastanın ilk tanı anında 6 tanesi hipertiroidi ile 14 tanesi hipotiroidi ile tanı konmuş, tedavileri başlanmış ve tarafımıza yönlendirilen hastalardır. Daha önceden tanı konulan hastaların hastalık süresi ortalaması  $4.4 \pm 2.6$  yıl, ortancası 4 yıldır. Tüm hastaların antropometrik ölçümleri normal sınırlar içindeydi. Hastaların %43'ünde ek hastalık mevcuttur. En sık görülen ek hastalıklar tip 1 diabetes

Tablo 1. Çalışma grubunun özellikleri

Yaş, ortalama $\pm$ SD	
Yeni tanı alanlar (n:75)	10.7 $\pm$ 4.7
Tanı alıp başvuranlar* (n:20)	12.3 $\pm$ 3.6
Cinsiyet, n (%)	
Kız	79 (83.2)
Erkek	16 (16.8)
Ek hastalık, n (%)	
Yok	53 (57)
Var	40 (43)
Tip 1 diabetes mellitus	8 (18.6)
Obezite	8 (18.6)
Astım	4 (9.3)
Anemi	4 (9.3)
Down sendromu	3 (7.1)
Polikistik over sendromu	2 (4.7)
Hiperlipidemi	2 (4.7)
Vitiligo	2 (4.7)
Nefrotik sendrom	1 (2.3)
Cushing sendromu	1 (2.3)
Bozulmuş glukoz toleransı	1 (2.3)
Turner sendromu	1 (2.3)
Çölyak hastalığı	1 (2.3)
Skolyoz	1 (2.3)
Pakidermoperozis	1 (2.3)
Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu	1 (2.3)
Prematürite	1 (2.3)
Biotinidaz eksikliği	1 (2.3)
Ailede Hashimoto tiroiditi, n (%)	
Yok	65 (74.7)
Var	22 (25.3)

SD: Standart sapma, \*: 6 aydan az sürede.

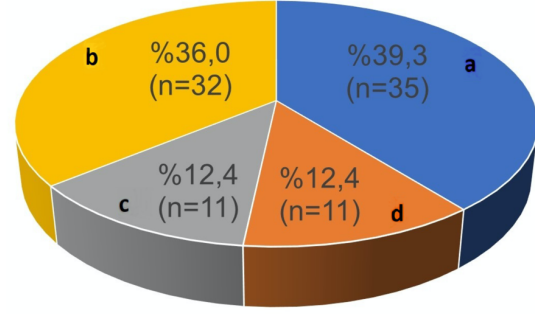
mellitus (%18.6 ve obezitedir (%18.6) (Tablo 1). Olguların %25.3'ün aile öyküsünde otoimmün tiroitid vardır.

Hastaların %51.6'sı şikayeti olduğunu belirtmiştir. Belirtilen şikayetlerin %21.3'ü kilo almada artış, %12.8'i kabızlık, %10.6'sı halsizlik, %10.6'sı adet düzensizliği ve %10.6'sı boy kısalığıdır (Tablo 2). Tüm hastaların %65.3'ü tedavi almaktadır ve %45.2'si levotroksin tedavisi kullanmaktadır. Metimazol kullanan hastalar daha önceden tanı alan ve hipertiroidik fazda olan hastalardır. Hastaların 57'sine radyoloji birimi tarafından tiroit ultrasonografi görüntüleme yapılmıştır. Tiroit ultrasonografi yapılanların 50'sinde HT lehine bulgu, 7'sinde normal tiroit ultrasonografi bulguları saptanmıştır. HT lehine kronik tiroititle uyumlu olarak fibrozis, folliküler yapının bozukluğu, fokal yaygın hipoekojenite, psödonodüler görünüm bulgularından en az biri saptanmıştır, Hastaların TSH ortalaması  $12.9 \pm 24.5$  mIU/L, ortancası 5.3 mIU/L'dir (0-100). Hastaların T4 ortalaması  $1.3 \pm 0.5$  mIU/L, ortancası 1.2 mIU/L'dir (0.2-3.6). Hastaların sT3 ortalaması  $4.5 \pm 2$  mIU/L, ortancası 4.3 mIU/L'dir (1.2-14.2). Hastaların tiroit hastalığı sınıflamaları Şekil 1'de gösterilmiştir.

Yeni tanı konan 75 hastanın 4 tanesinin takip verilerine ulaşamadı. Yeni tanı konup izlenen 71 hastanın 20'sine tedavisiz izlem yapıldı. Bunların 13'ü ötiroid, 2'si hafif düzeyde subklinik hipotiroidi, 5'i hafif hipertiroidi durumda olduğundan tedavi başlanmadan takibe alındı. 51 hastaya tedavi başlandı. Tedavisiz izlenen 20 hastanın 15'i ise takibe devam etmemiş veya 18 yaşını doldurduğu için erişkin endokrin hastalıklarına yönlendirilip takipten çıkarılmış hastalardır. 5 hasta ötiroid durumda tedavisiz izlenmekte.

## TARTIŞMA

HT (kronik otoimmün tiroitid), dünyada iyotun yeterli olduğu bölgelerde hipotiroidizmin en yaygın nedenidir. Genetik yatkınlık, yaş, cinsiyet, etnik köken, diğer otoimmün hastalıkların varlığı ve genetik



Şekil 1. Hastaların tiroit fonksiyon bozukluğuna göre dağılımı: a. Subklinik hipotiroidi, b. Aşikar hipotiroidi, c. Hipertiroidi ve d. Ötiroidi.

sendrom varlığına göre varyasyonları olan pediatrik popülasyonun %1-2'sinde görülmektedir [6]. Cinsiyetler arası farklar incelendiğinde Özsu ve ark.'nın çalışmasında kız/erkek oranı 3.6, Korkmaz ve ark.'nın çalışmasında 3.3, Kara ve ark.'nın çalışmasında 5.6, Yeşilkaya ve ark.'nın çalışmasında 8.7, Dilek ve ark.'nın çalışmasında 7.5, Demirbilek ve ark.'nın çalışmasında ise 6.4 idi [7-12]. Aversa ve ark.'nın yaptığı çalışmada oran 3.09, Zois ve ark.'nın yaptığı çalışmada 2.2, Sklar ve ark.'nın çalışmasında ise bu oran 6.5, Markovic ve ark.'nın çalışmasında ise 5 idi [13-16]. Çalışmamız sonuçları literatürü desteklemektedir.

Anti-tiroit antikor pozitifliğini inceleyen bir çalışmada, okul çağındaki çocukların %1-2'sinde ve ergenlerin %6-8'inde otoimmün tiroit hastalığının kanıtı olarak pozitif anti-tiroit antikorları saptanmıştır [17]. Tanı yaş ortalaması ülkemizden yapılan çalışmalarda; Kara ve ark.'nın yaptığı çalışmada  $13.4 \pm 3.2$ , Korkmaz ve ark.'nın çalışmasında  $11.3 \pm 3$ , Özsu ve ark.'nın çalışmasında ise  $11.5 \pm 2.8$ , Yeşilkaya ve ark. ise ortalama tanı yaşı  $12.4 \pm 2.97$  bulunmuştur [7-10]. Yurtdışı yapılan çalışmalarda Fava ve ark.'nın yaptığı çalışmada 18 yaş altında tanı alan hastaların yaş dağılımı 8-15 yaş, ortancası 13.54, Sklar ve ark.'nın çalışmasında yaş ortancası 12.9 (7.5-17.5), Aversa ve ark.'nın çalışmasında (2.5-17.4) yaş ortancası 10.5, Teresa ve ark.'nın çalışmasında  $12.3 \pm 2.3$  idi [13,15,18,19]. Bizim çalışmamızda ise yeni tanı alan hastaların (n=71) yaş ortalaması  $10.7 \pm 4.7$ , ortancası 12 idi ve bu değerler ulusal ve uluslararası literatürle uyumluydu.

Tanı sonrası izlem süreleri değerlendirildiğinde Dilek ve ark.'nın yaptıkları çalışmada vakaların izlem süresi ortalama  $23.9 \pm 15.3$  (1-51 ay), Kara ve ark.'nın yaptığı çalışmada ise hastaların takip süreleri  $22.5 \pm 10.3$  ay (4- 54 ay) idi [9,11]. Çalışmamızda hastalık takip süresinin uzun olmasının bölgemizdeki tek üçüncü basamak sağlık hizmeti veren hastane olmamızdan kaynaklanabiliyor olduğu kanaatindeyiz.

HT komorbid durumlar açısından incelendiğinde otoimmün poliglandüler sendromun nadiren ilk bulgusu olabilir. Tip 1 diyabet, çölyak hastalığı, Addison hastalığı ve pernisiyöz anemi gibi otoimmün hastalıkların birlikte ortaya çıkma olasılığı göz önünde

Tablo 2. Çalışma grubunun başvuru şikayetlerinin dağılımı

Şikayet, n (%)	n (%)
Var	47 (51.6)
Kilo almada artış	10 (21.3)
Kabızlık	6 (12.8)
Halsizlik	5 (10.6)
Adet düzensizliği	5 (10.6)
Boy kısalığı	5 (10.6)
Hırşutizm	4 (8.5)
Saç dökülmesi	4 (8.5)
Boyunda şişlik (Guatr)	4 (8.5)
Çarpıntı	3 (6.3)
El titremesi	2 (4.2)
Okul başarısında düşme	1 (2.1)
Soğuk intoleransı	1 (2.1)
Terleme	1 (2.1)
Baş ağrısı	1 (2.1)
Sinirlilik	1 (2.1)

bulundurulurken anamnez ve fizik muayeneye önem verilmelidir. Otoimmün tiroit hastalarında diğer otoimmün bozuklukların prevalansında önemli bir artış vardır [21]. Kara ve ark.'nın çalışmasında HT olan hastalarda en sık görülen ek hastalık polikistik over sendromu %2.7 (n=5) olarak bulunmuştur [9]. Demirbilek ve ark. çalışmasında eşlik eden en sık hastalık %6.2 oran ile tip1 diabetes mellitus idi ve bunu %3.7 ile hipogonadizm takip etmiştir [12]. Yeşilkaya ve ark.'nın çalışmasında tip 1 diabetes mellitus %6.2 ve çölyak hastalığı %4.1 sıklığındaydı, Özsu ve ark.'nın çalışmasında tip 1 diabetes mellitus %21.7, Teresa ve ark.'nın çalışmasında tip 1 diabetes mellitus sıklığı %14 saptanmıştır [7,10,19]. Bulgularımız literatür verileri ile benzerdi.

HT tanısının aile içinde kümelenmesi sık görülen bir durumdur. Etkilenen çocukların kardeşlerinde veya ebeveynlerinde hastalığın görülme sıklığı %25 e kadar yükselebilir [17]. Demirbilek ve ark.'nın çalışmasında aile öyküsünde tiroit hastalığı pozitif olanların oranı %41.1, Dilek ve ark.'nın çalışmasında %50, Yeşilkaya ve ark.'nın çalışmasında %41.6, Kara ve ark.'nın çalışmasında %45, Korkmaz ve ark.'nın çalışmasında %51.8, Özsu ve ark.'nın çalışmasında %35.8 idi [7-12]. Teresa ve ark.'nın çalışmasında ise aile hikayesi pozitifliği %25, Sklar ve ark.'nın çalışmasında %27, Fava ve ark.'nın çalışmasında %30.4, yine Aversa ve ark.'nın çalışmasında %22.2, Markovic ve ark.'nın çalışmasında %37.1 bulunmuştur [13,15,16,18,19]. Çalışmamızda HT ile ailesel yatkınlık ilişkisi açısından literatürle uyumlu sonuçlar elde edildi.

Tiroit ultrasonu, HT olgularında dokudaki ekojenite değişikliklerini göstermede faydalı ve sık kullanılan non-invaziv bir görüntüleme yöntemidir. Demirbilek ve ark.'nın çalışmasında HT lehine pozitif ultrason bulguları olan hastaların yüzdesi %92.6, Dilek ve ark.'nın çalışmasında bu oran %85.3, Yeşilkaya ve ark.'nın çalışması da %92.8 idi [10-12]. Kara ve ark.'nın çalışmasında ise hastaların ultrasonlarının %12'sinde boyut artışı, %62'sinde heterojenite ve %13'ünde nodül saptandı [9]. Korkmaz ve ark.'nın çalışmasında tiroit ultrasonografisinde %60 (n=48) olguda parankimde heterojenite, %6.3 (n=5) olguda psödonodüler görünüm, %22.5'ünde (n=18) parankimde heterojenite ve psödonodüler görünüm birlikte

saptanmıştır [8]. Özsu ve ark.'nın çalışmasında ise ultrason yapılan hastaların %64'ünde kronik tiroititle uyumlu bulgular saptanmıştır [7]. Çalışmamız literatür verilerini desteklemektedir.

Demirbilek ve ark.'nın [12] çalışmasında iyot eksikliği olmayan hastaların 14'ü (%35) ötiroid, 22'si (%55) hipotiroidi ve 4'ü (%10) hipertiroidikti. Dilek ve ark.'nın çalışmasında 28 (%27.5) vaka ötiroidi, 56 (%55) vaka subklinik hipotiroidi ve 18 (%17.5) vaka aşikâr hipotiroidi kliniğine sahip olup, hipertiroidi olan vaka yoktu [11]. Yeşilkaya ve ark.'nın çalışmasında hastaların %55.6 (n=54) ve %44.3 (n=43) ötiroidizm olduğu tespit edildi [10]. Kara ve ark.'nın çalışmasında tanı anında hastaların %35'inde ötiroidi, %29'unda subklinik hipotiroidi, %22'sinde hipotiroidi, %4'ünde subklinik hipertiroidi ve %10'unda hipertiroidi saptandı [9]. Özsu ve ark.'nın çalışmasında ise hastaların %42.5'i ötiroid, %24.5'i subklinik hipotiroidizm, %29'u aşikâr hipotiroidizm ve %2.8'i subklinik hipertiroidizm tablosunda idi [7]. Fava ve ark.'nın çalışmasında hastaların %30.4'ü ötiroid, %60.8'i hipotiroid, %8.6'sı aşikâr hipotiroidikti [18]. Aversa ve ark.'nın çalışmasında hastaların %52.6'i ötiroid, %29.1'i subklinik hipotiroid, %17.5 i aşikâr hipotiroid, %0.8'i hipertiroid idi [13]. Zois ve ark.'nın çalışmasında ise %24 oranında hastalarda subklinik hipotiroidi mevcuttu [14]. Sklar ve ark.'nın çalışmasında tanı anında hastaların %40'ı ötiroidi, %33'ü subklinik hipotiroidi, %27'si aşikâr hipotiroidi idi [15]. Teresa ve ark.'nın çalışmasında hastaların %63'ü ötiroidi, %26'sı subklinik hipotiroidi, %11'i aşikâr hipotiroidi idi [19]. Bizim hastalarımızın %39.3'ü (n=35) subklinik hipotiroidi, %12.4'ü (n=11) aşikâr hipotiroidi, %12.4'ü (n=11) hipertiroidi, %36'sı (n=32) ötiroidti.

Sonuç olarak; çalışmamız bölgesel olarak ilk defa çocuklarda HT demografik ve laboratuvar özellikleri inceleyen çalışmadır. Literatür bilgisinden farklı olarak bölgemizde guatr nedeni ile başvuru sayısı literatürde bildirilenden daha azdır. Bu durumun nedenini ortaya koyacak daha geniş hasta sayısı ve parametre ile ko-hort çalışmaları yapılması gerektiği kanaatindeyiz.

**Çıkar çatışması:** Yok

**Finansal destek:** Yok

## KAYNAKLAR

1. Hollowell JG, Staehling NW, Dana Flanders W, et al. Serum TSH, T4, and thyroid antibodies in the United States population (1988 to 1994): National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). *J Clin Endocrinol Metab* 2002;87(2):489-99.
2. Doğan M, Acikgoz E, Acikgoz M, Cesur Y, Ariyuca S, Bektas MS. The frequency of Hashimoto thyroiditis in children and the relationship between urinary iodine level and Hashimoto thyroiditis. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2011;24(1-2):75-80.

3. Hashimoto H. Zur Kenntnis der lymphomatosen Veränderung der Schilddrüse (Struma lymphomatosa). *Langenberks Arch. klin. Chir* 1912;97:219-48.
4. Kust D, Matesa N. The impact of familial predisposition on the development of Hashimoto's thyroiditis. *Acta Clin Belg* 2020;75(2):104-8.
5. Caturegli P, De Remigis A, Rose NR. Hashimoto thyroiditis: Clinical and diagnostic criteria. *Autoimmun Rev* 2014;13(4-5):391-7.
6. Penta L, Cofini M, Lanciotti L, Leonardi A, Principi N, Esposito S. Hashimoto's disease and thyroid cancer in

- children: Are they associated? *Front Endocrinol* 2018;9: 565.
7. Özsu E, Mutlu RGY, Çizmeci F, Hatun Ş. Characteristics of our patients with Hashimoto thyroiditis. *Turk Pediatr Ars* 2011;46(3):252-5.
8. Korkmaz Ö, Özen S, Gökşen D, Darcan Ş. Çocukluk çağı Hashimoto tiroiditi tanılı olguların klinik özellikleri ve izlem bulguları-retrospektif tek merkez deneyimi. *Konuralp Medical Journal* 2019;11(1): 89-94.
9. Kara Ö. Hashimoto tiroidili çocuk ve adolesanların tanı anındaki ve izlemdeki klinik ve laboratuvar özellikleri. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası* 2019;72(3):314-9.
10. Yeşilkaya E, Belen B, Bideci A, Çamurdan O, Boyraz M, Cinaz P. Kronik otoimmün tiroiditli çocuk ve ergenlerin klinik özellikleri. *Gülhane Tıp Dergisi* 2008;50:147-50.
11. Dilek E, İscan B, Ekuklu G, Tutunculer F. A retrospective evaluation of the cases diagnosed as Hashimoto's thyroiditis. *The Journal of the Child* 2013;11(2):73-7.
12. Demirbilek H, Kandemir N, Gonc EN, Ozon A, Alikasifoglu A, Yordam N. Hashimoto's thyroiditis in children and adolescents: A retrospective study on clinical, epidemiological and laboratory properties of the disease. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2007;20(11):1199-205.
13. Aversa T, Corrias A, Salerno M, et al. Five-Year Prospective Evaluation of thyroid function test evolution in children with Hashimoto's thyroiditis presenting with either euthyroidism or subclinical hypothyroidism. *Thyroid* 2016;26(10):1450-6.
14. Zois C, Stavrou I, Svarna E, Seferiadis K, Tsatsoulis A. Natural course of autoimmune thyroiditis after elimination of iodine deficiency in northwestern Greece. *Thyroid* 2006;16(3):289-93.
15. Sklar CA, Qazi R, David R. Juvenile autoimmune thyroiditis: Hormonal status at presentation and after long-term follow-up. *Am J Dis Child* 1986;140(9):877-80.
16. Marković S, Kostić G, Igrutinović Z, Vuletić B. Hashimoto's thyroiditis in children and adolescents. *Srp Arh Celok Lek* 2008;136(5-6):262-6.
17. LaFranchi S. Chapter 560, Thyroiditis. In: Kliegman RM, Stanton BF, St. Geme JW III, Schor NF, Behrman RE, (eds). *Nelson Textbook of Pediatrics*, 19th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2011, p:1903-05.
18. Fava A, Oliverio R, Giuliano S, et al. Clinical evolution of autoimmune thyroiditis in children and adolescents. *Thyroid* 2009;19(4):361-7.
19. Teresa Z, Noczyńska A, Wasikowa R, Zaleska-Dorobisz U, Golenko A. Chronic autoimmune thyroid disease in children and adolescents in the years 1999-2004 in Lower Silesia, Poland. *Hormones* 2005;4(1): 45-8.
20. Cappa M, Bizzarri C, Crea F. Autoimmune thyroid diseases in children. *J Thyroid Res* 2010;2011:675703.
21. Pyzik A, Grywalska E, Matyjaszek-Matuszek B, Rołński J. Immune disorders in Hashimoto's thyroiditis: What do we know so far? *J Immunol Res* 2015;2015: 979167.