

Çocukluk Çağında Hipertiroidizm ile Başvuran Olguların Tanı ve Takip Özellikleri

Diagnostic and Follow-up Characteristics of Cases Presenting with Hyperthyroidism in Childhood

Yasemin Denkboy Öngen (000-0002-5657-4260), Özlem Kara (0000-0003-0915-5546)

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Endokrinolojisi Kliniği, Bursa, Türkiye

Cite this article as: Denkboy Öngen Y, Kara Ö. Diagnostic and follow-up characteristics of cases presenting with hyperthyroidism in childhood. J Curr Pediatr. 2025;23(2):134-8



Öz

Giriş: Hipertiroidizm, yüksek total T4, T3, serbest T4, T3 ve baskılanmış tiroit uyarıcı hormon (TSH) ile karakterize; çocukluk çağında en çok Graves hastalığı nedeniyle görülen bir hastalıktır. Bu çalışmada kliniğimizde tanı alan ve tedavi başlanan hipertiroidi hastalarının tanı özelliklerinin ve tedavi izleminin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 0-18 yaş arasında, 10 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Tüm hastaların tanı anındaki serbest T4, T3, TSH, karaciğer fonksiyon testleri, tam kan sayımı, TSH reseptör antikoru (TRAb), anti tiroit peroksidaz antikoru, anti tiroglobulin antikoru ve tiroit ultrasonografi sonuç değerlendirmesi yapıldı. Tedavi başlanıp izleme alındı. Tanımlayıcı istatistiksel analizler IBM SPSS 29.0.2.0 istatistik paket programı kullanılarak gerçekleştirildi.

Bulgular: Hastaların 9'u kız cinsiyette ve ortalama tanı yaşı $15,11 \pm 2,22$ yıl olarak bulundu. En sık başvuru şikâyeti kilo kaybıydı. Tüm hastalarda tiromegali, hastaların yarısında ise eksoftalmus mevcuttu. Başvuru serbest T4 $2,19 \pm 0,55$ ng/dl, serbest T3 $12,12 \pm 6,64$ ng/dl ve TSH değeri 0,01 (0-0,04) mU/L bulundu. Tüm hastalarda anti-TPO ve anti-TG oto antikörleri pozitif bulunurken, 9 hastada TRAb da pozitif. Tüm hastalara anti-tiroit tedavi olarak metimazol tedavisi (ortalama $0,22 \pm 0,11$ mg/kg/gün) ve taşikardi bulgusu olan hastalara beta-bloker tedavisi başlandı. TSH düzeyi ortalama 4,8 ayda (2-10 ay) normale geldi. Ortanca izlem süresi 6,8 ay (4-10 ay) ve ortalama son doz $0,02$ mg/kg/gün ($0,01$ - $0,11$ mg/kg/gün) olarak hesaplandı. Yüksek doz metimazol ($1,5$ mg/kg/gün) tedavisine rağmen sT3 artışı devam eden bir hastada Munchausen sendromu tanısı kondu. Tanı anında AST ve ALT yüksekliği olan; anti-liver-kidney mikrosomal-1 antikor pozitifliği saptanan hastada, otoimmün hepatit tip 2 tanısı konuldu ve otoimmün poliglandüler sendromlar açısından araştırmaya alındı.

Sonuç: Çocukluk çağında hipertiroidinin en sık nedeni Graves hastalığıdır. Kızlarda ve 15 yaşından sonra daha sık görülüp, genellikle en sık şikâyeti kilo kaybıdır. Çalışmamızda gördüğümüz üzere tedavide yüksek doz metimazol tedavisine gerek yoktur. Uygun tedavi ile kontrol edilemeyen olgularda tedavi uyumu sorgulanmalıdır. Tanı anında veya izlemde diğer otoimmün hastalıkların da ortaya çıkabileceği akılda bulundurulmalıdır.

Anahtar kelimeler

Graves, hashitoksikoz, hipertiroidizm, metimazol, tiromegali

Keywords

Graves, hashitoxicosis, hyperthyroidism, methimazole, thyromegaly

Geliş Tarihi/Received : 24.03.2025

Kabul Tarihi/Accepted : 20.05.2025

Yayınlanma Tarihi/

Published Date : 21.08.2025

DOI:10.4274/jcp.2025.99897

Yazışma Adresi/Address for Correspondence:

Yasemin Denkboy Öngen, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Endokrinolojisi Kliniği, Bursa, Türkiye

E-posta: ydenkboyongen@uludag.edu.tr



Abstract

Introduction: Hyperthyroidism is a disease characterized by high total T4, T3, free T4, T3, and suppressed thyroid stimulating hormone (TSH), most seen in childhood due to Graves' disease. This study aimed to examine the diagnostic features and treatment follow-up of hyperthyroid patients diagnosed and treated in our clinic.

Materials and Methods: Ten patients between the ages of 0-18 were included in the study. All patients' free T4, T3, TSH, liver function tests, complete blood count, thyrotropin receptor antibody (TRAb) anti-thyroid peroxidase antibody, anti-thyroglobulin antibody, and thyroid ultrasonography results were evaluated at the time of diagnosis. Treatment and follow-up were started. Descriptive statistical analyses were performed using the IBM SPSS 29.0.2.0 statistical package program.

Results: Nine of the patients were female, and the mean age at diagnosis was 15.11 ± 2.22 years. The most common complaint at presentation was weight loss. All patients had thyromegaly, and half of the patients had exophthalmos. Free T4 was 2.19 ± 0.55 ng/dl, free T3 was 12.12 ± 6.64 ng/dl, and TSH was 0.01 (0-0.04) mU/L at presentation. Anti-TPO and anti-TG autoantibodies were positive in all patients, while TRAb was also positive in 9 patients. All patients were started on methimazole treatment (mean 0.22 ± 0.11 mg/kg/day), and beta-blocker treatment was started in patients with tachycardia. TSH level normalized in 4.8 months (2-10 months). The median follow-up duration was 6.8 months (4-10 months), and the median final dose was calculated as 0.02 mg/kg/day (0.01-0.11 mg/kg/day). Munchausen syndrome was diagnosed in one patient in whom the fT3 increase continued despite high-dose methimazole treatment. The patient, who had elevated AST and ALT levels and liver-kidney microsomal-1 antibody positivity, was diagnosed with autoimmune hepatitis type 2 and investigated for autoimmune polyglandular syndromes.

Conclusion: The most common cause of hyperthyroidism in childhood is Graves' disease. It is more common in girls and after age 15, and the most common complaint is weight loss. As we have seen in our study, high-dose methimazole is not required in the treatment. Treatment compliance should be questioned in cases that cannot be controlled with appropriate treatment. It should be kept in mind that other autoimmune diseases may also occur at the time of diagnosis or during follow-up.

Giriş

Hipertiroidizm, artan tiroit hormonu üretimi veya tiroit bezi harabiyeti nedeniyle ortaya çıkan yüksek total T4, total T3, serbest T4 (sT4) ve serbest T3 (sT3) ile baskılanmış tiroit uyarıcı hormon (TSH) ile karakterizedir (1). Hipertiroidizmin çocukluk çağında en yaygın nedeni, TSH reseptör antikoru (TRAb) tarafından TSH reseptörünün uyarılmasından kaynaklanan otoimmün bir durum olan ve pediatrik hipertiroidizmin %96'sını oluşturan Graves hastalığıdır (1,2). Graves hastalığı kadınlarda daha yaygındır ve ergenlik döneminde zirve yaparak çocukluk döneminde herhangi bir yaşta ortaya çıkabilir (2,3). Çocukluk çağında hipertiroidi ayrıca daha düşük oranda haşitoksikoza bağlı olarak da karşımıza gelmektedir (2-4).

Bu çalışmada kliniğimizde tanı alan ve tedavi başlanan hipertiroidi hastalarının tanı özelliklerinin ve tedavi izleminin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Hasta Seçimi

Çocuk Endokrinoloji polikliniğine Şubat 2022-Eylül 2023 tarihleri arasında başvuran ve hipertiroidi tanısı alan, 0-18 yaş arasında, 10 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Tiroit reseptör direnci olan, dış merkezde tedavi başlanıp takip için başvuran veya 18 yaş üstü hastalar çalışmaya dâhil edilmemiştir.

Laboratuvar

Tüm hastaların tanı anındaki sT4, sT3, TSH, karaciğer fonksiyon testleri, tam kan sayımı, TRAb, anti tiroit peroksidaz antikoru (anti-TPO), anti tiroglobulin antikoru (anti-TG) ve tiroit ultrasonografi sonuç değerlendirmesi yapıldı. Tüm hastaların göz bulguları tiroit oftalmopatisi açısından değerlendirildi. Ayrıca tüm hastaların kalp tepe atımı (KTA) sayısı değerlendirildi.

Tedavi

Tüm Graves hastalarının tedavisi 2022 Avrupa Tiroid Birliği (ETA) Pediatrik Graves kılavuzu (5) ve 2016 Amerikan Tiroid Birliği (ATA) Graves kılavuzu (6) esas alınarak tedavi düzenlendi. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu onayı alındı (tarih: 04.10.2023, karar no: 2011-KAEK-25 2023/10-11). Çalışma Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak yürütüldü.

İstatistiksel Analiz

Tanımlayıcı istatistiksel analizler IBM SPSS 29.0.2.0 (IBM SPSS Statistics for Windows, Sürüm 29.0.2.0 Armonk, NY: IBM Corp.) istatistik paket programı kullanılarak gerçekleştirildi.

Bulgular

Tanı Özellikleri

Çalışmada 10 hastanın verisi incelendi. Hastaların 9'u kız cinsiyetteydi (%90). Ortalama tanı yaşı $15,11 \pm 2,22$ yıl olarak bulundu. En sık başvuru şikâyeti kilo kaybı idi (%50). Bunu sırasıyla halsizlik (%20), sinirlilik (%20), kilo alamama (%10), çabuk yorulma (%10), boyunda şişlik (%10) ve kilo alma (%10) şikâyetleri izlemekteydi. Hiçbir hastanın başka ek hastalığı veya kullandığı ilaç yoktu. Fizik muayenede ortalama vücut ağırlığı $52,48 \pm 12,68$ kg, boy $166,47 \pm 10,90$ cm ve vücut kitle indeksi (VKI) $19,02 \pm 4,69$ saptandı. Ortalama kalp tepe atımı (KTA) $105,10 \pm 22,18$ saptanırken, 5 hastada 100 atım/dk'nın üzerindeydi (hasta no: 3, 5, 6, 7, 10). Tüm hastalarda tiromegali (evre 1 tiromegali %80 ve evre 2 tiromegali %20) (%100), hastaların yarısında ise eksoftalmus mevcuttu (%50). Tüm hastalar pubertal evredeydi. Kız olguların hiçbirinde adet düzensizliği yoktu. Hiçbir hastanın aile öyküsünde hipertiroidizm yoktu. Hastaların başvuru anındaki ortalama serbest T4 değeri $2,19 \pm 0,55$ ng/dl, ortalama serbest T3 $12,12 \pm 6,64$ ng/dl ve ortalama TSH değeri $0,01$ (0-0,04) mU/L olduğu görüldü. Tüm hastalarda anti-TPO ve anti-TG oto antikorları pozitif (%100) bulunurken, 9 hastada TRAb da pozitif (%90). Eksoftalmus saptanan olgularda TRAb çok yüksek veya st4 çok yüksek saptandı. Hiçbir hastanın tam kan sayımı değerlendirmesinde tedavi öncesi veya sonrası dönemde nötropeni saptanmadı. Tanı anındaki karaciğer fonksiyon testleri değerlendirildiğinde yalnızca bir hastada alanin aminotransferaz (ALT) ve aspartat aminotransferaz (AST) değerlerinde üst sınırın 2-3 katından fazla yükseklik saptandı (AST 58 U/L, ALT 83 U/L). Bu hastanın eş zamanlı bilirubin değerleri normal aralıkta olup, gama glutamil transferaz (GGT) 27 U/L (7-21) ılımlı yüksekti. Tüm hastalara tedavi başlangıç sürecinde tiroit ultrasonografi görüntülemesi yapıldı ve hiçbir hastada tiroit nodülü saptanmadı. Tüm hastalarda tiroit bezi boyutu artmış, parankim heterojen ve tiroitle uyumlu olarak rapor edildiği görüldü. Hiçbir hastaya tiroit sintigrafisi yapılmadı. Tüm hastaların başvuru özellikleri tablo 1'de verilmiştir.

Tedavi İzlemi

Tüm hastalara anti-tiroit tedavi olarak metimazol tedavisi (ortalama $0,22 \pm 0,11$ mg/kg/gün) ve taşikardi bulgusu olan hastalara (KTA>100 atım/dk) beta-bloker (propranolol) tedavisi (40-80 mg/gün) başlandı. Hastaların tedavi izlemi ötiroidi sağlanana kadar 3 haftada 1 yapıldı.

Graves tanısı ile izlenen dokuz hastanın yedisinde

(%77,8) tedavi başlangıcı sonrası ilk kontrolde $ft3 < 5$ ng/dL saptandı ve tedavileri izlemde tedricen azaltıldı. TSH düzeyi ortalama 4,8 ayda (2-10 ay) normale geldi. Ortanca izlem süresi 6,8 ay (4-10 ay) ve ortalama son doz $0,02$ mg/kg/gün ($0,01-0,11$ mg/kg/gün) olarak hesaplandı. Beta-bloker tedavilerinin tüm bu hastalarda 2. veya 3. kontrollerinde (3-6 hafta) kesilebildiği görüldü. Tüm hastalarda izlemde tiromegali ve eksoftalmus bulgularının gerilediği görüldü ve hiçbir hastada göz hareketlerini etkileyecek oftalmopati saptanmadı. Tüm hastalarda TRAb düzeyi geriledi, bir hastada negatifleşti (hasta no: 3,5,6,7,8,9,10). Hiçbir hastada metimazol veya beta-bloker tedavileri nedeniyle ilaç yan etkisi görülmedi.

Özellikli Hastalar

Tanıda sT3 düzeyi < 5 ng/dl olup düşük doz metimazol tedavisi ($0,10$ mg/kg/gün) başlanan bir hastada ilk kontrolde sT3 artışı olması nedeniyle doz artışı yapıldı ($0,25$ mg/kg/gün). İzlemde 3. ayda sT4 ve sT3, 9.ayda ise TSH normal aralıkta saptandı. Tedavinin 11. ayında metimazol dozu $0,05$ mg/kg/gün olduğu görüldü (Hasta no: 1).

Kademeli ilaç dozu artırımına ($1,5$ mg/kg/gün) rağmen sT3 artışı ve çarpıntı, ellerde titreme gibi şikâyetleri devam eden bir hastada hastane yatışı verilerek doz alım izlemi yapıldı. Uzun süreli sT3 yüksekliği ($15-20$ ng/dl) olan hastada osteoporoz açısından kemik dansitometrisi (DEXA) ve vertebra grafisi değerlendirildi. Osteoporoz veya çökme kırığı saptanmadı. Yatışın ilk haftasında düzenli metimazol kullanımı ile sT4 ve sT3 düzeylerinde düşme eğilimi olması sonrasında hastanın ilacı kullandığını söylediği fakat kullanmadığı öğrenildi (Munchausen sendromu). Düzenli tedavi ile kısa sürede ötiroidi sağlandı (Hasta no: 2).

Kilo alma şikâyeti ile başvurup hipertiroidi saptanan hastada TRAb negatif, anti-TPO ve anti-TG pozitif olması sebebiyle haşitoksikoz düşünüldü. Tedavisi düşük doz metimazol ($0,06$ mg/kg/gün) ve beta bloker ile başlandı. İzlemin 11. ayında tedavi kesildi. İzleminin 2. yılında hipotiroidi kliniği ($ft4 0,85$ ng/dl, TSH 12 mU/L) gelişti ve levotiroksin tedavisi başlandı (hasta no: 4).

Tanı anında AST (58 U/L) ve ALT (83 U/L) yüksekliği olan ve sonrasında anti liver-kidney mikrosomal-1 antikor (anti LKM-1) pozitifliği saptanan hastada, karaciğer biyopsisinde otoimmün hepatit ile uyumlu gelmesi sebebiyle "otoimmün hepatit tip 2" tanısı konuldu ve steroid tedavisi başlandı. Graves, otoimmün hepatit ve alopesi birlikteliği nedeniyle otoimmün poliglandüler sendromlar açısından araştırmaya alındı (Hasta no:7).

Tablo 1. Tüm hastaların başvuru anındaki klinik ve laboratuvar özellikleri

Hasta no	Cinsiyet	Tanı yaşı (yıl)	Tanı şikâyeti	Tanı ft3 ng/dl	Tanı ft4 ng/dl	Tanı TSH mU/L	Tanı TRAb	Tanı Anti-TPO	Tanı Anti-TG	Tanı KTA (Atım/dk)	Guatr evresi	Eksoftalmus
1	Kız	17.7	Halsizlik, sinirlilik	17.89	2.5	0.01	11.6	46.61	62.43	70	1	Var
2	Kız	15.8	Kilo kaybı	5.54	1.7	0.01	5.5	>1000	90.67	95	2	Yok
3	Erkek	14.5	Kilo kaybı	>20	3.06	0	10.1	>1000	>1000	120	2	Var
4	Kız	16.4	Kilo alma	4.02	1.98	0.04	<0.01	0.56	278	80	1	Yok
5	Kız	11.1	Kilo kaybı	17.24	2.54	0	7.1	2.76	7.58	140	2	Yok
6	Kız	11.7	Kilo kaybı, halsizlik, çabuk yorulma	10.08	1.77	0	3.98	132	135.8	120	2	Yok
7	Kız	14.3	Sinirlilik	>20	2.8	0.001	3.87	30.76	17.6	125	2	Var
8	Kız	16.6	Boyunda şişlik	4.07	1.43	0.01	8.9	321	10.1	90	2	Var
9	Kız	17.1	Kilo alamama	7.03	1.63	0.01	3.27	>1000	742	96	2	Yok
10	Kız	15.9	Kilo kaybı	15.35	2.53	0.01	5.5	747	26	115	2	Var

AnaAnti-TPO: anti tiroit peroksidad antikor anti-TG: anti tiroglobulin antikor KTA: Kalp tepe atımı

Tartışma

Çalışmamızda hipertiroidinin en sık nedeni Graves hastalığı (%90) olarak bulundu ve hastaların %90'ı kız cinsiyetteydi. Ortalama tanı yaşı 15,11±2,22 yıl, en sık başvuru şikâyeti ise kilo kaybı (%50) olarak bulundu. Tüm olgularda tiromegali mevcutken, eksoftalmus hastaların yarısında vardı; hiçbirinde göz hareketlerinde kısıtlılık saptanmadı.

Graves hastalığının çocuklarda ve ergenlerde genel insidansı yılda 4.58/100.000 iken (7) bölgesel sıklık artışı (Hong-Kong 14/100.000) (8) ve 15 yaş sırasında artış (2.91/100.100) (9) da bildirilmiştir insidansın her iki cinsiyette yaşla arttığı bildirilmiştir (7,10), ve tüm yaş gruplarında kızlarda erkeklere göre daha sık olduğu vurgulanmıştır (6). Tüm bu özellikler çalışmamızla benzerdir.

Çalışmamızda eksoftalmus saptanan olgularda TRAb çok yüksek veya st4 çok yüksek saptandı bu da literatür ile uyumlu idi (5).

Hastaların başlangıç tedavisi 2022 ETA ve 2016 ATA Pediatrik Graves kılavuzunun (5,6) önerisi olan hafif-orta grupta 0,15-0,3 mg/kg/gün ve şiddetli grupta 0,5 mg/kg/gün metimazol tedavisi modifiye edilerek düzenlendi. Önceki bazı çalışmalarda tüm hastalara tedavinin yüksek dozla (0,5-1 mg/kg/gün) başlanıldığı izlemde azaltıldığı vurgulanmış olup, yine bu çalışmalarda metimazol kullanan hastaların %90'ında agranülositoz ve karaciğer transaminaz yüksekliği gibi yan etkilerin görüldüğü bildirilmiştir (8). Çalışmamızda

yalnızca bir olgu hafif, diğer olgular şiddetli-orta hipertiroidi olmasına rağmen ortalama tedavi dozu 0.22±0.11 mg/kg/gün idi ve yüksek doz tedaviye gerek kalmadan, ilaç veya hastalık yan etkisi görülmeden düşük dozlarla ötiroidi sağlandığı görüldü. Yüksek doz tedaviye ihtiyaç duyulmadı. 2022 ETA Pediatrik Graves kılavuzunda (5) ötiroidizmi sürdürmek için gereken idame metimazol dozu 2.5–5 mg/güne azaltılabilir diye belirtilmişken çalışmamızda mevcut idame tedavilerinin iki hastada 1,25 mg/gün, üç hastada 2,5 mg/gün ve üç hastada 5 mg/gün olduğu görüldü. Yine aynı kılavuzda tedavinin ilk 4-6 ayında TSH düzeyi baskılı olabilir diye belirtilmiş olup çalışmamızda da TSH normale dönme süresi benzer bulundu (4,8 ay).

Yüksek doz metimazol tedavisine rağmen st3 değeri artmaya devam eden hastada “Munchausen sendromu” saptanması üzerine benzer durumlarda hastaların hastane yatışı yapılarak tedavinin sağlık ekibi gözetiminde verilmesinin fayda sağlayacağı görüldü. Literatürde daha önce dışarıdan ilaç alarak hipertiroidi tablosu ile başvuran hastalar (11-12) ve radyoaktif iyot tedavisi başarısız olup radyo-iyot kapsülleri çöplükte bulunan bir Graves hastası bildirilmişken (13) bizim hastamıza benzer durumun bildirildiği görülmüdü.

Kilo alma şikâyeti ile başvurup haşitoksikoz tanısı alan hastamızda izlemin 11. ayında metimazol tedavi kesilmiş, 2. yılında hipotiroidizm kliniği gelişmişti. Çocuklarda haşitoksikoz, Haşimoto tiroiditi olan hastalarda tiroid

harabiyeti sonrası oluşan ve geçici hipertiroidi ile karakterize bir durumdur (14-15). Hastalar klinik duruma göre tedavisiz (14), beta-bloker tedavisi veya metimazol tedavisi ile izlenebilmekte olup son dönemde metimazol kullanımını destekleyen çalışmalar mevcuttur (16). İzlemde hipertiroidi ve hipotiroidi arasında geçiş yapabileceği için uzun vadeli takip çok önemli olduğu bildirilmiştir (14-16).

Bir hastamızda Graves hastalığı tanı anında AST ve ALT yüksekliği nedeniyle araştırma sonrası otoimmün hepatit tip 2 tanısı aldı. Benzer şekilde COVID-19 enfeksiyonu sonrası Graves hastalığı ve otoimmün hepatit tip 1 tanısı konulan 13 yaşında bir kız hasta (17) ve otoimmün hepatit ile izlenen hastalarda eş zamanlı otoimmün hastalıklar özellikle otoimmün tiroiditler birkaç çalışmada bildirilmiştir (18-19). Özellikle bu hastalar için diğer otoimmün hastalıklar açısından genişletilmiş bir tanısall tarama uygulanması önerilmektedir.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışma geriye dönük olarak dosya taraması ile yapılmıştır. Çocukluk çağında nadir görülen bir hastalık olması sebebiyle hasta sayısı kısıtlıdır.

Sonuç

Çocukluk çağında hipertiroidinin en sık nedeni Graves hastalığıdır. Kızlarda ve 15 yaşından sonra daha sık görülmektedir. Genellik en sık şikâyeti kilo kaybı olup tedavide ötiroidi sağlanması için yüksek doz metimazol tedavisine gerek yoktur. Uygun tedavi ile kontrol edilemeyen olgularda tedavi uyumu sorgulanmalıdır. Tanı anında veya izlemde diğer otoimmün hastalıkların da ortaya çıkabileceği akılda bulundurulmalıdır.

Etik

Etik Kurul Onayı: Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu onayı alındı (tarih: 04.10.2023, karar no: 2011-KAEK-25 2023/10-11). Çalışma Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak yürütüldü.

Dipnot

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Hanley P, Lord K, Bauer AJ. Thyroid disorders in children and adolescents: a review. JAMA Pediatr. 2016;170:1008-19.
2. Vaidyanathan P. Update on pediatric hyperthyroidism. Adv Pediatr. 2022;69:219-29. Epub 2022 Jun 20.
3. Srinivasan S, Misra M. Hyperthyroidism in children. Pediatr Rev. 2015;36:239-48.
4. Kaplowitz PB, Vaidyanathan P. Update on pediatric hyperthyroidism. Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes. 2020;27:70-6.
5. Mooij CF, Cheetham TD, Verburg FA, Eckstein A, Pearce SH, Léger J, et al. 2022 European thyroid association guideline for the management of pediatric graves' disease. Eur Thyroid J. 2022;11:e210073.
6. Simon M, Rigou A, Le Moal J, Zeghnoun A, Le Tertre A, De Crouy-Chanel P, et al. Epidemiology of childhood hyperthyroidism in France: a nationwide population-based study. J Clin Endocrinol Metab. 2018;103:2980-7.
7. Léger J, Carel JC. Hyperthyroidism in childhood: causes, when and how to treat. J Clin Res Pediatr Endocrinol. 2013;5 (Suppl 1):50-6.
8. Mooij CF, Zwaveling-Soonawala N, Hillebrand JJ, van Trotsenburg ASP. Approach to the patient: challenging cases of pediatric thyrotoxicosis. J Clin Endocrinol Metab. 2025;110:e878-e885.
9. Le Moal J, Chesneau J, Gorla S, Boizeau P, Haigneré J, Kaguelidou F, et al. Spatiotemporal variation of childhood hyperthyroidism: a 10-year nationwide study. Eur J Endocrinol. 2022;187:675-83.
10. Ross DS, Burch HB, Cooper DS, Greenlee MC, Laurberg P, Maia AL, et al. 2016 American thyroid association guidelines for diagnosis and management of hyperthyroidism and other causes of thyrotoxicosis. Thyroid. 2016;26:1343-1421.
11. Persani L, dell'Acqua M, Ioachim S, Campi I. Factitious thyrotoxicosis and thyroid hormone misuse or abuse. Ann Endocrinol (Paris). 2023;84:367-9.
12. Chakraborty PP, Goswami S, Bhattacharjee R, Chowdhury S. Thyroid detectives: on the trail of Munchausen's syndrome. BMJ Case Rep. 2019;12:e226087.
13. Kinuya S, Michigishi T, Nakajima K, Kinuya K, Seto A, Kuji I, et al. Failure of radioiodine treatment in Graves' disease intentionally caused by a patient: suspected Munchausen syndrome. Ann Nucl Med. 2004;18:631-2.
14. Dunne C, De Luca F. Long-term follow-up of a child with autoimmune thyroiditis and recurrent hyperthyroidism in the absence of TSH receptor antibodies. Case Rep Endocrinol. 2014;2014:749576.
15. Habibi, S. Hashitoxicosis in children: a case report. Journal of Clinical Images and Medical Case Reports. 2024;5: 2904-7.
16. Wasniewska M, Corrias A, Salerno M, Lombardo F, Aversa T, Mussa A, et al. Outcomes of children with hashitoxicosis. Horm Res Paediatr. 2012;77:36-40.
17. Mostafavi M, Abraham A, Mueller J, Sayej W. Concurrent, New-onset autoimmune hepatitis, celiac disease, and hashimoto's thyroiditis following COVID-19: a case report. JPGN Rep. 2023;4:e388.
18. Teufel A, Weinmann A, Kahaly GJ, Centner C, Piendl A, Wörns M, et al. Concurrent autoimmune diseases in patients with autoimmune hepatitis. J Clin Gastroenterol. 2010;44:208-13.
19. Patel AM, Stanback C, Vellanki P. Clinical case report: dissociation of clinical course of coexisting autoimmune hepatitis and graves disease. AACE Clin Case Rep. 2020;7:36-9.