

Dyspnea Due to Thyroid Storm in an Emergency Service

Acil Serviste Tiroid Fırtınasına Bağlı Solunum Yetmezliği

Hayriye Gönüllü, Necip Kahraman, Barış Akcahüseyin, Burcu Denizlioğlu
İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, İzmir, Türkiye

Abstract

Dyspnea due to thyroid storm in an emergency service Thyroid storm (TS) is a metabolic condition which is usually seen in patients with undiagnosed or poorly-treated hyperthyroid diseases. Although this condition is a common metabolic condition, the incidence of TS in emergency services is rare. Even though there has been advancement in treatment modalities, TS still has a mortality rate of 20-40%. This high mortality and morbidity rate could be reduced by early diagnosis and treatment. Here in we present a TS patient admitted to our emergency service due to dyspnea. (JAEM 2012; 11: 128-9)

Key words: Thyroid storm, dyspnea

Özet

Tiroid fırtınası klasik olarak öncesinde tanı konmamış veya kötü tedavi edilmiş hipertiroidik hastalarda görülen, yaşamı tehdit eden, hipermetabolik durumdur. Tiroid fırtınası sık tartışılan bir konu olmakla beraber acil serviste görülme sıklığı nadirdir. Tedaviye rağmen mortalite halen %20-40 civarındadır. Ancak erken tanı ve tedavi ile mortalite ve morbiditenin azaltılabileceği belirtilmektedir. Biz acil servise solunum sıkıntısı şikayeti ile gelen ve tiroid fırtınası tanısı konulan bir olguyu sunduk. (JAEM 2012; 11: 128-9)

Anahtar kelimeler: Tiroid fırtınası, solunum sıkıntısı

Giriş

Tiroid fırtınası acil servislerde nadir görülen ancak yaşamı tehdit eden, bir veya daha fazla organın dekompanasyonu ile karakterize hipermetabolik bir durumdur (1, 2). Sıklıkla taşikardi, ajitasyon, hiperpreksi ve değişen mental durum ile kendini gösterir (3). Antitiroid ilaçların düzgün kullanılmaması ve emosyonel stres tiroid krizini presipite edici faktörler arasında gösterilmektedir (2). Tedavinin, dolaşımdaki tiroid hormonlarını azaltarak periferik etkilerini inhibe etmek, genel destek tedavisi uygulamak ve presipite edici faktörleri ortadan kaldırmak olduğu bildirilmektedir (4). Bu olguyu sunmadaki amacımız acil servise solunum sıkıntısı ile başvuran hastaların ayırıcı tanısında tiroid krizi olabileceğini vurgulamaktır.

Olgu Sunumu

Kırkdört yaşında bayan hasta acil servise solunum sıkıntısı şikayeti ile getirildi. Anamnezde, öğlunun basketbol maçı sırasında heyecanlandığı, sonrasında çarpıntısının ve solunum sıkıntısının başladığı öğrenildi. Başvuruda tansiyon arteriyel (TA) 80/50 mmHg, nabız 130/dk., solunum sayısı 35/dk., ateş 37.3 idi. O₂ saturasyonu %75 idi. Hastanın genel durumu kötü, bilinç konfüze idi. Hasta siyanoze, takipneik ve dispneik görünümde idi. İnterkostal, subkostal ve supraklavikular çekilmeleri mevcuttu. Önden dinlemekle akciğerlerinde solunum sesleri kaba idi ve ronküs duyuluyordu. Kalp taşikardikti. Hasta solunum

sıkıntısının artması bilinç düzeyinin giderek kötüleşmesi üzerine 4 mg midazolam ve 200 mcg fentanil iv puşe yapılarak entübe edildi. Balon-Valf-Maske sistemi ile solutulmaya başlandı. Bu esnada alınan arteriel kan gazında Ph: 7.18, PCO₂: 75, PO₂: 55, HCO₃: 25 idi. Tam kan sayımı ve acil biyokimya için kan örnekleri alındı. Çekilen elektrokardiyogramında (EKG) sinüs taşikardisi dışında patoloji saptanmadı. Hastanın ilk değerlendirmede birincil yakını olmadığından özgeçmiş öğrenilemedi. Ön tanı olarak status astmatikus düşünülerek 80 mg metilprednizolon, 50 mg ranitidin ile birlikte iv infüzyon şeklinde 10 dk. da verildi. Hastanın genel durumunun kötü olması, bilinç düzeyinin giderek bozulması nedeniyle, astım atağında ilk tercih olan inhale bronkodilatör tedavi verilemedi. Sonrasında hastanın yakınından, hastanın tiroid bezi ile ilgili bir rahatsızlığı olduğu ancak ilaçlarını düzgün kullanmadığı öğrenildi. Bunun üzerine tiroid fonksiyon testleri için kan örneği alındı ve merkezi laboratuara gönderildi. Hasta yoğun bakım ünitesine status astmatikus, tiroid fırtınası ön tanılar ile yatırıldı. Acil doktoru hastanın klinik gidişini takip etti. Laboratuvar incelemesinde beyaz küre (WBC) 16.5 K/uL (4.0-10.0 K/uL), glukoz 138 mg/dL (74-106mg/dL), Tiroid stimulan hormon (TSH) <0.0001 uIU/ml (0.3500-2.5000 uIU/ml), serbest triiyodotironin (sT3), 15.34 pg/ml (1.71-4.00 pg/ml), serbest tiroksin (sT4), 3.13 ng/dL (0.70-1.48 ng/dL) idi. Antitiroglobulin antikor düzeyi normaldi. Hasta yoğun bakım ünitesinde 1. gün sonunda arteriyel kan gazı düzelmesi üzerine ekstübe edildi. Hastaya tiroid fırtınası düşünülerek Propylthiouracil (PTU) 4x250 mg po, metoprolol 1x100 mg po başlandı. Takiplerinde genel durumu düzelen hastaya

Correspondence to / Yazışma Adresi: Hayriye Gönüllü, İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, İzmir, Türkiye
Phone: +90 505 767 24 77 Fax: +90 232 227 72 01 e.mail: drhayriyegonullu@windowsslive.com

Received / Geliş Tarihi: 08.10.2009 **Accepted / Kabul Tarihi:** 18.11.2009

©Copyright 2012 by Emergency Physicians Association of Turkey - Available on-line at www.akademikaciltip.com
©Telif Hakkı 2012 Acil Tıp Uzmanları Derneği - Makale metnine www.akademikaciltip.com web sayfasından ulaşılabilir.
doi: 10.5152/jaem.2011.051

tiroid USG yapıldı. Multinodüler guatr ile uyumlu geldi. Hasta yatışının 10. gününde PTU 3x300 mg, Lithium carbonate 2x300 mg, Metoprolol 1x100 mg po başlanarak taburcu edildi. Hastanın yapılan kontrollerinde sT3 düzeyinin 0.80 pg/ml (1.71-4.00 pg/ml), sT4 düzeyinin 2.7 ng/dL (0.70-1.48 ng/dL) saptandı. Bunun üzerine PTU dozu 3x250 mg olarak azaltıldı. Operasyon için uygun zaman planlandı.

Tartışma

Hipertroidizm tüm yaş gruplarında görülebilen endokrin bir rahatsızlıktır. Yıllık insidansının her 1000 kadında 1 olduğu, kadınlarda erkeklerden 10 kat fazla görüldüğü belirtilmektedir (5). Birleşik devletlerde hipertiroidizm vakalarının %80'inden fazlasını graves hastalığı oluşturmaktadır. Bir sonraki en sık neden ise toksik multinodüler guatrdir (6). Bizim olgumuzda daha önce hipertiroidi tesbit edilmiş olan ve antitiroid ilaç başlanan ancak ilaçlarını düzenli kullanmayan 40 yaşında bayan hasta idi. İlk müdahalesinden sonra alınan detaylı anamnezinde daha önce tanısı konmuş nodüler guatrı olduğu öğrenildi.

Tiroid fırtınası ise çok tartışılan bir konu olmakla beraber acil serviste nadir karşılaşılan bir durumdur (1). Hipertiroidizmi hastaların yaklaşık %1-2'sinde görüldüğü bildirilmektedir (7). Klinik olarak taşikardi, ajitasyon, ateş ve değişen mental durum ile kendini gösterir (1). Bu klinik bulguların çoğu artan sempatik sinir sistemi aktivasyonu ile açıklanabilmektedir (8). Olgumuzun acil servisteki ilk muayenesinde tesbit edilen bulgular arasında taşikardi, subfebril ateş ve ajitasyon vardı. Buna ek olarak ciddi solunum sıkıntısı mevcuttu. Yardımcı solunum kaslarının solunuma katıldığı gözlemlendi. Akciğer oskültasyonunda ronküsleri saptandı. Literatürü taradığımızda tiroid fırtınasında solunum sisteminin bu denli etkilendiğine dair bir bilgiye rastlamadık.

Tiroid krizini presipite eden faktörler arasında infeksiyonlar, diabetik ketoasidozis, akut travma, tiroid cerrahisi, radyoaktif iyod tedavisi, amiodaron tedavisi, doğum, emosyonel stres, antitiroid ilaçları düzgün kullanmama sayılmaktadır (9). Olgumuzda presipite edici faktör olarak antitiroid ilaçlarını düzgün kullanmadığı saptandı.

Tiroid fırtınasının acil serviste tanısında yalnızca klinik bulgular kullanılmaktadır. Laboratuvar testlerini acil doktorunun elde etmesinin güç olduğu bilinmektedir (2). Bizde acil doktoru olarak TFT'ni acil olarak elde edemedik. Ön tanılarımızı anamnez ve klinik bulgularla oluşturduk.

Olgumuzun acil serviste bakılan arteriel kan gazında solunumsal asidozu mevcuttu. Solunumsal asidozun alveoler hipoventilasyona bağlı gelişen klinik bir bozukluk olduğu ve hipoventilasyonda CO₂ düzeyinin hızlı bir şekilde arttığı bilinmektedir. Akut solunumsal asidozun, çeşitli nedenlere (nöromusküler hastalıklar, kronik obstruktif akciğer hastalığı ve astım ile ilişkili hava yolu tıkanıklıkları, ilaçlar ve santral sinir sistemi hastalıklarına) bağlı gelişen santral solunum merkezi depresyonu ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (10). Ancak bizim olgumuzda farklı olarak solunum yetersizliğine neden olacak bu tip bir hastalık öyküsü veya ilaç alımı yoktu.

Tiroid fırtınasında semptomların şiddeti kişiden kişiye değişiklik göstermekle beraber hormon düzeylerinin yüksek olduğu hastalarda daha ciddi klinik bulgulara yol açtığı belirtilmektedir. Tiroid hormonları yüksek bir hastada tiroid fırtınasına ilerlemesine neden olan süreç tam olarak bilinmemektedir. Ancak, antitiroid tedavinin kesilmesine bağlı olarak tiroid hormonları dolaşımda ani olarak artabilmekte ve bu da tiroid fırtınasının klinik bulgularına neden olduğu kabul görmektedir. sT3 ve sT4'ün ani olarak yükselmesinin sistemik dekompanstasyona yol açıp, tiroid krizine neden olduğu belirtilmektedir (11). Bizim olgumuzda da özellikle sT3 düzeyinin çok yüksek olduğu, hastanın antitiroid ilaçlarını kullanmadığı ve klinik tablonun ağır seyrettiği görülmüştür.

Tiroid fırtınasının tedavisinin, dolaşımdaki tiroid hormonlarını azaltarak periferik etkilerini inhibe etmek ve genel destek tedavi uygulama-

mak ve presipite edici faktörleri ortadan kaldırmak olduğu bildirilmektedir (4). Biz acil serviste tiroid fırtınası ve status astmatikus ön tanıları ile tedaviye başladık. Uygun monitörize koşullar altında hava yolu, solunum ve dolaşımı kontrol edildi. Klinik olarak solunum yetmezliği mevcuttu. Beraberinde bilinç düzeyinde bozulduğu için ileri hava yolu sağlandı. Propranololün, adrenerjik bloker etkisinin yanında periferde T4'ün T3'e dönüşümünü engellediği bu nedenle tiroid fırtınası tedavisinde yeri olduğu söylenmektedir. Ancak beta blokerlerin astımda akut bronkokonstruksiyona sebep olduğu da bilinmektedir (12). Ön tanılar arasında status astmatikus düşündüğümüz için acil serviste beta bloker tedavi uygulamadık. Hastanın genel durumunun kötü olması, bilinç düzeyinin giderek bozulması nedeniyle, astım atağında ilk tercih olan inhale bronkodilatör tedavi verilemedi. Olgu yoğun bakım ünitesine yattıktan sonra TFT sonuçları çıkması ile tiroid fırtınası tanısı kesinleştirildi ve tedaviye başlandı. Metoprololün yaygın kullanılan kardioselektif beta bloker olduğu bilinmektedir (13). KOAH ve astım öyküsü olan hastalarda beta bloker tedavi gereksinimi olduğunda kardioselektif ajan olan metoprololün kullanılabilmesi bildirilmektedir (14). Olgumuz astım tablosuna benzer klinik bulgulara sahip olduğundan acilde beta bloker tedavi uygulanmadı. Yoğun bakıma yatışından sonra da hastaya kardioselektif ajan olan metoprolol po başlandı.

Tiroid fırtınasında erken tanı ve tedavi ile mortalite ve morbidite sınırlanabilir (2). Ancak tedaviye rağmen mortalite halen %20-40 civarındadır (15). Bizim olgumuz da erken tanı ve uygun tedavi sonucunda şifa ile taburcu edilmiştir.

Sonuç

Tiroid fırtınası bilinen presentasyonuna ek olarak solunum yetmezliğine de yol açabilmektedir. Solunum sıkıntısı ile acil servise başvuran, öyküde hipertiroidizmi bulunan hastalarda tiroid fırtınasının hatırlanmasının, hayat kurtarıcı olduğunu düşünmekteyiz.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Kaynaklar

- Martinez-Diaz GJ, Formaker C, Hsia R. Atrial fibrillation from thyroid storm. *J Emerg Med* 2008; 19. [Epub ahead of print]
- Migneco A, Ojetti V, Testa A, De Lorenzo A, Gentiloni Silveri N. Management of thyrotoxic crisis. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2005; 9: 69-74.
- Prujijm MT, Pereira AM. Thyrotoxic crisis in a patient with Graves' disease. *Ned Tijdschr Geneesk* 2004; 148: 1691-4.
- Nayak B, Burman K. Thyrotoxicosis and thyroid storm. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2006; 35: 663-86. [CrossRef]
- Lazarus JH. Hyperthyroidism. *Lancet* 1997; 349: 339-43. [CrossRef]
- Kannan CR, Seshadri KG. Thyrotoxicosis. *Dis Mon* 1997; 43: 601-77. [CrossRef]
- Karger S, Führer D. Thyroid storm—thyrotoxic crisis: an update. *Dtsch Med Wochenschr* 2008; 133: 479-84.
- Ringel MD. Management of hypothyroidism and hyperthyroidism in the intensive care unit. *Crit Care Clin* 2001; 17: 59-74. [CrossRef]
- Yuan YD, Seak CJ, Lin CC, Lin LJ. Thyroid storm precipitated by organophosphate intoxication. *Am J Emerg Med* 2007; 25: 861. [CrossRef]
- Epstein SK, Singh N. Respiratory acidosis. *Respir Care* 2001; 46: 366-83.
- Jiang YZ, Hutchinson KA, Bartelloni P, Manthous CA. Thyroid storm presenting as multiple organ dysfunction syndrome. *Chest* 2000; 118: 877-9. [CrossRef]
- Lipworth BJ, Williamson PA. Think the impossible: beta-blockers for treating asthma. *Clin Sci (Lond)* 2009; 118: 115-20. [CrossRef]
- Dasbiswas A, Shinde S, Dasbiswas D. S-metoprolol: the 2008 clinical review. *J Indian Med Assoc* 2008; 106: 259-62.
- Cazzola M, Matera MG. Beta-blockers are safe in patients with chronic obstructive pulmonary disease, but only with caution. *Am J Respir Crit Care Med* 2008; 178: 661-2. [CrossRef]
- Burch HB, Wartofsky L. Life-threatening thyrotoxicosis. *Thyroid storm. Endocrinol Metab Clin North Am* 1993; 22: 263-77.