

TİROİD FIRTINASI VAKASINA YAKLAŞIM VE YÖNETİM

14. BÖLÜM

Püren GÖKBULUT¹

GİRİŞ

Tiroid fırtınası veya tiroid krizi, tirotoksikozun ciddi klinik belirtileri ile karakterize nadir, hayatı tehdit eden bir durumudur¹. İnsidansı yılda 0.2-0.7/100.000 kişi iken, tirotoksikoz nedeniyle hastaneye başvuruların %1-2'sini oluşturur^{2,3}. Tiroid fırtınası sıklıkla Graves hastalığı zemininde kadınlarda görülürken; ileri yaşlarda ise otonom nodüler hastalık varlığında ortaya çıkabilir⁴⁻⁶. Tiroid krizini tetikleyen faktörler hastaların %70'inde tanımlanabilmektedir⁷. Genellikle tiroid veya tiroid dışı cerrahi, travma, enfeksiyon, yüksek oranda iyot maruziyeti, doğum gibi akut olaylar tiroid fırtınasını tetiklerken; antitiroid ilaçların düzensiz kullanımı veya kesilmesi en yaygın neden olarak bildirilmiştir⁷⁻¹⁰. Hipertiroid hastaların tiroidektomi veya tiroid dışı cerrahilere uygun preoperatif hazırlanması cerrahinin indüklediği tiroid fırtınası prevelansında anlamlı azalmaya yol açmıştır. Tiroid krizini presipite eden bazı faktörler tablo 1'de listelenmiştir³. Hastalığın gelişiminde serum tiroid hormon düzeylerinde hızlı bir artış, katekolaminlere karşı artan yanıt veya tiroid hormonuna karşı artan hücrel yanıt suçlanmaktadır¹.

VAKA SUNUMU

38 yaşında kadın hasta yakınları tarafından acil kliniğine halsizlik, çarpıntı, dispne, bulantı-kusma şikâyetleri ile getirildi. Yaklaşık 2 ay öncesinde istirahatte de olan çarpıntı, sıcak basması, terleme ve iştahının iyi olmasına rağmen yaklaşık 10 kg kadar kilo kaybı olan hasta doktora başvurmuş ve hastaya Graves hastalığı tanısı konularak metimazol (MM) 20 mg/gün, propranolol 40 mg tb 2x1/2 olarak başlanılmış. Verilen ilaçları düzenli kullanmayan hasta tekrar kontrole de gitmemiş. Mevcut şikâyetlerinde artma olan hastanın 2 gündür idrarda yanma, sol yan ağrısı ve bulantı-kusma şikayeti başlamış. Özgeçmişinde Graves hastalığı dışında başka bir hastalığı ve düzenli kullanmakta olduğu bir ilacı yokmuş. Fizik muayenesinde hastanın genel durumu bozuk, ajite, dispneik olup cilt nemli ve ikterik görünümde idi. Arterial tansiyonu 150/90 mmhg, nabız: 140 atım/dk (dakika), aritmik, solunum sayısı 22/dk, axiller ateş 40 °C olarak ölçüldü. Bilateral gözlerde egzoftalmusu olan hastanın boyunda diffüz büyümüş tiroid bezi palpe edildi. Üzerinde thrill ve üfürüm alınıyordu. Kalp ritmi düzensiz, taşikardik ve S3 mevcuttu.

¹ Uzman, İç Hastalıkları, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları, Ankara, puren_gokbulut@hotmail.com

kortizon 100 mg, 8 saatte bir intravenöz uygulanır. Bilier asit sekestranları da (kolestiramin 4 gr, günde 4 kez oral) tiroid hormonlarının enterohepatik resirkülasyonunu etkileyerek dolaşımdaki tiroid hormon seviyesini azaltırlar. Tiroid krizinde özellikle thionamidleri tolere edemeyen hastalarda yararlı ek tedavilerdir^{26,27}.

Tiroid krizi nadiren de olsa bahsedilen tedavilere refrakter olabilir ve bu durumda dolaşımdaki tiroid hormonlarının uzaklaştırılmasından yararlanılabilir²⁸. Plazmaferezle her seansda %20 oranında T4, daha az oranda da T3 uzaklaştırılabildiğinden tedavinin birçok kez tekrarlanması gerekir. Charcoal hemoperfüzyonun tiroid krizinde yararlı olduğu da gösterilmiştir²⁹.

Kriz sırasında görülen hiperpreksi, terleme, kusma veya ishale bağlı gelişebilen sıvı kayıplarının vasküler kollapsa neden olmaması için sıvı replasmanı yapılmalıdır. Uygun sıvı tedavisi varsa hiperkalsemiyi de düzeltecektir. Azalmış hepatik glikojen depolarına yönelik %10 dekstroz içeren sıvılar tercih edilip; eşlik eden vitamin eksikliği intravenöz sıvı tedavisine eklenebilir. Yeterli hidrasyona rağmen düzelmeyen hipotansiyon durumunda vazopressör ve/veya glukokortikoid tedavi desteği gerekebilir.

Klinik iyileşme durumunda iyot tedavisi hemen kesilebilirken; glukokortikoidler azaltılarak kesim şeması izlenir. Beta blokörler tiroid fonksiyon testleri normale geldikten sonra bırakılır. Tionamid dozu ötiroidizmin sağlanacağı doza titre edilir. PTU, daha güvenilir ve tolere edilen MM ile değiştirilmelidir. Graves zemininde gelişen tiroid krizinde rekürrensleri önlemek amacıyla kalıcı tedaviler olan radyoaktif iyot tedavisi veya tiroidektomi seçilebilir.

SONUÇ

Tiroid krizi yüksek mortalite oranı ile ilişkili nadir rastlanılan bir endokrin acildir. En sık altta yatan Graves tirotoksikoz zemininde enfeksiyon veya MI gibi sekonder olayların tetiklenmesine bağlı oluşur. Tiroid krizinin zamanında tanınıp gerekli multidisipliner tedaviye yoğun bakım şart-

larında vakit kaybedilmeden başlanması oldukça önemlidir. Tedavi tiroid hormon sentezinin blokajını, daha öncesinde sentezlenip depolanan tiroid hormonlarının salınımının inhibisyonunu, artmış tiroid hormonlarının periferal etkilerinin azaltılmasını ve destek tedavisini kapsar. Ayrıca tiroid krizini tetikleyen etkenin araştırılması ve buna yönelik tedavinin başlanması da esastır.

KAYNAKLAR

1. Sarlis NJ, Gourgiotis L. Thyroid emergencies. Rev Endocr Metab Disord 2003;4:129.
2. Galindo RJ, Hurtado CR, Pasquel FJ. National trends in incidence, mortality, and clinical outcomes of patients hospitalized for thyrotoxicosis with and without thyroid storm in the United States, 2004-2013. Thyroid. 2019;29:36-43. Doi: 10.1089/thy.2018.0275
3. Gardner, D. G (2018). Greenspan's Basic and Clinical Endocrinology (10 th edit). China: McGraw-Hill Education.
4. Chiha M, Samarasinghe S, Kabaker AS . Thyroid storm: an updated review. J Intensive Care Med. 2015 Mar;30(3):131-40. Doi: 10.1177/0885066613498053.
5. Sarlis NJ, Gourgiotis L. Thyroid emergencies. Rev Endocr Metab Disord. 2003;4(2):129-136.
6. Dillmann WH. Thyroid storm. Curr Ther Endocrinol Metab. 1997;6:81-85.
7. Akamizu T. Thyroid Storm: A Japanese Perspective. Thyroid. 2018 Jan;28(1):32-40. Doi: 10.1089/thy.2017.0243
8. Akamizu T, Satoh T, Isozaki O. Diagnostic criteria, clinical features, and incidence of thyroid storm based on nationwide surveys. Thyroid 2012;22:661. Doi: 10.1089/thy.2011.0334
9. Swee du S, Chng CL, Lim A. Clinical characteristics and outcome of thyroid storm: a case series and review of neuropsychiatric derangements in thyrotoxicosis. Endocr Pract 2015; 21:182. Doi: 10.4158/EP14023.
10. Rivas AM, Larumbe E, Thavaraputta S. Unfavorable Socioeconomic Factors Underlie High Rates of Hospitalization for Complicated Thyrotoxicosis in Some Regions of the United States. Thyroid 2019;29:27. Doi: 10.1089/thy.2018.0353
11. Carroll R, Matfin G. Endocrine and metabolic emergencies: thyroid storm. Ther Adv Endocrinol Metab 1(3) 139-145. Doi:10.1177/2042018810382481.
12. Angell TE, Lechner MG, Nguyen CT. Clinical features and hospital outcomes in thyroid storm: a retrospective cohort study. J Clin Endocrinol Metab 2015; 100:451. Doi: 10.1210/jc.2014-2850.
13. Ngo SY, Chew HC. When the storm passes unnoticed—a case series of thyroid storm. Resuscitation 2007;73:485. Doi:10.1016/j.resuscitation.2006.10.003
14. Idrose AM. Acute and emergency care for thyrotoxicosis

- and thyroid storm. *Acute Med Surg* 2015;2:147-57. Doi: 10.1002/ams2.104.
15. Satoh T, Isozaki O, Suzuki A. 2016 Guidelines for the management of thyroid storm from the Japan Thyroid Association and Japan Endocrine Society (First edition). *Endocr J* 2016;63:1025-64. Doi: 10.1507/endocrj.EJ16-0336.
 16. Nayak B, Burman K. Thyrotoxicosis and thyroid storm. *Endocrinol Metab Clin N Am* 2006;35:663-686. DOI:10.1016/j.ecl.2006.09.008
 17. Brunette DD, Rothong C. Emergency department management of thyrotoxic crisis with esmolol. *Am J Emerg Med* 1991; 9:232. Doi:10.1016/0735-6757(91)90083-v.
 18. Milner MR, Gelman KM, Phillips RA. Double-blind crossover trial of diltiazem versus propranolol in the management of thyrotoxic symptoms. *Pharmacotherapy* 1990; 10:100.
 19. Copper DS, Saxe VC, Meskell M. Acute effects of propylthiouracil (PTU) on thyroidal iodide organification and peripheral iodothyronine deiodination: correlation with serum PTU levels measured by radioimmunoassay. *J Clin Endocrinol Metab* 1982;54:101. Doi:10.1210/jcem-54-1-101
 20. Abuid J, Larsen PR. Triiodothyronine and thyroxine in hyperthyroidism. Comparison of the acute changes during therapy with antithyroid agents. *J Clin Invest* 1974;54:201. Doi:10.1172/JCI107744
 21. Isozaki O, Satoh T, Wakino S. Treatment and management of thyroid storm: analysis of the nationwide surveys: The taskforce committee of the Japan Thyroid Association and Japan Endocrine Society for the establishment of diagnostic criteria and nationwide surveys for thyroid storm. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2016;85:912. Doi: 10.1111/cen.12949.
 22. Ross DS, Burch HB, Cooper DS. 2016. American Thyroid Association Guidelines for Diagnosis and Management of Hyperthyroidism and Other Causes of Thyrotoxicosis. *Thyroid* 2016;26:1343. Doi:10.1089/thy.2016.0229.
 23. Kinoshita H, Yasuda M, Furumoto Y. Severe duodenal hemorrhage induced by Lugol's solution administered for thyroid crisis treatment. *Intern Med* 2010; 49:759. Doi:10.2169/internalmedicine.49.2831
 24. Park JM, Seok Lee I, Young Kang. Acute esophageal and gastric injury: complication of Lugol's solution. *Scand J Gastroenterol* 2007;42:135. Doi:10.1080/00365520600825141.
 25. Tsatsoulis A, Johnson EO, Kalogera CH. The effect of thyrotoxicosis on adrenocortical reserve. *Eur J Endocrinol* 2000; 142:231.
 26. Kaykhaei MA, Shams M, Sadegholvad A. Low doses of cholestyramine in the treatment of hyperthyroidism. *Endocrine* 2008;34:52. Doi: 10.1007/s12020-008-9107-5.
 27. Tsai WC, Pei D, Wang TF. The effect of combination therapy with propylthiouracil and cholestyramine in the treatment of Graves' hyperthyroidism. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2005;62:521. Doi:10.1111/j.1365-2265.2005.02249.x
 28. Ezer A, Çalışkan K, Parlakgümüç A. Preoperative therapeutic plasma Exchange in patients with thyrotoxicosis. *J Clin Apher.* 2009;24(3):111-4. doi: 10.1002/jca.20200
 29. Kreisner, E, Lutzky M, Gross JL.(2010).Charcoal hemoperfusion in the treatment of levothyroxine intoxication. *Thyroid* 20:209-212. Doi: 10.1089/thy.2009.0054.