

# MİKSÖDEM KOMASINA YAKLAŞIM VE YÖNETİM

## 7. BÖLÜM

Aykut İÇEL<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Miksödem koması, uzun süredir devam eden hipotiroidizmin bir sonucu olarak genelde yaşlı bireylerde ortaya çıkan, nadir görülen ve ölümcül olabilen bir patolojidir<sup>1</sup>. Hipotiroidi tedavisinin aksatıldığı durumlarda tabloya presipite edici faktörlerin eklenmesi ile miksödem koması gelişebilmektedir. Mortalite oranlarının mevcut tedavilere rağmen %25 – 60 düzeylerine çıktığını bildiren yayınlar mevcuttur<sup>2</sup>. Bu bölümde miksödem komasının yönetiminde dikkat edilmesi gereken noktalar, klinik prezentasyon ve bulgular, etyolojik ve presipite edici faktörler ile beraber tanı ve tedavi yöntemleri üzerine güncel bilgiler derlenmiştir.

### VAKA SUNUMU

84 yaşında erkek hasta mental durum bozukluğu nedeni ile acil servise yakınları tarafından getirildi. Hastanın özgeçmişinde 15 yıldan beri hashimoto tiroiditi nedeni ile levotiroksin sodyum (LT4) tedavisi aldığı görüldü. Son doktor kontrolüne 1 yıl önce gittiği ve medikal tedavisini düzensiz uyguladığı yakınlarından öğrenildi.

Başvuru sırasında hastanın kalp tepe atımı: 50 atım/dk, vücut sıcaklığı: 31°C, arteriyel tansiyon:

90/60 mmhg, solunum sayısı: 18/dk, boy:160 cm, kilo:55 kg, vücut kitle indeksi: 21,5 kg/m<sup>2</sup>, Glaskow Koma Skoru (GKS): 3 olarak saptandı. Fizik muayenesinde yüz, boyun, gövde ve ekstremitelerde belirgin ödem mevcuttu. Laboratuvar tetkiklerinde lökosit sayısı: 2,300/μL, alanin aminotransferaz (ALT): 74 U/L, aspartat aminotransferaz (AST): 184 U/L, kreatinin:1,53 mg/dL, kan üre azotu (BUN): 50 mg/dL, kreatinin kinaz (CK): 1246 U/L, glukoz: 60 mg/dL, serbest T4 (sT4): 0,1 ng/dL (0,93-1,7), serbest T3 (sT3): 1 ng/L (2-4,4), tiroid stimüle edici hormon (TSH): 80 mUI/mL (0,27-4,2) olarak bulundu. Arteriyel kan gazında ise tip2 respiratuar yetmezlik saptandı. Akciğer grafisinde sağ toraksta plevral efüzyonu mevcuttu. Elektrokardiyografide (EKG) sinüs bradikardisi ve düşük voltaj görüldü.

Hastaya mevcut klinik ve laboratuvar verileri eşliğinde miksödem koması tanısı konuldu ve tedavisine başlanıldı. Yoğun bakım ünitesine alınan hastaya pasif ısıtma uygulandı. Hipoglisemi nedeni ile dekstrozs infüzyonu başlandı. Hipoventilasyon nedeni ile noninvaziv pozitif basınçlı ventilasyon uygulandı. Kan şekeri yükselmesine rağmen bilinç bulanıklığı düzelmeyen hastaya sekonder adrenal yetmezlik ihtimali açısından 100

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, İç Hastalıkları, Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, aykutt05@hotmail.com

şük hızda hipertonic salin uygulanmalıdır. Çok hızlı düzeltme, santral pontin miyelinoliz nedeniyle merkezi sinir sistemi işlevinin kötüleşmesine neden olabilir. Yüksek ADH düzeylerine bağlı şiddetli hiponatremide vazopressin antagonisti ile tedavinin de düşünülmesi gerekir<sup>20</sup>. Sebati eden hipotansif olgularda vazopressör ajanlar kullanılmalıdır.

Tiroid hormonunun vücut ısısı üzerindeki etkisi gerçekleşinceye kadar hipotermiye acilen müdahale etmek için elektrikli ısıtma battaniyeleri yerine sıradan battaniyeler tavsiye edilir. Çok hızlı ısınma özellikle de total kan hacmi düşük olan hastalarda periferik vazodilatasyona, kan basıncında düşüğe neden olabilir ve hatta şoka kadar ilerleyebilir.

Tiroid hormon replasmanı kortizol klirensini artırıp hipokortizolemi yapabilir. Adrenal yetmezlik ekarte edilene kadar olası bir adrenal krizi tetiklememek açısından ampirik kortikosteroid (100 mg hidrokortizon iv, total 200-400 mg) hipotalamopituitar aks (HPA) değerlendirilmesi yapılabildiği kadar uygulanmalıdır<sup>1</sup>.

Miksödem koması sıklıkla pnömoni ve ventilasyon bozukluğuna bağlı respiratuvar yetmezliğe sebep olmaktadır ve mortaliteyi artırmaktadır. Solunum ve hava yolu izlemi hastanın yönetiminde kritik bir bileşendir. Hiperkapni ve hipoksemi takip etmek için arteriyel kan gazının sık sık değerlendirilmesi gerekir. Değişen zihinsel durum, hastaları aspirasyona daha yatkın hale getirdiğinden dolayı ve larenks ödemi hava yolu tıkanıklığına neden olabileceğinden çoğu hasta için mekanik ventilasyon gerekir<sup>3</sup>.

## SONUÇ

Miksödem krizi, hipotiroidinin tedavisiz kaldığı durumlarda hayatı tehdit eden bir formudur. Yaşlılarda ve kadınlarda daha sık görülür. Hipotiroidizm, hipotermi, hiponatremi, hiperkarbi ve hipoksi bulguları olan, letarjik veya komadaki hastalarda miksödem tanısı akla getirilmelidir. Tanıda gecikmenin prognozu etkileyeceği unutulmamalıdır. Hastalar vakit geçirilmeden yoğun

bakım ünitesine alınarak gerekli durumlarda solunum desteği sağlanmalı, hipotansiyon, hipotermi önlemleri alınmalı, steroid ve tiroid hormon replasman tedavileri başlanmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Mathew V, Misgar RA, Ghosh S et al. Myxedema coma: a new look into an old crisis. *J Thyroid Res.* 2011;2011:493462.
2. L. Wartofsky, "Myxoedema coma," *Endocrinology Metabolism Clinics of North America*, vol. 35, pp. 687-698, 2006.
3. Elshimy G, Correa R. Myxedema. *Stat Pearls* [Internet]. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing; 2020
4. Bajwa SJ, Sehgal V. Anesthesia and thyroid surgery: The never ending challenges. *Indian J Endocrinol Metab.* 2013 Mar;17(2):228-34.
5. Wall CR. Myxedema coma: diagnosis and treatment. *Am Fam Physician.* 2000 Dec 01;62(11):2485-90.
6. Mazonson PD, Williams ML, Cantley LK. Myxedema coma during long-term amiodarone therapy. *Am. J. Med.* 1984 Oct;77(4):751-4.
7. Kim JJ, Kim EY. Myxedema coma precipitated by diabetic ketoacidosis after total thyroidectomy: a case report. *J Med Case Rep.* 2019 Mar 04;13(1):50.
8. Kumar A, Agarwal A, Sharma A. Myxoedema coma following commencement of anti-TNF therapy and tuberculosis prophylaxis in a patient with RA and latent tuberculosis infection. *Postgrad Med J.* 2019 May;95(1123):281.
9. Van Herle AJ, Vassart G, Dumont JE. Control of thyroglobulin synthesis and secretion. (First of two parts). *N. Engl. J. Med.* 1979 Aug 02;301(5):239-49. [PubMed: 221813]
10. P. W. Ladenson, P. D. Goldenheim, E. C. Ridgway, "Prediction and reversal of blunted ventilatory responsiveness in patients with hypothyroidism," *American Journal of Medicine*, vol. 84, no. 5, pp. 877-883, 1988.
11. F. R. Derubertis Jr., M. F. Michelis, M. E. Bloom. Impaired water excretion in myxedema. *The American Journal of Medicine*, vol. 51, no. 1, pp. 41-53, 1971.
12. Gupta KJ. Myxedema coma: a sleeping giant in clinical practice. *Am. J. Med.* 2013 Dec;126(12):e3-4.
13. Chatzitomaris A, Scheeler M, Gotzmann M et al. Second degree AV block and severely impaired contractility in cardiac myxedema: a case report. *Thyroid Res.* 2015;8:6
14. Mooradian AD, Scarpace PJ. 3,5,3'-L-triiodothyronine regulation of beta-adrenergic receptor density and adenyl cyclase activity in synaptosomal membranes of aged rats. *Neurosci. Lett.* 1993 Oct 14;161(1):101-4
15. Constant EL, de Volder AG, Ivanoiu A et al. Cerebral blood flow and glucose metabolism in hypothyroidism: a positron emission tomography study. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2001 Aug;86(8):3864-70
16. Vargas N, Tibullo L, Carifi S. Type 2 respiratory failure and falls in elderly adults: beware of the thyroid! *J Am Geriatr Soc.* 2014 Oct;62(10):2026-7.
17. Nitu-Whalley IC, Lee CA. Acquired von Willebrand sy-

ndrome--report of 10 cases and review of the literature. Haemophilia. 1999 Sep;5(5):318-26.

18. Skowsky WR, Kikuchi TA. The role of vasopressin in the impaired water excretion of myxedema. Am. J. Med. 1978 Apr;64(4):613-21.
19. Olukman O, Sahin U, Kavakli T et al. Investigation of acquired von Willebrand Syndrome in children with hypothyroidism: reversal after treatment with thyroxine. J. Pediatr. Endocrinol. Metab. 2010 Sep;23(9):967-74.
20. Ylli D, Klubo-Gwiedzinska J, Wartofsky L. Thyroid emergencies. Pol Arch Intern Med. 2019 Aug 29;129(7-8):526-534.
21. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. Tiroid Hastalıkları Tanı ve Tedavi Kılavuzu 2016:95-96.