

BÖLÜM 8

MİKSÖDEM KOMASI

Eray ÇELİKTÜRK¹

GİRİŞ

Miksödem koması (MK), ciddi tiroid hormon eksikliği ile birlikte tanı almamış hipotiroidizm ya da tedavi almayan kronik hipotiroidizm nedeniyle oluşan hipotermi, çoklu organlar disfonksiyonu ve buna bağlı semptomlara yol açan, nadir görülen, hayatı tehdit eden ciddi bir hastalıktır (1). Genellikle altta yatan nedenler arasında troid bozuklukları (Hashimoto troiditi), iyot eksikliği, ilaçlar (amiodaron, lityum vb.), soğuk maruziyeti ve enfeksiyonlar yer alır (2, 3).

Klinik bir tanıdır. Bilinen tiroid bozukluğu olan, tiroid hormon tedavisi kesilen ya da troidektomi skarlı olup da prekoma veya koma durumu ile başvuran hastalarda MK akla ilk gelen ön tanılardan olmalıdır (2-4). MK'nın erken tanınması ve laboratuvar sonuçları beklenmeden tedavisine başlanması gerekir (3).

EPİDEMİYOLOJİ

Nadir bir hastalık olmasından dolayı, gerçek insidansı tam olarak bilinmemekle beraber kadınlarda erkeklerden 4 kat daha fazla görülür (2). Vakaların büyük çoğunluğu, 60 yaşından büyük kadın hastalardır ancak daha genç hastalarda da ortaya çıkabilmektedir (1,4,5). MK'nın tetikleyicilerinden birisi de soğuk maruziyeti olduğu için kış aylarında daha sık görülmektedir (1,4).

PATOFİZYOLOJİ

Tiroid hormonu, tiroid hormonu reseptörlerine bağlandıktan sonra çeşitli genleri aktive ederek ya da baskılayarak vücuttaki hemen hemen tüm hücreleri etkiler (3). Reseptöre bağlanan hücre içi tiroid hormonunun yüzde doksanı, bir iyodür iyonunun uzaklaştırılmasıyla tiroksin (T4)'den dönüştürülen triiyodotinin (T3)'dür (3). Hedef genlerdeki DNA ile ilişkili tiroid hormonu reseptörleri, spesifik tiroid

1 Uzm. Dr., Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD., eraycelikturk@gmail.com

SONUÇ

MK genellikle 60 yaş üstündeki kadınlarda daha sık görülen ciddi hipotiroidizm nedeniyle oluşan hipotermi, çoklu organ disfonksiyonu ve buna bağlı semptomlar ile kendini gösteren mortalitesi yüksek bir hastalıktır. Patofizyolojisinde tiroid hormon azalmasının, merkezi sinir sistemi, solunum sistemi, kardivasküler sistem ve üriner sistem üzerinde oluşan etkileri rol oynar. MK uzun süreli tedavi edilmemiş bir hipotiroidizmi ya da zayıf kontrollü hipotiroidizmi olan hastalarda enfeksiyon, miyokard enfarktüsü, soğuğa maruz kalma, cerrahi veya sedatif ilaçların, özellikle opioidlerin uygulanması gibi tetikleyici faktörlerin etkisi ile meydana gelmektedir.

Mental durumda azalma ve hipotermi, hipotansiyon, bradikardi, hiponatremi, hipoglisemi ve hipoventilasyon başlıca klinik bulgulardır. MK'nın tanısı hikaye, fizik muayene ve diğer koma nedenlerinin dışlanması ile konulan klinik bir tanıdır. Koma ya da mental durumu azalma olan ve bununla birlikte hipotermi, hiponatremi ve/veya hiperkapnisi olan hastalarda ön tanı olarak MK'dan şüphelenilmeli ve tanı laboratuvar testleri ile doğrulanmalıdır. MK tedavisi temel olarak dört basamaktan oluşmaktadır. Bunlar: tiroid hormonu tedavisi, glukokortikoid tedavisi (birlikte var olan adrenal yetmezlik olasılığı dışlanana kadar), destekleyici tedavi, tetikleyici faktörlerin uygun tedavisidir. Hastalar genellikle yoğun bakım ünitelerinde takip edilir. Serum T4 (veya serbest T4) ve T3 düzeylerinin, tedavinin etkinliğini değerlendirmek ve T3 seviyesinin aşırı yükselip yükselmediğini görmek için 1-2 günde bir ölçülmesi önerilir.

KAYNAKLAR

1. Wall CR. Myxedema coma: diagnosis and treatment. *American Family Physician*. 2000;62(11):2485-90.
2. Wartofsky L, Klubo-Gwiedzinska J. Myxedema coma. *The Thyroid and Its Diseases: Springer*; 2019. p. 281-92.
3. Elshimy G, Chippa V, Correa R. Myxedema. StatPearls [Internet]: StatPearls Publishing; 2022.
4. Ylli D, Klubo-Gwiedzinska J, Wartofsky L. Thyroid emergencies. *Polish Archives of Internal Medicine*. 2019;129(7-8):526.
5. Ono Y, Ono S, Yasunaga H, et al. Clinical characteristics and outcomes of myxedema coma: Analysis of a national inpatient database in Japan. *Journal of Epidemiology*. 2017;27(3):117-22.
6. Rousset B, Dupuy C, Miot F, et al. *Thyroid hormone synthesis and secretion*. Endotext [Internet]. 2015.
7. Van Herle AJ, Vassart G, Dumont JE. Control of thyroglobulin synthesis and secretion. *The New England Journal of Medicine*. 1979;301(5):239-49.
8. Mathew V, Misgar RA, Ghosh S, et al. Myxedema coma: a new look into an old crisis. *Journal of Thyroid Research*. 2011;2011.
9. Yafit D, Carmel-Neiderman NN, Levy N, et al. Postoperative myxedema coma in patients undergoing major surgery: Case series. *Auris Nasus Larynx*. 2019;46(4):605-8.
10. Santiago R, Rashkin MC. Lithium toxicity and myxedema coma in an elderly woman. *The Journal of Emergency Medicine*. 1990;8(1):63-6.
11. Waldam S, Park D. Myxedema coma associated with lithium therapy. *The American Journal of Medicine*. 1989;87(3):355-6.

12. Kwaku MP, Burman KD. Myxedema coma. *Journal of Intensive Care Medicine*. 2007;22(4):224-31.
13. Westphal SA. Unusual presentations of hypothyroidism. *The American Journal of The Medical Sciences*. 1997;314(5):333-7.
14. Mavrosou MM, Patel N, Akker E. Myxedema psychosis in a patient with undiagnosed Hashimoto thyroiditis. *Journal of Osteopathic Medicine*. 2017;117(1):50-4.
15. Jansen H, Doebe S, Louwerse E, et al. Status epilepticus caused by a myxoedema coma. *Netherlands Journal of Medicine* 2006;64(6):202-5.
16. Fjølner J, Søndergaard E, Kampmann U, et al. Complete recovery after severe myxoedema coma complicated by status epilepticus. *BMJ Case Reports*. 2015;2015:bcr2014209071.
17. Iwasaki Y, Oiso Y, Yamauchi K, et al. Osmoregulation of plasma vasopressin in myxedema. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 1990;70(2):534-9.
18. Douglas S, Ross M. *Myxedema coma*. (09/03/2022 tarihinde <https://www.uptodate.com/contents/myxedema-coma> adresinden ulaşılmıştır).
19. Zwillich CW, Pierson DJ, Hofeldt FD, et al. Ventilatory control in myxedema and hypothyroidism. *New England Journal of Medicine*. 1975;292(13):662-5.
20. Laroche CM, Cairns T, Moxham J, et al. Hypothyroidism presenting with respiratory muscle weakness. *The American Review Respiratory Disease* 1988;138(2):472-4.
21. Klein I. Thyroid hormone and the cardiovascular system. *The American Journal of Medicine*. 1990;88(6):631-7.
22. Shenoy MM, Goldman JM. Hypothyroid cardiomyopathy: echocardiographic documentation of reversibility. *The American Journal of Medical Sciences*. 1987;294(1):1-9.
23. Bigos St, Ridgway Ec, Kourides Ia, et al. Spectrum of pituitary alteration with mild and severe thyroid impairment. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 1978;46(2):317-25.
24. Nieman LK. *Diagnosis of adrenal insufficiency in adults*. (09/03/2022 tarihinde <https://www.uptodate.com/contents/diagnosis-of-adrenal-insufficiency-in-adults> adresinden ulaşılmıştır).
25. Popoveniuc G, Chandra T, Sud A, et al. A diagnostic scoring system for myxedema coma. *Endocrine Practice*. 2014;20(8):808-17.
26. Holvey Dn, Goodner Cj, Nocoloff Jt, et al. Treatment of myxedema coma with intravenous thyroxine. *Archives of Internal Medicine*. 1964;113(1):89-96.
27. Rizzo LF, Mana DL, Bruno OD, et al. Myxedema coma. *Medicina*. 2017;77(4):321-8.
28. Nicoloff JT, LoPresti JS. Myxedema coma. A form of decompensated hypothyroidism. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*. 1993;22(2):279-90.
29. Jonklaas J, Bianco AC, Bauer AJ, et al. Guidelines for the treatment of hypothyroidism: prepared by the american thyroid association task force on thyroid hormone replacement. *thyroid*. 2014;24(12):1670-751.
30. Yamamoto T, Fukuyama J, Fujiyoshi A. Factors associated with mortality of myxedema coma: report of eight cases and literature survey. *Thyroid*. 1999;9(12):1167-74.
31. Hylander B, Rosenqvist U. Treatment of myxoedema coma factors associated with fatal outcome. *European Journal of Endocrinology*. 1985;108(1):65-71.
32. Rodriguez I, Fluiters E, Pérez-Méndez L, et al. Factors associated with mortality of patients with myxoedema coma: prospective study in 11 cases treated in a single. *Journal of Endocrinology*. 2004;180(347):50.
33. Gaieski DE, Mikkelsen M, Parsons P, et al. Evaluation of and initial approach to the adult patient with undifferentiated hypotension and shock. Waltham, MA: UpToDate. 2019.
34. Gaieski DE, Mikkelsen M. *Evaluation of and initial approach to the adult patient with undifferentiated hypotension and shock*. (09/03/2022 tarihinde <https://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-and-initial-approach-to-the-adult-patient-with-undifferentiated-hypotension-and-shock> adresinden ulaşılmıştır).
35. Sterns RH, Emmett M, Forman J. *Overview of the treatment of hyponatremia in adults*. (09/03/2022 tarihinde <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-treatment-of-hyponatremia-in-adults> adresinden ulaşılmıştır).
36. Nasrullah A, Azharuddin S, Young M, et al. Endocrine Emergencies in the Medical Intensive Care Unit. *Critical Care Nursing Quarterly*. 2022;45(3):266-84.