

18.

BÖLÜM

MİKSÖDEM KOMASI

Nilgün SAVAŞ¹

GİRİŞ

Miksödem koması; hipotroidizm, zayıf mental durum, hipotermi, hemodinamik instabilite, letharji, respiratuvar asidoz ile karakterizedir(1). Genellikle yetersiz veya kısmi tedavi edilmiş hipotroid hastalarda, soğuk aylarda ve yaşlı kadınlarda (60 yaş üzerinde) daha sık görülür. Gerçek koma nadiren görülür; daha çok bilinçte küntlük saptanır (2). Japonyada yapılan bir çalışmada yılda 1 milyon insanda 1.08 kişide görülmüştür (3). Medikal bir acildir; erken tanı ve tedaviye rağmen mortalite % 40'lara kadar çıkabilir(4).

Çoğu hastada altta yatan hipotroidizmin temelinde otoimmünite; hashimoto tiroiditi vardır. ST_4 düşük, TSH yüksek saptanır. Pituitier hastalığa ilişkin sekonder veya santral hipotroidizme bağlı olarak oluşan tirotropin (TSH) eksikliği daha nadirdir (5).

PATOFİZYOLOJİ

İyot, hücreye bir iyodür molekülü ve iki sodyum iyonu pompalayan bir sodyum-iyodür simporter tarafından tiroid folikülünde yoğunlaştırılır. Serum TSH seviyesi, bu simporterin

aktivitesini büyük ölçüde etkiler. İyodür iyonları bir peroksidaz enzimi ile iyota okside edilir. Daha sonra iyotun tiroglobulin molekülü içinde yer alan tirozine bağlanmasıyla organifikasyon gerçekleşir. Tiroglobulin, tiroid bezinde depolanır ve yaklaşık 30 T_4 (tiroksin) molekülü ve birkaç T_3 (triiodotironin) molekülü içerir. Tiroid hormonu üretiminin tamamen yokluğunda, tiroid yaklaşık 2 ila 3 ay yetecek kadar rezerv içerir (6).

Tiroid folikülleri, tiroglobulin ve tiroid hormonları T_3 ve T_4 'ü içeren kolloid salgılar (yaklaşık % 93 T_4 ve % 7 T_3). T_4 'ün büyük çoğunluğu dokularda T_3 'e dönüşür (6); dolaşımdaki T_3 'ün yaklaşık % 20'si tiroid bezi tarafından salgılanır (7). T_4 'ün yarı ömrü yedi gün iken, T_3 'ün yarı ömrü çok daha kısadır. Hücre fonksiyonu etkileyen hücre içi tiroid hormonunun % 90'ı T_3 'tür (6).

Tiroid hormonu, reseptörlerine bağlandıktan sonra çeşitli genleri aktive eder veya baskılar. Hedef genler içindeki DNA ile bağlantılı olan tiroid hormonu reseptörleri, spesifik tiroid hormonu yanıt elemanlarında retinoid X reseptörlerine bağlanır; transkripsiyon süreci başlar; enzim ve

¹ Uzm. Dr., Mengücek Gazi EAH, İç Hastalıkları Kliniği, nilgunsavas84@hotmail.com

dem koması hastalarında 500 mcg oral LT_4 yükleme dozu sonrasında 150 mcg idame dozu ile 200 mcg LT_4 i.v. dozu takiben 100 mcg i.v. LT_4 idame dozunu karşılaştırmış sonuçlar arasında fark bulunamamıştır (24).

MİKSÖDEM KOMPLİKASYONLARI VE MORTALİTE GÖSTERGELERİ

Mixödem komplikasyonları koma, solunum yetmezliği, myokardial iskemi, sepsis ve gastrointestinal hemorajidir(25).Komplike seyreden vakalar yüksek mortalite ile ilişkilendirilmiştir. Hipotansiyon, sunumdaki bradikardi varlığı, tedaviye cevapsız hipotermi, ileri yaş(26), kardiyovasküler hastalık, sepsis, sedatif ajanların kullanımı, düşük Glaskow koma skoru ve yüksek APACHE skoru mortalitenin prediktörleridir. Bazal ve 3.gün SOFA skorunun (yoğun bakım hastalarında organ disfonksiyonlarını değerlendirir) 6' dan yüksek olması, yüksek mortalite ile ilişkili bulunmuştur (24).

SONUÇ

Mixödem hayatı tehdit eden, daha çok yaşlı kadın hastalarda görülen hipotroidizm ile birlikte hipotermi, hipoksemi, hiperkarbi, kardiyak dekompanzasyon ile seyreden bir hastalıktır. Hormon replasmanı, gereğinde steroid, vazopressör tedavisi yapılmalı; respiratuvar ve hemodinamik destek için yoğun bakım şartları sağlanmalıdır. Sepsis gibi ciddi hastalık gelişiminin erkenden saptanıp medikal tedavisi ve tiroid hormon tedavisinin düzenli alımının sağlanması, morbidite ve mortalitede azalma sağlayabilir.

KAYNAKLAR

1. Kwaku MP, Burman KD. Myxedema coma. J Intensive Care Med.2007;22:224-231.
2. Mathew V, Misgar RA, Ghosh S, Mukhopadhyay P, Roychowdhury P, Pandit K, Mukhopadhyay S, Chowdhury S. Myxedema coma: a new look into an old crisis. J Thyroid Res. 2011;2011:493462.
3. Ono Y, Ono S, Yasunaga H, Matsui H, Fushimi K, Tanaka Y. Clinical characteristics and outcomes of myxedema coma: Analysis of a national inpatient database in Japan.Journal of Epidemiology 2017 Mar;27(3):117-122.
4. Vincent J.L, Abraham E, Moore F.A, Kochanek P.M, Fink M.C. Text book of Critical Care 7 th Edition. Elsevier 2017.
5. Ylli D, Klubo Gwiezdinska j, WartofskyL. Thyroid emergencies. Polish archives of internal medicine 2019; 129 (7-8)
6. Elshimy G, Correa R. Myxedema. [Updated 2020 Oct 12]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing; 2020 Jan-.2020 Oct 12.
7. Ueda K, Kiyota A, Tsuchida M, Okazaki M, Ozaki N. Successful treatment of myxedema coma with a combination of levothyroxine and liothyronine. Endocr J. 2019 May 28;66(5):469-474.
8. Hampton J. Thyroid Gland Disorder Emergencies. Thyroid Storm and Myxedema Coma. AACN Advanced Critical Care 2013;24(3):325-332.
9. Myxedema Coma. Wartofsky L. Endocrinol Metab Clin N Am 35 (2006) 687-698.
10. Fjølner J, Søndergaard E, Kampmann U, Nielsen S. Complete recovery after severe myxoedema coma complicated by status epilepticus. BMJ Case Rep. 2015 Mar 25;2015:bcr2014209071.
11. Roberts C.G.P, Ladenson P.W. Hypothyroidism. Lancet 2004; 363: 793-803
12. Majid-Moosa A, Schussler JM, Mora A. Myxedema coma with cardiac tamponade and severe cardiomyopathy. Proc (Bayl Univ Med Cent). 2015 Oct;28(4):509-11.
13. Schenck JB, Rizvi AA, Lin T. Severe primary hypothyroidism manifesting with torsades de pointes. Am J Med Sci. 2006 Mar;331(3):154-6.
14. Kargili A, Turgut FH, Karakurt F, Kasapoglu B, Kanbay M, Akcay A. A forgotten but important risk factor for severe hyponatremia: myxedema-coma. Clinics (Sao Paulo). 2010 Apr;65(4):447-8.

15. Manfredi E, van Zaane B, Gerdes VE, Brandjes DP, Squizzato A. Hypothyroidism and acquired von Willebrand's syndrome: a systematic review. *Hæmophilia*. 2008.
16. Dubbs S.B., Spangler R. Hypothyroidism. Causes, Killers and Life-Saving Treatments. *Emerg Med Clin N Am* 32 (2014) 303-317.
17. Popoveniuc G, Chandra T, Sud A, Sharma M, Blackman MR, Burman KD, Mete M, Desale S, Wartofsky L. A diagnostic scoring system for myxedema coma. *Endocr Pract*. 2014 Aug;20(8):808-17.
18. Wall CR. Myxedema coma: diagnosis and treatment. *Am Fam Physician*. 2000 Dec 01;62(11):2485-90.
19. Mazzaferri EL, Surks MI. Recognizing the faces of hypothyroidism. *Hosp Pract* (1995). 1999 Mar 15;34(3):93-6, 101-5, 109; discussion 109-10.
20. Mir SA, Wani AI, Masoodi SR, Bashir MI, Ahmad N. Lithium toxicity and myxedema crisis in an elderly patient. *Indian J Endocrinol Metab*. 2013 Dec;17(Suppl 3):S654-6.
21. Hawatmeh A, Thawabi M, Abuarqoub A, Shamoon F. Amiodarone induced myxedema coma: Two case reports and literature review. *Heart Lung*. 2018 Jul - Aug;47(4):429-431
22. Bajwa SJ, Jindal R. Endocrine emergencies in critically ill patients: Challenges in diagnosis and management. *Indian J Endocrinol Metab*. 2012 Sep;16(5):722-7.
23. Salomo LH. Myxoedema coma: an almost forgotten, yet still existing cause of multiorgan failure. *BMJ Case Rep* 2014 Jan 30;2014:bcr2013203223.
24. P. Dutta, A. Bhansali, S. Masoodi, S. Bhadada, N. Sharma and R. Rajput. Predictors of outcome in myxoedema coma: a study from a tertiary care centre. *Critical Care* 2008;12(1):R1.
25. Murthy TA, Rangappa P, Jacob I, Janakiraman R, Rao K. Myxoedema coma in adults: Experience from a tertiary referral hospital intensive care unit. *Indian J Anaesth*. 2015 May;59(5):315-7.
26. Hylander B, Rosenqvist U. Treatment of myxoedema coma—factors associated with fatal outcome. *Acta Endocrinol (Copenh)*. 1985 Jan;108(1):65-71.