

Yoğun Bakımda Adrenal Sorunlara Yaklaşım

Gülce Ecem KILIÇ¹

| Giriş

Uzun yıllardır hipotalamo-pituiter-adrenal aksın (HPA) vücudumuzdaki etkileri araştırılmaya devam ederken özellikle de yoğun bakım ünitelerindeki hastalarda glukokortikoidlerin etkileri hakkında hala aydınlatılmaya ihtiyaç duyulan noktalar mevcuttur (1). Kritik hastaların stres durumunda vereceği adrenal yanıt klinik seyri değiştirebilmektedir. Stres durumunda genellikle hastalığın ciddiyetiyle orantılı olarak hiperkortizolemi görülmektedir (2). Bu durum HPA ekseninin stres kaynaklı aktivasyonuna ve artan kortikotropin (ACTH) kaynaklı kortizol üretimine bağlanmaktadır (3). Bununla birlikte azalmış kortizol metabolizması (aktivasyon ve ekspresyonunu sağlayan enzimlerin baskılanması) nedeniyle düşük ACTH seviyeleri görülebilmektedir (4). Eğer yeterli kortizol yanıtı oluşmazsa adrenal yetmezlik gelişebilmektedir. Stres durumundaki hiperkortizolemi aşırı inflamasyonun baskılanması, kan basıncının sağlanması ve hemodinaminin regülasyonu için gereklidir (5, 6).

Yoğun bakımda adrenal yetmezlik karşımıza primer adrenal yetmezlik (AY), sekonder adrenal yetmezlik veya göreceli adrenal yetmezlik (kritik hastalıkla ilişkili kortikosteroid yetmezliği) olarak ortaya çıkabilir. Kritik hastalık altta yatan adrenal sorunun ortaya çıkmasına sebep olabilir ya da yoğun bakım sürecinde

¹ Uzm. Dr., Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları-Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Kliniği, gulcecan@hotmail.com, 0000-0001-9511-4593

ilk tercih edilecek ajan olmakla birlikte ülkemizde zaman zaman tedariğinde sorun yaşanabileceği için bu durumda Tablo 3'teki glukokortikoidlerin eş değer dozlarından yararlanılarak diğer ajanlar da kullanılabilir (7).

Tablo 3. Steroid Eş Değer Dozları

Hidrokortizon	20 mg
Metil Prednizolon	4 mg
Prednizon	5 mg
Deksametazon	0,75 mg

| Kaynaklar

1. Marino LO, Souza HP. Dysfunction of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in critical illness: a narrative review for emergency physicians. *European Journal of Emergency Medicine*. 2020;27(6):406-413.
2. Mesotten D, Vanhorebeek I, Van den Berghe G. The altered adrenal axis and treatment with glucocorticoids during critical illness. *Nature Clinical Practice Endocrinology & Metabolism*. 2008;4(9):496-505.
3. Vermes I, Beishuizen A. The hypothalamic-pituitary-adrenal response to critical illness. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2001;15(4):495-511.
4. Boonen E, Vervenne H, Meersseman P, et al. Reduced cortisol metabolism during critical illness. *The New England Journal of Medicine*. 2013;368(16):1477-1488.
5. Annane D, Sebille V, Troche G, et al. A 3-level prognostic classification in septic shock based on cortisol levels and cortisol response to corticotropin. *The Journal of the American Medical Association*. 2000;283(8):1038-1045.
6. Marik PE, Zaloga GP. Adrenal insufficiency in the critically ill: a new look at an old problem. *Chest*. 2002;122(5):1784-1796.
7. Derneği TEM. *Yoğun Bakımda Adrenal Yetmezlik. Adrenal Ve Gonadal Hastalıklar Kılavuzu*. 16 ed. Ankara: BAYT Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın ve Tanıtım Ltd. Şti.; 2020. p. 259-264.
8. Marik PE, Pastores SM, Annane D, et al. Recommendations for the diagnosis and management of corticosteroid insufficiency in critically ill adult patients: consensus statements from an international task force by the American College of Critical Care Medicine. *Critical Care Medicine*. 2008;36(6):1937-1949.
9. Annane D, Pastores SM, Arlt W, et al. Critical illness-related corticosteroid insufficiency (CIRCI): a narrative review from a Multispecialty Task Force of the Society of Critical Care Medicine (SCCM) and the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). *Intensive Care Medicine*. 2017;43(12):1781-1792.
10. Karagüzel G, Akçürin S, Bircan Ğ. Kritik Hastalıklarda Endokrin Değişiklikler. *Türkiye Klinikleri Journal of Pediatrics*. 2005;14:178-183.
11. Bornstein SR, Chrousos GP. Clinical review 104: Adrenocorticotropin (ACTH)- and non-ACTH-mediated regulation of the adrenal cortex: neural and immune inputs. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 1999;84(5):1729-1736.
12. Stimson RH, Andersson J, Andrew R, et al. Cortisol release from adipose tissue by 11beta-hydroxysteroid dehydrogenase type 1 in humans. *Diabetes*. 2009;58(1):46-53.

13. McNeilly AD, Macfarlane DP, O'Flaherty E, et al. Bile acids modulate glucocorticoid metabolism and the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in obstructive jaundice. *Journal of Hepatology*. 2010;52(5):705-711.
14. Vanwijngaerden YM, Wauters J, Langouche L, et al. Critical illness evokes elevated circulating bile acids related to altered hepatic transporter and nuclear receptor expression. *Hepatology*. 2011;54(5):1741-1752.
15. Andrews JC, Schunemann HJ, Oxman AD, et al. GRADE guidelines: 15. Going from evidence to recommendation—determinants of a recommendation's direction and strength. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2013;66(7):726-735.
16. Rygard SL, Butler E, Granholm A, et al. Low-dose corticosteroids for adult patients with septic shock: a systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis. *Intensive Care Medicine*. 2018;44(7):1003-1016.
17. Rochweg B, Oczkowski SJ, Siemieniuk RAC, et al. Corticosteroids in Sepsis: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. *Critical Care Medicine*. 2018;46(9):1411-1420.
18. Sprung CL, Annane D, Keh D, et al. Hydrocortisone therapy for patients with septic shock. *The New England Journal of Medicine*. 2008;358(2):111-124.
19. Annane D, Bellissant E, Bollaert PE, et al. Corticosteroids for treating sepsis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015;2015(12):CD002243.
20. Baldwin WA, Allo M. Occult hypoadrenalism in critically ill patients. *The Archives of Surgery*. 1993;128(6):673-676.
21. Vanhorebeek I, Peeters RP, Vander Perre S, et al. Cortisol response to critical illness: effect of intensive insulin therapy. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2006;91(10):3803-3813.
22. Annane D, Pastores SM, Rochweg B, et al. Guidelines for the Diagnosis and Management of Critical Illness-Related Corticosteroid Insufficiency (CIRCI) in Critically Ill Patients (Part I): Society of Critical Care Medicine (SCCM) and European Society of Intensive Care Medicine (ESICM) 2017. *Critical Care Medicine*. 2017;45(12):2078-2088.
23. Vandewalle J, Libert C. Glucocorticoids in Sepsis: To Be or Not to Be. *Frontiers in Immunology*. 2020;11:1318.