

ENDOKRİN HASTALIKLARDA ANEMİYE YAKLAŞIM

25. BÖLÜM

Hacer ŞEN¹

Giriş

Endokrin sistem; vücudun çeşitli organları arasında metabolik dengeyi korumak ve devam ettirmek için hormonlar salgılayarak çalışan organlar sistemidir. Bu sistem ile ilgili hastalıklarda birçok organ ve sistem etkilenir. Anemi, endokrin bozukluklarda en sık görülen hematopoetik anormalliktir ve bir endokrin bozukluğunun ilk belirtisi olabilir. Bu bölümde sık karşılaşılan endokrin hastalıklarda görülen anemiden bahsedilecektir.

Tiroid Hastalıkları

Tiroid hormonları hematopoezde, özellikle eritropoezde çok önemli bir rol oynar. Eritrosit öncülerinin proliferasyonu üzerinde doğrudan uyarıcı bir etki gösterirler. Aynı zamanda böbreklerdeki eritropoetin (EPO) gen ekspresyonunu ve EPO üretimini artırarak eritropoezi teşvik ederler (1,2). Anemi ve tiroid hastalığının birlikteliği önemli bir klinik problem oluşturmaktadır. Tiroid fonksiyon bozukluğu sırasında farklı anemi formları gelişebilir (3).

Hipotiroidizm

Yapılan bir çalışmada hipotiroidili hastalarda anemi sıklığı %7,7 olarak bulunmuştur (4). Omar S ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise hipotiroidiye eşlik eden anemi insidansı %57,1 olarak daha yüksek oranda bildirilmiştir (5). Serum serbest tiroksin ve triiyodotironin konsantrasyonları normal referans aralıkları içinde iken artmış TSH konsantrasyonu subklinik hipotiroidi olarak tanımlanır. Bu hasta grubunda anemi insidansı ile ilgili veriler tutarsızdır. Subklinik hipotiroidi-

¹ Doçent Doktor, Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları, drhacersen@gmail.com

KAYNAKÇA

1. Golde DW, Bersch N, Chopra IJ, et al. Thyroid hormones stimulate erythropoiesis in vitro. *Br J Haematol.* 1977; 37: 173-177.
2. Malgor LA, Valsecia ME, Verges EG, et al. Enhancement of erythroid colony growth by triiodothyronine in cell cultures from bone marrow of normal and anemic rats with chronic renal failure. *Acta Physiol Pharmacol Ther Latinoam.* 1995; 45: 79-86.
3. Das KC, Mukherjee M, Sarkar TK, et al. Erythropoiesis and erythropoietin in hypo- and hyperthyroidism. *J Clin Endocrinol Metab.* 1975; 40: 211-220.
4. M'Rabet-Bensalah K, Aubert CE, Coslovsky M, et al. Thyroid dysfunction and anaemia in a large population-based study. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2016; 84: 627-631.
5. Omar S, Hadj Taeib S, Kanoun F, et al. Erythrocyte abnormalities in thyroid dysfunction. *Tunis Med.* 2010; 88: 783-788.
6. Erdogan M, Kosenli A, Ganidagli S, et al. Characteristics of anemia in subclinical and overt hypothyroid patients. *Endocr J.* 2012; 59: 213-220.
7. Potaczek DP, Jankowska EA, Wypasek E, et al. Iron deficiency: a novel risk factor of recurrence in patients after unprovoked venous thromboembolism. *Pol Arch Med Wewn.* 2016; 126: 159-165.
8. Gerenova JB, Manolova IM, Tzoneva VI. Clinical significance of autoantibodies to parietal cells in patients with autoimmune thyroid diseases. *Folia Med (Plovdiv).* 2013; 55: 26-32.
9. Centanni M, Marignani M, Gargano L, et al. Atrophic body gastritis in patients with autoimmune thyroid disease: an underdiagnosed association. *Arch Intern Med.* 1999; 159: 1726-1730.
10. Hadithi M, de Boer H, Meijer JW, et al. Coeliac disease in Dutch patients with Hashimoto's thyroiditis and vice versa. *World J Gastroenterol.* 2007; 13: 1715-1722.
11. Gogoi M, Sen AK, Baruah SM. Clinical study of anemia in rheumatoid arthritis. *J Assoc Physicians India.* 2016; 64: 151.
12. Gianoukakis AG, Leigh MJ, Richards P, et al. Characterization of the anaemia associated with Graves' disease. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2009; 70: 781-787.
13. Khatiwada S, Gelal B, Baral N, et al. Association between iron status and thyroid function in Nepalese children. *Thyroid Res.* 2016; 9: 2.
14. Nightingale S, Vitek PJ, Himsworth RL. The haematology of hyperthyroidism. *Q J Med* 1978; 47:35.
15. Yashiro M, Nagoshi H, Kasuga Y, et al. Evans' syndrome associated with Graves' disease. *Intern Med.* 1996; 35: 987-990.
16. Thomas D, Moisis A, Tsiakalos A, et al. Antithyroid drug-induced aplastic anemia. *Thyroid.* 2008; 18: 1043-1048.
17. Thomas MC, Tsalamandris C, Maclsaac RJ, et al. The epidemiology of hemoglobin levels in patients with type 2 diabetes. *Am J Kidney Dis.* 2006;48: 537-545
18. Ezenwaka CE, Jones-Leconte A, Nwagbara E, et al. Anaemia and kidney dysfunction in Caribbean type 2 diabetic patients. *Cardiovasc Diabetol.* 2008;27(7): 25.
19. Grossman C, Dovrish Z, Koren-Morag N, et al. Diabetes mellitus with normal renal function is associated with anaemia. *Diabetes Metab Res Rev.* 2014;30: 291-296.
20. Mehdi U, Toto RD. Anaemia, diabetes, and chronic kidney disease. *Diabetes Care.* 2009;32:1320-1326.
21. Means RT, Krantz SB. Progress in understanding the pathogenesis of the anaemia of chronic disease. *Blood.* 1992;80: 1639-1647.

22. De Block CE, De Leeuw IH., Van Gaal LF. High prevalence of manifestations of gastric autoimmunity in parietal cell antibody-positive type 1 (insulin-dependent) diabetic patients. The Belgian Diabetes Registry. *J Clin Endocrinol Metab.* 1999;84: 4062-4067.
23. Aggarwal S, Lebowitz B, Green PH. Screening for celiac disease in average-risk and high-risk populations. *Therap Adv Gastroenterol.* 2012;5: 37-47.
24. Kibirige D, Mwebaze R. Vitamin B12 deficiency among patients with diabetes mellitus: is routine screening and supplementation justified? *J Diabetes Metab Disord.* 2013;12: 17.
25. Nagasawa E, Abe Y, Nishimura J, et al. Pivotal role of peroxisome proliferator-activated receptor gamma (PPARgamma) in regulation of erythroid progenitor cell proliferation and differentiation. *Exp Hematol.* 2005;33: 857-864.
26. Deldar A, Williams G, Stevens C. Pathogenesis of thiazolidinedione induced hematoxicity in the dog. *Diabetes.* 1993;42: 179.
27. Vlahakos DV, Marathias KP, Madias NE. The role of the renin-angiotensin system in the regulation of erythropoiesis. *Am J Kidney Dis.* 2010;56: 558-565.
28. Baez-Villasenor J, Rath CE, Finch CA. The blood picture in Addison's disease. *Blood.* 1948;3(7):769-773.
29. Bozzini CE, Barrio Rendo ME, Kofoed JA, et al. Effect of hydrocortisone administration on erythropoiesis in the adrenalectomized dog. *Experientia* 1968;24(8):800-801.
30. Ambrogio AG, De Martin M, Ascoli P, et al. Gender-dependent changes in haematological parameters in patients with Cushing's disease before and after remission. *Eur J Endocrinol.* 2014; 170(3):393-400.
31. Daughaday WH, Williams RH, Daland GA. The effect of endocrinopathies on the blood. *Blood.* 1978;3(12):1342-1366.
32. Nomiya J, Shinohara K, Inoue H. Improvement of anemia by recombinant erythropoietin in a patient with postoperative hypopituitarism. *Am J Hematol.* 1994;47(3):249-250.