



TİROİD NODÜL DIŐI HASTALIKLARINA TANISAL YAKLAŐIM

İdeal Beraa YILMAZ KARTAL¹

HİPOTİROİDİ

Giriő

Hipotiroidizm, tiroid hormonunun yetersiz üretilmesinden kaynaklanır. Tiroid bezinden tiroid hormonu üretiminin azalmasına bağlı olarak primer hipotiroidizm, hipofiz/hipotalamik hastalığa sekonder tiroid bezinin azalmıő uyarımına bağlı olarak oluőan sekonder hipotiroidizm olarak sınıflandırılır. Primer hipotiroidizm, hipotiroidizmin en yaygın nedenidir ve vakaların %99'unu oluőturur (1). Hipotiroidizm, kadınlarda yaygın görölen bir hastalıktır. Birleőik Krallık'ta yapılan bir araőtırma yılda 1000 nüfus baőına 3,5 kadın ve 0,6 erkek hipotiroidizm insidansı bildirmiőtir (2). Bu çalıőmadaki kadınların yirmi yıllık takibi, tiroid antikorları olanlarda hipotiroidizm geliőme riskinin yılda %4 olduğunu ortaya koymuőtur (2, 3). Hipotiroidizmin klinik özellikleri, tiroid hormonunun hedef organ veya dokular üzerindeki etkisinin azalması nedeniyle çeőtitli fizyolojik süreçlerin oranındaki azalmayı yansıtır. Tiroid hormonunun çok çeőtitli etkilerinden dolayı, hipotiroidizm, genellikle spesifik olmayan çeőtitli semptomlarla sonuçlanır (4). Tiroid uyarıcı hormon (TSH) ve tiroksinin (T_4) laboratuvar değerlendirmesi yaygın olarak mevcuttur; bununla birlikte, çeőtitli faktörler TSH ve T_4 düzeylerini etkileyebilir ve hipotiroidizm teőtis ve tedavisinden önce bu faktörlerin (tiroid dıőı hastalık, ilaçlar, yaő) dikkatli bir Şekilde değerlendirilmesi önemlidir. Hipotiroidizmde tedavinin temel dayanağı olan levotiroksin, Amerika Birleőik Devletleri'nde en çok reçete edilen ilaçlardan biridir (5-7).

¹ Dr. Öęr. Üyesi, Atatürk Üniversitesi Tıp Faköltesi Aile Hekimlięi AD., idealyil2@hotmail.com

anestezi veya ameliyat sırasında palpasyon tiroiditi stresinden kaynaklanan tiroid fırtınası riskini en aza indirmeye yardımcı olur. Beta-blokörlerin ek kullanımı da tavsiye edilir. Ameliyattan 10 gün önce, günde üç kez 50-100 mg (1-2 damla veya 0,05-0,1 mL) dozda doymuş potasyum iyodür çözeltisi ile ön tedavi başlanmalıdır. Bu tedavi tiroid hormon sentezini ve sekresyonunu inhibe eder, ayrıca tiroid boyutu ve vaskülaritesini azaltır. Hipoparatiroidizme bağlı hipokalsemi, en yaygın postoperatif komplikasyonlardan biridir; vakaların %25'ine varan oranlarda meydana gelen geçici iskemi ve vakaların yaklaşık %4'ünde meydana gelen kalıcı hasara yol açan daha ciddi yaralanmaya nedeniyle bezin çıkarılması gerekebilir (40). Diğer komplikasyonlar arasında rekürren veya süperior laringeal sinir yaralanması (ses kısıklığına veya daha ciddi yaralanma ile birlikte tam vokal kord paralizisine yol açan), kanama ve genel anestezi komplikasyonları yer alır. Çalışmalar, daha yüksek cerrahi hacmin daha iyi hasta sonuçlarıyla ilişkili olduğunu göstermiştir (35). Ameliyattan önce serum kalsiyum ve 25-hidroksi D vitamini seviyeleri ölçülmeli ve hipoparatiroidizm ve/veya aç kemik sendromundan kaynaklanan postoperatif hipokalsemi riskini en aza indirmek için gerektiği şekilde tekrarlanmalıdır. Hipoparatiroidizm için daha yüksek risk taşıyanlarda ameliyat öncesi kalsitriol kullanımı düşünülmelidir. Oral kalsiyum ve kalsitriol replasmanı için standartlaştırılmış postoperatif protokollerin, hipokalsemik semptom insidansını ve intravenöz kalsiyum replasmanı ihtiyacını azalttığı gösterilmiştir. Takviye, seviyelerin seri izlenmesine dayalı olarak postoperatif olarak azaltılarak kesilebilir. Daha azına ihtiyaç duyan yaşlı hastalar dışında, tiroid hormonu replasmanı ameliyattan hemen sonra standart ağırlığa dayalı dozda başlatılmalıdır. Serum TSH'si, kararlı durum konsantrasyonlarının elde edilmesi için zaman tanımak üzere ameliyattan 6-8 hafta sonra değerlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Centanni M, Benvenga S, Sachmechi I. Diagnosis and management of treatment-refractory hypothyroidism: an expert consensus report. *J Endocrinol Invest.* 2017;40(12):1289-1301. DOI: 10.1007/s40618-017-0706-y.
2. Vanderpump MP, Tunbridge WM, French JM et al. The incidence of thyroid disorders in the community: a twenty-year follow-up of the Whickham Survey. *Clin Endocrinol (Oxf).* 1995;43(1):55-68. DOI: 10.1111/j.1365-2265.1995.tb01894.x.
3. Vanderpump MP, Tunbridge WM. Epidemiology and prevention of clinical and subclinical hypothyroidism. *Thyroid.* 2002;12(10):839-47. DOI: 10.1089/105072502761016458.
4. Oddie TH, Boyd CM, Fisher DA et al. Incidence of signs and symptoms in thyroid disease. *Med J Aust.* 1972;2(18):981-6. DOI: 10.5694/j.1326-5377.1972.tb103675.x.
5. Zulewski H, Müller B, Exer P et al. Estimation of tissue hypothyroidism by a new clinical score: evaluation of patients with various grades of hypothyroidism and controls. *J Clin Endocrinol Metab.* 1997;82(3):771-6. DOI: 10.1210/jcem.82.3.3810.

6. Kocelak P, Owczarek AJ, Wikarek A, et al. Anti-thyroid antibodies in the relation to TSH levels and family history of thyroid diseases in young Caucasian women. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2022;13:1081157. DOI: 10.3389/fendo.2022.1081157.
7. Berta E, Lengyel IM, Hegedüs L et al. Use of thyroid hormones in hypothyroid and euthyroid patients: A THESIS questionnaire survey of Hungarian physicians. *Orv Hetil.* 2022;163(12):463-472. Hungarian. DOI: 10.1556/650.2022.32412.
8. Duntas LH, Yen PM. Diagnosis and treatment of hypothyroidism in the elderly. *Endocrine*. 2019;66(1):63-69. DOI: 10.1007/s12020-019-02067-9.
9. Mizukami Y, Michigishi T, Kawato M et al. Chronic thyroiditis: thyroid function and histologic correlations in 601 cases. *Hum Pathol.* 1992;23(9):980-8. DOI: 10.1016/0046-8177(92)90258-5.
10. Vanderpump MP, Tunbridge WM, French JM et al. The incidence of thyroid disorders in the community: a twenty-year follow-up of the Whickham Survey. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 1995;43(1):55-68. DOI: 10.1111/j.1365-2265.1995.tb01894.x.
11. Weissel M, Höfer R, Zasmata H et al. HLA-DR and Hashimoto's thyroiditis. *Tissue Antigens*. 1980;16(3):256-7. DOI: 10.1111/j.1399-0039.1980.tb00302.x.
12. Moens H, Farid NR, Sampson L et al. Hashimoto's thyroiditis is associated with HLA-DRw3. *N Engl J Med.* 1978;299(3):133-4. DOI: 10.1056/NEJM197807202990306.
13. Saverino D, Brizzolara R, Simone R et al. Soluble CTLA-4 in autoimmune thyroid diseases: relationship with clinical status and possible role in the immune response dysregulation. *Clin Immunol.* 2007;123(2):190-8. DOI: 10.1016/j.clim.2007.01.003.
14. Wiebolt J, Achterbergh R, den Boer A et al. Clustering of additional autoimmunity behaves differently in Hashimoto's patients compared with Graves' patients. *Eur J Endocrinol.* 2011;164(5):789-94. DOI: 10.1530/EJE-10-1172.
15. Jørgensen KT, Rostgaard K, Bache I et al. Autoimmune diseases in women with Turner's syndrome. *Arthritis Rheum.* 2010;62(3):658-66. DOI: 10.1002/art.27270.
16. Ragusa F, Fallahi P, Elia G et al. Hashimoto's thyroiditis: Epidemiology, pathogenesis, clinic and therapy. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2019;33(6):101367. DOI: 10.1016/j.beem.2019.101367..
17. Bogner U, Kotulla P, Peters H et al. Thyroid peroxidase/microsomal antibodies are not identical with thyroid cytotoxic antibodies in autoimmune thyroiditis. *Acta Endocrinol (Copenh)*. 1990;123(4):431-7. DOI: 10.1530/acta.0.1230431.
18. Tahara K, Ishikawa N, Yamamoto K et al. Epitopes for thyroid stimulating and blocking autoantibodies on the extracellular domain of the human thyrotropin receptor. *Thyroid.* 1997;7(6):867-77. DOI: 10.1089/thy.1997.7.867.
19. Brabant G, Ocran K, Ranft U et al. Physiological regulation of thyrotropin. *Biochimie.* 1989;71(2):293-301. DOI: 10.1016/0300-9084(89)90066-7.
20. Surks MI, Boucai L. Age- and race-based serum thyrotropin reference limits. *J Clin Endocrinol Metab.* 2010;95(2):496-502. DOI: 10.1210/jc.2009-1845
21. Wu AH. Quality specifications in thyroid diseases. *Clin Chim Acta.* 2004;346(1):73-7. DOI: 10.1016/j.cccn.2004.03.020.
22. Lapčević M. Autoimmune thyroid disease and associated diseases. *Srp Arh Celok Lek.* 2005;133(1):84-7. Serbian. DOI: 10.2298/sarh05s1084l.
23. Koulouri O, Moran C, Halsall D et al. Pitfalls in the measurement and interpretation of thyroid function tests. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2013;27(6):745-62. DOI: 10.1016/j.beem.2013.10.003.
24. Helfand M; U.S. Preventive Services Task Force. Screening for subclinical thyroid dysfunction in nonpregnant adults: a summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med.* 2004;140(2):128-41. DOI: 10.7326/0003-4819-140-2-200401200-00015
25. Vanderpump MP, Tunbridge WM, French JM et al. The incidence of thyroid disorders in the community: a twenty-year follow-up of the Whickham Survey. *Clin Endocrinol (Oxf)*;43(1):55-

68. DOI: 10.1111/j.1365-2265.1995.tb01894.x.
26. Cooper DS, Biondi B. Subclinical thyroid disease. *Lancet*. 2012;379(9821):1142-54. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)60276-6
27. Chan S, Boelaert K. Optimal management of hypothyroidism, hypothyroxinaemia and euthyroid TPO antibody positivity preconception and in pregnancy. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2015;82(3):313-26. DOI: 10.1111/cen.12605.
28. Laurberg P, Cerqueira C, Ovesen L et al. Iodine intake as a determinant of thyroid disorders in populations. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2010;24(1):13-27. DOI: 10.1016/j.beem.2009.08.013.
29. Vanderpump MP. The epidemiology of thyroid disease. *Br Med Bull*. 2011;99:39-51. DOI: 10.1093/bmb/ldr030.
30. Melmed S, Polonsky KS, Reed Larsen P, Kronenberg HM. *Williams textbook of endocrinology*. 13th ed. Philadelphia: Elsevier Health Sciences; 2016.
31. Stagnaro-Green A, Abalovich M, Alexander E et al. American Thyroid Association Taskforce on Thyroid Disease During Pregnancy and Postpartum. Guidelines of the American Thyroid Association for the diagnosis and management of thyroid disease during pregnancy and postpartum. *Thyroid*. 2011;21(10):1081-125. DOI: 10.1089/thy.2011.0087.
32. Longo D, Fauci A, Kasper D. *Harrison's principles of internal medicine*. 18th ed. New York:2011.
33. Tonacchera M, Chiovato L, Pinchera A et al. Hyperfunctioning thyroid nodules in toxic multinodular goiter share activating thyrotropin receptor mutations with solitary toxic adenoma. *J Clin Endocrinol Metab*. 1998;83(2):492-8. DOI: 10.1210/jcem.83.2.4559..
34. Basaria S, Cooper DS. Amiodarone and the thyroid. *Am J Med*. 2005;118(7):706-14. DOI: 10.1016/j.amjmed.2004.11.028.
35. Ross DS, Burch HB, Cooper DS et al. 2016 American Thyroid Association Guidelines for Diagnosis and Management of Hyperthyroidism and Other Causes of Thyrotoxicosis. *Thyroid*. 2016;26(10):1343-1421. DOI: 10.1089/thy.2016.0229.
36. Devidi M, Buddam A, Dacha S et al. Atrial Fibrillation and Its Association with Endocrine Disorders. *J Atr Fibrillation*. 2014 28;6(5):959. DOI: 10.4022/jafib.959.
37. Mooradian AD. Asymptomatic hyperthyroidism in older adults: is it a distinct clinical and laboratory entity? *Drugs Aging*. 2008;25(5):371-80. DOI: 10.2165/00002512-200825050-00002.
38. Nayak B, Burman K. Thyrotoxicosis and thyroid storm. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2006;35(4):663-86, vii. DOI: 10.1016/j.ecl.2006.09.008.
39. Koulouri O, Moran C, Halsall D et al. Pitfalls in the measurement and interpretation of thyroid function tests. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2013;27(6):745-62. DOI: 10.1016/j.beem.2013.10.003.
40. Burch HB, Cooper DS. Management of Graves Disease: A Review. *JAMA*. 2015 15;314(23):2544-54. DOI: 10.1001/jama.2015.16535.
41. Cooper DS. Antithyroid drugs. *N Engl J Med*. 2005;352(9):905-17. DOI: 10.1056/NEJM-ra042972.
42. McDermott MT, Kidd GS, Dodson LE Jr et al. Radioiodine-induced thyroid storm. Case report and literature review. *Am J Med*. 1983;75(2):353-9. DOI: 10.1016/0002-9343(83)91217-2.