

TİROİD FONKSİYON BOZUKLUKLARI

23. BÖLÜM

Halime DAĞGEZ¹

GİRİŞ

Pediatric endokrinoloji polikliniklerinde hasta sayısı bakımından önemli yer tutan tiroid hastalıkları ülkemizde 2006 yılından beri devam eden yenidoğan tarama programının katkısıyla önemini iyice artırmıştır ⁽¹⁾. Erken tanı ve tedaviye imkân sağlayan bu durumla beraber moleküler ve genetik tetkiklerin de yenilikçi katkısıyla tiroidin bir kısım hastalıklarına ışık tutulmuştur. Fakat tiroid bezi gelişiminde birçok değişkenin etkisi ve etkileşiminden dolayı hala aydınlatılmaya ihtiyacı olan alanlar vardır. Tiroid bezi gelişiminde görevli olan genlerden bazıları Tablo 1'de görülmektedir ⁽²⁻⁵⁾.

Hipotalamus-hipofiz-tiroid ekseninin çalışması gebeliğin ikinci yarısında etkin olmasına rağmen matürasyon doğum sonrası 3 aylığa kadar sağlanamayabilir. Yenidoğanlarda 1g kadar olan bezin erişkin ağırlığı 15-20g arasındadır. Dolaşımdaki inorganik iyodid, tiroid tarafından alındıktan sonra oksitlenerek tiroglobulin (TG) üzerindeki tirozinle birleşip organifiye olur. İyodotironinler, triiyodotironin (T3) ve tetraiyodotironin (T4) oluştuktan sonra tiroglobulinden ayrılarak dolaşıma verilir. Dolaşımda T4 aktif form olan T3'e dönüşür. Tiroglobulinin bir kısmı dolaşıma geçer ve tiroidin farklı hastalıklarında tanı, takip ve rekürrenste dolaşımdaki miktarı önemlidir ^(4,5).

HİPOTİROİDİLER

Tiroid hormonunun yetersizliği ve etkisizliği ile karakterize klinik duruma hipotiroidi denir. Fetal hayat veya yenidoğanda ortaya çıkarsa konjenital, çocukluk veya adölesan dönemde bulgu verenlere ise akkiz ya da juvenil hipotiroidi denir. Hipotiroik durum tiroid bezinden (primer) veya tiroid stimulan hormon (TSH) yetersizliğine bağlı (santral, sekonder) gelişebilir.

¹ Uzm. Dr. Malatya Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, drhalimedaggez@hotmail.com ORCID ID: 0000-0002-6777-6730

tanıya ulaşılmalıdır. Moleküler yöntemlerin varlığı ve gelişimi bu süreçte tanı ve tedavi açısından umut vaat etmektedir. Motor, pubertal ve bilişsel gelişimi yakinen ilgilendirmesi ve sonuçlarının tedavi ile önlenebilmesi açısından tiroid bozuklukları yenidoğanda taranan birkaç hastalıktan biridir. Tedaviler ve sonuçlar erişkinden çoğunlukla farklılık arz eder.

KAYNAKÇA

1. Dilli D, Özbaş S, Acıcan D, et al. Establishment And Development Of A National Newborn Screening Programme For Congenital Hypothyroidism İn Turkey. *J Clin Res Pediatr Endocrinol*. 2013;5(2):73-79
2. Cherella Ce, Wassner Aj, Congenital Hypothyroidism: Insights İnto Pathogenesis And Treatment. *Int J Pediatr Endocrinol*. 2017;2017:11.
3. Fan X, Fu C, Shen Y, et al. Next -Generation Sequencing Analysis Of Twelve Known Causative Genes İn Congenital Hypothyroidism. *Clin Chim Acta*. 2017;468:76-80. Doi:10.1016/J.Cca.2017.02.009.
4. Evliyaoğlu O, (2019). Doğumsal Hipotiroidi, Olcay Evliyaoğlu (Ed.). Tiroid Hastalıklarında Güncel Yaklaşım İçinde (S7-26). İstanbul: Galenos Yayınevi
5. Gönç En, Yordam N (2003). Çocukluk ve Adölesanda Tiroid Hastalıkları. Hülya Günöz(Ed.), Pediatrik Endokrinoloji İçinde (S261-360). Ankara: Kalkan Matbaacılık
6. Hanley P, Lord K, Bauer Aj. Thyroid Disorders İn Children And Adolescents A Review. *Jama Pediatr*. 2016 Oct 1;170(10):1008-1019. Doi: 10.1001/Jamapediatrics.2016.0486.
7. Ataş A, Çakmak A, Karazeybek H. Konjenital Hipotiroidizm. *Güncel Pediatri*. 2007; 5(2): 70-76
8. Atar M, Pirgon Ö (2018). Konjenital Hipotiroidi ve Görüntüleme. Yusuf Kenan Haspolat (Ed.), Çocuklarda ve Ergenlerde Tiroid Hastalıkları İçinde (S67-82). Ankara: Orient Yayınları
9. Leger J, Olivieri A, Donaldson M, et al. European Society For Paediatric Endocrinology Consensus Guidelines On Screening, Diagnosis And Management Of Congenital Hypothyroidism. *Horm Res Paediatr* 2014;81:80-103.
10. Lafranchi S. (2015) Nelson Pediatri Cilt 2. Teoman Akçay (Çev. Ed.) İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri
11. Yordam N, Ozon A, Alikasifoglu A, et al. Results Of Neonatal Screening For Congenital Hypothyroidism İn Turkey: Hacettepe Experience. (Abstract) 42th Annual Meeting Of Espe, Ljubljana, 18-21 September 2003. *Horm Res* 2003;60 (Suppl 2):100.
12. Kurtoğlu S, Canpolat M. (2017) Gebelik ve Yenidoğan Döneminde İyot Eksikliği: Değerlendirme, Tedavi ve Korunma Yolları. İçinde: Kurtoğlu S (Ed.). Her Yönüyle İyot (S15-40) Kayseri: M Grup Matbaacılık
13. Tenenbaum-Rakover Y, Turgeon Mo, London S. Familial Central Hypothyroidism Causedby A Nvel Igsf1 Gee Mutation. *Thyroid*. 2016 Dec;26(12):1693-170. Doi:10.1089/Thy.2015.0672.
14. Heinen Ca, Losekoot M, Sun Y, et al. Mutations İn Tbl1x Are Associated With Central Hypothyroidism. *J Clin Endocrinol Metab*. 2016 Dec; 101(12): 4564-4573. Doi:10.1210/Jc.2016-2531
15. Grosse Sd, Van Vliet G: Prevention Of İntellectual Disability Through Screening For Congenital Hypothyroidism: How Much And At What Level? *Arch Dis Child*. 2011 Apr;96(4):374-9. Doi: 10.1136/Adc.2010.190280.
16. Prezioso G, Giannini C, Chiarelli F. Effect Of Thyroid Hormones On Neurons And Neurodevelopment. *Horm Res Paediatr*. 2018;90(2):73-81. Doi: 10.1159/000492129.
17. Nalbantoğlu Ö, Tunç S (2019). Otoimmün Tiroid Hastalıkları, Olcay Evliyaoğlu (Ed.). Tiroid Hastalıklarında Güncel Yaklaşım İçinde (S41-50). İstanbul: Galenos Yayınevi
18. Demirbilek H, Kandemir N, Gonc EN, et al. Hashimoto's Thyroiditis İn Children And Adolescents: A Retrospective Study On Clinical, Epidemiological And Laboratory Proper-

- ties Of The Disease. *J Pediatr Endocrinol Metab.* 2007 Nov;20(11):1199-205. Doi: 10.1515/Jpem.2007.20.11.1199.
19. Günöz H. (2010). Tiroid Bezi ve Hastalıkları, Olcay Neyzi (Ed.). *Pediyatri İçinde (S1527-1547)*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
 20. Hae Sang Lee, Jin Soon Hwang. The Natural Course Of Hashimoto's Thyroiditis İn Children And Adolescents. *J Pediatr Endocrinol Metab.* 2014 Sep;27(9-10):807-12. Doi: 10.1515/Jpem-2013-0373.
 21. Leger J,Kaguelidou F, Alberti C, et al. Graves' Disease İn Children. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2014 Mar;28(2):233-43. Doi: 10.1016/J.Beem.2013.08.008.
 22. Paes Je, Burman Kd,Cohen J, et al. Acute Bacterial Suppurative Thyroiditis: A Clinical Review And Expert Opinion.*Thyroid.* 2010 Mar;20(3):247-55. Doi: 10.1089/Thy.2008.0146.
 23. Medeiros-Neto G, Camargo RY, Tomimori EK. Approach To And Treatment Of Goiters. *Med Clin North Am.* 2012 Mar;96(2):351-68. Doi: 10.1016/J.Mcna.2012.01.010.
 24. Knobel M. Etiopathology, Clinical Features And Treatment Of Diffuse And Multinodular Nontoxic Goiters. *J Endocrinol Invest.* 2016 Apr;39(4):357-73. Doi: 10.1007/S40618-015-0391-7.
 25. Kurtoğlu S, Özdemir A. Fetal Neonatal Hyperthyroidism: Diagnostic And Therapeutic Approachment. *Turk Pediatrı Ars.* 2017 Mar 1;52(1):1-9.Doı: 10.5152/Turkpediatriars.2017.2513
 26. İakovou I, Giannoula E, Sachpekıdis C. Imaging And Imaging –Based Management Of Pediatric Thyroid Nodule. *J Clin Med.* 2020 Feb 1;9(2):384. Doi: 10.3390/Jcm9020384.
 27. Güneş SO, Ergür AT. Çocukluk Çağı Tiroid Nodüllerine Yaklaşım. *Turk J Clin Lab* 2016; 8(2): 70-75.
 28. Önder A, Aycan Z. Approach To Thyroid Nodules İn Children And Adolescents. *Turk J Of Pediatr* 2014; 56: 219-25.
 29. Paulson VA, Rudzinski ER, Hawkins DS. Thyroid Cancer İn The Pediatric Population. *Genes (Basel).* 2019 Sep; 10(9): 723. Doi: 10.3390/Genes10090723
 30. Francis GL, Waguespack SG, Bauer AJ, et al. Management Guidelines For Children With Thyroid Nodules And Differentiated Thyroid Cancer. The American Thyroid Association Guidelines Task Force On Pediatric Thyroid Cancer. *Thyroid.* 2015 Jul 1; 25(7): 716–759.Doı: 10.1089/Thy.2014.0460
 31. Buryk MA, Simons JP, Picarsic J, et al. Can Malignant Tyroid Nodules Be Distinguished From Benign Thyroid Nodules İn Children And Adolescents By Clinical Characteristics? A Review Of 89 Pediatric Patients With Thyroid Nodules. *Thyroid.* 2015 Apr;25(4):392-400. Doi: 10.1089/Thy.2014.0312.
 32. Monaco SE, Pantanowitz L, Khalbuss WE, et al. Cytomorphological And Molecular Genetic Findings İn Pediatric Fine-Needle Aspiration. *Cancer Cyto-Pathol* 2012; 120: 342-50.
 33. Endotext (İnternet) (2017). Segni M. Disorders Of The Thyroid Gland İn Infancy, Childhood And Adolescence (19.07.2020 Tarihide <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/Nbk279032/?Report=Reader> Adresinden Ulaşılmıştır.)
 34. Esen İ. (2019). Çocukluk Çağında Tiroid Nodülleri, Olcay Evliyaoğlu (Ed.). *Tiroid Hastalıklarında Güncel Yaklaşım İçinde (S57-69)*.İstanbul: Galenos Yayınevi
 35. Wells SA, Asa SL, Dralle H, et al. Revised American Thyroid Association Guidelines For The Management Of Medullary Thyroid Carcinoma. American Thyroid Association Guidelines Task Force On Medullary Thyroid Carcinoma. *Thyroid.* 2015; 25:567-610. Doi: 10.1089/Thy.2014.0335