



BÖLÜM 22

ÇOCUKLARDA HİPERTİROİDİ TANII VE TEDAVİSİ

Nurdan ÇİFTÇİ¹

GİRİŞ

Hipertiroidizm, tiroid bezinden tiroid hormon sentezi ve salınımının artması sonucu oluşurken, tirotoksikoz, kaynağı ne olursa olsun dolaşımdaki tiroid hormonlarının artması durumudur (1). Hipertiroidiye bağlı tirotoksikozda tiroid bezinin radyoaktif iyot tutulumu artarken, tiroid bezi dışı kaynaktan tiroid hormonu salınımı durumunda radyoaktif iyot tutulumu azalır (2). Bu ayırım tedavi açısından da önemlidir, çünkü antitiroid tedaviler hipertiroidizme bağlı olmayan tirotoksikozda çok yararlı değildir.

EPİDEMİYOLOJİ

Çocukluk yaş grubunda tirotoksikozun en sık nedeni Graves hastalığıdır. Graves hastalığı çocuklarda sıklıkla adolesanlarda görülmekle beraber nadiren de olsa süt çocukluğu ve okul öncesi dönemde de ortaya çıkabilir. Graves hastalığı kızlarda erkeklere göre daha fazla görülür (3). Birleşik Krallık ve İrlanda'da yapılan bir çalışmada 15 yaşından küçük çocuklarda tirotoksikoz insidansı 0.9/100.000 olarak bildirilmiştir (4). Danimarka'da yapılan bir çalışmada çocukluk çağı 1998-2012 yılları arasında tirotoksikoz insidansı 1.58/100.000 olarak saptanmış ve tirotoksikoz insidansının yıllar içinde arttığı belirtilmiştir (5).

¹ Uzm. Dr., Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Endokrinolojisi Kliniği, pediatrinurdan@gmail.com

maktadır. PTU fetusta guatr ve hipotiroidizme neden olabileceği için ilaç dozunu en kısa sürede en düşük doza inmek gerekmektedir (16).

Graves hastalığı olan annelerin bebeklerinde doğumda ve sonrasında hipertiroidi belirtileri varsa tiroid fonksiyonları değerlendirilmelidir. Neonatal tirotoksikoz saptanan hastalara tedavi başlanır. İyot organifikasyonunu ve tiroid hormon salınımını baskılamak için inorganik iyot tedavisi uygulanır. Diğer tedavi seçenekleri beta blokerler metimazoldür. Ciddi olgularda glukokortikoid tedavi uygulanabilir (16).

Neonatal tirotoksikoz tipik olarak doğumdan 3-12 hafta sonra kendiliğinden düzeler (6).

KAYNAKLAR

1. Minamitani, Kanshi, et al. "Guidelines for the treatment of childhood-onset Graves' disease in Japan, 2016" *Clinical Pediatric Endocrinology* 26.2 (2017): 29-62.
2. De Leo S, Lee SY, Braverman LE, Hyperthyroidism. *Lancet*, 2016;388:906-18.
3. Zimmerman D, Lteif AN. Thyrotoxicosis in children. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 1998;27:109-126.
4. Williamson, S., & Greene, S. A. (2010). Incidence of thyrotoxicosis in childhood: a national population based study in the UK and Ireland. *Clinical endocrinology*, 72(3), 358-363.
5. Kjær, R. H., Andersen, M. S., & Hansen, D. (2015). Increasing incidence of juvenile thyrotoxicosis in Denmark: a nationwide study, 1998-2012. *Hormone research in paediatrics*, 84(2), 102-107.
6. Darendeliler F, Aycan Z, Kara C, Özen S, Eren E. Çocuk Endokrinolojisi ve Diyabet. Bölüm 11.6-Tirotoksikoz. 1. Baskı/2021, Sayfa 1170-1181.
7. Smith, T. J., & Hegedüs, L. (2016). Graves' disease. *New England Journal of Medicine*, 375(16), 1552-1565.
8. Brix, T. H., Kyvik, K. O., Christensen, K., & Hegedüs, L. (2001). Evidence for a major role of heredity in Graves' disease: a population-based study of two Danish twin cohorts. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 86(2), 930-934.
9. Weetman AP. Graves disease. *N Engl J Med* 2000;343:1236-1247.
10. Foley TP. Mediators of thyroid disease in children. *J Pediatr* 1998;132:569-570.
11. Srinivasan, S., & Misra, M. (2015). Hyperthyroidism in children. *Pediatrics in Review*, 36(6), 239-248.
12. Congedo, V., & Celi, F. S. (2007). Thyroid disease in patients with McCune-Albright syndrome. *Pediatric endocrinology reviews: PER*, 4, 429-433.)
13. Ferraz, C., & Paschke, R. (2017). Inheritable and sporadic non-autoimmune hyperthyroidism. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 31(2), 265-275.
14. Bauer AJ. Approach to the pediatric patient with Graves' disease: when is definitive therapy warranted? *J Clin Endocrinol Metab*. 2011;96(3):580-588.)
15. Ross, D. S., Burch, H. B., Cooper, D. S., Greenlee, M. C., Laurberg, P., Maia, A. L., & Walter, M. A. (2016). 2016 American Thyroid Association guidelines for diagnosis and management of hyperthyroidism and other causes of thyrotoxicosis. *Thyroid*, 26(10), 1343-1421.
16. Cinaz P, Darendeliler F, Akıncı A, Özkan B, DüNDAR BN, Abacı A, Akçay T. Temel Çocuk Endokrinolojisi. 2013. Bölüm 19.3: Hipertiroidizm. Sayfa 331-340.

17. Léger, J., Gelwane, G., Kaguelidou, F., Benmerad, M., Alberti, C., & French Childhood Graves' Disease Study Group. (2012). Positive impact of long-term antithyroid drug treatment on the outcome of children with Graves' disease: national long-term cohort study. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 97(1), 110-119.
18. Rivkees SA, Sklar C, Freemerk M: Clinical Review 99: The management of Graves' disease in children, with special emphasis on radioiodine treatment. *J Clin Endocrinol Metab* 83:3767, 1998
19. Rivkees SA. Pediatric Graves' Disease: Controversies in management. *Horm Res Paediatr*. 2010;74:305-311
20. Safa AM, Schumacher OP, Rodriguez-Antunez A. Long-term follow-up results in children and adolescents treated with radioactive iodine (¹³¹I) for hyperthyroidism. *N Engl J Med*. 1975; 292:167- 171.
21. Miccoli P, Vitti P, Rago T, et al. Surgical treatment of Graves' disease: subtotal or total thyroidectomy? *Surgery*. 1996;120:1020-1024
22. Altman RP. Total thyroidectomy for the treatment of Graves' disease in children. *J Pediatr Surg*. 1973; 8:295-300
23. Rivkees SA. Thyroid disorders in children and adolescent. In: Sperling MA., (editor). *Pediatric Endocrinology*. 4 ed: Elsevier Saunders, USA; 2014. p. 444-70.
24. Gozu HI, Lublinghoff J, Bircan R, Paschke R. Genetics and phenomics of inherited and sporadic non-autoimmune hyperthyroidism. *Mol Cell Endocrinol* 2010;322(1-2):125-34.
25. Duprez L, Parma J, Van Sande J, Allgeier A, Leclère J, Schwartz C, Delisle MJ, Decoulx M, Orgiazzi J, Dumont J, et al. Germline mutations in the thyrotropin receptor gene cause non-autoimmune autosomal dominant hyperthyroidism. *Nat Genet* 1994;7(3):396-401.
26. Wasniewska M, Corrias A, Salerno M, Lombardo F, Aversa T, Mussa A, Capalbo D, De Luca F, Valenzise M. Outcomes of children with hashitoxicosis. *Horm Res Paediatr* 2012;77(1):36-40.
27. Ogawa E, Katsushima Y, Fujiwara I, Iinuma K. Subacute thyroiditis in children: patient report and review of the literature. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2003;16(6):897-900.
- 28-Beck-Peccoz P, Lania A, Beckers A, Chatterjee K, Wemeau JL. 2013 European thyroid association guidelines for the diagnosis and treatment of thyrotropin-secreting pituitary tumors. *Eur Thyroid J* 2013;2(2):76-82.
29. Hauser, P, Zametkin, AJ, Martinez, P, et al. Attention deficit-hyperactivity disorder in people with generalized resistance to thyroid hormone. *N Engl J Med* 1993; 328:997.
30. Blair JC, Mohan U, Larcher VF, Rajanayagam O, Burrin JM, Perry LA, Grossman AB, Chatterjee VK, Savage MO. Neonatal thyrotoxicosis and maternal infertility in thyroid hormone resistance due to a mutation in the TRbeta gene (M313T). *Clin Endocrinol (Oxf)* 2002;57(3):405-9.
31. Dallas JS. Hyperthyroidism. In: *Pediatric Endocrinology: Informa Healthcare, Lifshitz F, (editor). USA; 2007. p.415-42.*
32. Samuels, S. L., Namoc, S. M., & Bauer, A. J. (2018). Neonatal thyrotoxicosis. *Clinics in perinatology*, 45(1), 31-40
33. Kurtoğlu S, Özdemir A. Fetal neonatal hyperthyroidism: diagnostic and therapeutic approachment. *Turk Pediatri Ars* 2017;52(1):1-9.