

BÖLÜM 39

GECİKMİŞ PÜBERTE TANI VE TEDAVİ

Fatma KETENCİ GENCER¹

GİRİŞ

Dünya üzerinde 1,2 milyondan fazla yaşı 10-19 arasında olan gelişimsel sürecinin içinde olan ergen bulunmaktadır ve bu yaklaşık dünya nüfusunun %17 sini oluşturur (1). Bu bireylerin ergenlik sürecini nasıl yaşadığı gelecekteki topluluğun sağlık ve psiko-sosyal açıdan ne şekilde evrileceği hakkında bilgi verici olduğundan aynı zamanda önemli bir halk sağlığı konusudur (2). Püberte insanın fiziksel ve psiko-sosyal olarak gelişimini tamamlaması olarak tanımlanır. Bu gelişim sürecinin olması gereken zaman diliminde gerçekleşmemesi, kişiyi fiziksel ve psiko-sosyal olarak etkilemesinin yanı sıra, mutlaka araştırılması gereken tıbbi bir durumdur. Altta yatan benin ya da patolojik sebepler mutlaka araştırılmalıdır (3).

Normal Püberte

Seksüel immatüriteden seksüel matüriteye geçiş olarak da tanımlayabileceğimiz püberte döneminin iki önemli fizyolojik bileşeni sırasıyla adrenarş ve gonadarşdır. Gonadarş, ptiüter glandden salgılanan FSH (follikül uyarıcı hormon) ve LH (lüteinize edici hormon) hormonlarının salgılanmaya başlanması ile gonadların uyarılması ve

aktivite göstermeye başlaması olarak tanımlanır. Adrenarş ise adrenal korteksten androjenin üretilmeye başlanması durumudur (4). Yaklaşık 6-8 yaş arasında uyanmaya başlayan adrenal glandden salgılanan androjenler androstenedione, dehidroepiandrosteron (DHEA), ve dehidroepiandrosteronsulfat (DHEAS)'dır. Bu hormonlar, hayatın 3. dekatına kadar artmaya devam eder ve sonrasında bir plato evresinden sonra azalmaya başlarlar (5). Adrenarş gerçekleştikten yaklaşık 1-2 yıl sonrasında ise gonadarş gerçekleşir ki bu durum da hipotalamus hipofiz ve gonadlar arasındaki endokrin aksın koordine bir şekilde 2. kez çalışmaya başlaması sonucu oluşur çünkü kızlarda bu aks yaklaşık 2 yaşına kadar çalışmakta fakat püberteye kadar uykuya çekilmektedir. Gonadarş yaklaşık 4- 5 yıl sürer. Püberte döneminde gonadotropin-releasinghormone (GnRH) pulsatil şeklinde hipotalamusdan salgılanır ve bunun sonucundan hipofiz bezi pulsatil bir şekilde FSH ve LH salgılamaya başlar. Salgılanan FSH ve LH'nın da overleri uyarması sonucunda, gonadlardan sex steroidleri salgılanmaya başlar. Bu sex steroidleri kızda meme, kalça gelişimine ve nihayetinde menstrüasyonun başlamasına sebep olur (6).

¹ Op. Dr. Fatma KETENCİ GENCER, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Tıp Fakültesi Gaziosmanpaşa Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi fathma_k@hotmail.com

**KAYNAKLAR**

1. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, & Population Division. (2015). World Population Prospects: The 2015 revision. 2017.
2. Worthman CA, Dockray S, Marceau K. Puberty and the Evolution of Developmental Science. *Res Adolesc.* 2019;29(1):9-31.
3. Klein DA, Emerick JE, Sylvester JE et al. Disorders of Puberty: An Approach to Diagnosis and Management. *Am Fam Physician.* 2017;96(9):590-599.
4. UpToDate (2021) Normal Puberty https://www.uptodate.com/contents/normal-puberty?search=puberty&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
5. Mendle J, Beltz AM, Carter R et al. Understanding Puberty and Its Measurement: Ideas for Research in a New Generation. *J Res Adolesc.* 2019;29(1):82-95.
6. Bordini, B, Rosenfield RL. Normal pubertal development. *Pediatrics in Review.* 2011; 32(6), 223–229.
7. Lee Y, Styne D. Influences on the onset and tempo of puberty in human beings and implications for adolescent psychological development. *Hormones and Behavior.* 2013; 64(2), 250–261.
8. Raivio T, Miettinen PJ. Constitutional delay of puberty versus congenital hypogonadotropic hypogonadism: Genetics, management and updates. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2019;33(3):1013-16.
9. Dye AM, Nelson GB, Diaz Thomas. A Delayed Puberty. *Pediatr Ann.* 2018;47(1):16-22.
10. Sultan C, Gaspari L, Maimoun L et al. Disorders of puberty. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2018;48:62-89.
11. UpToDate (2021) Approach To The Patient With Delayed Puberty. https://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-patient-with-delayed-puberty?search=delayed%20puberty&source=search_result&selectedTitle=1~119&usage_type=default&display_rank=1
12. Harrington J, Palmert MR. Distinguishing constitutional delay of growth and puberty from isolated hypogonadotropic hypogonadism: critical appraisal of available diagnostic tests. *J Clin Endocrinol Metab.* 2012;97(9):3056-3067.
13. Tang C, Gondal AZ, Damian M. Delayed Puberty. In: *StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020.*
14. Villanueva C, Argente J. Pathology or normal variant: what constitutes a delay in puberty? *Horm Res Paediatr.* 2014;82(4):213-221.
15. Rosen DS, Foster C. Delayed puberty. *Pediatr Rev.* 2001;22(9):309-315.
16. Gonzalez L, Witchel SF. The patient with Turner syndrome: puberty and medical management concerns. *Fertil Steril.* 2012;98(4):780-6.
17. Gravholt CH, Viuff MH, Brun S, et al. Turner syndrome: mechanisms and management. *Nat Rev Endocrinol.* 2019;15(10):601-614.
18. Marshall JC, Kelch RP J. Low dose pulsatile gonadotropin-releasing hormone in anorexia nervosa: a model of human pubertal development. *Clin Endocrinol Metab.* 1979;49(5):712.
19. Elchuri SV, Momen JJ. Disorders of Pubertal Onset. *Prim Care.* 2020;47(2):189-216.
20. Gordon CM, Ackerman KE, Berga SL. Functional hypothalamic amenorrhea: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2017; 102(5):1413–1439.
21. Harman SM, Tsitouras PD, Costa PT et al. Evaluation of pituitary gonadotropic function in men: value of luteinizing hormone-releasing hormone response versus basal luteinizing hormone level for discrimination of diagnosis. *J Clin Endocrinol Metab.* 1982;54(1):196.
22. Gohil A, Eugster EA. Delayed and Precocious Puberty: Genetic Underpinnings and Treatments. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2020 Dec;49(4):741-757.
23. Kadın Doğum Board Gold serisi, 2020. Yunus Emre Purut, 1. Cilt. Sayfa 542.