

BÖLÜM 11

ÇOCUK VE ERGENLERDE SOLUNUMLA İLİŞKİLİ UYKU BOZUKLUKLARI

Ayla UZUN ÇİÇEK¹

Giriş

Solunumla ilişkili uyku bozuklukları (SİUB), uykuda oksijenasyon ve ventilasyonu etkileyen, solunumda azalma veya durma ile seyreden birkaç farklı bozukluk yelpazesini kapsar. Çocuklarda son yıllarda SİUB'un tanınması ve belirlenmesi giderek artmıştır. SİUB, birtakım olumsuz nörodavranışsal ve fiziksel sağlık sonuçları ve azalmış yaşam kalitesiyle ilişkilendirilmektedir. Bu yönüyle SİUB, tıbbi açıdan yaşamı tehdit eden büyük bir halk sağlığı problemi olarak görülmekte ve tedavi edilmediğinde ciddi komplikasyonlar doğurabilmektedir. Bununla birlikte, çocuklarda SİUB'un bedensel ve ruhsal sağlık üzerindeki etkisinin birçok klinisyen tarafından kapsamlı olarak yeterince anlaşılmadığı vurgulanmaktadır.

Tanımlar, Terminoloji ve Sınıflandırma

Apne: Özellikle uyku sırasında hava akımının kesilmesi sonucu oral ve nazal solunumun en az 10 saniye süre boyunca geçici olarak durmasıdır.

Santral apne: Tekrarlayıcı olarak hem hava akımının kısmi ya da tam olarak kesilmesi hem de solunum eforunun kaybolması ile belirlidir.

Obstrüktif apne: Solunum eforuna rağmen solunum yollarındaki hava akımının kesilmesi ile oluşan oksijen (O₂) saturasyonunun azalmasıdır. Genel popülasyonda en sık saptanan apne formudur.

¹ Doç. Dr. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD.
dr.f.ayla@hotmail.com



yısıyla erken teşhis ve müdahalenin önemi vurgulanarak, tüm çocuklar ve ergenlerin, horlama ve solunumla ilişkili uyku bozukluğunun diğer belirti ve semptomlarına karşı taranması önerilmektedir.

Kaynaklar

1. American Academy of Sleep Medicine. (2014). International classification of sleep disorder 3rd ed. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine.
2. American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th ed, (DSM 5). Washington, DC: American Psychiatric Association.
3. Carroll JL. Obstructive sleep-disordered breathing in children: new controversies, new directions. *Clin Chest Med*. 2003; 24 (2):261-282. doi:10.1016/s0272-5231(03)00024-8.
4. Yılmaz H, Tuncel D. (2014). Uyku Bozukluklarında Tedavi Rehberi. Ankara: Türk Nöroloji Derneği.
5. Guilleminault C, Eldridge F, Dement WC. Insomnia, narcolepsy, and sleep apneas. *Bull Physio-pathol Respir (Nancy)*. 1972; 8(5):1127-1138.
6. Kryger MH. Sleep apnea. From the needles of Dionysius to continuous positive airway pressure. *Arch Intern Med*. 1983; 143(12):2301-2303. doi:10.1001/archinte.143.12.2301.
7. Osler W. (1902). The principles and practice of medicine: designed for the use of practitioners and students of medicine. New York: D. Appleton and Co.
8. Dehlink E, Tan HL. Update on paediatric obstructive sleep apnoea. *J Thorac Dis*. 2016; 8(2):224-235. doi:10.3978/j.issn.2072-1439.2015.12.04
9. Gipson K, Lu M, Kinane TB. Sleep-Disordered Breathing in Children [published correction appears in *Pediatr Rev*. 2019; 40(5):261]. *Pediatr Rev*. 2019; 40(1):3-13. doi:10.1542/pir.2018-0142.
10. Sinha D, Guilleminault C. Sleep disordered breathing in children. *Indian J Med Res*. 2010; 131:311-320.
11. Li HY, Lee LA. Sleep-disordered breathing in children. *Chang Gung Med J*. 2009; 32(3):247-257.
12. Marcus CL, Brooks LJ, Draper KA, et al. Diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Pediatrics*. 2012; 130(3):e714-e755. doi:10.1542/peds.2012-1672.
13. Nallu S, Guerrero GY, Lewis-Crosswell J, et al. Review of Narcolepsy and Other Common Sleep Disorders in Children. *Adv Pediatr*. 2019; 66:147-159. doi:10.1016/j.yapd.2019.03.008.
14. Guilleminault C, Lee JH, Chan A. Pediatric obstructive sleep apnea syndrome. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2005; 159(8):775-785. doi:10.1001/archpedi.159.8.775.
15. Gottlieb DJ, DeStefano AL, Foley DJ, et al. APOE epsilon4 is associated with obstructive sleep apnea/hypopnea: the Sleep Heart Health Study. *Neurology*. 2004; 63(4):664-668. doi:10.1212/01.wnl.0000134671.99649.32.
16. Gozal E, Gozal D. Respiratory plasticity following intermittent hypoxia: developmental interactions. *J Appl Physiol*. 2001; 90(5):1995-1999. doi:10.1152/jappl.2001.90.5.1995.
17. Maski KP, Kothare SV. Sleep deprivation and neurobehavioral functioning in children. *Int J Psychophysiol*. 2013; 89(2):259-264. doi:10.1016/j.ijpsycho.2013.06.019.
18. Certal V, Camacho M, Winck JC, et al. Unattended sleep studies in pediatric OSA: a systematic review and meta-analysis. *Laryngoscope*. 2015; 125(1):255-262. doi:10.1002/lary.24662.
19. Uzun Çiçek A, Bora A, Altuntaş E. Adenoid hypertrophy and nocturnal enuresis are associated with sleep disturbances. *ENT Updates*. 2020; 10(2): 311-320. doi: 10.32448/entupdates.729178.
20. El-Mitwalli A, Bediwy AS, Zaher AA, et al. Sleep apnea in children with refractory monosymptomatic nocturnal enuresis. *Nat Sci Sleep*. 2014; 6:37-42. doi:10.2147/NSS.S59317.
21. Nieminen P, Löppönen T, Tolonen U, et al. Growth and biochemical markers of growth in children with snoring and obstructive sleep apnea. *Pediatrics*. 2002; 109(4):e55. doi:10.1542/peds.109.4.e55.
22. Beebe DW. Neurobehavioral morbidity associated with disordered breathing during sleep in



- children: a comprehensive review. *Sleep*. 2006; 29(9):1115-1134. doi:10.1093/sleep/29.9.1115.
23. Da Silva Gusmão Cardoso T, Pompéia S, Miranda MC. Cognitive and behavioral effects of obstructive sleep apnea syndrome in children: a systematic literature review. *Sleep Med*. 2018; 46:46-55. doi:10.1016/j.sleep.2017.12.020.
 24. Rosen CL, Storfer-Isser A, Taylor HG, et al. Increased behavioral morbidity in school-aged children with sleep-disordered breathing. *Pediatrics*. 2004; 114(6):1640-1648. doi:10.1542/peds.2004-0103.
 25. Gozal D, O'Brien LM. Snoring and obstructive sleep apnoea in children: why should we treat? *Paediatr Respir Rev*. 2004; 5 Suppl A:S371-S376. doi:10.1016/s1526-0542(04)90066-8.
 26. Amini Z, Kotagal S, Lohse C, et al. Effect of Obstructive Sleep Apnea Treatment on Lipids in Obese Children. *Children (Basel)*. 2017; 4(6):44. doi:10.3390/children4060044.
 27. Zintzaras E, Kaditis AG. Sleep-disordered breathing and blood pressure in children: a meta-analysis. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2007; 161(2):172-178. doi:10.1001/archpedi.161.2.172.
 28. Walter LM, Yiallourou SR, Vlahandonis A, et al. Impaired blood pressure control in children with obstructive sleep apnea. *Sleep Med*. 2013; 14(9):858-866. doi:10.1016/j.sleep.2013.01.015.
 29. Bodenner KA, Jambhekar SK, Com G, et al. Assessment and treatment of obstructive sleep-disordered breathing. *Clin Pediatr (Phila)*. 2014; 53(6):544-548. doi:10.1177/0009922814527501.
 30. Goodwin JL, Kaemingk KL, Mulvaney SA, et al. Clinical screening of school children for polysomnography to detect sleep-disordered breathing--the Tucson Children's Assessment of Sleep Apnea study (TuCASA). *J Clin Sleep Med*. 2005; 1(3):247-254.
 31. Marcus CL, Moore RH, Rosen CL, et al. A randomized trial of adenotonsillectomy for childhood sleep apnea. *N Engl J Med*. 2013; 368(25):2366-2376. doi:10.1056/NEJMoa1215881.
 32. Canapari CA, Hoppin AG, Kinane TB, et al. Relationship between sleep apnea, fat distribution, and insulin resistance in obese children. *J Clin Sleep Med*. 2011; 7(3):268-273. doi:10.5664/JCSM.1068.
 33. Cespedes EM, Hu FB, Redline S, et al. Chronic insufficient sleep and diet quality: Contributors to childhood obesity. *Obesity (Silver Spring)*. 2016; 24(1):184-190. doi:10.1002/oby.21196.
 34. Lavin JM, Shah RK. Postoperative complications in obese children undergoing adenotonsillectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2015; 79(10):1732-1735. doi:10.1016/j.ijporl.2015.07.038.
 35. Chan CC, Au CT, Lam HS, et al. Intranasal corticosteroids for mild childhood obstructive sleep apnea--a randomized, placebo-controlled study. *Sleep Med*. 2015; 16(3):358-363. doi:10.1016/j.sleep.2014.10.015.
 36. Eckert DJ, Jordan AS, Merchia P, et al. Central sleep apnea: Pathophysiology and treatment. *Chest*. 2007; 131(2):595-607. doi:10.1378/chest.06.2287.
 37. Zhao J, Gonzalez F, Mu D. Apnea of prematurity: from cause to treatment. *Eur J Pediatr*. 2011; 170(9):1097-1105. doi:10.1007/s00431-011-1409-6.
 38. Berry RB, Brooks R, Gamaldo CE, et al. (2014). The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine.
 39. Erickson G, Dobson NR, Hunt CE. Immature control of breathing and apnea of prematurity: the known and unknown. *J Perinatol*. 2021; 1-13. doi:10.1038/s41372-021-01010-z.
 40. Daftary AS, Jalou HE, Shively L, et al. Polysomnography Reference Values in Healthy Newborns. *J Clin Sleep Med*. 2019; 15(3):437-443. doi:10.5664/jcsm.7670.
 41. Doyle LW, Schmidt B, Anderson PJ, et al. Reduction in developmental coordination disorder with neonatal caffeine therapy. *J Pediatr*. 2014; 165(2):356-359.e2. doi:10.1016/j.jpeds.2014.04.016.
 42. Thomas RJ. Alternative approaches to treatment of Central Sleep Apnea. *Sleep Med Clin*. 2014; 9(1):87-104. doi: 10.1016/j.jsmc.2013.10.008.
 43. Ramanantsoa N, Gallego J. Congenital central hypoventilation syndrome. *Respir Physiol Neurobiol*. 2013; 189(2):272-279. doi:10.1016/j.resp.2013.05.018.
 44. Katwa U, D'Gama AM, Qualls AE, et al. Atypical presentations associated with non-polyalanyl repeat PHOX2B mutations. *Am J Med*. 2018; B176(7):1627-1631. doi:10.1002/ajmg.a.38720.