

BÖLÜM 32

ÇOCUK VE ERGENLERDE JET LAG

Elif ABANOZ¹

Giriş

Jet lag, birden fazla zaman diliminde, uzun mesafeli uçuşlardan sonra ortaya çıkar. Vücudun endojen ritmi, gidilen bölgedeki zaman diliminde de aynı ritmini sürdürmeye devam ettiği için uyku düzeninde ve bedensel işlevlerde geçici bozulmalar ortaya çıkar. Mevcut durumun, vücudun endojen ritmini yeni ortamın gece ve gündüz döngüsüne yeniden senkronize etmek için gereken zamandan kaynaklandığı düşünülmektedir. Ritim, epifiz bezi tarafından salgılanan melatonin aracılığı ile aydınlık ve karanlığın etkisi altında yavaş yavaş uyum sağlama durumudur. Melatonin, *karanlık hormonu* olarak bilinir; karanlık saatlerde salgılanır ve ışıqla birlikte melatonin salgısı hızla düşer (1, 2).

Son dönemlerde, *sosyal jet lag* olarak tanımlanan, hafta içi ve hafta sonu uyku zamanlamasındaki dengesizlikten bahsedilmektedir. Sosyal jet lag, 0-6 yaş arası bebeklerde zaten mevcuttur ve fark, yaş arttıkça artar. Hafta içi erken okul programları, hafta içi günlerde daha az uyku saatine ve gündüz uykululuğuna neden olur. Dokuz yaşından itibaren çocuklar hafta sonları, hafta içi günlere göre önemli ölçüde daha uzun uyurlar. Uyku, erken okul programları tarafından kısıtlanır ve hafta içi bu uyku yoksunluğu, hafta sonları daha uzun uyku süresi ile kısmen telafi edilir. Ergenlerin hafta içi-hafta sonu uyku düzenini yanlış dengelenmesinin fizyolojik ve psikolojik işlevsellik, sağlık ve akademik başarı üzerinde olumsuz

¹ Uzm. Dr., Elazığ Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi, elifabanoz_17@hotmail.com



Sonuç

Jet lag, sirkadiyen ritim uyku bozuklukları başlığı altında değerlendirilen, birden fazla zaman diliminde uzun mesafeli uçuşlar sonucu oluşan bir bozukluktur. Bu duruma, hâlâ kalkış yerinin ritminde çalışmaya devam eden, varış yerinin ritmine uyum sağlayamayan biyolojik saat neden olmaktadır. İnsan sirkadiyen ritmi, uyku-uyanıklık döngüsüyle yakın ilişkilidir ve melatonin salgılanmasından ve çekirdek vücut sıcaklığının değişiminden etkilenir. Jet lag prevalansı net bilinmemekle birlikte yaş ve cinsiyetin de jet lag gelişimi üzerindeki etkisi net olarak belirlenmemiştir. Doğuya ve batıya seyahatlerde oluşan jet lag durumlarında farklı tedavi yaklaşımları uygulanmaktadır. Literatüre bakıldığında, jet lag ile ilgili erişkinlerde yapılmış birçok çalışma olmasına rağmen çocuk ve ergenlerde çok az çalışmaya rastlanılmıştır. Jet lag etiyojisi, patofizyolojisi ve tedavisinin aydınlatılabilmesi için bu konuda daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Herxheimer A. Jet lag. *BMJ clinical evidence*. 2014;2014.
2. Petrie K, Conaglen JV, Thompson L, Chamberlain K. Effect of melatonin on jet lag after long haul flights. *British Medical Journal*. 1989;298(6675):705-7.
3. Randler C, Vollmer C, Kalb N, Itzek-Greulich H. Breakpoints of time in bed, midpoint of sleep, and social jetlag from infancy to early adulthood. *Sleep medicine*. 2019;57:80-6.
4. Sack RL, Auckley D, Auger RR, Carskadon MA, Wright Jr KP, Vitiello MV, et al. Circadian rhythm sleep disorders: part I, basic principles, shift work and jet lag disorders. *Sleep*. 2007;30(11):1460-83.
5. Sack RL. The pathophysiology of jet lag. *Travel medicine and infectious disease*. 2009;7(2):102-10.
6. Simmons E, McGrane O, Wedmore I. Jet Lag Modification. *Current Sports Medicine Reports*. 2015;14(2):123-8.
7. Borbély AA. A two process model of sleep regulation. *Hum neurobiol*. 1982;1(3):195-204.
8. Reid KJ, Burgess HJ. Circadian rhythm sleep disorders. *Primary Care: Clinics in Office Practice*. 2005;32(2):449-73.
9. St Hilaire MA, Gooley JJ, Khalsa SBS, Kronauer RE, Czeisler CA, Lockley SW. Human phase response curve to a 1 h pulse of bright white light. *The Journal of physiology*. 2012;590(13):3035-45.
10. Lewy AJ, Ahmed S, Jackson JML, Sack RL. Melatonin shifts human circadian rhythms according to a phase-response curve. *Chronobiology international*. 1992;9(5):380-92.
11. Lewy AJ, Emens JS, Bernert RA, Lefler BJ. Eventual entrainment of the human circadian pacemaker by melatonin is independent of the circadian phase of treatment initiation: clinical implications. *Journal of Biological Rhythms*. 2004;19(1):68-75.
12. Ambesh P, Shetty V, Ambesh S, Gupta SS, Kamholz S, Wolf L. Jet lag: Heuristics and therapeutics. *Journal of family medicine and primary care*. 2018;7(3):507.
13. Darien I. International classification of sleep disorders. *American Academy of Sleep Medicine*. 2014.
14. Association AP. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5TR®): American Psychiatric Pub; 2022.
15. Coutinho JF, Gonçalves OF, Maia L, Fernandes Vasconcelos C, Perrone-McGovern K, Simon-Dack S, et al. Differential activation of the default mode network in jet lagged individuals. *Chronobiology international*. 2015;32(1):143-9.



16. Reid KJ, Abbott SM. Jet lag and shift work disorder. *Sleep medicine clinics*. 2015;10(4):523-35.
17. Arendt J. Approaches to the pharmacological management of jet lag. *Drugs*. 2018;78(14):1419-31.
18. Arendt J, Marks V. Physiological changes underlying jet lag. *British medical journal (Clinical research ed)*. 1982;284(6310):144.
19. Zhu L, Zee PC. Circadian rhythm sleep disorders. *Neurologic clinics*. 2012;30(4):1167-91.
20. Burgess HJ, Crowley SJ, Gazda CJ, Fogg LF, Eastman CI. Preflight adjustment to eastward travel: 3 days of advancing sleep with and without morning bright light. *Journal of biological rhythms*. 2003;18(4):318-28.
21. Suhner A, Schlagenhaut P, Höfer I, Johnson R, Tschopp A, Steffen R. Effectiveness and tolerability of melatonin and zolpidem for the alleviation of jet lag. *Aviation, space, and environmental medicine*. 2001;72(7):638-46.
22. Zee PC, Wang-Weigand S, Wright Jr KP, Peng X, Roth T. Effects of ramelteon on insomnia symptoms induced by rapid, eastward travel. *Sleep medicine*. 2010;11(6):525-33.
23. Takahashi T, Sasaki M, Itoh H, Yamadera W, Ozone M, Obuchi K, et al. Re-entrainment of the circadian rhythms of plasma melatonin in an 11-h eastward bound flight. *Psychiatry and clinical neurosciences*. 2001;55(3):275-6.
24. Eastman CI. High-intensity light for circadian adaptation to a 12-h shift of the sleep schedule. *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*. 1992;263(2):R428-R36.