

BÖLÜM 1

Uyku Fizyolojisi

Leman BİRDANE¹

Uyku milattan önceki yıllarda *ölümün kardeşi* şeklinde nitelendirilerek pasif bir süreç olarak düşünülüyordu. Daha sonra Aristo, Pavlov ve İbn-i Sina gibi meşhur bilim insanları da uykunun ve rüyaların gizemini çözmeye uğraşarak fizyolojik ve psikolojik temellerini açıklamaya çalışmışlardır. 1900'lü yılların başından günümüze kadar bu konu ile ilgili yapılan bilimsel çalışmaların sonucu uykunun da uyanıklık gibi aktif ve dinamik bir süreç olduğunu göstermektedir.¹

Uykuyla ilgili bildiğimiz ilk bilimsel deneylerden olan hipnotoksin teorisini anlatan araştırmacı 1900'lerin başında yaşayan Legendre'dir. Bu çalışmada uykusuz bırakılmış köpeklerin serumu uykudan yeni uyanmış köpeklere verildiğinde bu köpeklerin yeniden uykuya daldıkları görülmüştür.² Sonrasında ilk kez 1930'da Berger tarafından beynin uyku ve uyanıklıkta farklı elektroensefalografik (EEG) aktivitelere sahip olduğu gösterilmiş ve bilim tarihinde ilk defa tüm gece EEG kaydı yapılmıştır.³

Kleitman ve arkadaşları 1950'li yıllarda yaptıkları uyku deneyleri neticesinde uykunun derinliği ile göz küresinin hareketleri arasında ilişki olduğunu, rüyaların hızlı göz hareketlerinin olduğu dönemde görüldüğünü gösterdiler ve gece uzun süreli elektrookülografi (EOG) aktivitesini yazdırdılar.⁴⁻⁶

Guilleminault 1972'de uyku çalışmalarına solunum ve kardiyovasküler parametreleri de ilave ederek gündüz uykulu olma halinin uyku apne sendromunun çok önemli bir patolojik bulgusu olduğuna dikkat çekmiştir. 1974 yılında da Holland tarafından ilk kez tüm bir gece süren uyku çalışmaları "polisomnografi" olarak isimlendirilmiştir.⁷

Bu alanda ortaya çıkan ilk kurumsal gelişme olarak "Association of Sleep Disorders Center" (ASDC) 1975' de kurulmuş ve uyku tıbbı ile ilgili ortak

¹ Doç Dr,Eskişehir Şehir Hastanesi Kulak Burun Boğaz Bölümü. lemanvezir@yahoo.com

Kaynakça

1. Karadağ M., Ursavaş A. Dünyada ve Türkiye'de Uyku Çalışmaları. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Akciğer Arşivi 2007; 8 :62-64.
2. Legendre R., Pieron H. Recherches sur le besion de sommeil consecutif a une veille prolongée. Z Allgem Physiol 1913; 14:235-262.
3. Berger, H. Ueber das Elektroenkephalogramm des Menschen. J psychol Neurol 1930; 40:160-179.
4. Aserinsky E Kleitman N. Two types of ocular motility occuring in sleep. J. Appl Physiol 1955; 8: 11-18
5. Gökçay B., Arda B. Sleep and Sleep Medicine in the Light of Medical History-Tıp Tarihi Açısından Uyku ve Uyku Araştırmaları. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 2013, 3.1: 70-78.
6. Kryger MH, Roth T, Dement WC. Principles and Practice of Sleep Medicine. W.B. Saunders Company, Philadelphia 2000; pp 1-168.
7. Köktürk O. Uykuda solunum bozuklukları. Tarihçe, tanımlar, hastalık spektrumu ve boyutu. Tüberküloz ve Toraks Dergisi 1998; 46: 187-192.
8. Sleep Disorders Classification Commitee. Diagnostic classification of sleep and arousal disorders, 1st ed. Association of Sleep Disorders Centers and the Association for the Psychophysiological Study of Sleep. Sleep 1979; 2:1-137 .
9. Carskadon MA, Dement WC .(2005) Normal Human Sleep: An Owerview. Kryger MH (Ed). Principles and practice of sleep Medicine.s13-23 Elsevier S. Philadelphia
10. Stanley N, The physiology of sleep and the impact of ageing. Eur Urology. Suppl 2005; 3:17-23.
11. Smith CT, Nixone MR, Nader R.S. Posttraining increases in REM sleep intensity implicate REM sleep in memory processing and provide a biological marker of learning potentials. Learn Mem. 2004; 11:714-719.
12. Dang-Vu, T.T, Desseilles M, Petit D, Mazza S, Montplaisir J, Maquet P, Neuroimaging in sleep medicine. Sleep Medicine 2007;8:350-373.
13. Foley DJ, Monjan A, Brown SL. Sleep complaints among elderly persons: an epidemiologic study of three communities. Sleep 1995 ;18: 425-32.
14. Chaudhary BA, Blanchard AR. Sleep mechanics. In: Collop NA, Phillips BA (Eds). Sleep Medicine 2002; pp 1-11.
15. Lamont EW, James FO,Boivin DV, From Circadian clock gene expression to pathologies. Sleep Med 2007; 8: 547-556
16. ZimmetP, Alberti M, Stern N. The Circadian Syndrome: Is the metabolic Sydrome or much more. Journal of Internal Medicine.2019;286:181-191.
17. Zisapel N. New perspectives on the role of melatonin in human sleep, circadian rhythms and their regulation. British Journal of Pharmacology. 2018;175: 3190-3199
18. Nestler EJ, Hyman SE, Malenka RC. Sleep and Arousal, Molecular Neuropharmacology: a Foundation for Clinical Neuroscience, İkinci Baskı. Mc Graw Hill; NewYork; 2009. 290-312.
19. Chaudhary BA, Blanchard AR. Sleep mechanics. In: Collop NA, Phillips BA (Eds). Sleep Medicine 2002; pp 1-11.

20. Berteotti C, Cerri M, Luppi M, Silvani A, Amici R. An overview of sleep physiology and sleep regulation. Guglietta A (Ed) Drug Treatment of Sleep Disorders. Springer; 2015. 3-23.
21. España, RA, Scammell TE. Sleep neurobiology from a clinical perspective, Sleep 2011; 34(7): 845.
22. William FG. Textbook of Medical Physiology (20 th ed). Çeviri: Türk Fizyolojik Bilimler Derneği. Bölüm Çeviri: Babar E. Uyanma işlergeleri, Uyku ve beynin elektriksel etkinliği. Kitap: Tıbbi Fizyoloji. Nobel Tıp Kitabevleri, Ankara 2002; ss 739-743.
23. Staessen JA, Bieniaszewski L, O'Brien E. Nocturnal blood pressure fall on ambulatory monitoring in a large international database. The 'Ad Hoc' Working group Hypertension 1997; 29: 30-5.
24. Tan E. Uyku Fizyolojisi ve Uykuda görülen Solunum Problemleri 2003. Metin Önerci. Uykuda Solunum durması ve Horlama. (s4-9) Ankara, Güneş Kitapevi.
25. Cauter EV, Endocrine Physiology. Principles and Practice of Sleep Medicine. 4. Baskı Philadelphia: Elsevier Inc. 2005; 22: 266-82.
26. Ashpole NM, Sanders JE, Hodges EL. Growth Hormone, Insuline-like growth factor-1 and the aging brain. Exp Gerontol 2015; 68:76-81.
27. Gillin JC, Jacobs LS, Synder F. Effects of decreased adrenal corticosteroids. Changes in sleep in normal subjects and patients with adrenal cortical insufficiency. Elektroencephalogr Clin Neurophysiol. 1974; 36:283-89
28. Iwakiri K, Hayashi Y, Kotoyori M, et al. Transient lower esophageal sphincter relaxations (TLESRs) are the major mechanism of gastroesophageal reflux but are not the cause of reflux disease. Dig Dis Sci. 2005 Jun;50(6):1072-7.
29. Bryant PA, Trinder J, Curtis N. Sick and Tired. Does sleep have a vital role in the immune system? Nature Reviews Immunology 2004; 4: 457-467.