

## Uyku Tıbbının Geleceđi

İlker YILMAM<sup>1</sup>

Ethem YILDIZ<sup>2</sup>

### GİRİŞ

Uyku, çağlardan beri günlük hayatımızın üçte birlik bölümüne karşılık gelen gizemli bir süreç olmuştur, ancak bir asır öncesine kadar bilim adamlarının ilgisini çok fazla çekmemiştir. Neden uyuduğumuz, uykuda tam olarak nelerin olduğu, uyku ile uyanıklık arasındaki farkın ne olduğu sorularına verilen cevaplar genel olarak dini ve mistik inanışların etkisinde kalmıştır. Eski Mısır'da uyku ile ilgili hastalıklar ya da uyku bozuklukları ve rüya yorumları, Antik Yunan'da uyku ile sağlıklı olma durumu arasındaki ilişki, Eski Çin Uygarlığı'nda ying-yang teorisi ile uyku-uyanıklığın açıklanma çabası göze çarpmaktadır.

17. yüzyıla gelindiğinde ise Descartes ile birlikte metodik şüphenin ön plana geçmesi, uykunun ne olduğuna ilişkin fikir yürütmelerde dini ve mistik inanışların geri planda kalmasını sağlamıştır. Bu sayede, 17. yüzyıl ve sonrasında, günümüze kadar geçen dönem içerisinde uyku alanındaki araştırmalarda önceki dönemlere göre büyük ilerlemeler olmuştur (1).

Uyku bilimi, 1900'lerin ikinci yarısında doğmuştur. Günümüzde de aynı şekilde kullanılan EEG dalga formlarının tanınması, uyku araştırmalarında bir dönüm noktası olmuştur. Bu uyku evrelerinin farklı fonksiyonları olduğu öğrenilmiştir. Aradan geçen yıllar içinde normal ve patolojik uyku, rüyalar, biyolojik saatlerin moleküler işleyişi, uyku ve uyku hastalıklarının genetik te-

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları AD., drillkeryilmam@gmail.com

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Gör., Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları AD., ethemyildiz84@gmail.com

## KAYNAKLAR

1. Banu Gökçay, Berna Arda. Sleep and Sleep Medicine in the Light of History of Medicine . Lokman Hekim Journal, 2013;3(1):70-78
2. Derya Karadeniz (2022). Uyku Tıbbının Geleceđi. Uyku Nörofizyolojisi ve Hastalıkları. Ed: Gülçin Benbir Şenel, Sevda İsmailoğulları, Deniz Tuncel Berktaş, Aylin Bican Demir, Utku Ođan Akyıldız. Bölüm 53, s: 482-483
3. Sleep Research Time Line. [cited 2011 Nov 9]. Available from: <http://www.discoverysleep.org/Timeline.aspx>.
4. Dement WC. History of Sleep Medicine. *Neurologic Clinics* 2005; 23: 945-965.
5. Karadađ M, Ursavaş A. Dünyada ve Türkiye’de Uyku Çalışmaları. Uludađ Üniversitesi Tıp Fakültesi Akciđer Arřivi. 2007; 8:62-64.
6. Phelps, A. J. et al. An ambulatory polysomnography study of the post-traumatic nightmares of post-traumatic stress Disorder. *Sleep*, Volume 41, Issue 1, January 2018.
7. Schwichtenberg, A. J., Choe, J., Kellerman, A., Abel, E. A. & Delp, E. J. Pediatric videosomnography: can signal/video processing distinguish sleep and wake states? *Front. Pediatr.* 6, 158 (2018)
8. Baltruřaitis, T., Ahuja, C. & Morency, L.-P. Multimodal machine learning: a survey and taxonomy. *IEEE Trans. Pattern Anal. Mach. Intell.* 41, 423–443 (2018).
9. Caulfield, B., Reginatto, B. & Slevin, P. Not all sensors are created equal: a framework for evaluating human performance measurement technologies. *npj Digital Med.* 2, 7 (2019).
10. Troiano, R. P. et al. Physical activity in the united states measured by accelerometer. *Med. Sci. Sports Exerc.* 40, 181–188 (2008).
11. Sadeh, A. The role and validity of actigraphy in sleep medicine: an update. *Sleep. Med. Rev.* 15, 259–267 (2011)
12. Martin, J. L. & Hakim, A. D. Wrist actigraphy. *Chest* 139, 1514–1527 (2011).
13. Moon, Y. et al. Monitoring gait in multiple sclerosis with novel wearable motion sensors. *PLoS ONE* 12, e0171346 (2017).
14. Tal, A., Shinar, Z., Shaki, D., Codish, S. & Goldbart, A. Validation of contact-free sleep monitoring device with comparison to polysomnography. *J. Clin. Sleep Med.* 13, 517–522 (2017).
15. Paalasmaa, J., Leppakorpi, L. & Partinen, M. Quantifying respiratory variation with force sensor measurements. in 2011 Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Vol. 2011, 3812–3815 (IEEE, 2011).
16. Paalasmaa, J., Toivonen, H. & Partinen, M. Adaptive heartbeat modeling for beat- to-beat heart rate measurement in ballistocardiograms. *IEEE J. Biomed. Health Inform.* 19, 1945–1952 (2015).
17. Koley, B. & Dey, D. An ensemble system for automatic sleep stage classification using single channel EEG signal. *Comput. Biol. Med.* 42, 1186–1195 (2012).
18. Myllymaa, S. et al. Assessment of the suitability of using a forehead EEG elec- trode set and chin EMG electrodes for sleep staging in polysomnography. *J. Sleep Res.* 25, 636–645 (2016).
19. Looney, D., Goverdovsky, V., Rosenzweig, I., Morrell, M. J. & Mandic, D. P. Wearable in-ear encephalography sensor for monitoring sleep. preliminary observations from nap studies. *Ann. Am. Thorac. Soc.* 13, 2229–2233 (2016).
20. Edwards BA, Redline S, Sands SA, Owens RL (2019) More than the sum of the respiratory events: personalized medicine approaches for obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med* 200(6):691–703

21. Redline S, Purcell SM. Sleep and Big Data: harnessing data, technology, and analytics for monitoring sleep and improving diagnostics, prediction, and interventions-an era for Sleep- Omics? *Sleep*. 2021;44(6).
22. Bandyopadhyay, A., Goldstein, C. Clinical applications of artificial intelligence in sleep medicine: a sleep clinician's perspective. *Sleep Breath* (2022). <https://doi.org/10.1007/s11325-022-02592-4>
23. Fields BG, Behari PP, McCloskey S, et al. Remote ambulatory management of veterans with obstructive sleep apnea. *Sleep*. 2016;39(3):501–509.
24. Schutte-Rodin S. Telehealth, telemedicine, and obstructive sleep apnea. *Sleep Med Clin*. 2020;15(3):359–375.
25. Bruyneel M. Telemedicine in the diagnosis and treatment of sleep apnoea. *Eur Respir Rev*. 2019;28(151):180093.
26. Lugo VM, Garmendia O, Suarez-Girón M, et al. Comprehensive management of obstructive sleep apnea by telemedicine: Clinical improvement and cost- effectiveness of a Virtual Sleep Unit. A randomized controlled trial. *PLoS One*. 2019;14(10):e0224069.
27. Sparrow D, Aloia M, DeMolles DA, Gottlieb DJ. A telemedicine intervention to improve adherence to continuous positive airway pressure: a randomised controlled trial. *Thorax*. 2010;65(12):1061–1066.
28. Hwang D, Chang JW, Benjafield AV, et al. Effect of telemedicine education and telemonitoring on continuous positive airway pressure adherence: the tele-OSA randomized trial. *Am J Respir Crit Care Med*. 2018;197(1): 117–126.
29. American Academy of Sleep Medicine. Quality Measures. <https://aasm.org/clinical-resources/practice-standards/quality-measures/>. Accessed January 7, 2021.
30. Shamim-Uzzaman QA, Bae CJ, Ehsan Z, et al. The use of telemedicine for the diagnosis and treatment of sleep disorders: an American Academy of Sleep Medicine update. *J Clin Sleep Med*. 2021;17(5):1103–1107.