Doç. Dr. Ferda Şenel

Uyku ve Uyku Bozuklukları[1,2]

Ömrümüzün yaklaşık üçte biri uykuda geçer. Günlük uyku ihtiyacı kişiden kişiye değişse de ortalama olarak 7-8 saat arasındadır. Bebekler günün yarısından fazlasında uyurlar. Yaşlılardaysa bu süre 5-6 saate kadar iner. Neden uyuduğumuz ve uykunun mekanizması, yüzyıllardır merak konusu olmuştur. Hippokrates, iç organları sıcak tutmak için kanın bu bölgelere toplanması ve beyindeki kan miktarının azalmasına bağlı olarak uykunun geldiğini savunmuştur. Aristoteles, alınan gıdaların ısıya dönüşerek uykuya yol açtığını ileri sürmüştür. Uykunun mekanizmasıyla ilgili bilimsel teoriler 20. yüzyılın başlarında ortaya atılmıştır. Hipnotoksin teorisine göre, beynin salgıladığı bir madde uykumuzu getirir. Bunu ispatlamak amacıyla, uyuyan köpeklerden alınan kanlar uyanık köpeklere verilmiş ve bu köpeklerin de uyuduğu gösterilmiştir. Daha sonra yapılan çalışmalar uykunun moleküler mekanizmasını önemli ölçüde aydınlatmıştır.

Uykunun amacı tam olarak bilinmese de çeşitli teoriler vardır. Restoratif teoriye göre uykunun amacı vücudun kendini onarmasıdır. REM dışı uykunun bedeni, REM uykusunun da zihni yenilediği öne sürülmektedir. REM dışı uyku sırasında, testosteron, büyüme hormonu ve prolaktin gibi moleküllerin düzeyindeki artış, bu teoriyi destekleyen bulgulardır. REM uykusu sırasındaysa, yeni oluşan nöron bağlantıları sağlamlaşarak öğrenilenler uzun süreli hafızaya atılır. Evrim kuramına göre uyku, çevreye uyum sürecinin bir sonucu olarak kazanılmış bir özelliktir. Uyku, avlanmanın zor ve tehlikeli olduğu gece boyunca vücudu dinlendirerek gereksiz enerji kaybını azaltan, yani enerji tasarrufu sağlayan bir mekanizmadır.

Uyku temel olarak iki farklı evreden oluşur. Bu evreler, göz hareketlerinin çok hızlandığı REM ve yavaşladığı REM dışı olarak adlandırılır. Yattıktan sonra ortalama 20 dakika içerisinde uykuya dalınır. İlk evre REM dışıdır. Uykuya daldıktan yaklaşık 45 dakika sonra derin uyku başlar ve takiben REM uykusuna geçiş yapılır. REM uykusu daha hafiftir ve beyindeki EEG aktivitesi artar. Beyin, REM sırasında uykunun diğer evrelerine göre daha fazla çalışarak "teta" dalgaları oluşturur. Her 90-120 dakikada bir girilen REM uykusu, rüyaların görüldüğü evredir. İlk REM evresi 5-10 dakika sürer. REM evresi gece boyunca 4-5 kere tekrarlanır ve sabaha karşı süresi uzar. REM uykusundan sonra uyandırılan kişilerin çok daha dinlenmiş olarak kalktıkları tespit edilmiştir. Uykunun yaklaşık dörtte biri REM, dörtte üçü de REM dışı uykudur. REM dışı uyku da kendi içinde dört evreye bölünür. Üçüncü ve dördüncü evrelerde uyku oldukça derindir ve bu evrelerde kişiyi uyandırmak güçtür. Kişinin sağlıklı bir uyku geçirmesi için REM ve REM dışı evrelerinin ritmik ve kesintisiz olarak tekrarlanması önemlidir. Uykunun bu evrelerini düzenli olarak yaşayamayan kişilerde uyku bozukluğu vardır. Bu kişiler güne yorgun başlarlar, bel ve sırt ağrılarından yakınırlar. Uyku bozukluğu kişinin iş performansında düşüşe sebep olur. Uykunun sağlıklı tamamlanamaması, kişinin duygusal durumunu etkileyebilir ve psikolojik sorunlara yol açabilir. Yapılan deneylerde, iki hafta boyunca uykusuz bırakılan farelerin öldüğü gösterilmiştir. İnsanlarda böyle bir etki görülmese de, ortalama 16 saatlik uykusuzluğun yol açtığı fiziksel ve zihinsel etkiler, 0,5 promil alkollü kişilerin durumuyla benzerlik gösterir. Tepki süresi uzar, algı zayıflar ve fiziksel performans düşer. Ayrıca uzun süreli uyku yoksunluğunun, bazı organların çalışmasında bozulmalara, kalp ve şeker hastalığına, bağışıklık sisteminin zayıflamasına ve yara iyileşmesinin yavaşlamasına yol açtığı düşünülmektedir.

Uyku ve uyanıklığın mekanizması

Beyin sapındaki retiküler aktive edici sistem (RAS) denilen merkezden çıkan elektrokimyasal sinyaller uyanık kalmayı sağlar. Bu sinyaller ilk önce beynin alt merkezindeki talamusa, buradan da kortekse yani beyin kabuğuna gönderilir. Uyanık kalmayı sağlayan temel sinyal, "asetikolin" adlı bir mesajcı molekülün beynin orta alt kesiminde bulunan talamusu uyarmasıdır. Uyarılan talamus, kortekse, yani bilinç düzeyine uyarılar yollayarak burada uyanıklık durumu dalgalarının oluşumuna yol açar. Beynin çeşitli merkezlerindeki sinir hücrelerinden salgılanan oreksin, noradrenalin, histamin uyanıklık için gerekli diğer moleküllerdir. Bu moleküllerin azalması, bazı molekül düzeylerindeki artışla beraber uykuyu başlatır.

Beynin alt merkezlerinde bulunan hipotalamusun ventrolateral preoptik çekirdeği (VLPO) uykuyu başlatan merkezdir. Uyanıklık durumunda oreksin tarafından baskılanan VLPO, oreksin düzeylerinin düşmesiyle birlikte aktif hale geçer ve uyku başlar. Melatonin, interlökin-1 ve prostaglandin D2 ile hipotalamustan salgılanan GABA, uyku getiren moleküllerdir. GABA, uyanıklığı sağlayan noradrenalin moleküllerini baskılar.

Uyku molekülleri, vücudun biyolojik ritmine göre belirli aralıklarla salgılanır. Biyolojik saatin merkezi olarak kabul edilen ve beyinde bulunan "suprakiazmatik" merkezde oluşan sinyaller uyku ve uyanıklığın ritmik şekilde düzenlenmesini sağlar. Her 24 saatte bir devreye giren "sirkadyan" ritim ve daha kısa aralıklarla çalışan "ultradyan" ritim uykuyu kontrol eder. Sirkadyan ritim uykumuzun gelmesini ve uyanmamızı sağlar. Ultradyan ritimse gece boyunca süren derin ve hafif uyku düzenini belirler. Uyku ritmini ayarlayan mekanizma tam olarak aydınlığa çıkartılamamış olsa da, birden çok mekanizmanın kontrolü altında olduğu kabul edilmektedir. Beynin alt ve üst merkezleri arasındaki karmaşık sinyal iletimi, uykuya ne zaman ne şartta geçebileceğimizi belirler. Biyolojik saat dışında, vücudun yorgunluk ve uykusuzluk durumu, psikolojik stres, bedensel gereksinimler ve dış ortamın ışık miktarı da uyku düzenini belirleyen etkenlerin arasındadır. Örneğin, dış ortamdaki ışığın azalması, melatonin adlı hormonun salgılanmasına yol açarak uykuyu başlatır.

mfsenel@yahoo.com.tr

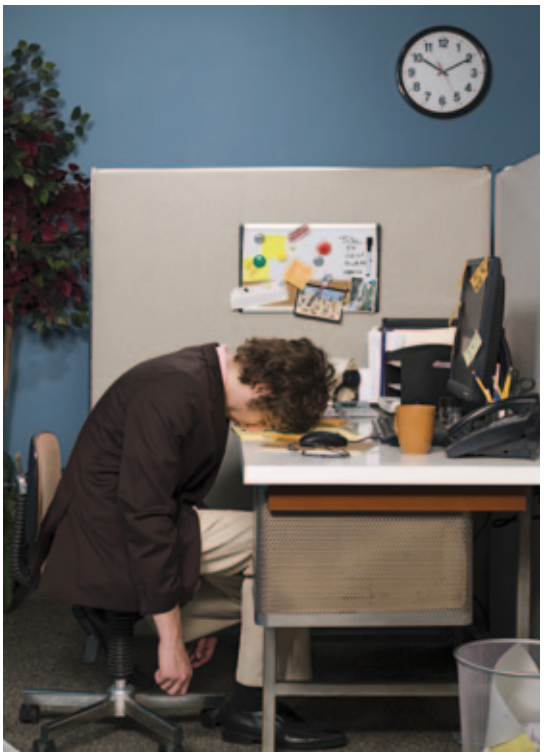
Uyku bozuklukları

Uyku düzeninin ne şekilde olursa olsun bozulması, çeşitli fiziksel ve zihinsel rahatsızlıkları da beraberinde getirir. Uyumadan sağlıklı bir yaşam sürdürmek olanaksızdır. En sık görülen uyku bozuklukları, uykunun miktarı ve kalitesiyle ilgili sorunlardır. İnsomni denilen uykusuzluk hastalığı, esas olarak uykuya dalma güçlüğüdür. Normal koşullarda, yattıktan 15-20 dakika sonra uykuya dalması gereken kişi saatlerce uyuyamaz. Sabaha karşı uykuya dalan bu kişiler ertesi gün kendilerini halsiz hissederler. Gece sık sık uyanma, sabaha karşı uyanma ve bir daha uyuyamama veya uyuduğu halde uykusunu alamamış ve dinlenmemiş hissetme şeklinde görülen rahatsızlıklar da uyku bozukluğu olarak nitelendirilir. Birçok kişi bu şikayetleri olmasına rağmen kendisinde uyku bozukluğu olduğunun farkında değildir. Uyku kalitesindeki bozukluklar sıklıkla, yataktan yorgun kalkmak, yaygın sırt ve boyun ağrıları, enerji azlığı ve performansta azalmaya yol açar.

Sadece uyuyamamak değil, aşırı uymak da bir uyku bozukluğudur. Hipersomni denilen bu rahatsızlıkta kişiler uyanmakta oldukça zorluk çeker ve ne kadar uyurlarsa uyusunlar bir türlü uykularını alamazlar. Narkolepsi denilen bir rahatsızlıktaysa gün içerisinde, 10-30 dakika süren, önlenemeyen uyku atakları vardır. Kişi gün içerisinde zaman zaman uykuya dalar. Bu kişiler, araba kullanırken veya iş yerinde masasında çalışırken bile uykuya dalabilir. Kişiye zarar verebilecek bu durum tedavi edilmesi gereken önemli bir uyku bozukluğu olarak nitelendirilir.

Uyku sırasında yaşanan garip olaylar da uyku bozukluğu olarak sınıflandırılır. Parasomni denilen bu tür durumların başında rüya sıkıntı bozukluğu gelir. Her insan korkutucu rüyalar görebilir. Ancak bu durum sıklaşır ve sabaha dek birkaç kez tekrarlanırsa normal uyku düzeni bozulur. Bu durumun daha da ileri hali uyku karabasanlarıdır. Kişi çığlık ve dehşet içerisinde uyanır. Kalbi hızlanmış ve ter içerisindedir. Gece terörü olarak da adlandırılan bu durum çoğunlukla çocuklarda görülür ve zaman içerisinde çoğunlukla kendiliğinden geçer. Parasomniler arasında en ilginç olan uyku bozukluğu uyurgezerliktir. Uykunun ilk saatlerinde ve REM dışı evresinde görülen uyurgezerlik genellikle 10 yaşına kadar görülür. Çocuk birden yataktan kalkar ve otomatik olarak, yürüme, terlik giyme gibi belirli hareketleri yapar. Açık olan pencereden düşmek, kapıyı açıp sokağa çıkmak gibi sonuçları da olabilen bu rahatsızlık için geceleri bazı önlemlerin alınması gerekir. Yapılan araştırmalarda, uyurgezerliğin altında yatan fiziksel veya zihinsel bir anormallik saptanmamıştır.

Uyku bozukluklarının sebepleri arasında psikolojik rahatsızlıklar önemli bir yer teşkil eder. Örneğin depresyon, uykusuzluğa en sık yol açan rahatsızlıklardandır. Uyku bozuklukları ciddi psikolojik hastalıkların ilk belirtisi de olabilmektedir. Aşırı sigara ve kahve tüketimi, alkol bağımlılığı veya kronik hastalıklar da uyku bozukluğuna sebep olur. Hava yollarıyla ilgili sorunlar uyku bozukluğuna yol açan diğer durumlardır. Uyku bozukluğu yapan diğer bir hastalık da uyku apnesidir. Uyku apnesi, uyku sırasında çok sayıda ve kısa süreli solunum durması ile seyreden uyku bozukluğudur. Bu kişiler gece boyunca rahat soluk alıp veremez, sık sık nefessiz kalır ve bu nedenle kesintisiz uyumaları mümkün olmaz. Geniz eti olan çocuklar veya hava yollarında tıkanıklık olan kişiler de uyku bozukluğu yaşayabilir.



Rahat ve kaliteli bir uyku için bazı şeylere dikkat edilebilir; örneğin çok aç veya tok yatmamak, uyku öncesi kafeinli, alkollü, kolalı içeceklerden ve tütün kullanımından kaçınmak. Uykudan önce yoğun fiziksel veya zihinsel faaliyetlerden kaçınılmalıdır. Yatarken kitap okumak veya televizyon seyretmek uykuya dalmayı kolaylaştırabilir. Yatak odasının sessiz ve karanlık olması önemlidir. Odanın sıcaklığının ve nem oranının mümkün olduğunca sabit tutulması uyku kalitesini arttıran bir unsurdur. Vücudun biyolojik saatini bozmamak için her gece belirli saatte yatıp sabahları da aynı saatte kalkmak gerekir. Tüm önlemlere rağmen uyku bozukluğu uzun süre devam ederse bir doktora müracaat etmek gerekir.

Kaynaklar

Wulff. K., Gatti., S., Wettstein, J.G., Foster, R.G., "Sleep and circadian rhythm disruption in psychiatric and neurodegenerative disease", *Nature Reviews Neuroscience*, 11(8), s. 589-599, 2010.

Wickwire, E.M., Collop, N.A., "Insomnia and sleep-related breathing disorders", *Chest*, 137(6),1449-1463, 2010.

Trotti, L.M., "REM sleep behaviour disorder in older individuals: epidemiology, pathophysiology and management", *Drugs and Aging,* 27(6), 457-470, 2010.

Tsai, S.C., "Excessive sleepiness", *Clinics In Chest Medicine,* 31(2), 2010.

Orzeł-Gryglewska, J., "Consequences of sleep deprivation", *International Journal of Occupational Medicine & Environmental Health,* 23(1), 95-114, 2010.

Kyle, S.D., Morgan, K., Espie, C.A., "Insomnia and health-related quality of life" *Sleep Medicine Reviews,* 14(1), 69-82, 2010.