



Uyku, Anestezi, Bilinç Durumları ve Hipnotik İlaçlar

Prof. Dr. Murat Özgören^{1,2}, Uzm. Ecz. Kaan Raif³

¹ Yakın Doğu Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyofizik Anabilim Dalı, Kıbrıs

² International Sleep Science and Technology Association

³ Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Kıbrıs

Bu bölümde uyanıklık dışındaki süreçler uyku ve bilinç durumları başlığı ile ele alınacak ve tarihsel boyutundan geleceğe uzantılar ile kavramsal bir çerçeve oluşturulacaktır. Ayrıca, sinirbilimleri başta olmak üzere, anesteziyoloji, nöroloji, beyin biyofiziği ve benzeri alanlarda çalışan klinisyen, temel bilim araştırmacısı ve diğer bilim insanları için örnek pratik ölçüm düzenekleri sunulacaktır.

TARİHSEL BAKIŞLA BİLİNÇ DURUMLARI

Uyku tek başına yaşamsal döngüden ayrıştırmaması gereken bir unsurdur. Tarihsel gözle incelendiğinde birçok medeniyette gündüzün bütünüleyici -bir nevi 'ying yang' olarak anıldığı görülmektedir. Yunan mitolojisinde de 'Apollo' ve 'Dionysos' sırasıyla gündüz ve geceden sorumluydular. Aslında burada farklı iki bireyin tek vücutta bir araya gelmesine gönderme de vardır. İlginçtir ki, farklı bilinç durumlarındaki tek bir bireyin, anlık bilinç durumlarının, adeta farklı bireyler gibi ele alınması geleneği günümüzde de adeta sürmektedir. Uyku, uyanıklık, anestezi altında beyin, stupor, somnolans ve benzeri hepsi günümüz bilim insanlarının da farklı bireyler gibi ve farklı araçlarla gözlemlenmeye çalışılmaktadır. Modern bilimin sınırları sanki tam da bu noktada zorlanmaktadır. Bu durumda yapılması gereken; uyku ve bilinç durumları konusunun yeni bakış açıları eşliğinde, yöntemsel zenginlikler ile temel ve klinik bilimler birlikteliğinde, sinirbilim ve beyin biyofiziği araçları kullanılarak ele alınmasıdır.

Bütün olarak ele alındığında geçmişten günümüze süregelen ve modern tıpta da yer alan beyin elektrofizyolojik değişimleri ve nörofarmakoloji ilaçları bize beyin farklı durumlarını (conscious states) incelemek açısından olanak sağlamaktadır. Bu bölümde anestezi altında beyin, elektrofizyolojik değişimler ve kullanılan ilaçların bir araştırma platformu olarak sağladığı konulara da değinilecektir. Bu bölümde, hipnotik maddeler tarih boyunca evrilen uyku tetikleyici etmenler olarak ele alınacaktır.

Modern tıbbın ve eczacılık biliminin oluşmasında Galen önemli bir yer tutmaktadır. Bunun en başta gelen nedenlerinden birisi, Galen döneminde Bergama Asklepion'da -deneysel tıbbın temellerini atacak şekilde- gözlem ve sonuçlara dayalı olarak sağlığın sistematik bir çerçevede çalışılmasıdır. Çok şanslı olduğumuz ikinci unsur ise; döneminde önemli bir yazar olan Aelius Aristides'in hasta olarak yattığı sürede aldığı notlardır (Steger, 2016). Bu notlardan uykuya ait bir hastane bölümü olduğu ve bitkisel bazı özütlere verilerek kişilerin uykuya yatırıldıkları anlaşılmaktadır. Belirtilen bitkisel hipnotiklerin tam içeriklerine sahip değiliz ancak buradaki konumuz uyku tetikleyici olmalarıdır. Aslında dışarıdan sağlıkçılar tarafından tetiklenmiş bu uyku benzeri durumun arka planında diğer bir etkisi de hastaların tüm Asklepion uygulamalarına olan uyumunda kolaylaştırıcı bir nokta gibi durmaktadır. Telkin temelli olduğu anlaşılan bu yaklaşımda uyku benzeri durumun getirdiği konfüzyon halinin dönemin sağlıkçıları tarafından fırsata çevrildiği anlaşılmaktadır. Yine de dönemin bitkisel ve kimyasal maddeleri ve etkilerinin gladyatörler ve tutuklular üstünde çalışmasının -günümüz etik anlayışlarına uygunsuzluğunu bir kenara

koyarsak- sonradan eczacılığın temellerine yön veren Galenikler olduğu not düşülmelidir.

Çağlar boyunca uyku tetikleyiciler ve ağrı kesiciler iç içe geçmiş bir kapsamda ele alınmıştır. Aslında savaşlar ve yaralanmalar -özellikle Bergama kolleseyumu dâhil gladyatör dövüşlerinde ağır travmalar- ağrı kesicilerin devreye alınmasında hızlandırıcı olmuştur. Hititlerden beri Anadolu'da oldukça yaygın kullanılan afyon buna örnektir. Afyon, tıbbi olarak cerrahlar tarafından kullanılması yanında geleneksel olarak çocukları uyutmak için "çocuk macunu" olarak da satılmaktaydı. Orta çağ boyunca kullanılan 'spongia somnifera' da uyku verici sünger tanımıyla tam da aradığımız noktaya işaret etmektedir (Prioreshi ve ark., 2003). Hızlı bir anestezi sağladığı not edilen bu süngere emdirilmiş özütlere bütünü yüzyıllar boyunca özellikle savaş ve dövüş ağırlıklı olarak travma koşullarında kritik rol almıştır.

1800'lü yıllara gelindiğinde yaralı askerlerin ameliyat koşullarını kolaylaştırmak için modern anlamda ilk anestetik kullanımı Kırım savaşında görülmektedir. Anestetik preparatlar yanında gazların da etkisinin keşfedilmesi orta çağın tamamlanıp bilimde simyadan kimyaya geçişle ortaya çıkmaktadır. Nitroz oksit ve kloroform bunlar arasında sayılabilir. Kırım savaşında kullanılan kloroform bu alanda çığır açıcı olmuştur. Kırım savaşında İngiliz ve Osmanlı askerlerinin aynı tarafta yer alması modern anestezinin Osmanlı coğrafyasına tanıtımını o günkü ilk gelişmeleri takip edebilir kılmıştır. Modern hemşirelik ve hasta bakımında rahat ve temiz bir koşulda yatırılıp dinlendirilmesi konusu da aynı savaş nedeniyle İstanbul'da (Florence Nightingale Hastaneleri) başlamıştır (Terzioğlu, 2011).

Derin uyku/anestezi yaratan sadece gaz ve bitki özleri değildir ve bazı fiziksel durumlar da bunu sağlamaktadır. Hipotermi, anoksi ve benzeri buna örnek olabilecek diğer etkenler arasında sayılabilir. Örneğin, vurgun ve sinir sistemindeki bilinç kaybı etkisi çağlar boyu denizciler tarafından bilinen unsurlardır. Yukarıda bahsi geçen çok farklı fizikokimyasal maddeler ve uygulamaların etkisi uyku ve anestezi arasında bir tür boyutlar arası yolculuktur. Aşağıda buna ilişkin süreçler ve etkileri nedensellik yaklaşımıyla açıklanmaktadır. Ayrıca uyku ve anestezi gibi değişik bilinç durumlarında örnek çalışma düzeneği ele alınmaktadır.

BEYİN İŞLEVLERİNİN İZLENMESİ (MONİTÖRİZASYONU)

Beyin işlevlerinin izlenmesi aslında görünenden karmaşık bir süreçler bütünüdür. Bunun çok sayıda nedeni sayılabilir. Esas konu beyin işlevinin ve çalışma işaretlerinin birbiriyle örtüşmesidir. Organ olarak işlevlerin büyük kısmının bilinç denkleminde olması günümüz biliminin en büyük açmazlarından biridir. Tanımlanmasında bile görüş birliği olmayan bilinç denkleminde bir de bilinç bozukluklarının eklenmesi süreçleri daha da karmaşıktır. Bilinç dahil birçok üst işlev, ağırlıklı olarak öznel (sübjektif) ölçülen olgulardır ve sürekli izleme (monitörizasyon) konusunda problem düzlemini oluşturmaktadır. Genelde burada yaklaşım beyin faaliyet gösteren bölgeleri ve/veya anlarında kapasite kullanımına yönelik izlemlerdir. Özellikle nöronlar, kan, oksijen, glikoz