

OSAS'TA PSG DIŞI TANI YÖNTEMLERİ (OKSİMETRİ ANALİZİ, HİPNOGRAM, AKTİGRAFI)

Doç. Dr. Hüseyin LAKADAMYALI

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı

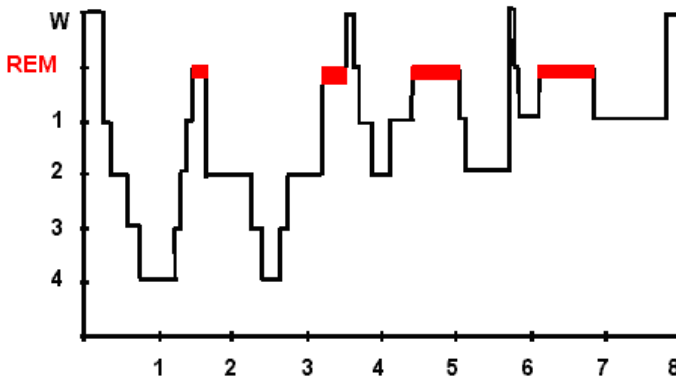
PSG dışı tanı yöntemleri kısaca klinik tanı ve anketler, görüntüleme (radyolojik ve endoskopik) yöntemleri ve kısıtlı parametrelili kayıt teknikleri olarak özetlenebilir. Artan hasta yükü ve bunu karşılayabilecek donanımda uyku laboratuvarı sayısında belirgin dengesizlik farklı tanı yöntemlerini zorunlu hale getirmiştir. Buradaki temel amaç uyku laboratuvarına kabulü yapılacak hasta popülasyonunun uygun bir şekilde örneklenmesidir. Böylelikle; 1. Sağlık kaynaklarının etkin kullanımı, 2. Karşılaştırılabilir tanısal yöntemlerin belirlenmesi, 3. Nitelikli veri toplanması ve skora ile elbette 4. Etkin hasta yönetimi sağlanabilecektir.

PSG her şeyden önce uykunun objektif değerlendirilmesinde altın standart olmaya devam etmektedir. Nörofizyolojik, solunumsal, kardiyak, fiziksel, diğer fizyolojik vb parametrelerin, eş zamanlı, kesintisiz, genellikle tüm gece boyunca kaydedilmesi olarak tanımlanmaktadır.

Bu yazının konusu, PSG dışı tanı yöntemleri içerisinde yer alan, oksimetre analizi, hipnogram ve aktigrafi yöntemlerinin tartışılmasını sağlamaktır.

Oksimetre analizi: Sabit bir hemoglobin ve ışık yoğunluğunda, pulse oksimetrenin görüş alanındaki kanda bulunan hemoglobinin oksijen ile saturasyonu ışık absorpsiyonundaki değişimin ölçülmesi işlemidir. Birçok yapılan çalışma oksimetre analizi ile elde edilen parametrelerin (ODI vb) apne-hipopne indeksi (AHİ) ile korele olduğunu göstermektedir. Ancak solunum kayıtlarının eşlik etmediği ve toplam uyku süresini kaydedici bir cihazın yer almadığı oksimetre analizi yetersizdir. Sadece oksimetre analizi ile gerçek AHİ ve Uykuda Solunum Bozuklukları (USB) alt tipleri aydınlatılamaz.

Hipnogram: Gece boyunca uyku evrelerinin gelişimi uyku yapısı olarak isimlendirilir. Bu da grafiksel olarak uyku "histogramı" veya "hipnogram" olarak gösterilir.



Yatay eksen 30 saniyelik epokları, dikey eksen ise uyku evrelerini göstermektedir. Normal uyku kaydında gecenin ilk yarısında gerek sayı, gerekse süre açısından NREM, ikinci yarısında ise REM dönemi ağırlık kazanmaktadır.

Hipnogram analizlerinin yapıldığı çalışmalarda, OSA'lı hastaların uyku fragmantasyonunun arttığı, uyku-uyanıklık ve NREM –uyanıklık geçişlerinin belirgin olarak artış gösterdiği anlaşılmaktadır. Bilgisayar destekli OSA (+) histogram modellemelerinde NREM ve REM stabilizasyonunun kaybolduğu, uyanıklık sonrası uykunun sık olduğu verisi elde edilmiştir.

Uyku mimarisini etkileyen birçok uyku bozukluğu mevcuttur. Uyku fragmantasyonuna yol açan, uyku stabilizasyonunu etkileyen faktörlerin belirlenmesinde tek başına hipnogram yeterli olamamaktadır.

Aktigrafi: Gün boyunca kişinin motor aktivitesini kayıt altına alan, taşınabilir, küçük ve ucuz cihazlardır. En önemli avantajları: objektif olarak günlük değişkenlik ve uyku kalitesi hakkında bilgi vermesi, kişinin primer uyku alanında (evinde) veri elde edilmesi, bireysel unutkanlık, uykusunu algılaması vb sorunları ortadan kaldırır ve PSG'ye göre çok daha ucuzdur. Ancak; Uyku sonrası uyanış süresini saptamada yetersizdir, uyku günlüklerine göre daha pahalıdır, ayrıca değerlendirmede mutlaka uyku günlükleri ile birlikte ele alınmalıdır.

Aktigrafinin uyku bozukluklarında kullanım yeri sırası ile sirkadyen ritim bozuklukları, insomnia, hipersomnia ve OSA olarak kabul edilmektedir. OSA'da AHI değerini en çok etkileyen faktör olan toplam uyku süresi (TST) göstermede aktigrafi oldukça başarılıdır. Aktigrafi, TST yanı sıra uyku latansı ve uyku etkinliğinin objektif gösterilmesinde de yarar sağlar. Sonuç olarak, sınırlı kayıt sağlayan oksimetri ve solunum parameterlerinin eşlik ettiği cihazlarda aktigrafi kullanımı bu tür cihazların elde ettiği veri kalitesini belirgin olarak artırmaktadır.

PSG dışı kayıt yöntemleri halen geliştirilme aşamasındadır. Elde edilen kayıtlar kısıtlı (solunum kaydı, uyku mimarisi, toplam uyku süresi vb) veri sunmaktadır. PAP titrasyonu ve titrasyon sonrası takipte kullanım ile ilgili halen yeterli veri yoktur. Çalışmalar, PSG ihtiyacı olan hasta grubunun belirlenmesinde kolaylaştırıcı bir tarama yöntemi olarak kullanılabileceği göstermektedir.

Amerikan Uyku Tıbbı Akademisi OSA dışı tanı olasılığı olan: Santral uyku apne, Periyodik bacak hareketleri (PLMD), İnsomnia, Parasomnia, Sirkadyen ritim bozuklukları ve Narkolepsi ön tanılarında sınırlı parametrelili kayıt yöntemlerini önermemektedir. PSG halen uykuyu objektif olarak değerlendiren altın standart yöntemidir.

Kaynaklar:

1. Collop NA, Anderson WM, Boehlecke B, et al. Clinical Guidelines for the Use of Unattended Portable Monitors in the Diagnosis of Obstructive Sleep Apnea in Adult Patients. Portable Monitoring Task Force of the American Academy of Sleep Medicine. J Clin Sleep Med 2007; 3(7):737-747.
2. Frances Chung, Pu Liao, Hisham Elsaid, et al. Oxygen Desaturation Index from Nocturnal Oximetry: A Sensitive and Specific Tool to Detect Sleep Disordered Breathing in Surgical Patients. Anesth Analg 2012;114:993–1000.
3. Bruce J. Swihart, Brian Caffo, Karen Bandeen-Roche, et al. Characterizing Sleep Structure Using the Hypnogram. J Clin Sleep Med 2008;4(4):349-355.
4. Jennifer L Martin, Alex D Hakim. Wrist actigraphy. Chest 2011; 139(6):1514–1527.
5. M. Elbaz, G. M. Roue, F Lofaso, M.A. Quera Salva, et al. Utility of Actigraphy in the Diagnosis of Obstructive Sleep Apnea. Sleep 2002; 25(5):525-529.