

## Polisomnografinin Teknik Özellikleri

Kadir Tunç

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir*

Cihaz özellikleri, montaj konfigürasyonları, örnekleme oranları, filtreler gibi daha çok dijital özellikleri içerir. Günümüz dijital sistemlerde birkez ayarlanıp daha sonra bu ayarlar değişmeden kullanılır. Her polisomnografi (PSG) çekiminde ayarlama gerektirmez. Filtre ayarları Amerikan Uyku İlacı Akademisi kılavuzunda belirtilen şekilde kullanılmalıdır.

### Polisomnografi de temel olarak bulunması gereken kanallar:

1. Elektroensefalografi (EEG) derivasyonları (3 derivasyon önerilen F4-M1 C4-M1 O<sub>2</sub>-M1 F3, C3, O1 ve M2 derivasyonları yedek olarak yerleştirilmeli),
2. Elektrokülagrafi (EOG) derivasyonları (2 derivasyon),
3. Yüzeysel çene elektromiyografi (EMG) derivasyonları (1 derivasyon),
4. Yüzeysel bacak EMG derivasyonları (2 derivasyon),
5. Hava yolu sinyalleri (2 derivasyon),
6. Solunum eforu sinyalleri (2 derivasyon),
7. Oksijen satürasyonu,
8. Vücut pozisyonu,
9. Elektrokardiyografi (EKG).

### Polisomnografi Teknik ve Dijital Özellikler

#### Örnekleme Hızları İstenilen

EEG 500 Hz 200 Hz,  
EOG 500 Hz 200 Hz,  
EMG 500 Hz 200 Hz,  
EKG 500 Hz 200 Hz,  
Hava akımı 100 Hz 25 Hz,  
Göğüs kafesi ve karın hareketleri 100 Hz 25 Hz,  
Nazal basınç, End Tidal PCO, pozitif havayolu basıncı (PAP) akım 100 Hz 25 Hz,  
Özofajeal basınç 100 Hz 25 Hz,  
Oksimetre, transkutanöz PCO<sub>2</sub> 25 Hz 10 Hz,  
Horlama sesleri 500 Hz 200 Hz,  
Vücut pozisyonu 1 Hz 1 Hz.

#### Filtre Ayarları

EEG 0,3 Hz 35 Hz,  
EOG 0,3 Hz 35 Hz,  
EMG 10 Hz 100 Hz,

EKG 0,3 Hz 70 Hz,

Oro-nazal termal akım, torakoabdominal kemer sinyalleri 0,1 Hz 15 Hz,

Nazal basınç DC veya  $\leq 0,03$  Hz 100,

PAP cihaz akımı DC Horlama 10 Hz 100 Hz.

### Polisomnografi Kayıt Özellikleri

1. Her parametre için polarite, amplitüd ve zaman sabiti özelliklerinin gösterilebildiği, negatif 50  $\mu$ V DC kalibrasyon sinyalinin bulunması,
2. Her kanal için ayrı 50/60 Hz filtresi,
3. Her kanal için örnekleme hızının belirlenebilmesi,
4. Her kanalın, referansıyla birlikte impedansının anlık olarak ölçülür olması.

### Polisomnografi Kayıt Özellikleri

- Datanın, kayıt edildiği şekildeki durumunun saklanabilme ve görüntülenebilmesi,
- Datanın skore edildiği şekildeki durumunun saklanabilme ve görüntülenebilmesi,
- Filtre ayarlarının, konvansiyonel (analog) frekans eğrilerine uyumlu olacak şekilde spesifik band aralıklarına göre ayarlanmış olması,
- Data kaybının önlenmesi,
- Elektrotlar giriş sinyal derivasyonunun, ortak referans elektrotuna bağımlı kalmaksızın değiştirilebilir olması (İsteğe bağlı-Optional).

### Polisomnografide Kullanılan Sistemin Özellikleri (Önerilen)

1. Ekran boyutunun en az 15 inch; video ve ses kartı,
2. Kürsör ile uyku dönemleri, solunum olayları, ekstremite hareketleri, O<sub>2</sub> satürasyonu ve uyanıklık reaksiyonlarının, histogram üzerinden gösterilebilmesi ve sonraki sayfaya geçilebilmesi,
3. Ekran zaman skalasının, tüm geceden 5 saniyelik süreye kadar ayarlanabilir olması,
4. Video ve ses kaydının, PSG kaydı ile senkron olması.

### Polisomnografide Kullanılan Sistemin Özellikleri (İsteğe Bağlı)

- Sayfanın otomatik olarak geçmesi veya akması,
- Kanalları kapatan tuşun olması,
- Kanalların polaritesini değiştiren (invert) tuşun olması,
- Kanalların sırasının değiştirilebilir olması,
- Kurulum profilini, renkler de dahil değiştirebilme özelliğinin olması,
- Seçilen intervallerde hızlı fourier dönüşümü (FFT) veya spektral analiz yapılabilmesi.