

Polisomnografi Raporunun Hazırlanması

Preparation of Polysomnography Report

Önder Öztürk

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Isparta

ÖZET

Uykunun kantitatif ve kalitatif değerlendirmesini yapan “polisomnografi” (PSG) tetkiki, uyku sırasındaki solunum bozukluklarının saptanmasında kullanılan altın standart tanı yöntemidir. Gece boyunca oluşan verilerin değerlendirilmesi ile, o geceye ait bir “polisomnografi raporu” elde edilmektedir. Bu derlemede; PSG raporunun hazırlanmasında mutlaka olması gereken ve isteğe bağlı olan parametreler Amerikan Uyku Tıbbi Akademisi (AASM) tarafından 2012 yılında yayınlanan kılavuzun ışığında incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Polisomnografi, parametreler, rapor hazırlanması

ABSTRACT

Polysomnography (PSG), evaluating the qualitative and quantitative aspects of sleep, is a “gold standard” in diagnosing sleep-related respiratory diseases. A PSG report is obtained by interpreting the data recorded during that night. In this review; the optional or recommended parameters used in PSG reports which have been examined by the American Academy of Sleep Medicine (AASM) manual, published in 2012 are presented.

Keywords: Polysomnography, parameters, report preparation

GİRİŞ

Uykunun kantitatif ve kalitatif değerlendirmesini yapan “polisomnografi” (PSG) tetkiki, uyku sırasındaki solunum bozukluklarının saptanmasında kullanılan altın standart tanı yöntemidir. Polisomnografi tetkiki ile uyku sırasında oluşan nörofizyolojik, kardiyorespiratuvar, diğer fizyolojik ve fiziksel parametreler belli bir periyodla, genellikle gece boyunca, eş zamanlı ve devamlı olarak kaydedilmektedir. Gece boyunca oluşan bu verilerin değerlendirilmesi ile, o geceye ait bir “polisomnografi raporu” elde edilmektedir. Fakat hastaya verilecek olan sonuç raporu hastanın merkeze ilk müracaatından itibaren elde edilen tüm verilerin değerlendirilmesi ile oluşturulmaktadır (1). Hastaya verilecek olan sonuç raporu Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) kurallarına göre 3 rapordan oluşmaktadır;

- Polisomnografi Raporu: PSG cihazının kayıtların değerlendirilmesi ve evrelendirilmesi sonrasında sunacağı rapor
- Hasta Raporu: PSG raporunun kısa, net, anlaşılabilir yorumlanmış özeti.
- Konsey Raporu: Sonuç bildirgesi

POLİSOMNOGRAFI RAPOR İÇERİĞİ

a. Hasta bilgileri ve parametreler

Polisomnografi raporunun hazırlanmasındaki ortak yaklaşım Amerikan Uyku Tıbbi Akademisi (AASM) tarafından 2007 yılında yayınlanan “Uyku ve İlişkili Olayların Skorlama Kitabında” belirtilmiştir (2). Raporu hazırlayabilmek için uyku kaydının tamamının değerlendirilmesi ve evrelendirilmesi gerekmektedir. Sonrasında elde edilen sonuçlar yazılımın içine standart olarak eklenen rapor örneğine otomatik olarak doldurularak “polisomnografi raporu” oluşturulmaktadır. Polisomnografi raporunda mutlaka olması gereken bazı bölümler vardır. AASM kılavuzunda bu bilgiler “önerilen” olarak ifade edilirken, bazı bilgiler ise “isteğe bağlı” olarak listelenmiştir (2).

Polisomnografi raporunda mutlaka yer alması gereken bilgiler arasında; hastanın kimlik bilgileri (adı, soyadı, tıbbi kayıt numarası veya sosyal güvenlik numarası ya da T.C. kimlik numarası) bulunmalıdır. Bu bilgiler raporun her sayfasında yer almalıdır. Hastanın yaşı, bebekler için hem kronolojik yaşı hem de gestasyonel yaşı belirtilmelidir. Bu kısımda aynı zamanda hastanın boyu, kilosu veya beden kitle indeksi (BKİ), aldığı ilaçlar ve tes-

Yazışma adresi / Address for correspondence: Önder Öztürk, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye;

E-posta: dronderozturk@gmail.com

© Telif hakkı 2013 Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği (TÜSAD) • © Copyright 2013 Turkish Respiratory Society (TRS)

Solunum 2013; 15 (Supplement 2): 63-67 • DOI: 10.5152/solunum.2013.037

Makalelerin tam metinlerine www.solunum.org.tr/dergi adresinden ulaşabilirsiniz. • Available online at www.solunum.org.tr/dergi

 Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı Uyku Laboratuvarı		
Kayıt Bilgileri		
Ad-Soyad: [@1.1]	VKİ: [@7]	Gönderen Doktor: [@17]
ID#: [@2]	Boy: [@6]	Teknisyen: [@18]
Cinsiyet: [@4]	Kilo: [@5]	Dosya numarası:
Doğum Tarihi: [@3]	Kayıt Tarihi: [@50]	Evreyen doktor:
Tıbbi Tedavi:		
Uyku testinin yapılma nedeni:		
Teknisyen Notu:		

Resim 1. Örnek polisomnografi raporu.

Özet evreleme bilgileri			
Işık kapatma Zamanı:	00:45:42	Işık Açma Zamanı:	05:36:13
Toplam Kayıt Zamanı (dk):	290,6	Uygun Uyku Zamanı (dk):	290,5
Uyanma Sayıları:	4	Toplam Uyku Zamanı (dk):	283,5
Uykuya Daldıktan Sonra Uyanma Zamanı (dk):	3,0	Uyku Etkinliği (%):	97,6
Uykuya Başlama Devamlılığı (dk):	4,0	REM Evresi Devamlılığı (dk):	96
Uyku evreleri tablosu			
Uyku evresi	Süre (dk)	% Uyku zamanı	
Uyku sırasındaki uyanıklık süresi	3,0		
REM Evresi	9,5	3,4	
EVRE 1 Uyku	18,5	6,5	
EVRE 2 Uyku	243,5	85,9	
EVRE 3 Uyku	12	4,2	

Resim 2. Uyku evrelerine ait örnek polisomnografi raporu.

tin hangi nedenle yapıldığı, skorlamayı yapan kişinin ve teknisyenin isimleri yazılmalıdır (**Resim 1**).

AASM kılavuzunda önerilen ve mutlaka belirtilmesi gereken bir diğer bilgi uyku kaydında kullanılan elektrotların kaç kanal olduğu ve nasıl uygulandığıdır. PSG raporunda olması gereken parametreler AASM kılavuzunun başlangıcında belirtilmektedir (**Tablo 1**).

Bu uyku kaydı; AASM kılavuzunda yer alan standartlara uyumlu şekilde: 3 EEG kanalı ($F_4-M_p, C_4-M_p, O_2-M_p$), 2 EOG kanalı (E_1-M_2, E_2-M_2), çene EMG, sol ve sağ bacak EMG, boyun bölgesine yerleştirilen horlama mikrofoni, oro-nazal termal sensör, nazal basınç transduseri, RIP kemerleri, nabız oksimetresi ve vücut pozisyon sensörü ile yapılmıştır (2,3).

b. Uyku skorlama verileri

Uyku kaydı değerlendirildikten sonra, yazılımda var olan programla uyku ile ilgili veriler otomatik olarak hesaplanır ve rapor haline getirilir. PSG raporunda uyku ile ilgili aşağıdaki parametrelerin bulunması istenmektedir (3,4) (**Resim 2**);

- Işık kapanma saati (saat:dk): Uyku tetkikinin başlama saatidir. Işıkların kapatılarak hastaya uyumaya çalışmasının söylendiği zamandır.
- Işık açılma saati (saat:dk): Tetkikin bittiği saattir. Bu saat hastanın tekrar uyuyamayacağını belirttiği saat veya standart tetkik süresinin sonunda hastanın uyandırıldığı saattir.

Tablo 1. Standart polisomnografi parametreleri (1)

- Elektroensefalografi (EEG)
 - Elektrookülografi (EOG)
 - Elektromyografi (EMG-submentalis)
 - Oro-nazal hava akımı
 - Torako-abdominal hareketler
 - Oksijen saturasyonu
 - Elektrokardiyografi
 - Elektromiyografi (EMG-tibialis)
 - Vücut pozisyonu
- iii) Toplam uyku süresi (TUS) (dk olarak): Evre 1,2,3 ve REM dönemlerinde geçen süredir.
 - iv) Toplam kayıt zamanı (TKZ) (ışık kapanmasından açılmasına dek geçen süre, dk olarak): Işıkların kapatılmasından açılmasına kadar geçen süredir.
 - v) Uyku latansı (ışıklar kapandıktan sonra herhangi bir uyku evresinin ilk kez görüldüğü zamana kadar geçen süre,dk olarak): Uykuya dalana kadar geçen süreyi ifade eder.
 - vi) REM latansı: Uyku başlangıcından ilk REM epoguna kadar geçen süreyi ifade eder. Eğer REM dönemi yoksa "0" yerine "yok" olarak belirtilmelidir.
 - vii) Uykuya geçtikten sonra ilk uyanmaya kadar geçen süre (WASO: Uyku başlangıcı sonrası uyanıklık süresi), (dk olarak): Bu süre toplam uyanıklık süresinden uyku latansının çıkarılması ile elde edilir. Bu süre tuvalette geçirilen süreyi veya hastanın herhangi bir nedenle aletten bağlantısının söküldüğü dönemleri kapsar.
 - viii) Uyku etkinliği (SE:UE) (% olarak): Uyku tetkikinin gerçekten uykuda geçirildiği kayıt dönemidir. Toplam uyku süresinin/toplam kayıt süresi x 100 ile hesaplanır.
 - ix) Her uyku evresinin süresi (dk olarak)
 - x) Her uyku evresinin /total uyku süresine oranı:her evrede geçen dakika süresinin/toplam uyku süresi x 100 ile hesaplanır.

c. Arousal indeksi

Tüm uykudaki uyanıklık reaksiyonları sayıldıktan sonra uyku-geçen uyanıklık sayıları belirlenir. Bu uyanıklık reaksiyonları indeksidir (Arousal indeksi). Raporunda bu kısım ile ilgili iki bilgi verilmelidir: Arousal sayısı ve arousal indeksi (ARİ: arousal sayısı X 60/TUS) (4).

d. Solunumsal olaylar

Solunumsal olayların ölçülmesi uyku-apne sendromu teşhisi için temelini oluşturmaktadır. Solunumsal olayların değerlendirilmesinde tüm gece boyunca gerçekleşen obstrüktif, mikst, santral apneler ve hipopneler sayılarak bulunur. AASM²⁰¹² kılavuzunda apne ve hipopne terimi yeniden tanımlanmıştır. Özellikle hipopnenin hangi tanıma göre değerlendirildiği raporlarda belirtilmesi gerekmektedir (4). RERA indeksinin hesaplanması isteğe bağlıdır. Oksijen desaturasyonlarının hipopne skorlamasında bir rolü vardır. Merkezler apne, hipopne ve RERA'lerden bağımsız olarak %3'ten veya %4'ten daha fazla olan oksijen desaturasyonlarını saymayı seçebilirler. Seçilen metot raporda belirtilmesi gerekmektedir.

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı Uyku Laboratuvarı	Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı Uyku Laboratuvarı																																										
Ad- Soyad:	Doğum Tarihi: Kayıt Tarihi: 06.06.2012																																										
SaO2 Özeti <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Uyanık SaO2 Ortalaması (%)</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>En Düşük SaO2 (%)</td> <td>82</td> </tr> <tr> <td>Ortalama SaO2 Desatürasyonu (%)</td> <td>4</td> </tr> </table>		Uyanık SaO2 Ortalaması (%)	95	En Düşük SaO2 (%)	82	Ortalama SaO2 Desatürasyonu (%)	4																																				
Uyanık SaO2 Ortalaması (%)	95																																										
En Düşük SaO2 (%)	82																																										
Ortalama SaO2 Desatürasyonu (%)	4																																										
SaO2 Tablosu <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Satürasyon Seviyeleri</th> <th>Dakika</th> </tr> <tr> <td>%95'in Altındaki Zaman</td> <td>5:13:13.0</td> </tr> <tr> <td>%90'in Altındaki Zaman</td> <td>0:11:6.0</td> </tr> <tr> <td>%85'in Altındaki Zaman</td> <td>0:00:55.0</td> </tr> <tr> <td>%80'nin Altındaki Zaman</td> <td>0:00:0.0</td> </tr> <tr> <td>%75'in Altındaki Zaman</td> <td>0:00:0.0</td> </tr> </table>		Satürasyon Seviyeleri	Dakika	%95'in Altındaki Zaman	5:13:13.0	%90'in Altındaki Zaman	0:11:6.0	%85'in Altındaki Zaman	0:00:55.0	%80'nin Altındaki Zaman	0:00:0.0	%75'in Altındaki Zaman	0:00:0.0																														
Satürasyon Seviyeleri	Dakika																																										
%95'in Altındaki Zaman	5:13:13.0																																										
%90'in Altındaki Zaman	0:11:6.0																																										
%85'in Altındaki Zaman	0:00:55.0																																										
%80'nin Altındaki Zaman	0:00:0.0																																										
%75'in Altındaki Zaman	0:00:0.0																																										
ODI <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Desaturasyon sayısı $\geq 3\%$</td> <td>136</td> </tr> </table>		Desaturasyon sayısı $\geq 3\%$	136																																								
Desaturasyon sayısı $\geq 3\%$	136																																										
Uyku Dönemleri ve pozisyone göre SaO2 Tablosu <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Satürasyon Seviyeleri</th> <th>REM Supin</th> <th>REM Non-supin</th> <th>Non-REM Supin</th> <th>Non-REM Non-Supin</th> <th>Uyku Zamanı</th> </tr> <tr> <td>En Düşük SaO2 (%)</td> <td>-</td> <td>83</td> <td>82</td> <td>88</td> <td>82</td> </tr> <tr> <td>Ortalama EN az SaO2 (%)</td> <td>-</td> <td>89</td> <td>92</td> <td>92</td> <td>92</td> </tr> </table>		Satürasyon Seviyeleri	REM Supin	REM Non-supin	Non-REM Supin	Non-REM Non-Supin	Uyku Zamanı	En Düşük SaO2 (%)	-	83	82	88	82	Ortalama EN az SaO2 (%)	-	89	92	92	92																								
Satürasyon Seviyeleri	REM Supin	REM Non-supin	Non-REM Supin	Non-REM Non-Supin	Uyku Zamanı																																						
En Düşük SaO2 (%)	-	83	82	88	82																																						
Ortalama EN az SaO2 (%)	-	89	92	92	92																																						
Solunumsal Olayların Özetleri <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Parametreler</th> <th>Obstrüktif</th> <th>Karışık</th> <th>Santral</th> <th>Toplam Apne</th> <th>Hipopne</th> </tr> <tr> <td>Sayı</td> <td>6</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>6</td> <td>131</td> </tr> <tr> <td>RDI</td> <td>0.9</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.9</td> <td>20.6</td> </tr> <tr> <td>Ortalama Süre (sn)</td> <td>22.3</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>22.3</td> <td>39.3</td> </tr> <tr> <td>En uzun Süre (sn)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>33.9</td> <td>70.8</td> </tr> <tr> <td>NREM'deki sayı</td> <td>6</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>6</td> <td>127</td> </tr> <tr> <td>REM'deki sayı</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>4</td> </tr> </table>		Parametreler	Obstrüktif	Karışık	Santral	Toplam Apne	Hipopne	Sayı	6	0	0	6	131	RDI	0.9	0.0	0.0	0.9	20.6	Ortalama Süre (sn)	22.3	0.0	0.0	22.3	39.3	En uzun Süre (sn)				33.9	70.8	NREM'deki sayı	6	0	0	6	127	REM'deki sayı	0	0	0	0	4
Parametreler	Obstrüktif	Karışık	Santral	Toplam Apne	Hipopne																																						
Sayı	6	0	0	6	131																																						
RDI	0.9	0.0	0.0	0.9	20.6																																						
Ortalama Süre (sn)	22.3	0.0	0.0	22.3	39.3																																						
En uzun Süre (sn)				33.9	70.8																																						
NREM'deki sayı	6	0	0	6	127																																						
REM'deki sayı	0	0	0	0	4																																						
Solunumsal Olaylar - REM/NREM <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Parametreler</th> <th>REM</th> <th>Non-REM</th> <th>Uyku</th> </tr> <tr> <td>Apneler</td> <td>0</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Hipopneler</td> <td>4</td> <td>127</td> <td>131</td> </tr> <tr> <td>Apneler+ Hipopneler</td> <td>4</td> <td>133</td> <td>137</td> </tr> <tr> <td>Apnede geçen süre (dk)</td> <td>0.0</td> <td>2.2</td> <td>2.2</td> </tr> <tr> <td>Hipopnede geçen süre (dk)</td> <td>2.1</td> <td>83.6</td> <td>85.8</td> </tr> <tr> <td>Apneler+ Hipopnede geçen süre (dk)</td> <td>2.1</td> <td>85.9</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td>RDI (/sa)</td> <td>40.0</td> <td>21.2</td> <td>21.5</td> </tr> </table>		Parametreler	REM	Non-REM	Uyku	Apneler	0	6	6	Hipopneler	4	127	131	Apneler+ Hipopneler	4	133	137	Apnede geçen süre (dk)	0.0	2.2	2.2	Hipopnede geçen süre (dk)	2.1	83.6	85.8	Apneler+ Hipopnede geçen süre (dk)	2.1	85.9	88	RDI (/sa)	40.0	21.2	21.5										
Parametreler	REM	Non-REM	Uyku																																								
Apneler	0	6	6																																								
Hipopneler	4	127	131																																								
Apneler+ Hipopneler	4	133	137																																								
Apnede geçen süre (dk)	0.0	2.2	2.2																																								
Hipopnede geçen süre (dk)	2.1	83.6	85.8																																								
Apneler+ Hipopnede geçen süre (dk)	2.1	85.9	88																																								
RDI (/sa)	40.0	21.2	21.5																																								
Posisyonel Solunumsal Olay İndeksi (/sa) (uyku zamanı) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Obstrüktif</th> <th>Karışık</th> <th>Santral</th> <th>Hipopne</th> <th>Hepsi</th> </tr> <tr> <td>Sırtüstü</td> <td>1.2</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>19.1</td> <td>20.3</td> </tr> <tr> <td>Sol</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>Sağ</td> <td>0.5</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>23.6</td> <td>24.1</td> </tr> <tr> <td>Yüzüstü</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>Toplam</td> <td>0.90</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>20.6</td> <td>0.5</td> </tr> </table>			Obstrüktif	Karışık	Santral	Hipopne	Hepsi	Sırtüstü	1.2	0.0	0.0	19.1	20.3	Sol	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Sağ	0.5	0.0	0.0	23.6	24.1	Yüzüstü	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Toplam	0.90	0.0	0.0	20.6	0.5						
	Obstrüktif	Karışık	Santral	Hipopne	Hepsi																																						
Sırtüstü	1.2	0.0	0.0	19.1	20.3																																						
Sol	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																																						
Sağ	0.5	0.0	0.0	23.6	24.1																																						
Yüzüstü	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																																						
Toplam	0.90	0.0	0.0	20.6	0.5																																						

Resim 3. Solunumsal olaya ait örnek polisomnografi raporu

tedir (3) AASM-2012 kılavuzunda yer alan ve raporda belirtilmesi mutlaka önerilen ile isteğe bağlı olan parametreler aşağıda gösterilmektedir (4), (**Resim 3**):

- i) Obstrüktif apnelerin sayısı
- ii) Mikst apnelerin sayısı
- iii) Santral apnelerin sayısı
- iv) Hipopnelerin sayısı
- v) Obstrüktif apne sayısı (isteğe bağlı)
- vi) Santral apne sayısı (isteğe bağlı)
- vii) Apne+hipopnelerin sayısı
- viii) Apne indeksi (obstrüktif apne sayısı+santral apne+mikst apne X60/TUS)
- ix) Hipopne indeksi (hipopne sayısı X 60/TUS)
- x) Apne+hipopne indeksi (AHI:apne+hipopne sayısı X 60/TUS)
- xi) Obstrüktif apne hipopne indeksi (OAHİ:obstrüktif apne sayısı+mikst apne sayısı+hipopne sayısı X 60/TUS) (isteğe bağlı)
- xii) Santral apne hipopne indeksi (SAHI:santral apne sayısı+santral hipopne sayısı X 60/TUS) (isteğe bağlı)
- xiii) Solunumsal olayla ilişkili arousal (RERA toplam sayısı (isteğe bağlı)
- xiv) Solunumsal olayla ilişkili arousal indeksi (RERA indeksi: RERA sayısı X 60 /TUS) (isteğe bağlı)
- xv) Solunum bozukluğu indeksi (RDI:AHI+RERA indeksi) (isteğe bağlı)

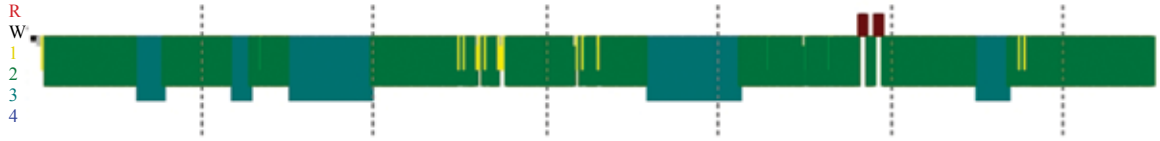
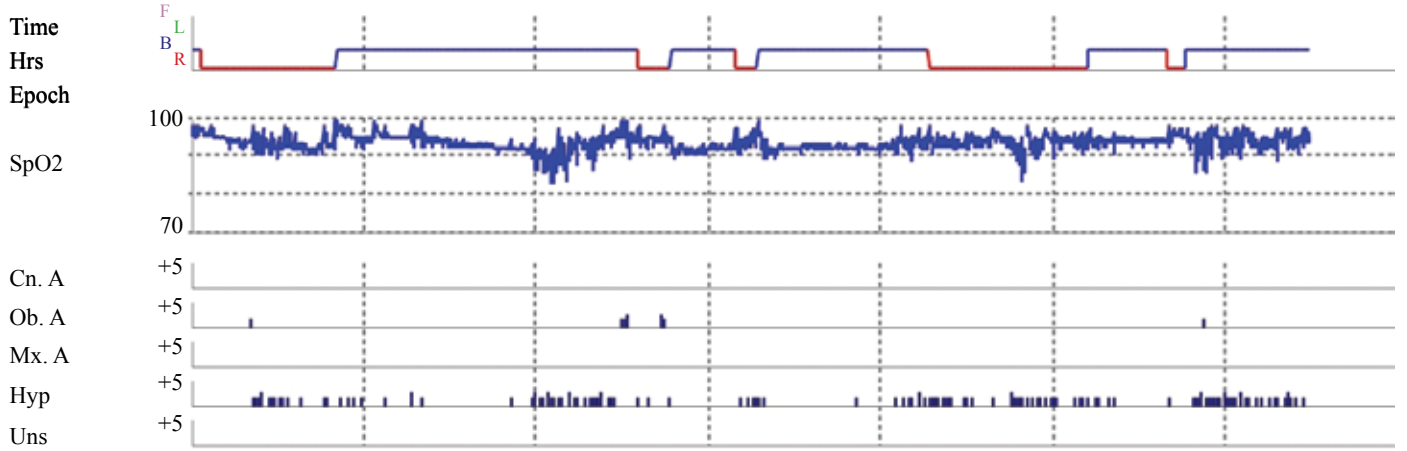
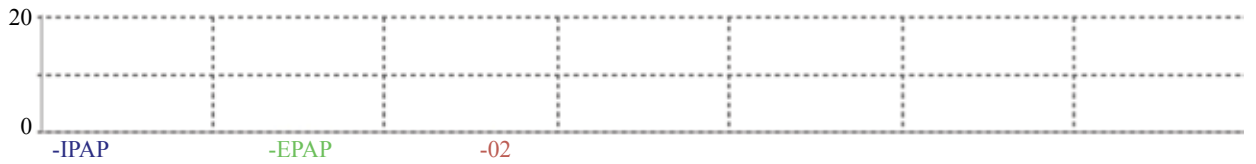
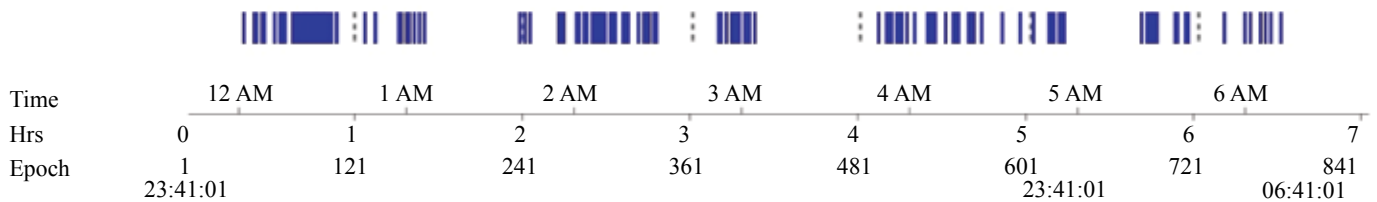
Peryodik Bacak Hareketi Özeti			
	REM	NREM	Uyku
Toplam Bacak Hareketi Sayıları	2	98	100
Peryodik Bacak Hareketi Sayıları	0	17	17
PLM İndeksi	0.0	2.7	2.7
Uyanırken Peryodik Bacak Hareketi Sayıları			1

Resim 4. Hareket olayına ait örnek polisomnografi raporu.

- xvi) Oksijen desatürasyon $\geq 3\%$ toplam sayısı (isteğe bağlı)
- xvii) Oksijen desatürasyonu indeksi $\geq 3\%$ (ODI: oksijen desatürasyonu $\geq 3\%$ sayısı X 60 /TUS) (isteğe bağlı): Belirtilen eşik değer altında geçen zaman yüzde olarak da raporda belirtilebilir.
- xviii) Aretiyal oksijen satürasyon (Ortalama değer) (isteğe bağlı)
- xix) Çalışma sırasında oluşan hipoventilasyon olayları raporda; yetişkinler için isteğe bağlı iken, çocuk yaş grubunda mutlaka belirtilmesi gerekmektedir.
- xx) Uyku süresince minimum oksijen satürasyonu
- xxi) Cheyne-Stokes solunumun varlığı, eğer santral uyku apne mevcut ise raporda belirtilmelidir.
- xxii) Cheyne-Stokes solunumun süresi veya sayısı
- xxiii) Çocuk yaş grubunda periyodik solunum varlığı
- xxiv) Horlamanın belirtilmesi (isteğe bağlı)

Ad- Soyad:	Doğum Tarihi:	Kayıt Tarihi: .06.06.
------------------	---------------------	-----------------------

Time	12 AM	1 AM	2 AM	3 AM	4 AM	5 AM	6 AM	
Hrs	0	1	2	3	4	5	6	7
Epoch	1	121	241	361	481	601	721	841
	23:41:01							06:41:0

Hipnogram**Vücut pozisyonu****CPAP / Bilevel****PLM****Arousal****Resim 5.** Uyku histogramının (Hipnogram) olduğu polisomnografi raporu

e. Kardiyak olaylar

Uyku kadı sırasında kullanılan tek bir EEG kaydı, kardiyak olaylar için hesaplanan parametrelerin sayısını sınırlandırmaktadır. En kolay ölçüm QRS kompleksindeki R dalgaları arasındaki mesafenin ölçülmesi ile bulunan kalp atım sayısıdır (3). AASM²⁰¹² kılavuzunda kardiyak olayların değerlendirilmesinde önerilen parametreler (4):

- i) Uykü süresince ortalama kalp atım hızı
- ii) Uykü süresince en yüksek kalp atım hızı
- iii) Kayıt süresince en yüksek kalp atım hızı

Aşağıdaki aritmilerden biri görülürse (evet/hayır). Görülen aritmilerin listelenmesi ve kalp hızının veya duraklama süresinin raporda belirtilmesi önerilmektedir.

- iv) Bradikardi; gözlenen en düşük kalp atım hızı
- v) Asistoli; gözlenen en uzun kalp duraklama süresi
- vi) En yüksek kalp atım hızı (sinüs taşikardisinde)
- vii) En yüksek kalp atım hızı (kısa kompleks taşikardi)
- viii) En yüksek kalp atım hızı (geniş kompleks taşikardi)
- ix) Atrial fibrilasyon
- Diğer aritmiler saptanırsa (evet/hayır).
- x) Eğer varsa, aritmi listelenmeli



SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
GÖĞÜS HASTALIKLARI ANABİLİM DALI
UYKU LABORATUVARI

Polisomnografi Epikriz Raporu

Ad-Soyad: VKİ: Gönderen Doktor:
ID#: Boy: Teknisyen:
Cinsiyet: Kilo: Dosya numarası:
Doğum Tarihi: Kayıt Tarihi: Evreleyen doktor:

Horlama, tanıklı apne ve gündüz aşırı uykü hali yakınmaları olan hastaya spontan gece uykusu ile Profusion PSG 2 polisomnografi ile video monitorizasyonu eşliğinde, **Poligrafik uykü testi + Solunum kayıtları + Bacak EMG'si (460023)** yapıldı, kayıtlar 2007 skorlama kurallarına göre manuel olarak skorlandı. Gece boyunca dakika kayıt alındı. Uykü latansı dakika, toplam uykü süresi dakika, uykü etkinliği ise olarak bulundu.

Uykü esnasında pozisyon ve uykü evresinden bağımsız olarak horlama kaydedildi. Uykünün solunumsal olaylar ile ilişkili olarak biyoelektriksel ve davranışsal arousallar ile ileri derecede fragmente olduğu izlendi. Uykünün 1 siklusa oluştuğu uykü içinde uykü evrelerinin dağılımı incelendiğinde REM uykusunun ve nonREM derin uykünün azaldığı dikkati çekti.

Uykü süresince adet solunumsal olayın oluştuğu, solunumsal olayların tanesinin obstrüktif apne, tanesinin mikst apne ve tanesinin hipopne olduğu izlendi. **Apne hipopne indeksi** bulundu. **En uzun apne süresi** olarak saptandı.

Solunumsal olaylar ile yatış pozisyonu veya uykü evreleri arasında belirgin bir predominans izlenmedi.

Uyanıklık oksihemoglobin satürasyonu olan hastanın gece boyunca ortalama oksihemoglobin satürasyonu minimum oksihemoglobin satürasyonu ise olarak bulundu.

Uyküde kalp sinüs ritminde, hızı (23-135 atım/dakika) arasında seyretmiş, ortalama dakikada kalp hızı olarak ölçülmüştür.

Uykü esnasında solunumsal olaylar ile ilgili olan veya olmayan her iki bacakta da miyoklonik aktivite artışı dikkati çekti. Tüm uykü boyunca adet ritmik bacak hareketleri kaydedildi. PLM (Periodic Limb Movement) indeksi bulundu. PLM'ler nonREM uyküsünde daha yoğun olarak izlendi.

SONUÇ:

Bu bulgular hastada varlığını göstermektedir.

ÖNERİ:

Genel önlemler hakkında hastaya bilgi verilmesi

Dr.
Göğüs Hastalıkları A.D.
Uykü Laboratuvarı

Resim 6. Polisomnografi epikriz raporu

f. Hareket olayları

AASM-2012 kılavuzunda hareket olaylarının değerlendirilmesi ve raporda olması önerilen parametreler (4) (**Resim 4**);

- i) Uyküde periyodik ekstremit hareketlerinin sayısı (PLMS)
- ii) Arousalların eşlik ettiği PLMS (PLMSArI): Uyanıklık reaksiyonları "arousallar" ekstremit hareketinden 0.5 sn önce veya sonra olmalıdır.
- iii) PLMS İndeksi (PLMSI) (PLMS X 60/TUS)
- iv) PLMS Arousal İndeksi (PLMSArI X 60 /TUS): her uykü saati indeksindeki uyanıklık reaksiyonu ile birlikte olan PLMS sayısı hesaplanmalı.

g. Özet açıklamalar

Aşağıdaki parametreler AASM²⁰¹² kılavuzunda raporda belirtilmesi önerilen parametreler iken, uykü hipnogramın uykü raporunda belirtilmesi isteğe bağlı bırakılmıştır (4).

Önerilen;

- i) Uykü tanısı ile ilişkili bulgular
- ii) EEG Anormallikleri
- iii) EKG Anormallikleri
- iv) Davranışsal gözlemler
- İsteğe bağlı;
- v) Uykü hipnogramı (**Resim 5**).

POLİSOMNOGRAFİ EPIKRİZ RAPORU

PSG epikriz raporu hasta ile ilgili tüm tetkikleri ve bulguları içermelidir. Sonuçlarla ilgili yorum yapılmalı ve tedavi seçenekleri ve/veya genel önlemler hakkında bilgi vermelidir. Eğer bir anormallik yoksa raporda bu da belirtmelidir (2, 3), (**Resim 6**).

Hastaya; yapılan tetkiklerin sonuçları (kan tetkikleri, SFT vb.), uykü tetkiki ile birlikte değerlendirilmeli, hastaya hastalığı hakkında bilgi verilmelidir. Gerekirse kayıt videolarının hasta tarafından izlenmesine izin verilmelidir. İstek durumunda, PSG kayıtları PDF formatında CD/DVD ile hastaya verilebilir. Hastayı uykü merkezine sevk eden doktor ile gerekirse temasa geçilmelidir.

Rapora uluslararası sınıflama kriterlerine uygun tanı yazılmalı ve tanın ICD-10 kodu rapora eklenmelidir. Konsey sonucunda hasta ile ilgili alınan kararlara ait bir rapor düzenlenerek hastaya verilmelidir.

KAYNAKLAR

- Köktürk O. Uyküde solunum bozukluklarında tanı yöntemleri ve polisomnografi. In: Özlü T, Metintaş M, Karadağ M, Kaya A. Solunum Sistemi ve Hastalıkları. 1. Baskı. İstanbul, İstanbul Medikal Yayıncılık Ltd.Şti.; 2010.s.2109-25.
- Iber C, Ancoli-Israel S, Chesson A, Quan SF for The American Academy of Sleep Medicine. The AASM manual for the scoring of sleep and associated events: rules, terminology and technical specifications, 1st. ed: Westchester, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2007.
- A Technologist's Handbook for Understanding and Implementing the AASM Manual for the Scoring of Sleep. Westchester, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2009.
- Bery RB, Brooks R, Gamaldo CE, Harding SM, Marcus CL, Vaughn BV for the American Academy of Sleep Medicine. The AASM manual for the scoring of sleep and associated events: rules, terminology and technical specifications, Version 2.0 www.aasmnet.org, Darien, Illinois: American Academy of Sleep Medicine; 2012.