



# JOURNAL OF TURKISH SLEEP MEDICINE

Official Publication of the Turkish Sleep  
Medicine Society

# JTSM

ISSN 2148-1504

Cilt / Volume: 6 | Sayı / Issue: 4 | Aralık / December 2019

**20. ULUSAL UYKU TIBBİ KONGRESİ**  
**7. ULUSAL UYKU TIBBİ TEKNİKER VE TEKNİSYENLİĞİ KONGRESİ**  
02-06 Ekim 2019, Dedeman Otel – Gayrettepe / İstanbul

**Bilimsel Sekreteryas**  
Türk Uykü Tıbbi Derneği  
Nispetiye Cad. No: 7/100 Sk.  
Etiler/Şişli/Beşiktaş/İstanbul  
No: 25 D: 17  
Cankaya - Ankara  
Tel: 0 312 480 82 60  
Fax: 0 312 480 89 58  
E-mail: jtsm@tutd.org.tr

**Organizasyon Sekreteryas**  
**burken**  
Organizasyon  
No: 9/413  
Cankaya/Beşiktaş/İstanbul

**www.uyukongresi.org**

# 20. ULUSAL UYKU TIBBİ KONGRESİ

## 7. ULUSAL UYKU TIBBİ TEKNİKER VE TEKNİSYENLİĞİ KONGRESİ

02-06 Ekim 2019, Dedeman Otel – Gayrettepe / İstanbul



Bilimsel Sekreteryaya  
Türk Uyku Tıbbi Derneği  
Naci Çakır Mh. 760 Sk.  
Esenkent Sitesi D Apt.  
No: 25 D: 17  
Çankaya - Ankara  
Tel: 0 530 409 82 60  
Fax: 0 312 480 89 58  
E-mail: iletisim@tutd.org.tr

Organizasyon Sekreteryası

**burken**  
TURİZM & KONGRE

444 9 443  
onur.oral@burkon.com

2019

[www.uykukongresi.org](http://www.uykukongresi.org)

# **20. ULUSAL UYKU TIBBİ KONGRESİ**

## **7. ULUSAL UYKU TIBBİ TEKNİKER VE TEKNİSYENLİĞİ KONGRESİ**

**02 – 06 Ekim 2019  
Dedeman Otel – Gayrettepe / İstanbul**

**Program ve Özet Kitabı**

# İÇİNDEKİLER

KOMİTELER.....	4
ÖNSÖZ.....	5
BİLİMSEL PROGRAM.....	6
KONUŞMA METİN ve ÖZETLERİ.....	19
SÖZEL BİLDİRİLER.....	100



## KOMİTELER

### Kongre Düzenleme Kurulu

- Dr. Fuat ÖZGEN
- Dr. Hikmet FIRAT
- Dr. Oya İTİL
- Dr. Hikmet YILMAZ
- Dr. İbrahim ÖZTURA
- Dr. Banu SALEPÇİ
- Dr. Sinan YETKİN

### Danışma Kurulu

- Dr. Hayrünnisa DENKTAŞ
- Dr. Erbil GÖZÜKIRMIZI
- Dr. Hakan KAYNAK
- Dr. Hamdullah AYDIN
- Dr. Sadık ARDIÇ
- Dr. Derya KARADENİZ
- Dr. Murat AKSU
- Dr. Oya İTİL
- Dr. Fuat ÖZGEN

## ÖNSÖZ

### **Değerli Meslektaşlarım, Değerli Teknisyenlerimiz;**

*Bu yıl 02 - 06 Ekim 2019 tarihlerinde İstanbul/Gayrettepe Dedeman Otel'de birlikte olmayı planlamaktayız. 20. si düzenlenecek olan Türk Uyku Tıbbı Kongresi ve 7. si düzenlenecek olan Türk Uyku Tıbbı Tekniker ve Teknisyenliği Kongresi'nin hepimizin birlikte olacağı, uyku tıbbındaki gelişmeleri tartışacağımız bir toplantı olacağını umuyoruz. Bu bağlamda ülkemizden ve yurtdışından çok önemli bilim adamlarının bu toplantılarda bizlerle olacağını bildirmek istiyorum. Bu yıl uykunun temel işlevleri, uykuda solunum bozuklukları, uykuda hareket bozuklukları, santral nedenli hipersomniler ve insomni özellikle tartışılacak konular olacaktır. Bu nedenle değişik branşlardan hekimlerin bu kongreden çok yarar göreceğini tahmin etmekteyiz.*

*Bu yıl ayrıca kongremizde geri ödeme konusunda karşılaşılan sorunlar, sağlık kurulu raporlarında karşılaşılan sorunlar, özürnlülük ve maluliyet bu bağlamda ele alınacaktır.*

*Örgütlenmesini tamamlamış olan Uyku Teknisyenliği kongresine uyku tıbbının olmazsa olmaz emekçilerine, Türk Uyku Tıbbı Derneği olarak her türlü desteği vermekteyiz. Bu kongrede de çok değerli bilim adamları uyku teknisyenliği uygulamaları hakkında deneyimlerini anlatacaklar; bunun yanı sıra uyku tekniker ve teknisyenleri de mesleki sorunlarını tartışacaklardır.*

*Bu yıl kongremiz İstanbul/Gayrettepe Dedeman Otel'de gerçekleşecektir. Otelin hepimizin beğeneceği ve büyük şehir merkezinde bir tesis olmasını istedik.*

*Bilimsel yönden bizlere destek veren oturum başkanları ve konuşmacılarımıza ve siz değerli katılımcı meslektaşlarımıza şimdiden teşekkürlerimizi sunuyoruz. Hepimize verimli, yararlı kongreler diliyorum. 02 - 06 Ekim tarihlerinde İstanbul'da buluşmak üzere...*

*Prof. Dr. Fuat Özgen*

**Türk Uyku Tıbbı Derneği Başkanı**

## BİLİMSEL PROGRAM

02 Ekim 2019, Çarşamba

02 Ekim 2019, Çarşamba		
09:00 - 13:30	<b>Giriş İşlemleri</b>	
	<b>A Salonu</b>	<b>B Salonu</b>
	<b>POLİSOMNOGRAFİ KURSU</b>	<b>UYKU HASTALIKLARI TANI VE TEDAVİ KURSU</b>
	<b>Oturum Başkanı:</b> Dr. Sinan Yetkin	<b>Oturum Başkanı:</b> Dr. Hikmet Yılmaz
13:30 - 14:00	<b>Elektrofizyolojiye Giriş</b> Dr. Sinan Yetkin	13:30 - 14:10 <b>Uykuda Hareket Bozuklukları Klinik Özellikler, Tanı Kriterleri ve Tedavi</b> Dr. Murat Aksu
14:00 - 14:30	<b>Polisomnografi: Polisomnografide Kaydedilen Parametreler, Kullanılan Elektrotlar, Filtreler ve Diğer Standartlar, Kayıt Protokolleri</b> Dr. Barış Baklan	14:10 - 14:40 <b>İnsomni Tanı Kriterleri, Klinik Özellikleri ve Tedavi</b> Dr. Fuat Özgen
14:30 - 14:45	<b>Çoklu Uyku Latans Testi ve Uyanıklığı Sürdürme Testi</b> Dr. Deniz Tuncel	14:40 - 15:00 <b>Sirkadyen Ritm Bozuklukları</b> Dr. Hikmet Yılmaz
14:45 - 15:00	<b>Artefaktlar ve Artefakt Giderme</b> Dr. Melike Yücege	15:00 - 15:20 <b>Parasomniler: (Klinik, Ayırıcı Tanı ve Tedavi)</b> Dr. Gülçin Benbir Şenel
15:00 - 15:40	<b>Uykunun Evrelendirilmesi: AASM-2 kriterlerine göre Uyku Evrelemesi, Örnekler Eşliğinde Evreleme Tartışması</b> Dr. İbrahim Öztura	15:20 - 15:40 <b>Normal Varyantlar, Uyku Bozukluğu Varsayılan Durumlar</b> Dr. Aylin Bican Demir

15:40 - 16:00	<b>Kahve Arası</b>	
16:00 - 16:30	<b>Oturum Başkanları</b> : Dr. Sadık Ardıç, Dr. Fatma Nida Taşçılar	<b>Oturum Başkanları:</b> Dr. Fuat Özgen
16:00 - 16:30	<b>Uykuda Solunum Olayları Skorlaması</b> Dr. Mehmet Ali Habeşoğlu	<b>Narkolepsi ve Diğer Santral Nedenli Hipersomniler (Narkolepsi, İdiopatik Hipersomni, Periyodik Hipersomniler: Klinik Özellikler, Tanı Yöntemleri ve Tedavi)</b> Dr. Kadriye Ağan
16:30 - 16:50	<b>Uykuda Hareket Skorlaması</b> Dr. Fatma Nida Taşçılar	<b>Obstruktif Uyku Apne Sendromu: Klinik Özellikler, Tanı Kriterleri</b> Dr. Sibel Özkurt
16:50 - 17:10	<b>Biyoelektrik Uyanıklık (Arousal) ve Siklik Alternan Pattern Skorlaması</b> Dr. Nergiz Hüseyinoğlu	<b>Diğer Uyku İle İlişkili Solunum Bozuklukları 1 (Santral Apne Sendromları-Hipoventilasyon Sendromları): Klinik Özellikler, Tanı ve Tedavi</b> Dr. Sezai Taşbakan
17:10 - 17:30	<b>Uykuda Kardiyak Olayların Skorlanması</b> Dr. Gülfem Yurteri	
17:30 - 18:00	<b>Uyku Laboratuvar Standartları ve PSG Raporlama Özellikleri</b> Dr. Sadık Ardıç	<b>Obstruktif uyku apne sendromu: Tedavi yöntemleri (Ağız içi cihazlar, PAP tedavisi, cerrahi endikasyonları)</b> Dr. Zeynep Zeren Uçar
18:30 - 19:00	<b>Açılış Töreni</b>	
19:00 - 20:00	<b>Açılış Konferansı</b> <b>Uyku Çalışmalarının Geleceği</b> Dr. Hamdullah Aydın	
<b>03 Ekim 2019, Perşembe</b>		
	<b>HEKİM KONGRESİ</b>	<b>TEKNİSYEN KONGRESİ</b>
09:00 - 10:00	<b>PANEL 1</b> <b>OSAS'ın Nadir Konuşulan Sistemik Etkileri</b> <b>Oturum Başkanı:</b> Dr. Hikmet Yılmaz	<b>Açılış Konuşmaları</b> <b>Dernek Başkanı:</b> Dr. Fuat Özgen <b>Teknisyen Oturum Başkanı:</b> Dr. Utku



	<p><b>OSAS ve Oftalmolojik Sistem</b> Dr. Ayşin Kısabay</p> <p><b>OSAS ve Endotelial Sistem</b> Dr. Tuğba Göktaay</p> <p><b>OSAS ve Kognisyon</b> Dr. Erhan Akıncı</p>	<p>Oğan Akyıldız</p> <p><b>Teknisyen Temsilcisi:</b> Tekn. Neslihan Tamuca</p>
10:00 - 11:00	<p><b>PANEL 2</b></p> <p><b>Hipersomni Tanı ve Tedavisinde Yenilikler</b></p> <p><b>Oturum Başkanları:</b> Dr. Hikmet Yılmaz, Dr. İbrahim Öztura</p> <p><b>Hipersomni Yakınmasına Tanı ve Ayırıcı Tanı Yaklaşımı</b> Dr. İbrahim Öztura</p> <p><b>Hipersomnide Güncel ve Gelecek Tedaviler</b> Dr. Hikmet Yılmaz</p>	<p><b>Oturum Başkanları:</b> Dr. Fuat Özgen</p> <p><b>Uyku Tıbbı Tarihiçesi: Nereden Nereye</b> Dr. Hamdullah Aydin</p>
11:00 - 11:30	<b>Kahve Arası</b>	
11:30 - 12:30	<p><b>PANEL 3</b></p> <p><b>Uyanıklıktan Uykuya - Elektrofizyolojiden Kliniğe Geçiş</b></p> <p><b>Oturum Başkanı:</b> Dr. Derya Karadeniz</p> <p><b>Vijilansın Nörofizyolojisi ve Patolojileri</b> Dr. Gülçin Benbir Şenel</p> <p><b>Solunum Fizyolojisi ve Patolojileri</b> Dr. Nejat Altıntaş</p> <p><b>Kas Tonusu ve Patolojileri</b> Dr. Deniz Tuncel</p>	<p><b>Oturum Başkanları:</b> Dr. İbrahim Öztura, Tekn. Hakan Özgün</p> <p><b>Uyanıklıktan Uykuya Yolculuk</b> Dr. Barış Baklan</p>
12:30 - 13:30	<b>Öğle Yemeği</b>	

13:30 - 15:00	<p><b>PANEL 4</b></p> <p><b>Sirkadiyen Sistem ve Etkileri</b></p> <p><b>Oturum Başkanları:</b> Dr. Murat Aksu, Dr. Turan Atay</p> <p><b>Sirkadiyen Sistem Fizyolojisi</b> Dr. Murat Aksu</p> <p><b>Sirkadiyen Sistem ve Malignite Fizyopatolojisi</b> Dr. Nejat Altıntaş</p> <p><b>Sirkadiyen Sistem ve Ruhsal Durum</b> Dr. Sinan Yetkin</p>	<p><b>Oturum Başkanları:</b> Dr. Gülçin Benbir Şener, Tekn. Aysun Tunalı</p> <p><b>Polisomnografi Gerekli mi?</b> Tekn. Aysun Tunalı</p> <p><b>Evde mi, Uyku Merkezinde mi?</b> Tekn. Şevkiye Birtanır</p>
15:00 - 15:30	<b>Kahve Arası</b>	
15:30 - 17:00	<p><b>PANEL 5</b></p> <p><b>Sirkadiyen Sistem ve Tedavi Etkileşimi</b></p> <p><b>Oturum Başkanları:</b> Dr. İbrahim Öztura, Dr. Ahmet Uğur Demir</p> <p><b>Nörolojik Hastalıklarda Tedavi</b> Dr. Deniz Tuncel</p> <p><b>Psikiyatrik Hastalıklarda Tedavi</b> Dr. M. Murat Demet</p> <p><b>Solunum Sistemi Hastalıklarında Tedavi</b> Dr. Ahmet Uğur Demir</p>	<p><b>Oturum Başkanları:</b> Dr. Murat Aksu, Tekn. Simge Arda</p> <p><b>Uyku Tekniker / Teknisyen Tanımlamaları ve Eğitimi</b> Müge Yılmaz</p> <p><b>Uyku Tekniker / Teknisyen Sorumlulukları</b> Tekn. Simge Arda</p>
17:00 - 18:00	<p><b>PANEL 6</b></p> <p><b>Uyku Tıbbında Medikolegal Sorunlar</b></p> <p><b>Oturum Başkanları:</b> Dr. Hikmet Fırat, Dr. Mehmet Ali Habeşoğlu</p> <p><b>Özürlülük ve Maluliyet</b> Dr. Hikmet Fırat</p>	<p><b>Oturum Başkanları:</b> Dr. İbrahim Öztura, Tekn. İlkay Alancı</p> <p><b>Uyku Tekniker / Teknisyenlerinin Gece Yaşantısı</b> Tekn. İlkay Alancı</p>

	<b>Sürücü Belgesi</b> Dr. Mehmet Ali Habeşoğlu	
	<b>Askerlik</b> Dr. Güray Koç	
18:00 - 19:00	<b>Akılcı İlaç Kullanımı</b> Dr. Banu Salepçi	
<b>04 Ekim 2019, Cuma</b>		
	<b>HEKİM KONGRESİ</b>	<b>TEKNİSYEN KONGRESİ</b>
09:00 - 10:00	<b>PANEL 7</b>  <b>Rüya</b> <b>Oturum Başkanı:</b> Dr. Barış Baklan  <b>Rüya Mekanizması</b> Dr. Sevdâ İsmailoğulları  <b>Rüyada Kognisyon ve Bilinç</b> Dr. Gülçin Benbir Şenel  <b>Patolojik Rüya</b> Dr. Utku Oğan Akyıldız	<b>Oturum Başkanı:</b> Dr. Fatma Nida Taşçılar, Tekn. Sena Çetinkaya  <b>Uykuda Hareket Bozuklukları</b> Dr. Fatma Nida Taşçılar  <b>Tanısal Testler</b> Tekn. Sena Çetinkaya
10:00 - 11:00	<b>KONFERANS 1</b>  <b>REM Uykusu Davranış Bozukluğu ile Alfa Sinukleinopatiler Arasındaki İlişki</b> Dr. Yuichi Inoue	<b>Oturum Başkanı:</b> Dr. Ahmet Uğur Demir, Tekn. Emre Varol  <b>Uykuda Solunum Bozuklukları</b> Dr. Ahmet Uğur Demir  <b>Tanısal Testler</b> Tekn. Emre Varol
11:00 - 11:30	<b>Kahve Arası</b>	
11:30 - 12:30	<b>PANEL 8</b>  <b>OSAS'ta Güncel Konular</b> <b>Oturum Başkanı:</b> Oya İtil  <b>Güncel Tanı Yaklaşımı ve Yenilikler (AHİ Tanıda Yeterli mi?)</b>	<b>Oturum Başkanı:</b> Dr. Utku Oğan Akyıldız, Tekn. Hakan Kayapınar  <b>Hipersomni / Hipersomnolans</b> Dr. Utku Oğan Akyıldız  <b>Tanısal Testler</b> Tekn. Hakan Kayapınar

	Dr. Özen Kaçmaz Başoğlu <b>OSAS Cerrahisinde Neredeyiz?</b> Dr. Mehmet Ömür	
12:30 - 13:30	<b>Öğle Yemeği</b>	
13:30 - 14:30	<b>KONFERANS 2</b> <b>Uyku Uyanıklık Siklusunda Preoptik Alanın Rolü ve Hipotalamik Regülasyon</b> Dr. Hrudananda Mallick	<b>Oturum Başkanı:</b> Dr. Kadriye Ağan, Tekn. Kadir Lale <b>Parasomni</b> Dr. Kadriye Ağan <b>Tanısal Testler</b> Tekn. Kadir Lale
14:30 - 15:30	<b>PANEL 9</b> <b>Uykuda Solunum Bozukluklarında Non-invaziv Tedaviler</b> <b>Oturum Başkanları:</b> Dr. Sadık Ardıç, Dr. Banu Salepçi <b>PAP Tedavisi Faydaları</b> Dr. Zeynep Zeren Uçar <b>PAP Tedavisi Yan Etkileri</b> Dr. Banu Salepçi <b>PAP Dışı Non-invaziv Tedavi Yöntemleri</b> Dr. Ceyda Kırışoğlu	<b>Oturum Başkanı:</b> Dr. Sevda İsmailoğulları, Tekn. Neslihan Tamuca <b>Pediyatrik Hastalarda Polisomnografi Uygulamaları</b> Dr. Sevda İsmailoğulları
15:30 - 16:00	<b>Kahve Arası</b>	
16:00 - 17:00	<b>PANEL 10</b> <b>Uyku Tıbbında Kronobiyoloji</b> <b>Oturum Başkanları:</b> Dr. Hikmet Fırat, Dr. Murat Aksu	<b>Oturum Başkanı:</b> Dr. Derya Karadeniz, Tekn. Aysun Tunalı <b>Uyku; Gençlikten Yaşlılığa</b> Dr. Derya Karadeniz

	<p><b>Hayvan Modellerinde Uyku Uyanıklık Regülasyonu</b> Dr. Hrudananda Mallick</p> <p><b>Aşırı Gündüz Uykululuğunda Sirkadyen Ritmin Rolü</b> Dr. Yuichi Inoue</p> <p><b>Sistemik Hastalıklarda Sirkadyen Ritmin Rolü</b> Dr. Murat Aksu</p>	
17:00 - 18:00	<p><b>PANEL 11</b></p> <p><b>Hareket Bozuklukları ve Uyku</b></p> <p><b>Oturum Başkanları:</b> Dr. Derya Karadeniz, Dr. Kezban Arslan</p> <p><b>Huzursuz Bacaklar Sendromunun Tanı ve Tedavisinde Doğrular ve Yanlışlar</b> Dr. Derya Karadeniz</p> <p><b>Bruksizime Ne Kadar Hakimiz</b> Dr. Kezban Arslan</p> <p><b>HBS Dışı Hareket Bozukluklarına Yaklaşım</b> Dr. Aylin Bican</p>	<p><b>B SALONU</b></p> <p><b>Sözel Bildiri Oturumu - 1</b></p> <p><b>Oturum Başkanları:</b> Dr. Banu Salepçi, Dr. Sevda İsmail Oğulları</p> <p><b>Obstriktif Uyku- Apne Sendromu ve Narkolepsi Birlikteliği: Ko-morbidite mi? Sonuç mu?</b> <u>Dilara Mermi Dibek</u>, Onur Bulut, Sevgi Ferik, Ayşegül Özer Çelik, İbrahim Öztura, Barış Baklan</p> <p><b>Katatreni; Polisomnografide Santral Uyku Apnesini Taklit Eden Uyku ile İlişkili Solunum Bozukluğu: Olgu Sunumu</b> <u>Sevgi Ferik</u>, İbrahim Öztura, Barış Baklan</p> <p><b>Uyku Endoskopisi Sonuçlarımız</b> <u>Seçil Bahar</u>, Müjdat Babadostu, Teoman Dal</p> <p><b>Gerilim Tipi Baş Ağrısı Olan Hastalarda Uyku Bozuklukları, Depresyon ve İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi</b> <u>Fettah Eren</u></p>

		<p><b>Obstrüktif Uyku Apne Sendromunda Aralıklı Hipoksinin Periferik Sinir Sistemi Üzerine Etkileri</b>  <u>Mustafa Emir Tavşanlı</u>, Gülçin Benbir Şenel, Ayşegül Gündüz, Derya Karadeniz, Nurten Uzun Adatepe</p> <p><b>Obstrüktif Uyku Apne Sendromuna Eşlik Eden Santral Ve Mikst Tipte Anormal Solunum Olaylarının Tedavi Üzerine Etkisi</b>  <u>Ceren Aliş</u>, Gülçin Benbir Şenel, Derya Karadeniz</p> <p><b>Patlayan Baş Sendromu Klinik ve Polisomnografi Bulguları: 11 Vaka Değerlendirmesi</b>  <u>Kübra Mehel Metin</u>, Selda Keskin Güler, Sinan Yetkin, Tahir Kurtuluş Yoldaş</p> <p><b>C SALONU</b></p> <p><b>Sözel Bildiri Oturumu - 2</b></p> <p><b>Oturum Başkanları:</b> Dr. Ceyda Kirişoğlu, Dr. Sadık Ardıç</p> <p><b>İnsomnia Hastalarına Uygulanan Bilişsel Davranışçı Terapi Programının Değerlendirilmesi</b>  <u>Esra Aydın</u>, Zeynep Zeren Uçar Hoşgör</p> <p><b>Gündüz Aşırı Uykululuğu Olan Hasta Hangi Testlerle Değerlendirilmelidir ?</b>  <u>Sevgi Ferik</u>, İbrahim Öztura, Barış Baklan</p> <p><b>A Thorough Psychometric Comparison Between Athens Insomnia Scale And Insomnia Severity Index Among Patients With Advanced Cancer</b>  <u>Vida Imani</u>, Amir Pakpour</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



		<b>Uyku Merkezinde İzlenen Hastalarda Periyodik Bacak Hareketleri (PLM) Prevalansı</b> <u>Özlem Akdoğan</u> , İbrahim Öztura, Barış Baklan
18:00 - 19:00	<b>TUTD GENEL KURUL</b>	
<b>05 Ekim 2019, Cumartesi</b>		
	<b>HEKİM KONGRESİ</b>	<b>TEKNİSYEN KONGRESİ</b>
09:00 - 10:00	<b>PANEL 12</b> <b>Psikiyatrik Bozukluklarda Uyku Sorunlarına Yaklaşım</b> <b>Oturum Başkanı:</b> Dr. Fuat Özgen <b>Anksiyete Bozuklukları</b> Dr. Bülent Devrim Akçay <b>Duygudurum Bozuklukları ve Psikotik Bozukluklar</b> Dr. Sinan Yetkin <b>Bağımlılık ve Uyku</b> Dr. Mustafa Güleç	<b>Hastam Uyumuyor, Ne Yapalım?</b> <b>Oturum Başkanı:</b> Dr. Deniz Tuncel, Tekn. Mehmet Arslan <b>İlk Gece Etkisi</b> Tekn. Mehmet Arslan <b>Titrasyon Gecesi</b> Tekn. Hakan Kayapınar
10:00 - 11:00	<b>PANEL 13</b> <b>Nokturnal Paroksizmal Olaylarda Ayırıcı Tanı</b> <b>Oturum Başkanları:</b> Dr. Barış Baklan, Dr. Sevda İsmailoğulları <b>Nokturnal Nöbetler</b> Dr. Barış Baklan <b>Parasomniler</b> Dr. İrsel Tezel	<b>Oturum Başkanı:</b> Dr. Zeynep Zeren Uçar, Tekn. Kadir Tunç <b>PAP Cihazları; Endikasyon ve Uygulamalar</b> Dr. Zeynep Zeren Uçar

	<b>Diğer Nokturnal Paroksizmal Olaylar</b> Dr. Sevda İsmailoğulları	
11:00 - 11:30	<b>Kahve Arası</b>	
11:30 - 12:30	<b>UYDU SEMPOZYUM</b>  <b>Hipersomni ile Seyreden Santral Sinir Sistemi Hastalıkları ve Tedavileri</b> Prof. Dr. Derya Karadeniz  	<b>Oturum Başkanı:</b> Dr. Zeynep Zeren Uçar, Tekn. Kadir Tunç  <b>Zorlu Hastalarda PAP Yönetimi</b> Tekn. Kadir Tunç
12:30 - 14:00	<b>Öğle Yemeği</b>	
14:00 - 15:00	<b>PANEL 14</b>  <b>Çocuklarda Uyku Bozuklukları</b> <b>Oturum Başkanı:</b> Dr. Uğur Özçelik  <b>Çocuklarda OSAS</b> Dr. Uğur Özçelik  <b>Çocuklarda Bağımlılık ve İnsomni</b> Dr. Bülent Devrim Akçay	<b>PAP Uyumunu Nasıl Arttırırım?</b>  <b>Oturum Başkanı:</b> Dr. Hikmet Fırat, Tekn. İlkay Alancı  <b>Titrasyon Gecesi, Ne Yapmalı, Ne Yapmamalı?</b> Tekn. Kadir Tunç  <b>Hangi Maske, Hangi Cihaz?</b> Tekn. İlkay Alancı
15:00 - 16:00	<b>PANEL 15</b>  <b>Metabolik Sistem ve Uyku</b>  <b>Oturum Başkanları:</b> Dr. Sadık Ardıç, Dr. Yüksel Peker  <b>Hipertansiyon</b> Dr. Yüksel Peker  <b>Diyabet</b> Dr. Sadık Ardıç  <b>Obezite</b> Dr. Neşe Dursunoğlu	<b>Hastam Uyuyor, Ben Uyanıyorum...</b>  <b>Oturum Başkanı:</b> Dr. Utku Oğan Akyıldız, Tekn. Neslihan Tamuca  <b>Vardiyalı Çalışma, Sirkadiyen Sistem</b> Tekn. Hakan Özgün  <b>Teknisyen Sağlığı</b> Tekn. Neslihan Tamuca

16:00 - 16:30	Kahve Arası	
16:30 - 17:30	<p><b>PANEL 16</b></p> <p><b>İnsomni Tanı ve Tedavisinde Yenilikler</b></p> <p><b>Oturum Başkanı:</b> Dr. Hamdullah Aydın</p> <p><b>Semptomdan Kliniğe İnsomninin Değerlendirmesi</b> Dr. Hamdullah Aydın</p> <p><b>İnsomnide Davranışçı Tedaviler</b> Dr. Sinan Yetkin</p> <p><b>İnsomnide Farmakolojik Tedaviler</b> Dr. Turan Atay</p>	<p><b>B SALONU</b></p> <p><b>Sözel Bildiri Oturumu - 3</b></p> <p><b>Oturum Başkanları:</b> Dr. Neşe Dursunoğlu, Dr. Utku Oğan Akyıldız</p> <p><b>Paradoksal İnsomni Hastalarında Primer/Sekonder Ayırımı Klinik Olarak Yapılabilir mi?</b> <u>Selahattin Ayas</u>, Ömer Aydın, Ayşe Deniz Elmalı Yazıcı, Gülçin Benbir Şenel, Derya Karadeniz</p> <p><b>Arnold Chiari Malformasyonu Nedeniyle Vokal Kord Paralizisi Gelişen ve Trakeostomi Takılan Hastada Apnöstik Solunuma Tedavi Yaklaşımı</b> <u>Selahattin Ayas</u>, Gülçin Benbir Şenel, Derya Karadeniz</p> <p><b>Üst Havayolu Tıkanıklığı ve Uyku Parametrelerinin Gündüz Uykululuğu ve Uyku Kalitesine Etkileri</b> Berk Gürpınar, Gülçin Benbir Şenel, Sevgi Sayın, Esra Koçhan, Derya Karadeniz, Michael Friedman</p> <p><b>Tuas'da Rutin Hematolojik Parametreler Kardiyovasküler Riski Yansıtır mı?</b> Aslı Akyol Gürses, Kadri Murat Gürses, <u>Utku Oğan Akyıldız</u></p> <p><b>Obstrüktif Uyku Apne Sendromu ile Tedaviye Dirençli Hipertansiyon İlişkisi</b> <u>Figen Yavral</u></p> <p><b>İnfertilite Tedavisi ile İlişkili İkincil Hipersomni Olgusu</b> <u>Aslı Ece Çilliler</u>, Hikmet Fırat</p>

		<p><b>Huzursuz Bacaklar Sendromunda Semptom Şiddeti İle Kan Parametreleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi</b> <u>Fettah Eren</u></p> <p><b>C SALONU</b></p> <p><b>Sözel Bildiri Oturumu - 4</b></p> <p><b>Oturum Başkanları:</b> Dr. Zeynep Zeren Uçar, Dr. Fuat Özgen</p> <p><b>Poliomyelit Hastalarında Huzursuz Bacaklar Sendromunun Varlığı ve Ağrı, Uyku ve Yaşam Kalitesine Etkisi</b> <u>Ferda İlgem Uslu</u></p> <p><b>Komorbid Hastalıkların ve Vitamin Düzeylerinin Uyku Kalitesi Üzerine Etkisinin İncelenmesi</b> Murat Yılmaz, <u>İrem Deniz Atasoy</u>, Serpil Yıldız</p> <p><b>Multipl Skleroz Hastalarında Uyku Bozuklukları Ve Obstrüktif Uyku Apne Sendromu Riskinin Değerlendirilmesi</b> <u>Hatice Ömercikoğlu Özden</u>, Gülin Sunter , Dilek Günal , Kadriye Ağan</p> <p><b>Uykuda Beynin Oksijenlenmesi Nasıl Değişmektedir?</b> <u>Gonca İnanc</u>, Murat Özgören, Adile Öniz</p> <p><b>İdiyopatik İntrakraniyal Hipertansiyon Hastalarında Uyku Apne Sendromu Sıklığı</b> <u>Vasfiye Kabeoğlu</u>, Oya Öztürk</p> <p><b>Huzursuz Bacaklar Sendromunda Enflamasyonun Değerlendirilmesi</b> <u>Aylin Reyhani</u></p> <p><b>Üniversite Öğrencilerinde Uykuya İlişkin Ölçümler İle Subklinik Depresif Belirtiler Ve Bilişsel Süreçlerin Araştırılması</b></p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p><u>Nakşidil Yazıhan</u></p> <p><b>Fibromyaljili Kadın Hastalarda Obstrüktif Uyku Apne Sıklığının Değerlendirilmesi</b></p> <p><u>Pınar Mutlu</u>, Çoşkun Zateri, Ali Zöhra, Özgür Özerdoğan, N. Arzu Mirici</p>
<b>06 Ekim 2019, Pazar</b>		
08:00 - 09:00	<b>TUTD YETERLİLİK SINAVI</b>	

## ARTEFAKTLAR

**Dr. Melike Yücege**

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, Ankara

Artefaktlar, polisomnografi kaydı sırasındaki istenmeyen sinyallerdir. Bu sinyaller düzgün bir kayıt elde edilmesini engeller. Artefaktlar ekstrensek (fizyolojik olmayan) veya intensek (fizyolojik olan), düşük veya yüksek frekanslı olabilir.

**A. Ekstensek artefaktlar** 1. *Cihazın kendine bağlı olanlar*: \*60 Hz artefaktı: Yüksek frekanslı, düzenli artefaktlardır. EKG, elektroensefalografi (EEG), elektrookülografi (EOG), elektronöromiyografi (EMG) görülebilir. Genellikle zayıf elektrot kontaklarından, arızalı iletici kablolardan, yetersiz topraklamadan veya dış ortamdaki diğer elektrikli cihazlardan kaynaklanır.\* *Elektrot patlaması (popping)*: Tek bir problemleri elektrottan kaynaklanır. Bu elektrodun değişmesi/düzeltilmesi gerekir. \**Pulse oksimetri artefaktı*: Satürasyonda beklenmeyen değerler kaydedilir (genellikle ani düşmeler). Oksimetrenin değiştirilmesi, tırnakta cila, oje varsa silinmesi, farklı bir lokasyon (kulak memesi, ayak parmağı gibi) denenmesi önerilmektedir. 2. *Çevresel*: - Telefon, - Alarm, - Çevredeki sesler (korna, ezan sesi vb. ).B. **İntensek (fizyolojik artefaktlar)**:\* *Kalp EKG artefaktı*: Hemen hemen tüm kanallarda görülür. EKG paletlerinin göğüs duvarında daha yükseğe yerleştirilmesi, M1 veya M2'nin yer değiştirilmesi yardımcı olabilir.\* *Nabız artefaktı*: Bir kanalda EKG artefaktı görülür. Elektrodun yeri değiştirilir. -\**Pacemaker artefaktı*: Pacemakera bağlı diken tarzında artefaktlar olabilir. Düzeltilemez. \**Kas*: EEG, EOG kanallarında yüksek frekanslı artefakt görülür. Zemin aktivitesinden ayrılır. Kas gevşediğinde normale döner. \**Hareket artefaktı*: Ani, yüksek frekanslı ve yüksek amplitüdü aktiviteler şeklindedir. Hareketin sonlanmasıyla kesilir. \**Bruksizm*: EEG, EOG ve çene kas kanalında görülür. Video ve teknisyen gözlemi ile fark edilir. \**Göz hareketleri artefaktları*: Göz ve frontal kanallarda görülür. Göz kırpması, yuvarlanma hareketleri olabilir. Düzeltilemez. \**Terleme artefaktı*: EEG, EOG kanallarındaki çok düşük frekanslı dalgalardır, asimetrik olabilir. Terdeki tuz, iletici jeldeki materyalle etkileşebilir. Oda ısısını azaltmak, battaniye gibi ısıtıcıları kaldırmak gerekebilir. Filtrasyon parametrelerini düzeltmekle sinyaller düzleşebilir. \**Solunum artefaktı*: Solunuma eşlik eden yavaş frekanslı dalgalardır. Genellikle göğüs-karın elektroduyla ilişkilidir. Çoğunlukla pozisyon değiştirmekle geçer. \**Horlama artefaktı*: Solunuma eşlik edecek şekilde çene EMG'sinde görülür. Düzeltilmeye çalışılmaz.

Kayıt sırasında artefaktları saptamak, dökümanete etmek, hangilerini düzeltmeye çalışacağına karar vermek önemlidir. Skorum sırasında düzeltilmesi gereken artefaktları teknisyene geri bildirim halinde vermek gerekir.

*Kaynaklar* 1. Patil SP. Aspects of sleep testing. ACCP Sleep Medicine Board Review: 4th Edition 2009:19-26. 2. Beine B. Troublesshoting and elimination of artifacts in polysomnography. Respir Care Clin N Am 2005;11(4):617-34. 3. Benbadis SR. Introduction to EEG. Lee-Chiong T. Sleep: A Comprehensive Handbook. Hoboken, NJ: Wiley & Sons; 2006. 4. Urigüen JA, Garcia-Zapirain B. EEG artifact removal-state-of-the-art a and guidelines. J Neural Eng 2015 Jun. 12 (3):031001.



## Parasomniler: (Klinik, Ayırıcı Tanı ve Tedavi)

### Dr. Gülçin Benbir Şenel

*İÜC Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Uyku ve Bozuklukları Birimi*

**Bu sunumda kısa klinik, ayırıcı tanı ve tedavi özetleri verilecek; her vaka için video-polisomnografi örnekleri ile vaka ağırlıklı bir sunum yapılacaktır.**

Parasomniler uyku sırasında ortaya çıkan çeşitli motor aktiviteler ile şekillenen ve uyanma bozukluğu olarak tanımlanan uyku hastalıklarıdır. NREM veya REM uykusuna özgü olabileceği gibi, her iki uyku evresinde de ortaya çıkabilen parasomniler vardır.

### NREM PARASOMNİLERİ

NREM parasomnileri başlığı altında konfüzyonel uyanıklık, uyurgezerlik ve uyku terörü yer almaktadır.

NREM parasomnileri genel olarak sıklıkla yürümenin başladığı yaşlar ile 12 yaş arası çocukluk döneminde görülen, uykunun ilk yarısı veya ilk üçte birinde derin NREM uykusu sırasında ortaya çıkan episodik olaylardır.

#### A. Konfüzyonel uyanma

Sıklıkla 5 yaş öncesi yürümenin başlangıç yaşlarında görülür. Bu dönemde görülme sıklığı %17 olarak bildirilmektedir. Ataklar derin NREM uykusu sırasında ortaya çıkar, sıklıkla 5-15 dakika sürer ve bu sırada hasta yatar halde veya yatakta oturur vaziyette etrafa şaşkın halde bakar. Anlamsız ekstremitte hareketleri veya ses çıkarma tabloya eşlik edebilir. Ancak motor ve otonom belirtiler belirgin özellikte değildir.

#### Tanı kriterleri :

- Hastanın kendisinin veya bir yakınının gece veya gündüz uykusu sırasında tekrarlayan mental konfüzyon veya konfüzyonel davranışı tanımlaması gereklidir.
- Hastalık başka bir uyku hastalığı, medikal veya nörolojik hastalık, mental hastalık veya madde kullanımı tanı kriterlerini karşılamaz.

#### B. Uyurgezerlik (Uykuda yürüme)

Uyurgezerlik en sık 8-12 yaşlarında ortaya çıkmakta olup çocukluk döneminde %17, erişkin dönemde ise %1-4 oranında görüldüğü bildirilmektedir. Derin NREM uykusu sırasında aniden kalkıp oturma, yataktan çıkıp gezinme gibi motor aktiviteler ile şekillenir. Atak sırasında cam açma, evden dışarı çıkma, araç kullanma gibi kompleks ancak amaçsız davranışlar görülebilir.

### Tanı kriterleri

- A. Uyku sırasında ambulasyonun olması gereklidir.
- B. Ambulasyon sırasında uykunun devam ettiği farklı bir bilinç durumu ya da muhakeme bozukluğu aşağıdakilerden en az biri ile tanımlanır:
  - I. Kişiyi uyandırmada güçlük
  - II. Epizoddan uyandırıldığında mental konfüzyon
  - III. Epizoda amnezi (tam veya kısmi)
  - IV. Uygunsuz zamanlarda ortaya çıkan rutin davranışlar
  - V. Uygunsuz veya anlamsız davranışlar
  - VI: Tehlikeli veya potansiyel tehlikeli davranışlar
- C. Hastalık başka bir uyku hastalığı, medikal veya nörolojik hastalık, mental hastalık veya madde kullanımı tanı kriterlerini karşılamaz.

### C. Uyku terörü

Çocukluk döneminde özellikle 5-7 yaşlarında sık görülür. Genel olarak çocuklarda %3-6 , erişkinlerde ise %1 den daha düşük oranda görüldüğü bildirilmiştir. Derin NREM uykusu sırasında aniden yatakta doğrulmayı takiben yüzde korku ifadesi ile bakınma, midriyasis, yüzde kızarma, terleme, çarpıntı, sık nefes alıp verme gibi otonom belirtilerin eşlik ettiği, ağlama,bağırma, çığlık atma ve anlamsız sesler çıkarma ile şekillenir. Ataklar bazen 30 dakikaya kadar uzayabilir. Atakların sonuna doğru bazen yataktan çıkıp koşma şeklinde yaralanmalara neden olabilecek davranışlar görülebilir.

### Tanı kriterleri :

- A. Uyku sırasında ani ağlama veya yüksek sesli bir çığlıkla başlayan korku epizoduna eşlik eden yoğun korkuya ait davranış özellikleri ve otonom sinir sistemi bulguları vardır.
- B. Aşağıdakilerden en az biri vardır:
  - I. Kişiyi uyandırmada güçlük
  - II. Epizoddan uyandırıldığında mental konfüzyon
  - III. Epizoda amnezi (tam veya kısmi)
  - IV. Tehlikeli veya potansiyel tehlikeli davranışlar

C. Hastalık başka bir uyku hastalığı, medikal veya nörolojik hastalık, mental hastalık veya madde kullanımı tanı kriterlerini karşılamaz.

#### D. Uyku ile ilişkili yeme bozukluğu

##### Tanı kriterleri

- A. Uyku periyodu esnasında tekrarlayan istemsiz yeme ve içme atakları.
- B. Tekrarlayan istemsiz yeme ve içme atakları ile birlikte aşağıdakilerden biri ya da daha fazlası olmalıdır:
- Tuhaf şekillerde ya da birleşimlerde yemeklerin, veya yenilmez ya da zehirli maddelerin tüketilmesi
  - Tekrarlayan yeme ataklarına bağlı uykunun bölünmesi sonucu uykusuzluk, dinlendirici olmayan uyku şikayeti, gündüz yorgunluk veya uykululuk
  - Uyku ile ilişkili zarar verme davranışı
  - Yemeğin elde edilmesi ya da pişirilmesi esnasında tehlikeli davranışlarda bulunma
  - Sabah iştahsızlık
  - Tekrarlayan yüksek kalorili yemek tüketimi sonucu istenmeyen sağlık yan etkileri
- C. Bozukluk başka bir uyku hastalığı, tıbbi veya nörolojik hastalık ya da ilaç ve madde kullanımı ile daha iyi bir şekilde açıklanamaz.

#### NREM Parasomnilerinde Tedavi :

**Farmakolojik olmayan tedaviler:** Tetikleyici faktörlerin önlenmesi gerekir. Uyku yoksunluğu, uyku ve beslenme saatlerinde kaymalar, fiziksel aşırı yorgunluk, stres, sinir sistemine etkili ilaç ve madde kullanımı ve hastanın uyuduğu ortamın dış uyaranlara açık olması atakların tetiklenmesinde önemli rol oynar.

Yaralanmalara neden olabilecek ve tehlike yaratacak eşyalar açısından yatak odası düzenlenmelidir. Uyku öncesinde hastanın tuvalet ihtiyacının giderilmesi ve atak saatleri belirlenmiş olan hastalarda programlanmış uyandırma uygulaması tedaviye katkı sağlamaktadır.

**Farmakolojik tedavi :** Ataklar sık şiddetli ve uykunun kalitesini bozucu özellik gösteriyorsa ilaç tedavisi düşünülmelidir. Tedavide benzodiazepinlerden klonazepam, diazepam, trisiklik antidepressanlardan imipramin, klomipramin, serotonin geri alım inhibitörü antidepressanlardan paroksetin, diğer antidepressanlardan trazodon ve melatonin önerilmektedir. Uyku ile ilişkili yeme bozukluğunda topiramatin etkinliği önem kazanır.

#### REM PARASOMNİLERİ

REM parasomnileri başlığı altında REM uyku Davranış Bozukluğunda (RDB), Yineleyici İzole Uyku Paralizi ve kabus bozukluğu yer almaktadır.

## A. REM Uykusu Davranış Bozukluğu (RDB)

REM uykusu Davranış Bozukluğu (RDB), REM uykusu esnasında oluşan, konuşma, gülme, haykırma, yakalama, boşluğa yumruk atma, tekmeleme, ayağa kalkma veya yataktan sıçrama gibi uykuyu bozan veya yaralayıcı potansiyeli olan anormal veya yıkıcı hareketlerle karakterizedir. Şiddetli ataklar nadiren olabileceği gibi gecede birkaç defadan fazla da oluşabilmektedir. Polisomnografi (PSG)'de, normalde beklenen elektromyografik atoninin olmaması ile karakterizedir (Atonisiz REM uykusu). Bu tabloda EMG, 1)çene kaslarında devamlı bir kas aktivitesi ve 2)çene ve ekstremiteler kaslarından biri veya her ikisinde birden aşırı geçici kas aktivitesi (fazik kas kasılması) bulgularından birini veya her ikisini birlikte gösterir. Herhangi bir yaş gurubunu etkileyebilmekle birlikte, genellikle 50 yaştan sonra ortaya çıkar. Nispeten erkek cinsiyet yatkınlığı olup, genel popülasyonda yaklaşık olarak prevalansı %0,38-%0,5 dir.

RDB idyopatik veya sekonder olabilir. Olası RDB'li 2 hastanın otopsi sonuçlarının Lewy Cisimciklerini gösterdiğinden beri, artık günümüzde idyopatik RDB'nin gerçekten var olup olmadığı veya onun sadece kriptojenik olup olmadığı bilinmemektedir. Sekonder RDB, nörodejeneratif hastalıklarla, diğer nörolojik rahatsızlıklarla, uyku bozuklukları veya kesilme sendromları da dahil olmak üzere medikasyonlarla birlikte görülebilmektedir. RDB'nin alfa-sinükleinopatilerle birlikte gözüktüğüne dair veriler vardır. Longitudinal olarak takip edilen olası RDB'li hastaların %38-65 inde, RBD kliniği başlangıcından 10-29 yıl sonra en sıklıkla Lewy Body Demans (LBD) ve Multi Sistem Atrofi (MSA) olmak üzere, Parkinson hastalığı gibi bir sinükleinopati geliştirdikleri gözlenmiştir. Hafif Kognitif Bozuklukda(MCD) da ortaya çıkabilir ancak, çok daha az yaygındır.

### Tanı kriterleri

- A. Atonisiz Rem Uykusu : Submental EMG tonusunun aralıklı veya devamlı yükselmesi veya ekstremiteler EMG'sinde aşırı fazik kas aktivitesi vardır.
- B. Aşağıdakilerden en az biri:
  - I. Öyküde uyku ile ilişkili yaralanma veya yaralayıcı yıkıcı davranışlar
  - II. PSG ile saptanmış REM uykusunda anormal davranışlar
- C. Aynı zamanda var olan REM-uykusu ile ilişkili nöbet bozukluğundan net olarak ayırt edilebilen bir RDB olmaksızın, REM uykusu boyunca oluşan epileptiform aktivitenin olmaması
- D. Hastalık başka bir uyku hastalığı, medikal veya nörolojik hastalık, mental hastalık veya madde kullanımı tanı kriterlerini karşılamaz.

### Farmakolojik Tedavi

Klonazepam başta olmak üzere melatonin, pramipeksol, asetilkolinesteraz inhibitörleri, paroksetin, L-DOPA, zopiklon, temazepam, triazolam, alprazolam, Yi-Gan San, desimipramin, karbamazepin, klozapin, sodium oksibat kullanımı literatürde etkili olduğu şeklinde vaka bildirimleri mevcuttur.

## B. Yineleyici İzole Uyku Paralizisi

### Tanı kriterleri

- Uyku başlangıcında veya uykudan uyanırken gövde ve ekstremitelerini hareket ettirememekten yakınması vardır.
- Her epizod saniyeler ile birkaç dakika kadar sürer.
- Hastalık başka bir uyku hastalığı, medikal veya nörolojik hastalık, mental hastalık veya madde kullanımı tanı kriterlerini karşılamaz.

## C. Kabus Bozukluğu

### Tanı kriterleri

- Tekrarlayıcı, genellikle korku,veya endişeyi içeren (sinirlilik, hüzün, nefret ve diğer disforik duyguları içermeyen) rahatsız edici yoğun rüya dan bu rüyayı hatırlayarak uyanma epizodların olması
- Hafif bir konfüzyonla veya dezoryantasyonla tamamen ayık olarak uyanma vardır; rüya net olarak ve hemen hatırlanır.
- Aşağıdakilerden en az birinin olması:
  - Olaydan sonra hemen uykuya dalmama
  - Olay alışımlı uyku süresinin ikinci yarısında oluşması

## DİĞER PARASOMNİLER

Bu grupta, REM veya REM uykusuna özgü olmayan, her iki uyku evresinde de ortaya çıkabilen parasomniler yer alır.

### A. Uyku İle İlişkili Disosiyatif Bozukluk

#### Tanı kriterleri

- Mental Hastalıklar Tanı ve İstatistiksel El Rehberi, 4. baskı tanı kriterlerini karşılayan disosiyatif bozukluk vardır ve uyku periyodu ile yakın zamansal ilişki gösterir.
- Aşağıdakilerden biri mevcuttur:
  - Polisomnografide süreğen EEG uyanıklığı esnasında, gerek uyanıklıktan uykuya geçerken, gerekse NREM veya REM uykusundan uyanırken ortaya çıkan disosiyatif atağın gösterilmesi.
  - Disosiyatif atağın polisomnografik olarak kaydedilemediği durumlarda, gözlemciler tarafından verilen öykünün uyku ile ilişkili disosiyatif bozukluğu düşündürmesi, özellikle uyku ile ilişkili davranışların gündüz izlenen disosiyatif hareketler ile benzer olması.
- Uyku bozukluğu başka bir uyku hastalığı, tıbbi veya nörolojik hastalık ya da ilaç ve madde kullanımı ile daha iyi bir şekilde açıklanamaz.

Bu bozukluk oldukça nadir olarak görülmektedir. Tedavi her hasta için bireyselleştirilmelidir. Hastanın psikiyatrik açıdan değerlendirilmesi ve multidisipliner yaklaşım şarttır.

Literatürde kesin tedavisi ile ilgili bilgi bulunmamaktadır.

## **B. Uyku Enürezisi**

Enürezis noktürna olarak da bilinen bu parasomni, uyku esnasında istemsiz olarak tekrarlayan idrar kaçırma atakları şeklinde tanımlanır. Birincil ya da ikincil tipte olabilir.

### **Tanı kriterleri**

#### **Birincil uyku enürezisi**

- Hasta 5 yaşından büyüktür.
- Hasta haftada en az 2 kez olmak üzere uyku esnasında istemsiz olarak idrar kaçıırır.
- Hasta hiç sürekli olarak uykuda kuru kalmamıştır.

#### **İkincil uyku enürezisi**

- Hasta 5 yaşından büyüktür.
- Hasta haftada en az 2 kez olmak üzere uyku esnasında istemsiz olarak idrar kaçıırır.
- Hasta daha önce en az 6 ay süre ile uykuda kuru kalmıştır.

Tedavide desmopresin en etkili ajandır (Kanıt düzeyi IV). Bunun yanı sıra, trisiklik antidepressanlar veya antikolinerjikler de kullanılabilir.

## **C. Uyku İle İlişkili İnleme (Katatreni)**

### **Tanı kriterleri**

- Uyku esnasında düzenli olarak tekrarlayan uykuda inleme öyküsü (ya da benzer monoton ses çıkartma).

#### **VEYA**

- Solunum seslerinin kaydı yapılan polisomnografi tetkikinde tipik veya özellikle REM uyku evresinde ortaya çıkan solunum ritim bozukluğunun gösterilmesi.

## **D. Patlayan Baş Sendromu**

### **Tanı kriterleri**

- Hasta uykuya dalma ya da gece içinde uyanma esnasında ortaya çıkan ani şiddetli bir ses ya da başında patlama hissinden şikayetçidir.
- Bu şikayete anlamlı bir ağrı şikayeti eşlik etmez.
- Hasta olay sonrası korku ile hemen kendine gelir.

*Not: Vakaların küçük bir kısmında, ışık çakması veya miyoklonik sıçrama olaya eşlik edebilir.*

Patlayan baş sendromunda tedavi çalışmaları yapılmamıştır. Ancak çok sayıdaki vaka bildirilerinde, klonezapam, klomipramin, nifedipin ve flunarizine ile olumlu yanıt alındığı bildirilmiştir. Doksepin, sitalopram, trimipramin ve amitriptilin etkili bulunmamıştır.



Valproik asit, propranolol oksikodon veya gabapentin de beklenen faydayı verememiştir. Buna karşın son zamanlarda topiramet ile olumlu sonuç alınabildiği bildirilmiştir.

## **E. Uyku İle İlişkili Halüsinasyonlar**

### **Tanı kriterleri**

- A. Hasta tam uykuya dalmadan önce veya da gece içinde uyanma esnasında ya da sabah ortaya çıkan halüsinasyonlar yaşar.
- B. Halüsinasyonlar özellikle görseldir.

**Not:** *Hipnagogik veya hipnopompik halüsinasyonların uyku başlangıcı ya da bitişi esnasındaki rüyalardan ayırt edilmesi güç olabilir. Kompleks noktural görsel halüsinasyonlar, gece içinde uyanıklık reaksiyonunu takiben ani uyanma dönemlerinde de açık bir şekilde ortaya çıkarlar.*

- C. Bozukluk başka bir uyku hastalığı, tıbbi veya nörolojik hastalık ya da ilaç ve madde kullanımı ile daha iyi bir şekilde açıklanamaz.

## UYKUDA SOLUNUM OLAYLARI SKORLAMASI

**Dr. Mehmet Ali HABEŞOĞLU**

*Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Adana*

Bu yazıda Amerikan Uyku Tıbbı Derneği'nin 2018'de yayınlanan "AASM Scoring Manual 2.5" E göre uykuda solunumsal olayların skorlama kuralları özetlenecektir.

Uykudaki anormal solunumsal olaylar, apne, hipopne, solunumsal çabayla ilişkili arousal, hipoventilasyon ve Cheyne-Stokes solunumu olarak beş farklı şekilde görülmektedir. Solunumsal skorlama, nörofizyolojik skorlamanın ardından uyku evreleri ve arousallar belirlendikten sonra yapılır. Apne ve hipopnelerin skorlaması için önerilen epok süresi 2 dakikadır. Üç-beş dakikalık epok süreleri kabul edilebilir. Cheyne-Stokes solunum paternini belirlemek için epok süresi 10 dakika olmalıdır.

### ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ

a) Tanı çalışmasında sırasında apnenin tanımlanması için, hava akımının monitörizasyonunda oronasal termal hava akımı sensörü kullanılması önerilmektedir. Oronasal termal sensör çalışmazsa; nazal basınçölçer, respiratuar indüktans pletismografi (RIP)sum veya RIPflow kullanılabilir. PVDFsum (poliviniliden florid) da kabul edilebilir.

b) Tanı çalışmasında sırasında hipopnenin tanımlanması için, hava akımının monitörizasyonunda nazal basınçölçer kullanılması önerilmektedir. Nazal basınçölçer çalışmadığında alternatif olarak; oronazal termal sensör, (RIP)sum, RIPflow veya dual torakoabdominal RIP kemerleri kullanılabilir. PVDFsum da kabul edilebilir.

c) Pozitif hava yolu basıncının (PAP) titrasyonu sırasında apne ve hipopnelerin tanımlanmasında PAP cihazından alınan hava akımı sinyalleri kullanılır.

d) Solunum çabası için, özefagus manometresi veya dual torakoabdominal RIP kemerleri önerilir. Dual torakoabdominal PVDF kemerleri de kabul edilebilir.

e) Oksijen satürasyonu için, 80 atm/dk kalp atımı sırasında maksimum sinyal ortalama zamanı  $\leq 3$  saniye olan nabız oksimetresi kullanılır.

f) Horlama için mikrofon, piezoelektrik sensör ya da nazal basınç ölçer kullanılabilir.

g) Hipoventilasyon için arteriyel PCO<sub>2</sub>, transkütanöz PCO<sub>2</sub> veya end-tidal PCO<sub>2</sub> kullanılır.

### APNE SKORLAMASI

Aşağıdakilerin hepsi varsa apne olarak skorlanır

- 1) Termal sensör tepe sinyalinde bazal genliğe göre % 90 veya daha fazla düşme
- 2) Olayın süresinin en az 10 saniye olması

## Solunumsal Çabaya Göre Apne Sınıflaması

*Obstrüktif apne:* Solunum olayı apne ölçütlerini karşılıyorsa ve hava akımının durduğu süre içinde devam eden veya artansolunum çabası varsa obstrüktif apne olarak skorlanır.

*Santral apne:* Solunum olayı apne ölçütlerini karşılıyorsa ve hava akımının durduğu süre içinde solunum çabası yoksa santral apne olarak skorlanır.

*Miks apne:* Solunum olayı apne ölçütlerini karşılıyorsa ve hava akımının durduğu sürenin başında solunum çabası yokken

Sonrasında devam eden veya artan solunum çabası varsa mikst apne olarak skorlanır. Apne sırasında solunum çabasının ne kadar süre durduğunun bir önemi yoktur.

## HİPOPNE SKORLAMASI

1A- Aşağıdakilerin hepsi varsa hipopne olarak skorlanır (ÖNERİLEN);

- 1) Hava akımında en az %30 azalma olmalı,
- 2) Bu azalma en az 10 sn sürmeli,
- 3) Solunumsal olay öncesine göre en az %3 oksijen desatürasyonu veya arousal olmalıdır.

1B- Aşağıdakilerin hepsi varsa hipopne olarak skorlanır (KABUL EDİLEBİLİR);

- 1) Hava akımında en az %30 azalma olmalı,
- 2) Bu azalma en az 10 sn sürmeli,
- 3) Solunumsal olay öncesine göre en az %4 oksijen desatürasyonu olmalıdır.

2-Hipopnelere "Obstrüktif" demek için aşağıdakilerden herhangi biri olmalıdır;

- 1) Bu sırada horlamanın olması
- 2) Baseline solunuma göre nazal kanüldeki inspratuvar flattening de veya PAP cihaz sinyalinde artış olması
- 3) Torakal ve abdominal paradoksal hareketlerin hipopne sırasında gözlenmesi

Hipopnelere "santral" demek için; Aşağıdakilerin hiçbiri olmamalı,

- 1) Bu sırada horlamanın olması
- 2) Baseline solunuma göre inspratuvar flattening de veya PAP cihaz sinyalinde artış olması
- 3) Torakal ve abdominal paradoksal hareketlerin hipopne sırasında gözlenmesi

Hipopne tipinin belirlenmesi opsiyoneldir. Ancak Cheyne-Stokes solunum skorlamasında kreşendo-dekresendo solunum paterni ile ilişkili santral hipopnelerin belirlenmesi önemlidir.

## APNE ve HİPOPNE SÜRESİNİN BELİRLENMESİ

Apne veya hipopne süresinin başlangıcı; net bir solunum genliği kaybının başladığı ilk soluk, sonu ise bazal değere yaklaşan bir soluğun başlangıcı olarak alınır.

*Bazal değer:* Hava akımının apnenin olduğu epoktan önceki 2 dakikalık süre içinde stabil haldeki ortalama değeridir, stabil olmayan durumlarda ise yine 2 dakikalık süre içindeki en yüksek üç solunum genliğinin ortalaması alınır.

Bazal değer belirsiz olduğu durumlarda (solunum genliğinin değişken olduğu durumlarda); solunum olayı, ayırt edilebilir ilk genlik artışının olduğu anda ya da olaya bağlı desatürasyon varsa %2'lik düzelmeye (resatürasyon) saptandığı anda sonlandırılır.

## SOLUNUM ÇABASIYLA İLİŞKİLİ AROUSAL (RERA) SKORLAMASI

En az 10 saniye süreyle devam eden artmış inspiratuar solunum çabasında artış (nazal kanülde flattening) veya PAP titrasyonunda ise cihazın sinyalinde azalma ile birlikte arousal varsa ve bu soluklar apne veya hipopne ölçütlerini karşılamıyorsa RERA olarak skorlanır.

## HİPOVENTİLASYON SKORLAMA KURALLARI

Hipoventilasyonun skorlanması için, arteriyal PCO<sub>2</sub>, transkütanöz PCO<sub>2</sub> veya end-tidal PCO<sub>2</sub> ölçümlerinde aşağıdaki ölçütlerden herhangi birinin varlığı yeterlidir.

1) Uyku sırasında 10 dakikadan fazla PCO<sub>2</sub>'nde uyanıklıktaki sırtüstü pozisyonu göre >10mmHg artış varsa (50 mmHg yi geçecek şekilde) veya

2) 10 dakikadan fazla arter kanında PCO<sub>2</sub> değeri ≥55mmHg oluyorsa, "hipoventilasyon" varlığından bahsedilir.

## CHEYNE STOKES SOLUNUM SKORLAMA KURALLARI

Cheyne-Stokes solunumu skorlamak için aşağıdaki ölçütlerden ikisinin birlikte sağlanması gereklidir;

1) En az 3 tane ard arda gelen, her biri en az 40 saniye süren ve birbirlerinden santral apne ve/veya santral hipopnelerle ayrılan kreşendo-dekreşendo solunum paterni olması.

2) En az 2 saatlik kayıt boyunca, kreşendo-dekreşendo solunum paterni ile ilişkili saatte en az 5 santral apne ya da hipopne varlığı.

İzole santral apne veya hipopneler skorlamaya dahil edilmez.

## KAYNAK

1-Berry RB, Albertario CL, Harding SM, et al.; for the American Academy of Sleep Medicine. The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events: Rules, Terminology and Technical Specifications. Version 2.5. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2018.

## BİYOELEKTRİK UYANIKLIK (AROUSAL)VE SİKLİK ALTERNAN PATTERN SKORLAMASI

**Dr. Nergiz Hüseyinoğlu**

*Acıbadem Kayseri Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Kayseri*

### **AROUSAL**

Biyoelektrik uyanıklık reaksiyonu (arousal) uyku evresinin daha yüzeysel uyku evresine kaymasıdır ve EEG aktivitesinde hızlanmaya neden oluyor. N1, N2 ve REM uyku evrelerinde zemin aktivitesi daha hızlı frekanslara kayıyor (örneğin alfa aktivitesine veya daha yüksek frekanslara). N3 uyku evresinde ise temel EEG aktivitesi olan yavaş delta aktivitesi arousal sırasında teta aktivitesine, alfa aktivitesine ya da daha hızlı frekanslara geçiş yapar.

Arousal skorlaması, sadece EEG kanalı üzerinden yapılmaktadır.

EEG frekansındaki ani değişiklikler saptamak için santral ya da oksipital kanalı kullanılabilir.

Arousal: aşağıdaki kural ve durumlara uyan, içcik olmayan teta, alfa ve/veya 16Hz'den büyük frekansta EEG'de ani şiftlerdir:

1. "Arousal" öncesi en az 10 sn süreli uyku olmalıdır.
2. İki arousal arasında en az 10 sn süreli uyku olmalıdır.
3. EEG frekans değişikliğinin arousal olarak skorlanması için 3sn ve daha uzun süreli olmalıdır.
4. NREM uykusundaki arousallar submental EMG amplitüdünde artışa neden olmayabilir.
5. REM uykusundaki arousallara mutlaka eşzamanlı submental EMG amplitüdünde artış eşlik etmelidir.
6. Artefakt, K kompleksleri veya delta dalgaları, en az bir derivasyonda bunlara eşlik eden EEG frekans değişiklikleri ile birlikte değilse arousal olarak skorlanmazlar. Bu aktiviteler EEG değişikliğinden önce ortaya çıkıyorsa 3sn kuralına ulaşmaya dahil edilmezler. EEG frekans değişikliği içinde oluşan artefakt veya delta dalgası süre kriterine dahil edilir.
7. Eş zamanlı olmayan, ancak bitişik EEG ve EMG değişiklikleri, her biri 3sn'den kısa süreli iseler, birlikte 3sn'den uzun süreli olsalar bile arousal olarak skorlanmazlar.
8. NREM uykusunda 10sn içinde birden fazla 3sn'den kısa süreli alfa intrüzyonları arousal olarak skorlanmazlar. 3sn'den uzun süreli alfa intrüzyonları ise öncesinde 10 sn süreli alfasız uyku olması durumunda arousal olarak skorlanır.
9. EMG, solunum ve EKG kanallarından ek bilgi sağlanarak, arousal skorlamasındaki güvenilirlik düzeyi artırılabilir. Ancak, arousal skorlaması sadece bu ek bilgilere dayandırılmaz ve bu ek bilgiler arousal skorlama kurallarında yer almaz.

### **SİKLİK ALTERNAN PATTERN**

Bazen NREM uyku EEG'sinin zemin aktivitesi periyodik EEG aktivitesi tarafından kesintiye uğrayabilir. Bu aktivite "siklik alternan pattern" (CAP) olarak adlandırılır. EEG özellikleri açısından Faz

A, Faz B ve Periyot C olarak bölünmektedir. A fazında görülen EEG paternleri : delta b6rstleri, verteks keskinleri, K kompleksleri, polifazik b6rstler, K-alfa ve EEG arousalleridir. B fazı ise ara d6nemdeki zemin ritmini temsil etmektedir. Faz A ve Faz B'nin toplamı ise Periyot C'dir.

CAP skorlaması için gerekli kurallar aşağıdaki gibidir:

1. CAP dizisinin başlama ve bitişi:
  - CAP dizisi birbirini izleyen CAP sikluslarından oluşur.
  - CAP siklusu faz A ve onu izleyen Faz B'den oluşur.
  - T6m CAP dizileri bir faz A ile başlar ve faz B ile biter.
  - Her bir faz 2-60 sn s6relidir.
2. Non-CAP
  - 60 sn'den uzun s6reli olarak CAP'ın g6r6lmemesi non-CAP olarak kabul edilir.
  - İzole bir faz A non-CAP olarak sayılır (6ncesinde ya da sonrasında bir faz A ama arada 60 sn'den fazla s6re olması durumunda)
  - CAP dizisi faz A ile sonlandığında bu non-CAP olarak kabul edilir.
  - Bu CAP dizisinden non-CAP dizisine geçişi sağlar
3. CAP dizisinin saptanması için minimal kriterler
  - CAP dizileri için s6re ve CAP sikluslarının sayısı açısından bir 6st sınır yoktur.
  - Minimal kriter olarak en az 2 CAP siklusu CAP dizisi tanımlanması için gereklidir
  - CAP siklusları A+B (interval <60 sn) fazlasından oluŐmak zorundadır, sondaki tek faz A non-CAP olarak kabul edilir
4. Genel kurallar
  - Bir A fazı onun 2-60 sn 6ncesinde ya da sonrasında bir diğer A fazı varsa CAP dizisi içinde skorlanır
  - CAP dizisi başlangıcında en az 60 sn s6reli non-CAP (NREM uyku paterni) olmalıdır
  - 6 istisnai durum:
    - İlk CAP dizisinin NREM uykunun hemen başlangıcında ortaya çıkması
    - Uyanıklıktan uykuya geçiş ardından
    - REM'den NREM uykuya geçiş sonrasında
5. Faz kayması
  - NREM uykusu içinde bir CAP dizisi eğer CAP skorlaması için yeterli koşulları sağlıyorsa; bir uyku evre değişikliği tarafından kesintiye uğratılmaz, CAP dizisi diğer uyku fazına geçiŐe dek uzayabilir, bir CAP dizisi farklı faz A ve faz B aktivitelerini içerebilir.
6. REM uyku evresi
  - CAP dizileri NREM uykusundan REM'e geçiş 6ncesinde yoğundur ve REM başlamadan hemen 6nce kaybolurlar
  - REM uyku evresinde EEG'de senkronizasyon kaybı
  - normal koşullarda REM uykuda CAP g6r6lmez (bazı patolojik olaylarda 60 sn kısa s6relerle tekrarlayan faz A'lar ortaya çıkabilir.

## 7. Hareket artefaktları

- CAP dizinleri beden hareketleri ile tetiklenebilir ya da kaybolabilir

- beden hareketleri 2-60 sn zaman aralığında bir ya da daha fazla faz A aktivitesinin ortaya çıkmasına neden olabilir.

## KARDİYAK OLAYLARIN SKORLANMASI

**Dr. Gülfem YURTERİ**

Göğüs Hastalıkları, İstanbul

Uykuda kardiyovasküler sistemde birtakım fizyolojik değişiklikler ortaya çıkar. Sempatik sinir sistemi uyarımı ile hipertansiyon, ritm bozukluğu, inme riski artar. Ayrıca REM ve NREM de farklı olmak üzere uykuda ortaya çıkan solunumsal olaylar ve solunumsal olaylar dışındaki arousal nedenleri de sempatik aktiviteyi tetikler. Bu nedenle; tanıya katkı sağlamak, solunumsal olayların ve tüm arousalların yansımalarını görmek ve etyopatogenezin anlaşılmasını sağlamak için uykuda kardiyak işlevleri değerlendirmemiz gerekmektedir. Bu amaçla, polisomnografide tek kanal elektrokardiyografi ve pulse oksimetre ile kardiyak işlev izlemi yapmaktayız. Gerekli görüldüğü durumlarda, daha detaylı incelemeler için PSG montajı sırasında standard kardiyak holter takılabilir.

Uykuda kardiyak olayların skorlanmasında kurallar;

1.Sinus taşikardisi: Erişkinde kalp hızı uykuda 90/dk'in üzerinde gidiyorsa ( > 30 sn ) taşikardi olarak skorlanır.

2.Bradikardi: Altı yaşından büyük çocuklarda ve erişkinde kalp hızı uykuda 40/dk'in altında gidiyorsa bradikardi olarak skorlanır

3.Asistol: Altı yaşından büyük çocuklarda ve erişkinde kalp 3 saniyeden uzun süre duraklıyorsa asistol olarak skorlanır.

4. Geniş kompleks taşikardi ( V-tach): Hız 3 ardışık atımdan uzun süre 100/dk'in üzerinde gidiyorsa ve QRS 120 msec'den uzunsa geniş kompleks taşikardi olarak skorlanır.

5. Dar kompleks taşikardi (SVT ): Hız 3 ardışık atımdan uzun süre 100/dk'in üzerinde gidiyorsa ve QRS 120 msec'den kısaysa dar kompleks taşikardi olarak skorlanır.

6. Atrial Fibrilasyon: p dalgalarının yerini hızlı titreşimlerin ya da boyut, şekil ve sıklık olarak değişen dalgaların aldığı düzensizce düzensiz bir ventriküler ritmdir

Bunların dışında tek kanalla alınan kayıt kalitesi yeterliyse kalp bloğu gibi önemli aritmiler ve klinik olarak anlamlı olduğu düşünülen ektopik atımlar bildirilmelidir.

PSG raporunda belirtilmesi gereken parametreler;

1. Uykudaki ortalama kalp hızı

2. Uyku sırasındaki en yüksek kalp hızı

3. Sinüs bradikardi



4. Sinüs taşikardi
5. Dar ve geniş kompleksli taşikardi
6. Atrial fibrilasyon
7. Kardiyak asistoli

PSG deki teknik avantajlar, Rechtshaffen ve Kales zamanında olduğundan daha kompleks bir monitorizasyona olanak tanısı da, özellikle kardiyak olaylar açısından risk altında olan hedef popülasyonlarda, aritmiler ve miyokard iskemisinin daha iyi tanımlanabilmesi için PSG de çok sayıda EKG kanallarının kullanılabildiği genişletilmiş protokollere gereksinim vardır.

## MARKOLEPSİ VE DİĞER SANTRAL NEDENLİ HİPERSOMNİLER

**Dr. Kadriye AĞAN**

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji AD & Uyku Tıbbı Merkezi

Hipersomni ya da aşırı uyku hali genel popülasyonun %4-6 sıklığında görülen ve hastanın günlük yaşamını etkileyen bir uyku bozukluğudur.

Tanı koymak için iyi bir öykü ve yardımcı testler (uyku ile ilişkili ölçekler, uyku günlüğü, polisomnografi, çoklu uyku latansı test, uyanıklılığı sürdürme testi vb) önem taşımaktadır. Bu ölçekler sadece tanı koymada değil ayırıcı tanıda da önemlidir.

ICSD-3'e göre santral kaynaklı hipersomniler; narkolepsi 1-2, idyopatik hipersomni, Kleine- Levine sendromu, medikal nedenlere ikincil ortaya çıkan hipersomniler, ilaca ya da madde kullanımına bağlı ortaya çıkan hipersomniler, psikiyatrik hastalıklar eşlik eden hipersomniler, yetersiz uyku sendromu ve izole yada normal varyant olarak değerlendirilen uzun uykucular olarak sıralanır.

Tedavide tanının hasta tarafından kabullenilmesi, yaşam stili ile ilgili önerilere uyması ve farmakolojik tedavinin uygulanması önemlidir. Tedavide amaç performansın artırılması, yan etkilerin en aza indirilmesi hedef olmalıdır. Optimal tedavi altında bile gündüz aşırı uykululuk tam olarak ortadan kalkmayabilir. Katapleksi, hipnagogik hallüsinasyonlar ve uyku paralizi ise etkin tedavi edilebilir.

## OBSTRÜKTİF UYKU APNE SENDROMU: KLİNİK ÖZELLİKLER, TANI KRİTERLERİ

**Dr. Sibel Özkurt**

*PAÜ Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD.*

American Academy Sleep Disorders 2014 yılında International Classification of Sleep Disorders-3 (ICSD-3) yeni sınıflamayı yapmıştır;

1. İnsomni, 2. Uykuya Bağlı Solunum Bozuklukları, 3. Hipersomni ile Seyreden Santral Hastalıklar, 4. Sirkadiyen Ritm Uyku-Uyanıklık Bozuklukları, 5. Parasomniler, 6. Uykuya Bağlı Hareket Bozuklukları, 7. Diğer Uyku Hastalıkları

Uykuya bağlı solunum hastalıkları da kendi içinde beş ana başlıkta incelenir:

1. Obstrüktif Uyku Apne Sendromu, 2. Santral Uyku Apne Sendromu, 3. Uykuya Bağlı Hipoventilasyon Sendromları, 4. Uykuya Bağlı Hipoksemi Sendromları, 5. İzole Semptomlar ve Normal varyantlar

Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS), uyku sırasında yineleyen üst solunum yolunda tam (apne) veya parsiyel (hipopne) obstrüksiyonlar ve sıklıkla buna eşlik eden kan oksijen saturasyonunda azalma ve uyanmalar (arousal) ile karakterize bir sendromdur.

OUAS tanı kriterleri aşağıdaki gibidir :

A + B veya C olmalıdır:

A – Aşağıdakiler en az birisinin olması;

- Hasta uykululuk, dinlenmemiş uyku, yorgunluk veya insomnia semptomlarından yakınıdır.
- Hastada soluk tutma, nefes durması veya boğularak uyanma vardır.
- Eşi veya uykuda gözleyen biri habitüel horlama, soluk durması veya ikisini birden bildirir.
- Hastaya hipertansiyon, duyu durum bozukluğu, bilişsel disfonksiyon, koroner arter hastalığı, inme, konjestif kalp yetmezliği, atriyal fibrilasyon veya tip 2 diyabetes mellitus tanısı konmuştur.

B – Polisomnografi veya taşınabilir cihazlar ile yapılan uyku testinde;

- 5 veya daha fazla obstrüktif ağırlıklı solunumsal olay izlenir.

veya

C – Polisomnografi veya taşınabilir cihazlar ile yapılan uyku testinde;

- 15 veya daha fazla obstrüktif ağırlıklı solunumsal olay izlenir.

Uykuda görülen apne ve hipopne sayılarının uyku süresine bölünmesi sonucu elde edilen değer AHİ iken, apne, hipopne ve RERA sayılarının uyku süresine bölünmesi ile ortaya çıkan sayı ise RDI olarak tanımlanır. Hastaya uyku apne sendromu tanısı koyabilmek için AHİ  $\geq 5$ /saat olması gereklidir.

Tanım olarak AHİ:5 alındığında OUAS erkeklerde %24, kadınlarda %9 bildirilmiştir. Laboratuvarında uyku solunum çalışması ile OUAS tanı oranı 30-60 yaş erişkin erkeklerde %4, kadınlarda %2 bulunmuştur.

En belirgin risk faktörleri erkek cinsiyet ve obezitedir. OUAS oldukça kompleks bir fizyopatolojiye sahiptir. OUAS'lı hastalar normal kişilere göre daha küçük ve daha kolay kollabe olma eğiliminde olan hava yoluna sahiptir.

Gündüz semptomları: gündüz aşırı uyku hali, yorgunluk, sabah baş ağrısı, ağız kuruluğu, dinlenmemiş uyanma, konsantrasyon bozukluğu. Gece semptomları: horlama, tanıklı apne, insomnia, uykuda boğulma hissi, noktüri ve enürezisdir.

Tanısal Yaklaşım: Uyku apne sendromu düşünülen hastalarda OUAS risk faktörlerini, semptom ve bulgularını sorgulayan, kolay uygulanabilir pek çok anket bulunmaktadır. Standart sistemik muayene

## 20. Ulusal Uyku Tıbbı Kongresi

yapılması uygundur. Tanıda en sık kullanılan ve “altın standart” olan yöntem polisomnografidir (PSG). PSG sırasında, gece boyunca beyin aktivitesi; torako-abdominal, göz, çene ve bacak hareketleri, kalp ritmi, horlama, yatış pozisyonu, oro-nasal hava akımı, kan oksijen satürasyonu gibi pek çok parametre ve video kaydı alınır.

## UYKU ÇALIŞMALARININ GELECEĞİ

**Dr. Hamdullah Aydın**

*Özel Keçiören Hastanesi, Psikiyatri Kliniği, Ankara*

Uyku çalışmalarının geleceği, geçmişinde yazılıdır. 200 yıl öncesinde başlayan alandaki ilk çalışmalar, orta çağın sonlanmasıyla canlanan modernite ışığında günümüze kadar gelmiştir. Günümüzde, bu çağın insanı olarak çalıştığımız alana katkımız ne olabilirdi? Konuşmamın amacı budur.

1875 yılında Caton tavşan beyininde elektriksel aktiviteleri kaydetmişti. O zaman diliminde, hayal bile edilmeyecek bir işlem gerçekleştirilmişti.

Sonraki dönemde uyku çalışmaları yapılırken hipnotoksinin keşfedilmesi sürecinde yapılan deneyler de öyle... Uzun süre uykusuz bırakılan köpeklerden alınan kan, uykusunu almış köpeklerle verince onların uyumaya başlamaları "hipnotoksin" tanımına aracılık etmiştir. Yıllar sonra hipnotoksin (Adenozin) molekülünün yapısı ve uykuya katkısının dinamikleri tanımlanmıştır.

Berger'in 1923 yılında kafa derisine yerleştirdiği elektrodlarla yaptığı kayıtlarla attığı adımlar yıllarca onaylanmadı. Altı yıl sonra, 1929 yılında bu çalışma bilimsel ortamda tartışıldığından beri bilim dünyasındaki yeri hiç değişmemiştir.

1953 yılında REM uykusunun keşfi (Aserinsky ve Kleitman), 1956 yılında da Dement'in REM ile rüya ilişkisini ortaya koyuşu sonrasında, uykuda bilişsel işlevlerin, biliş ve diğer psikolojik işlevlerin regülasyonuna katkısı yeniden tanımlanmıştır.

1969 yılında, Karacan, bir fizyolojik olayı (Nocturnal Penile Tumescence) (NPT) ve bunun ölçme yöntemini ortaya koymuştur. Bu yöntem, sonraki yıllardaki araştırmalarda bir model olarak yer almıştır.

1987 yılında Akpınar, Huzursuz Bacaklar Sendromunun (HBS) etyopatogenezini tanımladı. Ş. Akpınar'ın ilk gözlemi, bir hastasının ameliyat sonrasında gece boyunca güzelce uyumuş oluşunu anlatışı olmuştur. Başka hastalarda da bu şekilde, ameliyat sonrasında ilk gecelerde güzel uyuduklarını bildirmeleri sonrasında, bu durumun anestezi maddenin yol açtığı salt sedatif etki olmayabileceğini düşünürken ulaşılan Dopamin ile anestezide kullanılan maddelerin etkileşimleri ve buradan da HBS-Hipodopaminerji ilişkisine ulaşma.

Bu son iki çalışma, o zamana kadar psikolojik kaynaklı olduğu düşünülen bu tabloların arka planındaki patolojiyi açıklayarak alanda bakış açısının değişimine yol açmıştır.

Daha yapılacakları düşünürken uykunun fizyolojik bir olay oluşu ve uyku çalışmalarında ölçümlerin güvenilir nitelikte yapıldığı bilinmektedir. Ölçümlerde, elektriksel değişimlerin amplitud ve frekansı temel alınmaktadır. Uykuyu ve uykuda oluşan değişimleri ölçerken bu değişimler arasında ilişkileri analiz edebiliyoruz. Fizyolojik değişimleri gösteren bu verilerin, içinde bulunduğu uyku dönemi ve diğer değişimlerle ilişkisini analiz ettiğimizde bile uyanıklık dönemi çalışmalarının ötesine geçebileceğimizi biliyoruz. Bu nedenle, gelecekte, yüksek teknolojinin de katkısı ile uyku çalışmasında toplanan verinin, veri toplama biçimini, analiz yöntemlerinin yeniden gözden geçirilmesinden yola çıkarak alana katkıda bulunabileceğimizi umuyorum.

## OSAS VE OFTALMOLOJİK SİSTEM

**Dr. Aysin Kısabay Ak**

*Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı*

Obstrüktif Uyku Apne Sendromu (OUAS) ile nörooftalmoloji ilişkisi son zamanlarda daha çok gündemde olan ve araştırılan konulardan biridir. OUAS ve tekrarlayıcı hava yolu obstrüksiyonları sonrası hipoksi, hiperkapni, intratorasik basınç değişikliklerine bağlı olarak otonomik, hemodinamik, humoral ve nöroendokrin değişiklikler söz konusudur. Basınç perfüzyon değişikliklerine benzer şekilde, sistemik hipotansiyon, arteryal kan basıncındaki gece düşüklükleri, arteryal vazospazm ve kan viskozitesinde artış, optik sinir küçük damarlarında rezistan artışı ve perfüzyon bozuklukları dışında geçici veya kalıcı olarak optik sinir başında iskemiyeye neden olmaktadır. OUAS la birlikte vasküler hastalıkların yanı sıra hipotansiyon da eklendiğinde retinal sinir lif tabakası (RNFL) 'nda zedelenmeye ve incelmeye neden olur.

OUAS'a bağlı solunumsal bozuklukların yarattığı hipoksemi, kafa içi basıncının artması ve vasküler rezistans, optik sinir başı perfüzyonunu ve oksijenizasyonunu bozup, ganglion hücre kaybına yol açarak, glokamatöz optik sinir hasarına neden olmaktadır. Bu aterosklerotik zemin, inflamatuvar mediatörler, horlama sırasında kafa içi basıncının artması, hipoksi ve gelişen mikroangiopatilerin varlığı optik koherens tomografide retina tabakasında incelmeye, vizüel evoked potansiyel (VEP) incelemesinde görsel yollarda amplitüd ve latans değişikliklerine yol açmaktadır.

OUAS ile non-arteritik anterior iskemik optik nöropati, glokom, papilla ödemi, retinal ven oklüzyonu, göz kapağı hiperlaksitesi, alt göz kapağı ektropiyonu ve rekürren korneal erozyonlar gibi oküler bozukluklar arasındaki birliktelik söz konusudur.

OUAS hastalarında glokom prevalansının intraoküler basınçtan (IOP) bağımsız olarak daha yüksek olduğuna dair kanıtlar mevcuttur. Özellikle AHI 30'dan fazla olduğu, hastalığın şiddetli olduğu hastalar başta olmak üzere OUA sendromunda, glokom prevalansının daha yüksek olduğu ileri sürülmektedir. Optik sinir tutulumunun patojenezi, vasküler ve mekanik faktörlerle ilişkilendirilmiştir. Vasküler faktörler; artan vasküler dirençle birlikte tekrarlayıcı hipoksi, otonomik disregülasyon, ve sonrasında reperfüzyon ile bağlantılı oksidatif stres ve enflamasyon, sempatik sistem aktivasyonu, azalmış serebral perfüzyon basıncı içerir. Öne sürülen mekanik faktörler ise geceleri supin pozisyonu ve obesite ile ilişkili artmış IOP, yükselmiş intrakraniyal basınç ve lamina cribosa ya da trabekulum'da elastik lif eksikliğini içermektedir.

Glokom öyküsü bulunmayan OSA hastalarında RNFL incelmelerini, optik sinir başında değişiklikleri, koroidal ve makuler kalınlaşmayı ve azalmış görme alanı (VF) hassasiyetinin olduğu çalışmalarda bildirmektedir. OSA hastalarında, optik sinirde ve VF'de normal bulguları olanlarda bile korneal incelme, şüpheli glokamatöz disk değişiklikleri ve multifokal VEP gibi elektrofizyolojik testlerde anomaliler olduğunun açıklanmış olması, konvansiyonel oftalmik muayenelerde saptanamayan subklinik optik sinir tutulumunu düşündürmektedir.

OSA hastaları normal olgularla karşılaştırıldığında, sürekli pozitif hava yolu basıncı (CPAP) tedavisinden önce ve sonra diüurnal IOP dalgalanmaları daha fazla varyasyon gösterir. Glokamatöz hasarın ilerlemesini tetikleyebilecek olan CPAP tedavisi boyunca da IOP'ün periyodik olarak monitorize edilmesi önerilmelidir. Özellikle kontrol altına alınmış IOP'ye rağmen retina ve makulada progressif hasarı olan hastalarda, uyku bozukluklarının varlığı araştırılmalıdır, çünkü sürekli pozitif hava yolu basıncıyla tedavi glokamatöz hasar progresyonunun olmasına katkıda bulunmaktadır.

## OUAS ve ENDOTELYAL SİSTEM

**Dr. Tuğba Göktalay**

*Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları AD. Manisa*

Endotel hücreleri, kan damarlarının iç yüzeyini döşeyerek, dolaşan kan ve duvar arasında bariyer oluşturur. Bunun yanısıra vazokonstrüksiyon, pıhtılaşma ve yangı gibi birçok olayda rol alır. Buldukları organa göre fonksiyonları farklılık göstermektedir. Bu hücreler prostaglandin-I2 (vazodilatör), trombosit aktive edici faktör, kollajen, endotelin-1 (vazokonstrüktör), laminin, trombosit kaynaklı büyüme faktörü ve fibroblast büyüme faktörü gibi birçok molekül sentezler. Endotel hücresine özgü olan, kanın pıhtılaşmasına yardımcı maddelerden olan von Willebrand Faktör (faktör VIII) içerir (1).

Obstrüktif uyku apnes sendromunda (OUAS), uyku esnasında tekrarlayan bir şekilde solunumun kısmen veya tamamen kesintiye uğraması neticesinde gelişen, gece boyunca tekrarlayan hipoksi, oksijenasyon evreleri ve hiperkapni sonucunda karotid kemoreseptör aktivasyonu, sempatik sinir aktivasyonu (vazokonstrüksiyon) meydana gelmektedir. Aynı zamanda vasküler duvarda çeşitli adezyon moleküllerinin ekspresyonları ve CRP, TNF- $\alpha$ , IL-6 ve fibrinojen gibi belirteçler salınmakta, inflamatuvar yanıt ve insülin direncinde artışa neden olmakta ve sonuçta endotel disfonksiyonu gelişebilmektedir. Endotel, koagülasyonu engelleyen özelliklerini kaybetmekte, fibrin ve aterosklerotik plak oluşumu gerçekleştirmektedir. Bunun sonucunda da ateroskleroz, hipertansiyon (HT) ve koroner arter hastalığı, aritmiler, kalp yetmezliği gibi kardiyovasküler komplikasyonların görülme sıklığı artmaktadır. Yanısıra inme gibi serebrovasküler komplikasyonlar, erektil disfonksiyon gibi diğer organ bulguları da gelişebilmektedir. OUA olgularındaki karotid arter intima-medya kalınlık artışı, aterosklerozun bir göstergesidir ve serebrovasküler hastalıklar için bağımsız bir risk faktörüdür. Oluşan hipoksi ve sistemik enflamasyonun aterosklerozu arttırdığı, böylelikle serebrovasküler hastalıklar için risk oluşturduğu saptanmıştır (2, 3, 4). Özellikle orta-ağır OUAS'lı hastalarda endotelial fonksiyon azalması daha belirgin olmaktadır (5). CPAP tedavisi ile endotelial fonksiyonun geri döndürülebileceği belirtilmektedir (6).

Sonuç olarak hipoksi, oksijenasyon döngüsüne bağlı olarak gelişen endotel disfonksiyonu OUAS hastalarında serebrovasküler ve kardiyovasküler komplikasyonları neden olarak hastalığın mortalite ve morbiditesinde rol oynamaktadır.

Kaynaklar:

1. Yazır Y, Dalçık H. Vasküler Patolojilerin Araştırılmasında Önemli Bir Araç: Endotel Hücre Kültürü. *Kosuyolu Kalp Derg* 2012;15(3):137-142 | doi: 10.5578/kkd.3563
2. Turan Y. Uku apnesi, Hipertansiyon ve Kardiyovasküler Hastalıklar. *Bozok Tıp Derg* 2018;8(Uyku Hastalıkları Özel Sayı):1-8
3. Güney E, Arslan M, Şalk İ, Doğan ÖT, Akkurt İ. Obstrüktif uyku apne sendromunun karotid arterler üzerine etkisi. *Cumhuriyet Tıp Derg* 2010; 32: 288-294

4. Dursunoğlu D, Dursunoğlu N. İnflamasyon, Endotel Disfonksiyonu, Kardiyovasküler Biyo-Belirteçler ve Uykuda Solunum Bozuklukları. Türkiye Klinikleri J Cardiol-Special Topics 2018;11(1):47-53
5. Wang J, Yu W, Gao M, Zhang F, Gu C, Yu Y, Wei Y. Impact of Obstructive Sleep Apnea Syndrome on Endothelial Function, Arterial Stiffening, and Serum Inflammatory Markers: An Updated Meta-analysis and Metaregression of 18 Studies. J Am Heart Assoc. 2015;4:e002454 doi: 10.1161/JAHA.115.002454
6. Ciccone MM, Favale S, Scicchitano P, Mangini F, Mitacchione G, Gadaleta F, Longo D, Iacoviello M, Forleo C, Quistelli G, Taddei S, Resta O, Carratù P. Reversibility of the endothelial dysfunction after CPAP therapy in OSAS patients. Int J Cardiol. 2012 Jul 26;158(3):383-6. doi: 10.1016/j.ijcard.2011.01.065.



## OSAS VE KOGNİSYON

**Dr. Erhan Akıncı**

*Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD.*

İnsan yaşamının neredeyse üçte birini kaplayan uykunun yenileyici ve düzenleyici birçok işlevi bulunmaktadır. Uyku vücudun fizyolojik olduğu kadar ruhsal ve bilişsel yönden en temel gereksinimlerinden biri olup, öğrenme ve bellek işlevlerinin gelişmesinde ve sürdürülmesinde önemlidir. Kaliteli bir uyku, özellikle de yavaş dalga ve REM uykusu, bellek konsolidasyonu ve sinaptik homeostatik plastisite rekabasyonu için önemlidir. Uyku yoksunluğunda karar verme yeteneği ve öğrenme olumsuz yönde etkilenir, gündüz uykululuk nedeniyle yaşam kalitesi düşer ve kaza gelişme riski artar.

Toplumun yaklaşık %2-4'ünü etkileyen obstrüktif uyku apne sendromu (OSAS), çeşitli derecelerde kognitif, emosyonel ve performans bozukluklara neden olmaktadır. OSAS'lı hastada uyku boyunca tam veya kısmi farengal tıkanıklık sonucunda aralıklı hipoksik hecmeler, reoksijenasyon, hiperkapni ve uykuda bölünmeler görülür. Hipoksi veya hiperkapniye eşlik eden artmış solunumsal çabanın neden olduğu artmış uyanıklık reaksiyonları uykuda sık bölünmelere ve uyku kalitesinde düşmeye yol açar. OSAS'ın yol açtığı kognitif bozulma çok etmenli nedenlerin bir sonucudur; Uyku kalite ve yapısındaki bozulmalar, hücresel düzeyde fonksiyonel homeostazın bozulması, nöroinflamasyon, noktürnal serebral iskemi ve anoksik beyin hasarı bu nedenlerden bazılarıdır. OSAS hastalarında beyinde, özellikle de frontal ve hipokampal bölgelerde hipotrofik yapısal değişikliklerin olduğu bildirilmektedir. Klinik anlamda ise OSAS'lı hastalardaki kognitif kayıplar bellek sorunları, dikkat eksikliği, odaklanma güçlüğü, planlama ve karar verme yeteneğinde azalma biçimindedir. Sürekli hava yolu basıncı (CPAP) uygulamasının her ne kadar OSAS nedeniyle oluşan kognitif bozuklukların düzelmesi üzerine etkili olduğu gösterilmiş olsa da, kısa dönem bellek gibi bazı kognitif kayıpların tedaviye rağmen devam ettiği belirtilmektedir. Bu durum, tedavi edilmemiş OSAS'a bağlı anoksik beyin hasarının neden olduğu geri dönüşsüz kognitif kayıpları göstermesi açısından önemlidir.

Bu panelde, tedavi edilmemiş OSAS'ın kognisyon üzerine olumsuz etkilerinin ayrıntılı bir biçimde ele alınması amaçlanmıştır.

### KAYNAKLAR

1. Yılmaz H. (2016) Uykuda fizyoloji ve uykunun işlevi. Uyku Bozuklukları Tanı ve Tedavi Kitabı, E Akıncı, FÖ Orhan, MM Demet (Ed), Ankara. Türkiye Psikiyatri Derneği Yayınları, s. 19-31.
2. Rosenzweig I, Glasser M, Polsek D, Leschziner GD, Williams SC, Morrell MJ (2015) Sleep apnoea and the brain: a complex relationship. Lancet Respir Med. 3(5):404-14.
3. Akıncı E. (2018) Solunumla İlişkili Uyku Bozuklukları, DSM-5'in Yeni Tanıları, Çiçek Hocaoğlu (Ed), Türkiye Klinikleri, s. 53-9.
4. Naegele B, Pepin JL, Levy P, Bonnet C, Pellat J, Feuerstein C (1998) Cognitive executive dysfunction in patients with obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) after CPAP treatment. Sleep 15;21:392-7.

## TEKNİSYEN SAĞLIĞI

**Dr. Neslihan Tamuca**

*Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi*

Günümüz dünyasında endüstri ilişkileri hızla gelişmekte ve değişmektedir. Bu durum bireylerin çalışma koşullarında da çeşitli değişimlere neden olmaktadır. Endüstri ve artan rekabet ortamı dışında hizmet sektöründe de sürekliliğin sağlanması için bir çok alanda 7 gün 24 saat aralıksız çalışma saatleri ve vardiya sistemi oluşturulmuştur. Vardiyalı çalışma sistemi çeşitli periyotlar halinde gerçekleştirilmektedir. Özellikle vardiya sisteminin bir bölümünü oluşturan gece çalışması uyku teknisyenlerinin en aktif görev aldığı alanlardır. Uyku hastalıklarının teşhisinde kullanılan polisomnografi çekimlerini yapan teknisyenler, hastaların normal gece uykusunu takip ederek patolojinin saptanmasına yardımcı olurlar. Gece vardiyasında çalışan sağlık personellerine yapılan birçok çalışmada gece çalışan bireylerde fizyolojik, psikolojik ve sosyolojik olarak birçok olumsuzlukların ortaya çıktığı görülmüştür. Bütün bu etkilerle birlikte gece vardiyasının dışında uyku teknisyenlerini diğer çalışanlardan ayıran en önemli kriter kollodion kullanımınıdır. Aynı zamanda birçok bilgisayarın bir arada oluşturduğu manyetik alan ve tabiki mavi ışığa uzun süreli maruziyet ve çalışma ortamında hareketsiz kalma yine teknisyen sağlığını etkileyen konular arasındadır.

Uyku, "organizmanın çevreyle iletişiminin değişik şiddette uyarılarla geri döndürülebilir biçimde geçici, kısmi, periyodik olarak kaybolması"dır. İnsanoğlunun en temel gereksinimlerinden biri olan uyku "Maslow'un Temel Gereksinimler Hiyerarşisi" olarak adlandırılan piramitsel tabloda en altta yer almakta; düzenli bir gece uykusu, tüm yaşlarda sağlık ve yaşam kalitesinin en önemli bileşenlerinden biri olarak kabul edilmektedir.

Gece vardiya sistemiyle çalışmak zorunda kalan bireylerin uyku-uyanıklık dönemlerini düzenleyen, gece uykusuna hazırlayan sirkadiyen sistemlerinde aksaklıklar oluşmakta; bu bireyler alışılmış çalışma yaşamının, sosyal yaşamın dışına çıkmakta, düzenli bir gece uykusundan yoksun kalmakta ve uyku kaliteleri bozulmaktadır. Uyku kalitesindeki niceliksel ve niteliksel bozukluklar emosyonel değişkenliğe, dikkat/bellek bozukluklarına, normal çalışma veriminin azalmasına, kronobiyolojik değişmelere sebep olmaktadır. Gece vardiyasında çalışan bireylerde somatizasyon, obsesif-kompulsif kişiler arası duyarlılık, kaygı, paranoid düşünce puanları yüksek olarak bulunmuş, yine bu gruplarda fiziksel fonksiyon ve ağrı alanlarında yaşam kalitesinin gündüz çalışanlara göre bozuk olduğu bulunmuştur. Yine vardiyalı sistemde gece çalışmak zorunda kalan bireylerde serebro-vasküler hastalıklar, koroner arter hastalıkları, hipertansiyon, diyabet ve diğer sağlık problemleri gündüz çalışanlara göre daha sıktır. Vardiyalı çalışanlarda yaygın olarak depresyon ve anksiyete bozuklukları tespit edilirken, gece çalışanlarda uykululuk, enerji kaybı, unutkanlık, konsantrasyon bozukluğu ve ilgi kaybı görülebilir.

Birçok araştırmacı gece çalışma sistemini kronik parsiyel uyku yoksunluğu olarak değerlendirmişlerdir. Psikopatolojinin ortaya çıkmasında bu sistemin uyku yoksunluğu etkisi oluşturmasının rolü vardır.

Uyku teknisyenleri mesleklerinin doğası gereği yaşamları boyunca gece çalışma sisteminin getirdiği güçlüklerle baş etmek durumundadırlar.

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) hemşirelerin çalışma saatlerini haftalık 40 saat ve günlük 8 saat olarak önermiştir. Uyku teknisyenlerinin çalışma saatleri de çoğu ilgili kurumun insiyatifinde olsa da hemşirelerin çalışma saatleriyle aynı olarak düzenlenmiştir.

Sonuç olarak vardiya sisteminde gece çalışan teknisyenlerin nöbet sayıları azaltılarak sirkadyen ritim bozuklukluklarını en aza indirmek,eğitim programları düzenleyerek yöneticilerin duyarlılığını artırmak,Laboratuvar koşullarını iyileştirmeye yönelik manyetik alan ölçümleri yapmak,mavi ışığı önleyen bilgisayar programları kullanmak,collodion kullanımı için kullanım talimatlarına uygun koruyucu ekipmanlarla çalışmak(önlük,özel eldiven,koruyucu gözlük ve özel maskeler) gerekmektedir.

## SEMPTOMDAN KLİNİĞE UYKUSUZLUĞUN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Dr. Hamdullah Aydın**

Özel Keçiören Hastanesi, Psikiyatri Kliniği, Ankara

Klinik olarak uykusuzluk, birincil ve ikincil başlıkları altında ele alınmaktadır.

Birincil uykusuzluğun ne kadar yaygın (genel populasyonda % 30 civarında) (ağır denilebilecek durumların ise % 5-7) olduğu ortaya konmuş durumdadır. İkincil tablolar ise neredeyse her durumda ortaya çıkabildiği için zaman içinde sorunlara yol açmaktadır.

Artık uykusuzluğu ortaya çıkaran tetikleyici öğelerden çok, uykusuzluğa yatkınlığı ele

Almak gerekmektedir. Bir öge, bir durumun ortaya çıkmasına yol açmaktaysa, o noktadaki kırılganlık ele alınarak tablonun açıklanması daha sağlıklı olacaktır.

Bu bakış açısı çerçevesinde uykusuzluk, genetik, metabolik, hormonal öğeler,

ele alınarak irdelenmelidir. Buna, geçmişteki uykusuzluk dönemleri ve sağlıklı dönemlerin uyku-uyanıklık biçimleri de ele alınmasının da açıklamalara katkısı olacaktır. Örneğin; her durumda öncelikle uykusu bozulan birisinin, uyku yapılanmasındaki sorunlardan yola çıkılarak tablo tanımlanabilir.

Sekonder tablolarda bilinen patolojilerin yanında, uykusuzluğun üç yanı irdelenmeye

değerdir: Bir hastalığın habercisi olarak uykusuzluk, hastalığın semptomu olarak uykusuzluk

ve hastalığın kalıntısı olarak uykusuzluk. Bu üç yön genellikle bir hastalıklar sırasında birlikte görülmektedir. Bu nedenle bir semptom olmanın ötesinde anlam yüklenmemektedir.

Arka planda hastalıklı durumun fizyopatolojisi tanımlanırken doğrudan uykusuzluğa yol açabilecek öğeler de olduğunda durumun tanımlanışı yeniden yapılmalıdır.

Bu açıdan, irdelemede, uykusuzluğun, premorbid yapıdaki kırılgan uyku-uyanıklık yapılanması ile ilişkisi araştırılmalıdır.

## VİJİLAN SIN NÖROFİZYOLOJİSİ VE PATOLOJİLERİ

**Dr. Gülçin Benbir Şenel**

*İÜC Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı Uyku ve Bozuklukları Birimi*

Uyanıklığın başlatılması ve sürdürülmesi ile ilişkili nöroanatomik yapılar iki bölümde ele alınmaktadır. Bunlardan birincisi (uyanıklık-on / REM-off nöronları), uyanıklığı başlatan ve sürdüren bir sistem olmanın yanı sıra, aynı zamanda REM uyku evresini de inhibe eden hücre gruplarından oluşmaktadır. Bu sistemdeki nöroanatomik yapılar şunlardır:

- midlateral hipotalamusta yer alan oreksin-içeren nöronlar,
- dorsal hipotalamus ve tüberomamiller çekirdekte (tuberomamillary nucleus, TMN) yer alan histamin-içeren nöronlar,
- retiküler aktive edici sistemin içerisinde de görev alan, mezensefalonda dorsal ve medyan rafe çekirdeğinde (raphe nucleus, RN) yer alan serotonin-içeren nöronlar ile birlikte,
- yine retiküler aktive edici sistemin içerisinde de tanımlanan, ponsun üst kısmındaki lokus seruleus (locus coeruleus, LC) çekirdeğinde yer alan norepinefrin-içeren nöronlar.

Uyanıklığın başlatılması ve sürdürülmesi ile ilişkili nöroanatomik yapıların bir kısmı (uyanıklık-on / REM-on nöronları), yukarıda bahsedilen ve aynı zamanda REM uyku evresini de inhibe eden hücre gruplarından farklı olarak, hem uyanıklığın hem de REM uyku evresinin ortaya çıkmasına katkıda bulunmaktadır. Bu sistemde yer alan nöroanatomik yapılar şunlardır:

- tüm neokorteks ile birlikte mezensefalonda ve ponsda yer alan retiküler aktive edici sistem içerisinde yer alan glutamat-içeren nöronlar,
- bazal ve mediyal hipotalamus ile birlikte komşuluk gösteren mezensefalik ventral tegmental alan (VTA) ve substansiya nigra içerisinde yer alan dopamin-içeren nöronlar ile birlikte,
- retiküler aktive edici sistemin içerisinde tanımlanan, dorsolateral pedünkülopontin tegmental çekirdek ve laterodorsal tegmental çekirdekte yer alan asetilkolin-içeren nöronlar.

Uyanıklığın başlatılması ve sürdürülmesi ile ilgili merkezlerin ve ilişkili nörotransmitterlerin NREM uyku evresinde inaktif hale geldiği, bazı nöron gruplarının aktivasyonlarının tama yakın azaldığı, bir takım nöron gruplarında ise azalmakla birlikte rölatif bir aktivasyonun devam ettiği görülmektedir. Uyanıklık aktivasyonundan NREM uyku evre aktivitesine geçişi, aynı sistem içerisinde yer alan nöronların aktivasyon hız, frekans ve nörotransmitter salınım paternine bağlı olacak şekilde düzenlenmektedir. Uyanıklık aktivitesinin uyku ve özellikle NREM uyku evre aktivitesine evrilmesi, hipotalamusta yer alan ve uyanıklığı sağlayan sistemlerin aktivasyonuna, yine hipotalamusta yer alan ancak uykuyu sağlayan sistemler tarafından karşı gelinmesi sonucu olmaktadır. Hipotalamusun ön kısmında yer alan *ventrolateral preoptik alan* (VLPO) ile birlikte rostral ve kaudal medyan preoptik çekirdekler beyindeki inhibe edici etkiye sahip ana nörotransmitter olan gama-aminobutirik asit (GABA) üretirler ve salgırlarlar. GABA-içeren bu nöronlar, öncelikle lateral hipotalamusta yer alan oreksinerjik nöronlar başta olmak üzere, TMN'de yer alan histaminerjik nöronlara, RN'de yer alan serotoninierjik nöronlara ve LC'de yer alan noradrenerjik nöronlara uyaran gönderirler.

## 20. Ulusal Uyku Tıbbı Kongresi

Böylelikle, uyku esnasında aktif olan VLPO nöronları, GABA salınımı ile, uyanıklıkta aktif olan çok sayıdaki merkez üzerine inhibe edici etki gösterirler. Böylelikle, ventral preoptik alan aktivasyonu ile elektroensefalografik senkronizasyon sağlanır ve NREM uyku evre aktivitesi elde edilir.

Bu sunumda, uyanıklıktan uykuya geçerken fizyolojik olarak izlenen vijilans değişikliklerinin fizyolojik temelleri ve bu değişimin uyku ile ilişkili hastalıklar üzerinde etkileri ele alınacaktır.

## UYKU TESTİ NEREDE YAPILMALI? LABORATUVARDA MI EVDE Mİ?

**Dr. Şevkiye Birtanır**

Kent Hastanesi

Obstrüktif Uyku Apne Sendromu (OSAS) kadın ve erkekte başta kardiyovasküler ve serebrovasküler olmak üzere sistemi etkileyen sonuçları nedeniyle morbidite ve mortalite'ye yol açabilen önemli bir halk sağlığı problemidir.

Toplumda yaygın olmasına rağmen dünyada ve ülkemiz de mevcut uyku laboratuvarları bu hastalıkların teşhisinde yetersiz kalmakta, OSAS'lı olguların %80-90'nına tanı konulamamaktadır.

Bu durum tanıda altın standart yöntem olan polisomnografi incelemesine alternatif olarak, daha pratik, daha az maliyet gerektiren, teknisyen refakati gerektirmeyen, hastaların evlerinde portabl monitörizasyon cihazlarının kullanımını gündeme getirmiştir.

Bu sunum OSAS şüphesi olan bir hastaya yapılacak uyku testinin, etkin, güvenilir ve hızlı sonuç vermesi için laboratuvarda mı yoksa evde mi yapılmasının doğru olacağı kaynaklar ve veriler ışığında incelenecek.

## PSİKİYATRİK HASTALIKLARDA TEDAVİ

**Dr. Mehmet Murat Demet**

*Psikiyatri Profesörü, Farmakoloji Bilim uzmanı*

Memelilerde, belirli moleküler veya biyolojik süreçlerin 24 saatlik karanlık-aydınlık döngüsü içinde sıklık ritmisite göstermesi sirkadiyen ritim ya da sirkadiyen saat olarak adlandırılmaktadır. Sirkadiyen ritimler hipotalamusun suprakiazmatik çekirdeği içinde yer alan bir santral pacemaker tarafından düzenlenmektedir. Sağlıklı insanlarda bu sirkadiyen saat uyku uyanıklık döngüsü, yeme davranışları, hormon salınımı, kan basıncı ve beden ısısı gibi fizyolojik parametrelerin düzenlenmesinde görevlidir. (1). Çok sayıda CLOCK geninin duyudurumu düzenlenmesinde işlevi olduğuna dair kanıtlar giderek artmaktadır. Bunlar arasında özellikle *BMAL1*, *Period3* ve *Timeless* genleri majör depresif bozukluk ve bipolar bozukluk ile ilişkilendirmektedir (2).

Son yıllarda yürütülen çeşitli araştırmalarda kronoterapötik yaklaşımların çeşitli klinik durumlarda etkili olduğuna ilişkin sonuçlar vermiştir. Bu farmakoloji dışı uygulamalar arasında uyku uyanıklık ritmi üzerine etkili olan uyku yoksunluğu ve uyku fazı ilerletme; aydınlık-karanlık döngüsü üzerinde etkili olan ışık terapisi ve karanlık terapisi bulunmaktadır. (3,4).

Parlak ışık terapisinin etkisinde temel parametreler ışığa maruz kalınan zaman dilimi ve ışığın şiddetidir. Gece saatlerinde ışık maruziyeti sirkadiyen ritimde faz gecikmesine, sabah saatlerinde maruziyet ise faz ilerlemesine neden olur. Işığa maruziyetin süresi ve gün sayısı etkiye önemli rol oynamaktadır. Işık terapisi özellikle mevsimsel affektif bozukluğun tedavisinde kullanılmaya başlanmış ve giderek ilk sıra tedavi haline gelmektedir. Işık terapisinin mevsimsel olmayan depresyon ve bipolar bozuklukta da etkili olduğu gösterilmiştir. Işık terapisinin etkili olduğu diğer hastalıklar Parkinson hastalığı, Alzheimer hastalığı, sirkadiyen ritim uyku bozukluğu ve şizofrenidir (5).

Uyku yoksunluğu terapisi ise duyudurum bozukluğunda, özellikle de tek uçlu ve iki uçlu depresyon hastalarında kronoterapötik bir teknik olarak kullanılmaktadır. Uyku yoksunluğu terapisinin etki düzeneğinin proses S (sirkadiyen) ve proses S (homeostatik) üzerine etki şeklinde olduğu düşünülmektedir. Uyku yoksunluğu terapisi depresyon için en hızlı etki gösteren tedavi şeklidir (5).

Sirkadiyen ritim tarafından kontrol edilen pineal bezden salınan melatonin uykuya başlatma etkisine sahiptir. Yeni geliştirilen melatonergic ilaçların majör depresyon tedavisinde etkili olduğu gösterilmiştir.

Uyku-uyanıklık döngüsünü 6 saat kadar ilerletme yolu ile uygulanan uyku fazı ilerletme uygulaması ise depresif hastalarda birkaç gün içinde antidepresan etki gösterdiği düşünülmektedir.

Sonuç olarak özellikle duyudurum bozukluklarının tedavisinde farmakolojik yaklaşımların yetersiz kalması ve kronoterapötikler ile ilgili olumlu kanıtların artması sirkadiyen ritim üzerinden uygulanan tedavilerin giderek daha fazla önem kazanacağını göstermektedir.

(1) Varintra P, Liu IY. Molecular basis for the association between depression and circadian rhythm. *Tzu Chi Med J* 2019; 31(2):67-72.

(2) Cuesta M, Cermakian N, Boivin DB. Circadian clock genes and psychiatric disorders. In: *The genetic basis of sleep and sleep disorders*. University of Cambridge Press, Cambridge, pp 351-64.

(3) Wirz-Justice A, Benedetti F, Berger M, Lam RW, Martiny K, Terman M et al. Chronotherapeutics (light and wake therapy) in affective disorders. *Psychol Med* 2005; 35(7):939-44.



- (4) Wirz-Justice A, Terman M, Oren DA, Goodwin FK, Kripke DF, Whybrow PC, et al. Brightening depression. *Science* 2004; 303(5657):467-9.
- (5) Çalyurt O. Role of chronobiology as a transdisciplinary field of research: Its applications in treating mood disorders. *Balkan Med J* 2017; 34:514-21.

## SİRKADYEN SİSTEM VE TEDAVİ ETKİLEŞİMİ SOLUNUM SİSTEMİ HASTALIKLARINDA TEDAVİ

**Dr. Ahmet Uğur Demir**

*Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD, Ankara*

Sirkadyen değişikliklerin solunum fizyolojisi üzerine iki düzeyde etkili olduğu bilinmektedir. Bunlardan birisi solunum yolu direnci diğeri ise solunum merkezinin kemoreseptör yanıtındaki duyarlılıktır. Bu değişiklikler metabolizmadaki değişikliklerle benzer şekildedir. Solunum işini yansıtan arteriyel kan gazındaki karbon dioksit düzeyinde gün içinde önemli değişiklik olmamaktadır. Havayolu direncinde alt havayolunda hafif bir değişim, üst havayolu direncinde ise uyku ile artış olduğu saptanmıştır. Sirkadyen değişimin kemoduyarlılık veya solunum uyarış eşik değerindeki değişimle ilişkisi olduğunu bildiren araştırmalar vardır. İkinci saatlerinde hipoksemi ve hiperkapniye olan solunumsal kemoduyarlılığın maksimum düzeye ulaştığı, sabah erken saatte minimuma indiği gösterilmiştir. Normal uyum sağlanan koşullarda solunum ve solunum kontrolü üzerindeki uyku uyanıklık etkisinin endojen sirkadyen ritim ile pekiştirildiği düşünülmektedir. Sirkadyen bozulma ile kötü sağlık sonuçları ilişkisi sepsis, obstrüktif akciğer hastalığı, obstrüktif uyku apnesi ve malignansi için incelenmiştir. Sirkadyen bozulma hastalık gelişiminde önemli rol oynar, hastalık ciddiyetini, tedavi yanıtı ve sağkalımı etkileyebilir. Akut enfeksiyona inflamatuvar yanıt, havayolu direnci, üst havayolu kapanması, mitoz düzenlenmesi sirkadyen ritim izler. Sirkadyen ritimde moleküler düzeydeki bozulma sepsisteki inflamasyonun şiddetini, obstrüktif akciğer hastalıklarındaki inflamatuvar yanıtı katkıda bulunur, obstrüktif uyku apnesinin süresini etkiler ve kanser riskini artırır. Koronoterapi etkinliği arttırmak ve toksisiteyi azaltmak için tedavinin uygulandığı saatlerde sirkadyen ritme göre yapılan bir düzenlemedir. Astım ve kanserde kronoterapinin yararı gösterilmiştir. Kronik obstrüktif akciğer hastalarında sirkadyen ritmin bozulduğu, dispnenin ağırlığı ile ilişkili şekilde uyku sırasında aktivite artışı olduğu, aktivite ve dinlenme zamanları daha bölünmüş bir sirkadyen ritim olduğu gösterilmiştir. Aktivitelerin gün içindeki dağılımı ile kronik hastalıkların ilişkisini inceleyen bir araştırmaya göre akşam vakti gündüz aktivitelerinin tercih edilmesi kronik obstrüktif akciğer hastalığıyla ilişkili bulunmuştur. Astımda solunum fonksiyon testinde tepe akım hızı değişkenliği ile ölçülen havayolu tonusunun (akım hızı gece saatlerinde minimum, gündüz saatlerinde maksimum) gün içinde farklılık gösterdiği bilinmektedir. Sabah yorgunluğu astımla ilişkili bulunmuştur.

## UYKU TEKNİKER/TEKNİSYEN TANIMLAMALARI VE EĞİTİMİ

### **Elektronörofizyoloji Tekn. Müge YILMAZ**

*Acıbadem Üniversitesi Atakent Hastanesi*

Türkiye'de uyku çalışmaları 1980' de başlamıştır. O zamandan beri eğitim ve çalışma şartları Türk uyku tıbbı toplumu ve sağlık bakanlığı tarafından yapılan düzenlemelere göre oldukça değişmiştir. Günümüzde uyku teknolojisi uzmanı eğitimi, çeşitli üniversiteler tarafından dizayn edilmiştir ve gelecekteki hedefi tüm teknoloji uzmanlarının yüksek okullardan mezun olmalarıdır. Türkiye'nin dört bir yanında uyku teknolojisi programı üzerine 23 kolej vardır ancak her yıl yaklaşık 400 kişilik teknoloji uzmanı bu kolejlerden mezun olmaktadır .Gelecek perspektiften yaklaşık 10 yıl içinde tüm uyku teknoloji uzmanları ve teknisyenleri bu programı tamamlayacaktır. Türkiyede sağlık bakanı teknisyenlerinin çalışma yönetmeliklerini ve açıklamalarını düzenlemiştir. Şimdiye kadar hükümetle ilgili hastanelerde çalışan teknoloji teknisyenleri yaklaşık % 80'dir. Sağlık bakanlığının yönetmelikleri özel hastanelerde zorunludur ancak devlet kurumlarında zorunlu değildir. Bu nedenle teknisyen-teknoloji uzmanlarının sadece % 20'si bu yönetmeliklere göre çalışmaktadır. Türk uyku tıbbı birliği tarafından onaylanmış 50'den fazla uyku merkezi bulunmaktadır. Ancak bu rakamın üçü Türkiye'nin her yerinde uyku kliniği uygulamalarıdır. Bunun nedeni Türkiye'de uyku kliniği alt uzmanlığı yoktur ve bazı fizikçiler bazı dersleri tamamladıktan sonra uyku kliniği uzmanı olarak çalışabilirler. Bu geçmiş yıllara kadar uyku teknolojisi uzmanları için geçerliydi. Neyse ki şimdi uyku teknoloji uzmanları için iyi tanımlanmış düzenlemeler ve üniversiteler var. Bunlardan sadece 31i akredite uyku laboratuvarlarıdır. Akredite bir uyku laboratuvarı olması, uyku teknisyenlerinin eğitilecek düzeye ve alana sahip oldukları anlamına gelir.

Fakat bu rakamın üçü tüm Türkiye genelinde uyku kliniği uygulamaktadır. Bunun nedeni, Türkiye'de uyku kliniği alt uzmanlığı yoktur ve her doktor bazı dersleri tamamladıktan sonra uyku kliniği uzmanı olarak çalışabilir. Bu geçmiş yıllara kadar uyku teknolojisi uzmanları için geçerliydi. Neyse ki şimdi uyku teknoloji uzmanı için iyi tanımlanmış düzenlemeler ve üniversiteler vardır.

## UYKU TEKNİKER/TEKNİSYEN SORUMLULUKLARI

### **Elektronörofizyoloji Tekn. Simge Arda**

*Acıbadem Üniversitesi Atakent Hastanesi*

Uyku bozukluklarının teşhis ve tedavisi amacıyla, hekimin isteği doğrultusunda, özel kayıt donanımlarını kullanarak PSG testi (beyin dalgaları, uyku evreleri, göz hareketleri, çene ve bacak kas aktivitesi, solunum, horlama ile ilgili kayıtlar), PAP titrasyonu uygulaması ve kayıtların değerlendirilmesi (skorlama) yeterliliğine sahip nitelikli kişidir.

Görev ve İşlem Basamakları :

Polisomnografi/Uyku Teknisyeni, işletmenin genel çalışma prensipleri doğrultusunda, araç, gereç ve ekipmanları etkin bir şekilde kullanarak, işçi sağlığı, iş güvenliği ve çevre koruma düzenlemelerine ve mesleğin verimlilik ve kalite gereklerine uygun olarak:

- 1- Hastaya uyku anemnez formunu doldurmak,
- 2- Hastaları test öncesi uyulması gereken hakkında bilgilendirmek,
- 3- Uyku öncesi formunu doldurmak ve hastanın teste hazırlanmasını sağlamak,
- 4- Elektrotların ve sensörlerin takılacağı bölgeleri temizlemek ve özel yapıştırıcı ile yapıştırmak,
- 5- Elektrot ve sensörlerden çıkan kabloları hadbox ( kablo birleştirme ) kutusuna takmak,
- 6- Hastayı yatağına yatırmak ve hadbox kutusu ile bilgisayar bağlantısını yapmak,
- 7- Gece boyunca acil durumlar hakkında hastaya bilgi vermek,
- 8- Hasta bilgilerini bilgisayara girmek,
- 9- Doğru hareketlerle ve yönlendirme ile cihaz kalibrasyonunu hastaya uygun olarak yaptırmak,
- 10- Son kontrolden sonra testi başlatmak,
- 11- İzleme odasından hastanın elektrotlar aracılığı ile elde edilen tüm sinyallerini izlemek ve kayıt etmek,
- 12- Hastanın izni doğrultusunda gece boyunca görüntü kaydını almak,
- 13- Gece çekim boyunca uyku halindeki gerçekleşen önemli durum ve olayların notlarını teknisyen not defterine yazmak, ihtiyaç halinde cihaz bağlantısını çıkarmak,
- 14- Sabah hastayı uyandırmak, testi sonlandırmak ve takılan elektrot ve sensör bağlantılarını çıkarmak,
- 15- Uyku sonrası formu doldurmak, kullanılan malzemelerin temizliğini yapmak,

- 16- Hekim gerekli gördüğü takdirde, hastaya bir gece daha PSG testi eşliğinde PAP titrasyonu uygulamak,
- 17- PAP titrasyonu için hastaya uygun maskeyi seçmek, hastaya test öncesi PAP titrasyon alıştırmaları yapmak,
- 18- Hastaya PAP cihazını ve maskeyi bağlamak, maskede veya hortumda kaçak olup olmadığını kontrol etmek
- 19- PSG eşliğinde testi başlatmak ve cihazın basınç ayarlarını yapmak,
- 20- Titrasyon sonucunu ve PSG raporunu hekime ulaştırmak, vb. görev ve işlemleri yerine getirir.

## UYKU TIBBİNDA ÖZÜRLÜLÜK VE MALULİYET

**Doç. Dr. Hikmet Fırat**

*Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı /Ankara*

Özürlülük kelimesi Türk Dil Kurumuna baktığımızda "Özrü olan, kusuru olan, defolu, engelli" şeklinde tanımlanmaktadır. Bu tanım istenileni tam da tarif etmediği için sıkıntı yaratmış, değiştirme gereği duyulmuştur. Doğru tanım "engelli" dir. Engelli= Engeli olan, vücudunda eksiklik ya da kusuru olan demektir. (1998 de "özürlülük" terimi kullanılırken, 2013 de son çıkan yönetmelik de "engellilik" ibaresi yer almıştır).

Ülkemizde özürlülerle ilgili yönetmelik (özürlülere verilecek sağlık kurulu raporu hakkında) 1998 senesinde 28.4.1981 gün ve 17324 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan "Sakatlık indiriminden yararlanacak Hizmet Erbabının Sakatlık Derecelerinin Tespit Şekli ile Uygulanması Hakkında Yönetmelik" esas alınarak hazırlanmıştır. 1998 yönetmeliğinde uyku bozuklukları ile ilgili hiçbir ibare bulunmamaktadır. 2005 yılında Avrupa Birliği yasalarına uyum çerçevesinde engelliler hakkında kanun çıkarılmış, 2006 daki kanunun revizyonunda Uyku bozukluklarına da yer verilmiştir. 2013 de ise uyku bozuklukları daha detaylandırılmıştır. Buna göre; insomni grubu en fazla 10 puan alabiliyorken, uykuda solunum bozuklukları Apne hipopne indeksi baz alınarak hafif grup için 5 puan, orta ağırlıklıdaki gruba 10 puan, indeksin 30 un üzerinde olduğu ağır gruba ise 35 puan engelli puanı vermiştir. Narkolepsi ve idyopatik hipersomnileri de içine alan hipersomni grubunda en fazla 35 puan alınabilirken, sirkadyen ritim bozukluklarında, uykuda hareket bozukluklarında (bruksizm dahil) ve parasomnilerde en fazla 10 puan alınabilmektedir (REM davranış bozukluğu parasomnisi varlığında 35 puana kadar verilebilir).

Engellilik puanlamasında < %40 olması herhangi bir engellilik oluşturmaz, % 40 üzeri = İşgücü kaybı (Özürlülük/engellilik) bazı avantajlardan /indirimlerden faydalanır (vergi indiriminden, ulaşım ile ilgili ücretsiz veya indirimli avantajlara, araç alımlarındaki ÖTV ve MTV vergi indiriminden, iş bulma konusundaki ayrılmış engelli kadrolarına başvurma vb)

Özürlü sağlık kurulları İç hastalıkları, Göz hastalıkları, Kulak-burun-boğaz, genel cerrahi veya ortopedi, nöroloji veya ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanlarından oluşur. Yetkili kurumda Fizik tedavi ve rehabilitasyon bölümü varsa, bu bölümden de bir uzmanın kurulda bulunması zorunludur. Kurulda değerlendirilecek özür farklı bir branşı ilgilendiriyorsa, o branştan da bir uzmanın kurulda bulunması gerekir. Sadece bir organı ilgilendiren özür durumunda, o branştan 3 uzmanın da karar vermesi yeterlidir. Kurulda bulunan hiçbir uzman, branşı dışında konularda başkasının adına karar veremez.

Özürlü sağlık kurulu raporunda zaman içinde değişme olacağına kanaat getirilen durumlarda rapor belirli bir süre için verilir. Rapor en geç 20 iş (1 ay) gününde tamamlanarak başvuran kişiye verilir. Rapor sonucuna kişi itiraz ederse, en yakın yetkili ikinci sağlık merkezine yönlendirilir. İkinci sağlık merkezinden de aynı sonuç çıkarsa, bir

daha itiraz hakkı olmaz. Farklı kararlar çıkması halinde ise en yakın "hakem hastane" ye yönlendirilir.

Özür oranları "Balthazard tablosu" esas alınarak hesaplanır. Karar oy birliği veya oy çokluğu ile alınır (raporda belirtilir).Eşitlik durumunda sağlık kurul başkanının oyu sonucu belirler. Kurul üyelerinin sonuca şerh (çekince) koyma yetkisi vardır.

Özürlülük sistemi Avrupa ve Amerika da da benzerdir, ancak her ülke kendi kurallarını uygular. Amerika da "Blue Book" denilen kitapçıktaki kurallar esastır. İşlemlerin sonlanması 1-2 seneyi bulmaktadır. Uyku apne hastalığı "tedavi edilebilir" hastalık olarak değerlendirilmekte, hastalığa ek ko-morbiditeler (kor pulmonale veya organik mental bozukluk) geliştirse, bunun üzerinden maluliyet verilmektedir.

Ülkemizde maluliyet değerlendirmesinin engellilikten en önemli farkı en ağır hastalık üzerinden değerlendirmeye gidilmesidir; yani engellilikte olduğu gibi hastalıklar birleştirilmez.

Maluliyete başvurmak için en önemli kriter;10 yıllık sigortalı olması ve 1800 gün sağlık sigorta primi yatmış olması gerekmektedir, eğer başkasının bakımına muhtaç durumda ise sadece 1800 gün yeterli olmaktadır.

Uyku bozuklukları içinde "uykuda solunum bozuklukları" nda iki kriter maluliyet için değerlendirilmektedir;

- 1) Ağır fonksiyonel kayıp; uykuda solunum bozukluğunda polisomnografide belirgin noktürnal desaturasyon bulunması ve bu kronik noktürnal hipoksemiye bağlı pulmoner hipertansiyon veya kor pulmonale gelişmesi
  - veya
- 2) Apne hipopne indeksi (AHI) >30 olup CPAP tedavisini tolere edememesi veya yeterli komplyans sağlanamaması.

## UYKU TIBBİNDA MEDİKOLEGAL SORUNLAR SÜRÜCÜ BELGESİ

**Dr. Mehmet Ali Habeşoğlu**

*Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Adana*

Trafik kazaları dünya genelinde önde gelen toplum sağlığı sorunlarından biridir. Dünya sağlık örgütünün 2018' de yayınlanan raporuna göre trafik kazaları tüm yaş gruplarında en sık görülen 8. ölüm nedenidir. Emniyet Genel Müdürlüğü Trafik Dairesi raporuna göre ülkemizde 2018 yılında trafik kazalarında 6675 kişi hayatını kaybetmiş ve 307 071 kişi ise yaralanmıştır. Aynı raporda kazaların yaklaşık %90'ının sürücü kaynaklı olduğu tespit edilmiştir.

Araç kullanma; bilişsel, algısal, motor ve karar verme yeteneği gerektiren karmaşık bir iştir. Sürücünün trafikte, dikkatli, uyanık ve tetikte olması, yani uykulu olmaması gerekmektedir. Çalışmalar, uykululuğun trafik kazası riskini en az 2 kat arttırdığını göstermektedir. Uyku yoksunluğu, vardiyalı çalışma, yetersiz uyku kalitesi başta olmak üzere somatik ve mental bozukluklara bağlı gelişebilir. Aşırı uykululuğa en sık neden olan medikal durum obstrüktif uyku apne sendromudur (OUAS). Toplum genelinde yaklaşık %12 oranında aşırı uykululuk görülürken OUAS'lı hastalarda bu oran %40-87 arasında değişmektedir. Bir meta-analiz sonuçları, OUAS' li hastalarda trafik kazası yapma riski genel popülasyona göre 1,21 ile 4,89 kat arttığını göstermektedir. Buna karşın çalışmalar, OUAS tanısı konulup pozitif havayolu basıncı tedavisi verilen hastalarda kaza riskinin kontrollerle benzer oranlara indiği gösterilmiştir.

Sonuçta OUAS, trafik kazaları için değiştirilebilir bir risk faktördür. Ehliyet alacak veya yenileyecek sürücülerin OUAS yönünden taranması ve tedavi edilmesi gerekmektedir. Ülkemizde, sürücü adayları ve sürücülerde aranacak sağlık şartlarıyla muayenelerine dair yönetmelikte değişiklik 29 Aralık 2015 günü Resmi gazetenin 29577 sayısında yayımlanmıştır. Buna göre:

a) Ağır derecede apnesi olanlar (AHI>30/saat) veya orta derecede apne (15<AHI<30) ile birlikte gündüz uyuklama hali tespit edilenler tedavi görmeden sürücü belgesi alamazlar.

b) Uyku apnesinin kontrol altına alındığı veya tedavi edildiği; en az bir uyku sertifikalı doktor (göğüs hastalıkları, psikiyatri, nöroloji, KBB uzmanı) ve bir KBB uzmanı olan üçlü heyet tarafından tespit edilen kişilere sürücü belgesi verilebilir. Hastalığın şiddeti, tedaviden alınan cevap, hasta PAP tedavisi uyumu gibi faktörler dikkate alınarak; ikinci grup sürücü belgesi sınıflarından alınamayacağı ile ambulans, resmi veya ticari araç kullanıp kullanamayacağı raporda belirtilir.

c) Vücut kitle endeksi (VKE) 33 ve üzerinde olan kişilerden şikayetine bakılmaksızın tüm gece polisomnografi testi istenir.

ç) Tanıklı apnesi ve gündüz uyuklama hali olan kişilerden vücut kitle endeksine bakılmaksızın tüm gece polisomnografi testi istenir.

Bu yönetmelikte, açıklanması ve netliğe kavuşturulması gereken bazı hususlar olup; konuyla ilgili yasal düzenlemelerin yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir. Burada temel sorun, OUAS tanı ve tedavi rehberlerinin sürücü adaylarına uyarlanmasında yaşanan güçlüklerdir. Günlük pratikte tanı konulabilen OUAS sadece buz dağının görünen kısmını oluşturmaktadır.



Ülke imkanları (sertifikalı hekim, akredite laboratuvar ve diğer personel) toplumdaki hastalara tanı koyma konusunda oldukça yetersizdir. Bu durumda ivedilikle polisomnografi testi yapılması gereken, kaza yapma riski yüksek olan, sürücü adaylarını saptayacak objektif tarama testlerine gereksinim vardır. Tedavi başlanan sürücü veya sürücü adayı kişilerin, önerilen uygun tedaviye uyum gösterdikleri, hastalıklarının yeterince kontrol altında olduğu ve uykululuk yakınmalarının gerilediği standart ve objektif ölçütlere göre uzman hekimlerce belirlendikten sonra sürücü belgesi almalarına onay verilmelidir.

### Seçilmiş Kaynaklar

- 1- Bioulac S, Micoulaud-Franchi JA, Arnaud M, et.al. Risk of motor vehicle accidents related to sleepiness at the wheel: a systematic review and meta-analysis. *Sleep*. 2017;1(10):40
- 2- Garbarino S, Scoditti E, Lanteri P, et.al. Obstructive sleep apnea with or without excessive daytime sleepiness: clinical and experimental data-driven phenotyping. *Front Neurol*. 2018;7;9:505.
- 3- Bonsignore MR, Randerath W, Riha R, et. Al. New rules on driver licensing for patients with obstructive sleep apnoea: EU Directive 2014/85/EU. *Eur Respir J*. 2016 ;47(1):39-41.
- 4- Gurubhagavatula I, Sullivan S, Meoli A, et. Al. Management of obstructive sleep apnea in commercial motor vehicle operators: Recommendations of the AASM Sleep and Transportation Safety Awareness Task Force. *J Clin Sleep Med*. 2017;13(5):745-758.
- 5- Ayas N, Skomro R, Blackman A, et. al. Obstructive sleep apnea and driving: A Canadian Thoracic Society and Canadian Sleep Society position paper. *Can Respir J*. 2014;21(2):114-23

## ASKERLİK

**Dr. Güray Koc**

Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği

Türkiye Cumhuriyeti 1111 sayılı Askerlik Kanunu'na göre; "Türkiye Cumhuriyeti tebaası olan her erkek, işbu kanun mucibince askerlik yapmaya mecburdur" gereği askerlik görevi tüm ulus için kanuni bir zorunluluktur. Askerlik Kanunu'nun ilgili maddesi ile bu sorumluluk altında bulunan yaş grubu belirlenmiştir; "Askerlik çağı, her erkeğin esas nüfus kütüğünde yazılı olan yaşına göre ve yirmi yaşına girdiği yıl Ocak ayının birinci gününden başlayarak 41 yaşına girdiği yıl Ocak ayının birinci gününde bitmek üzere 21 yıl sürer. Askerlik çağı; yoklama devri, muvazzaflık ve yedek olmak üzere üç devreye ayrılır".

Türkiye İstatistik Kurumu'nun Aralık 2016 tarihinde adrese dayalı nüfus verilerine göre 79,8 milyon Türkiye Cumhuriyeti vatandaşının 40 milyonu erkektir. Erkek nüfusun 20-40 yaş aralığındaki toplam sayısı 13,4 milyon kişidir. Ülkemizde yapılan geniş çaplı Türk erişkin popülasyonunda uyku bozuklukları prevalansı çalışmasında erkek bireylerde insomnia %10,5, uykuda solunum bozuklukları %11,1, Huzursuz Bacaklar sendromu %3, aşırı gün içi uykuluğu %5 olarak bulunmuştur. Bu veriler dikkate alındığında askerlik çağına olan erkeklerin yaklaşık 1,34 milyonu insomnia, 1,48 milyonu uykuda solunum bozuklukları, 400 bini Huzursuz Bacaklar sendromu, 670 bini hipersomnia tanısı ile uyku bozuklukları hastası adaydır. Olağanüstü hal kapsamında bazı tedbirler alınması ve Milli Savunma Üniversitesi kurulması ile bazı kanunlarda değişiklik yapılmasına dair 669 sayılı Kanun Hükmünde Kararname'nin 107'nci maddesine göre 17.08.2016 gün ve 29804 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan 2016/9109 sayılı Gülhane Askeri Tıp Akademisi ve asker hastanelerinin devrine ilişkin usul ve esaslar hakkında karar ile Türk Silahlı Kuvvetleri (TSK) Sağlık Komutanlığı bünyesinde bulunan Gülhane Askeri Tıp Akademisi'ne bağlı eğitim hastaneleri, dispanser ve benzeri sağlık birimleri ile Jandarma Genel Komutanlığı'na ait sağlık kuruluşlarının Sağlık Bakanlığı'na (Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu'na) devri yapılmıştır. 11.11.2016 gün ve 29885 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan 2016/9431 sayılı "TSK, Jandarma Genel Komutanlığı ve Sahil Güvenlik Komutanlığı, Sağlık Yeteneği Yönetmeliği'ne" (JGK ve SGK, SYY) göre 1111 sayılı Askerlik Kanunu'nun gereğince yükümlülerin sağlık muayeneleri, askerlik şubesinin olduğu yerlerde, öncelikle varsa kayıtlı olduğu aile hekimi tarafından, yoksa en yakın resmi sağlık kuruluşunda tek tabip tarafından yapılır. Yükümlülerin tam bir fizik muayeneleri yapılarak, sonucunda sağlamlar ile tespit edilen hastalıkları nedeni ile hastalıklar listesinin (A) diliminden kod verilenler hakkında "Askerliğe Elverişlidir" kararı verilir. Haklarında karar verilemeyenler ile hastalıklarını beyan edenler ya da fiziki muayene bulguları nedeni ile ileri tetkik yapılması gereken yükümlüler en yakın Sağlık Bakanlığı'na bağlı engelli sağlık kurulu raporu vermeye yetkili sağlık kuruluşunun ilgili bölümüne doğrudan sevk edilir.

TSK, JGK ve SGK'de görevli askeri ve sivil personel ile askerlik görevi ile yükümlü vatandaşların bu kurumlardaki görevlere uyarlık bakımından sağlık yeteneklerinin tespiti ile barış ve savaşta yapılacak sağlık işlemleri SYY ile belirlenmiştir. Bu yönetmeliğin 5. maddesine göre, "Askerlik çağına giren yükümlüler, yoklamaları sonucunda askerliğe elverişli olanlar ve askerliğe elverişli olmayanlar olmak üzere gruplandırılır." Askerliğe elverişli olanlar; sağlık yetenekleri bakımından hiçbir hastalık ve arızası bulunmayanlar ile hastalık ve arızaları, hastalık ve arızalar listesinin "A" dilimine girenlerdir.

Askerliğe elverişli olmayanlar ise hastalık ve arızaları, hastalık ve arızalar listesinin “B ve D” dilimlerine girenlerdir. “C” bendinde ise bu maddenin “A”, “B” ve “D” dilimlerinde yer alan hastalık ve arızaların tedavi ve nekahet halleri yer alıp istirahat ve tedavi durumları ele alınır kesin karar verilinceye kadar geçici süre ile askerlik hizmetini yapmayacak olanları kapsar.

Ülke genelinde yetkili sağlık kuruluşlarında çalışan uyku hastalıkları ile ilgilenen, polisomnografi yaptıkları uyku merkezleri olan hekimler yükümlülerin askerliğe elverişli olup olmadıklarına dair karar verme yetki ve sorumluluğuna sahiptir. Bu kararın hangi kurallara göre alınacağı, nasıl rapor yazılacağı ile ilgili bilgi vermek amacı ile bu inceleme yazısı yazılmıştır.

## RÜYA MEKANİZMASI

**Dr. Sevda İSMAİLOĞULLARI**

*Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji AD, Kayseri*

Rüya, uyku esnasında gerçekleşen mental aktivite rekolleksiyonudur. Rüya çeşitleri; REM rüyaları, NREM rüyaları, uyku başlangıcındaki rüyalar (N1'de), kabuslar, gece terörleri esnasındaki NREM rüyaları, posttravmatik kabuslar ve lüsid rüyalarıdır. %81.9'u REM esnasında, %43'ü NREM uyku esnasında gerçekleşir. REM uyku pontin beyin sapı tarafından kontrol edilir. Pontin beyin sapı lezyonlarında rüya görme korunur. Beyin sapının korunduğu önbeyin lezyonlarında rüyalar kaybolur. Sonuç olarak, rüya görme aktif olarak önbeyin yapıları tarafından sağlanır. Amigdala, ant singulat korteks, orbitofrontal korteks aktivasyonu rüya esnasındaki emosyondan sorumludur. Rüya esnasındaki görsel rüya görüntüsü oksipito-temporal vizüel korteks aktivasyonu sonucu oluşur. Meziotemporal alan (öz, hipokampus) aktivasyonu epizodik hafıza ile ilişkilidir. Rüya esnasında dorsolateral prefrontal korteks relatif hipoaktivasyonu sonucu rüya esnasında muhakeme, çalışan hafıza, epizodik hafıza, bilişsel fonksiyonlarda azalma olur. Rüyaların hatırlanma oranı NREM uykudan uyandırıldığında %50, REM uykudan uyandırıldığında %80 oranındadır. Rüya içerikleri; algısal canlılık, tuhafılık, emosyon, hikaye benzeri organizasyon şeklinde olabilir. REM uykusu da NREM uykusu da stabil, homojen değildir. Erken saatlerde görülen NREM rüyaları daha çok 'düşünce benzeri', geç saatlerde görülen REM rüyaları 'rüya benzeri'dir. Rüyaları hatırlamada evre ve siklus ilişkili varyasyonlar, algısal, emosyonel, motor ve hikaye benzeri durumlar, hem kişiler arasında hem de aynı kişide farklı zamanlarda değişkenlik gösterir. Rüyaların sıklığı ve karakteristiği kişisel ve durumsal faktörlerden etkilenir. Kişisel faktörler; cinsiyet, yaş, kişilik özellikleri, negatif düşünce ve hisleri bastırma özelliği, rüyaya karşı tutumu, motivasyon, emosyonel reaktivite, bilişsel özelliklerdir. Durumsal faktörler; uyanma şekli, rüyanın sorgulanış şeklidir.

## RÜYADA KOGNİSYON VE BİLİNÇ

**Dr. Gülçin Benbir Şenel**

*İÜC Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı Uyku ve Bozuklukları Birimi*

Rüya, uykuda ortaya çıkan farklı bir bilinç durumudur. Genellikle bir hikaye formatında sunulan hayali olaylar bütünü olarak tanımlanır. İçsel olarak üretilen duysal, algısal ve duygusal tecrübelerden üretilir. Ancak kaynağı, anlamı ve amacı yüzyıllardır merak konusu olmuştur. REM uyku evresi, varoluşun üçüncü evresi olarak tanımlanmıştır. Psikoanalitik yaklaşım ile rüyaların bilinç altı işlemlerin anlamlı bir yansıması olduğu öne sürülmüş, buna karşın rüyaların içerik olarak anlamlı olmadığı da karşıt görüş olarak sunulmuştur. Günümüzde, rüyaların, duyguların işlenmesi, yönetilmesi, öğrenme, ve hafızanın konsolidasyonu ile ilişkili adaptif bir fonksiyonu olduğu kabul görmektedir. Rüyaların örüntüsü zengin, duygusal ve algısal olarak canlıdır. Geçişler gevşek, uçuk-kaçık, tuhaftır. Yakın zamandaki endişeler ile ilişkilidir. Kişilik, ilgi alanı ve duygu durumu yansıtır. Kişisel sosyal ilişkileri içerir. “Uzun dönem hafıza”dan beslenir. Sübjektif olarak “tam” olarak uyanık olduğunu “hisseder”. Rüya ile uyanıklık deneyimleri arasında benzerlikler de mevcuttur. “Lucid” rüya, nadir olarak görülen ve kişinin içinde bulunduğu bilinç düzeyi içerisinde farkındalığının korunduğu rüyalardır. Hafif farkındalık düzeyinden rüyanın tam olarak kontrol edilmesine kadar değişebilir. En ilginç yanı “Eğitilebilir” olmasıdır. Burada, uyanıklığa benzer şekilde kişinin kendi kararlarını rüyaya yansıtabilme ve soyut düşünce vardır. İç görünün korunması ile birlikte, düşünce ve eylemler üzerinde kontrol sahibidir. Planlama kapasitesi uyanıklık dönemine kıyasla belirgin zayıftır. Bu bağlamda, sunumda, rüya dönemi esnasında var olduğu öne sürülen “bilinç”, nörofonksiyonel kaynağı, patofizyolojik bileşenleri ve klinik yansımaları ele alınacaktır.

## PATOLOJİK RÜYA

**Dr. Utku Oğan AKYILDIZ**

*Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı*

İnsanoğlu ilk uykuya dalıp uyandığından itibaren rüyalarının peşindedir. Ne demek istiyorlar, ne anlatıyorlar bilmek istemişlerdir. Kimileri rüyaya tanrısal bir anlam katıp mesajlarını anlamak isterken bazıları ise hem kötülük hem de iyilik görmüşlerdir. Bilimsel olarak bilimsel ilk yazılar 18. Yüzyılın sonlarına dayanmaktadır. 1907'de "Pathology of Dreams" isimli yayın Journal of the American Medical Association'da yayınlanmıştır. Yazıda dikkati çeken bir "bilimsel ilerlemeye karşı uyku ve rüya üzerinde hala birçok bilinmeyen bulunmaktadır" cümlesidir. Ki bu cümle halen günümüz için de geçerliliğini korumaktadır.

"Patolojik rüya" nedir? Kime/neye göre patolojik, kime/neye göre normal sayılmalıdır. Bunu iki grup halinde sınıflandırabiliriz. Birincisi yapının bozuklukları, ikincisi de içeriğin bozukluklarıdır. Yapının bozukluklarında, rüyanın anatomik yapılandırılmasındaki bozukluklarını içermektedir. Bu grupta NREM rüya patolojileri (uyku terörü) ve REM rüya patolojileri (REM uykusu davranış bozukluğu, uyku paralizisi) yer almaktadır. İçeriğin bozulmasında ise daha subjektif bir grup bulunmaktadır. Bunlar kötü uyku içeriği ve egodistonik rüyalarlardır.

*Rüya İçerik Bozukluğu;*

Patolojik rüyayı içerik olarak sınıflandırmak ve patolojik olan ve olmayan olarak ayırmak, tek görgü şahidinin olması ve hatırlanma güçlüğü nedeni ile zor olmaktadır. Bununla birlikte Hall ve van de Castle'nin sınıflaması bu konuda yardımcı olmaktadır. Bu sınıflamada rüya içeriği 150'den fazla skala ile değerlendirilmektedir. Bilindiği gibi rüya temeli ana olarak üç teori ile tanımlanmıştır. Psikoanalitik, fizyolojik ve nörokognitif. Psikoanalitik temelli yaklaşımda Freud öncülüğünde, özellikle REM rüyalarının sembolik anlamlar ile yer değiştirmelerin kullanıldığı bir durumu yansıtmaktadır. Patolojik rüya olarak tanımlanan bir durum dışında egonun istek ve arzularının bir yansıması olarak betimlenmektedir. Hall ve Nordby'nin devamlılık hipotezine dayanarak içeriğin rahatsız ediciliği aslında günlük yaşantıdaki rahatsız edici durum ve kaygıların rüyaya uzanması olarak değerlendirilebilir. Hobson'un fizyolojik temelli aktivasyon-giriş-modülasyon teorisine göre duysal girdiler, nörotransmitterler ve beyin farklı bölgelerinin aktivasyonu rüyayı belirleyip bu sistemdeki bozukluklar rüya içeriğinin egodistonik olmasına neden olmaktadır. Örneğin, kullanılan antidepresan ilaçlar (SSRI) rüya içeriğini bozup kabuslara neden olabilmektedir. Nörokognitif teoriye göre, rüya, nöronal ağın konsolidasyonu ve bellek ile içeriğin oluşmasını sağlamaktadır. Nöronal ağın konsolidasyonundaki yetersizlikler ve bellek içeriğindeki olaylar rüyanın içeriğini bozabilmektedir. Özellikle hipokampal bölge ve amigdalanın aktivasyonu rüya içeriğini belirgin olarak değiştirmektedir. Aktif olan prefrontal korteks rüya içeriğinin tuhaflığı ile yakından ilişkili olduğu görülmektedir. Klasik içerik bozuklukları olarak otonom aktivasyonun da ön planda olduğu NREM rüyalarının patolojisi uyku terörleridir. Daha sıklıkla pediatrik çağda gözlenirse de erişkin dönemde de izlenmektedir. Mutlak amnezi izlenmeyip deneyim sahipleri kısmen rahatsız edici rüyayı tanımlayabilmektedir. Diğer bir içerik bozukluğu REM rüyaların patolojisi olan kâbus bozukluğudur. Deneyim sahibi rüya içeriğini daha belirgin olarak hatırlamakla birlikte otonom bulgular NREM rüya bozuklukları kadar değildir. Nörotransmitterlerin ve kullanılan ilaçların (özellikle antidepresanların) etkisi bilinmektedir.

Patolojik rüyanın yapısal bozukluklarında ise rüya içeriğinin etkilenmesi ile birlikte ya da değil fizyolojik kaskatlarının bozukluğunu tanımlamaktadır. REM uykusu davranış bozukluğunda, rüya içeriği ile birlikte rüya sırasında ortaya çıkan fizyolojik atoninin kaybı ile ilişkilidir. Sıklıkla nörodegeneratif hastalıkların (özellikle sinükleinopatiler) öncül bulgusu olarak karşımıza çıkmaktadır. REM'de atoni yaratan subcoeruleus kompleksinin dejenerasyonu sonucu ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte REM uykusu davranış bozukluğu sırasında ortaya çıkan rüya içeriğinin egodistonik olması beyinsapı hipotezi ile açıklanan, atoniyi kaybeden kaslardan kaynaklanan seyirmelerin sensorimotor korteksi uyarıp limbik sistemin aktivasyonudur.

Patolojik rüyayı tanımlamak zordur. Rüyanın yapısal bozuklukları motor fenomen olarak tanımlanması daha kolay olsa da içeriğin bozulmasını tanımlamak zordur. Aynı rüya içeriği, kiminde hoşnutluk kiminde ise hoşnutsuzluk yaratabilir. 1907'de "Pathology of Dreams" isimli yayında belirtildiği gibi "bilimsel ilerlemeye karşı uyku ve rüya üzerinde hala birçok bilinmeyen bulunmaktadır".

## PLMS TESTİNİN METODOLOJİSİ VE KAYIT TEKNİKLERİ (UYKUDA PERİYODİK UZUV HAREKETLERİ)

**Dr. Sena Çetinkaya**

*İstanbul Medipol Çamlıca Hastanesi*

- KALİTELİ BİR KAYIT İÇİN DÜZGÜN DERİ TEMİZLİĞİ YAPILMALIDIR.
- DAHA KALİTELİ SİNYAL İÇİN DERİDE FAZLA KIL VAR İSE KESİLMELİDİR.
- STANDART EEG ELEKTROTLARI KULLANILMALIDIR.
- T.A KASINI BULABİLMEK İÇİN BACAĞA FLEKSİYON HAREKETİ YAPTIRILMALIDIR.
- Kayıt elektrotları 2-3 cm aralıkla T.A kasının bacak ön yüzündeki en geniş alanına ve ortasına konulmalıdır.
- Kesinlikle kemik üzerine konulmamalı, kas hissedilip elektrotlar öyle yerleştirilmelidir.
- PLMS kayıtlamasını iki şekilde yapabiliriz:
  1. Her iki bacakta iki elektrotu long ve simetrik olarak yerleştirip kayıt alabiliriz.
  2. Her iki bacakta iki elektrotu bağlayıp sinyalin tek bir kanaldan alındığı kayıtlamadır. Fakat bu kayıtlama saptanan bacak hareketleri sayısını değiştirir.
- Elektrotları bağladıktan sonra ideal impedans ve frekans değerlerini kontrol etmeliyiz.
- İdeal impedans'ın 5 k $\Omega$  'dan düşük olması tercih edilir fakat elde edilmesi çok zordur. Bu yüzden 10 k $\Omega$ 'un altında olması yeterlidir.
- Yüksek impedans sinyalin amplitüdünü artırır.
- Frekans'ın olması gereken değeri HF: 100 Hz. LF: 10 Hz olmalıdır.
- Son olarak light off yapılmadan önce hastanın bacağına bilekten oynatması istenir biyokalibrasyon yapılır ve elektrotların çalışıp çalışmadığı kontrol edilir.

### **RLS (Huzursuz Bacak Sendromu)**

- Hastanın bacaklarında hissettiği ancak tam olarak tarif edemediği rahatsız edici bir histir.
- Bu hisle birlikte uykuya dalamama ile şekillenen bir sendromdur.

### **SİT (SUGGESTED İMMOBİLİZATİON TEST)**

- SİT ÖNCESİNDE HASTAYA BİLGİ VERİLİR TESTİN NASIL YAPILACAĞI VE TEST SIRASINDA SORULAN SORULAR ANLATILIR VE HASTANIN NASIL CEVAPLAMASI GEREKTİĞİ BELİRTİLİR.
- HASTA YATAKTA SIRTINA YASTIK KONULARAK 45 DERECELİK AÇIYLA OTURTULUR VE AYAKLARINI GERGİN TUTMASI SÖYLENİR.
- TEST SÜRESİNCE HASTAYA GÖZLERİNİN AÇIK OLMASI VE UYANIK KALMAYA ÇALIŞMASI SÖYLENİR.



- Teste başlamadan hastaya her 5 dk. 'da bir bacağını oynatma isteğiyle ilgili sorular soracağımızı belirtip hastanında bize 0-100 arası bacağındaki oynama isteğini söylemesini isteriz.
- (0: Az Şiddetli – 100: Çok Şiddetli)
- Teste başlamadan hastaya test süresince hiç hareket etmemesi gerektiğini söyleriz.
- Bu test genellikle saat 21.00 gibi uygulanır.
- Test bittikten sonra VAS (Vizüel Analog Skala) üzerinde işaretlenen değerler hesaplanır.
- Hastaya 5'er dakikada bir sorduğumuz oynatma his değerlerini toplayıp 12'ye böleriz.
- Hesaplanan sonuca göre hasta'nın sit plmw indeksi 40' tan büyük ise areles için spesifiktir.

**Bunların haricindeki konular; M-SİT(Geliştirilmiş Karma Subjektif ve Objektif Şiddet Testi),RDB(Rem Davranış Bozukluğu),Propriyospinal Myoklonus, EFM(Aşırı Fragmenter Myoklonus),ALMA(Alternan Bacak Kas Aktivitesi),HFT(Hipnagogik Ayak Tremoru),Hipnik Sıçramalar, Bruksizm**

## OSAS'TA GÜNCEL TANI YAKLAŞIMI VE YENİLİKLER-AHI TANIDA YETERLİ Mİ?

**Dr. Özen Kaçmaz Başoğlu**

*Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Bornova, İzmir*

### **Güncel Tanı Yaklaşımı ve Yenilikler**

Obstrüktif uyku apne sendromu (OSAS), uyku sırasında yineleyen üst solunum yolu obstrüksiyonları ve eşlik eden oksijen satürasyonunda azalma ile karakterize bir sendromdur. Yaşlanan nüfus ve obezite epidemisi ile birlikte OSAS prevalansı artmaktadır. Uyku apne hastalarında horlama, tanıklı apne, boğularak uyanma, sabah baş ağrısı, yorgunluk, uykululuk gibi semptomlar gözlenirken; hipertansiyon, koroner arter hastalığı, kalp yetmezliği, aritmi, inme, diyabet, insülin direnci gibi kardiyovasküler ve metabolik hastalıkların görülme riski de fazladır (1). Nitekim, sık görülen, yaşam kalitesini olumsuz etkileyen, ciddi morbidite ve mortaliteye neden olan OSAS tanısı büyük önem taşımaktadır.

OSAS kesin tanısı, uyku apne yakınmaları ve/veya ilişkili hastalıklar olan hastaya uyku testi yapılarak apne-hipopne indeksinin (AHI)  $\geq 5$ /sa saptanması ile konur, tanı için mutlaka polisomnografi veya **evde uyku apne testi** (home sleep apnea test, **HSAT**) yapılmalıdır (2). OSAS prevalansının giderek artması, tanı almamış pek çok hasta bulunması ve uyku apne hastalarının sağlık giderlerinin yüksekliği nedeniyle tanı olanakları arttırılmalıdır. Polisomnografi yapılması hem pahalıdır hem de bekleme listeleri uzundur. Bu nedenle, tanıda üzerinde en çok durulan yaklaşım evde uyku testlerinin yaygınlaştırılması ve standardize edilmesidir. Amerikan Uyku Tıbbı Akademisi, uyku testi kararını hastayı yüz yüze veya **teletıp** aracılığıyla değerlendiren uyku tıbbı uzmanının vermesini; ciddi kardiyopulmoner veya nörolojik hastalığı olmayan, OSAS dışı uyku bozukluğu düşünülmeden ve orta-ağır OSAS riski bulunan hastalara evde uyku testi yapılmasını önermektedir. **Orta-ağır OSAS riski**, uykululuk yanı sıra horlama, tanıklı apne/boğulma hissi ve hipertansiyon kriterlerinden ikisinin bulunmasıdır (3-5). Teletıp, teknoloji ile doğrudan ilişkili olan uyku tıbbında artan sıklıkla kullanılmakta, akıllı telefon uygulamaları veya internet aracılığıyla hastanın değerlendirilmesi, uyku testinin yapılması ve skorlanması, tedavi kararının verilmesi, titrasyon yapılması ve izlem gibi uyku apne ile ilişkili pek çok işlem hastaneye gelmeden yapılabilmektedir (5,6). Nitekim, akıllı telefonlara eklenen sensörler aracılığıyla evde uyku testi yapılmasına yönelik çalışmalar tanıdaki gelişmelerin başında gelmektedir (7).

### **AHI Tanıda Yeterli mi?**

OSAS tanısı için AHI  $\geq 5$ /sa saptanmalı; AHI 5-15, 16-30 ve  $>30$ /sa olmasına göre hafif, orta ve ağır OSAS olarak sınıflandırılarak tedavi planlanmalıdır. Oysa günlük pratikte hafif OSAS olmasına karşın gündüz uykululuğu ve/veya ciddi komorbiditeleri olan hastalarla ya da ağır OSAS olup asemptomatik ve ek hastalığı bulunmayan hastalarla karşılaşılmaktadır. Ayrıca polisomnografi ve evde uyku testiyle saptanan AHI arasında uyumsuzluk olabilmekte; apne-hipopne sürelerinin, desatürasyonların ve arousalların AHI'den çok daha önemli olduğu yönünde çalışmalar bulunmaktadır.

Bu nedenlerle, bazı araştırmacılar AHİ'nin tanıda tek başına yeterli olmadığını; anatomik bozukluk, üst havayolu dilatör kas aktivitesinde azalma, arousal eşiği düşüklüğü, solunum kontrol instabilitesi gibi patofizyolojik mekanizmaların hastalarda ön planda olmasına göre **OSAS fenotiplerinin** belirlenmesini ve kişiye özel tedavi yapılmasını uygun görmektedir (8,9). Klinik pratikte fenotiplerin belirlenmesi zor olduğundan Avrupa Solunum Deneği ve Uyku Araştırmaları Derneği tarafından oluşturulan bir çalışma grubu, hastanın semptom (uykululuk, uyanıklık, insomnia) ve komorbiditelerinin düzeyine bakılarak (KOAH'a benzer) ABCD şeklinde sınıflama yapılmasını ve tedavinin buna göre planlanmasını önermektedir (10).

### Sonuç

Prevalansı giderek artan OSAS tanısını koymak için uygun hastalara evde uyku testi yapılmalı, tanıdan tedaviye pek çok aşamada teletıp uygulamalarından yararlanılmalıdır. Tanı için tek başına AHİ yeterli olmadığından semptomları ve komorbiditeleri birlikte değerlendirerek OSAS sınıflaması yapılmalıdır.

### Referanslar:

1. Veasey SC, Rosen IM. Obstructive sleep apnea in adults. N Engl J Med 2019; 380: 1442-1449.
2. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders, 3rd ed. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine, 2014.
3. Kapur VK, Auckley DH, Chowdhuri S, Kuhlmann DC, Mehra R, Ramar K, Harrod CG. Clinical Practice Guideline for Diagnostic Testing for Adult Obstructive Sleep Apnea: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. J Clin Sleep Med 2017; 13: 479-504.
4. Rosen IM, Kirsch DB, Carden KA, Malhotra RK, Ramar K, Aurora RN, Kristo DA, Martin JL, Olson EJ, Rosen CL, Rowley JA, Shelgikar AV; American Academy of Sleep Medicine Board of Directors. Clinical use of a home sleep apnea test: an updated American Academy of Sleep Medicine Position Statement. J Clin Sleep Med 2018; 14: 2075-2077.
5. Singh J, Badr MS, Diebert W, Epstein L, Hwang D, Karres V, Khosla S, Mims KN, Shamim-Uzzaman A, Kirsch D, Heald JL, McCann K. American Academy of Sleep Medicine (AASM) position paper for the use of telemedicine for the diagnosis and treatment of sleep disorders. J Clin Sleep Med 2015; 11: 1187-1198.
6. Bruyneel M. Telemedicine in the diagnosis and treatment of sleep apnoea. Eur Respir Rev 2019; 28. pii: 180093.
7. Al-Mardini\_M, Aloul F , Sagahyroon A, Al-Husseini L. Classifying obstructive sleep apnea using smartphones. J Biomed Inform\_2014; 52: 251-259.
8. Eckert DJ. Phenotypic approaches to obstructive sleep apnoea-New pathways for targeted therapy. Sleep Med Rev 2018; 37: 45-59.
9. Bonsignore MR, Suarez Giron MC, Marrone O, Castrogiovanni A, Montserrat JM. Personalised medicine in sleep respiratory disorders: focus on obstructive sleep apnoea diagnosis and treatment. Eur Respir Rev 2017; 26. pii: 170069.
10. Randerath W, Bassetti CL, Bonsignore MR, Farre R, Ferini-Strambi L, Grote L, Hedner J, Kohler M, Martinez-Garcia MA, Mihaicuta S, Montserrat J, Pepin JL, Pevernagie D, Pizza F, Polo O, Riha R, Ryan S, Verbraecken J, McNicholas WT. Challenges and perspectives in obstructive sleep apnoea: Report by an *ad hoc* working group of the Sleep Disordered

20. *Ulusal Uyku Tıbbı Kongresi*

Breathing Group of the European Respiratory Society and the European Sleep Research Society. *Eur Respir J* 2018; 52. pii: 1702616.

## HİPERSOMNİ-HİPERSOMNOLANS

**Dr. Utku Oğan AKYILDIZ**

*Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı*

Hipersomni ve hipersomnolans terimleri farklı anlamlar içermektedir. Hipersomniden kasıt uyku süresinde artış iken hipersomnolanstan kasıt ise artmış uyukuluk halidir. Uluslararası Uyku Bozuklukları Sınıflaması 3'de (ICSD-3), santral nedenli hipersomniler alt grubu değişmiştir.

1. Narkolepsi tip 1
2. Narkolepsi tip 2
3. İdiyopatik hipersomni
4. Kleine-Levin Sendromu
5. Hipersomni, medikal duruma bağlı
6. Hipersomni, ilaç ya da maddeye bağlı
7. Hipersomni, psikiyatrik bozukluk ile ilişkili
8. Yetersiz uyku sendromu
9. İzole semptomlar ya da normal varyantlar
  - a. Uzun uyukular

### **Narkolepsi Tip 1**

Alternatif olarak, hipokretin yetersizlik sendromu, narkolepsi-katapleksi veya katapleksili narkolepsi terimleri kullanılmaktadır.

*Tanı kriterleri*

A ve B mutlak karşılanmalıdır.

- A. Hastada gün içi ölenemez uyku ihtiyacı ya da gündüz uyku periyodlarının en az üç aydır olması
- B. Aşağıdakilerden en az birinin varlığı
  1. Katapleksi ve ÇULT'da ortalama uyku latansının  $\leq 8$  dakika ve 2 ya da daha fazla SOREMP olması. Nokturnal PSG'de ortaya çıkan SOREM (uyku başlangıcından ilk 15 dakika içinde) ÇULT'daki bir SOREMP yerine geçer
  2. İmmunoreaktivite ile ölçülen BOS hipokretin-1 düzeyinin  $\leq 110$   $\mu\text{g}/\text{dl}$  ya da normal deneklerden elde edilen değerlerin 1/3'ünden düşük olması

### **Narkolepsi Tip 2**

Alternatif olarak, katapleksisiz narkolepsi terimleri kullanılmaktadır.

*Tanı kriterleri*

A ve E mutlak karşılanmalıdır.

- A. Hastada gün içi ölenemez uyku ihtiyacı ya da gündüz uyku periyodlarının en az üç aydır olması
- B. ÇULT'da ortalama uyku latansının  $\leq 8$  dakika ve 2 ya da daha fazla SOREMP olması. Nokturnal PSG'de ortaya çıkan SOREM (uyku başlangıcından ilk 15 dakika içinde) ÇULT'daki bir SOREMP yerine geçer
- C. Katapleksi olmamalı
- D. BOS hipokretin-1 düzeyi ölçülmemiş ya da immunoreaktivite ile ölçülen BOS hipokretin-1 düzeyinin  $\geq 110$   $\mu\text{g}/\text{dl}$  ya da normal deneklerden elde edilen değerlerin 1/3'ünden düşük olmaması
- E. Hipersomnolans ve/veya ÇULT bulguları yetersiz uyku, tıkayıcı uyku apne sendromu, gecikmiş uyku fazı bozukluğu ya da medikasyon/madde kullanımı/yoksunluğu ile açıklanamamalı

### **İdiyopatik Hipersomni**

Tanı kriterleri (A-F karşılanmalı)

- A. En az 3 aydır, önlenemeyen uyku ihtiyacı veya günlük uyku atakları
- B. Katapleksi olmamalı
- C. ÇULT'da < 2 SOREMP olması veya SOREMP yoksa; önceki PSG'de REM latansının >15 dk olması
- D. En az birisinin varlığı
  1. ÇULT'da ortalama uyku latansı  $\leq 8$  dk
  2. Uyku deprivasyonu düzeltildikten sonraki 24 saatlik PSG'de veya uyku günlüğü ile birlikte aktigrafide  $\geq 660$  dk (tipik olarak 12-14 saat) toplam uyku süresi gösterilmesi (uyku kısıtlaması olmaksızın; ortalama 7 günlük)
- E. Yetersiz uyku sendromunun dışlanması (gerekli ise en az 1 haftalık aktigrafi ile; gece yatakta kalma süresi arttırıldıktan sonra uykululuğun düzelmediğinin gösterilmesi)
- F. Hipersomnolans ve/veya ÇULT bulguları; başka bir uyku bozukluğu, hastalık veya ilaç-madde kullanımı ile açıklanamaması

### **Kleine-Levin Sendromu**

Tanı kriterleri (A-E karşılanmalı)

- A. Hasta, uzunluğu 2 gün – 5 hafta arasında değişmek üzere en az 2 kez tekrarlayan «artmış uykululuk ve uyku süresi» epizodu tanımlamalı
- B. Epizodlar genellikle yılda birden çok – en azından 18 ayda bir kere- tekrarlar
- C. Epizodlar arasında kişi dikkat, kognitif fonksiyon, davranış ve duygudurum yönüyle normaldir
- D. Epizodlar süresince en az birisi eşlik eder
  1. Kognitif disfonksiyon
  2. Algı değişikliği
  3. Yeme bozukluğu (anoreksi veya hiperfaji)
  4. Disinhibe davranış (hiperseksüalite vb)
- E. Hipersomnolans ve ilişkili semptomlar başka bir uyku bozukluğu, hastalık (özellikle bipolar bozukluk) veya ilaç ve/veya madde kullanımı ile açıklanamamalı.

## PAP TEDAVİSİ YAN ETKİLERİ

**Dr. Banu Salepci**

*Yeditepe Üniversitesi Göğüs Hastalıkları ABD*

Obstrüktif uyku apne sendromunun (OUAS) altın standart tedavisi olan sürekli pozitif hava yolu basıncı (CPAP) tedavisi ile istenen olumlu sonuçlara ulaşabilmek için CPAP uyumu çok önemlidir. CPAP uyumu, cihazın kullanılan günlerin  $\geq$  %70'inde günde  $\geq$  4 saat kullanılmasıdır<sup>1</sup>. Fakat CPAP önerilen hastaların yaklaşık %50'si cihazı uyumlu kullanmaktadır<sup>2</sup>. Sübjektif uyum, hasta beyanına göre belirlenen, objektif uyum ise cihaz sayacına bakılarak belirlenen uyumdur. Kribbs'in çalışmasında sübjektif uyum %60, objektif uyum %46 bulunmuştur<sup>1</sup>. Çalışmalarda CPAP cihaz uyumu ortalama %46-83 bulunmuş ve ideal kullanımın her gece en az 6 saat olması gerektiği belirtilmiştir<sup>3</sup>. Bu çalışmalarda uyumu olumlu etkileyen önemli faktörler; semptomların (özellikle gündüz aşırı uykululuk) düzelmesi, cihazın başlangıçta kullanıcı tarafından kabul edilmesi, kullanıcıya başlangıçta tedavinin yararının anlatılması, yatak partnerinin uyku kalitesinin düzelmesi olarak belirlenmiştir. Cihaz tipi, nemlendirici kullanımı ile ilgili çelişkili sonuçlar mevcuttur. Yan etkilerin CPAP uyumunu olumsuz etkilediği gösterilmiştir<sup>3</sup>. Üç merkezli, prospektif, 186 olgu içeren bir çalışmada CPAP kullanımı sırasında yaklaşık 15 çeşit yan etki bildirilmiştir<sup>4</sup>. Bu yan etkiler arasında en sık görülenler ve uyumu en olumsuz etkileyenler; ağız kuruluğu, gece uyanıklık sayısında artış, burun tıkanıklığı, maskenin yüze baskı ve tahrişi, maske kaçaklarıdır. Ayrıca burun akıntısı ve burun kanaması, göz irritasyonu (maske kaçaklarına bağlı), cihazın gürültüsü, başkalarının yanında kullanmaktan utanma, soğuk hava, nefes vermede zorluk, geçici iştme kaybı, barsak tembelliği, anksiyete gibi yan etkiler de görülebilmektedir<sup>4</sup>. Bu yan etkiler zaman içinde değişiklik göstermektedir. Örneğin soğuk havadan ve başkalarının yanında kullanmaktan rahatsız olma, nefes vermede güçlük gibi yan etkiler maske tipi değişimi ve nemlendirici kullanımı ile zaman içinde azalırken ağız kuruluğu, maske kaçakları ve burun tıkanıklığı gibi şikayetlerin 1 yılın sonunda halen devam ettiği ve maske değişimi ile düzelmediği gözlenmiştir. Barsak tembelliğinin ise 1 yıl sonunda daha çok görüldüğü tespit edilmiş. Bu çalışmada 1 yıl sonunda olguların %46'sının tedaviyi terk ettiği görülmekle birlikte net bir sebep belirlenememiş<sup>4</sup>. Lasters ve ark. çalışmalarında hastaların %15-45'inde nazal konjesyon, rinore, mukozada kuruluk ve gece maskeyi çıkarıp atma gibi yan etkiler tespit etmişler ve %34'ünde de bu yan etkiler nedeni ile uyku kalitesinin ve uyumun azaldığını gözlemlemişler<sup>5</sup>. Aynı çalışmada nazal steroid ve nemlendirici kullanımının nazal yan etkileri azalttığı ve özellikle nazal cerrahi ile uyumun arttığı tespit edilmiş. Bir metaanalizde de hangi tip nazal cerrahi uygulanırsa uygulansın hepsinde cerrahi sonrasında gereken CPAP basıncının azaldığı, CPAP uyumu, toleransı ve kullanım süresinin arttığı tespit edilmiş<sup>6</sup>. CPAP uyumunda maske seçimi de önemli olup öncelikle nazal maske tercih edilmelidir. Ağız kaçakları olan hastalarda oro-nazal maskeye geçmeden önce çene bantları, nemlendirici kullanımı, nazal spreyler denenmeli, düzelmezse oro-nazal maskeye geçilmelidir. Oro-nazal maske kullanımında basınç ihtiyacı arttığı için uyum azalmaktadır. Nazal yastıklar, daha konforlu görünmekle birlikte daha fazla nazal konjesyon ve kanamaya sebep olmaktadır<sup>7</sup>. Ayrıca maskelerin yüzde yaptığı baskı ve ülserler de önemli yan etkiler arasındadır. Bu etkiyi önlemek için de baskıyı azaltan hidrokolloid kılıflar kullanılabilir. AASM'nin 2019'da yayınlanmış olan PAP tedavisi rehberinde PAP tedavisine başlamadan önce hastaya tedavinin olumlu sonuçları, yan etkiler ve bu yan etkilerin çözümü ile ilgili eğitim verilmesi; uygun koşullarda tele monitörizasyon yöntemi ile hastanın hekim tarafından takip edilmesi; mümkün olduğunca tedaviye nazal maske ile başlanması; gerektiğinde nemlendirici kullanımı da önerilmektedir<sup>8</sup>.

### Kaynaklar

- 1- Kribbs NB. Objective measurement of patterns of nasal CPAP use by patients with obstructive sleep apnea. *Am Rev Respir Dis* 1993; 147(4):887-895.
- 2- Stepnowsky C, Moore P. Nasal CPAP treatment for obstructive sleep apnea: developing a new perspective on dosing strategies and compliance. *J Psychosom Res* 2003;54:599-605.
- 3- Weaver TE, Grunstein RR. Adherence to continuous positive airway pressure therapy. The challenge to effective treatment. *Proc Am Thorac Soc* 2008;5:173-78.
- 4- Ulander M, Johansson MS, Ewaldh AE, Svanborg E, Broström A. Side effects to continuous positive airway pressure treatment for obstructive sleep apnoea: changes over time and association to adherence. *Sleep Breath* 2014; 18: 799-807.
- 5- Lasters F, Mallegho C, Boudewyns A, Vanderveken O, Cox T, Ketelslagers K, Verbraecken J. Nasal symptoms in patients with obstructive sleep apnea and their impact on therapeutic compliance with continuous positive airway pressure. *Acta Clinica Belgica* 2014;69(2).
- 6- Camacho M, Riaz M, Capasso R, Ruoff CM, Guilleminault C, Kushida CA, Certal V. The effect of nasal surgery on continuous positive airway pressure device use and therapeutic treatment pressures: A systematic review and meta-analysis. *Sleep* 2015; 38(2): 279-86.
- 7- Dibra MN, Berry RB, Wagner MH. Treatment of obstructive sleep apnea. Choosing the best interface. *Sleep Med Clin* 2017; 12: 543-49.
- 8- Patil SP, Ayappa IA, Caples SM, Kimoff RJ, Patel SR, et al. Treatment of Adult Obstructive Sleep Apnea with Positive Airway Pressure: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. *J Clin Sleep Med* 2019; 15(2): 335-43.



## PEDİYATRİK HASTALARDA POLİSOMNOGRAFİ UYGULAMALARI

**Dr. Sevda İsmailoğulları**

*Erciyes Üniversitesi Tıp Fakóltesi, Nöroloji AD, Kayseri*

Pediyatrik polisomnografi çocuklarda özellikle obstruktif uyku apne sendromu tanısında, ve kronik akciğer hastalığı veya nöromuskuler hastalığı olan infant ve çocuklarda kardiyorespiratuar fonksiyonu değerlendirmede kullanılır. Ayrıca atipik parasomni vakalarının tanısında 18 kanal EEG montajlı polisomnografi çok faydalıdır. Diğer endikasyonları; PAP titrasyonu, trakeostomi dekanalizasyonu, uykuda periyodik bacak hareketleri, artmış gündüz uykululuğudur. Çocuklar küçük erişkinler değildir. Laboratuar ortamının daha sevecen olması çok önemlidir. Çocuk hastaların ve infantların çekiminde kullanılacak elektrot ve aletler küçük ve çocuğa özel olmalıdır. Ayrıca uyku evre skorlaması ve uykuda solunum olayları başta olmak üzere erişkinden farklı skorlama kuralları vardır.

Bu konuşmada çekilen çocuk polisomnografi örnekleri eşliğinde laboratuar ortamı, ekipmanlar ve çocuklara uygulanımı esnasında dikkat edilecek hususlar, ve skorlamada erişkinden farklı noktalar üzerinde durulacaktır.

## PSİKİYATRİK BOZUKLUKLARDA UYKU SORUNLARINA YAKLAŞIM (ANKSİYETE BOZUKLUKLARI)

**Dr. Bülent Devrim Akçay**

*SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD., Ankara*

Uyku sorunları psikiyatrik bozukluklarla etkileşen birçok yönü olduğu gibi tüm psikiyatrik bozukluklarda hastalığın bir özelliği olarak karşımıza çıkmaktadır. Anksiyete bozukluklarının tanınan özellikleri arasında uykuya başlama ve devam ettirme güçlüğü sıklıkla tespit edilen sorunlardır. Anksiyete sıklıkla uyku bozuklukları ile birlikte görülür. Anksiyete bozuklukları klinik pratikte en sık görülen ruhsal bozukluklar grubundan birisi olup uyku bozuklukları da genellikle anksiyete bozukluklarının tanı ölçütleri içinde yer almaktadır. Bu ruhsal hastalık tablolarında genel olarak korku duygusu ile yakından ilişkili bir emosyon olarak kişinin tehlike veya tehdit olarak algıladığı, kendisini güvende hissetmediği genel bir huzursuzluk hali mevcuttur. Anksiyete gerek belirti düzeyinde gerekse bozukluk düzeyinde ortaya çıkmış olsa da temelinde bir uyarılmışlık hali söz konusudur. Uyarılmışlığın bu denli yüksek olduğu bu ruhsal hastalık grubu temeli gevşemeye dayanan uyku ile doğası gereği bağdaşmaz. Uyarılmışlık halinin tetiklediği bir dizi otonomik, hormonal ve davranışsal yanıtlar uyku-uyanıklık döngüsünü doğrudan değiştirir. Dolaysıyla anksiyete bozukluklarında özellikle uykusuzluk uykuya dalmama ve yetersiz uyku başta olmak üzere uyku kalitesinde azalma kısa ya da uzun uyku süreleri, uykuya dalmada güçlükler, gece sık uyanmalar ve uandıktan sonra tekrar uykuya dalmada güçlükler sıklıkla görülür. Anksiyete belirtilerinin uykuyu bozabilmesi kadar uyku bozuklukları da yeni anksiyete belirtilerine veya var olan belirtilerin şiddetlenerek anksiyete bozukluklarının oluşumuna yol açabilmektedir. Anksiyete ile uyku arasındaki bu karşılıklı olumsuz etkileşim fikri genel olarak kabul görmekle birlikte uykusuzluğun güçlü bir stresör etki oluşturarak allostatik yük artışı ile anksiyete bozukluğuna yol açtığı düşünülmektedir. Çoğu hastada ise uyku yakınmaları ile anksiyete belirtileri bir arada bulunmaktadır. Bu durum uyku ve anksiyete bozukluklarının tanı, ayırıcı tanı ve tedavisinde çeşitli sorunlara yol açabilmektedir. Bu bağlamda anksiyete bozukluklarında ortaya çıkan uyku bozuklukları arasındaki ilişkilerin irdelenmesi gereken iki önemli yönü birlikte ortaya çıkan tabloların semptom ya da eş hastalık oluşunun tanımlanması, diğer taraftan da hangi tablonun temel bozukluk olduğunun ayırt edilmesidir. Buradan yola çıkılarak neden sonuç ilişkisi ve fizyopatoloji tanımlanarak temel tablo ayrıştırılmış olacak tedavi planlanması ve hastalığın takibi kolaylaşacaktır.

Yaygın anksiyete bozukluğu, anksiyetinin daha yoğun, süregelen ve ısrarlı bir şekilde yaşandığı bir bozukluk olup hastaların çok büyük kısmında öznel uyku sorunları tespit edilmiştir. Uykusuzluğun tüm türlerinin görüldüğü bir anksiyete bozukluğudur. Panik bozukluk hastalarının büyük bir kısmında uykuyu başlatma ve sürdürme sorunu görülür. Gece NREM uykusunda ortaya çıkan ve yineleyici tarzda panik ataklar ise noktürn panik atak olarak tanımlanır. Bu ataklar panik bozukluk hastalarının uykularını diğer anksiyete bozukluğu olan hastalardan çok daha olumsuz etkiler. Aynı zamanda yineleyen noktürn panik ataklar koşullanmış bir uyku korkusu ve uyumaktan kaçınma davranışı yaratarak panik hastalarında daha şiddetli ve süregelen bir uykusuzluğa da yol açabilmektedir. Travma sonrası stres bozukluğunun (TSSB) belirgin özelliklerinden biride uyku bozukluklarıdır.

Son yüzyılda travmatik olaylar ve sonrasında ortaya çıkan ruhsal rahatsızlıklara olan ilginin artması ile TSSB'de ortaya çıkan uyku bozuklukları diğer psikiyatrik rahatsızlıklarda ortaya çıkan uyku bozukluklarına göre daha fazla ilgi odağı oluşturmuştur. Uykuyla ilgili bulgular tanı ölçütleri içinde travmatik olayları tekrar yaşama ve artmış uyarılmışlık bulguları içinde yer alır. Gece kabusları da sıklıkla hastaların aktardığı ve travmatik olayların tekrarı ve tehdit eden olayların özelliklerini taşıyan yakınmalarıdır. Artmış uyarılmışlık bulguları, uykuya başlama ve devam ettirmede güçlük ile kendini gösterir. Obsesif kompulsif Bozukluk (OKB) hastalarının nerdeyse yarsına yakınında uyku bozukluğu saptanmış olup OKB belirti şiddetiyle uyku rahatsızlıkları arasında pozitif bir korelasyon saptanmıştır. OKB hastalarında sıklıkla intrusif düşünceler nedeniyle uykuya dalmakta sorun yaşadıkları, uykusuz yakınmalarının ise özgül obsesyonlarla ilişkili oldukları saptanmıştır. Daha çok çocukluk yaş grubunda görülen ayrılma anksiyetesi bozukluğunda uyku sorunları klinik tablonun bir parçası olup tanı kriterlerinde kendisine yer bulmuştur. Sosyal anksiyete bozukluğunda (SAB) uyku sorunlarının ön planda tutulmaması bu alanda sınırlı sayıda çalışma yapılmasını açıklayabilir. SAB varlığı çeşitli uyku rahatsızlıklarının gelişimine sebep olması, uyku bozukluklarının da SAB'na yol açabilmesi yönünden nedensellik açısından iki yönlü bir etkileşim söz konusu olabilir.

## PSİKİYATRİK BOZUKLUKLARDA UYKU SORUNLARINA YAKLAŞIM; BAĞIMLILIK VE UYKU

**Dr. Mustafa Güleç**

*KÇÜ Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

Alkol madde kullanım bozukluğu olan hastalarda uykusuzluk sık görülmektedir. Bu hastalarda uykusuzluk bir belirti ya da bir bozukluk olarak ortaya çıkabilir. Uykusuzluktan kasıt, uykuyu başlatma (dalma) veya sürdürmede (gece yarısı ya da sabah erken uyanma) zorluktur. Burada çift yönlü bir ilişki söz konusudur. Alkol ve madde kullanımı ile bir yandan uyku düzensizlikleri oluşurken bir yandan da uykusuzluk dürtüsellik, muhakeme ve karar verme gibi yürütücü işlevlerde yetersizlik, olumsuz duygulanım, strese aşırı duyarlık ve kendini tedavi etme gibi faktörler aracılığıyla alkol ve madde kullanımında depreşmeye neden olur. Uyku ile ilgili sorun yaşayan hastaların hepsinde rutin olarak alkol madde kullanım durumu sorgulanmalıdır. Benzer şekilde alkol madde kullanımı ile ilgili sorun yaşayan ve tedavi talebinde bulunanlarda da uykusuzluk durumu araştırılmalıdır. Zira uykusuzluk ile alkol madde kullanım bozukluğu arasında nedensel bir ilişki bulunup bulunmadığı ortaya konmalıdır. Eğer uykusuzluk alkol madde kullanımından bağımsız ise uykusuzluğa neden olan tıbbi hastalıklar, psikiyatrik bozukluklar, diğer uyku bozuklukları, psikotrop ilaçlar, stres, çevresel etkenler, uyku hijyenine uy(a)mama gibi diğer nedenler dışlanmalıdır. Alkol madde kullanımı gerek asetilkolin, GABA, dopamin, glutamat, norepinefrin ve oreksin gibi nörotransmitter sistemlerin homeostatik dengesini gerekse de sirkadiyen ritmi bozarak uyku ile ilişkili sorunlara yol açarlar. Akut alkol kullanımı uyku latansında azalma, yavaş dalga uykusunda orta düzeyde artış ve gecenin ilk yarısında REM uykusunda azalmaya yol açar. Bu özellikleri alkolü, akut kullanımda belirgin hipnotik yapar. Bununla birlikte, gecenin ikinci yarısında REM uykusu geri tepmeleri (rebound) ve yoğun rüya ve kâbuslar, uyku bölünmelerine ve azalmış uyku etkinliğine neden olur. Ancak alkolün kronik kullanımı uyku latansında artışa; uyku etkinliğinde, yavaş dalga uykusunda, REM uykusu ve toplam uyku süresinde azalmaya yol açar. Ayrıca kronik alkolizmde melatoninin azalması nedeniyle sirkadiyen ritim bozulur. Alkol kullanımı tıkayıcı uyku apnesi, periyodik ekstremitte hareket bozukluğu ve huzursuz bacaklar sendromu gibi birçok uyku bozukluğu ile somnanbulizm ve REM uykusu davranış bozukluğu gibi parasomnileri de kötüleştirir. Alkol yoksunluğu sırasında uyku bölünmeleri, artmış uyarılmışlık, yavaş dalga uykusunda belirgin azalma ve REM uykusunda artış görülmektedir. Esrar ülkemizde ve dünyada en fazla kullanılan yasadışı maddedir. Uyarıcı etkisi nedeniyle uyku latansını uzatsa da akut kullanımda uykunun başlamasını kolaylaştırmaktadır. Uyku latansını kısalttığını bildiren çalışmalar da olmuştur. Akut alımında yavaş dalga uykusunu artırmakta ve REM uykusunu baskılamaktadır. Kronik kullananlarda, uykuyu başlatıcı etkisine karşı tolerans gelişmekte, yavaş dalga uykusunu artırıcı etkisi fazlalaşmaktadır. Bununla beraber, devam eden kullanımın yavaş dalga uykusunda azalma ile sonuçlanabildiğini rapor eden çalışma da vardır. Esrar yoksunluğu uyku latansında uzama, yavaş dalga uykusunda azalma, REM uykusunda ve rahatsız edici rüyalarda artış ile ilişkilidir. Esrar içindeki psikoaktif maddelerin doz ve içeriğindeki değişiklikler ile kişilerin uyku durumlarını yanlış algılamaları çalışma sonuçlarını etkiliyor gözükmektedir. Metamfetamin/kokain gibi uyarıcılar entoksikasyonda uykusuzluk, uyku latansında uzama, toplam uyku süresinde azalma, uyku etkinliğinde azalma, REM latansında uzama, REM uykusu yüzdesinde azalma ve yavaş dalga uykusu yüzdesinde artmaya neden olurken yoksunluk tam tersi bulgular ve artmış gündüz uykululuğu ile ilişkilidir. Akut opiyat kullanımı toplam uyku süresi, REM uykusu ve yavaş dalga uykusunda azalmaya yol açar. Kronik kullanımda bu değişiklikler en düşük düzeyde olur. Yoksunlukta azalmış REM uykusu ve yavaş dalga uykusu ile beraber sıklıkla uykusuzluk ortaya çıkar. Uzamış ayıklıkla birlikte toplam uyku süresi, REM uykusu ve yavaş dalga uykusu sonradan geri tepme şeklinde artar. Ayrıca opiyat kullanımı santral uyku apnesine neden olabilir.

Tütün tüketimi uykusuzluk, uyku latansında uzama, toplam uyku süresinde azalma, uyku etkinliğinde azalma, REM latansında uzama, REM uykusu yüzdesinde azalma ve yavaş dalga uykusu yüzdesinde azalmaya neden olur. Alkol madde kullanım bozukluğu olan hastalarda birincil tedavi bağımlılık üzerine olmalı, uykusuzluk ve onun sonuçlarına yönelik tedaviler buna eklenmelidir. Davranışsal tedavilerden uyku hijyeni, ilerleyici gevşeme ve bilişsel davranışçı terapi; ilaç tedavilerinden gabapentin, topiramet, trazodon, ketiyapin, akamprosat, mirtazapin, ramelteon ve agomelatin ile olumlu sonuçlar bildirilmiştir.

## DİĞER NOKTURNAL PAROKSİSMAL OLAYLAR

### **Dr. Sevdâ İsmailoğulları**

*Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji AD, Kayseri*

Uyku ilişkili motor ve davranışsal bozukluklarının tanısını koymak ve tedavi etmek şu nedenlerle önemlidir:

- Travmalara neden olabilir
- Gündüz işlevselliğini etkileyebilir
- Altta yatan nörolojik hastalığın bir bulgusu olabilir
- Genellikle hastanın kendisi şikayetçi olmaz, yakınlarından veya video kayıtlarından bilgi alınabilir
- Bazılarında kesin tanı koymak için video-polisomnografi gereklidir

Bu konuşmada uyku esnasında veya uyku ilişkili olarak oluşan aşağıdaki motor ve davranışsal bozukluklar video örnekleriyle birlikte özellikle klinik ve tedavisi açısından ele alınacaktır:

- 1- Uyku-ilişkili Hareket Bozuklukları
  - a. Huzursuz Bacaklar Sendromu
  - b. Uykuda Periyodik Bacak Hareketleri
  - c. Uyku-ilişkili Bacak Krampları
  - d. Uyku-ilişkili Bruksizm
  - e. Fasiyomandibular Myoklonus
  - f. Uyku-ilişkili Ritmik Hareket Bozukluğu
  - g. İnfantın Benign Uyku Myoklonusu
  - h. Uyku Başlangıcında Propriyospinal Myoklonus
- 2- Anormal Vücut Hareketleriyle Birlikte Olan Diğer Uyku Bozuklukları
  - a. Anti-IgLON5 Hastalığı
  - b. ADCY5-İlişkili Hastalık
  - c. Çocukluk Çağının Benign Nokturnal Alternan Hemiplejisi
- 3- İzole Semptomlar Veya Normal Varyantlar
  - a. Artmış Fragmenter Myoklonus
  - b. Hipnagogik Ayak Tremoru
  - c. Alternan Bacak Kası Aktivasyonu
  - d. Yüksek Frekans-Bacak Hareketleri
  - e. Hipnik Jerkler
  - f. Uyku Esnasında Boyun Myoklonusu

## ÇOCUKLARDA OBSTRÜKTİF UYKU APNESİ

**Dr. H. Uğur Özçelik**

*Hacettepe Üniversitesi Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı*

Çocukluk döneminde uyku ile ilişkili solunum bozuklukları sık olarak gözlenmekte ve ciddi morbiditeye neden olmaktadır. Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) hava yollarının tekrarlayan kısmi veya tam obstrüksiyonu sonucunda hipoksemi, hiperkapni ve/veya solunumsal bozukluklara neden olan bir durumdur. Yenidoğan döneminden adölesan döneme kadar geniş bir yaş grubunda görülebilmektedir. Basit horlamanın çocuklar arasında sıklığı %3-12 olarak bildirilirken, OUAS prevalansı %1-3 olarak bildirilmektedir. Hastalık en sık 4-8 yaşları arasındaki çocuklarda görülür. Genel toplumda görülme sıklığı sık olmamakla beraber, eşlik eden bazı durumların varlığında sıklığı %35'e kadar artabilmektedir (reflü, laringomalazi, kraniyofasiyal anomali, genetik bozukluklar gibi).

Uykuda obstrüktif solunum bozuklukları; faringeal kollaps ve artmış üst hava yolu direnci sonucu horlama ve/veya artmış inspiratuar efor ile karakterize, uykuda görülen üst solunum yollarına ait disfonksiyon olarak tanımlanmıştır Bu hastalık spektrumu horlamadan, üst hava yolu rezistans sendromu, obstrüktif uyku apne sendromu (OSAS) ve obezite hipoventilasyon sendromuna kadar değişebilir. Horlama sıklıkla uykuya bağlı solunum bozukluklarının ilk belirtisi olabilir. Uyku apnesi birçok hastalığa eşlik eden bir durumdur. Obezite, üst havayolu anatomisi (makroglossi, tonsillerin büyüklüğü, retrognati, yumuşak damak ve lateral duvarların büyümesi), genetik faktörler, endokrin bozukluklar (akromegali, hipotiroidi) ve üst havayolu kas tonusunu değiştiren maddeler (alkol, sedatifler, hipnotikler) OSAS da rol oynayabilir. Çocuklardaki obstrüktif uyku apnesinin obezite dışı nedenleri arasında adenotonsiller hipertrofi (en sık, 2/3), makroglossi, burun içi direnç artması, kraniyofasiyal anomaliler (retrognati, mikrognati, orta yüz hipoplazisi), lingual tonsil hipertrofisi ve depolanmalar (mukopolisakkaridoz hastalığı, obezite gibi) bulunmaktadır.

Uykuda obstrüktif solunum sorunları olan çocuklarda; uykuda gürültülü solunum, ağızdan solunum, şahitli apnelar veya nefes tutma, siyanoz, huzursuz uyku, sık uyanma, boyun hiperekstansiyonu ve enürezis nokturna; uyku dışında ise gün içinde uykululuk, hiperaktivite ve dikkat eksikliği, okul başarı düşüklüğü, sabah baş ağrısı gözlenebilir. Çocuklarda uykuda solunum bozuklukları sonucunda; uyku bölünmeleri ve gaz değişimindeki bozukluklar sonucunda kardiyovasküler ve nörokognitif bozuklukların görülmesine neden olabilmektedir.

Tanı, öykü, fizik muayene ve uyunun değerlendirildiği tetkikler aracılığı ile konulmaktadır. Uyku apne sendromunun tanısı için altın standart gece boyu yapılan polisomnografi (PSG) çalışmasıdır. Amerikan Uyku Tıbbi Derneği'nin (AASM) belirlediği çocuklarda PSG endikasyonları; obstrüktif ve santral uyku apnesi düşünülen çocuklar; adenotonsillektomi planlanan ve işlem öncesinde özellikle obezite, kraniyofasiyal deformite, kas hastalığı, malformasyon bulunan çocuklar; tonsillektomi sonrası halen bulguları devam eden çocuklar, obstrüktif uyku apnesi nedeniyle hızla maksiller ekspansiyon ve non invazif mekanik ventilasyon uygulanacak çocukları içermektedir. Çocuklardaki PSG skorlaması erişkinlerden farklıdır. 13 (bazılarına göre 18) yaşına kadar çocuk kriterleri kullanılır. PSG değerlendirmesi sonucu elde edilen Apne-Hipopne İndeksi (AHİ) sınırları da erişkinlerden farklıdır, Çocuklardaki AHİ 1-4/saat hafif, 5-9/saat orta, ≥10/saat ağır OSAS olarak değerlendirilir. AHİ 5 ve üzerinde saptanan hastalara tedavi verilmelidir. Eğer yan etkiler ve risk faktörleri varsa daha düşük değerlerde de tedavi düşünülmelidir. Tedavisinde etkene yönelik kilo verme, ilaçlar (nazal dekonjestanlar, lökotrien reseptör antagonistleri), tonsillektomi, adenoidektomi, oral aparatlar, yatış pozisyonu düzenlenmesi, pozitif basınçlı ventilasyon desteği (CPAP, BİPAP), trakeostomi-invazif mekanik ventilasyon ve kraniyofasiyal cerrahi gibi seçenekler hastalığın ağırlığı ve eşlik eden hastalığa göre düşünülebilir.

## İLK GECE ETKİSİ UYKU LABORATUVARINDA YATAN HASTALARIN VE SORUNLARIN ÇÖZÜMÜ

**Dr. Mehmet Arslan**

*Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sağlık Araştırma Uygulama Hastanesi, Uyku Laboratuvarı*

### **İlk gece Uyku testi (Polisomnografi)**

Polisomnografi yani uyku testi hastanın, uyku sırasında yaşadığı normal ve anormal durumların kayıt altına alınmasıdır. Test sırasında hastanın; Ağız ve burundan hava akışı, Soluk alıp verirken göğüs ve karın hareketleri, Uykuda solunum durması ve oranı, Kan basıncı, EKG aktivitesi, Çene kas gerilimi elektrotu, Kan oksijen seviyesi, Beyin dalga hareketleri, Göz hareketleri, Kas ve bacaklarda hareket değişikliği, Vücut pozisyonu kayıt edilmektedir. Uyku testi sırasında elde edilen kayıtlar daha sonra incelenerek öncelikle hastanın uyku yapısı değerlendirilir. Elde edilen sonuçlarla hastanın yaşadığı uyku bozukluğu teşhis edilerek tedavisi şekillendirilir.

### **Uyku testi öncesi dikkat edilmesi gerekenler nelerdir?**

Hastaların uyku testinde yalnız olacaklarını ve yakınlarının eşlik etmeyeceğini bilmesi gerekir. Uyku testinden önce sakinleştirici türde ilaç kullanan hastalar bu ilaçlarını en az 1 hafta öncesinden kesmelidir. Uyku laboratuvarına gelecekleri gün duş almaları, göğüs ve bacak kıllarını temizlemeleri gereklidir. Uyku testinin yapılacağı gün, alkol, sigara, çay, kahve ve gazlı içeceklerden uzak durulmalıdır.

### **Teknisyenin dikkat etmesi gereken durumlar**

Profesyonel görünüm ( önlük, yaka kartı, güler yüz ), Merkezin temizliği ( yığılmış kağıtlar, kirli çarşafklar ), Hekim istemini gözden geçirmek, Hastanın tetkikle ilgili huzursuzluğunu azaltmak, Merkezi gezdirmeye, Uyumayı mümkün kılan bir ortam oluşturmak, Dokümantasyon, Hastanın alerjileri, özgeçmişi, Akciğer hastalığı olan hastaların gece boyunca oksijen kullanımı, Gece boyunca acil bir durum ortaya çıktığında ne yapacağını bilmek, Elektrotların nasıl uygulanacağını ve temiz sinyaller için kayıt sistemini nasıl kullanacağını bilmek, Sensörleri bağlamak, Biyolojik kalibrasyonları yapmak, Artefaktları belirlemek ve düzeltmek, Hasta gizliliği

### **Uyku tetkiki esnasında hastanın tereddütleri**

Hastaların uyku laboratuvarı'na ilk geldiklerinde; Canım yanacak mı? Üzerimde bu kablolar varken nasıl uyuyacağım? Rüyamda ne gördüğümü söyleyebilecek misiniz? Uyku ilacı alabilir miyim? Tuvalete nasıl gideceğim? Gece boyunca sürekli beni izleyecek birisi olacak mı? Bu gece uyku apnem olmazsa ne olacak? Sabah doğrudan işe gidebilir miyim? gibi bazı tereddütleri oluyor bu soruları teknisyen uygun bir dille cevaplayarak hastanın tereddütlerini biraz olsun hafifleterek rahatlamasını sağlamalıdır. Uyku tetkikine geçmeden önce teknisyen hastaya bilgilendirme yaparak; Herhangi bir konuda yardım istediğinde teknisyene nasıl haber vereceğini, Hastanın çekim esnasında tuvalete gitmesinde herhangi bir sakınca olmadığını, Hastanın tuvalete gitmesi için elektrotların çıkarılmasına gerek olmadığını, Gece kabloların çıkabileceğini ve hastanın kendisini



uyandırmadan odaya girip çıkabileceğini bir anda karşısında görünce korkmaması gerektiğini, Videonun sadece tıbbi amaçlarla kullanılacağını belirtmesi gerekir.

### **Uyku Tetkiki sırasında ortaya çıkabilecek sorunlar**

Uyku tetkiki sırasında en çok karşılaşılan sorunlar arasında Hastanın gece uyuyamaması, Elektrotların çıkması, Hastanın sağlıkla ilgili başka sorunlarının ortaya çıkması, Oda koşulları (gürültü, ısı faktörleri) gibi etmenler olabiliyor. Bu tür sorunlarla karşılaşıldığında uyuyamayan hastayı yataktan bir süreliğine kaldırıp dolaşmasını biraz uykusu geldiğinde tekrar yatmasını, elektrotların yerinden çıkması durumunda hastayı çok fazla rahatsız etmeden hatta mümkünse uyandırmadan halletmeye çalışmalıyız, hastanın sağlığıyla ilgili başka problemleri olursa hemen uyku laboratuvarı acil protokolünü uygulamalıyız, hasta eğer ısı faktörlerinden kaynaklı uyuyamıyorsa rahat edebileceği şekilde oda ısısını ayarlamalı soğuksa ek olarak battaniye vererek hastanın konforunu en üst seviyede tutabilmeliyiz.

### **Tetkiki Sonlandırma**

Tetkiki, hastaya uygun bir şekilde ve profesyonel olarak tetkik edildiğini aksettirecek şekilde sonlandırmak önemli bunun için; hastayı sabah uygun bir şekilde uyandırarak yatmadan önce yapmış olduğumuz biyolojik kalibrasyonları tekrar edip çekimi sonlandırmalıyız. Son belgelendirme ve kayıtların depolanmasını yaptıktan sonra hastayı tetkik sonucu ile ilgili gece uykusu hakkında gözlemlemiş olduğumuz durumu bilgilendirerek, tam sonucun doktor tarafından değerlendirilip kendisine haber verileceğini söyleyip hastayı güler yüzlü bir şekilde uyku merkezinden taburcu etmeliyiz. Ve bizden sonra gelecek olan teknisyen arkadaşımıza rahat çalışabilmesi için Elektrot ve malzemeleri temiz bir şekilde bırakmalıyız.

## ÇOCUKLARDA UYKU BOZUKLUKLARI (ÇOCUKLARDA BAĞIMLILIK VE İNSOMNİ)

**Dr. Bülent Devrim Akçay**

SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD., Ankara

Uyku-uyanıklık düzenlenmesinin biyolojik olgunlaşma ve gelişimsel etmenler ile etkileşmesi sebebiyle çocuklarda uyku bozukluklarının görülme sıklığı yüksektir. Çalışmalar, çocukların yaklaşık dörtte birinde uyku sorunu olduğunu ortaya koymaktadır. Çocuklardaki uyku sorunlarının uykuya dalma güçlüğü, gece sık uyanmalar, karabasan, altını ıslatma, kâbus bozukluğu, uykuda konuşma, diş gıcırdatma şeklinde olduğu tespit edilmiştir. Çocukluk çağı uykusuzluk bozukluğu oranı, genel pediatrik popülasyonda %1-6 olarak saptanmıştır. Uyuma saatine karşı direnç ve gece boyunca olan uyanma sorunları eklendiğinde, uyku ile ilgili davranış sorunlarının yaygınlığı okul öncesi çocuklarda %25-50'yi bulmaktadır.

Televizyon, taşınabilir teknolojik elektronik cihazlar, nikotin, kafein, internet, okul çocuğunun uyku süresini etkileyen önemli çevresel etkenlerdir. Teknolojik elektronik cihazlardan oluşan medya ürünleri yaşamı kolaylaştıran önemli unsurlardır. Günümüzde elektronik medyanın çocuk ve ergenlerin uykusu üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu kabul edilmektedir. İçinde bulunduğumuz teknoloji çağı hayatımızı kolaylaştırmakla birlikte beraberinde getirdiği en önemli sorunlardan biri de teknoloji bağımlılığıdır. Giderek artan çeşitlilikte ortaya çıkan çeşitli medya ürünleri ve taşınabilir elektronik cihazlar (TEC) yetişkinlerde olduğu gibi çocuklar içinde potansiyel riskler taşımaktadır. Yetişkinlerin uzun saatler meşgul olduğu taşınabilir bilgisayarlar, akıllı mobil telefonlar, tabletler her ne kadar çağımızın vazgeçilmez zorunlulukları gibi görünse de, sadece yetişkinler için değil çocuklar için de yarattığı bağımlılıkla birlikte fiziksel olarak birçok zararlı etki oluşturur. Bağımlılık yapıcı potansiyel etkileri güçlü olan bu medya ürünleri ile giderek daha çok zaman geçiren çocukların günlük yaşamının ayrılmaz bir parçası haline geldiğinde teknolojik bağımlılıktan söz edilir. Aynı zamanda teknoloji bağımlılığı bilgisayar, internet, video oyunları ve mobil cihazların aşırı kullanımı sonucunda kişinin, teknolojinin zararlı etkileriyle karşılaştığı bir çeşit dürtü kontrol bozukluğudur. Teknoloji bağımlılığı; oyun bağımlılığı, bilgisayar bağımlılığı ve internet bağımlılığı gibi farklı isimlerle de karşınıza çıkabilir. Bağımlılık boyutunda yüksek teknolojik hız ile gerçek hayat arasındaki farklılık çocukların davranışlarına hoşgörüsüzlük, empati yapamama, olaylar karşısında çözüm üretememe olarak yansır. Çocuklar da zamanla agresif kişilik yapısı, uykusuzluk, toplumla iletişim kurmakta güçlük, hayal ile gerçeği ayırt edememe şeklinde etkilenmeler görülür. Medya ürünlerine olan bağımlılığın çocuklar üzerinde duygusal ve fiziksel zararları vardır. Çocukluk döneminde bu ürünlerin bağımlılık düzeyinde kullanımı sağlıklı uykuyu tehdit etmektedir. Medya kullanımı uyku uyuma zamanını değiştirebilir, uyku süresini kısaltabilir ve uykusuzluk bozukluğuna neden olabilir. Medya içeriği aşırı heyecana yol açarak artmış uyarılabilirlik ile uykusuzluğa veya yinelenen kâbuslara da neden olabilir.

Çocukluk çağındaki uykusuzluk bozukluğunda öncelikle ebeveynlerin çocuklarının uyku düzeni hakkında yeterince bilgi sahibi olmalarını sağlanmalıdır. Önerilen ilk sıra tedaviler uyku hijyeni sağlama ve kademeli sonlandırma/sona erdirmeye veya uyku zamanı geldiğinde uygulanan davranışsal girişimlerle birlikte okul çağındaki çocuklar için bilişsel yapılandırma ve baş etme stratejileri geliştirmeleri sağlanmalıdır. Doz ayarlaması etkinlik tolerans ve güvenlik konularında yeterli veri olmadığından günümüzde çocuklardaki uyku bozukluklarının tedavisinde sedatif-hipnotiklerin önerilmemektedir.

## OBESITY AND SLEEP APNEA

**Dr. Neşe Dursunoğlu**

*Pamukkale University Medical Faculty Department of Pulmonology Kınıklı Denizli Turkey*

Obstructive sleep apnea (OSA) is a sleep-related breathing disorder that is characterized by repetitive episodes of complete or partial upper airway obstruction during sleep (1). Obesity is a major health burden that contributes to increased morbidity and mortality. World Health Organisation suggesting that over 600 million people have a body mass index (BMI)  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>. The association between obesity and OSA seems to be bidirectional; obesity itself increases the risk for OSA, but, on the other hand, OSA may also predispose the individual to weight gain. Weight reduction should always be encouraged for people living with obesity, OSAS, and/or sleep disruptions and resources identified to assist patients in choosing a weight loss approach that will benefit them the most. Untreated, OSA is a potentially lethal disease that increases the risk of numerous health complications, including hypertension, congestive heart failure, atrial fibrillation, coronary artery disease, stroke and type 2 diabetes (2,3). Untreated OSA is associated with an increased risk of all-cause and cardiovascular mortality, and this risk can be reduced with effective treatment (4,5).

Obesity is a major health burden that contributes to increased morbidity and mortality. World Health Organisation suggesting that over 600 million people have a body mass index (BMI)  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> (6). Obesity, specifically central obesity, is very common in patients with OSA who may gain weight more easily than the equally obese without OSA (7). Overweight is considered as the most important risk factor for OSA (8-10), BMI  $>29$  kg/m<sup>2</sup> increases the risk for OSA by 10-fold. It has been estimated that at least two out of every three patients with OSA are obese. The association between obesity and OSA seems to be bidirectional; obesity itself increases the risk for OSA, but, on the other hand, OSA may also predispose the individual to weight gain (11). In OSAS patients, sleep fragmentation associated with decreased leptin levels and increased ghrelin levels, and therefore, with an increase of hunger and appetite (12). It has been reported that it is more difficult to improve OSA by weight reduction than to develop or further deteriorate OSA by more weight gain (13).

Continuous positive airway pressure (CPAP) significantly improves insulin resistance in non-diabetic patients with moderate to severe OSA, without significant changes in BMI. Compared with fasting blood glucose at baseline, there was no change in glycemic control with CPAP (14). The cornerstone of treatment of overweight patients must be weight reduction by lifestyle changes (healthy eating habits, food behavior therapy if needed and physical activity) and this should be the first-line treatment for all OSA patients. If necessary, bariatric surgery may represent an option in carefully selected patients who are morbidly obese. This finding clearly highlights the importance of maintaining normal body weight by providing general information to the public via prevention programs or in the case of individuals who are overweight, committing them to early control of their condition and more active treatment of their obesity (15).

In Sleep AHEAD (Action for Health in Diabetes) study assessing the effect of weight loss through an intensive life style intervention (ILI), it was found that greatest benefit was observed in men, with more severe OSA at baseline, and in participants who lost the most weight (16). In this study, ILI group had significantly greater reductions in weight and AHI than did the diabetes support and education (DSE) group after 1 year. (16). Four years after that study, the significant improvement in OSA severity among obese patients with type 2 diabetes and OSA achieved following 1 year of an ILI was maintained at 4 year despite a 50% weight regain over that period (17).

The global epidemic of obesity is no doubt associated with consequent increased prevalence of OSA, which may often be present even in nonsleepy individuals (18). Also abnormalities in neck soft tissue mass is a risk factor for OSA. OSA is associated with both growth hormone (GH) excess and severe GH deficiency in adults. Peker et al, showed that GH therapy does not induce or aggravate OSA in GH-deficient adults (19). In a more recent study of same group, GH treatment increased the severity of OSA in men with abdominal obesity without any effect on subjective daytime sleepiness possibly by GH-induced increase of neck volume (20).

European Sleep Apnea Database

(ESADA) cohort

European Sleep Apnea Database

(ESADA) cohort

European Sleep Apnea Database (ESADA) registry suggested that PAP therapy was not associated with systematic weight change in a general clinical sleep laboratory cohort. However, weight gain was seen in a pre-dominantly non-obese subgroup, while there was a modest weight reduction in obese patients under PAP therapy (21).

The major findings of Wong et al meta-analysis were that in OSA patients: a) bariatric surgery (regardless of type) can lead to substantial weight loss, significant reductions in OSA severity, as well as considerable improvement in daytime sleepiness (assessed using the ESS), b) surgical weight loss is more effective in reducing both AHI and BMI when compared to non-surgical weight loss strategies, c) higher baseline AHI and BMI, as well as a longer duration of follow-up, are associated with greater reductions in weight and AHI, d) there is no relationship between the amount of weight lost and the improvement in AHI, e) a significant proportion of patients still had residual OSA post-surgery despite improvements in clinical symptoms (22).

In a network metaanalysis synthesizing evidence from available studies comparing the efficacies of supervised aerobic exercise training, dietary weight loss, mandibular advancement devices (MADs), and CPAP in the treatment of sleep apnea, authors found that CPAP is the most efficacious in complete resolution of sleep apnea and in improving the indices of saturation during sleep. While MADs offer a reasonable alternative to CPAP, exercise training which significantly improved daytime sleepiness (ESS) could be used as adjunctive to the former two (23).

Weight reduction should always be encouraged for people living with obesity, OSAS, and/or sleep disruptions and resources identified to assist patients in choosing a weight loss approach that will benefit them the most (24). The literature has shown that bariatric surgery has a significant effect on sleep apnoea, inducing resolution or improvement in the majority of cases (25-28).

Bariatric surgery is an effective treatment for OSA, but it is impossible to predict which patients will have persisting symptoms. Bariatric surgery should be at least kept in mind while treating severely or morbidly obese OSA patients. As generally in obesity treatment, multidisciplinary collaboration is needed. Also more long-term follow-up studies are needed to investigate the recurrence rate of OSA after bariatric operations. The number of bariatric operations is constantly increasing, and in 2013 nearly 469,000 bariatric operations were performed worldwide (29).

## REFERENCES

1. American Academy of Sleep Medicine. *International Classification of Sleep Disorders*. 3rd ed. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2014.
2. Punjabi NM. The epidemiology of adult obstructive sleep apnea. *Proc Am Thorac Soc*. 2008;5(2):136–143.
3. Peker Y, Franklin K, Hedner J. Coronary artery disease and sleep apnea. In: Kryger MH, Roth TT, Dement WT, eds. *Principals and Practice of Sleep Medicine*. 6th Edn. Philadelphia, Elsevier, 2017; pp. 1264–1270. 2
4. Peker Y, Thunström E, Glantz H, Wegscheider K, Eulenburg C. Outcomes in coronary artery disease patients with sleepy obstructive sleep apnoea on CPAP. *Eur Respir J*. 2017 Dec 7;50(6)
5. Young T, Finn L, Peppard PE, et al. Sleep disordered breathing and mortality: eighteen-year follow-up of the Wisconsin sleep cohort. *Sleep*. 2008;31(8):1071–1078.
6. Obesity and overweight. World Health Organisation (WHO); 2016
7. Phillips BG, Hisel TM, Kato M, Pesek CA, Dyken ME, Narkiewicz K, Somers VK (1999) Recent weight gain in patients with newly diagnosed obstructive sleep apnea. *J Hypertens* 17:1297–1300
8. Wolk R, Shamsuzzaman AS, Somers V. Obesity, sleep apnea, and hypertension. *Hypertension* 2003;42:1067-74.
9. Young T, Skatrud J, Peppard PE. Risk factors for obstructive sleep apnea in adults. *JAMA* 2004;291:2013-6.
9. Young T, Peppard P, Shahrad T. Excess weight and sleep-disordered breathing. *J Appl Physiol* 2005;99:1592-9
11. Pillar G, Shehadeh N. Abdominal fat and sleep apnea: the chicken or the egg? *Diabetes Care* 2008;31:303-9
12. Spiegel K, Tasali E, Penev P, Van Cauter E. Sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite. *Ann Intern Med* 2004;141:846-50.
13. Newman AB, Foster G, Givelber R, Nieto FJ, Redline S, Young T. Progression and regression of sleep-disorders breathing with changes in weight. *Arch Intern Med* 2005;165:2408-13
14. Yang D, Liu Z, Yang H, Luo Q. Effects of continuous positive airway pressure on glycemic control and insulin resistance in patients with obstructive sleep apnea: a meta-analysis. *Sleep Breath*. 2013 Mar;17(1):33-8
15. Uusitupa M, Tuomilehto J, Puska P. Are we really active in the prevention of obesity and type 2 diabetes at the community level? *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2011;21:380-9
16. Foster GD, Borradaile KE, Sanders MH, et al. A randomized study on the effect of weight loss on obstructive sleep apnea among obese patients with type 2 diabetes: the Sleep AHEAD study. *Arch Intern Med* 2009;169:1619-26.
17. Kuna ST, Reboussin DM, Borradaile KE, Sanders MH, et al. Sleep AHEAD Research Group of the Look AHEAD Research Group. Long-term effect of weight loss on obstructive sleep apnea severity in obese patients with type 2 diabetes. *Sleep*. 2013 May 1;36(5):641-649A.
18. Peker Y. Platelet activity and cardiovascular risk in obesity and obstructive sleep apnea: compelling need for interdisciplinary research? *J Clin Sleep Med*. 2011 Apr 15;7(2):179-8
19. Peker Y, Svensson J, Hedner J, Grote L, Johannsson G. Sleep apnoea and quality of life in growth hormone (GH)-deficient adults before and after 6 months of GH replacement therapy. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2006;65:98-105. 1
20. Karimi M, Koranyi J, Franco C, Peker Y, Eder DN, Angelhed JE, Lönn L, Grote L, Bengtsson BA, Svensson J, Hedner J, Johannsson G. Increased neck soft tissue mass and worsening of obstructive

- sleep apnea after growth hormone treatment in men with abdominal obesity. *J Clin Sleep Med.* 2010 Jun 15;6(3):256-63
21. Basoglu OK, Zou D, Tasbakan MS, et al. Change in weight and central obesity by positive airway pressure treatment in obstructive sleep apnea patients: longitudinal data from the ESADA cohort. *J Sleep Res* 2018:e12705
22. Wong AM, Barnes HN, Joosten SA, Landry SA, Dabscheck E, Mansfield DR, Dharmage SC, Senaratna CV, Edwards BA, Hamilton GS. The effect of surgical weight loss on obstructive sleep apnoea: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev.* 2018 Jun 19. pii: S1087-0792(18)30020-0
23. Imran H, Iftikhar, Lia Bittencourt, Shawn D. Youngstedt, Najib Ayas, Peter Cistulli, Richard Schwab, Martin, W. Durkin, Ulysses J. Magalang. Comparative efficacy of CPAP, MADs, exercise-training, and dietary weight loss for sleep apnea: a network meta-analysis *Sleep Medicine, Volume 30, 2017; 7-14*
24. Xanthopoulos MS, Berkowitz RI, Tapia IE. Effects of obesity therapies on sleep disorders. *Metabolism.* 2018 Jul;84:109-117.
25. Valencia-Flores M, Orea A, Herrera M et al. Effect of bariatric surgery on obstructive sleep apnea and hypopnea syndrome, electro-cardiogram, and pulmonary arterial pressure. *Obes Surg* 2004;14:755-62.
26. Haines KL, Nelson LG, Gonzalez R et al. Objective evidence that bariatric surgery improves obesity-related obstructive sleep apnea. *Surgery* 2007;141:354-8.
27. Guardiano SA, Scott JA, Ware JC et al. The long-term results of gastric bypass on indexes of sleep apnea. *Chest* 2003;124:1615-9. 10.
28. Rao A, Tey BH, Ramalingam G et al. Obstructive sleep apnea patterns in bariatric surgical practice and response of OSA to weight loss after laparoscopic adjustable gastric banding. *Ann Acad Med Singapore* 2009;38:587-93.
29. Angrisani L, Santonicola A, Iovino P, et al. Bariatric surgery worldwide 2013. *Obes Surg* 2015;25(10):1822-32.

## İNSOMNİDE FARMAKOLOJİK TEDAVİLER

**Dr. Turan ATAY**

T.C. Biruni Üniversitesi Tıp Fakültesi  
MEDICANA International İstanbul Hastanesi Nöroloji Anabilim Dalı

### Medikal Tedavi:

FDA'nin onayladığı ilaçlar  
Sedatizan etkileri nedeniyle kullanılan reçeteli ilaçlar  
Antihistaminikler  
Düzensiz bileşikler  
Orexin antagonistleri şeklinde sıralanabilir.

### FDA'nin Onayladığı İlaçlar

Benzodiazepinler (BDZ), FDA'nin insomni için onayladığı ilk ilaçlardır. Uzun etki süreli BDZ'ler: *Flurazepam* (Dalmene), *klonazepam* (ülkemizde Rivotril) ve *quazepam* (Doral). Orta-kısa etki süreli BDZ'ler: *Triazolam* (Halcion), *lorazepam* (Ativan), *alprazolam* (Xanax), *temazepam* (Restoril), *oxazepam* (Serax) ve *estazolam* (ProSom). Kısa etkili BDZ'ler, jet-lag etkisini azaltmada da kullanılabilir. BDZ'ler içinde FDA'nin onayladıkları *estazolam*, *quazepam*, *triazolam*, *flurazepam* ve *temazepam*'dir.

### Non-benzodiazepin (nonBDZ) hipnotikler

İnsomninin farmakolojik tedavisinde BDZ'lerden sonra atılan ilk önemli adım bu ilaçlardır. Etki süreleri birçok geleneksel BDZ'lere göre daha kısa, tolerans gelişimi ve kötüye kullanım potansiyelleri de görece daha azdır. İmidazopiridin türevleri olup, uykunun yapısını fazla bozmazlar

İnsomninin depresyon veya anksiyete ile birlikte bulunduğu durumlarda da kullanılabilirler, yani sadece uykuya değil, duygulanım ve anksiyete ile ilgili semptomlara da faydalıdır.

ABD'de "z-drugs" olarak da bilinirler:

*Zaleplon* (Sonata)

*Zolpidem* (Ambien, Ambien CR, sublingual ve oral sprey)

*Eszopiclone* (Lunesta)

Eszopiclone, uzun süredir Avrupa'da ve Türkiye'de "İmovane" adıyla satılmakta olan *zopiclone*'nin bir türevidir.

*Zaleplon*: En kısa süreli etki eden hipnotiktir; çok kısa sürede vücuttan elimine edilir. Etkisi 30 dakika içinde başlar. Gece boyunca sık uyanan (esas olarak uykuyu sürdürmede güçlük çeken) insomni olgularından çok, sadece uykuya dalma güçlüğü olanlarda tercih edilmelidir. Hemen yatmadan önce veya-hasta ilacı aldıktan sonra en az dört saat uyuyacak kadar vakti varsa-gecenin daha ileri saatlerinde de alınabilir.

*Zolpidem*: ABD'de en çok reçete edilen hipnotiklerdendir. *Zaleplon*'dan daha uzun süre etki eder.

En az 7-8 saat uyumayı planlayan hastalar tarafından kullanılmalıdır. *Zolpidem*'in daha düşük dozlu dilalti formu (Intermezzo), gece ortasında aniden uyanıp tekrar uykuya dalmada güçlük çekildiği durumlarda kullanılır; ancak hastanın ilacı aldıktan sonra en az dört saat uyuyacak zamanı olmalıdır.

*Eszopiclone*: Hem uykunun bölünmeden sürdürülebilmesi hem de gündüz uyanıklık durumunun korunması konusunda başarılı bulunmuştur. BDZ'lerin ve diğer nonBDZ'lerin aksine *eszopiclone*, FDA tarafından uzun süreli insomni tedavisi için uygun görülen ilk uyku ilacıdır.

### Sedatif etkili antidepresanlar (AD)

Trisiklik AD'lar: Sedatif etkileri ve uykuya dalmayı kolaylaştırıcı etkileriyle uzun süredir insomni tedavisinde kullanılmaya gelmiştir. Ülkemizde de bulunan *amitriptyline* (Laroxyl), bu amaçla en sık reçete edilenlerdendir. Bu ilaçların özellikle istenmeyen antikolinerjik yan etkileri, yeni kuşak antidepresanların da piyasaya çıkmasıyla, kullanımlarını sınırlı hale getirmiştir.

Mirtazapine (Remeron): Tetrasiklik sınıfından bir AD'dır.

Trazodone (Desyrel): Serotonin geri alım inhibitörü ve 5-HT<sub>2</sub> reseptör antagonistidir.

Bunların etkisi, insomninin depresyonla birlikte olduğu durumlarda daha da belirgindir.

Doxepin (Silenor): Trisiklik bir AD'dır. FDA'nın 2010'da, uykuyu sürdürme gücüğü çeken (geceleri sık veya sabah erken saatlerde uyanan) insomni olgularının tedavisi için onay verdiği ilk AD ilaçtır. İnsomni için onaylanan doz (3-6 mg), depresyon için olandan (100-200 mg) çok düşüktür. Aslında serotonin ve norepinefrin geri alım inhibitörü olarak etki etmesine rağmen, uyku getirici etkisinin, düşük dozlarda esas olarak selektif antihistaminik özelliklerine (H<sub>1</sub> reseptör antagonisti) bağlı olduğu düşünülmektedir. Trisiklik AD'larda görülen tipik antikolinerjik etkileri yoktur. Uyku latansı üzerine önemli etkisi olmayıp, daha çok gece içi uyanıklıkları engellemektedir. Yan etkileri sedasyon, nasofarenjit, gastrointestinal yakınmalar ve hipertansiyondur.

### Melatonin (MT) agonistleri

*Melatonin*, pineal bez tarafından üretilen doğal bir hormondur. İnsanlara verildiğinde belli oranda bir sedasyona yol açarak ve vücut ısısını düşürerek, uykuya dalmayı kolaylaştırıcı bir etki sağladığı gösterilmiştir. Uyku latansını kısaltmakta ve toplam uyku süresini arttırmaktadır. Ancak insomni tedavisindeki etkinliği ve uygulanması gereken doz hakkında yeterli ve tutarlı veriler yoktur (genellikle 3-12 mg doz aralığında önerilmektedir). Gece kullanıldığında hipnotik etki çok fazla değildir. Özellikle sirkadiyen ritm düzensizliklerine bağlı uykusuzluk yakınmalarında (jet lag, vardiyalı çalışma) kısa süreli olarak kullanılabilir. Yine sirkadiyen ritm düzensizliği nedeniyle uyku düzeni bozulmuş yaşlılarda ve körlerde tercih edilebilir. FDA tarafından insomni tedavisinde onaylanmış olmadığı gibi, ilginç olarak ABD'de birazdan sözünü edeceğimiz reçetesiz satılan düzensiz bileşikler kategorisine dahil edilmektedir. Ülkemizde de *Melatonina* adıyla 3 mg'lık tablet formunda satılmaktadır.

Çalışmalar; son zamanlarda melatonin'in kendisinden çok, melatonin agonistleri üzerinde yoğunlaşmıştır.

*Ramelteon*, 2005 yılında FDA tarafından onaylanmıştır. Uyku latansını kısaltıcı etkisini MT<sub>1</sub> ve MT<sub>2</sub> reseptörleri üzerinden sağlayan bir melatonin agonistidir. Uykuya dalma gücüğü ile şekillenen veya sirkadiyen ritm bozukluğunun ön planda olduğu insomnilerde tercih edilmelidir. İnsomni tedavisi için önerilen dozu 8 mg/gün'dür. Ülkemizde de *Ramelda* adıyla bulunmaktadır. Seyrek olarak baş ağrısı, somnolans, dizziness ve boğaz kuruluğu gibi yan etkilere neden olabilir. Genel olarak iyi tolere edilmekte ve BDZ'lerin aksine bilişsel ve psikomotor bozukluğa yol açmamaktadır. Diğer nörotransmitter sistemleri ile de etkileşmediği için, başka ilaçlarla uyumu iyidir. Tek istisna fluvoksamin olup, bu ilacı kullananlarda kontrendikedir! Ciddi karaciğer sorunu olanlarda da kullanılmamalıdır. Bağımlılık ve tolerasyon riski yoktur.

*Agomelatine*: Yan etki profili oldukça sınırlı bir antidepresan ajan olarak kullanılabilceği anlaşılmıştır.



İlerideki çalışmaların, non-selektif melatonin agonistlerinden çok, selektif MT<sub>1</sub> veya MT<sub>2</sub> reseptör agonistleri üzerine yoğunlaşacağı beklenmektedir.

### **Sedatizan etkileri nedeniyle kullanılan reçeteli ilaçlar**

İnsomni için değil, başka hastalıklar için kullanılan; ancak aslında kendileri açısından bir yan etki olarak değerlendirilebilecek sedasyon yapıcı özellikleri nedeniyle insomni için de reçete edilen ilaçlardır. Bu kapsamda biraz önce örneklerini verdiğimiz bazı *antidepresanlar*, *antiepileptikler* (*gabapentin*, *pregabalin*, *tiagabine*) ve *antipsikotikler* (*ketiapin*) örnek verilebilir. Bu ilaçların esas olarak kullanıldığı komorbid hastalıkların varlığında denenebilir; ancak insomninin ilk basamak tedavisi olarak tercih edilmeleri, kronik insomnilerde ya da komorbiditenin olmadığı durumlarda kullanılmaları uygun değildir.

### **Antihistaminikler**

Sedatif etkileri eskiden beri bilinmekte, insomni hastalarının %25'i tarafından zaman zaman, %5'i tarafından da sürekli kullanılmaktadır. H<sub>1</sub> reseptör inhibisyonu üzerinden etki ederler. İnsomnide en çok kullanılanlar: *Diphenhydramine* (Benadryl), *Doxylamine* (Unisom), *Hydroxyzine* (Atarax, Vistaril)'dir. Yaygın kullanımlarına rağmen uykuya dalmada etkileri fazla değildir. Uykunun kalitesini bozan ve ertesi gün uykululuk yapan ilaçlardır. Ağız kuruluğu, bulanık görme, kabızlık, taşikardi, idrar retansiyonu ve bellek bozukluğu gibi antikolinerjik yan etkileri belirgindir.

### **Düzensiz bileşikler**

Bu kategoride, genellikle yardımcı gıda takviyeleri adı altında pazarlanan, aralarında alkolün de sayıldığı farklı yapıda doğal veya sentetik, sedasyon etkili maddeler bulunmaktadır. Tamamlayıcı veya alternatif tıp içinde değerlendirilebilir.

*L-tryptophan* ve *5HT<sub>2A</sub> reseptör antagonistleri* (ritanserin, eplivanserin, volinanserin), yavaş dalga uykusunu arttırdıklarına yönelik veriler nedeniyle, özellikle uykunun sürdürülmesinde güçlük (gece sık uyanma) yakınması olanlarda kullanılmak üzere bir süre incelenmiş, ancak tatmin edici bir etki elde edilememesi üzerine çalışmalar durdurulmuştur.

*Glisin*: Bir aminoasit olup, özellikle Japonya ağırlıklı bazı yayınlarda insanlara gün içinde 9 gr oral verilmesiyle uyku ve non-REM latansının kısaldığı, uyku örüntüsünün bozulmadığı, hastaların subjektif olarak uyku kalitelerinden memnun kaldıkları, gün içi uyanıklıklarının da olumsuz etkilenmediği belirtilmektedir. Uykuya dalmayı kolaylaştırıcı etkisinin, dermal kan akımını artırarak vücut ısısını düşürmesine bağlı olduğu iddia edilmektedir.

**Bitkisel kökenli ürünler**, bazen tek çoğu zaman da kombine preparatlar şeklinde satılmaktadır. *Valerian*, uyku kalitesine kısmen olumlu etkisi olduğuna dair hakkında sınırlı da olsa veri bulunan tek bitkisel kökenli üründür. İnsomnide kullanılan diğer bitki kökenli ürünler arasında *şerbetçiotu*, *tutku çiçeği* (*passionflower*), *papatya* sayılabilir. *Kava* ise olası hepatotoksik etkisi, ayrıca anksiyolitik-, antidepresan-, hipnotik ilaçlarla ve alkolle tehlikeli etkileşim göstermesi nedeniyle, tercihen hiç kullanılmamalıdır.

### **Orexin antagonistleri**

Orexin sistemi aslında uykuyla değil, uyanıklığın sürdürülmesi ile ilgili bir sistemdir. Orexin antagonistlerinin insomnide kullanılması yönünde araştırmalar, günümüzde en ümit verici alan olarak görülmektedir. Bu alanda iki kategori üzerinde çalışılmaktadır:

Tek (single) orexin reseptör antagonistleri (SORAs)

İkili (dual) orexin reseptör antagonistleri (DORAs).

SB-334867: SORA'ların ilk örneği olup, OX<sub>1</sub>R antagonisti'dir. REM uykusu supresyonunu engeller. Ancak uyku latansının kısalması, uykuda geçen sürenin artması ya da uyanıklığın azalması yönünde anlamlı bir etkisi yoktur. OX<sub>1</sub>R antagonisti kategorisinde araştırılan diğer bazı moleküllerin de uyku üzerine kayda değer olumlu etkisi bulunamamıştır. Araştırılan OX<sub>2</sub>R antagonistlerinin sayısı, OX<sub>1</sub>R antagonistlerine göre daha azdır. Araştırılan bazı moleküllerde total uyku süresinde bir miktar artış gözlenmiş, ilginç olarak bu artışa selektif olarak REM uykusundaki artış neden olmuştur. Hayvan deneyleri OX<sub>2</sub>R antagonistlerinin, DORA'larda gözlemlendiği kadar olmasa bile, uyku getirici etkilerinin varlığını ve araştırılmaların sürdürülmesi gerektiğini göstermektedir.

**DORA'lar:** Her iki orexin reseptörünün birlikte antagonize edilmesinin, uyku getirici etkiyi arttıracak hipotezi, yapılan çalışmalarla büyük ölçüde doğrulanmış, bu kategoride bazı ilaçlarla klinik çalışmalar da başlamış ve kısa süre içinde FDA onayı alınması yönünde ümitler artmıştır.

**Almorexant (ACT-078573)** en fazla araştırılmış ve klinik faz III denemelerine ilk olarak başlanmış DORA'dır. İnsanlara verildiğinde iyi tolere edilmekte ve 200 mg ve üstündeki dozlarda uyanıklığı azaltmaktadır. 2011 yılında klinik çalışmalar, ilacı geliştiren firma tarafından ani ve sürpriz bir kararla, güvelik sorunları gerekçesiyle durdurulmuştur. Almorexant'ın en son insomni için değil, bilişsel performansa etkileri üzerine yeni bir klinik çalışması (NCT01243060) sürmekteydi.

**Suvorexant (MK-4305)**, diazepane serisinin varyasyonu bir DORA'dır. Sağlıklı insanlarda 10 mg'lık en düşük doz, uykuya daldıktan sonraki uyanıklıkların sayısını azaltmakta; daha yüksek dozlar (50 ve 100 mg) ise uyku latansını kısaltıp, toplam uyku süresini arttırmaktadır. Uyku süresindeki artış esas olarak REM uykusu miktarının artmasına bağlıymış gibi görünmektedir. Ancak bu dozların sabah uyanma güçlüğü, uyandıktan sonra sersemlik, reaksiyon zamanında uzama ve baş ağrısı gibi yan etkilere neden olduğu görülmüştür. Dört haftalık kullanım süresinden sonra artık etki, gün içi uyanıklığın sürdürülmesinde güçlük, ribaund insomni, uykuya ilişkili kompleks davranışlar veya kesilme belirtileri gözlenmemiştir. Çok az sayıda uyku paralizisi (40 mg dozda 59 kişiden birinde), gündüz aşırı uykululuk (80 mg dozda 61 kişiden birinde) ve hipnagogik halüsinasyon (yine 80 mg dozda ve bir kişide) bildirilmiştir. Ne hayvan deneylerinde ne de şu ana kadarki insan deneylerinde katapleksiye rastlanmamıştır. Yine de orexin sistemi narkolepsi ile de ilişkili olduğundan, ilaç piyasaya verildiğinde klinisyenlerin, ilacı kullanacak hastalarda ileride narkolepsi semptomları çıkıp çıkmayacağını takip etmeleri gerekebilir. Ağustos 2014 'te FDA tarafından bu kategoride onaylanan ilk ilaç olmuştur. ABD'de **Belsomra** adıyla ve 5, 10, 15, 20 mg'lık formlarıyla piyasaya verilmektedir. Yatmadan 30 dakika önce ve planlanan kalkış zamanına en az yedi saat kala alınması önerilmektedir. Günlük doz 20 mg'ı aşmamalıdır. FDA'nin talebiyle yapılan testlerde, 20 mg'lık doz alanlarda ertesi gün araba kullanma performansında düşüş saptandığından; bu dozu alanların ertesi gün araç kullanmasının ve dikkat gerektiren işler yapmasının engellenmesi istenmektedir.

Sonuç olarak; anlatılan bu bilgiler doğrultusunda, yakın gelecekte insomninin medikal tedavisiyle ilgili çalışmaların *orexin antagonistleri*, *selektif melatonin agonistleri* ve *GABA-B sistemleri* üzerinde yoğunlaşacağı beklenmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Shutte-Rodin S, Broch L, Buysse DJ, Dorsey C, Sateia M. Clinical Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Insomnia in Adults. J Clin Sleep Med 2008; 4(5): 487-504.

2. Dohnt H, Gradisar M, Short MA. Insomnia and its Symptoms in Adolescents: Comparing DSM-IV and ICSD-II Diagnostic Criteria. *J Clin Sleep Med* 2012; 8(3): 295-299.
3. Sateia MJ, Buysse DJ, Krystal AD, Neubauer DN, Heald JL. Clinical Practice Guideline for the Pharmacologic Treatment of Chronic Insomnia in Adults: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. *J Clin Sleep Med* 2017; 13(2): 307-349.
4. Riemann D, Baglioni C, Bassetti C, et al. European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia. *J Sleep Res* 2017; 26: 675-700.

## PARASOMNILERDE TANISAL TESTLER

### **Elektronörofizyoloji Tekn. Kadir Lale**

*Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Uyku Tıbbı Merkezi*

Parasomniler, uykuya geçiş esnasında, uyku içinde ve uykudan uyanırken ortaya çıkan istenmeyen fiziksel olaylardır.

ICSD-3'e göre parasomniler

NREM Parasomnileri

- NREM uykusundan uyanma bozuklukları
- Konfüzyonel uyanma
- Uykuda yürüme
- Uyku terörü
- Uyku ile ilişkili yeme bozukluğu

REM Parasomnileri

- REM uykusu davranış bozukluğu
- Tekrarlayan izole uyku paralizisi
- Kabus bozukluğu

Diğer Parasomniler

- Patlayan baş sendromu
- Uyku ile ilişkili halüsinasyonlar
- Uyku enürezisi
- Tıbbi duruma bağlı parasomni
- İlaç yada madde kullanımına bağlı parasomni
- Sınıflandırılmamış parasomni

Normal semptom ve normal varyantlar

- Uykuda konuşma

Komorbiditeyi veya ayırıcı tanıyı yapabilmek için; EEG'nin çok kanallı olmasının yanı sıra diğer polisomnografik parametrelerinde bulunması, video senkronizasyonun olması ve uyku odasının fiziksel şartlarının uygun olması gereklidir.

Ayırıcı tanıda; özellikle de N1, N2 uykularında ortaya çıkan parasomnilerde noktürnal nöbetler mutlaka düşünülmelidir.

Parasomnilerde, zarar verici/ şiddet içeren parasomnisi varsa, diğer aile bireylerine zarar veriyorsa, gün boyu uykululuk yakınması varsa, tıbbi, psikiyatrik ya da nörolojik semptom ve bulgularla ilişkili ise polisomnografi yapılması gerekmektedir.

## PARASOMNİLER

**Dr. Kadriye AĞAN**

*Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji AD, Uyku Tıbbı Merkezi*

Parasomniler uyku yada uykuya geçiş sırasında ortaya çıkan anormal, istenmeyen, motor, sözel yada davranışsal olaylardır. Parasomniler hem NREM'de hem de REM'de ortaya çıkabilirler. Çocukluk çağında erişkin döneme göre daha sık rastlanır. Hem hastanın hem de yatak partnerinin uyku kalitesini bozar.

Parasomniler izole olabileceği gibi travma sonrası, psikiyatrik yada diğer nörolojik (Parkinson hastalığı ve spinoserebellar ataksiler vb) hastalıklar ile beraber ortaya çıkabilirler. Ayrıntılı uyku öyküsü ve en az 18 kanal EEG'nin bulunduğu polisomnografi ayırıcı tanı için gereklidir. Yaşam boyu prevalans %4-67 arasındadır. Özellikle çocukluk çağında 3-13 yaş arasında konfüzyonel uyanma %17.3, uykuda yürüme %17 oranında görülür. Gece kabusları pediyatrik yaş grubunda %10-50 arasındadır. Sıklıkla altta yatan nörolojik yada psikiyatrik hastalık öyküsü (dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu gibi) vardır. NREM parasomniler uykunun ilk yarısında ortaya çıkarlar, uykudan uyanıklığa geçişte yada uyku uyanıklık sınırının belirlenmesinde sorun vardır. Sıklıkla NREM 3 evresinde ortaya çıkar. REM parasomnileri ise REM uykusu ve uyanıklığın karışımından oluşur. REM uykusu davranış bozukluğunda artmış motor aktivite lokomotor merkezlerde (spinal ve supraspinal) oluşan sorunlar nedeni ile ortaya çıkar.Parasomniler uyku yoksunluğu, sedasyon yapan ilaçlar, uyku bölünmesi (ağrı, huzursuz bacaklar sendromu, uykuda periyodik bacak hareketleri, tıkayıcı uyku apnesi vb durumlar), ateşli hastalıklar ve alkol alımı ile tetiklenebilir.

## 20. Ulusal Uyku Tıbbı Kongresi

### ICSD-3'e göre parasomni sınıflaması

NREM parasomniler	REM parasomnileri	Diğer parasomniler	İzole semptom ve normal varyantlar
NREM'den uyanma bozukluğu	REM uykusu davranış bozukluğu	Patlayan baş sendromu	Uykuda konuşma
Konfüzyonel uyanma	Tekrarlayıcı izole uyku paralizisi	Uyku ile ilişkili hallüsinasyonlar	
Uykuda yürüme	Kabus bozukluğu	Uykuda idrar kaçırma	
Uyku terörü		Tıbbi nedenlere bağlı parasomni	
Uyku ile ilişkili yemek yeme		İlaç yada madde kullanımına bağlı parasomni	
		Özelliği belirtilememiş parasomni	

## DİĞER UYKU İLE İLİŞKİLİ SOLUNUM BOZUKLUKLARI 1 (SANTRAL APNE SENDROMLARI- HİPOVENTİLASYON SENDROMLARI): KLİNİK ÖZELLİKLER, TANI VE TEDAVİ

**Dr. M. Sezai Taşbakan**

*Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD*

### Santral Uyku Apne Sendromları

Santral uyku apne sendromu, polisomnografi (PSG ) de 10 saniye hava akımının durmasına torasik ve abdominal solunum çabasının olmamasının eşlik ettiği durumdur. Temel patofizyolojik mekanizma solunum merkezinden soluk alma uyarısının gelmemesidir. "International Classification of Sleep Disorders-3" (ICSD-3)'e göre 8 alt başlıkta toplanmıştır.

- Cheyne- Stokes solunumu (CSS) ile birlikte santral uyku apne
- Cheyne- Stokes solunumu olmaksızın medikal hastalıklara bağlı santral uyku apne
- Yüksek irtifa periyodik solunumuna bağlı santral uyku apne
- İlaç ve madde kullanımına bağlı santral uyku apne
- Primer santral uyku apnesi
- İnfantların primer santral uyku apnesi
- Prematurelerin primer santral uyku apnesi
- Tedavi ile ortaya çıkan santral uyku apne

Santral uyku apne sendromlarının tedavisinde temel olarak altta yatan bir neden varsa onun tedavisi yapılmalıdır. Daha sonra pozitif havayolu basıncı tedavisi bu hastalarda değerlendirilmelidir.

### Hipoventilasyon Sendromları

Uyku sırasında solunumun ventilasyon işlevinde ortaya çıkan yetersizlik nedeni ile arteriyel parsiyel karbondioksit basıncında (PaCO<sub>2</sub>) yükselme ile seyreden klinik bir tablodur. Uyku ile ilişkili hipoventilasyon sendromları 6 alt başlıkta toplanmaktadır.

- Obezite hipoventilasyon sendromu (OHS)
- Konjenital santral alveoler hipoventilasyon sendromu
- Hipotalamik disfonksiyon ile birlikte geç başlangıçlı santral hipoventilasyon
- İdiyopatik santral alveoler hipoventilasyon
- İlaç veya madde kullanımına bağlı uyku ilişkili hipoventilasyon
- Medikal hastalığa bağlı uyku ilişkili hipoventilasyon

Hipoventilasyon sendromları içinde en sık görülen form OHS'dir. Obezite (BKI>30 kg/m<sup>2</sup>) nedeni ile gündüz de hipoventilasyonu vardır. Gündüz hiperkapni varlığı (PaCO<sub>2</sub>>45 mmHg) tanı için şarttır. Sıklıkla obstrüktif uyku apne sendromu eşlik eder. Kilo verme ve pozitif havayolu basıncı tedavisi bu hastalarda tedavinin temelini oluşturur.

## UYKUDA HAREKET SKORLAMASI

**Dr. Nida Fatma TAŞÇILAR**

*Medipol Üniversitesi Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İstanbul*

Bu oturumda bahsedilecek konular AASM versiyon 2.5'te belirlenen hareket skorlama kurallarıdır:

- Uykuda periyodik ekstremita (uzuv) hareketleri [PLMS (Periodic Limb Movements in Sleep)]
- Alternan Bacak Kas Aktivitesi [ALMA (Alternating Leg Muscle Activity)]
- Hipnagojik Ayak Tremoru
- Aşırı Fragmenter Miyoklonus
- Bruksizm
- REM Davranış Bozukluğu (RDB)
- Ritmik Hareket Bozukluğu

### Uykuda Periyodik Uzuv Hareketleri (PLMS)

#### A. Uzuv Hareketi (LM) skorlaması

LM en az **0.5** sn sürmeli, en fazla **10** sn sürmeli, minimum amplitüd bazalden **8**  $\mu$ v yüksek olmalı, LM başlangıcı amplitüd **8**  $\mu$ v'u karşıladığı an, LM bitişi bazalin **2**  $\mu$ v üzerinin aşağısına en az **0.5** sn süreyle indiği andır.

#### B. PLM serilerinin skorlanma kuralları

Seriler en az **4** LM içermeli, bir LM'in başlangıcı ile sonraki LM'in başlangıcı arasında en az **5** sn olmalı, bir LM'in başlangıcı ile sonraki LM'in başlangıcı arasında en fazla **90** sn olmalı, her iki bacakta LM varsa, birinin başlangıcıyla diğerinin başlangıcı arası 5 sn'den kısa ise tek LM olarak skorlanmalı, bu grubu bir bacak hareketi takip ediyorsa period uzunluğu 1.nin başlangıcından diğerinin başlangıcına kadar olan süre olarak alınmalıdır.

Bir olayı PLM olarak skorlayabilmek için **A** ve **B** kriterlerinin karşılanması gereklidir. Genellikle bir LM'in başlangıcıyla sonrakinin başlangıcı arasında 20-40 sn olduğundan ölçüm için sıkıştırarak bakmak gerekir. PLM'lerin frekansı sabit değildir. Bir PLM serisinde LM ve arousal oluşuyorsa **birbiriyle ilişkili** diyebilmek için: simültane (eş zamanlı) veya overlap (üstüste) veya bir olayın bitişi ile diğerinin başlangıcı arasında **hangisinin önce olduğundan bağımsız** 0,5 sn'den daha kısa süre olmalıdır. PLMS, apne/hipopne/RERA'ların 0.5 sn öncesinden 0.5 sn sonrasına kadar geçen period boyunca meydana geliyorsa **SKORLANMAZ!!!** Bacak hareket serisini 90 sn'den daha kısa süreli uyanıklık bölüyorsa, uyanıklık öncesi ve sonrasındaki bacak hareketleri periyodisite kriterlerini karşılıyor ise PLMS serisi içine alınır.



## Alternan Bacak Kas Aktivitesi (ALMA), Hipnagogik Ayak Tremoru ve Aşırı Fragmenter Miyoklonus

Bu 3 uykuda hareket bozukluğunun skorlanması tercihidir.

### Bruksizm

Skorlanması tercihi **DEĞİLDİR**. Kurallar: 1. Çene EMG'sinde amplitüdün bazalin 2 katı olduğu kısa (fazik) süreli patlamalar veya uzun (tonik) süreli artışlar olabilir; 2. Çene veya masseter EMG'sinde patlamalar (fazik) 0.25-2 sn sürer ve bir dizide en az 3 patlama bulunmalıdır; 3. Çene veya masseter EMG'sinde devamlı (tonik) aktivite 2 sn'den uzun sürmelidir; 4. Bruksizm epizodları arasında en az 3 sn'lik bazal çizgi olmalı; 5. Eğer bir gecede iki epizod varsa ve hastada epilepsi bulgusu yoksa tanıyı ses kayıtlarına dayanarak koyabilirsiniz.

### REM Uykusu Davranış Bozukluğu (RDB)

Bruksizm gibi RDB'da da 2 formda aktivite vardır: REM'de devamlı (tonik) aktivite, REM'de aşırı patlayıcı (fazik) aktivite. Her ikisi içinde anormal EMG aktivitesi tanımlanmıştır. REM'de devamlı (tonik) aktivite: Bir epöğun en az yarısında NREM'dekinden daha fazla EMG'nin yüksek olmasıdır.

REM aşırı patlayıcı (fazik) aktivite daha karışık bir şekilde ölçülür. Önce 30 sn'lik epök 3 sn'lik 10 mini-epöğa ayrılır. Her bir mini-epök patlayıcı aktivite yönünden incelenir. Patlamalar 0.1-5 sn sürer ve bazal aktiviteden 4 kat yüksektir. 5 ve daha fazla mini-epökta EMG patlamaları varsa epök artmış EMG aktivitesi olarak skorlanır.

REM'de anormal EMG aktivitesinin skorlama kuralları: REM uykusunda çene EMG'sinde devamlı kas aktivitesi olması VE/VEYA REM uykusunda çenede veya bacak EMG'side aşırı fazik kas aktivitesi olması. Epök REM olarak skorlanıp, EMG RDB olarak işaretlenir.

### Ritmik Hareket Bozukluğu

Elektrotlar hareketler sırasında aktifleşen kaslara yerleştirilir. Örn. SCM. Video kayıtlama önemlidir. Skorlama Kuralları: Hareketlerin minimum frekansı **0.5 Hz** - maksimum frekansı **2 Hz**; en az **4** hareket olmalı; EMG patlamaları zemin EMG aktivitesinin en az **2** katı kadar yüksek olmalıdır.

## UYKUDA HAREKET BOZUKLUKLARI

**Dr. Nida Fatma Taşçılar**

*Medipol Üniversitesi Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İstanbul*

ICSD\_III'te Uyku ile ilişkili hareket bozuklukları başlığı altında yer alan bozukluklar ile AASM versiyon 2.5'teki ve daha önceki versiyonlardaki hareket kurallarındaki bozukluklardan (Örn RBD) ve bunlara uygulanan testlerden bu oturumda bahsedilecektir.

### **Huzursuz Bacaklar Sendromu (HBS)**

HBS, bacakları (uzuvları) çok şiddetli karşı konulamayan hareket ettirme ihtiyacı ile şekillenen duysal-motor bir bozukluktur. Erişkin hastalardaki (12 yaşından büyük) tanı kriterleri:

**A.**Hasta, genellikle bacaklarında hareket etme ihtiyacına eşlik eden veya onu ortaya çıkartan rahatsız edici veya hoş olmayan bir histen yakınır.

1. Hareket etme ihtiyacı veya hoş olmayan his yatma oturma gibi istirahat veya hareketsiz kaldığı dönemlerde başlar veya kötüleşir.
2. Hareket etme ihtiyacı veya hoş olmayan his, yürüme veya germe gibi hareketle, en azından aktivite devam ettiği süre boyunca, kısmen veya tamamen geçer.
3. Hareket etme ihtiyacı veya hoş olmayan his akşamları veya geceleri kötüleşir veya sadece bu zamanlarda ortaya çıkar.

**B.**Yukardaki bu özellikler yalnızca başka bir tıbbi durumla veya davranışsal durumla (Örn. Bacak krampları, pozisyonel rahatsızlık, miyalji, venöz staz, bacak ödemi, artrit, ayak vurma alışkanlığından) açıklanamaz.

**C.**HBS semptomları endişe stres, uyku bozukluğu veya mental, fiziksel, sosyal, mesleki, eğitimsel, davranışsal veya diğer önemli işlevsel alanlarda bozukluk meydana getirir.

HBS tanısındaki destekleyici kriterler ise; aile öyküsü, dopaminerjik tedaviye iyi yanıt ve polisomnografide periyodik uzuv hareketlerinin bulunmasıdır. HBS'de PLM uykuda (PLMS) veya uyanıklıkta (PLMW) meydana gelebilir. SİT'teki PLMW indeksi 40'ın üzerindedir.

### **Uykuda Periyodik Uzuv Hareket Bozukluğu (PLMD)**

PLMD tanısı için polisomnografide PLMS kriterlerini karşılayan hareketlerin olması, PLMS indeksinin çocuklarda 5/st'in, erişkinlerde 15/st'in üzerinde olması ve PLMS klinik belirgin uyku bozukluğu veya mental, fiziksel, sosyal, mesleki, eğitimsel, davranışsal veya diğer önemli işlevsel alanlarda bozukluk meydana getirir. PLMS ve semptomlar halihazırdaki başka bir uyku bozukluğu, tıbbi veya nörolojik bozukluk, ruhsal bozuklukla açıklanamaz.

PLMD tanısı HBS, REM uykusu davranış bozukluğu, narkolepsi ve tedavisiz OSAS varlığında konulamaz. Sadece RBD'de REM'de PLMS devam eder. PLMS'te bacak aktigrafisinde onaylanmıştır.

### **Uyku ile İlişkili Bacak Krampları**

Uyku sırasında kas veya kas gruplarının, özellikle baldırın veya ayağın küçük kaslarının, ani, güçlü istemsiz kasılması ile oluşan ağrılı duylardır. Uyanıklıkta veya uykuda ortaya çıkabilirler.

PSG'de periyodik olmayan gastrocnemius EMG aktivite patlamalarını gösterir.

### **Uyku ile ilişkili Diş Gıcırdatma (Bruksizm)**

Tanı kriterleri: A. Uykuda düzenli veya sık diş gıcırdatma sesi varlığı, B. Şunlardan biri veya fazlası vardır: 1. Yukarıda anlatılan şekilde olan uykuda diş gıcırdatma ile uyumlu anormal diş aşınması, 2. Geçici sabah çene kası ağrısı veya yorgunluğu; ve/veya temporal baş ağrısı; ve/veya yukarıda anlatılan şekilde olan uykuda diş gıcırdatma ile uyumlu çene kilitlemesi

**Uyku ile ilişkili Ritmik Hareket Bozukluğu****(Vücut sallama, baş vurma, baş döndürme, vücut döndürme, jactatio capitis nocturna, jactatio corporis nocturna),**

Tanı Kriterleri: **A.**Hasta büyük kas gruplarını içeren tekrarlayıcı, stereotipik, ritmik motor davranışlar gösterir.**B.**Hareketler baskın olarak uykuyla ilişkilidir, şekerleme veya yatmaya yakın veya birey uykuluyken veya uykudayken olur. **C.**Davranışlar aşağıdakilerden en az biriyle kendisini gösteren belirgin bir şikayete neden olur: a) Normal uykuyu bozma, b)Günlük fonksiyonlarda belirgin bozulma, c)Kendi kendini yaralanma veya gerekli önlemler alınmazsa yaralanma olasılığı, **D.**Ritmik hareketler başka bir hareket bozukluğu veya epilepsi ile açıklanmaz.

**İnfanın Benign Uyku Miyoklonisi, Uyku Başlangıcında Propriospinal Miyoklonus, Uykuda gözlenen izole semptomlar, normal varyantlardan da bahsedilecektir.**

## OBSTRİKTİF UYKU- APNE SENDROMU VE NARKOLEPSİ BİRLİKTELİĞİ: KO-MORBİDİTE Mİ? SONUÇ MU?

*<sup>1</sup>Dilara Mermi Dibek, <sup>1</sup>Onur Bulut, <sup>1</sup>Sevgi Ferik, <sup>1</sup>Ayşegül Özer Çelik, <sup>1</sup>İbrahim Öztura, <sup>1</sup>Barış Baklan*

*<sup>1</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı Klinik Nörofizyoloji Bilim Dalı, İzmir*

**ÖZET:** Gündüz aşırı uykululuğu, obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) olan hastalarda sık görülen bir semptomdur. Gündüz aşırı uykululuğu ile başvuran OUAS hastaların anamnez ve muayenesinde dikkat edeceğimiz belirli noktalar olmakla birlikte bazı objektif testlerle de etyolojii ayıt edebilmekteyiz. Buna rağmen bazı OUAS hastalarında uygun tedaviye rağmen gündüz aşırı uykululuğunun devam ettiği noktada rezidü uykululuğa neden olabilecek başka bir nedenin eşlik edip etmediği göz önünde bulundurulmalıdır. Bildirdiğimiz üç vakamızda obstrüktif uyku apne sendromu ve narkolepsi tip I birlikteliği mevcut olup bu durumun komorbidite veya tedavi gecikmesinin bir sonucu olabileceğini tartışmayı hedefledik.

**SONUÇ:** OUAS'de gündüz aşırı uykululuğunun nedeni genellikle PAP tedavisindeki sorunlar iken uygun basınç ve sürede tedaviye rağmen devam eden durumlarda narkolepsi birlikteliği de akılda bulundurulmalı; özellikle genç hasta, orta dereceli AHI varlığı ve gündüz aşırı uykululuğunda akılda narkolepsi kuşkusu olması gerektiğini vurgulanmaktadır. Aynı zamanda ileri yaş ve yüksek vücut kitle indeksinde narkolepsiyeye eşlik eden OUAS varlığı da göz önünde bulundurulmalıdır.

## KATATRENİ; POLİSOMNOGRAFİDE SANTRAL UYKU APNESİNİ TAKLİT EDEN UYKU İLE İLİŞKİLİ SOLUNUM BOZUKLUĞU: OLGU SUNUMU

**1Sevgi Ferik, 1İbrahim Öztura, 1Barış Baklan**

*1Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İzmir*

**AMAÇ:** Katatreni, uykunun özellikle REM evresinde görülen nefes verme sırasında inleme tarzında ses çıkışıyla karakterize bir antitedir. Nedeni tam olarak bilinmeyen bu bozukluk oldukça nadir görülmektedir. Burada bir katatreni vakası klinik ve elektrofizyolojik özellikleri ile sunulmuştur.

**OLGU:** 27 yaşında kadın 12 yıldır devam eden, hemen hemen her gece olan, uykuda inleme tarzı ses çıkarma yakınması ile hastanemize başvurdu. Hasta bu seslerden dolayı yatak partnerinin rahatsız olduğunu ve sosyal olarak sorun yaşadığını ifade etti. Öyküsünden çocukluk döneminde uykusunda konuştuğu, ergenlik döneminde ise bunun azalarak kaybolduğu öğrenildi. Daha önce parasomni olarak kabul edilen hasta imipramin, melatonin, klonazepam, mirtazapin, sertralin, melatonin agonisti tedavilerini etkin doz ve sürelerde kullanmış ancak uykuda inleme yakınması devam etmiş. Hastanın polisomnografi incelemesinde sıklıkla REM uyku evresi sırasında derin inspirasyondan sonra uzamış bir ekspiryum periyodu olduğu saptandı. Bu görüntünün santral uyku apnesi paterni ile karışabileceği düşünüldü. Ancak hastanın eş zamanlı video ve ses kayıtlarında ekspiryum sırasında inleme tarzı ses çıkışı olduğu ve bu epizodlara solunum sıkıntısı veya oksijen desaturasyonunun eşlik etmediği dikkati çekti. Hastaya katatreni tanısı konuldu. Daha önce farmokoterapiden fayda görmeyen hastaya CPAP ve ağız içi aparey tedavisi verildi, ancak bu tedavilerle de yakınmaları devam etti.

**SONUÇ:** Uykuda inleme ile karakterize katatreni, ilk kez 1983'de tanımlanmıştır. Patofizyolojisi net olmamakla birlikte uzun yıllar parasomni olarak kabul edilmiştir. 2014 yılında ise Amerikan Uyku Tıbbı Akademisi tarafından uyku ile ilişkili solunum bozukluklarından izole semptom ve varyantlar başlığı altında sınıflandırılmıştır. Ancak tedavi ile ilgili yeterince veri halen yoktur. Katatreninin, polisomnografide santral uyku apne paterni ile karıştırılabileceğine dikkat çekmenin yanısıra literatürde olgularının sınırlı sayıda bildirilmiş olması nedeni ile bu vaka sunulmuştur.

## UYKU ENDOSKOPİSİ SONUÇLARIMIZ

**<sup>1</sup>Seçil Bahar, <sup>2</sup>Müjdat Babadostu, <sup>3</sup>Teoman Dal**

<sup>1</sup>VKV Amerikan Hastanesi Uyku Kliniği / VKV Amerikan Hastanesi KBB Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>VKV Amerikan Hastanesi Uyku Kliniği, İstanbul

<sup>3</sup>VKV Amerikan Hastanesi KBB Kliniği, İstanbul

**GİRİŞ VE AMAÇ:** Üst solunum yolları kollabe olabilen yumuşak dokulardan oluşur. Bu durum solunum sırasında hava yolunun kısmen veya tamamen kapanmasına ve buna bağlı basit horlamadan tıkaçıcı uyku apnesine kadar geniş bir yelpazede patolojilerin ortaya çıkmasına neden olur. Farinksin karmaşık yapısı nedeniyle pek çok farklı hava yolu fenotipi uykuda solunum bozukluklarına neden olabilir. Hastalarda patolojinin yerinin saptanması ve planlanıyorsa uygulanacak cerrahi yöntem bu fenotiplere bağlı olarak değişiklikler gösterir. Hava yolundaki kollabe olabilen segmentlerin saptanması amacıyla burun ve boğaz muayenesi, müller manevrası, lateral sefalometrik grafler, manyetik rezonans ve bilgisayarlı tomografi kullanılmaktadır. Günümüzde 'uyku endoskopisi' (DISE) bu amaçla kullanılan yeni bir yöntem olarak uygulanmaktadır. DISE hastalar uyurken ve problem gerçekleşirken dinamik olarak yapılabilme ve patolojiyi kaydetme fırsatı sunmaktadır. DISE spesifik obstrüktif uyku apnesi fenotiplerini saptamada ve cerrahi planlamada giderek daha yaygın kullanılan; hastane yatışı gerektirmeyen kolayca uygulanabilen bir tanı yöntemidir. Bu çalışmada DISE yapılan hastalarımızın uyku ve uyanıklık endoskopilerini ve DISE'in cerrahi tedaviye katkılarını karşılaştırmayı amaçladık.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Horlama ve/veya uykuda tıkanma şikayetleriyle başvuran 20 hasta çalışmaya dahil edildi. Tüm hastalara DISE yapıldı. Ameliyathanede pulse oksimetri, kan basıncı monitörizasyonu, elektrokardiyografi ve bispektral (BIS) monitörizasyon yapıldı. Supin pozisyonda hastalara bolus propofol uygulamasından sonra 150-180 mikrogram/kg/dk hızla infüzyon ve 30 saniye aralıklarla 0.1-0.2mg/kg hızla mikro propofol bolusları BIS'te 50-60 değerlerine ulaşılan dek ya da hastada horlama ortaya çıkana dek yapıldı. Nazal yolla fiberoptik endoskopi yapılarak velum, orofarinks, dil kökü ve epiglot seviyesindeki daralmalar kaydedildi.

**SONUÇ:** Toplam 16 erkek ve 4 kadından oluşan yaş ortalaması 50 (30 ile 66 arasında) olan hastaların beden kitle indeksleri 21 ile 32 (ortalama 27) arasındaydı. 6 hastaya DISE öncesinde polisomnografi yapılmıştı. Apne/hipopne indeksleri 56 ile 8 arasındaydı (ortalama 20). KBB muayenesinde ve müller manevrasında hastaların 12'sinde burun tıkanıklığı yapan burun patolojisi (septum deviasyonu ve/veya konka hipertrofisi), 6'sında (%30) dil kökü hipertrofisi ve 18'inde (%90) damak seviyesinde anterior/posterior yönde obstrüksiyon saptandı. Hastaların 4'ünde (%20) multilevel patoloji saptandı. DISE yapıldığında ise 4 hastada DISE öncesinde anterior posterior yönde olduğu düşünülen obstrüksiyonun sirküler şekilde olduğu görüldü. Dil kökü hipertrofisi saptanan 6 hastanın 4'ünde obstrüksiyon yapan hipertofi görülürken bir hastada epiglotun kapanmayı engellediği, bir hastada ise sirküler damak patolojisinin esas sorun olduğu, hipertrofik dil kökünün obstrüksiyon yapmadığı görüldü. DISE öncesi ve sonrası dönemde 6 hastanın (%30) obstrüksiyona yol açan etyolojilerinde ve önerilmesi muhtemel cerrahi tedavilerinde farklılık olduğu ortaya kondu.

**TARTIŞMA:** Hastaların uyku ve uyanıklık fleksible endoskopik değerlendirmelerinde farklılık olduğu pek çok çalışmada ortaya konulmuştur. Bizim çalışmamızda hastalar uyanırken yapılan değerlendirmelerde dil kökü hipertrofik izlenen hastaların 2'sinde DISE sırasında obstrüksiyona neden olan patolojinin farklı olduğu görüldü. Ayrıca obstrüksiyonun orofarenkste anterior posterior yönde olduğu düşünülen hastaların 4'ünde sirküler obstrüksiyon olduğu görüldü. Obstrüktif uyku apnesinin cerrahisinde tedavi şansı düşük kabul edilen sirküler tipteki obstrüksiyonların tanısının operasyon öncesinde konulması önemlidir. Tanıda ortaya çıkan değişiklikler tedavi seçeneklerini de değiştirmektedir. Uyku apnesinin tedavisinde pozitif havayolu basıncı (PAP) cihazları esastır. Hastaların tedavi uyumsuzlukları hala bu konudaki önemli sorunlardan biridir. Doğru tanı ile cerrahi tedavinin obstrüktif uyku apnesi tedavisindeki başarı oranlarını artırmak ve cerrahi alternatif bir yöntem olarak daha doğru şekilde kullanmak mümkün olabilecektir.

## GERİLİM TİPİ BAŞ AĞRISI OLAN HASTALARDA UYKU BOZUKLUKLARI, DEPRESYON VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Fettah Eren**

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Konya Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Konya*

**AMAÇ:** Gerilim tipi baş ağrısı (GTB) etiyojisinde uyku bozukluklarının önemli bir yeri vardır. Ayrıca GTB da uykunun birçok safhasına etki ederek uyku kalitesini bozabilmektedir. Bu hastalarda psikojenik etmenler uyku kalitesinde ve ağrı özelliklerinde değişiklikler meydana getirebilmektedir. GTB özelliklerine sahip hastalarda uyku bozukluklarının tespiti ve tedavisi ile ağrı şiddeti ve sıklığı azaltılabilmektedir. Bu nedenle GTB ağrısı olan hastaların uyku kalitesinin belirlenmesi, depresyonun uyku kalitesi ve gündüz uykululuk durumu ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Çalışmaya Uluslararası Baş Ağrısı Bozukluklarının Sınıflandırılması (ICHD-II)'na göre GTB özelliklerine sahip 50 hasta ve 40 sağlıklı gönüllü alındı. Uzun süre tedavi almasını gerektirecek kronik hastalığı, psikiyatrik bozukluğu ve demansı olan, antidepresan ve antipsikotik tedavi kullanan hastalar çalışma dışı bırakıldı. GTB olan hastalarda son 1 aydaki ağrılı gün sayısı, kullandığı analjezik sayısı, ağrının süresi, şiddeti ve ağrı kesiciye cevabı sorgulandı. Ağrı şiddeti için Görsel Ağrı Skalası (VAS) kullanıldı. Tüm hastaların yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, yaşam ortamı, sigara ve alkol kullanımı, eğitim durumu, maddi durumu, kilo ve boyu değerlendirildi. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ), Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ve Epworth Uykululuk Ölçeği (EUÖ) uygulandı. PUKİ 0-5, 6-10 ve 10 üzeri olmak üzere 3 gruba ayrıldı. Veriler SPSS 21 yardımı ile tanımlayıcı, parametrik, non-parametrik ve korelasyon testleri kullanılarak analiz edildi.

**BULGULAR:** Çalışmada 50 (42 kadın, 8 erkek) GTB ve 40 kontrol hastası vardı. Hastaların ortalama yaşları  $37,92 \pm 14,18$ ; boyları  $162,2 \pm 7,91$ ; kiloları  $69,96 \pm 15,2$ ; PUKİ  $12,26 \pm 6,05$ ; BDÖ  $31,12 \pm 15,43$  ve EUÖ  $9,34 \pm 4,80$  idi. Uyku süresi, latansı, bozukluğu, ilaç kullanımı ve PUKİ toplam değerleri GTB olan hastalarda daha yüksekti ( $p < 0,01$ ). Uyku kalitesi, gündüz uyku durumu, BDÖ ve EUÖ puanları hasta ve kontrol grubunda benzerdi ( $p > 0,05$ ). Hastalarda kilo, boy, cinsiyet, eğitim, maddi gelir durumu, sigara ve alkol kullanımı, ağrılı gün sayısı, ağrı şiddeti ve analjezik kullanım sıklığı ile uyku bozukluğu arasında ilişki yoktu ( $p > 0,05$ ). Ancak BDÖ puanları arttıkça uyku bozukluğu ve uykululuk durumu da artmaktaydı ( $p < 0,05$ ;  $r = 0,57$ ;  $0,52$ ).

**SONUÇ:** İleri yaşla birlikte görülme sıklığı azalmakla birlikte GTB en sık görülen primer baş ağrılarından biridir. Patofizyolojisi tam olarak bilinmemektedir. Ancak depresyon gibi psikiyatrik hastalıklar ile daha sık görüldüğü bildirilmiştir. Bu çalışmada GTB hastalarında uyku bozukluğunun daha fazla olduğu görülmüştür. Depresif durum arttıkça uyku bozukluğu ve uykululuk durumu artmaktadır. Bu nedenle GTB ile başvuran hastalarda uyku bozukluğu ve depresyonun da sorgulanması önemlidir.



## OBSTRÜKTİF UYKU APNE SENDROMUNDA ARALIKLI HİPOKSİNİN PERİFERİK SİNİR SİSTEMİ ÜZERİNE ETKİLERİ

<sup>1</sup>*Mustafa Emir Tavşanlı*, <sup>2</sup>*Gülçin Benbir Şenel*, <sup>2</sup>*Ayşegül Gündüz*, <sup>2</sup>*Derya Karadeniz*,  
<sup>2</sup>*Nurten Uzun Adatepe*

<sup>1</sup>*Okmeydanı Eğt ve Arş Hastanesi Nöroloji Kliniği, İstanbul*

<sup>2</sup>*Cerrahpaşa Tıp Fakóltesi Nöroloji AD, İstanbul*

**AMAÇ:** Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) apne ve hipopneler esnasında ortaya çıkan sempatik aktivasyon ve aralıklı hipoksi sonucunda mikrovasküler dolaşımdaki endotelial fonksiyonu bozar ve hipertansiyon, ateroskleroz gibi komplikasyonlara neden olur. OUAS'ın periferik sinir sistemi üzerindeki olası etkisi ve etki mekanizması ise henüz kesin olarak gösterilememiştir. Çalışmamızda, OUAS tanısı almış hastaların santral ve periferik sinir sistemlerinin değişik kademelerini inceleyerek, periferik sinir sisteminde OUAS ile ilişkili bir bozukluk olup olmadığı araştırılmıştır.

**METOT:** Çalışmamıza OUAS tanısı alan 12 kadın ve 8 erkek hasta ile sağlıklı kontrol grubu olarak 10 kadın ve 8 erkek birey dahil edilmiştir. Tüm katılımcılara sinir ileti çalışması; somatsensoriel, görsel ve işitsel yollar için uyandırılmış potansiyeller; beyinsapı ve subkortikal yapıları incelemek için göz kırpmaya refleksi çalışması ve motor korteks ile kortikospinal yolağı incelemek için transkranyal manyetik stimülasyon incelemeleri yapılmıştır.

**BULGULAR:** Sinir ileti çalışmalarında OUAS grubunda sağlıklı kontrollere göre ulnar sinir motor amplitüdü ( $p=0,015$ ) ile sural sinir duysal amplitüdü ( $p=0,026$ ) anlamlı olarak düşük elde edilmiştir. VEP yanıtlarındaki ortalama P100 amplitüdüleri OUAS grubunda  $7.11\pm 2.73 \mu V$  iken sağlıklı grupta  $9.75\pm 3.52 \mu V$  olarak elde edilmiş ve istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde düşük olduğu görülmüştür ( $p=0,022$ ). Korelasyon analizinde P100 yanıt amplitüdüdeki düşme ile oksijen desatürasyonu arasında pozitif korelasyon saptanmıştır ( $p= 0,026$ ).

**SONUÇ:** Çalışmamızda elde edilen bulgular, OUAS'ta periferik sinir sisteminde etkilenme olduğunu ve muhtemelen kronik aralıklı hipoksiye bağlı meydana geldiğini göstermektedir.

## OBSTRÜKTİF UYKU APNE SENDROMUNA EŞLİK EDEN SANTRAL VE MİKST TİPTE ANORMAL SOLUNUM OLAYLARININ TEDAVİ ÜZERİNE ETKİSİ

***<sup>1</sup>Ceren Aliş, <sup>1</sup>Gülçin Benbir Şenel, <sup>1</sup>Derya Karadeniz***

*<sup>1</sup>Ü Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İstanbul*

**GİRİŞ VE AMAÇ:** Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) tanısı, en az bir şikayetin varlığı durumunda saatte 5; yakınma yok ise saatte 15 ve üzerinde obstrüktif tipe anormal solunum olaylarının varlığı durumunda konulmaktadır. OUAS hastalarında obstrüktif tipe apne/hipopnelerin yanı sıra santral ve mikst tipe apne/hipopneler de nadir olmayarak görülebilmektedir. Santral tipe apneler eşlik eden hastalıklar (kardiyovasküler, serberovasküler, renal vb.), ilaçlar (opioid kullanımı vb.) gibi nedenlerle ortaya çıkabildiği gibi idiyopatik olarak da görülebilmektedir. OUAS'a eşlik eden santral ve mikst tipe apne/hipopne varlığının hastalığın prognozuna veya tedavi üzerine etkisi henüz netliğe kavuşmamıştır. Çalışmamızda, son bir yıl içerisinde Uyku ve Bozuklukları Birimimizde OUAS tanısı alan hastalarda, obstrüktif tipe anormal solunum olaylarına (ASO) eşlik eden santral ve/veya mikst tipe apne/hipopnelerin pozitif havayolu tedavisi üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

**HASTALAR VE YÖNTEM:** Son bir yıl içinde Uyku ve Bozuklukları Birimimizde tüm gece polisomnografi tetkiki yapılan hastalar retrospektif olarak tarandı. OUAS tanısı alıp santral ve/veya mikst tipe apnesi eşlik eden ve ikinci gece titrasyon amaçlı polisomnografi yapılarak invaziv olmayan pozitif havayolu basıncı tedavileri düzenlenen 73 hasta çalışmaya dahil edildi. Bu hastalarda cinsiyet, yaş, eşlik eden hastalık varlığı ve ASO tipleri ile tedavide uygulanan cihaz tipi arasındaki ilişki incelendi.

**SONUÇ:** Hastaların yaş ortalaması  $54.8 \pm 12.5$  yıl idi; 16'sı kadın (%21.9) ve 57'si (%78.1) erkekti. Toplam 73 hastanın 12'sinde (%16.4) CPAP tedavisi ile etkin kontrol sağlanamadığı ve ancak BPAP/ASV tedavisi ile etkin kontrolün sağlandığı izlendi. Diğer 61 hastada (%83.6) CPAP tedavisi ile etkin kontrol sağlandığı görüldü. BPAP/ASV kullananların 11'i erkek (%91.7); CPAP kullananların ise 46'sı erkekti (%75.4); aradaki fark anlamlı bulunmadı ( $p=0.199$ ). Yaş ortalaması BPAP/ASV kullananlarda  $58.4 \pm 10.9$  yıl, CPAP kullananlarda  $54.1 \pm 12.7$  yıl olarak hesaplandı ( $p=0.228$ ). Santral ve/veya mikst tipe apne/hipopneler için risk oluşturan hastalıkların (koroner arter hastalığı, konjestif kalp yetmezliği, kronik böbrek yetmezliği ve Arnold-Chiari malformasyonu), BPAP/ASV grubundaki hastalara, CPAP grubuna göre 3 kat daha sık eşlik ettiği görüldü; ancak bu fark anlamlı saptanmadı (%41.6 vs %13.1,  $p=0.101$ ). Hastaların tedavisinde uygulanan cihaz tipine göre değerlendirildiğinde cinsiyet, yaş veya eşlik eden hastalık varlığıyla anlamlı ilişkili bulunmadı. BPAP/ASV tedavisi uygulanan hastalarda, ortalama obstrüktif tipe ASO indeksi (ASOİ)  $36.4 \pm 20.4$ /saat, santral tipe ASOİ  $20.9 \pm 31.4$ /saat ve mikst tipe ASOİ  $5.5 \pm 5.9$ /saat olarak saptandı. CPAP tedavisi uygulanan hastalarda ise, ortalama obstrüktif tipe ASOİ  $37.6 \pm 19.0$ /saat, santral tipe ASOİ  $4.3 \pm 4.1$ /saat ve mikst tipe ASOİ  $11.5 \pm 10.1$ /saat olarak saptandı. ASO tipleri incelendiğinde, obstrüktif tipe ASO'nun belirleyici olmadığı ( $p=0.870$ ), santral tipe ASO varlığında BPAP/ASV tedavisine ihtiyaç duyulduğu ( $p=0.006$ ), mikst tipe ASO varlığında ise CPAP tedavisinin yeterli olduğu izlendi ( $p=0.016$ ).

BPAP/ASV kullananların %58.3'ünde, CPAP kullananların %6.6'sında Cheyne-Stokes solunumu izlendi. Cheyne-Stokes solunumu varlığında BPAP/ASV tedavisinin gerektiği gözlemlendi ( $p < 0.001$ ).

**TARTIŞMA:** Sonuç olarak, santral ve/veya mikst tipte apne/hipopnelerin eşlik ettiği OUAS hastalarında cinsiyet ve yaşın, tedavide uygulanan cihaz tipinde etkili olmadığı görülmüştür. Risk grubu hastalıkların varlığında ise, istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte, sıklıkla BPAP/ASV tipi cihaza ihtiyaç duyulduğu izlenmiştir. Mikst tipte apne/hipopnelerin varlığında CPAP ile etkin tedavi sağlanabildiği, ancak santral tipte apne/hipopnelerin ve Cheyne-Stokes solunumunun varlığında ise BPAP/ASV tedavisinin gerektiği saptanmıştır.

## HUZURSUZ BACAKLAR SENDROMUNDA SEMPTOM ŞİDDETİ İLE KAN PARAMETRELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Fettah Eren**

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Konya*

**AMAÇ:** Huzursuz bacaklar sendromu (HBS) bacaklarda veya vücudun herhangi bir yerinde huzursuzluk, yanma, hareket ettirme isteği ile ortaya çıkan ve geceleri belirginleşen bir hastalıktır. Bu çalışma ile HBS hastalarında bu semptomların şiddeti ile hematolojik, biyokimyasal, hormonal ve serolojik değerlerin ilişkisi incelenmiştir.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** HBS tanısı ile izlenen 65 hasta ve 50 sağlıklı kontrol çalışmaya alındı. Hastaların yaş ve cinsiyetleri kaydedildi. Hemogram, sedimantasyon, C-reaktif protein (CRP), elektrolitler, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri, vitamin D, vitamin B12, kreatinin kinaz, demir, ferritin, HbA1C sonuçları incelendi. HBS semptom şiddeti Uluslararası Huzursuz Bacaklar Sendromu Çalışma Grubu Değerlendirme Ölçeği (UHBSÇGDÖ) ile değerlendirildi. Hastalar 1-10 hafif, 11-20 orta, 21-30 şiddetli ve 31-40 çok şiddetli olarak 4 gruba ayrıldı. Veriler SPSS 21 yardımı ile tanımlayıcı, parametrik, nonparametrik testler kullanılarak analiz edildi.

**BULGULAR:** Çalışmada yaş ortalamaları  $55,06 \pm 14,12$  olan 65 (38 kadın, 27 erkek) HBS ve 50 kontrol hastası vardı. Hastalarda ortalama hemoglobin değeri  $13,79 \pm 2,06$ ; hematokrit  $41,20 \pm 5,94$ ; platelet  $279,38 \pm 79,56$ ; ortalama korpusküler hacim (MCV)  $83,37 \pm 7,26$ ; ortalama eritrosit hemoglobini (MCH)  $27,53 \pm 3,09$ ; eritrosit dağılım genişliği (RDW)  $43,41 \pm 4,28$  ve ortalama platelet hacmi (MPV)  $10,22 \pm 1,03$  idi. Lökosit  $8,16 \pm 2,24$ ; monosit  $0,62 \pm 0,26$ ; bazofil  $0,04 \pm 0,61$ ; nötrofil  $4,85 \pm 1,82$  ve eozinofil  $0,19 \pm 0,17$  idi. Vitamin D  $23,40 \pm 12,22$ ; vitamin B12  $424,37 \pm 300,98$ ; demir  $63,22 \pm 35,17$  ve ferritin  $63,88 \pm 118,83$  seviyelerindeydi. HBS hastalarında hematokrit, MCV, MCH, RDW, bazofil ve vitamin D seviyeleri daha düşüktü ( $p < 0,05$ ). Hastaların 14 (%21,5)'ü hafif, 17 (%26,2)'si orta, 23 (%35,4)'ü şiddetli ve 11 (%16,9)'i çok şiddetli HBS semptomuna sahipti. Hemoglobin, hematokrit ve ferritin düşüklüğü semptom şiddeti ile ilişkiliydi ( $p < 0,05$ ). Diğer parametreler arasında ilişki yoktu ( $p > 0,05$ ).

**SONUÇ:** HBS hastalığının demir eksikliği ve böbrek fonksiyonlarındaki bozukluk ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Bununla birlikte bazofil, RDW ve vitamin D seviyesi de hasta grupta daha düşüktür. Ayrıca hemoglobin, hematokrit ve ferritin seviyesindeki düşüklük HBS semptom şiddeti ile ilişkilidir.

## İNSOMNİA HASTALARINA UYGULANAN BİLİŞSEL DAVRANIŞÇI TERAPİ PROGRAMININ DEĞERLENDİRİLMESİ

***1Esra Aydınli, 1Zeynep Zeren Uçar Hoşgör***

*1Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları Hastanesi, Uyku Bozuklukları Merkezi, Konak İzmir*

**GİRİŞ VE AMAÇ:** İnsomnia; uykuya dalmada zorluk, uykuyu sürdürmede zorluk yaşanması, çok erken uyanmak ve kronik olarak dinlendirici olmayan, kalitesiz uykunun olması olarak tanımlanmıştır. İnsomnia bir halk sorunudur ve uykusuzluk çeken insanlar çoğunlukla bununla birlikte yaşamaları gerektiğini hissederler. Dirençli uykusuzlukta BDT tekniğiyle hastaların semptomlarının azaldığına dair çalışmalar mevcuttur.

**YÖNTEM:** Uyku bozuklukları polikliniğine başvurmuş ve insomnia tanısı almış, medikal tedavi başlanmayan 15 hastaya 6 haftalık bilişsel terapi BDT programı uygulanmış olup, her hafta yapılan bilişsel bireysel görüşmelerle dirençli uykusuzluğa dair otomatik düşünceleri çalışılmıştır. 1.hafta uykusuzluk sorununu değerlendirmek, 2.hafta uyku sınavı ile uykusuzlukla ilgili farkındalık kazanmak, 3.hafta uyku hijyeni ve gevşeme egzersizleri eğitimi, 4.hafta kendine uygun yeni uyku modeli planlamak, 5.hafta çok çalışan zihinle mücadele etmek ve düşünceleri değiştirmek, 6.hafta yeni uyku aralığı ile uykuyu sürdürme becerileri kazanmak olarak belirlenmiştir. Çalışmamızda Uyku Sınavı Anketi, Uyku Takvimi Çizelgesi, Uyku Günlüğü ve Glasgow Uyku Eforu Ölçeği kullanılmıştır. Bulgular: 6 haftalık eğitim sonunda hastaların %90'ının sabah kalktığında zorlanmadığı, %80'inin kendini iyi hissettiği, %80'inin derin bir uyku geçirdiği ve hastaların tamamının huzursuz uyku halinden çıktığı izlendi. Yatakta uyuyarak geçirilen sürenin, kaliteli uyku süresi olarak uzatıldığı ve yüzde olarak ifade edilen uyku zamanının oranının arttığı, uyku kalitesinin iyileştirildiği gözlemlendi. Hastaların yataklarını güçlü bir şekilde uyanık kalmakla ilişkilendirmeleri sonucu sorun yaşadığı ve buna tepki vererek uyuyamamaları çözümlendi.

**SONUÇ:** Uykuya geçememe, uykuyu sürdürme bozukluğu ve uykuya dalmakta zorlanma gibi insomnia semptomlarının BDT ile psikolojik destek alınarak azaldığı saptandı.

**TARTIŞMA:** Çalışmamızda program sona erdikten sonraki 3.ve 6.aylarda hatta 12.ayda takip ettiğimiz hastalarla iyileştirme hedefleri konuşulacak ve uyku kalitesi analizi yapılarak nerelerde olumlu değişiklik olduğu ve nerelerde halen iyileştirmeye gerek olduğu görülecektir. Çalışmanın sürdürülebilir olması için bu destekleyici terapi modelinin gelecekteki çalışmalara kanıt olarak güvenilir sonuçlar vermesi beklenmektedir.

**GÜNDÜZ AŞIRI UYKULULUĞU OLAN HASTA HANGİ TESTLERLE DEĞERLENDİRİLMELİDİR?****1Sevgi Ferik, 1İbrahim Öztura, 1Barış Baklan***1Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İzmir*

**AMAÇ:** Gündüz aşırı uykululuk, en sık görülen uyku ile ilişkili belirtidir. Varlığını ve derecesini saptamak için objektif ve subjektif testler geliştirilmiştir. En sık kullanılan objektif test; Multiple Uyku Latans Testi(MSLT)dir. Epworth Uykululuk Skalası(EUS) da yine bu amaçla geliştirilmiş olan subjektif bir ölçektir. Her iki testin de uzun yıllardır kullanılıyor olmasına ve hatta MSLT'nin altın standart kabul edilmesine rağmen; ikisinin de literatürde güvenilirlikleri ile ilgili tartışmalı yayınlar mevcuttur. Biz çalışmamızda gündüz aşırı uykululuk tarifleyen kendi hasta grubumuzda EUS ve MSLT arasında korelasyon olup olmadığını anlamayı amaçladık.

**YÖNTEM:** Çalışmaya Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Uyku Polikliniğine gündüz aşırı uykululuk yakınmasıyla başvurmuş 83 olgu (34 idiyopatik hipersomni, 21 narkolepsi, 20 obstrüktif uyku apne sendromu, 8 diğer nedenler) alınmıştır. Bu olgular klinik özellikleri, tüm gece polisomnografi, MSLT ve EUS sonuçlarına göre retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Olguların MSLT ile saptanan ortalama uyku latansları ile EUS'deki her bir soru ve toplam puan karşılaştırılmıştır. Ayrıca iki kez MSLT yapılan 5 hastanın MSLT sonuçlarının tutarlılığı da kendi içinde değerlendirilmiştir.

**BULGULAR:** Olguların ortalama uyku latansları ile Epworth uykululuk skalasındaki her bir soru ve toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Benzer şekilde bu iki test arasındaki ilişki idiyopatik hipersomni, narkolepsi, obstrüktif uyku apne sendromu hasta gruplarında ayrı ayrı değerlendirildiğinde de anlamlı bir korelasyon bulunmamıştır. Ortalama uyku latansı, narkolepsi hasta grubunda diğer iki hasta grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı kısa saptanmıştır. Klinik şüphe üzerine iki kez MSLT yapılan beş hastanın ikisinin, ikinci MSLT sonrası tanılarının değiştiği dikkati çekmiştir; ancak yeterli veri olmadığı için test sonuçları arasında korelasyon analizi yapılamamıştır.

**SONUÇ:** Gündüz aşırı uykululuk yakınmasıyla başvuran olgularda kullanılan EUS kısa ve kolay bir ankettir. MSLT ise zahmetli ve laboratuvar şartlarında yapılabilen bir testtir. Ancak her iki testin de avantajları ve dezavantajları olduğu, aralarında zaman zaman korelasyon olmayabileceği bu nedenle her iki testin birlikte yapılmasının ve bu bulguların mutlaka klinik eşliğinde değerlendirilmesinin daha güvenilir olduğu kanısına varılmıştır.

**ANAHTAR KELİMELER:** Gündüz aşırı uykululuk, Epworth Uykululuk Skalası, Multiple Uyku Latans Testi

## A THOROUGH PSYCHOMETRIC COMPARISON BETWEEN ATHENS INSOMNIA SCALE AND INSOMNIA SEVERITY INDEX AMONG PATIENTS WITH ADVANCED CANCER

***<sup>1</sup>Vida Imani, <sup>2</sup>Amir Pakpour***

*<sup>1</sup>Pediatric Health Research Center, Tabriz University Of Medical Sciences, Tabriz, Iran*

*<sup>2</sup>Social Determinants Of Health Research Center, Qazvin University Of Medical Sciences, Qazvin, Iran*

For patients with cancer, sleep disturbance is commonplace. Using classical test theory and Rasch analyses, the present study compared two commonly used psychometric instruments for insomnia - Athens Insomnia Scale and Insomnia Severity Index - among patients with advanced cancer. Through convenience sampling, patients with cancer at stage III or IV (n = 573; 326 males; mean age = 61.3 years; SD = 10.7) from eight oncology units of university hospitals in Iran participated in the study. All the participants completed the Athens Insomnia Scale, Insomnia Severity Index, Edmonton Symptom Assessment Scale, Hospital Anxiety and Depression Scale, General Health Questionnaire-12, Epworth Sleepiness Scale and Pittsburgh Sleep Quality Index. Additionally, 433 participants wore an Actigraph device for two continuous weekdays. Classical test theory and Rasch analysis both supported the construct validity for Athens Insomnia Scale (factor loadings from confirmatory factor analysis = 0.61-0.87; test-retest reliability = 0.72-0.82; infit mean square = 0.81-1.17; outfit MnSq = 0.79-1.14) and for Insomnia Severity Index (factor loadings from confirmatory factor analysis = 0.61-0.81; test-retest reliability = 0.72-0.82; infit mean square = 0.72-1.14; outfit mean square = 0.76-1.11). Both Athens Insomnia Scale and Insomnia Severity Index had significant associations with Edmonton Symptom Assessment Scale, Hospital Anxiety and Depression Scale, General Health Questionnaire-12, Epworth Sleepiness Scale and Pittsburgh Sleep Quality Index, as well as having good sensitivity and specificity. Significant differences in the actigraphy measure were found between insomniacs and non-insomniacs based on Athens Insomnia Scale or Insomnia Severity Index score. With promising results, healthcare providers can use either Athens Insomnia Scale or Insomnia Severity Index to understand the insomnia of patients with advanced cancer.

## UYKU MERKEZİNDE İZLENEN HASTALARDA PERİYODİK BACAK HAREKETLERİ (PLM) PREVALANSI

***<sup>1</sup>Özlem Akdoğan, <sup>2</sup>İbrahim Öztura, <sup>2</sup>Barış Baklan***

*<sup>1</sup>İstanbul Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği*

*<sup>2</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı*

**AMAÇ:** Periyodik bacak hareketleri (PLM) uykuda ortaya çıkan istemsiz, periyodik ve stereotipik hareketlerdir. Bu hareketler özellikle alt ekstremitelerde ortaya çıkar ve nonpileptik karakterdedir. Uyku bozukluğu olan hastalarda PLM prevalansı dünya genelinde 25% olarak tahmin edilmektedir. Herhangi bir şikayeti olmayan hastalarda ise yaklaşık 4-11% oranında olduğu düşünülmektedir. PLM prevalansı yaş ile korele olup, yaşlılarda gençlerden daha fazla gözlenmektedir. Prevalans 50 yaş üzerindeki bireylerde yaklaşık 29% , 65 yaş ve üstünde ise 65 %' e kadar çıkabilmektedir. Bu çalışmada polisomnografik tetkikleri yapılan hastalarımızda periyodik bacak hareketleri (PLM) prevalansını saptamayı ve PLM'ne sahip hastaların demografik ve polisomnografik özelliklerini, PLM olmayan hastalar ile karşılaştırarak incelemeyi amaçladık.

**YÖNTEM:** Çalışmaya Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi (DEÜTF) Nörofizyoloji Ana Bilim Dalı Uyku Bozuklukları ve Epilepsi İzlem Merkezi'nde polisomnografi kayıtlaması yapılan 583 hasta alındı. Tüm hastaların demografik özellikleri ve polisomnografik parametreleri incelendi. Hastalar başlıca PLM olan (PLM indeksi >15 üstü olanlar) ve PLM olmayan (PLM indeksi ≤ 15 ve altında olanlar) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Gruplar hem cinsiyetlerine göre, hem de yaşa göre ( ≤55 ve > 55) karşılaştırıldı. Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, medyan en düşük, en yüksek, frekans ve oran değerleri kullanıldı. Değişkenlerin dağılımı kolmogorov simirnov test ile ölçüldü. Nicel bağımsız verilerin analizinde mann-whitney u test, nitel bağımsız verilerin analizinde ki-kare testi kullanıldı. Etki düzeyi tek değişkenli ve çok değişkenli lojistik regresyon ile araştırıldı. Analizler SPSS 22.0 programı ile yapıldı.

**BULGULAR:** Çalışmaya toplam 583 hasta alındı. Dışlama kriterleri sonrası çalışmaya 491 hasta ile devam edildi. Çalışmaya alınan hastaların 147'si kadın, 344'ü erkekti. Tüm hastaların yaş ortalaması 47.1±13.1 iken erkeklerde 46.4±12.9, kadınlarda 48.6±13.2 idi. PLM 491 hastanın 59'unda (12%) saptandı. PLM saptanan grupta 25 (17%) kadın, 34 (9,9%) erkek, PLM saptanmayan grupta ise 122 kadın (83%), 310 erkek (90,1%) hasta mevcuttu. PLM olmayan grupta erkek hasta oranı PLM olan gruptan anlamlı (p < 0.05) olarak daha yüksek, kadın hasta oranı ise anlamlı olarak düşük saptandı (p=0,026). PLM olan ve olmayan gruplar erkek ve kadınlarda ayrı ayrı incelendiğinde erkeklerde TST ve uyku etkinliği PLM olmayan grupta, WASO ve uyku latansı ile PLM olan grupta istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptandı. Kadınlarda ise sadece TST, PLM olmayan grupta istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptandı. Uyku latansı, uyku etkinliği ve WASO açısından her iki grupta anlamlı farklılık saptanmadı (p<0,05). REM AHİ değeri her iki cinsiyette de PLM olan grupta , PLM olmayan gruba göre düşük saptandı, ancak NREM AHİ değerinde cinsiyete göre PLM olan ve olmayan gruplar arasında fark saptanmadı.



**SONUÇ:** PLM tanısı polisomnografi ile konulan bir hareket bozukluğu hastalığıdır. PLM olan bireylerin çoğunluğu, polisomnografi sırasında belirgin bir semptom ve şikayet olmadan tespit edilir. PLM'nin mortaliteyi etkileyen bir risk faktörü olduğu düşünülmektedir. PLM'nin OUAS ile birlikteliği sık olduğundan uykuda solunum bozukluğu tanısı olan hastalarda uyku bozukluğu şikayetlerinin sadece solunumsal olaylara bağlı olduğu düşünülmemeli, PLM'leri açısından da hastalar ayrıntılı değerlendirilmelidir. İnsomnia veya gündüz uyukuluk şikayeti olan her hasta PLM açısından sorgulanmalıdır.

## PARADOKSAL İNSOMNİ HASTALARINDA PRİMER/SEKONDER AYIRIMI KLİNİK OLARAK YAPILABİLİR Mİ?

**<sup>1</sup>Selahattin Ayas, <sup>2</sup>Ömer Aydın, <sup>1</sup>Ayşe Deniz Elmalı Yazıcı, <sup>1</sup>Gülçin Benbir Şenel, <sup>1</sup>Derya Karadeniz**

<sup>1</sup>*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı*

<sup>2</sup>*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı*

**GİRİŞ VE AMAÇ:** Paradoksal insomni, sübjektif olarak hastanın insomni tanı kriterlerini karşılamakla birlikte, objektif olarak incelendiğinde bulguların hastanın şikayetleri ile uyumsuz olması ve toplam uyku süresinin hastanın belirttiği sürenin en az iki katı daha fazla olması şeklinde tanımlanır. Primer insomniler içerisindeki prevalansı %35-50, toplum temelli çalışmalarda ise %10-50 arasında bildirilmiştir. Paradoksal insomni, primer insomniler arasında sınıflandırılmakla birlikte, birçok uyku ile ilişkili hastalıklar ile komorbid olarak ortaya çıkabilmektedir. Komorbid uyku hastalığının varlığında, neden-sonuç ilişkisinin belirlenmesi kolay olmamaktadır; ancak altta yatan hastalığın tedavisi sonrasında şikayetlerin halen devam etmesi durumunda primer paradoksal insomniden bahsedilebilir. Literatürde, farklı çalışmalarda farklı objektif tanı kriterleri kullanılmış olup, ortak bir fikirbirliği henüz oluşturulamamıştır. Çalışmamızda, paradoksal insomni ön tanısı alan hastalarda komorbid uyku hastalığı olan ve olmayan gruplar arasındaki klinik ve polisomnografik farklılıkların incelenmesi amaçlandı.

**KATILIMCILAR VE YÖNTEM:** Çalışmamızda, Nisan 2009-Mayıs 2019 tarihleri arasında insomni şikayeti ile başvuran ve polisomnografi tetkiki sonrasında sübjektif şikayetler ve belirtilen uyku süresi ile objektif bulgular ve objektif uyku süresi arasında uyumsuzluk saptanarak paradoksal insomni ön tanısı konulan hastalar değerlendirildi. Hastaların demografik özellikleri, özgeçmiş bilgileri ve polisomnografik bulguları gözden geçirilerek, komorbid uyku hastalığı olan ve olmayan gruplar arasındaki farklılıklar incelendi. Komorbid bir uyku hastalığı olan hastalar sekonder paradoksal insomni (sPI) , olmayanlar ise primer paradoksal insomni (pPI) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Hastaların yaş, cinsiyet, insomni süresi, kardiyovasküler, serebrovasküler veya psikiyatrik hastalık öyküsü, klinik ve polisomnografik değerlendirme ile konulan uyku ile ilişkili hastalıkların varlığı, sübjektif ve objektif toplam uyku süreleri (sTUS, oTUS), sübjektif ve objektif uyku latansları (sUL, oUL), uyku etkinliği (UE) kaydedildi.

**BULGULAR:** Paradoksal insomni tanısı alan toplam 32 hastanın 16'sı kadın, 16'sı erkekti; ortalama yaşları  $53.7 \pm 12.2$  yıl ve insomni süresi  $8.0 \pm 9.0$  yıl olarak hesaplandı. Ortalama sTUS  $2.2 \pm 1.7$  saat, oTUS  $5.7 \pm 1.2$  saat; ortalama sUL  $184.6 \pm 150.8$  dakika ve oUL  $28.2 \pm 41.6$  dakika idi. Ortalama UE  $\%70 \pm 13.8$  olarak izlendi. On hastada eşlik eden bir diğer uyku bozukluğu izlenmedi (pPI,  $\%31.3$ ); 22 hastada ise en az bir diğer uyku bozukluğu saptandı (sPI,  $\%68.7$ ). Bunların 16'sında ( $\%72.7$ ) obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS), 13'ünde ( $\%59.1$ ) huzursuz bacaklar sendromu mevcuttu. Cinsiyet açısından karşılaştırıldığında, pPI hastalarının  $\%80$ 'i kadın, sPI hastalarının  $\%63.6$ 'sı erkekti ( $p=0.027$ ). Yaş ortalaması ( $p=0.509$ ) ve insomni süresi ( $p=0.334$ ) iki grup arasında benzerdi. Eşlik eden kardiyak/serebrovasküler hastalık pPI hastalarının  $\%10.0$ 'unda, sPI hastalarının  $\%9.1$ 'inde mevcuttu ( $p=0.690$ ).

Psikiyatrik bozukluk öyküsü pPİ hastalarında sPİ hastalarına kıyasla daha sıklıkla, ancak anlamlı farklı bulunmadı (sırasıyla %30 ve %18.2;  $p=0.376$ ). Polisomnografik verilerin (sTUS, oTU, sUL, oUL ve UE) hiçbirisi pPİ ve sPİ hastaları arasında anlamlı farklı bulunmadı.

**SONUÇ:** Paradoksal insomni ön tanısı düşünülen hastaların yaklaşık üçte birinde primer paradoksal insomni saptandı. Üçte ikisinde eşlik eden en az bir uyku bozukluğu ve en sık olarak OUAS izlendi. Kadın hastaların çoğunlukla primer, erkek hastaların ise sıklıkla sekonder paradoksal insomni olduğu görüldü. Hastaların yaşı veya insomni şikayetlerinin süresi primer/sekonder ayırımında yardımcı değildi. Keza, eşlik eden kardiyak/nörolojik hastalık varlığı da primer/sekonder ayırımı için yol gösterici değildi. Psikiyatrik hastalık öyküsü, istatistiksel anlamlı olmamakla birlikte primer paradoksal insomnide daha fazla olarak izlendi. Sübjektif veya objektif toplam uyku süresi, uyku latansı veya uyku etkinliğinin ise primer/sekonder ayırımında yol gösterici olmadığı görüldü.

## ARNOLD CHIARI MALFORMASYONU NEDENİYLE VOKAL KORD PARALİZİSİ GELİŞEN VE TRAKEOSTOMİ TAKILAN HASTADA APNÖSTİK SOLUNUMA TEDAVİ YAKLAŞIMI

**<sup>1</sup>Selahattin Ayas, <sup>1</sup>Gülçin Benbir Şenel, <sup>1</sup>Derya Karadeniz**

*<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı*

**GİRİŞ:** Arnold Chiari Malformasyonu (ACM) serebellar tonsiller başta olmak üzere beyin sapı yapılarının foramen magnumdan servikal spinal kanal içerisine herniasyonu ile karakterize bir sendrom olup 4 formu tanımlanmıştır. En sık görülen formu ACM Tip 1 serebellar tonsillerin foramen magnumdan aşağıya en az 5 mm herniye olması ile karakterize konjenital bir anomalidir. Serebellar tonsiller ile birlikte medullanın üst servikal spinal kanala doğru elongasyonu ACM tip 1,5 olarak tanımlanmıştır. Ferre ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ACM tip 1 ve tip 1,5 tanısı olan hastalarda alt kranial sinir anormallikleri (disfaji-dizartri) %22 oranında bildirilmiştir. Dauvilliers ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise %15 oranında vokal kord paralizi izlenmiştir. Literatürde ACM Tip 1 'li erişkinlerde uyku ile ilişkili solunum bozukluğu prevalansı %59-75 olarak belirtilmiş, santral apne prevalansı %15-50 olarak belirtilmiştir.

**OLGU:** 43 yaşında erkek hastaya, 2009 yılında alt ekstremitelerde güçsüzlük, konuşmada bozukluk, öksürürken olan baş dönmesi nedeniyle başvurduğu dış merkezde ACM Tip 1,5 tanısı konularak posterior fossa dekompresyonu (PFD) uygulanmış. 2013 yılına kadar asemptomatik seyreden hasta, sık tekrarlayan aspirasyon pnömonisi geçirmeye başlamış; etyolojiyi araştırmak için sağ akciğerden wedge rezeksiyonu yapılan hastada biyopsi sonrası bronkospazm ve şuur bulanıklığı gelişmiş ve hastanın mekanik ventilatöre bağlı olarak üç gün boyunca yoğun bakımda yatışı olmuştur. Ekstübasyon sonrası dispnesi gelişen hastada bilateral vokal kord paralizi saptanmış ve kalıcı trakeostomi uygulanmıştır. Takiplerinde dengesizlik ve disfaji şikayetleri belirgin artış gösteren hastaya ikinci kez PFD uygulanmıştır. Son 1 yıldır, hastada, her gece tanıklı apneleri, nefes açlığı ile uyanma, baş ve göğüste terleme, noktüri (5-6 kez), gündüz aşırı uykululuk hali şikayeti başlamış. Yine son 1 yıldır olan, hemen her gece, gecede 6-7 kez olabilen, 30 saniye süren, göz açıp hareketsiz kalma, morarma, konvulzif fenomenin eşlik etmediği ve bilincin etkilenmediği atakları başlamış. Dış merkezde yapılan elektroensefalografilerinde patoloji saptanmayan hastanın polisomnografilerinde (PSG) santral apneleri saptanmış ve BPAP ST tedavisi düzenlenmiş. Ancak hasta tolere edememiş ve tedaviyi kullanamamıştır. Bunun üzerine Uyku ve Bozuklukları Birimimize başvuran hastaya, öncelikle tanı amaçlı tüm gece polisomnografi tetkiki yapıldı ve uyku ve uyanıklıkta sürekli olarak izlenen, santral ve mikst tipte apneler ile şekillenen apnöstik solunum tespit edildi. İnvaziv olmayan pozitif havayolu tedavisi amaçlı yapılan PSG'sinde trakeostomi üzerine yerleştirilen kanül ile BPAP ST modunda titrasyona başlandı. Anormal solunum paterni özellikle derin NREM uyku evresinde 18/12 cmH<sub>2</sub>O basınç altında kısmen kontrol altına alınabildi. Ancak yüzeysel NREM ve REM uyku evresinde düzensiz solunumun ve desatürasyonların devam ettiği gözlemlendi. Bunun üzerine, hasta ikinci kez titrasyona alınarak ASV/AVAPS tedavileri denendi. Tidal volüm 550 ml, solunum sayısı 29/dakika olacak şekilde 22-14/7 cmH<sub>2</sub>O basınçta İVAPS tedavisi ile solunum olayları tamamen kontrol altına alındı.

**TARTIŞMA VE SONUÇ:** Literatürde ACM'nda görülen obstrüktif ve/veya santral apnelerin tedavisinde ilk basamak tedavi olarak PFD önerilmektedir. Ancak tedavide belirgin bir etki olduğu gösterilse de, genellikle bu düzelmelerin inkomplet olduğunu belirten çalışmalar da mevcuttur. Bunun nedeni olarak kompresyona sekonder oluşan nöronal hasarın irreversibl boyutlara ulaşması öne sürülmüştür. Bu hastalarda, invaziv olmayan pozitif havayolu tedavisi ile ilgili bilgiler yetersizdir. Biz de bu olgu kapsamında ACM olan, PFD uygulanan, ancak vokal kord paralizi nedeniyle kalıcı trakoestomi uygulanan bir hastadaki uyku ile ilişkili solunum bozukluklarının tanı ve tedavisindeki güçlükleri sunmayı amaçladık.

## ÜST HAVAYOLU TIKANIKLIĞI VE UYKU PARAMETRELERİNİN GÜNDÜZ UYKULULUĞU VE UYKU KALİTESİNE ETKİLERİ

<sup>1</sup>*Berk Gürpınar*, <sup>2</sup>*Gülçin Benbir Şenel*, <sup>2</sup>*Sevgi Sayın*, <sup>2</sup>*Esra Koçhan*, <sup>2</sup>*Derya Karadeniz*,  
<sup>3</sup>*Michael Friedman*

<sup>1</sup>*Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi KBB Kliniği*

<sup>2</sup>*Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Nöroloji AD*

<sup>3</sup>*Rush University Medical Center Dept. Otolaryngology*

**AMAÇ:** Obstrüktif uyku apne sendromu (OSAS) tanısında apne ve hipopnenin etkileri kriter olarak eşit ağırlıkta değerlendirilmekle beraber, son yayınlarda apnelerin OSAS bulgularında daha etkili olduğu, arousalların da değerlendirilmesinin önerildiği bildirilmektedir. Çalışmamızda apne, hipopne ve arousalları ayrı ayrı değerlendirerek, üst havayolu tikanıklıklarının bu parametrelerden hangilerine daha etkili olduğu ve gündüz uykululuğu ve uyku kalitesine etkileri araştırıldı.

**YÖNTEM:** Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Uyku Bölümünde Ocak-Mayıs 2019 tarihleri arasında 118 hasta çalışmaya dahil edildi. Tüm olgulara Epworth uykululuk skalası (ESS), Pittsburgh uyku kalitesi anketi (PQSQ), endoskopik müller analizi, ayrıntılı kulak burun boğaz muayenesi ve rutin kan testleri planlandı. Tüm olgular tüm gece polisomnografi (PSG) testine alınarak, skorlamalara arousallar da dahil edildi.

**BULGULAR:** 81 erkek (68,64%) ve 37 kadın (31,36%) olgunun yaş aralığı 25-75 idi. 67 olguda (56,78%) nazal deviasyon saptanmadı, 38 (32,20%) inde minimal, 13 (11,02%) ünde total deviasyon vardı. 25(21,19%) olguda ever 3-4 tonsil hipertrofisi tespit edildi. 13 olguda evre 1 dil kökü tikanıklığı, 61 olguda evre 2, 34 olguda evre 3 ve 9 olguda evre 4 dil kökü tikanıklığı tespit edildi. Nasal septum deviasyonunun apne-hipopne indeksine (AHI) ya da uykululuk/uyku kalitesine etkisi izlenmedi. Tonsil hipertrofisi sadece oksijen desatürasyon indeksini (ODI) arttırdı. Dil kökü obstrüksiyonu ise REM uyku süresini azalttı, ODI'yi arttırdı, AHI'ni arttırdı, gündüz uykululuğunu arttırdı ve uyku kalitesini kötüleştirdi. Arousallar sadece uyku kalitesini kötüleştirdi. Tek başına hipopnelerin uykululuk/uyku kalitesine etkisi olmamakla beraber, apnelerin uykululuk/uyku kalitesine negative etkileri izlendi.

**SONUÇ:** Arousalların değerlendirmede etkilerinin gözardı edilmemesi, dilkökü obstrüksiyonların hepsinde arousalların arttığı ve gündüz uykululuk/uyku kalitesine negative etkilerinin olduğu vurgulanmıştır.

## TUAS'DA RUTİN HEMATOLOJİK PARAMETRELER KARDİYOVASKÜLER RİSKİ YANSITIR MI?

<sup>2</sup>Aslı Akyol Gürses, <sup>3</sup>Kadri Murat Gürses, <sup>1</sup>Utku Oğan Akyıldız

<sup>1</sup>Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı

<sup>3</sup>Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Temel Tıp Bilimleri Bölümü

**AMAÇ:** Tıkayıcı uyku apne sendromu (TUAS), uyku sırasında üst solunum yolunun tam veya parsiyel yineleyici obstrüksiyonları ve sıklıkla buna eşlik eden desatürasyon ve/veya arousallar ile karakterize bir hastalıktır. Erişkin popülasyonda erkeklerin %5-7'si, kadınlarınsa %2-5'ini etkilediği tahmin edilen hastalık, önemli bir halk sağlığı problemi olup; hipertansiyon (HT), diabetes mellitus (DM), obezite ve dislipidemi gibi iyi tanımlanmış kardiyovasküler risk faktörleriyle sıkça birliktelik gösterir. Translasyonel modeller ve insan çalışmaları, artmış sempatik aktivasyon, vasküler endotelial disfonksiyon ve metabolik disregülasyonla birlikte; intermittan hipoksiye verilen inflamatuvar cevabın, TUAS'daki kardiyovasküler morbiditenin gelişiminde merkezi bir rol oynadığına işaret etmektedir. Bu çalışmada amaç, kolay ölçülebilir ve ulaşılabilir özellikleriyle son dönemde kullanımı giderek artan ve spesifik inflamatuvar belirteçlerin yerini alabileceği öne sürülen hematolojik parametrelerin; TUAS'lı olgulardaki kardiyovasküler risk faktörleriyle ilişkisini değerlendirmektir.

**YÖNTEM:** Haziran 2017-Şubat 2019 tarihleri arasında Aydın Devlet Hastanesi Nörofizyoloji – Uyku Hastalıkları polikliniğine; horlama, artmış gün içi uykululuk veya tanıklı apne yakınmalarından en az biri ile başvuran ve tüm gece polisomnografi testinin ardından TUAS tanısı kesinleşen hastaların kayıtları geriye dönük incelendi. Tam kan sayımını etkileyebilecek sistemik hastalığı olan ve bilinen hematolojik, kardiyovasküler veya serebrovasküler hastalığı bulunan olgular dışlandı. 210 hasta çalışmaya dahil edildi. HT, DM veya hiperlipidemiden en az birini tanımlayan olgular "kardiyovasküler riski olan" [KV risk(+)], diğerleri "kardiyovasküler riski olmayan" [KV risk(-)] olgular olarak sınıflandırıldı. Rutin hemogram tetkiklerinden beyaz küre sayısı (WBC), nötrofil ve lenfosit sayıları; platelet sayısı, ortalama platelet volümü (MPV) ve platelet dağılım genişlikleri (PDW) kaydedildi, nötrofil/lenfosit (NLR) ve platelet/lenfosit (PLR) oranları hesaplandı. Tanımlanan parametreler iki grup arasında karşılaştırıldı. İstatistiksel analiz için SPSS.20 paket programı kullanıldı. İki grup arası karşılaştırmalarda, verilerin normallik dağılımına göre student's t test veya Mann-Whitney U testi kullanıldı. Kategorik değişkenler için Ki-Kare testi kullanıldı.  $p < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

**BULGULAR:** 210 olgunun 110'unda, tanımlanan kardiyovasküler risk faktörlerinden en az biri mevcuttu [KV risk(+)]. Ortalama yaş ve ortalama vücut-kitle indeksi, KV risk(+) olgularda, KV risk(-) olgulara göre daha yüksekti ( $p < 0.05$ ). Cinsiyet dağılımı ve sigara öyküsü iki grup arasında benzerdi. Hafif ve Ağır TUAS olgularına bakıldığında; WBC, nötrofil, lenfosit, platelet sayıları; MPV, PDW değerleri ve NLR, PLR oranları, kardiyovasküler riski bulunan ve bulunmayan grupta benzerdi. Orta TUAS olguları için; WBC ve nötrofil sayılarının, kardiyovasküler riski bulunan grupta, bulunmayan gruba göre daha yüksek bulunduğu izlendi ( $p < 0.05$ ); bununla birlikte, lenfosit, platelet sayıları; MPV, PDW değerleri ve NLR, PLR oranları yönünden iki grup arasında anlamlı fark gözlenmedi.

**SONUÇ:** Sonuçlarımız; NLR, PLR oranları veya platelet sayısı, MPV ve PDW gibi platelet belirteçlerinin, TUAS'da eşlik eden kardiyovasküler riskle bir ilişkisi bulunmadığını göstermektedir. Elde edilen tek pozitif bulgu; orta TUAS hastaları için, kardiyovasküler risk faktörü taşıyanlarda WBC ve nötrofil sayılarının, taşımayanlara göre daha yüksek saptanmasıdır. Buna karşın, bu iki parametrenin oldukça non-spesifik belirteçler olduğu bilinmektedir. Pek çok fiziksel koşuldan daha az etkilendiği ve bu sebeple inflamasyonu yansıtmada daha üstün bir beyaz küre belirteci olduğu bildirilen NLR oranı da, bu olgularda kardiyovasküler risk varlığı yönünden anlamlı farklılık göstermemiştir. Sonuçlarımız, spesifik inflamatuvar belirteçlerin yerini alabileceği öne sürülen rutin hematolojik parametrelerin; TUAS'da kardiyovasküler riski öngörmeye kullanımına temkinli yaklaşılması gerektiğini ortaya koymaktadır.



## PATLAYAN BAŞ SENDROMU KLİNİK VE POLİSOMNOGRAFİ BULGULARI: 11 VAKA DEĞERLENDİRMESİ

***<sup>1</sup>Kübra Mehel Metin, <sup>1</sup>Selda Keskin Güler, <sup>2</sup>Sinan Yetkin, <sup>1</sup>Tahir Kurtuluş Yoldaş***

*<sup>1</sup>Ankara Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Ankara*

*<sup>2</sup>Gülhane Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Psikiyatri Kliniği, Ankara*

**GİRİŞ:** Uyku-uyanıklık geçişlerinde veya uykuda ani başlangıçlı kısa süreli başta zonklama, ateş etme, vurma, esinti, patlamaya benzeyen garip bir his olarak tanımlanmakta olup American Academy of Sleep Medicine (AASM) 2014 'de duyuşal parasomni olarak gruplandırılmaktadır. Uluslararası uyku bozuklukları sınıflandırması (ICSD-3) 'e göre parasomnilerin diğer parasomniler grubunda yer almaktadır. Literatürde sınırlı sayıda yayın olup 11 vakanın polisomnografi verileri ve klinik özellikleri değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**YÖNTEM:** Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği Uyku Laboratuvarı'na uykuda başında yüksek ani ses duyma şikayeti ile başvuran ICSD-3'e göre patlayan baş sendromu tanısı (PBS) koyulan 12 olgunun dosyaları retrospektif olarak incelenmiş olup klinik özellikleri ve polisomnografi verileri değerlendirilmiştir. Polisomnografi testi ve tetkiklerini yaptırmayan 1 hasta çalışmaya dahil edilmemiştir. Uyku değerlendirmesi Philips Alice 6 marka polisomnografi cihazı ile 1 gece kayıt yapılmış olup deneyimli uyku hekimi tarafından skorlanmıştır.

**BULGULAR:** Hastaların yaşları 28 ile 70 arasında değişmekte olup ortalama yaş 51,3'dü. 6'sı kadın 5'i erkekti. Kadın/erkek oranı 1,2'di. 1 hastada şikayetler çocukluk çağında başlamıştı. Tüm hastaların şikayetlerine stres faktörü eşlik etmekteydi. 2 ay ile 21 yıl arasında şikayet varlığı değişkenlik göstermekteydi. Hastaların hepsi başlarında patlayıcı tarzda sesten şikayetçi olup gök gürültüsü %36, vurma %27, zil sesi %18 ve cam kırılma %18 oranındaydı. Baş dönmesi ve vücutta sıçrama, gözde ve sol temporalde kasılma hissi, gözlerin önünde ışık çakması, karında yükselen epigastrik his, göğüste vurma hissi, bulantı, korku, bacaklarda sıçrama gibi ses dışı semptomlar olmaktaydı. Hastaların hepsinde şikayetler uykuya geçiş esnasında olmakta olup 2 hastada uyanırken de şikayeti görülmekteydi. 2 hastada (%18) sol temporal bölgede, 3 hastada (%27) bilateral temporalde, 1 hastada (%9) bilateral frontalde, 4 hastada (%36) başın her yerinde, 1 hastada (%9) bilateral oksipitalde olmaktaydı. Atakların süresi 1 sn ile 45 sn aralığında değişmekteydi. 7 hastada (%63)'ünde her gün şikayetleri olmaktaydı. 6 (%54)hastanın komorbid uyku apnesi ve 2 (%18) hastada epilepsi mevcuttu. Hastalarda uykuya dalma ve sabah yorgun kalkma %90,9 oranında en fazla görülen uyku ilişkili semptom olup uykuyu sürdürme güçlüğü ve hipnik jerk %81, gündüz artmış uyukuluk %72, %63 huzursuz bacaklar sendromu, kabus bozukluğu %36 ve uyku paralizi %45 oranında görülen uyku ilişkili semptomlardı. Uyku latansı ortalaması 39,13 dk, uyku etkinliği %72,15, uyku başladıktan sonraki uyanıklık süresi ortalaması 100,9 dk olarak saptandı.

**SONUÇ:** ICSD-3'e göre: 1- Gece içinde uyanmayı takiben ya da uyanıklıktan uykuya geçişte başta patlama hissi veya ani gürültülü ses olması 2-Hasta olay sonrasında hemen uyanır, sıklıkla korku hissi eşlik eder 3- Ataklar ağrı şikayeti ile ilişkili değildir olmak üzere tanı kriterleri belirlenmiştir.

Tanı kriterlerine uyan çalışmaya dahil edilen hastalarımızda stres faktörü en belirgin tetikleyici faktör olmakta olup uyku apnesi ve epilepsi gibi komorbid durumlar literatürle uyumlu olarak eşlik etmekteydi. Nadir de olsa uyanıklık durumunda da semptomlar görülmekteydi. Uyku ilişkili semptomlardan uykuya dalma güçlüğü ve sabah yorgun kalkma en belirgin semptom olup PSG' de uyku latansinin uzun olması ve uyku başladıktan sonraki uyanıklık süresinin fazla olması dikkat çeken bulgulardı. Çalışmamız PBS klinik özellikleri, eşlik eden uyku ilişkili semptomlar, komorbid durumlar, polisomnografi bulguları ve tetikleyen faktörler açısından ayrıntılı bir değerlendirmeyi sunmuş olup yapılacak çalışmalara ışık tutacağını düşünmekteyiz.

## OBSTRÜKTİF UYKU APNE SENDROMU İLE TEDAVİYE DİRENÇLİ HİPERTANSİYON İLİŞKİSİ

**<sup>1</sup>Figen Yavlal, <sup>2</sup>Figen Yavlal**

<sup>1</sup>Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi

<sup>2</sup>Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı

**GİRİŞ:** Obstrüktif uyku apnesi sendromu (OUAS), oksijen desatürasyonlarına neden olan tekrarlayıcı apne ya da hipopne dönemleri ile karakterize bir uyku bozukluğudur. Sistemik arteryel hipertansiyon OUAS'nun kardiyovasküler sisteme ait en sık komplikasyondur. Amaç: Bu çalışmada dahiliye veya kardiyoloji klinikleri tarafından OUAS ön tanısı ile uyku laboratuvarına yönlendirilen hastalarda hipertansiyon (HT) varlığını ve OUAS şiddeti ile ilişkisini araştırmayı amaçladık.

**YÖNTEM:** Bu çalışmaya OSAS ön tanısı ile gönderilen yaş, cinsiyet ve vücut kitle indeksi benzer olan 99 olgu alındı. Hastalarda hipertansiyon varlığı ve kullandığı ilaçlar sorgulandı. Optimal dozda üçlü antihipertansif ilaç kullanımı olan hastalar dirençli hipertansiyon hastası olarak değerlendirildi. Olgulara tüm gece polisomnografi (PSG) yapıldı. PSG kayıtları 30 saniyelik epoklarla Amerikan Uyku Tıbbı Akademisi kriterlerine göre manuel skorlandı ve apne hipopne indeksi (AHİ) belirlendi. AHİ 5'in altında olanlar OUAS negatif, 5-14 arasında olanlar hafif derece OUAS , 15-29 arasında olanlar orta derece OUAS , AHİ 30'un üzerinde olan hastalar ise ağır derece OUAS grubu olarak ayrıldı. Daha sonra OUAS varlığı ve şiddeti ile HT ilişkisi incelendi.

**BULGULAR:** Çalışmaya alınan hastaların: %37.4 Kadın, %62.6 Erkekti. Ort. Yaş: 47.75±14.42 idi. PSG kayıtlarına göre 29 hasta OUAS negatif(% 29.2), 21 hasta hafif OSAS (%21.2), 23 hasta OUAS (%23.2), 26 hasta ise ağır OSAS (%26.2) olarak değerlendirildi. Anamnezinde HT olan hasta sayısı 40 (%40.4)'tı OUAS negatif hastalardaki HT sıklığı %10.1 iken OUAS'lı hastalardaki HT sıklığı %97.5 idi ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p<0,001$ ). Hastaların %17.5'inde dirençli HT vardı ve bunların %71'i ağır OUAS, %28.6'sı ise orta düzeyde OUAS tanısı almıştı. Kullanılan antihipertansif sayısı gruplar arasında OUAS şiddeti ile değişiklik gösteriyordu ve istatistiksel olarak farklıydı ( $p=0,031$ ). OUAS şiddeti arttıkça HT sıklığının arttığı ve antihipertansif tedaviye yanıt oranının azaldığı tespit edildi.

**SONUÇ:** Obstrüktif uyku apnesi sendromlu hastalarda hipertansiyon sık görülmektedir. Ancak OUAS şiddetinin artması ile HT'da tedaviye yanıt oranının olumsuz etkilendiği dikkati çekmektedir. Bu nedenle dirençli HT olan olgularda OUAS tanısının akla gelmesi ve dahili branşlarla koordineli çalışmanın önemini vurgulamak istedik.

## İNFERTİLİTE TEDAVİSİ İLE İLİŞKİLİ İKİNCİL HİPERSOMNİ OLGUSU

**1Aslı Ece ÇİLLİLER, 2Hikmet FIRAT**

*1Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Ankara*

*2Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, Ankara*

**GİRİŞ ve AMAÇ:** Gündüz aşırı uykululuğu toplumda oldukça yaygındır ve çoğu zaman ikincil nedenlerle ilişkilidir. Pek çok hormonun uyku uyanıklık döngüsünün düzenlenmesindeki rolü araştırılmıştır ve en açık ilişki östrojen ve progesteron için gösterilmiştir. Hayvan modellerinde yapılan çalışmalar, progesteronun hipnotik etkilerinin potansiyel mekanizması hakkında bilgi sağlamıştır. Progesteronun, uyku paternini GABA-A reseptörlerinin agonisti olarak değiştirebildiği gösterilmiştir. Bu etkinin, hayvan çalışmalarında GABA-A reseptör antagonisti verildiğinde tersine çevrildiği ve bu durumun progesteron ve gabaerjik reseptörler arasındaki ilişkiyi doğruladığı öne sürülmüştür. Bu olgu hipersomninin, kullanılan tedavilere sekonder gelişebileceğini vurgulamak için sunulmuştur.

**OLGU:** Yirmi yedi yaşında kadın hasta 15 gün önce araç kullanırken trafik kazası geçirmesi sonrası alınan öyküde kaza anını hatırlamadığını belirtmesi üzerine tarafımıza yönlendirilmiş olması nedeniyle polikliniğimize başvurdu. Alınan öyküde kazadan üç gün sonra da benzer şekilde karşı konulamaz bir uyku isteği ile birlikte yaklaşık 15 dakika kadar süre ile uyuduğu bir atak daha tarifliyordu. Özgeçmişinde özellik olmayan hasta, son üç aydır Kadın hastalıkları ve Doğum uzmanı tarafından infertilite tanısı ile başlanılmış olan 200 mg mikronize progesteron ve 50 mg klomifen sitrat'ın dönüşümlü olarak uygulandığı tedaviyi kullanmakta idi. Soy geçmişinde kuzeninin narkolepsi tanısı ile tedavi altında olduğu öğrenildi. Nörolojik muayenesi normaldi. Vücut kitle indeksi 21.5 olan hastanın rutin tam kan incelemeleri, beyin manyetik rezonans görüntülemesi ve elektroensefalografisinde patoloji izlenmedi. Epworth uykululuk ölçeği (EUÖ) puanı 11 idi. Polisomnografide (PSG) uyku etkinliğinin %97.1, uyku latansının 6 dakika, REM latansı ise 66 dakika idi. Apne indeksi 0.1/saat olan hastanın, Apne –Hipopne indeksi 1.8/saat olarak bulundu. PSG'nin hemen ardından yapılan çoklu uyku latans testinde (ÇULT) ortalama uyku latansı 6,8 dakika idi ve uyku başlangıcı hızlı göz hareketi (SOREM) gözlenmemişti.

Bu sonuçlara göre hastada ilaç kullanımına bağlı hipersomni düşünüldü. Almakta olduğu hormon tedavisi kesildi. Tedavi kesimi sonrası 3.haftada klinik olarak tam düzelme tarifleyen hastanın EUÖ puanı 4 idi. Kontrol ÇULT planlandı.

## POLİOMYELIT HASTALARINDA HUZURSUZ BACAKLAR SENDROMUNUN VARLIĞI VE AĞRI, UYKU VE YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

**<sup>1</sup>Ferda İlgen Uslu**

*<sup>1</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İstanbul*

**GİRİŞ:** Huzursuz Bacak Sendromu (HBS) ve Poliomyelit (PM) genellikle alt ekstremiteleri etkileyen ve farklı etiyolojilerde olsa da her ikisi de bacaklarda rahatsızlık veren duyum-ağrıya neden olan bozukluklardır. Bu çalışmada amaç, PM sekeli (PMS) olan hastalarda HBS sorgulanması ve HBS'nin ağrı, uyku ve yaşam kalitesine etkisinin araştırılmasıdır.

**YÖNTEM:** Van Bölge Eğitim Araştırma Hastanesi nöroloji polikliniğine çeşitli yakınmalarla 6 ay boyunca ardışık olarak başvuran, kesin PMS tanısı alan hastalar çalışma için değerlendirildi. Çalışmaya Parkinson hastalığı, gebelik, emzirme, anemi, üremi, diabetes mellitus, malignite, romatizmal hastalık, tanı konulmuş başka uyku bozukluğu olanlar, polinöropati, radikülopati, miyelopati, spinal kord tutulumu ile giden multipl skleroz tanısı alanlar ve antihistaminik-antiepileptik-antidepresan-lityum-antidopaminerjik ilaçlar gibi ilaçlar kullanan hastalar alınmadı. Çalışmaya katılmayı kabul eden hastalarda cinsiyet, yaş, PM'den etkilenen taraf not edildi. Bacak kas kuvveti ve bacak uzunlukları manuel olarak ölçüldü, etkilenen bacağın ne kadar kısa olduğu belirlendi. Ayrıntılı nörolojik muayene, rutin kan ve elektromiyografi incelemeleri yapıldı. Tüm hastalara Uluslararası HBS Çalışma Grubu kriterleri (IRLSSG), Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) anketi, yorgunluk şiddet ölçeği ve SF 36 kısa formu uygulandı. HBS tanı kriterlerini karşılayanlara HBS şiddeti derecelendirme ölçeği (HBS-ŞDÖ) anketi yapıldı.

**BULGULAR:** Nöroloji polikliniğine ardışık olarak 40 PMS olan hasta başvurdu, semptomatik HBS nedenleri olan 8 hasta çalışma dışında kaldı. Postpolio sendromu olan hasta yoktu. Toplam 32 hasta onam vererek çalışmaya alındı. Hastaların hiçbirisi polikliniğe HBS yakınmaları nedeniyle başvurmamıştı. Hastalardan 25'i (%78,1) sağlık kurulundan nörolojik özürüllüğün belirlenmesi için yönlendirilmişti. Kalan 7 (%21,9) hasta baş ağrısı nedeniyle başvurmuştu. Hastalardan 28'i (%87,5) genel ve bacaklarda yorgunluk, ağrılar için aile hekimi, ortopedi, fizik tedavi polikliniklerine başvurmuştu, tamamında mevcut yakınmaları PMS'ne bağlanmıştı. Toplam 32 PMS hastasının 12'sinde (%37,5) HBS saptandı. HBS olan ve olmayan hastalar arasında demografik özellikler farklılık göstermedi. IRLSSG tarafından belirlenen tanı ölçütlerine göre HBS tanısı alan hastaların tamamında semptomlar sadece bacaklarda lokalizeydi ve yine tamamında PM sekeli olan tarafa daha belirgindi. Bacak kaslarının gücü, HBS olan ve olmayan hastalar arasında farklılık göstermedi. HBS saptanan hastalarda bacak boyu HBS olmayanlara göre anlamlı derecede kısaydı ( $p<0,001$ ). HBS olanlarda HBS-ŞDÖ toplam puanı ortalama  $23,1\pm 2,4$  (19-28) idi. HBS olanlarda, HBS olmayanlara göre uyku süresi daha kısa, latansı daha uzun, uyku kalitesi ve yorgunluk şiddeti skoru daha kötüydü ( $p<0,001$ ). Ağrı skoru HBS olanlarda, olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bulundu (sırasıyla  $7,92\pm 1$  ve  $6,70\pm 1$ ,  $p=0,007$ ). Genel sağlık algısı, fiziksel fonksiyon, emosyonel rol gücü ve mental sağlık skorları ise gruplar arasında farklılık göstermedi ( $p>0,2$ ). HBS olanlarda HBS-ŞDÖ skoru, uyku latansı, uyku kalitesi, yorgunluk ve ağrı skorları ile pozitif, uyku süresi ile negatif korelasyon gösterdi ( $p<0,001$ ).

**SONUÇ:** PMS'de hastalığın doğası gereği mevcut anatomik ve fonksiyonel kısıtlılıklar nedeniyle ağrı, yorgunluk, uykuya geçiş güçlüğü hem hastalar hem de doktorları tarafından göz ardı edilmektedir. Elde ettiğimiz bu bulgular etkili tedavisi bulunan HBS'nin, PM hastalarında sık rastlanan, uyku kalitesi kötü etkileyen ve ağrıyı artıran bir durum olduğunu göstermektedir. Kliniklere bu yakınmalarla gelen hastalar HBS için sorgulanmalı ve tedavi edilmelidir.

## KOMORBİD HASTALIKLARIN VE VİTAMİN DÜZEYLERİNİN UYKU KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

<sup>1</sup>Murat Yılmaz, <sup>1</sup>İrem Deniz Atasoy, <sup>1</sup>Serpil Yıldız

<sup>1</sup>Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Nöroloji Kliniği

**AMAÇ:** Bu çalışmada uyku kliniğimizde polisomnografi işlemine alınan hastaların komorbid hastalıklarının, vitamin ve kan değerlerinin uyku kalitesi ile ilişkisinin araştırılması amaçlandı.

**MATERYAL VE METOD:** Çalışmaya Bolu Abant İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Uyku Kliniği'nde 2018 Ocak ile 2018 Aralık arasında polisomnografi uygulanan 54 hasta dâhil edildi. Çalışmanın yapılabilmesi için Bolu Abant İzzet Baysal Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan gerekli izinler alınmış olup hastalara çalışma hakkında bilgi verilip yazılı onamları alındı. Uyku şikâyetleri dışında herhangi bir nörolojik hastalığı olanlar, polisomnografi ölçümleri uygun şekilde yapılmamış hastalar, uyku yapısını değiştirebilecek ilaç kullanımları olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların diabetes mellitus (DM) , hipertansiyon (HT) ve koroner arter hastalığı olup olmadığı, vitamin D, B12, folat düzeyleri, TSH, T3, T4 düzeyleri, hemogram ölçümleri, kolesterol ölçümleri kaydedildi. Polisomnografi ölçümleri uygun hazırlık prosedürlerinin ardından uyku kliniğinde gerçekleştirilmiştir. Hastaların toplam uyku zamanı, evre 1, 2, 3 NREM uyku süreleri, REM uyku süreleri, uyku latansı, REM latansı, uyku etkinliği, mik, santral apne sayıları, apne/hipopne indeksi, aurosol indeks değerleri kaydedildi. Çalışmanın verileri SPSS sürüm 20 programına aktararak analiz edildi.

**BULGULAR:** Çalışma grubunun 41'i (%78.8) erkek, 11'i (%21.2) kadındı, yaş ortalaması 49.25±12.77 idi. Kadınlar ve erkekler arasında hiçbir PSG sonucu açısından anlamlı farklılık tespit edilemedi. Yaş ile PSG parametreleri arasındaki ilişkiye bakıldığında yaş ile santral apne sayısı ( $p=0.041$ ,  $r=0.290$ ) ve solunum sıkıntı indeksi (RDI) ( $p=0.045$ ,  $r=0.290$ ) arasında pozitif zayıf korelasyon olduğu tespit edildi. DM'si olanlarda olmayanlarda göre ortalama uyku apne sayısının daha fazla olduğu ( $p=0.013$ ), santral apne sayısının daha fazla olduğu ( $p=0.037$ ), apne / hipopne indeksinin ( $p=0.026$ ) ve RDI'nın ( $p=0.021$ ) daha yüksek olduğu gözlemlendi. HT ( $p=0.021$ ) olan hastaların ve koroner arter hastalığı olan hastaların ( $p=0.013$ ) REM uyku sürelerinin kısaldığı tespit edildi. D vitamini düzeyleri ile evre 2 uyku süresi arasında pozitif zayıf korelasyon olduğu görüldü ( $p=0.032$ ,  $r=0.309$ ). Folat düzeyleri ( $p=0.039$ ,  $r=-0.305$ ) ve B12 vitamini düzeyleri ( $p=0.035$ ,  $r=-0.305$ ) arttıkça aurosol indeks değerleri düşüyordu. PTH düzeyleri arttıkça evre 2 uyku süresi artarken ( $p=0.032$ ,  $r=0.301$ ), evre 3 uyku sürelerinin ( $p=0.036$ ,  $r=-0.294$ ) ve aurosol indeks değerlerinin ( $p=0.035$ ,  $r=-0.293$ ) düştüğü gözlemlendi. Ürik asit ile REM latansı arasında zayıf negatif korelasyon olduğu saptanırken ( $p=0.041$ ,  $r=-0.299$ ), magnezyum değerleri ile uyku etkinliği arasında zayıf pozitif korelasyon olduğu saptandı ( $p=0.040$ ,  $r=0.292$ ).

**SONUÇ:** Daha önce literatürde birçok çalışmada komorbid durumlarla uyku kalitesi karşılaştırılmış ve ortaya konulan sonuçlar net bir ilişkinin olduğunu ortaya koyamamışlardır. Bu çalışmada da aynı şekilde DM, HT, koroner arter hastalığı gibi hastalıkların uyku kalitesi üzerinde ciddi etkilerinin olmadığı, yalnızca bazı parametreler üzerine etkilerinin olduğu görülmüştür.

Diğer yandan ölçülen vitamin düzeyleri, tiroit fonksiyon testleri, kolesterol düzeyleri ve diğer ölçülen parametrelerin etkilerinin de sınırlı olduğu görülmüştür. Bu sonuçların oluşmasında hastaların komorbid durumlarının iyi kontrol altında olması ve hastaların yaş ortalamasının etkisi olmuş olabilir. Bu durum uyku bozukluklarının komorbid durumlardan ve biyokimyasal parametrelerden etkilenmediğini tek başında ayrı bir nörolojik problem olarak ele alınması gerektiğini düşündürmektedir. Çalışmadan elde ettiğimiz bulguların doğrulanabilmesi için daha geniş çalışma gruplarında daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.



## MULTİPL SKLEROZ HASTALARINDA UYKU BOZUKLUKLARI VE OBSTRÜKTİF UYKU APNE SENDROMU RİSKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

***<sup>1</sup>Hatice Ömercikoğlu Özden, <sup>2</sup>Gülin Sunter, <sup>1</sup>Dilek Günal, <sup>2</sup>Kadriye Ağan***

*<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji ABD*

*<sup>2</sup>Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji ABD, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Uyku Tıbbı Merkezi*

**GİRİŞ:** Multipl Skleroz(MS), beyin ve spinal kordda aksonal hasar, miyelin yıkımı ile giden otoimmüne bir hastalıktır. Uyku bozuklukları, özellikle obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) genel popülasyona göre MS hastalarında daha fazla sıklıkta görülmektedir.

**AMAÇ:** Bu çalışmada, MS hastalarında OUAS riskinin STOP-BANG anketi ile değerlendirilmesi, ayrıca çalışmaya alınan tüm MS hastalarının uyku kalitelerinin değerlendirilmesi amacı ile Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ), Epworth Uykululuk Ölçeği uygulandı. Hastaların depresyon ve yorgunluk varlığını saptamak üzere Beck Depresyon Ölçeği ve Yorgunluk Şiddet Ölçeği uygulanarak OUAS riski ile yorgunluk ve/veya depresyon ilişkisinin varlığının gösterilmesi amaçlanmıştır.

**METOD:** Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji AD Multipl Skleroz biriminde takip edilen, 61 (46 kadın, 15 erkek) MS hastası çalışmaya alındı. Hastaların demografik özellikleri, EDSS , MS tipleri değerlendirildi. Hastalara STOP-BANG Anketi, Epworth Uykululuk Ölçeği , Yorgunluk Şiddet Ölçeği, PUKİ ve Beck Depresyon Ölçeği anketleri uygulandı. Stop-Bang Anketi puanı  $\geq 3$  olan hastalar OUAS için artmış risk olarak değerlendirildi. Hastalara Huzursuz Bacaklar Sendromuna yönelik sorgulama yapıldı.

**BULGULAR:** Çalışmaya alınan 61 hastanın yaş ortalaması 39,1 bulundu. Relapsing Remitting MS tanısı olan 54 hasta, Primer Progresif MS tanısı olan 2 hasta ve Sekonder Progresif MS tanısı olan 5 hasta vardı. Hastaların EDSS ortalaması 1,62 bulundu. Stop-Bang Anketi sonuçları değerlendirildiğinde hastaların %19,7'si OUAS için riskli grupta değerlendirildi. OUAS için riskli grupta kabul edilen hastalar cinsiyete göre değerlendirildiğinde erkek MS hastaları, kadın MS hastalarına göre daha riskli olarak bulundu ( $p=0,006$ ). OUAS riski ve yaş arasında, artmış yaş ile birlikte, OUAS riski arasında ilişki gösterildi ( $p=0,03$ ). Epworth Uykululuk Ölçeği ortalaması 5,7 bulunmuş olup OUAS ile arasında ilişki gösterilememiştir. Hastaların %86,9 yorgunluk şiddet ölçeği değerlerine göre yorgunluk var olarak değerlendirilmiş ancak OUAS riski arasında ilişki gösterilmemiştir. PUKİ ve Beck Depresyon Ölçeği değerleri, OUAS riski ile karşılaştırıldığında ilişki gösterilmemiştir. EDSS yüksek olan hastalarda Beck Depresyon Ölçeğinin yüksek olduğu görülmüştür. Hastaların MS alt tipleri ve OUAS riski değerlendirildiğinde ilişki gösterilmemiştir. Hastaların %29,5'unda Huzursuz Bacaklar Sendromu olduğu görüldü ancak OUAS riski ile arasında ilişki gösterilemedi.

**SONUÇ:** Obstrüktif Uyku Apne Sendromu, halk sağlığı açısından önemli bir sağlık sorundur. MS hastalarında OUAS sıklığı bilinmemekte, yapılan çalışmalardaki oranlar %0 ile %58 arasında değişmektedir.

Bizim çalışmamızda OUAS riski %19, 7 bulunmuş olmasına rağmen yüksek riskli hastalara polisomnografi incelemesinin yapıldığı, hasta sayısının fazla olduğu, çok merkezli çalışmalara ihtiyaç vardır. Bizim çalışmamızda da OUAS riski yüksek olan hastalara polisomnografi incelemesi yapıp sonuçların karşılaştırılması planlanmıştır.

## UYKUDA BEYNİN OKSİJENLENMESİ NASIL DEĞİŞMEKTEDİR?

**1Gonca İnanç, 1Murat Özgören, 1Adile Öniz**

*1Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi Biyofizik AD, İzmir, Türkiye / Yakın Doğu Üniversitesi, Mersin, Türkiye*

**GİRİŞ VE AMAÇ:** Uyku, bedenin ve beynin yenilediği aktif bir dönem olarak tanımlanmaktadır. Sunulan çalışmada, gece uykusu sırasında beyinde görülen hemodinamik değişikliklerin uyku evrelerinde zamana göre değişiminin incelenmesi amaçlanmıştır. Literatürde, incelendiği kadarıyla ilk olma özelliğindedir.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Çalışmaya dokuz sağlıklı katılımcı katılmıştır (2 erkek, yaş ort.:20,56±1,42 yıl). Çalışmada uyku evrelerinin belirlenebilmesi için 40 kanallı polisomnografi sistemi (PSG), prefrontal bölge oksijenlenmesini değerlendirebilmek için ise fonksiyonel yakın kızılötesi işaretleme yöntemi (fNIRS) kullanılmıştır. Gece boyunca PSG ve fNIRS kayıtları eş zamanlı olarak alınmıştır. Uyku evrelerinin belirlenmesi Amerikan Uyku Tıbbı Akademisi kurallarına göre yapılmıştır. Evrelere karşılık gelen oksihemoglobin (HbO), deoksihemoglobin (HbR) ve toplam hemoglobin (HbT) değerleri uykunun başı ve sonu için karşılaştırılmıştır. İzole odada sekiz saatlik tam gece uykusu çekimine alınan bireylerde; uykuya dalmadan önceki uyanıklık dönemi ile uyandıktan sonraki uyanıklık dönemi beyin hemodinamiği karşılaştırılmıştır. Ayrıca; uykuya daldıktan sonraki ilk (erken) ve uyanmadan önceki son (geç) uyku döngülerinin her evresi de (N1, N2, N3, REM) kendi içinde kıyaslanmıştır. İstatistiksel değerlendirmede post-hoc analizlerde Bonferroni düzeltmesi ile iki yönlü tekrarlayan ölçümler için ANOVA kullanılmıştır.

**SONUÇ:** HbO için yapılan istatistiksel incelemede tüm uyku evrelerinde (N1, N2, N3, REM) ve uyanıklıkta, uykunun başında HbO düzeyinde görülen değişim uykunun sonunda görülen HbO değişiminden anlamlı küçük bulunmuştur ( $p<0,05$ ). HbR için yapılan istatistiksel incelemede ise; tüm uyku evrelerinde ve uyanıklıkta uykunun başında HbR düzeyinde görülen değişim uykunun sonunda görülen HbR değişiminden anlamlı büyük bulunmuştur ( $p<0,05$ ). HbT için yapılan istatistiksel incelemede ise uyku evrelerinde ve uyanıklık durumunda anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir.

**TARTIŞMA:** Çalışmada uyku sırasında prefrontal bölgede meydana gelen hemodinamik değişikliklerin zamana göre değişimi incelenmiştir. Uykunun başı ile sonu arasında görülen hemodinamik değişimler ışığında uyku sürecinin metabolik kapasitenin düzenlenmesi ve yenilenme için gerekli olduğu görülmektedir.

## İDİOPATİK İNTRAKRANİYAL HİPERTANSİYON HASTALARINDA UYKU APNE SENDROMU SIKLIĞI

***<sup>1</sup>Vasfiye Kabeoğlu, <sup>1</sup>Oya Öztürk***

*<sup>1</sup>S.B.Ü. Bakırköy Ruh Ve Sinir Hastalıkları Hastanesi, Nöroloji*

**GİRİŞ ve AMAÇ:** İdiyopatik intrakraniyal hipertansiyon (İİH) ikincil bir nedene bağlı olmayan ve normal beyin omurilik sıvısı (BOS) bileşimi ile birlikte olan kafa içi basınç artışıdır. İİH'nin yıllık insidansı yaklaşık 100,000'de 3 kişidir ve sıklıkla genç obez kadınlarda görülür. Literatürde, bu hastalarda uyku apne sendromu (UAS)'nın sık görüldüğüne dair yayınlar bildirilmiştir. Bu nedenle İİH hastalarında UAS riskini değerlendirmeyi amaçladık.

**MATERYAL ve YÖNTEM:** 2015-2019 yılları arasında Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi Nöroloji Kliniğinde yatırılarak yeni İİH tanısı alan hastalar çalışmaya alındı. Çalışma prospektif olarak planlandı. BRSHH Etik kurulundan onay alındı. İİH tanısı almış hastalarda UAS riski Berlin anketi ile değerlendirildi. Hastaların yaş, cinsiyet, boy, kilo, vücut kitle indeksi (VKİ), eşlik eden hastalıkları kaydedildi.

**SONUÇLAR :** Çalışmaya, yaş ortalaması  $36,4 \pm 13,4$  (17-67) ve % 87'u (n: 27) kadın, toplam 31 hasta dahil edildi. Hastaların 18'inde (%58) UAS açısından Berlin anketine göre yüksek risk saptandı. Yüksek risk grubunda yaş ortalaması  $42,2 \pm 12,1$ , düşük risk grubunda  $26,9 \pm 8,8$  bulundu. VKİ yüksek riskli grupta  $36,5 \pm 4,6$ , düşük risk grubunda  $28,6 \pm 5,5$  bulundu. Yüksek risk grubunda yaş ve VKİ anlamlı olarak yüksekti. Cinsiyet, eşlik eden risk faktörleri ve alışkanlıkları bakımından iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı.

**TARTIŞMA:** Bu çalışmada İİH hastalarında UAS riski %58 bulunmuş olup ülkemizde Berlin anketi ile belirlenen UAS prevalansına göre oldukça yüksek bulunmuştur. Bu hastaların takiplerinde UAS semptomları açısından sorgulanması UAS'nun prognostik ve terapötik önemi nedeniyle gereklidir.

## HUZURSUZ BACAKLAR SENDROMUNDA ENFLAMASYONUN DEĞERLENDİRİLMESİ

**1Aylin Reyhani**

*1Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Fatih Sultan Mehmet Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği*

**GİRİŞ VE AMAÇ:** Huzursuz bacaklar sendromu (HBS) bacakları hareket ettirme ihtiyacı ile karakterize, genellikle rahatsız edici his ve uyku bozukluğunun eşlik ettiği duyuşsal-motor bir bozukluktur. HBS patogeneğinde, santral sinir sisteminde demir düzeyi düşüklüğü, dopaminerjik aktivite bozukluğu ve genetik geçiş asıl etkenler olarak düşünölmekle beraber, giderek artan sayıda çalışmalar inflamasyonun da rolü olduğunu desteklemektedir. Biz bu çalışmada HBS hastalarında inflamatuvar belirteçler olan C-reaktif protein, eritrosit sedimentasyon hızı, ortalama trombosit hacmi, eritrosit dağılım genişliği, HDL ve bilirubin düzeyleri ile nötrofil-lenfosit oranı, platelet-lenfosit oranı ve monosit-HDL oranını ölçtük, elde ettiğimiz sonuçları sağlıklı gönüllülerle karşılaştırdık.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Nöroloji Polikliniği'ne 2016-2019 tarihleri arasında başvuran hastaların dosya kayıtları geriye dönük olarak incelendi. HBS tanısı, Uluslararası HBS Çalışma Grubu kriterlerine göre belirlendi ve bu tanı ile en az bir sene düzenli takibi yapılmış olan 102 hasta ve 51 sağlıklı gönüllü çalışmaya dahil edildi. Akut veya kronik enfeksiyon, inflamatuvar hastalık, vasküler risk faktörleri, sistemik hastalık, kanser, gebelik ve son 6 ay içinde cerrahi operasyon varlığı, dışlama kriterleri olarak belirlendi. Tüm olguların demografik ve klinik özellikleri ve laboratuvar verileri değerlendirildi.

**BULGULAR:** Yaş ortalaması  $52,9\pm 13,4$  (min-max; 20-80) olan hastaların 71'i (%69,6) kadındı. Yaş ve cinsiyet açısından hasta ve kontrol grubu arasında fark yoktu. Hastaların ortalama hastalık süreleri  $5,8\pm 4,7$  (min-max; 1-20) seneydi. HBS tanılı hastalarda kontrol grubuna göre nötrofil düzeyleri anlamlı derecede yüksek ve lenfosit düzeyleri anlamlı derecede düşük bulundu (sırasıyla  $p=0,01$  ve  $p=0,02$ ). Nötrofil-lenfosit oranları da hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek elde edildi ( $p=0,01$ ). Ölçölen diğere parametreler iki grup arasında benzer bulundu.

**SONUÇ:** Nötrofil-lenfosit oranı subklinik inflamasyonun göstergesi olarak kabul edilir. Bu çalışmada bulduğumuz yüksek nötrofil-lenfosit oranı HBS tanılı hastalarda inflamatuvar bir durumun varlığını gösterebilir. Bu belirteç aynı zamanda hastalığın patofizyolojisini anlamamıza katkıda bulunabilir.

## ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE UYKUYA İLİŞKİN ÖLÇÜMLER İLE SUBKLİNİK DEPRESİF BELİRTİLER VE BİLİŞSEL SÜREÇLERİN ARAŞTIRILMASI

**1Nakşidil Yazıhan**

*1Çankaya Üniversitesi Psikoloji Bölümü*

**GİRİŞ VE AMAÇ:** Uykunun fiziksel, duygusal ve ruhsal iyilik hali üzerine etkileri tartışmasız kabul edilmektedir. Ancak teknolojik gelişmeler, çalışma saatlerinin uzaması, akademik başarı beklentisi, sosyal medya veya bilgisayar oyunlarının kötüye kullanımı gibi sebeplerle gençler, yetişkinler ve hatta ergenler arasında uyku alışkanlıklarının yıllar içinde giderek kötüleştiği araştırmalarla gösterilmiştir. Özellikle uyku saatlerinin hafta içi ve hafta sonu saatleri arasındaki dağılımında dengesizlik olduğu, toplam uyku saatlerinin azaldığı ve uyku saatlerinin ileriye kayması şeklinde değişiklikler olduğu bildirilmektedir. Kişilerde uyku kalitesindeki bu değişiklikler pek çok psikiyatrik belirti ile ilişkili bulunmuştur. Bu belirtilerden en çok araştırılan ise depresif belirtiler olmuştur. Ek olarak uyku yoksunluğunun dikkat, öğrenme, bellek gibi bilişsel süreçler üzerine olumsuz etkileri uzunca bir zamandır tartışılmaktadır. Bu çalışmanın amacı genç yetişkinlerde subklinik depresif belirtiler ile öznel olarak değerlendirilen uyku değişkinleri ve yine öznel olarak değerlendirilen bilişsel süreçler arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Örneklem herhangi bir nörolojik veya psikiyatrik hastalık öyküsü olmayan 382 üniversite öğrencisinden oluşmaktadır. Çalışmanın veriler çevrimiçi formlar aracılığıyla internet üzerinden toplanmıştır. Kullanılan ölçekler: Kısa Semptom Envanteri, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ), Epworth Uykululuk Ölçeği (EUÖ), Bilişsel Hatalar Ölçeği, Subjektif Bellek Yakınmaları Ölçeği, Erişkin Dikkat Eksikliği Ölçeğidir.

**SONUÇ:** Depresif belirti anlamlı olarak öznel uyku kalitesi değerlendirmesi ( $r=-.34$ ;  $p<.001$ ); PUKİ uyku latensi ( $r=.43$ ;  $p<.001$ ); PUKİ gündüz işlev bozukluğu ( $r=.26$ ;  $p=.006$ ); PUKİ uyku bozuklukları ( $r=.49$ ;  $p<.001$ ); PUKİ toplam puanı ( $r=.42$ ;  $p<.001$ ) ile ilişkili bulunmuştur. Depresif belirtiler bilişsel süreçlerin öznel değerlendirildiği ölçeklerden subjektif bellek yakınmaları ( $r=.40$ ;  $p<.001$ ); Bilişsel Hatalar Ölçeği 'nin dikkat ( $r=.30$ ;  $p=.002$ ); unutmaya ( $r=.51$ ;  $p<.001$ ); motor işlevsellik ( $r=.32$ ;  $p<.001$ ); algı konsantrasyon ( $r=.59$ ;  $p<.001$ ) ve dikkat eksikliği belirtileri ( $r=.45$ ;  $p<.001$ ) ile orta düzeyde ilişkili bulunmuştur. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ile subjektif bellek yakınmaları ( $r=.26$ ;  $p<.001$ ); Bilişsel Hatalar Ölçeği dikkat ( $r=.23$ ;  $p<.001$ ), unutmaya ( $r=.35$ ;  $p<.001$ ), motor işlevsellik ( $r=.30$ ;  $p<.001$ ), algı konsantrasyon ( $r=.37$ ;  $p<.001$ ) ve dikkat eksikliği belirtileri ile ( $r=.35$ ;  $p<.001$ ) ilişkili bulunmuştur. Aşamalı regresyon analizi sonuçlarına göre, uyku latensi, uyku bozukluğu, öznel uyku kalitesi değerlendirmesi ve gündüz işlev bozukluğunun depresif belirtileri anlamlı olarak yordadığı görülmüştür ( $R^2= .30$ ,  $F(4, 387) = 42,34$ ,  $p<.001$ ). Depresif belirtiler ve Epworth Uykululuk Ölçeği arasında anlamlı bir ilişki elde edilememiştir. Tartışma: Literatürde depresif belirti ve uyku değişkenleri arasındaki ilişkinin yönüne dair henüz bir uzlaşma sağlanamaması, insomnia belirtilerinin depresif bozukluğun prodromal belirtileri arasında yer aldığı bilinmektedir. Uyku etkinliğindeki azalmanın, öğrenme, bellek gibi bilişsel süreçler üzerine olumsuz etkileri uzunca bir zamandır tartışılmaktadır. Bu bağlamda özellikle yetersiz veya bozulmuş uyku örüntüsünün ne tür sonuçları olduğunun boylamsal araştırmalarla ortaya konması alanyazına ışık tutacaktır.

## FİBROMYALJİLİ KADIN HASTALARDA OBSTRÜKTİF UYKU APNE SIKLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ

***<sup>1</sup>Pınar Mutlu, <sup>2</sup>Çoşkun Zateri, <sup>1</sup>Ali Zöhra, <sup>3</sup>Özgür Özerdoğan, <sup>1</sup>N.Arzu Mirici***

*<sup>1</sup>Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı*

*<sup>2</sup>Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon AD*

*<sup>3</sup>Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı*

**AMAÇ:** Bu çalışmamızın amacı Fizik Tedavi Polikliniğine başvuran fibromyalji tanısı almış kadın hastalarda obstruktif uyku apne sıklığını tespit etmektir.

**YÖNTEM:** Amerikan Romatoloji Derneği tanı kriterlerine göre teşhis edilen, 38 fibromiyalji kadın hastaya, SF (Short Form) 36 yaşam kalitesi anketi, Berlin testi ve Epworth uykululuk ölçeği uygulandıktan sonra polisomnografi yapıldı.

**BULGULAR:** Katılımcıların %65.9'unda ise OUAS saptandı. Ayrıca çalışma grubunun %68.4'ünde, gün içi artmış uykululuk mevcuttu. OUAS saptadığımız hastalarımız, daha yaşlı ve fibromyaljinin semptom etkinlik skoru daha yüksek hastalardı. AHI ile fibromiyaljinin semptom etkinlik skoru ile pozitif yönde güçlü ( $r:0.619$ ,  $p<0.001$ ), polisomnografide ölçülen en düşük saturasyon ile negatif yönde güçlü ( $r:-0.623$ ,  $p<0.001$ ) korelasyon saptandı. AHI ile SF-36 alt parametreleri arasında negatif yönde korelasyon belirlendi. Orta ve ağır OUAS'lı hastalara CPAP titrasyon uygulaması yapıldı. En az 1 aydır CPAP cihazını kullanan hastalarımızda, tedavi öncesi ve sonrası ağır yerleşim skoru ve semptom etkinlik skoru karşılaştırıldığında anlamlı bir düzelme saptanmıştır.

**SONUÇ:** Fibromiyaljili kadın hastaların değerlendirilmesinde mutlaka multidisipliner bir yaklaşım gerektiğini ve özellikle gündüz aşırı uykululuk şikayeti olan hastaların PSG ile değerlendirilmesini öneriyoruz. Eşlik eden OUAS'ın erken tanı ve tedavisinin, fibromiyaljili kadın hastaların sadece yaşam kalitesine değil, aynı zamanda sağ kalımda katkı sağlayacağını düşünüyoruz.