

Uykuda Solunum Bozuklukları; Olgular

Dr. Muhammed Emin Akkoyunlu
İstanbul Medipol Üniversitesi Göğüs
Hastalıkları AD

Olgu-1

- 64 Y E
- **ŞİKAYETİ:** Horlama, tanıklı apne, gündüz uykululuk hali
- **ÖZGEÇMİŞ:**HT,KAH, 3 damar bypass, DM
- EPWORTH:16
- **FM:**
 - Boyun Çevresi:43 CM
 - Bel Çevresi:118 CM
 - Kilo:98
 - Boy:169
 - BMI:34
- 20 yıl eksmoker (10 P/Y)
- Emekli tır şöförü

Ön Tanı?

Uluslararası Uyku Bozuklukları Sınıflaması (ICSD- 3)

1.İnsomniler

2.Uykuyla İlişkili Solunum Hastalıkları

3. Hipersomni ile seyreden s

4. Sirkadiyen ritm bozuklukları

5.Parasomniler

6.Uyku ile ilişkili hareket bozuklukları

7. Diğer uyku hastalıkları

- ✓ Obstruktif uyku apne sendromu
- ✓ Santral uyku apne sendromları
- ✓ Uyku ilişkili hipoventilasyon hastalıkları
- ✓ Uyku ilişkili hipoksemi hastalığı
- ✓ İzole semptomlar ve normal varyasyonlar
 - ✓ Horlama
 - ✓ Katatreni

OSA Semptom ve Bulguları

Gece semptomları

- Tanıklı apne
- Horlama
- Dinlendirmeyen uyku
- Gece terlemesi
- Noktüri, enürezi
- İnsomniya
- Nondipper hipertansiyon

Gündüz Semptomları

- Yorgunluk
- Baş ağrısı
- Ağız kuruluğu
- Konsantrasyon bozukluğu
- Hafıza değişiklikleri
- Duygu durum bozukluğu
- Hormonal anomaliler

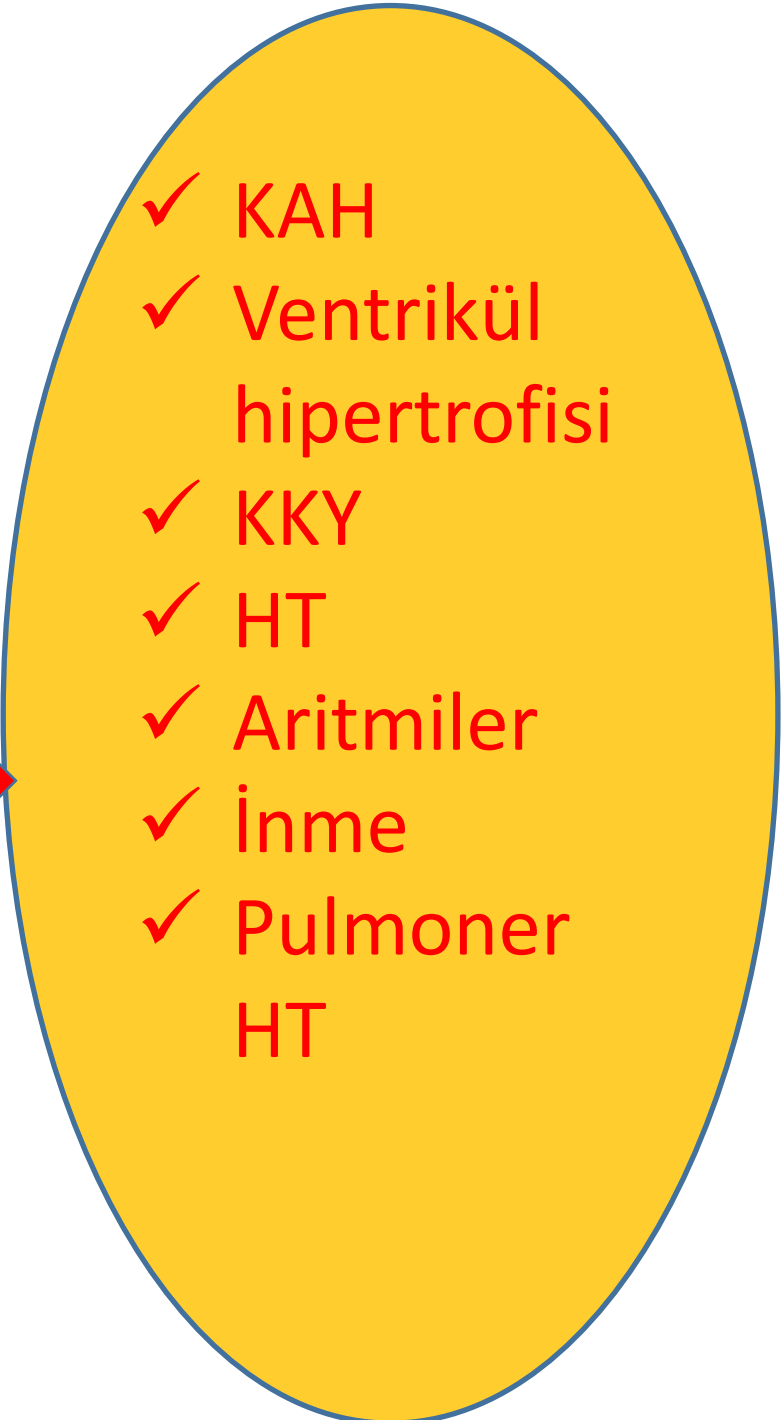
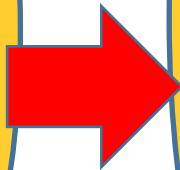
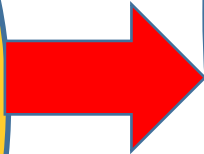
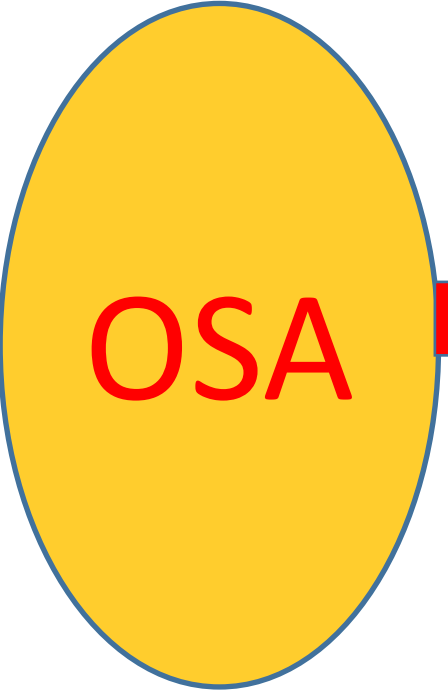
Investigation of obstructive sleep apnoea syndrome prevalence among long-distance drivers from Zonguldak, Turkey

Muhammed E Akkoyunlu^{1*}, Remzi Altın², Levent Kart¹, Figen Atalay², Tacettin Örnek², Mehmet Bayram¹ and Meltem Tor²

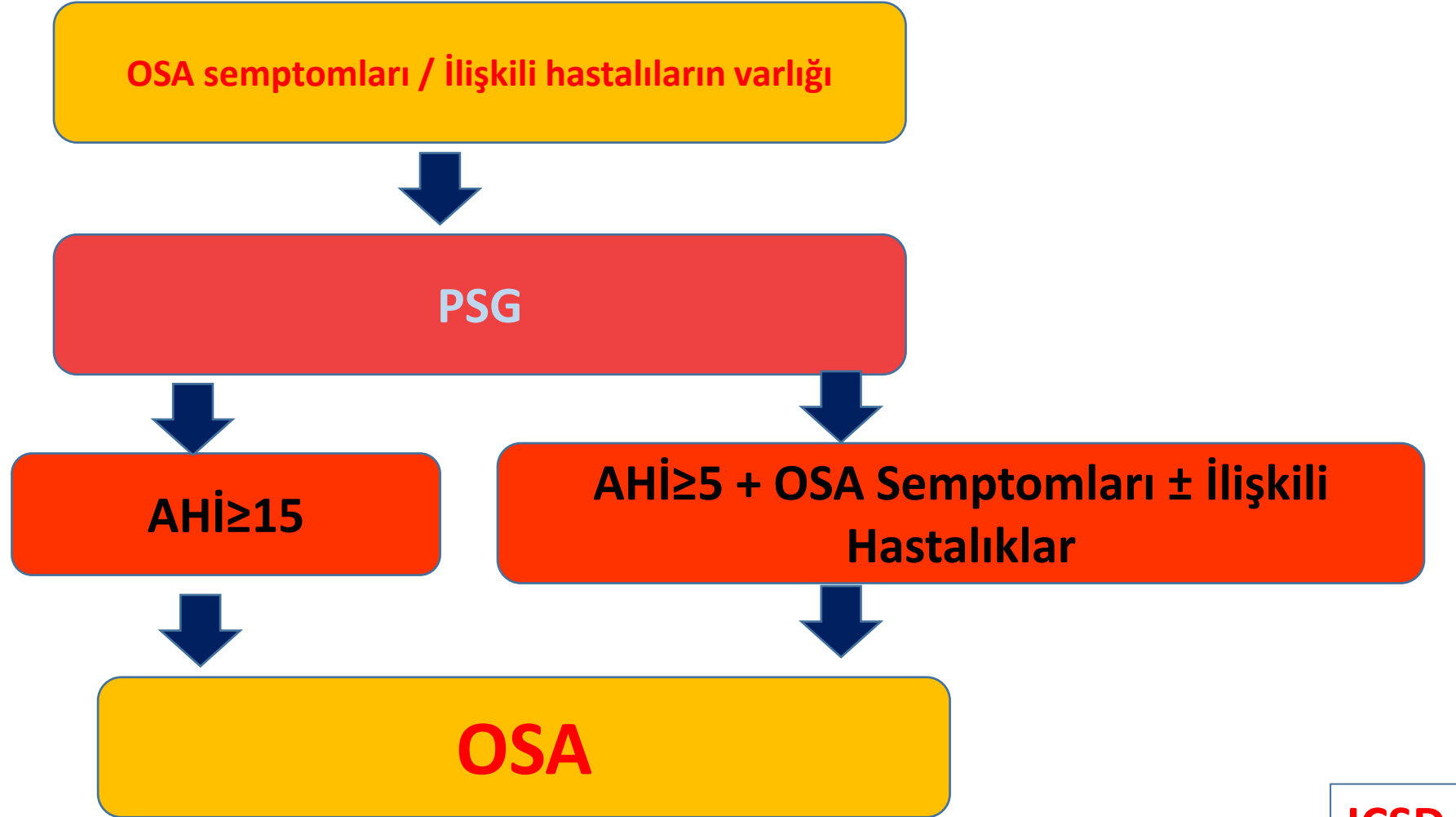
Abstract

Background: The aim of this study was to assess the prevalence of Obstructive sleep apnoea syndrome (OSAS) in

- Ülkemizdeki OSAS prevalansı :1,5-2,4
- *Uzun yol şoförleride %14,9*



OSA Tanı kriterleri

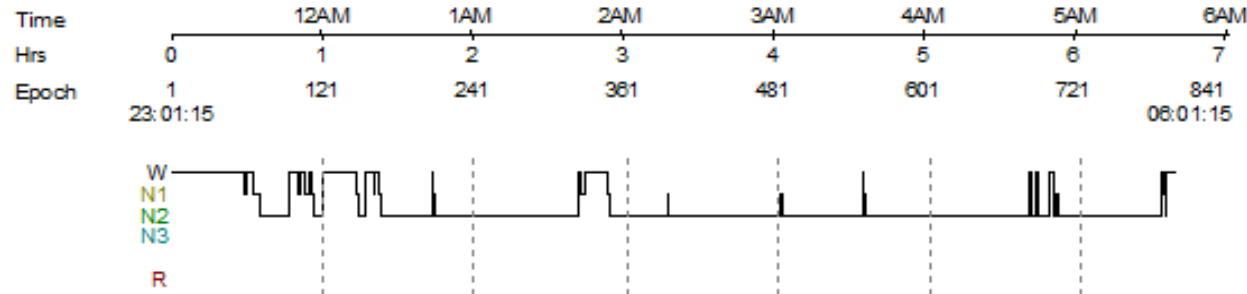


PSG Kaydı

| <i>Evreleme Özet Bilgileri</i> | | | |
|--------------------------------|----------|---------------------------|----------|
| Kayıt Başlama Zamanı: | 23:01:15 | Kayıt Sonlandırma Süresi: | 05:39:51 |
| Işıkları Söndürme Zamanı: | 23:01:14 | Işıkları Açma Zamanı: | 05:39:45 |
| Toplam Kayıt Süresi (dk) : | 398.6 | Toplam Uyku Süresi: | 5:25.5 |
| Uyanma Sayısı: | 13 | Uyku Etkinliği (%): | 82.2 |
| Uykuya Başlama Latansı (dk): | 28.5 | REM Latansı (dk): | - |



| <i>Evreleme Tablosu</i> | | |
|------------------------------|-----------|---------------|
| Uyku Evresi | Süre (dk) | % Uyku Süresi |
| Uyku Periyodundaki Uyanıklık | 40.0 | |
| REM Evresi | 0.0 | 0.0 |
| Evre 1 | 18.0 | 5.5 |
| Evre 2 | 307.5 | 94.5 |
| Evre 3 | 0.0 | 0.0 |

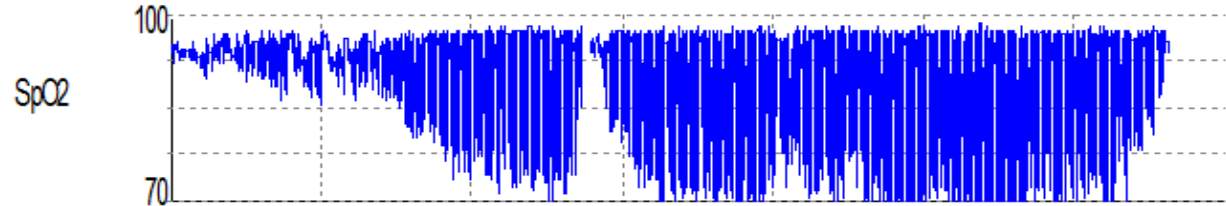


| SaO2 Özeti | |
|---------------------------------|----|
| SaO2 Uyanıklık Ortalaması (%) | 93 |
| En Düşük SaO2 (%) | 64 |
| Ortalama SaO2 Desatürasyonu (%) | 19 |

| SaO2 Tablosu | | | | |
|--------------------------|--------|---------|----------------------|-------------|
| Desatürasyon İstatistiği | | | Satürasyon Düzeyleri | |
| Desatürasyon (%) | Sayısı | İndeksi | Satürasyon Düzeyleri | Süresi (sa) |
| ≥ 2 | 609 | 112.3 | %95 Altındaki Süre | 4:21:36.0 |
| ≥ 3 | 609 | 112.3 | %90 Altındaki Süre | 3:02:4.0 |
| ≥ 4 | 598 | 110.2 | %88 Altındaki Süre | 2:39:49.0 |
| ≥ 5 | 588 | 108.4 | | |

| Uyku ve Pozisyona Göre Oksimetri | | | | | |
|---|-----------|---------------|---------------|-------------------|----------------|
| | REM Supin | REM Non-Supin | Non-REM Supin | Non-REM Non-Supin | Uyku Süresince |
| En Düşük SaO2 (%) | - | - | 67 | 64 | 64 |
| Ortalama Minimum SaO2 (%) | - | - | 79 | 73 | 76 |

| Pozisyon Süreleri | | | | |
|--------------------------|----------|-------|---------|---------|
| | SIRTÜSTÜ | SOL | SAĞ | YÜZÜSTÜ |
| Kayıt Süresinde | 242.0DK | 0.0DK | 155.5DK | 0.0DK |
| Uyku Süresinde | 181.5DK | 0.0DK | 144.0DK | 0.0DK |



Solunumsal Olayların Özeti

| Parametre | Obstrüktif | Mikst | Santral | Toplam Apne | Hipopne |
|--------------------|------------|-------|---------|-------------|---------|
| Sayısı | 571 | 15 | 10 | 596 | 12 |
| AHI | 105.3 | 2.8 | 1.8 | 109.9 | 2.2 |
| Ortalama Süre (sn) | 24 | 25 | 21 | 24 | 17 |
| En Uzun Süre (sn) | | | | 55 | 25 |
| Non-REM'deki Sayı | 571 | 15 | 10 | 596 | 12 |
| REM'deki Sayı | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Solunumsal Olaylar – REM/Non-REM

| Parametre | REM | Non-REM | Uyku |
|---|------------|--------------|--------------|
| Apneler | 0 | 596 | 596 |
| Hipopneler | 0 | 12 | 12 |
| Apneler + Hipopneler | 0 | 608 | 608 |
| Toplam Apne Süresi (dk) | 0 | 236 | 236 |
| Toplam Hipopne Süresi (dk) | 0 | 3 | 3 |
| Toplam Apne+Hipopne Süresi (dk) | 0 | 239 | 239 |
| Apne-Hipopne İndeksi (AHI) (/sa) | 0.0 | 112.1 | 112.1 |

Pozisyonla İlişkili Solunumsal Olaylar İndeksi (/sa)

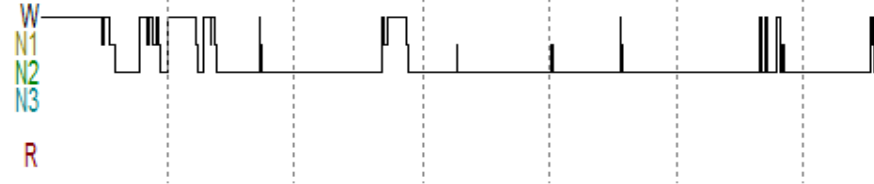
| | Obstrüktif | Mikst | Santral | Hipopne | Toplam |
|--------|------------|-------|---------|---------|--------|
| Supin | 109.1 | 4.3 | 3.3 | 3.3 | 120.0 |
| Sol | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Sağ | 100.4 | 0.8 | 0.0 | 0.8 | 102.1 |
| Pron | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Toplam | 105.3 | 2.8 | 1.8 | 2.2 | 112.1 |

| <i>Kardiyak Nabız Özeti</i> | |
|---------------------------------|-----|
| Ortalama Kardiyak Nabız | 80 |
| En Düşük Kardiyak Nabız | 27 |
| En Yüksek Kardiyak Nabız | 125 |
| Bradikardik Periyotların Sayısı | 0 |
| Taşikardik Periyotların Sayısı | 0 |

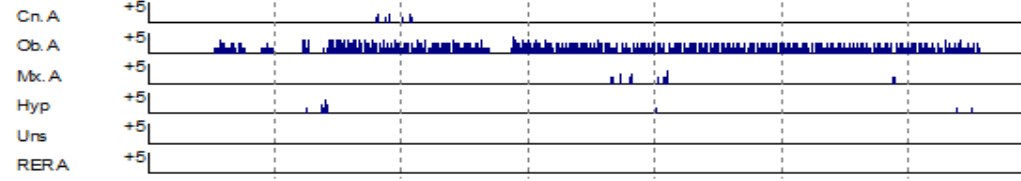
| <i>Arousal Özeti</i> | | | |
|----------------------|-----|---------|------|
| Sayı | REM | Non-REM | Uyku |
| ARO RES | 0 | 0 | 0 |
| ARO Limb | 0 | 0 | 0 |
| ARO SPONT | 0 | 0 | 0 |
| ARO PLM | 0 | 0 | 0 |
| | 0 | 0 | 0 |
| Toplam | | | 0 |
| Saatteki | | | |
| ARO RES | - | 0.0 | 0.0 |
| ARO Limb | - | 0.0 | 0.0 |
| ARO SPONT | - | 0.0 | 0.0 |
| ARO PLM | - | 0.0 | 0.0 |
| | - | 0.0 | 0.0 |
| Toplam | | | 0.0 |

| <i>Periyodik Bacak Hareketleri Özeti</i> | | | |
|--|-----|---------|------|
| | REM | Non-REM | Uyku |
| Toplam Bacak Hareketleri Sayısı | 0 | 0 | 0 |
| Periyodik Bacak Hareketleri Sayısı | 0 | 0 | 0 |
| PLM İndeksi | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Uyanıklık Sırasındaki PLM Sayısı | | | 0 |

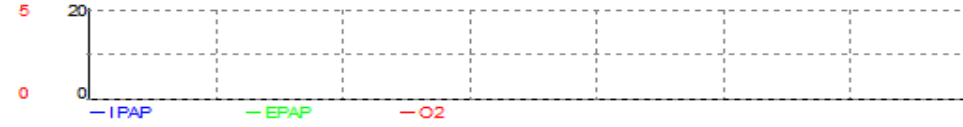
UYKU EVRELERİ ÖZETİ



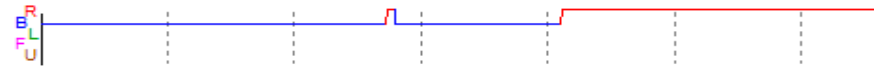
APNE GRAFIĞİ



CPAP/BiPAP



VÜCUT POZİSYONU



EKG ÖZETİ



| Time | 0 | 12AM | 1AM | 2AM | 3AM | 4AM | 5AM | 6AM |
|-------|---|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Hrs | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Epoch | 1 | 121 | 241 | 361 | 481 | 601 | 721 | 841 |

23:01:15 08:01:15

- Sonuç:

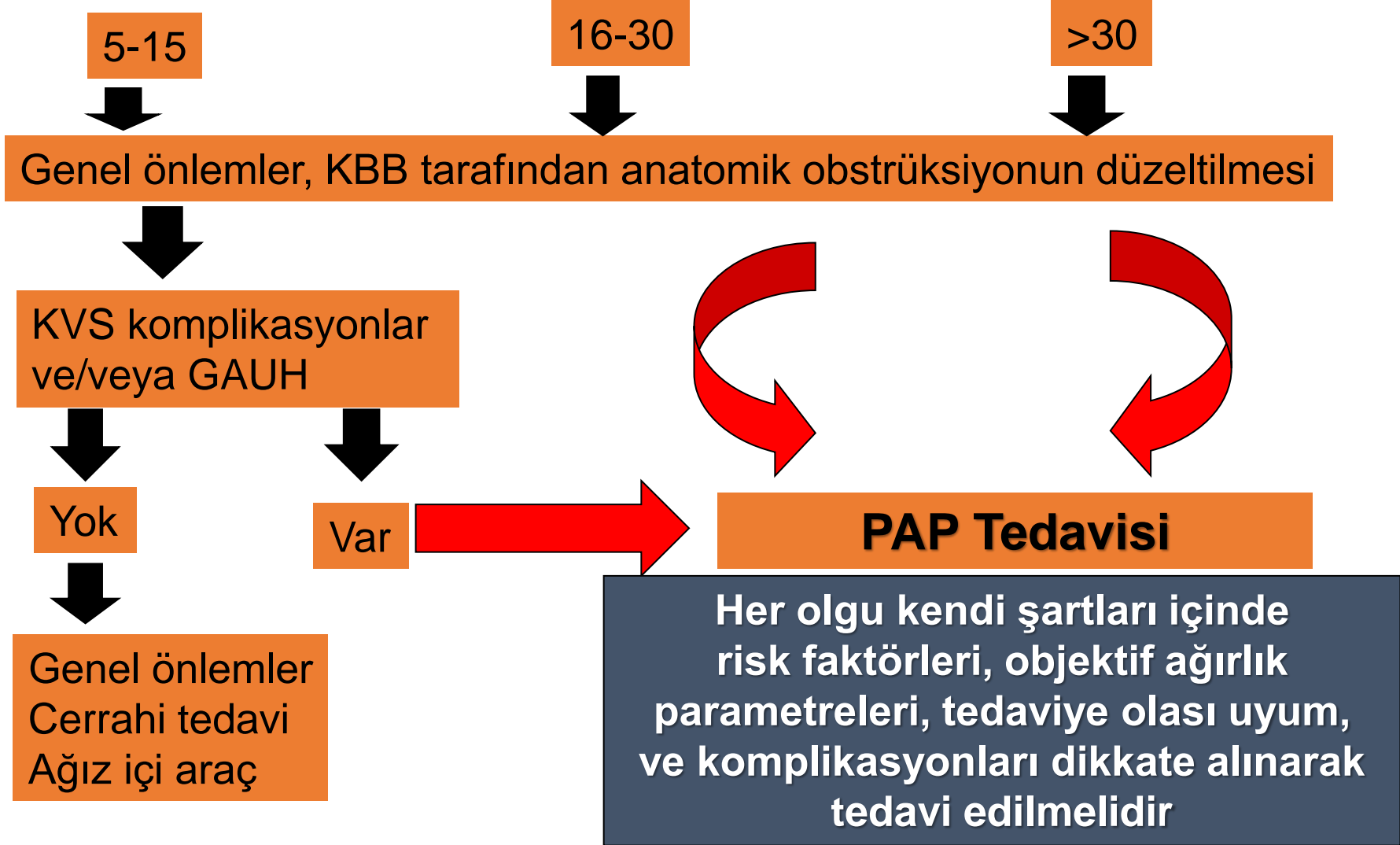
Solunumsal analiz sonucunda 571 obstrüktif apne, 15 mikst apne ve 10 santral apne olmak üzere toplam 596 apne ve Apne İndeksi'nin 109.9 (/sa) olduğu gözlemlendi. 12 hipopnesisi olan hastanın, Apne-Hipopne İndeksi (AHİ) 112.1 (/sa) olarak bulundu. Supin pozisyonda toplam uyku süresinin %55.8 geçiren hastada supin AHİ 120.0 (/sa) iken, non-supin AHİ 102.1 (/sa) idi. REM döneminde AHİ 0.0 (/sa) ve non-REM döneminde AHİ 112.1 (/sa) bulundu. Oksijen saturasyonu en düşük %64 ve ortalama %76 olarak gözlenirken, %81 ile %90 arasındaki desaturasyonların 86.0 dakika sürdüğü izlendi. Oksijen saturasyonunun %90'ın altında seyrettiği uyku süresinin %55.9 olduğu saptandı. Yüzeysel bacak EMG kayıtlarında herhangi bir özellik saptanmadı.

TANI: 1. Ağır OSAS

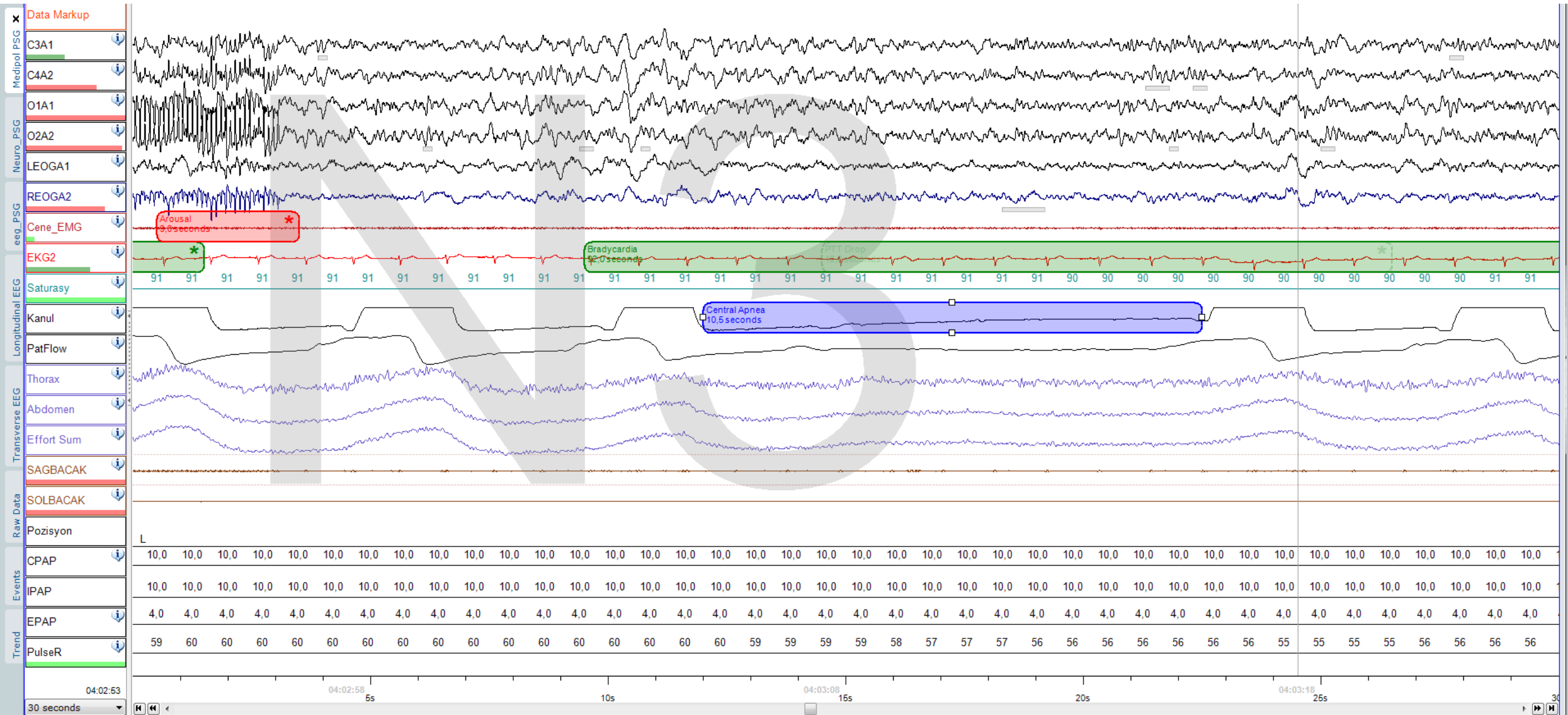
ÖNERİLER: 1. KBB konsültasyonu istendi.
2. PAP titrasyonu planlandı.

Tedavi

AHI



- PAP titrasyon



- PAP basıncı artırıldığında obstrüktif apneleri tam ortadan kalkmadan santral ve miks apneler başlıyor
- AHI: 12
 - Apnelerin %63.3 santral
 - %32.9 mix
 - %3,8 obstrüktif
- Yeterli midir ?
- Sorun nedir?

Kompleks Uyku Apne Sendromu (Tedavi Sonucu Ortaya Çıkan Santral Apneler)

(ICSD-3)

- Gilmartin ve ark 2005
- Kompleks uyku apne sendromu (CompSAS); OSA tedavisi sürecinde obstrüktif apneler kontrol altına alınırken, santral apnelerin ortaya çıkması
- Tüm OSA ların %20
- %80 Erkek
- 65 yaş üstü hastalar
- KKY, Opioit kullanımı, SS

Patofizyoloji

- Solunum regülasyonunda instabilite
 - Kronik hiperkapni
 - Bozulmuş apne eşiği
- KY bağı uzamış dolaşım süresi
- Barorefleks duyarlılığındaki değişim

Tanı kriterleri

- Tanı kriterleri: A,B ve C

A- Tanısal PSG'de saatte 5 ya da daha fazla obstrüktif-mikst apne, hipopne veya RERA olması

B- PAP titrasyonu sırasında obstrüktif olaylar belirgin olarak azalsa da santral olayların ortaya çıkması ya da artması yanında aşağıdakilerin her ikisinin varlığı

- Santral $AHI \geq 5$
- Solunumsal olayların %50'den fazlasının santral tipte olması

C- Santral uyku apnesinin diğer bir olayla, Cheyne-Stokes solunumu veya ilaç-madde kullanımı ile açıklanamaması

Tedavi

- CPAP (%78,6 Başarılı)
- BPAP
 - Dakika hacmini artırır hipokapni yapar
 - CompSAS'ta kullanılmaz
- BPAP –ST
- ASV
- AMV

Olgu-2

- 33 Y K
- **ŞİKAYETİ:**
 - Kardiyoloj tarafından HT nedeni ile takip ediliyor
 - Tansiyon holterde gece ta 176/94 (max) saptanması nedeni ile sevk
 - Horlama yok (yalnız yaşıyor)
 - Gündüz uykuğu yok
 - Ek hastalık yok
 - EPWORTH:8
 - Alkol/sigara sosyal içici
 - Meslek; Kabin memuru
- **ÖZGEÇMİŞ:** 8 yıl önce Nazal estetik operasyon
- **FM:**
 - Kilo:61 Boy:168 BMI:21

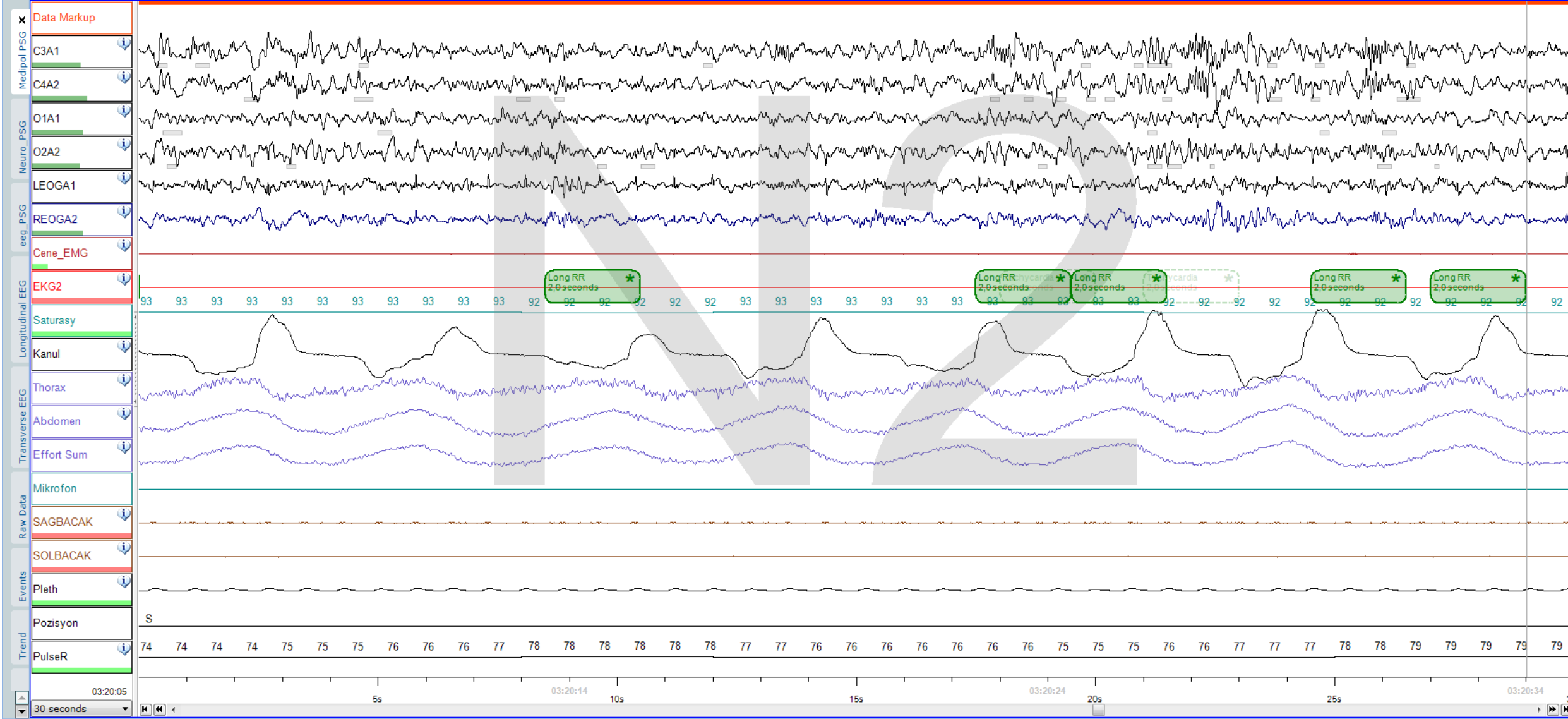
Olgu-2

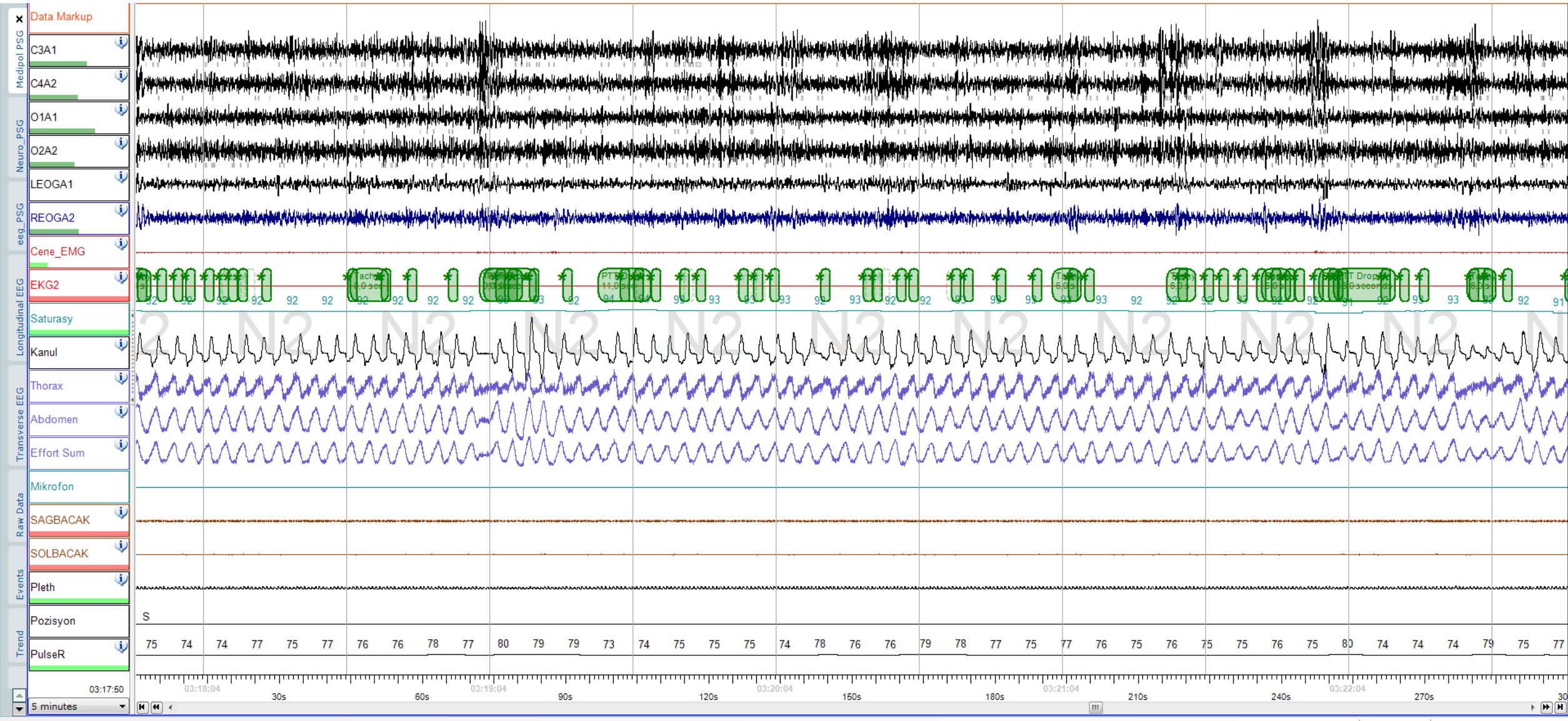
- Patolojik veri?
- Ön tanı?
- Öneriler ?

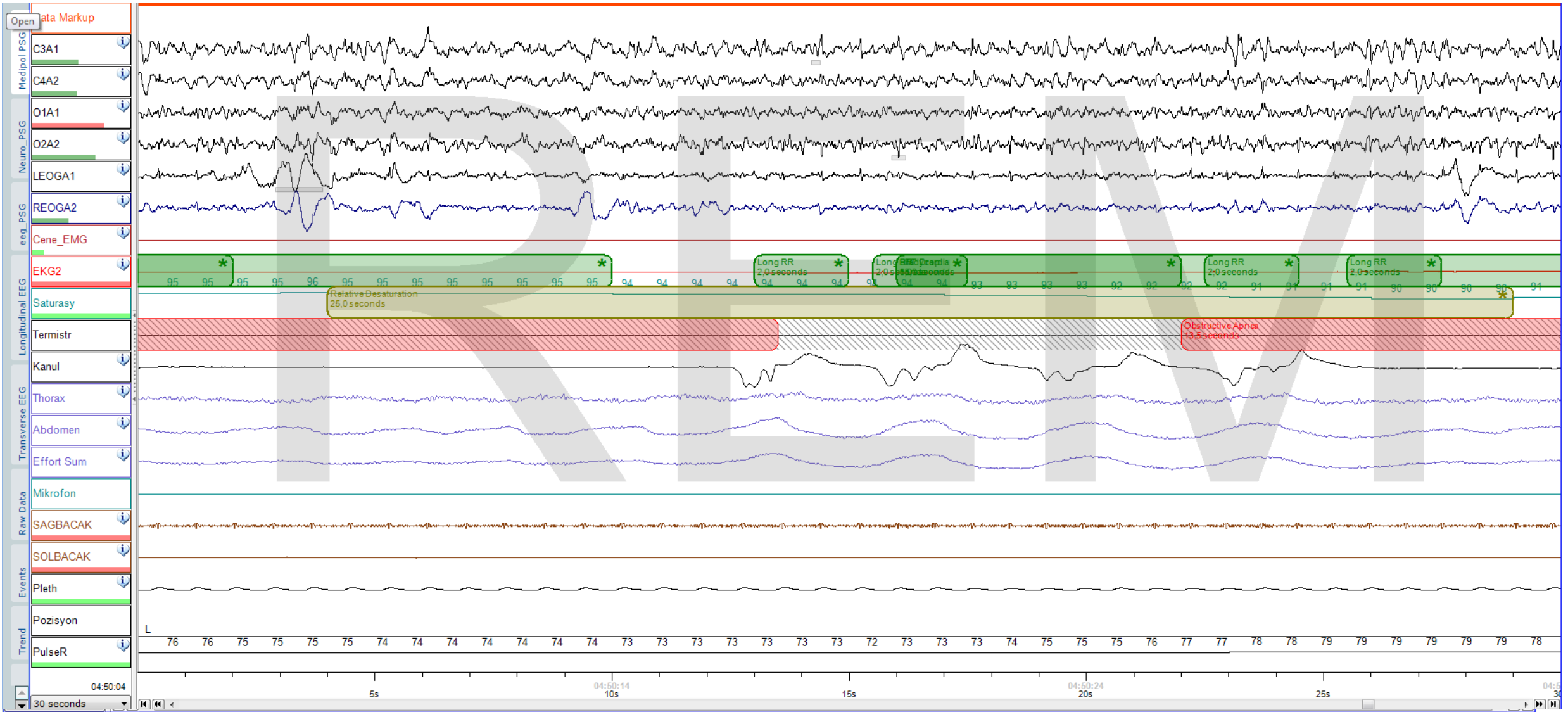
Dipping/Dipper Tansiyon

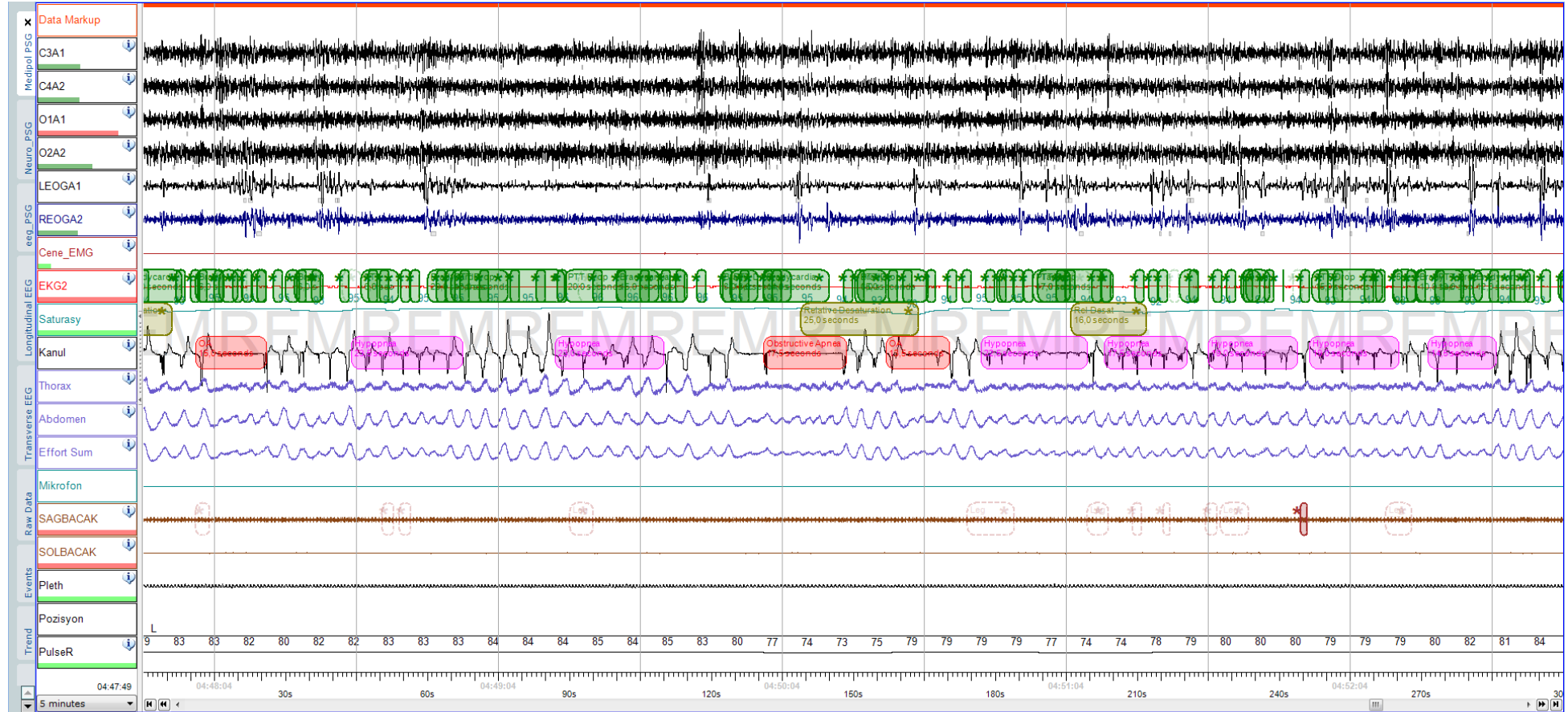
Gündüz/Gece tansiyonun farkı min %10

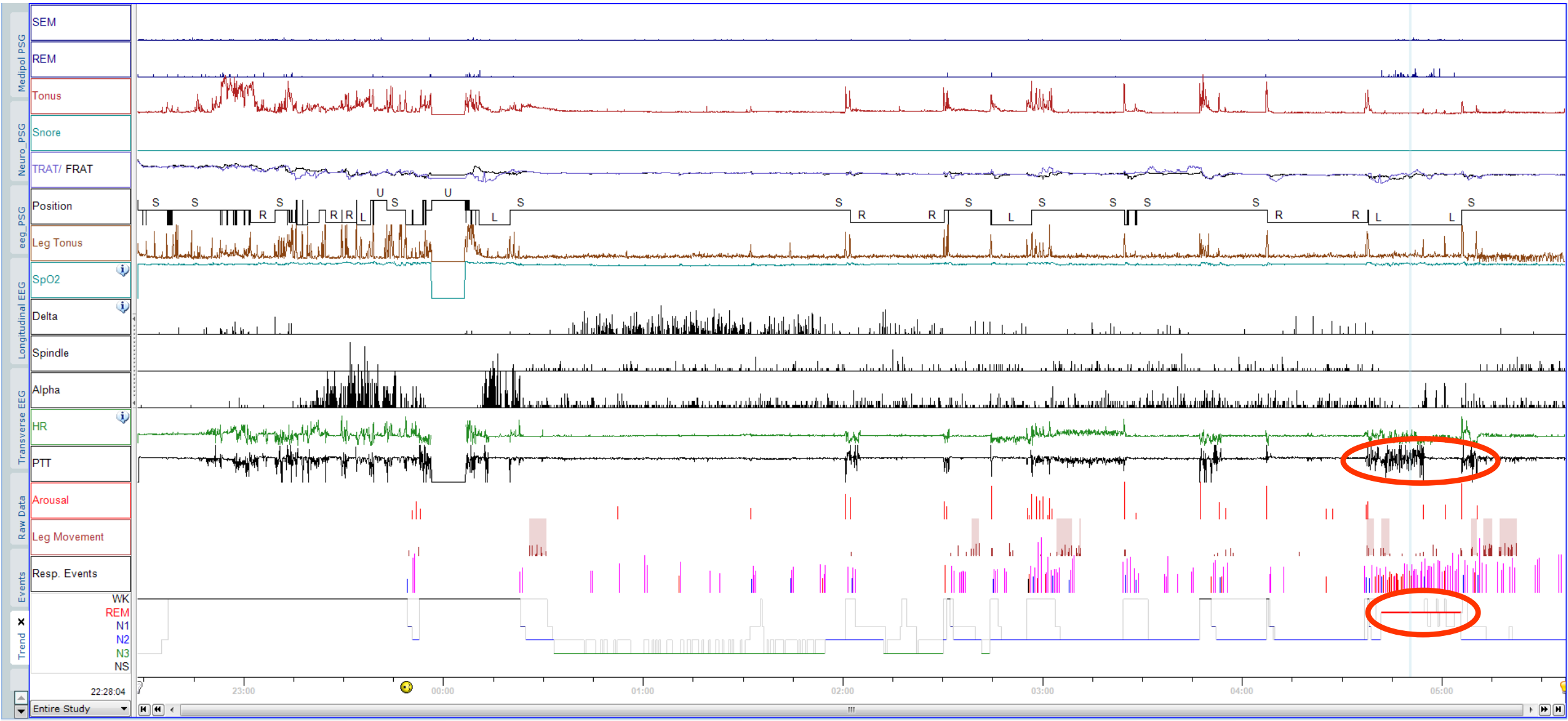
- İleri yaş
- Diyabetes mellitus
- Obezite
- Fazla tuz alımı
- Ortostatik hipotansiyon
- Otonomik disfonksiyon
- Kronik böbrek yetmezliğinin
- Obstrüktif uyku apnesi











PSG Sonucu

- TST 378
- REM T: 38
- NonREM T: 340
- RDI: 10.6
- REM RDI:58.3
- NON-REM RDI:3.6
- SIRT ÜSTÜ POZİSYONDA RDI:24.9
- SAĞ POZİSYONDA RDI:9.4
- SOL POZİSYONDA RDI: 85.1
- En uzun apne+hipopne süresi: 44.5 sn olarak değerlendirildi.
- Uyku sırasındaki ortalama kalp hızı:74 bpm ,uyku sırasındaki en yüksek kalp hızı:149 bpm, uyku sırasındaki en düşük kalp hızı:64 bpm olarak değerlendirildi.
- Hastanın uyanıklık oksijen satürasyonu % 94 olup, saptanan en düşük oksijen satürasyonu % 81 ,ortalama Desatürasyon indexi:19.1,
- Periodik bacak hareketleri değerlendirildiğinde **PLM İNDEKSİ**: 1.7 gözlenmiştir.

REM APNE

- Apneler daha sık ve daha uzun sürelidir
 - Daha fazla faringeal kas gevşemesi ,
 - Hipoksik ve hiperkapnik solunum yanıtında azalma

Chami HA. *Am J Respir Crit Care Med.* 2010

- NonREM apneye göre daha fazla artmış sempatik aktivitenin, artmış kardiyovasküler riskin altında yatan en önemli mekanizma olduğu düşünülmektedir

Trinder J J *Sleep Res* 2001

- REM-SDB ile Nondipping T ve hipertansiyon arasında doğrudan ilişkilidir
Mokhlesi B, *Sleep Cohort. Thorax* 2015

REM APNE

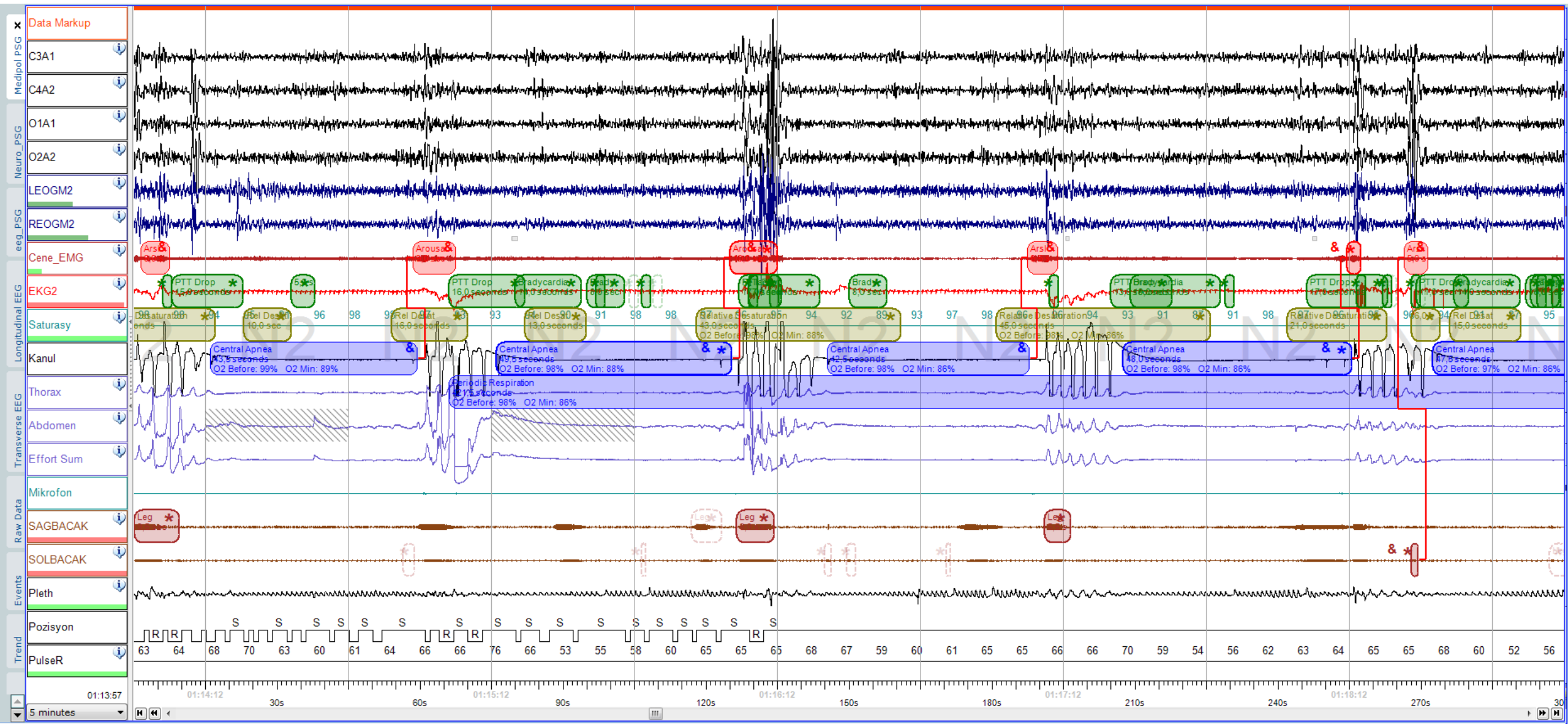
- REM uykusu sırasında ortaya çıkan düzensiz solunum olaylarını belirtmek için kullanılmaktadır
- REM AHI/ NonREM AHI ≥ 2 (REM ≥ 30 dak)
- Tanımlama da sorunlar mevcut
- REM related /predominant OSA ?

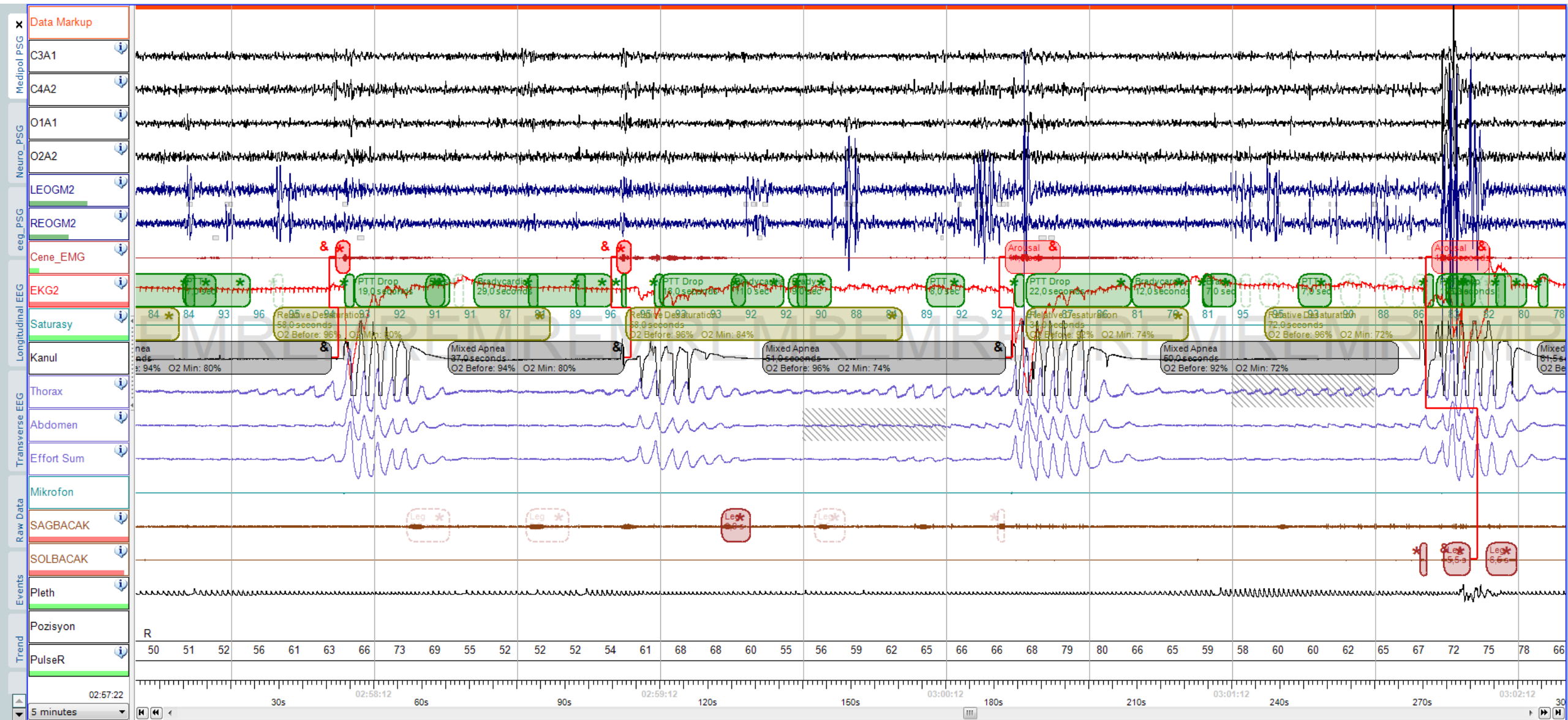
- Prevalans %10 ila %36
- Genel olarak daha genç
- Kadın popülasyonda daha yoğun
- Horlama?
- Yaşam kalitesine etkisi ?
- Yüksek kardiyak yan etkile ile karakterize

Tedavi:PAP (uyum düşük)

Olgu-3

- 76 Y E
- **ŞİKAYETİ:** Horlama, Tanıklı Apne, Gündüz Uykululuk Hali
- **ÖZGEÇMİŞ:**HT, Kalp Yetmezliği
- **FM:**
 - EPWORTH:9
 - BOYUN ÇEVRESİ:36 CM
 - BEL ÇEVRESİ:82 CM
 - BMI:28.3





Acquisition: 00000322-111932 (YILANCI, ABDURRAHMAN)

State: New Database Connected

Acquisition: 00000341-111932 (AKKOYUNLU, FURKAN KEREM)

State: New Database Connected

POLİSOMNOGRAFİ RAPORU

Rapor Yazdırma Tarihi :27.09.2021
Protokol No : 8729394

ADI-SOYADI [REDACTED]
DOĞUM TARİHİ :01.09.1945
YAPILAN İŞLEM :POLİSOMNOGRAFİ
İŞLEM TARİHİ :23.09.2021

SİKAYETİ: HORLAMA, TANIKLI APNE, GÜNDÜZ UYKULULUK HALİ

ÖZGEÇMİŞ:HT,KALP YETMEZLİĞİ

HİKAYE :

EPWORTH:9
BOYUN ÇEVRESİ:36 CM
BEL ÇEVRESİ:82 CM
BMI:28.3

PSG YÖNTEMİ :Gece boyunca uluslararası 10 – 20 sistemine göre yerleştirilmiş elektrodlar ile EEG,EOG, çene EMG,EKG, solunum eforu , oksimetri, vücut pozisyonu, hava akımı ,horlama, nabız sayısı ,bacak hareketleri ve tüm gece uyku video kaydı teknisyen gözetiminde yapıldı.

PSG DEĞERLENDİRİLMESİ:Toplam kayıt süresi 444.3 dakika, toplam uyku süresi 346.5 dakika, uyku etkinliği % 78 , uykuya dalma süresi 19.5 dakika olarak değerlendirildi. Toplam uykunun **EVRE 1** % 3.3 ,**EVRE 2** % 76.8 , **EVRE 3** % 6.3 ve **REM** % 13.6 olarak değerlendirildi.Solunumsal analizde toplam 54 **Obstruktif apne** , 185 **Santral apne**, 82 **Mikst apne** ve 11 **Hipopne** ve **RDI**: 57.5 ,**REM RDI**:48.5 ,**NON-REM RDI**:58.9 ,**SIRT ÜSTÜ POZİSYONDA RDI**:62 ,**SAĞ POZİSYONDA RDI**:48.7 ,**SOL POZİSYONDA RDI**: 0 ,en uzun apne+hipopne süresi: 81 sn olarak değerlendirildi. Uyku sırasındaki ortalama kalp hızı:62 bpm ,uyku sırasındaki en yüksek kalp hızı:86 bpm ,toplam kayıta en yüksek kalp hızı:94 bpm ,uyku sırasındaki en düşük kalp hızı:45 bpm olarak değerlendirildi. Hastanın uyanıklık oksijen satürasyonu % 93 olup, saptanan en düşük oksijen satürasyonu % 70 ,ortalama Desatürasyon indexi:61.5 olmuştur.
Periyodik bacak hareketleri değerlendirildiğinde, **PLM İNDEKSİ**: 4.2
Toplam **AROUSAL İNDEKSİ**: 50.4

SONUÇ: AĞIR DERECEDE OSAS – CHEYNE STOKES SENDROMU
SANTRAL APNE İNDEKSİ: 32

ÖNERİ: CPAP – BPAP TİTRASYON ÖNERİLİR.

Uluslar arası Uyku Bozuklukları Sınıflaması (ICSD- 3)

1.İnsomniler

2.Uykuyla İlişkili Solunum Hastalıkları

3. Hipersomni ile seyreden s

4. Sirkadiyen ritm bozuklukları

5.Parasomniler

6.Uyku ile ilişkili hareket bozuklukları

7. Diğer uyku hastalıkları

- ✓ Obstruktif Uyku Apne Hastalıkları
- ✓ Santral Uyku Apne Sendromları
- ✓ Uyku İlişkili Hipoventilasyon Hastalıkları
- ✓ Uyku İlişkili Hipoksemi Hastalığı
- ✓ İzole Semptomlar Ve Normal Varyasyonlar
 - ✓ Horlama
 - ✓ Katatreni

- Cheyne-Stokes solunumu ile birlikte santral uyku apne
- Cheyne-Stokes solunumu olmaksızın medikal hastalıklara bağlı santral uyku apne
- Yüksek irtifa periyodik solunumuna bađlı santral uyku apne
- İlaç ve madde kullanımına bağlı santral uyku apne
- Primer santral uyku apnesi (idiyopatik)
- İnfantın primer santral uyku apnesi
- Prematürlerin primer santral uyku apnesi
- Tedaviyle ortaya çıkan santral uyku apne

- **Santral Uyku Apne Sendromu:** AHI'nin ≥ 5 ve apne hipopnelerin % 50'sinden fazlasının santral tipte

Cheyne-Stokes solunumu ile birlikte santral uyku apne tanı kriterleri;

Santral uyku apne CSB ile birlikte tanısı için A veya B kriterinden birisi ile birlikte C+D bulunmalıdır.

A. Aşağıdaki semptomlardan en az birisinin bulunması

1. Uykululuk
2. Uykuya dalma veya uykuyu sürdürme güçlüğü, sık uyanıklık, dinlendirici olmayan uyku
3. Nefes tıkanması ile uyanma
4. Horlama
5. Tanıklı apne veya

B. Atrial fibrilasyon/flutter, konjestif kalp yetmezliği veya nörolojik hastalık varlığı

C. PSG'de [diyagnostik veya pozitif hava yolu basıncı (PAP) titrasyon gecesinde] aşağıdakilerden hepsinin varlığı

1. Saatte 5 veya daha fazla santral apne ve/veya santral hipopne
2. Santral apne ve/veya santral hipopne sayısının, toplam apne ve hipopne sayısının %50'sinden fazla olması
3. Solunum paterninin Cheyne-Stokes kriterlerine uyması

D. Bu tablonun başka bir uyku bozukluğu, ilaç (opioid vb.) ya da madde kullanımı ile açıklanmaması

Tedavi

- CPAP
- BPAP ST
- ASV
- AMV

Teşekkürler...