



T.C.

FATİH ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

KULAK BURUN BOĞAZ VE BAŞ BOYUN CERRAHİSİ

ANABİLİMDALI

ANABİLİMDALI BAŞKANI: PROF. DR.MEHMET GÜNDÜZ

**OBSTRÜKTİF UYKU APNE SENDROMLU HASTALARIN CERRAHİ
TEDAVİ ÖNCESİ VE SONRASI YAŞAM KALİTELERİNİN VE
DEPRESYON DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

DR.GÜLTEKİN KIZILBULUT

TEZ DANIŞMANLARI

DOÇ.DR.NEBİL ARK

PROF.DR.MEHMET GÜNDÜZ

2011 ANKARA

<i>İÇİNDEKİLER</i>	<i>SAYFA NO</i>
<i>TEŞEKKÜR</i>	<i>i</i>
<i>ÖZET</i>	<i>iii</i>
<i>SUMMARY</i>	<i>iv</i>
<i>KISALTMALAR</i>	<i>v-vii</i>
<i>ŞEKİLLER DİZİNİ</i>	<i>viii</i>
<i>TABLolar DİZİNİ</i>	<i>ix-xi</i>
<i>GRAFİKLER DİZİNİ</i>	<i>xi</i>
<i>RESİMLER DİZİNİ</i>	<i>xi</i>
<i>EKLER DİZİNİ</i>	<i>xi</i>
<i>1.GİRİŞ VE AMAÇ</i>	<i>1</i>
<i>2. GENEL BİLGİLER</i>	<i>2</i>
<i>2.1. OBSTRÜKTİF UYKU APNE SENDROMU</i>	
<i>TARİHÇESİ</i>	<i>5</i>
<i>2.2. EPİDEMİYOLOJİ</i>	<i>7</i>
<i>2.3. OBSTRÜKTİF UYKU APNE SENDROMU</i>	
<i>TERMİNOLOJİSİ VE TANIMLAMALAR</i>	<i>8</i>
<i>2.4. APNE TİPLERİ</i>	<i>10</i>
<i>2.4.1. Obstruktif Uyku Apnesi</i>	<i>10</i>
<i>2.4.2. Santral Uyku Apnesi</i>	<i>11</i>
<i>2.4.3. Mikst Apne Sendromu</i>	<i>11</i>
<i>2.5. UYKU FİZYOLOJİSİ</i>	<i>12</i>

2.6. ÜST SOLUNUM YOLU OBSTRÜKSİYONU	
<i>FİZYOPATOLOJİSİ</i>	12
2.7. OBSTRÜKTİF UYKU APNE SENDROMU	
<i>SONUÇLARI VE İLİŞKİLİ HASTALIKLAR</i>	19
2.8. OBSTRÜKTİF UYKU APNE SENDROMUNDA	
<i>TANI YÖNTEMLERİ</i>	21
2.9. TEDAVİ	30
<i>2.9.1. Hazırlayıcı Faktörlere Yönelik Tedavi</i>	31
<i>2.9.2. Farmakolojik Tedavi</i>	31
<i>2.9.3. Cerrahi Tedavi</i>	31
<i>2.9.4. Ağız İçi Apareyler</i>	40
<i>2.9.5. CPAP Tedavisi</i>	41
3. MATERYAL VE METOD	44
<i>3.1. Çalışmaya Dâhil Edilme Kriterleri</i>	46
<i>3.2. Çalışma Dışı Bırakılma Kriterleri</i>	46
<i>3.3. Epworth Uykululuk Ölçeği</i>	47-48
<i>3.4. SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği</i>	48-49
<i>3.5. Beck Depresyon Envanteri</i>	49-52
4 BULGULAR	54-70
5. TARTIŞMA	71-85
6. SONUÇLAR	86-87
7.REFERANSLAR	88-95
8. EKLER	96-107

8.1. Ek 1. Sf-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği	96-100
8.2. Ek 2: SF-36 Değerlendirme Yönergesi	101-103
8.3. Ek 3:Beck Depresyon Envanteri (B D E) Açıklama	103-107

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince çalışma azmi ve çalışkanlığıyla örnek aldığım hocam Anabilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Mehmet Gündüz'e,

Kısa bir süre de olsa birlikte çalışma şerefine ulaştığım kendisinden tevazuu, çalışmayı öğrendiğim değerli hocam büyüğüm Prof. Dr. Cemil Mutlu'ya,

Birlikte çalışmaktan onur duyduğum, uzmanlık eğitimim boyunca değerli bilgi, birikim ve deneyimlerinden faydalandığım, her türlü bilgi ve birikimini bir öğretmen bir abi edasıyla paylaşmaktan sonsuz mutluluk duyan ve her başarımla gururlanan, kişisel ve mesleki gelişimimde büyük katkısı olan, maddi manevi her konuda yardım ve desteğini hissettiğim, bilgi ve tecrübeleri ile örnek olan değerli hocam, büyüğüm, tez danışmanım Doç. Dr. Nebil Ark'a,

Asistanlığım boyunca bilgi ve deneyimlerinden faydalandığım ve kendilerinden çok şey öğrendiğim hocalarım Doç. Dr. Hanifi Kurtaran, Yrd. Doç. Dr. K. Şerife Uğur ve Uzm. Dr. Alper Yüksel'e

Uzmanlık eğitimim boyunca birlikte çalışmaktan zevk aldığım değerli araştırma görevlisi doktor arkadaşlarım, başta yardımlarından dolayı Dr. Özlem Vuran'a, Dr. Ekrem Said Kan Kılıç'a, Dr. Kenan Kurt'a, Dr. Akın Altuğ Özboduroğlu'na, sizlerle çalışmak çok güzel ve keyifliydi,

Bütün ameliyathane personeline başta yardımları ve anlayışlarından dolayı anestezi ekibine,

Tezimin oluşumunun her aşamasında desteklerini yanımda hissettiğim yardımlarını asla unutamayacağım Doç. Dr. Duygu Özol'a,

Uyku Bozuklukları Ünitesi çalışanlarına başta özverili çalışması ve büyük desteklerinden dolayı A. Başak Daşkın'a

Tezimin yazım aşamasında her sıkıntılı anımda desteğini ve yakın ilgisini eksik etmeyen Doç. Dr. Ramazan Yağcı'ya

Tezimin temelini oluşturan anketlerin yorumlanması ve değerlendirilmesinde bilgisinden yararlandığım Psikolog. Seda Tan'a

*Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ihtisasım boyunca desteğini fedakârlığını
esirgemeyen, her zaman zor anlarımda yanımda olan aileme, sevgili eşime, canım oğluma
ve dünyalar tatlısı kızıma en içten duygularıyla teşekkür ederim.*

ÖZET

Obstrüktif Uyku Apneli Hastalarda Cerrahi Tedavi Öncesi ve Sonrası Yaşam Kalitelerinin ve Depresyon Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) uyku sırasında üst hava yollarındaki tıkanıklıklar nedeni ile tekrarlayan solunumsal bozukluklar (apne, hipopne) sonucu gelişen ve vücut sistemini olumsuz etkileyen önemli bir sağlık sorunudur. Bu çalışmada amacımız, basit horlama ve uyku apnesi tanısı alan ve cerrahi tedavi uygulanan hastalarda cerrahi tedavi öncesi ve sonrasında yaşam kalitelerinin ve depresyon düzeylerinin nasıl değiştiğini araştırmaktır.

Çalışmaya tüm gece polisomnografi (PSG) uygulanarak yeni basit horlama ve OUAS tanısı konulan ve sonrasında sadece cerrahi tedavi uygulanmış 65 hasta alındı. PSG tetkikini takip eden sabah Beck Depresyon Envanteri (BDE) ve SF-36 (Short Form -36) anketleri dolduruldu. Cerrahiyi müteakip 18 ay sonrasında kontrol ve başarıyı takip amacıyla PSG ve anketler tekrar edildi.

Gruplar içerisinde tedavi öncesine göre tedavi sonrası Beck Depresyon skorunda anlamlı farklılık görülmedi. ($p>0,0125$). HA (hafif apne) Grup II' de SF 36 alt ölçek skorlarından sadece genel sağlık düzeyinde anlamlı artış bulundu. ($p=0,009$). OA (orta apne) Grup III'te SF 36 alt ölçek skorlarından genel sağlık ve vitalite düzeyinde anlamlı artış bulundu ($p<0,001$).

Cerrahi tedavi depresyon düzeyi üzerinde anlamlı bir değişikliğe sebep olmazken, yaşam kalitesi üzerinde sınırlı, olumlu bir etki oluşturmuştur.

Anahtar kelimeler: Uyku apnesi, Depresyon, Yaşam Kalitesi, Cerrahi Tedavi

SUMMARY

Preoperative And Postoperative Evaluation Of Quality Of Life And Depression State In Obstructive Sleep Apnea Syndrome Patients

Obstructive sleep apnea syndrome (OSAS), is characterized by recurrent respiratory disorders (apnea, hypopnea) with upper airway obstruction during sleep and induced a significant health problem affecting many body systems. The aim of this study was to examine the influence of surgical treatment on Quality Of Life And Depression State in simple snorers and Obstructive Sleep Apnea Syndrome Patients.

Sixty five patients who underwent surgery with the diagnosis of simple snoring and OSAS were included. The diagnosis of OSAS is made by nocturnal polysomnography performed in a sleep laboratory. Beck Depression Inventory (BDI) and short-form health survey (SF-36) questionnaires were filled out before and 18 months following surgery together with nocturnal polysomnography.

There was no difference among groups in BDI scores postoperatively ($p>0,0125$). There was an increase in general health level of SF36 in MA (mild apnea) Group II. ($p=0,009$). There were increase in general health level and vitality level of SF36 in MoA (moderate apnea) Group III ($p<0,001$).

There is no influence of surgical treatment on Depression States in OSAS patients and a limited favorable effect on Quality Of Life scores.

Key Words: Sleep Apnea, Depression, Quality Of Life, Surgical Treatment

KISALTMALAR

AHI: Apne Hipopne İndeksi

AI: Arousal indeksi

AI: Apne İndeksi

AIA: Ağız İçi Araç

ASDA: American sleep disorders association (Amerikan Uyku Hastalıkları Derneği)

AVO₂: Ortalama O₂ Satürasyonu

BDE: Beck Depresyon Envanteri

BKI: Beden kitle indeksi

BPAP: Bi level positive airway pressure

CES-D: Center for Epidemiological Studies Depression Scale

CPAP: Devamlı pozitif havayolu basınç (Continuou Positive Airway Pressure)

DM: Diabetes Mellitus

EEG: Elektroansefalografi

EMG: Elektromiyografi

EOG: Elektrookülografi

EUÖ-T: Tedavi sonrası uykululuk ölçeği

ERG: Emosyonel Rol Güçlüğü

ESS: Epworth Sleep Scale

EUÖ: Epworth Uykuluk Ölçeği

EUS: Epworth Uykululuk Skalası

FF: Fiziksel Fonksiyon

FRG: Fiziksel Rol Güçlüğü

GAUH: Gündüz Aşırı Uykululuk Hali

GS: Genel Sağlık

HTS: Horlama Test Skoru

HTS-T: Tedavi sonrası horlama test skoru

ISF: Uluslararası Uyku Vakfı (International Sleep Foundation)

KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

MIN O₂ SAT: Gece en düşük oksijen saturasyonu

MMI: Maksillo Mandibuler İlerletme

MMOI: Maksillo Mandibuler Osteotomi ve İlerletme

MR: Magnetik Rezonans

MS: Mental Sağlık

NRAHI: Non Rem Apne Hipopne İndeksi

NRAHI-T: Tedavi sonrası Non Rem Apne Hipopne İndeksi

NSAHI: Non Supin Apne Hipopne İndeksi

NSAHI-T: Tedavi sonrası Non Supin Apne Hipopne İndeksi

ODI: Oksijen Desatürasyon İndeksi

OSATO₂: Ortalama Oksijen saturasyonları

OUAS: Obstrüktif uyku apne sendromu

PAP: Pozitif Airway Pressure

PSG: Polisomnografi

QoL: Quality of life (Yaşam Kalitesi)

RAHI: Rem Apne Hipopne İndeksi

RAHI-T: Tedavi sonrası Rem Apne Hipopne İndeksi

RDI: Respiratuar Distress İndeks (Solunumsal Sıkıntı İndeksi)=AHI

REM: Rapidly Eye Movement

RERA: Respiratory Effort Related Arousal(Solunum Eforu İle İlişkili Arousal)

SAİ: Solunumsal Arousal İndeksi

SAHI: Supin Apne Hipopne İndeksi

SAHI-T: Tedavi sonrası Apne Hipopne İndeksi

SF: Sosyal Fonksiyon

SRBD: Uykuyla ilişkili solunum bozukluğu

TAHI: Total Apne Hipopne İndeksi

TAHI-T: Total apne hipopne indeksi tedavi sonrası

UARS: Üst Solunum Yolu Direnç Sendromu

UAS: Uyku Apne Sendromu

UPF: Uvulopalatal Flep

UPPP: Uvulopalatofaringoplasti

ÜHYRS: Üst Hava Yolu Direnç Sendromu

ÜHY: Üst Hava Yolu

ŞEKİLLER DİZİNİ

SAYFA NO

<i>Şekil 1: Obstrüktif Apne</i>	10
<i>Şekil 2: Santral Apne</i>	11
<i>Şekil 3: Miks Apne</i>	11
<i>Şekil 4: Apneik kişilerde üst solunum yolu konfigürasyonundaki farklılıklar</i>	13
<i>Şekil 5: Basınçların dengesi</i>	13
<i>Şekil 6: Genioglossus kas aktivitesi</i>	14
<i>Şekil 7: OSA Fizyopatolojik Döngü</i>	16
<i>Şekil 8: Birleşik Teori</i>	17
<i>Şekil 9: Obstrüktif uyku apne sendromunun cerrahi tedavisinde Stanford protokolü.</i>	36
<i>Şekil 10: OUAS Hastalarında Tedavi Algoritması</i>	43

TABLolar DİZİNİ**SAYFA NO**

<i>Tablo 1: AHI'ye göre OUAS Prevalansı</i>	8
<i>Tablo 2: Beden kitle indeksinin klinik değerleri</i>	10
<i>Tablo 3: ÜHY Obstrüksiyonu oluşumuna katkıda bulunan faktörler</i>	15
<i>Tablo 4: OUAS Sonuçları ve İlişkili Hastalıklar</i>	20
<i>Tablo 5: OUAS'da Görülen Semptomlar</i>	22
<i>Tablo 6: OUAS'lı Hastalarda ÜHY Patolojileri</i>	24
<i>Tablo 7: Mallampati Klasifikasyonu</i>	24
<i>Tablo 8: OUAS'da Yardımcı Tanı Yöntemleri</i>	27
<i>Tablo 9: Standart PSG Parametreleri</i>	28
<i>Tablo 10: AHI'ye Göre OUAS Sınıflaması</i>	29
<i>Tablo 11: OUAS İçin Yapılan Belli başlı Cerrahi Girişimler</i>	31
<i>Tablo 12: Perioperatif Komplikasyonlar</i>	38
<i>Tablo 13: Erken Postoperatif Komplikasyonlar</i>	38
<i>Tablo 14: Geç Postoperatif Komplikasyonlar</i>	38
<i>Tablo 15: Trakeostomi Endikasyonları</i>	40
<i>Tablo 16: Epworth Uyku luluk Ölçeği</i>	47
<i>Tablo 17: Gruplara Göre Olguların</i>	
<i>Demografik ve Antropometrik Özellikleri</i>	54
<i>Tablo 18: Tedavi Öncesi ve Sonrası</i>	
<i>Beck Depresyon Skorunun Gruplara Göre Dağılımı</i>	55
<i>Tablo 19: Cerrahi öncesi ve cerrahi sonrası Beck Depresyon Skoru</i>	55
<i>Tablo 20: Cerrahi öncesi ve cerrahi sonrası gruplar arası</i>	

<i>Yaşam Kalitesi SF-36 sonuçları</i>	57
<i>Tablo 21: Tedavi Öncesi ve Sonrası SF 36 Alt Ölçek Skorlarının</i>	
<i>Gruplara Göre Dağılımı</i>	58
<i>Tablo 22: Tedavi Öncesine Göre Tedavi Sonrası SF 36 Alt Ölçek Skorlarındaki</i>	
<i>Değişimin Gruplara Göre Dağılımı</i>	59
<i>Tablo 23: Tedavi Öncesine Göre Tedavi Sonrası Uyku Göstergelerindeki Değişim</i>	
<i>Miktarlarının Gruplara Göre Dağılımı</i>	60
<i>Tablo 24: Cerrahi öncesi ve sonrası gruplar arası AHİ değişkenliği</i>	61
<i>Tablo 25: Tedavi Öncesi ve Sonrası</i>	
<i>EUÖ ve HTS Ölçümlerinin Gruplara Göre Dağılımı</i>	62
<i>Tablo 26: Tedavi Öncesine Göre Tedavi Sonrası EUÖ ve HTS Düzeylerindeki</i>	
<i>Değişimin Gruplara Göre Dağılımı</i>	63
<i>Tablo 27: Cerrahi öncesi ve sonrası gruplar arası EUÖ deki değişiklikler</i>	63
<i>Tablo 28: TAHI ve TAHI-T Değişim Düzeyi ile Yaş, BKİ, Boyun Çevresi, EUÖ,</i>	
<i>EUÖ-T Değişim, HTS ve HTS-T Değişim Miktarı Arasındaki Korelasyon Katsayısı ve</i>	
<i>Önemlilik Düzeyleri</i>	64
<i>Tablo 29: TAHI ve TAHI-T Değişim Düzeyi ile Tedavi Öncesi Beck Depresyon</i>	
<i>Düzeyi ve SF 36 Alt Ölçek Skorları Arasındaki Korelasyon Katsayısı ve Önemlilik</i>	
<i>Düzeyleri</i>	65
<i>Tablo 30: TAHI ve TAHI-T Değişim Düzeyi ile Beck Depresyon Düzeyi ve</i>	
<i>SF 36 Alt Ölçek Skorlarındaki Değişim Arasındaki Korelasyon Katsayısı ve</i>	
<i>Önemlilik Düzeyleri</i>	66
<i>Tablo 31: Yaş ve BKİ ile Tedavi Öncesi Beck Depresyon Düzeyi ve SF 36 Alt Ölçek</i>	
<i>Skorları Arasındaki Korelasyon Katsayısı ve Önemlilik Düzeyleri</i>	67

Tablo 32: Yaş ve BKİ ile Tedavi Öncesine Göre Tedavi Sonrası Beck Depresyon Düzeyi ve SF 36 Alt Ölçek Skorlarındaki Değişim Arasındaki Korelasyon Katsayısı ve Önemlilik Düzeyleri	68
---	-----------

Tablo 33: Kadın ve Erkeklerle Göre Tedaviyle Birlikte Beck Depresyon Skoru ve SF 36 Alt Ölçek Skorlarındaki Değişim Miktarlarının Dağılımı	69
---	-----------

Tablo 34: Kadın ve Erkeklerle Göre Tedaviyle Birlikte Vücut Ağırlığı ve Uyku Göstergelerinde Meydana Gelen Değişim Miktarlarının Dağılımı	70
--	-----------

GRAFİKLER DİZİNİ	SAYFA NO
Grafik 1: Cerrahi öncesi ve cerrahi sonrası Beck Depresyon Skoru	55
Grafik 2: Cerrahi öncesi ve cerrahi sonrası gruplar arası Yaşam Kalitesi SF-36 sonuçları	56
Grafik 3: Cerrahi öncesi ve sonrası gruplar arası AHI'deki değişim	61
Grafik 4: Cerrahi öncesi ve sonrası gruplar arası EUÖ'deki değişim	63

RESİMLER DİZİNİ	SAYFA NO
Resim 1: Mallampati Sınıflaması	25
Resim 2: Nazofarengoskopik-endoskopi tekniği ile obstrüksiyon sahasının belirlenmesi	26
Resim 3: ÜHY Anatomik Obstrüksiyon düzeyleri ve görüntüleri	34
Resim 4: ÜHY Anatomik Obstrüksiyon düzeyleri ve görüntüleri	35
Resim 5: UPPP Operasyonu Öncesi (A) Ve Sonrası (B) MRI Görüntüsü	38

EKLER DİZİNİ	SAYFA NO
EKLER	96-107
Ek 1: SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği	96-100
Ek 2: Ek 2: SF-36 Değerlendirme Yönergesi	101-103
Ek 3: Beck Depresyon Envanteri (B D E) Açıklama:	103-107

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Hayatımızın neredeyse yarısından fazlasını geçirdiğimiz ve sağlıklı bir yaşam için olmazsa olmaz bir fonksiyon olan uyku, vücudumuzun fiziksel ve ruhsal olarak dinlendiği, yenilendiği, yeni bir güne hazırlandığı bir durum olmasına karşın, uykunun fizyolojisi ancak 20. yy'de EEG (Elektroansefalografi)'nin de kullanılmaya başlanmasıyla birlikte daha anlaşılır olmaya başlamıştır. Solunum sistemi bu değişikliklerden en fazla etkilenen sistemdir. Uykunun solunum üzerine etkileri ise 1965 yılında **Gastaut** tarafından uygulanan ve günümüzde UAS (Uyku Apne Sendromu)'ın tanısında **altın standart** olarak kabul edilen **PSG** tetkikiyle gösterilmiştir. İlk zamanlar önemli bir halk sağlığı sorunu olarak görülmeyen UAS'ın %1 ile %5 ler arasında değişen sıklığıyla Diabetes mellitus, Astım bronşiale gibi hastalıklardan hiç de az görülmediği saptanmıştır [1-8].

Uykuda solunum bozukluğunun en önemli grubunu “uyku apne sendromu” oluşturmakta ve tüm olguların %90-95'ini oluşturması nedeniyle de uyku apne sendromu denildiğinde ilk akla pratik olarak gelen “**obstrüktif uyku apne sendromu**” (obstrüctive sleep apnea syndrome: OUAS) anlaşılmaktadır [2, 9].

Uluslararası Uyku Vakfının (International Sleep Foundation, ISF) 2002 anket sonuçlarına göre [10-16] uyku apnesi hastalarının en yaygın şikâyeti, “*hipersomnolans*” (gün içerisinde aşırı uykulu olma hali), ağır horlama ve sık sık uyanma ile karakterize bölünmüş uykudur. Böyle bir uykunun sabahında, hastalar genellikle nokturnal CO₂ tutulumunun sonucu olabilecek baş ağrıları, bruksizm (diş gıcırdatma) nedeniyle oluşan müsküler kaynaklı eklem ağrısı ve mide bulantılarından ve asit reflüden (gastroözefagial reflü) şikâyet ederler.

Diğer şikâyetler ise, entelektüel bozulmalar, sinirli davranışlar, çevrelerindeki insanlarla tartışmaya, oburluk yapmaya yatkınlık, depresyon ve şiddetli anksiyete olarak tanımlanır. Meslek kazaları, çalışma performansının olumsuz etkilenmesi ve verimliliğin azalması, kaydedilmiş diğer yakınmalar olarak belirtilmiştir. Birçok çalışmada OUAS ile depresyon ve yaşam kalitesinde bozulma olduğu bildirilmektedir [17-20]. Uyku sırasında tekrarlayan arousallar (uyanayazma) veya beyin dokusundaki oksijen desaturasyonunun depresyon gelişimine katkıda bulunabileceği düşünülmektedir [19]. Son zamanlarda yapılan çalışmalar OUAS'ın klinik olarak depresyona neden olduğuna değil depresif semptomlarda artışa yol açtığına işaret etmektedir [19, 21]. Biz de bu çalışmamızda bir tedavi seçeneği olan cerrahi tedavinin hastanın yaşam kalitesinde ve depresyon düzeyinde meydana getirdiği farklılığı ve sonuçlarını araştırdık.

Hastalık daha iyi anlaşıldıkça farklı tedavi şekilleri gündeme gelmiştir. Tedavi süreci yaşam biçiminin düzenlenmesinden, ameliyatlara kadar uzanan geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır.

2. GENEL BİLGİLER

Uyku sırasında görülen solunum bozuklukları şu şekilde sınıflandırılmaktadır.

- ✓ Santral uyku apne sendromu,
- ✓ Basit horlama,
- ✓ Üst havayolu rezistansı sendromu (UARS),
- ✓ Obezite-hipoventilasyon sendromu (OHS),
- ✓ Overlap sendromu,
- ✓ **Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS).**

Santral uyku apne sendromu: Apne hipopne indeksi (AHI) > 5 ve apne – hipopnelerin %50’den fazlasının **santral tipte** olduğu, sık tekrarlayan arousal ve uyku bölünmeleri nedeniyle de gün boyu uyku hali ile karakterize bir klinik tablodur. Santral uyku apnesi sık değildir ve genelde solunum kontrol merkezini etkileyen travma, enfeksiyon, iskemik ya da neoplastik hadiselerde gelişen santral sinir sistemi hasarına bağlı gelişir

Basit horlama: O₂ saturasyonu %90’ın altında olmayan ve RDI’si <5 olan ya da **özefageal ve inspiratuar negatif basınç piki -10 nun altında olmayan** hastalar bu gruba girer. Bu gruptaki insanların gündüz uyuklama problemleri yoktur. Solunumun sık tekrarlayan apnelerle kesilmesi nedeniyle düzensiz horlama tipiktir [22, 23]. Bu durum hastanın solunumunu veya uyku kalitesini etkilemiyorsa **basit horlama** olarak tanımlanır.

Üst havayolu rezistansı sendromu (UARS): 1993 yılında Guilleminault tarafından tanımlanmış. apne ya da hipopnelere neden olmaksızın üst hava yollarında direnç artışı sonucu intratorasik negatif basınçta belirgin yükselişe neden olan, kısa süreli, sık tekrarlayan uyanmalarla karakterize ve sık tekrarlayan arousallar nedeniyle de gündüz aşırı uykululuk hali (GAUH) ve yorgunluk yaşanır [24]. Non-hipopneik horlayanlarda AHI< 5 ve Solunum Eforu ile ilişkili Arousal (Respiratory Effort Related Arousal - RERA) > 10 ise ya da Arousal indeksi > 10 ise olayın UARS olduğu kabul edilir.

UARS tanısı için TANI kriterleri şunlardır:

Esansiyel kriterler:

1. Gündüz aşırı uykululuk hali
2. RERA’da artma
3. AHI<5

Destekleyici Bulgular:

1. Horlama

2. EEG arousalı öncesi horlamada artış

3.nCPAP sonrası düzelme (Bu grup hastalar CPAP tedavisinden belirgin fayda görmektedirler).

Azalmış özefagial basınç ($P<10$), artmış ÜHY direncinin neden olduğu solunumsal arousalın erken dönem belirtisidir.

Tedavi: OUAS'ın tedavisinde kullanılan genel önlemler ve tedaviler UARS tedavisi için de geçerlidir.

Obezite-Hipoventilasyon sendromu: Uyku hipoventilasyon sendromunun bir parçasıdır ve apne-hipopneler olmaksızın gece boyunca desatürasyonla karakterizedir. Beden kitle indeksi BKI>40 olan morbid obez hastalarda diurnal hipoventilasyonu (gündüzleri hiperkapni, gece hiperkapnide 10 mmHg'lik artış) nefes darlığı, gürültülü horlama, GAUH ve hipersomnolansı olan hastaları tanımlamaktadır. Sendromun oluşumunda en önemli risk faktörü **obezitedir**.

Tedavi: Kilo verme (Bariatrik Cerrahi, diyet ve egzersiz, anoreksijen ilaçlar), farmakolojik tedavi, eşlik eden hastalıkların tedavisi, non-invaziv ventilasyon, trakeostomi, oksijen tedavisi önerilebilir.

Overlap sendromu: 1985 yılında ilk kez Flenley tarafından kullanılan bu terim solunum sistemi hastalıklarının sıklıkla da Kronik Obstrüktif Akciğer hastalığı (KOAH) ile OUAS'ın birlikteliği olarak bilinen ve kliniği hızlı ilerleyen bir hastalık tablosudur [24]. Tanıda altın standart PSG'dir.

Tedavi: KOAH'lı olgularda oksijen tedavisi ile anormal derecede CO₂ retansiyonu oluşuyorsa OUAS birlikteliği akla gelmelidir. BPAP (Bi Level Positive Airway Pressure) kullanımı daha yararlıdır. Ek olarak oksijen verilir.

Obstrüktif Uyku Apne Sendromu: 1997 yılında ASDA (American Sleep Disorders Association) OUAS'ı “uyku sırasında tekrarlayan ÜHY’de tıkanıklık epizotları ve sıklıkla kan oksijen desatürasyonlarıyla seyreden ve uyku bölünmelerine neden olarak **nöro-davranışsal** ve kardiyak sonuçlar doğurabilen bir sendrom” olarak tanımlar. **Uyku bölünmeleriyle ortaya çıkan gündüz aşırı uyku hali, işte başarısızlığa, iş ve trafik kazalarına neden olurken, tekrarlayan nokturnal hipoksi fizyolojik birtakım hastalıklara neden olmaktadır.**

Özellikle **AHI değeri 20'nin** üzerinde olan hastalarda kardiyovasküler ve serebrovasküler morbidite ve mortalite riski yüksektir.

OUAS uyku esnasında ÜHY’deki tıkanıklıklar sonrasında tekrar eden respiratuvar sorunlar sonrası gelişen ve birçok vücut sistemini yakından etkileyen önemli bir sağlık sorunudur.

OUAS'lı hastalarda;

- **Hastalarda uyku bölünmeleri nedeniyle uykusuzluk,**
- **ÜHY tıkanıklığı sonucu hipoksemi,**
- **Arausol sonucu sempatik sinir sistemi deşarjına neden olmaktadır.**

2.1. OUAS'IN TARİHÇESİ

OUAS'ın tarihçesi neredeyse insanlık tarihi kadar eskidir. Tarih kitapları M.Ö 360 yılında, Büyük İskender döneminde Karadeniz Ereğli'sinde yaşayan Dionysius'un OUAS'ın bütün belirtilerini gösterdiğini belirtmektedir. Dionysius'un aşırı derecede

obez olduğunu sık sık uyuya kaldığını, uyukladığını, horladığını ve hatta apneye girdiği dönemlerde ancak iğne batırılarak uyandırılabilirdiğini yazmaktadır [3, 25, 26].

19. yy başlarında yaşamış olan Charles Dickens, OUAS'ı o dönemde en iyi tarif eden yazardır. O dönemde Samuel Pickwic isimli zengin bir İngiliz, Londrada “**Pickwic**” adlı bir kulüp kurmuştur. Bir gazetede Dickens'a bu kulüpte olup bitenleri yazma görevini vermiştir. Yazar kulüptekileri ve tüm olup bitenleri tüm ayrıntılarıyla kaleme almış ve “**Pickwic Paper**” ismiyle yayınlamıştır [6, 7, 26-28].

Uyku bozuklukları ve seksene yakın uyku hastalıklarının ayırıcı tanısında ve özellikle de OUAS tanısında çok önemli yeri olan PSG 1965 yılında ilk kez **Fransa'da Gestaut, Tassanari, Duran ve Almanya'da Jung, Kuhlo** ve arkadaşları tarafından yayınlanmıştır. Bu çalışmalarda solunumun mükerrer epizotlarla azalması “**uyku apnesi**” olarak değerlendirilmiş ve oksijen desatürasyonlarıyla ilişkili olduğu bulunmuştur.

OUAS terimi ilk kez 1973 yılında Stanford Üniversitesi'nde uyku kliniğini kuran **Guilleminault** ve arkadaşları tarafından tıp literatürüne sokulmuştur.

OUAS tedavisinde 1952 yılında İkematsu Palatofaringoplasti tekniğini [29], 1978 yılında **Mata** trakeostomiye [30], 1981 yılında Fujita UPPP tekniğini tanımlamışlardır [29]. 1982 yılında **Sullivan** UAS tedavisinde n-CPAP kullanmaya başlamış uyku apnesinin invaziv olmayan güvenli kolay uygulanabilir ve efektif tedavisini gündeme getirmiş ve çok olumlu sonuçlar elde ettiğini belirtmiştir [31].

2.2. EPİDEMİYOLOJİ

Erişkin nüfusun %26'sı OUAS açısından risk altındadır [32]. OUAS'lı hastaların yıllar öncesinde sıklıkla şiddetli horlama hikâyeleri mevcuttur [33]. Bunu zamanla gündüz aşırı uykululuk hali ve sonrasında uyku esnasında solunumda durma şikâyetleri izler [34]. Horlama şikâyeti olan bu hasta grubunda %35 sıklıkta OUAS tespit edilmektedir [26]. Uyku apne sendromu prevalansı %0,3 ile %15 arasında tespit edilmiştir. Tanı $AHI > 5$ olarak alınır ise genel popülasyondaki prevalansı %20'dir [32]. Eğer tanım $AHI > 5$ ve en az bir uykululuk semptomunun (horlama, GAUH, tanıklı apne) eşlik etmesi olarak alınır ise prevalansı %2-9'dur [35, 36]. Sonuçlar arasındaki bu fark tanı kriterlerinin ve çalışma metotlarının farklılığından kaynaklanmaktadır. **Tüm farklılıklar dikkate alındığında OUAS yetişkin erkeklerin %1-5'i arasında bir sıklıkta görülmektedir.** Köktürk ve arkadaşlarının Türk toplumunda sadece horlama şikâyeti olan insanlar arasında yaptıkları PSG incelemesi sonrasında grubun %9,4'ünde $AHI > 5$ olarak saptamışlardır. Habituel horlama sıklığının ise %10-20 arasında değiştiği kabul edilecek olursa toplumumuzdaki OUAS prevalansı %0,9 -%1,9 olarak tahmin edilmektedir [5]. OUAS'lı hastaların %12 lik bir kısmını bayanlar oluşturmaktadır [37]. Bu sıklık postmenapozal dönemde artış göstermektedir [38].

Young'ın Wisconsin çalışmasında AHI değeri 5 ve üstünde olan kadın olguların sıklığı %9, erkek olguların sıklığı %24 olduğu halde anket sonuçlarına göre semptomatik olan olgular (GAUH, günlük aktiviteleri engelleyecek boyutta uyku hali) OUAS kabul edilmiştir. Bu kriterlere göre bakıldığında kadınlarda OUAS sıklığı %2 iken, erkeklerde bu sıklık %4'lerde bulunmuştur (Tablo 1). [39].

Kriter	Prevalans %
AHI>5	1.5-5
AHI>10	0.8-3
AHI>20	0.3-0.7

Tablo 1. AHI'ye göre OUAS Prevalansı

2.3. OUAS'IN TERMİNOLOJİSİ VE TANIMLAMALAR

Horlama: Üst faringeal bölgenin yumuşak damak, uvula ve lateral duvar gibi titreşebilen bölümlerinde, basınç değişikliği ve hava akımının kısıtlanması sonucunda oluşan titreşimin çıkardığı sestir. Bu durum obez insanlarda zayıf olanların 3 katı kadardır [26, 33]. Horlama insanın hayatını tehdit edebilecek apneyle sonuçlanacak kadar ciddi sağlık sorununun sebebi olabilir.

Apne: Grekçe soluk alamama anlamına gelen apne, hava akımında oronazal airflowmetre ile saptanan, 10 sn veya daha fazla süreli kesinti olması durumudur (%90 üzerinde hava akımında azalma) [40].

Hipopne: Hava akımının oronazal airflowmetre ile saptanan 10 sn veya daha uzun süreli %50 veya daha fazla azalması, beraberinde O₂ saturasyonunun %4 ya da daha fazla oranda düşmesi ve arousalların görülmesi durumudur [41].

Arousal: Mikrouyanıklık ve uyanayazma da denilebilen, uyku esnasında anormal solunum paterninin sonlanması sağlayan, daha hafif uyku evresine veya uyanıklık durumuna ani geçişlerdir [24, 42, 43]. Arousal O₂ desaturasyonuna cevaben ortaya çıkar uyanmalara neden olarak da uyku verimliliğini düşürür. Arousalın, apneyi takiben üst hava yolu patentliğinin yeniden sağlanması için gerekli olduğuna inanılır.

Uyku Etkinliği: Hastanın yatakta bulunduğu süre içerisindeki uyku yüzdesi olarak ifade edilir [44].

Uyku Latensi: Işıklar kapatıldıktan sonra Evre 1 uykunun ilk 30 saniyesine kadar geçen zamandır [44]. Sağlıklı kişilerde uykuya dalma süresi baş yastığa konduktan sonra ilk 10-20 dakika içindedir.

Bir saatlik uyku dönemindeki toplam apne sayısına **apne indeksi (Aİ)** denirken. Bir saatlik uyku dönemindeki apne ve hipopnelerin toplamına ise **apne-hipopne indeksi (AHİ)** solunumsal distres indeksi (**Respiratory Disturbance Index: RDI**) denir [45].

Apne İndeksi (Aİ) = Toplam Apne Sayısı / Toplam Uyku Süresi

Apne- Hipopne İndeksi (AHİ, RDI) = Toplam Apne Hipopne Sayısı / Toplam Uyku Süresi

Solunumsal Arousal İndeks (SAİ) : Uyku sırasında saat başına görülen toplam arousal sayısıdır. [24]

Obezitenin derecesini en iyi değerdendirmenin yolu vücut kitle indeksidir. (Body Mass İndeks: BKİ) Vücut kitle indeksi, kg cinsinden vücut ağırlığının, metre cinsinden boy uzunluğunun karesine bölünmesiyle bulunur.

$$BKİ = \frac{kg}{m^2}$$

Beden kitle indeksinin klinik değerdelerine ilişkin aşağıdaki normogram geçerlidir (Tablo 2). [46, 47].

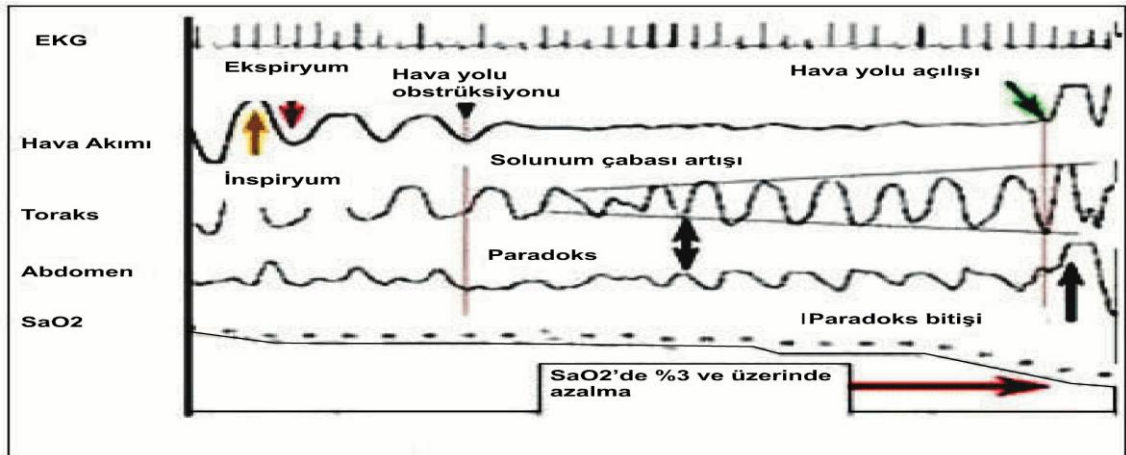
$<20 \text{ kg/m}^2$	Zayıf
$20-25 \text{ kg/m}^2$	Normal
$25-30 \text{ kg/m}^2$	Hafif obezite
$>30 \text{ kg/m}^2$	Obes
$>40 \text{ kg/m}^2$	Şiddetli obezite

Tablo 2: National Center for Health Statistics' e göre

2.4. APNE TİPLERİ

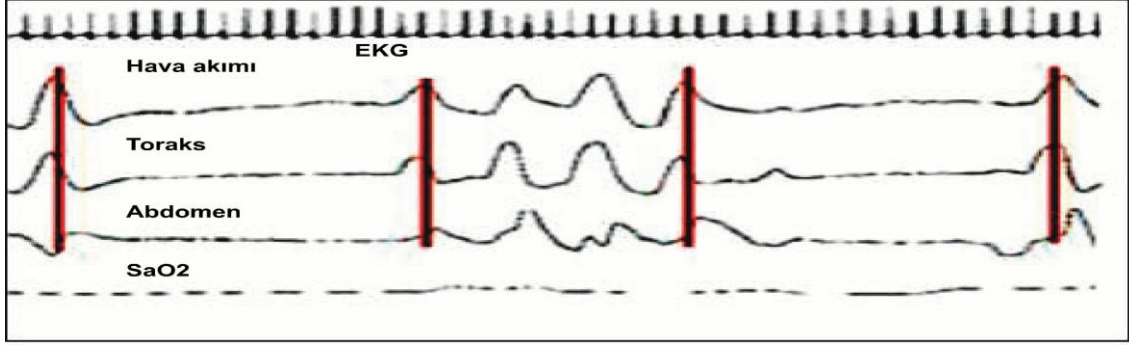
3 tip Apne tanımlanmaktadır:

2.4.1. Obstrüktif Uyku Apnesi: Ağız ve burun solunumunun durmasına karşılık, abdominal ve torasik solunum çabasının devam etmesidir (Şekil 1).



Şekil 1: Obstrüktif Apne

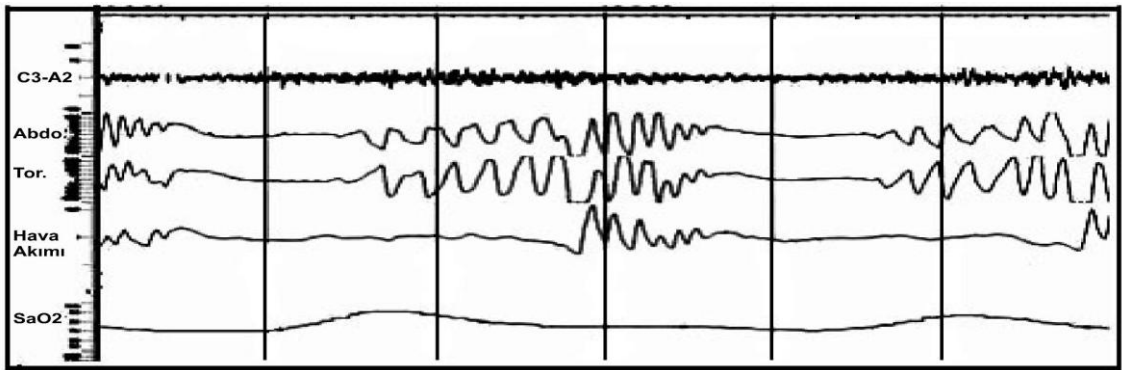
2.4.2. Santral Uyku Apnesi: Abdominal ve torasik solunum hareketlerinin durmasıyla karakterize olan ağız ve burundan hava akımının kesilmesi olayıdır. Solunum çabası yoktur (Şekil 2). .



Şekil 2.Santral Apne

Tanı 'polisomnografik' olarak apne gelişmesiyle birlikte, solunum kas hareketlerinin de olmadığının gösterilmesiyle konur. En sık yakınmalar geceleri uyku bölünmesi ve GAUH'dir. Kişilerin nörolojik sorunlarının olması ön tanımızı güçlendirebilir.

2.4.3. Mikst Apne Sendromu: Başlangıçta ağız ve burun hava akımının kesilmesi ile beraber karın ve göğüs solunumunun da kesilmesi şeklinde ortaya çıkıp, sonra oronazal hava akımının kesikliğin devam etmesine karşılık, karın ve göğüs solunum eforunun yeniden başlamasıdır. Yani mikst apne santral tipte başlayıp obstruktif apne şeklinde devam eder (Şekil 3).



Şekil 3.Miks Apne

2.5. UYKU FİZYOLOJİSİ

Normal gece uykusu, uyanıklıkla birlikte toplam beş ayrı evre arasındaki geçişlerden müteşekkildir.

Non-REM Evre 1: Tüm gece uykusunun %2-5'ini

Non-REM Evre 2: Tüm gece uykusunun %45-55'ini

Non-REM Evre 3 ve Evre 4: Tüm gece uykusunun %20-25'ini oluşturur.

REM: Tüm gece uykusunun %20-25'ini oluşturur.

NREM uykusu fiziksel dinlenmeyi sağlar. Evre 3 ve Evre 4 büyüme ve hücre onarımında rol oynar. Uykunun yarısını oluşturan Evre 1 ve Evre 2'nin işlevleri ise henüz tam anlamıyla anlaşılabilmiş değildir. Bu uyku evreleri EEG, EOG, EMG gibi nörofizyolojik parametrelerle belirlenir. NREM uyku EEG paternlerine göre 4 evreye ayrılır. NREM Evre 1 ve 2 yüzeysel uyku ve NREM Evre 3 ve 4 derin (delta) uyku olarak adlandırılır. Gecenin ilk yarısında gerek sayı gerekse süre açısından NREM, ikinci yarısında ise REM dönemi ağırlık kazanır [48].

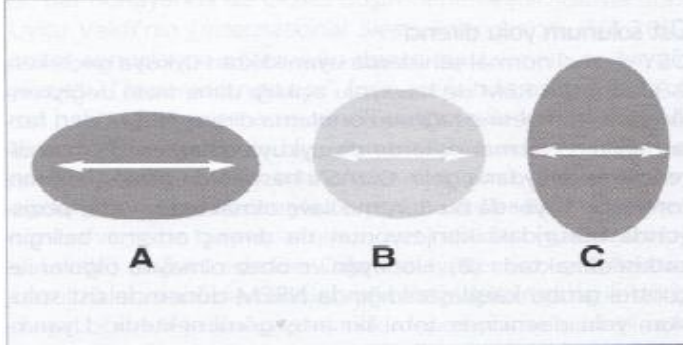
Uyku periyodu süresi, İlk uykuya dalışla son uyanış arasındaki süredir. OUAS lı hastalarda uyku Evre 1-2 ile sınırlıdır. Evre 3-4 uyku neredeyse hiç yaşanmaz ya da çok sınırlı yaşanır. REM uykusu azalır ve kesintiye uğrar [49].

2.6. ÜHY OBSTRÜKSİYONU FİZYOPATOLOJİSİ

Üst hava yolunun (ÜHY) açık olması solunumun normal işlerliği için mutlak gereklidir. Üst solunum yolu obstrüksiyonu en sık olarak retropalatal ve retroglossal bölgelerde gelişir. Ancak bu obstrüksiyon çoğu kez tek düzeyde meydana gelmez [50-52].

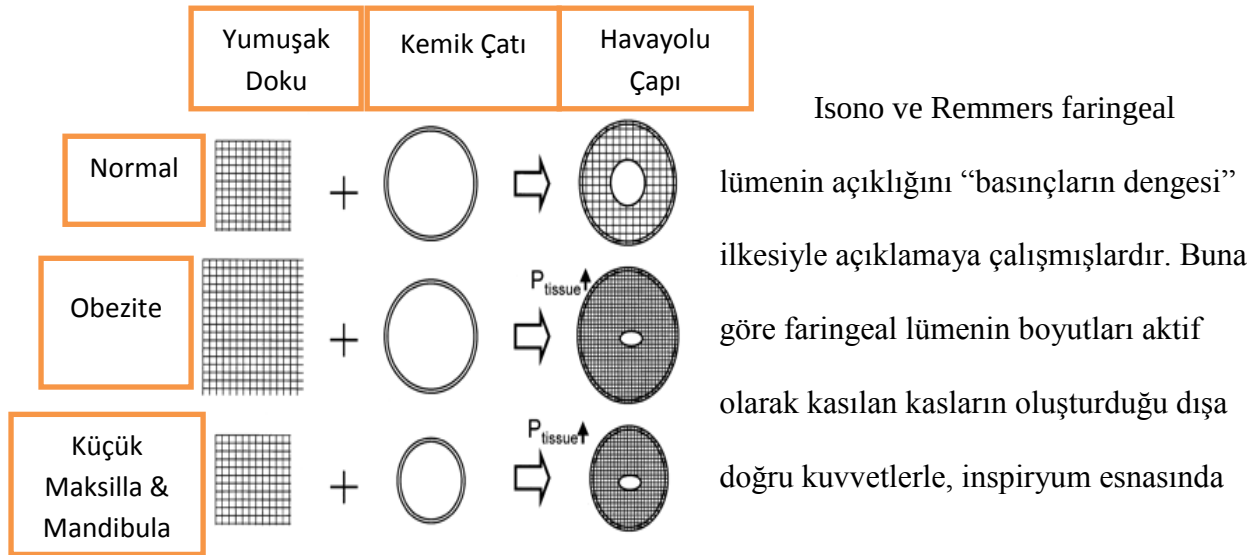
Çalışmalarda antero-posteriordan daha çok lateral daralmanın önemli olduğu gösterilmiştir. Bilindiği gibi sağlıklı olgularda farengeal hava yolu horizontal

konfigürasyonda iken OUAS'lı hastalarda anterior-posterior konfigürasyondadır (Şekil-4) [53].



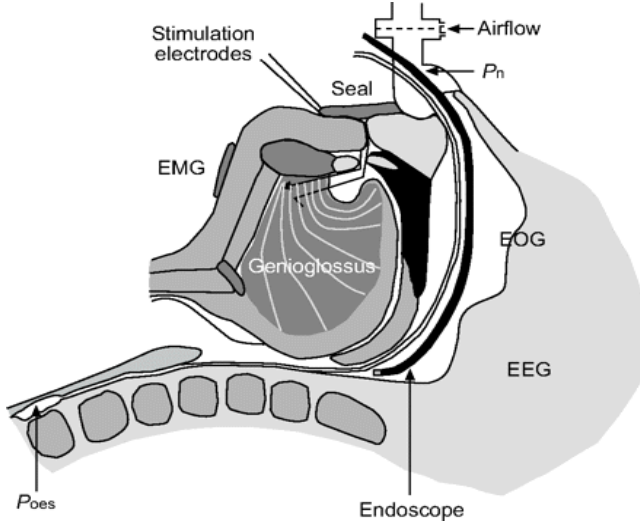
Şekil 4. A- Normal B- Horlayan C- Apneik kişilerde üst solunum yolu konfigürasyonundaki farklılıklar

Farenks ÜHY'nin kollabe olabilen destek yapısı zayıf kısmını oluşturur. Larenks ve ekstra torasik trakeal açıklık ise kartilaj destek sayesinde gerçekleştirilir. [54]



Şekil 5. İntraluminal ve ekstraluminal basınçların dengesi

subatmosferik luminal basınçtan kaynaklanan içe doğru kuvvetlerin dengesine bağlıdır (Şekil 5). [55].



OUAS hastaları, normal sağlıklı kişilerle karşılaştırıldıklarında uyanırken belirgin olarak daha fazla genioglossus kas aktivitesine sahiptirler (Şekil 6) [55-58]. Bu, muhtemelen bu hastalarda farenks boyutlarını daraltma eğiliminde olan

anatomik

Şekil 6. Genioglossal Kas Aktivitesi

faktörleri kompanse etmektedir [55, 58]

Genioglossus kas aktivitesi inspirasyon esnasında fiziki olarak artış gösterir ve faringeal boyutların büyümesi ile sonlanır [55, 59, 60]. Uyku esnasında meydana gelen ÜHY daralmasındaki en önemli faktör uykunun başlamasıyla birlikte oluşan ÜHY direncindeki artıştır [54, 61]. Artmış ÜHY direnci, subatmosferik intratorasik basıncın ÜHY'ye naklini artırarak etki eder ve kuvvetlerin dengesini değiştirir. Nazal dirençte ufak bir değişiklik bile faringeal direnci artırır [54, 62]. Uykunun başlamasıyla ÜHY'deki kas aktivitesindeki düşüş faringeal dirençte artışa neden olur [54, 59]. OUAS'lı hastalarda uyku esnasında meydana gelen ÜHY tıkanıklığı özellikle farinkste meydana gelir ve hava pasajının takriben ilk 1 cm'lik kısmını içerir [63]. OUAS'lı kişilerde ÜHY açıklığını belirleyen zıt yönde etki eden güçlerin dengesizliği nedeniyle daha da fazla tıkanma eğilimindedir. Bu dengesizliğe katkıda bulunan faktörler:

ÜHY'deki anatomik bozukluklar,

ÜHY kaslarının anormal nöromotor kontrolü,

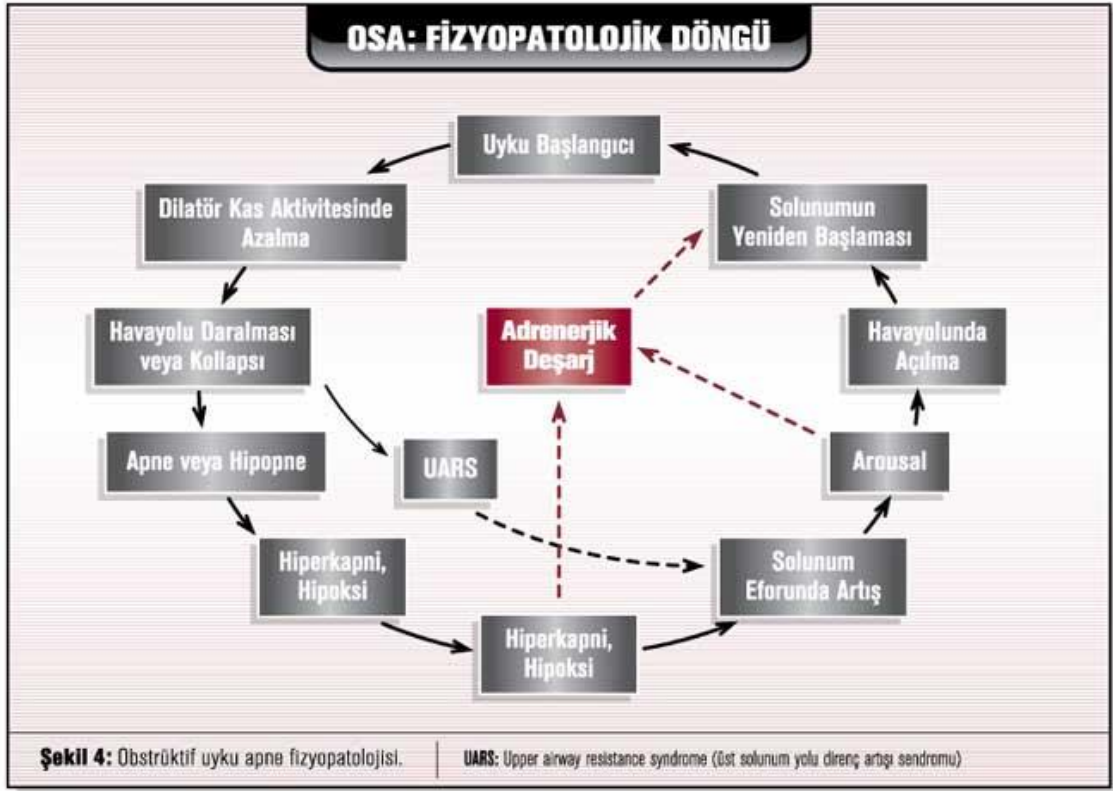
ÜHY kaslarının yorgunluğu,

Nazofarenksin vasküler konjesyonu ve mukoza yüzeyel adeziv kuvvetlerini içerir (Tablo 3) [54, 55].

GENEL FAKTÖRLER	Cinsiyet Yaş Obezite Horlama İlaçlar Genetik
ANATOMİK FAKTÖRLER	Baş ve boyun pozisyonu Nazal obstrüksiyon Spesifik anatomik lezyonlar Boyun çapı
MEKANİK FAKTÖRLER	Hava yolu çap ve şekli Supin pozisyonu ÜSY hassasiyeti ÜSY kompliansı
NÖROMÜSKÜLER FAKTÖRLER	ÜSY dilatör kasları Dilatör kas/ diyafragma ilişkisi ÜSY refleksleri
SANTRAL FAKTÖRLER	Hipokapnik apneik eşik Periyodik solunum Arousal Sitokinler

Tablo 3.ÜHY Obstrüksiyonu oluşumuna katkıda bulunan faktörler

Sonuç olarak ÜHY obstrüksiyonu çok sayıda anatomik ve fizyolojik bozukluk arasındaki etkileşim nedeniyle gelişir. Ancak temel özellikler küçük farengeal lümen ve transmural basınçtır (Şekil 7) [53, 64].

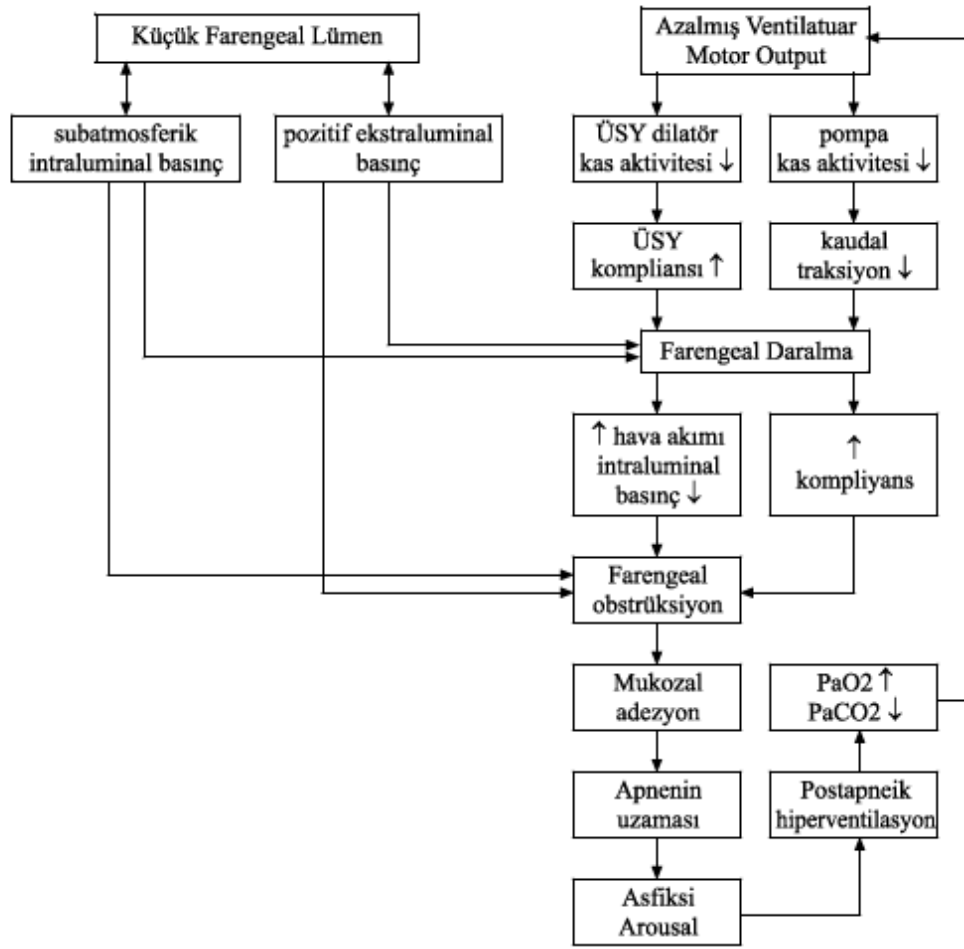


Şekil 7: OSA Fizyopatolojik Döngü

Mekanizması hala tam olarak anlaşılamayan bu karmaşık tablonun etyopatogenezinde anahtar rol oynayan ve literatürde en çok kabul görmüş

- ✓ **Subatmosferik İntرالuminal Basınc**
- ✓ **Ekspiratuar daralma**
- ✓ **Azalmış ventilatuar motor output**
- ✓ **Starling Rezistansı**

gibi bütün bu mekanizmalar literatürde **birleşik teoriyle** OUAS'ı açıklamak için kullanılır [9, 65]. Ayrıca olayın ÜHY'de gerçekleşmesi bir neden değil sonuç olup tetiği çeken faktörün aslında **santral kaynaklı** olduğu görüşü her geçen gün önem kazanmaktadır (Şekil 8) [9, 53, 64].



Şekil 8: Birleşik Teori

RİSK FAKTÖRLERİ

Obstrüktif uyku apne sendromu için bilinen başlıca risk faktörleri obezite, artmış boyun çevresi, kraniyofasial anomaliler, hipotiroidizm ve akromegalidir. Hastalık patofizyolojisinde temel öneme sahip olan havayolu büyüklüğü kemik yapısını, dil büyüklüğünü ve tonsilleri etkileyen genetik faktörlerle, obezite gibi (kısmen) kazanılmış etkenler tarafından belirlenmektedir [66, 67].

Hafif ya da orta derecede kilo vermek (mevcut kilosunun %10'nu) bile uyku apnesinde hissedilir bir rahatlama ve iyileşmeye sebep olmaktadır [68-70]. Bununla birlikte unutulmaması gereken tüm obezler uyku apneik değildir ve OUAS'lıların 1/3 ü obez değildir [12, 71].

Boyun Çevresi: Erkeklerde 43 cm (17 inch), kadınlarda ise 38 cm (15 inch) üstü anlamlıdır.

Genetik Faktörler: Bazı aile bireylerinde karşılaşılan OUAS sıklığının bulundukları toplumdaki diğer ailelerden daha sık karşılaşıldığı dikkati çekmiştir [72, 73]. Ailesinde OUAS olanlarda riskin 2-3 kat daha yüksek olduğu bildirilmiştir [74]. Aynı zamanda ülkemizde yapılan OUAS genetik çalışmasında HLA-A28, CW43 ve DR15 doku antijenlerinin OUAS'lı hastalarda sağlıklı kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek olduğu tespit edilmiştir [75].

Alkol, Sigara ve İlaçlar: Alkol ve sedatif –hipnotik ilaçlar ÜHY nöromusküler aktivitesini azaltarak ve arousal eşiğini arttırarak OUAS için bir risk teşkil ederler ve/veya mevcut OUAS'ı ağırlaştırırlar. –

2.7. OUAS SONUÇLARI VE OUAS İLE İLİŞKİLİ HASTALIKLAR:

OUAS, başta üst solunum yolu patolojileri olmak üzere pulmoner, endokrin hastalıklardan, nöromüsküler hastalıklara kadar birçok hastalıkla birlikte görülmektedir [74, 76]. (Tablo 4) OUAS'a eşlik eden bu hastalıklar OUAS gelişme riskini de artırabilmektedirler. Uyku sırasında sağlıklı bireylerde solunum ve dolaşım sistemi de dâhil olmak üzere tüm sistemlerde değişiklikler oluşmaktadır. Uyku apne sendromu özellikle kalp-damar ve beyin-damar hastalıkları için ciddi risk oluşturup kişilerin morbidite ve mortalitelelerini arttırmaktadır.

Kalp hızı değişiklikleri, malign aritmiler, iskemik kalp hastalığı ve miyokart enfarktüsü sonucu Urastılarda ani ölüm sebebi olabilmektedir [77].

Uykuda solunumun hız ve ritmi, solunum merkezinin kimyasal ve mekanik kontrolü değişmekte, ventilasyon azalmakta ve kan gazlarında değişiklikler olmaktadır. Tüm bunların uykuda solunum bozukluğu olan hastalardaki yansımaları daha belirgin olarak görülmekte ve özellikle obstrüktif uyku apne sendromundaki bu değişiklikler hastalığın morbidite ve mortalitesinde artışa sebep olmaktadır.

OUAS'ın nörokognitif ve duyu durum disfonksiyonları ile de bağlantılı olduğu birçok çalışmada belirtilmiştir. Yapılan çalışmalarda hastaların %30'unda depresyon saptanmış; ancak OUAS'ın mı depresyona neden olduğu, yoksa var olan depresyon tablosunu mu ağırlaştırdığı henüz net değildir. OUAS tanısı konulan depresif hastalarda OUAS'ın tedavisi ile hastanın depresyon düzeyinin düzelebildiği görülmüştür [78].

Azalmış mental duyarlılık iş performansı, araç sürüş güvenliği, eğitim ve günlük ev işleri üzerinde önemli olumsuz sonuçlar oluşturabilir. OUAS' da kognisyon üzerine yapılmış çalışmaların büyük kısmı dikkat ve uyanıklık üzerine yoğunlaşmıştır, çünkü bunlar OUAS hastalarının bildirdiği başlıca yakınmalardır [79].

OUAS’da uykuda ani ölümle de sonuçlanabilecek durumlar da görülebilmektedir [77, 80].

Konjenital hastalıklar	Trisomi 21 Marfan sendromu
ÜHY patolojileri	Hipertrofik tonsil Adenoid vejetasyon, makroglossi Septum deviasyonu Allerjik rinit, nazal polip Mikrognati, retrognati Larenks hastalıkları, neoplazmla
Kardiyovasküler hastalıklar	Sistemik hipertansiyon İskemik kalp hastalığı Sol-sağ kalp yetmezliği Pulmoner hipertansiyon Kardiyak aritmiler, ani ölüm
AC hastalıkları Pulmoner Sorunlar	Astım, KOAH Bronşiyal hiperreaktivite Restriktif akciğer hastalıkları Overlap sendromu Bronş hiperreaktivitesi
Endokrin hastalıklar	Hipotiroidi, akromegali Diabetes mellitus, obezite Testosteron tedavisi
GİS hastalıkları	Gastroözefageal reflü
Kollajen doku hastalıkları	Sistemik lupus eritematozus Romatoid artrit, skleroderma
Nörolojik hastalıklar	Nöropatiler Primer kas hastalıklar Spinal hastalıklar Myastenia gravis Serebrovasküler hastalık Gündüz aşırı uykululuk hali Sabah baş ağrısı Nokturnal epilepsi Huzursuz ve yetersiz uyku
Psikiyatrik hastalıklar	Bilişsel bozukluk Anksiyete, depresyon, psikoz
Diğer uyku bozuklukları	Periyodik ekstremite hareketi sendromu Narkolepsi, insomni, uyku terörü, uyurgezerlik
Sosyoekonomik	Trafik ve iş kazaları Ekonomik kayıplar İş kaybı Evlilik sorunları Yaşam kalitesinde azalma
Diğer	Kronik böbrek yetmezliği Libido azalması, impotans, Noktüri, nokturnal enürezis, proteinüri, İşitme kaybı, glokom, Sekonder polisitemi Kronik yorgunluk sendromu

Tablo 4. OUAS sonuçları ve OUAS ile ilişkili Hastalıklar

Bu hastalıkların bazılarında OUAS primer patolojidir ve OUAS komplikasyonu olarak gelişir. Bazı hastalıklarda ise OUAS ilişkili hastalığın nedeni değil, sadece bir bulgusudur [76].

2.8. OUAS’da TANI YÖNTEMLERİ

1)Anamnez: OUAS tanısında semptomların sorgulanması çok önemlidir.

OUAS’ ın major semptomları; Horlama, gündüz aşırı uykululuk halidir.

Horlama: OUAS’ lı hastalarda habitüel horlama (Haftada en az 5 gece ya da daha fazla) görülmekte olup, sık tekrarlayan apneler ve düzensiz solunum paterni nedeniyle de horlama da değişken karakterdedir.

Tanıklı Apne: Tanıklı apne, hastaların uyku polikliniklerine başvurmalarının en sık nedenlerindendir [81]. Yapılan bir çalışmada tanıklı apnenin, horlamaya göre OUAS' ın daha iyi bir belirleyicisi olduğu görüldü [82].

Gündüz Aşırı Uykululuk Hali: Uyku merkezlerine başvuran hastalar içerisinde önemli bir grubu gündüz uykululuğundan (daytime sleepness) yakınan hastalar oluşturur. Gün içerisinde aşırı uykulu olmanın neden olduğu öznel zorlanmaya ek olarak iş performansında düşme, dikkat gerektiren işlerde başarısızlık, kaza ve travmalara yatkınlık, çevreleri tarafından “**tembel, uyuşuk**” kişiler olarak algılanır olma, bu hastalar tarafından sıkça ifade edilen özellikler arasındadır [83, 84]. OUAS’ lı hastalarda uyku boyunca sık sık tekrarlayan apne epizodları uyku bölünmeleri ve uyanmalarla sonuçlanır. Bu düzensiz uyku ve sık uyanmalar sebebiyle hastalarda ertesi gün aşırı uykululuk hali görülür. OUAS dışında Üst Hava Yolu Rezistans Sendromu (ÜHYRS), Periyodik Bacak Hareketi Bozukluğu gibi birçok hastalıkta da GAUH

görülmesi nedeniyle sensitivitesi ve spesifitesi OUAS için düşüktür. Ancak ağır OUAS'lı hastaların tespitinde değerli bir tanı yöntemidir.

Bu semptomlara aynı zamanda **dikkatsizlik, bilişsel bozukluklar**, ağız kuruluğu, gece terlemeleri, nokturnal öksürük vs. eşlik edebilir. OUAS'ta gözlemlenen semptomlar (Tablo 5) de görülmektedir.

Major Semptomlar	Horlama Tanıklı apne Gündüz aşırı uyku hali
Kardiyopulmoner Semptomlar	Nokturnal aritmiler Uykuda boğulma hissi Atipik göğüs ağrısı
Nöropsikiyatrik Semptomlar	Sabah baş ağrısı Yetersiz ve bölünmüş uyku İnsomnia Karar verme yeteneğinde azalma Hafıza zayıflaması, unutkanlık Dikkat azalması Karakter ve kişilik değişiklikleri Çevreye uyum güçlüğü Depresyon, anksiyete, psikoz Uykuda anormal motor aktivite
Diğer Semptomlar	Ağız kuruluğu Gece terlemesi Nokturnal öksürük Noktüri, nokturnal enürezis Libido azalması, impotans İşitme kaybı Gastroözefageal reflü

Tablo 5 OUAS'da Görülen Semptomlar

Nöropsikiyatrik Semptomlar: OUAS'lı hastalarda gelişen hipoksemi, hiperkapni, serebral kan akımının bozulması, kan basıncının yükselmesi, uykunun bölünmesi, yetersiz uyku ve anormal motor aktivite nedeniyle baş ağrısı ve yorgunluk hissi olur. Genellikle frontal ya da diffüz baş ağrısı olur ve hasta uyandıktan sonra günün ilerleyen saatlerinde azalır [85].

OUAS, gündüz aşırı uyuklama ve uyanıklıkta azalma gibi diurnal semptomlarla, selektif ve spontan dikkat eksikliği gibi kognitif defisitlerle beraberlik göstermekte özellikle uyanıklık ve dikkat etkilenmektedir [86-88].

Hastalar uykularının büyük bir kısmını yüzeysel uykuda geçirmeleri (Non-REM, Evre 1, Evre 2) apne epizodları ve sık tekrarlayan arousallar ile sık bölünen uykularının olması nedeniyle kendilerini bitkin yorgun dinlenmemiş, uyumamış hissedebilirler. Bir diğer grup hasta ise gece yarısı uyanıp bir daha uyuyamamaktan (insomniadan) yakınabilirler. Benzer mekanizmalarla bilişsel bozukluklar meydana gelen hastaların günlük yaşantıları aksamaya başlayarak, çevreye uyum göstermekte zorlanabilirler ve bu durum karşısında **anksiyete ve depresyona** girebilirler [85].

2)Fizik Muayene: OUAS’da hastalığa tanı koydurucu belirgin bir fizik muayene bulgusu yoktur. Ancak gerek tanı, gerekse tedavi aşamasında olgulara multidisipliner olarak yaklaşp, göğüs hastalıkları, kulak burun boğaz, endokrinoloji, kardiyoloji, nöroloji, psikiyatri, diş hekimliği uzmanlarından oluşan bir ekiple değerlendirilmesi gerekir [89].

KBB muayenesi gerek hastalığın tanısında, gerekse tedavi kararı aşamasında yapılması gereken en önemli muayenelerden biridir. Hastalarda ÜHY’ ye ait klasik bulgular olabilir (Tablo 6) [90-92].

- Büyük, ödemli uvula	- Nazofarenks tümörü
- Geniş tabanlı posterior tonsiller plika	- Nazal septum deviasyonu
- Uzun, gevşek yumuşak damak	- Alt konka hipertrofisi
- Düşük palatal ark	- Büllöz orta konka
- Makroglossi	- Nazal polipler
- Floppy epiglot	- Alar kollaps
- Hipertrofik tonsil	- Boyun kitleleri
- Adenoid vejetasyon	- Hipofarenks tümörleri
- Lateral farengeal bantların kalınlaşması	- Mandibula - Maxilla hipoplazileri

Tablo 6: OUAS' lı Hastalarda ÜHY Patolojileri

Küçük bir mandibula OUAS olasılığını artırır. Dil özellikle değerlendirilmelidir.

Makroglossi OUAS' da oldukça sık rastlanan bir bulgudur.

Mallampati skoru anestezi pratiğinde güç entübasyon öngörüsü için kullanılan bir skorlama sistemidir ve özellikle ileri mallampati skoru olan hastalarda OUAS görülme ihtimali yüksektir. 1985 yılında Mallampati [93] tarafından dil ve yumuşak damak yapılarının ilişkisini tarif eden bir klasifikasyon tarif edilmiş daha sonra bu klasifikasyon Friedman [94] tarafından modifiye edilmiştir (Tablo 7) (Resim 1).

Evre 1: Uvula, yumuşak damak ve tonsillerin tamamı görülebilmektedir.
Evre 2: Uvula ve tonsillerin üst kutbu görülebilmektedir
Evre 3: Uvula ve yumuşak damağın sadece bir bölümü görülmektedir
Evre 4: Sadece sert damak görülebilmektedir, yumuşak damak görülememekte veya çok az bir kısmı görülebilmektedir.

Tablo 7: Mallampati Klasifikasyonu

MALLAMPATİ SINIFLAMASI

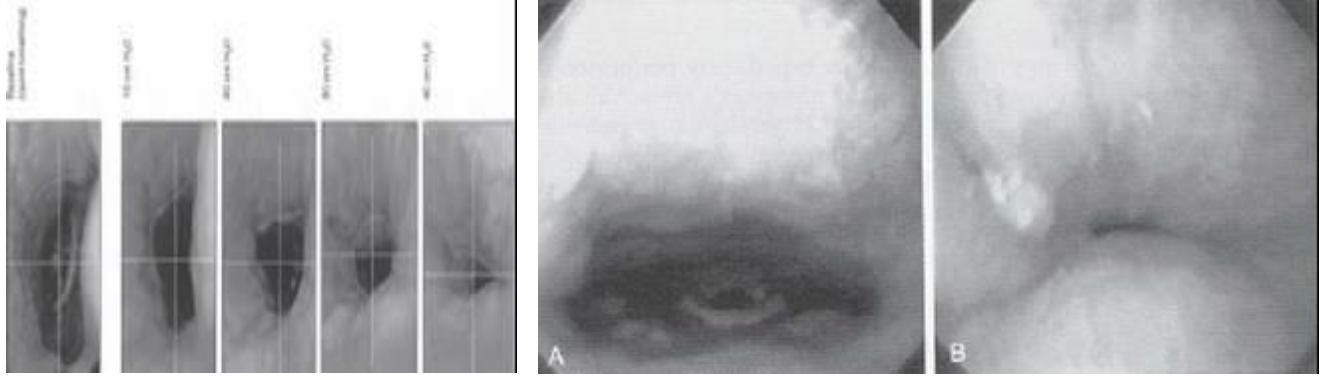


Resim 1: Mallampati Sınıflaması

OUAS' ta Fizik muayenenin tanısal değeri sınırlı olsa da hastaların mortalite ve morbiditesini arttıran ve OUAS' a eşlik eden hastalıkların belirlenmesinde önemlidir [95].

3)Radyolojik Tanı: Sefalometri, BT (Bilgisayarlı Tomografi) ve MR (Manyetik Rezonans) solunum yolu görüntülenmesinde kullanılan görüntüleme yöntemleridir. Bu tanı yöntemleri kesin tanı koydurmasalar da apneye neden olabilecek havayolu, kemik ve yumuşak doku değişikliklerini saptayarak OUAS tanısına katkıda bulunabilirler. Bu yöntemler cerrahi uygulanması planlanan hastalarda uygulanacak cerrahinin tipini, yerini, şeklini, boyutunu ve hastaya sağlayacağı faydayı göstermek amacıyla da yol gösterici olabilirler. Post operatif başarı şansının önceden tahmin edilmesinde, diğer tedavi yöntemlerinin yeterliliğinin değerlendirilmesinde ve OUAS patogenezini açıklamaya yönelik yapılan bilimsel çalışmalarda kullanılabilir [96].

4)Endoskopik Tanı (Nazofarengoskopi): Burundan glottise kadar ÜHY'nin dinamik ve statik değişikliklerini incelemek ve OUAS' lılardaki **havayolunun kollabe olduğu seviyeyi ve derecesini** belirlemek için kullanılan bir tanı yöntemidir (Resim 2).



Resim 2: Nazofarengoskopik-endoskopi tekniği ile obstrüksiyon sahasının belirlenmesi

İnvaziv olmakla birlikte radyasyon içermemesi, uyku, uyanıklık ve CPAP tedavisi esnasında da uygulanabilirliği avantajlarıdır. Fiber optik nazofarengoskopi sadece ÜHY'nin açıklık ve kapalılığını, polip adenoid gibi yapıların varlığını gösterir.

Uygulama esnasında hastaya “**müller manevrası**” (ağız burun kapalı iken zorlu inspirasyon yapmaya çalışmak) yaptırılarak kollapsın derecesi ve seviyesi belirlenir. Tabi bu işlem yapılırken akılda bulundurulması gereken bir durum da bu yöntemle saptanan darlık seviyesinin uyku esnasındaki darlık seviyesiyle korelasyon göstermeyebileceğidir [97].

Müller manevrası ile retroglossal obstrüksiyonu dominant olanlar UPPP için uygun aday değildirler. Bunlarda dili öne alan genioplasti, maksillo mandibuler cerrahi UPPP'den daha iyi sonuçlar verir. Müller manevrası ile retropalatal daralması dominant olanlarda UPPP başarılıdır. Fiber optik nazofarengoskopi tedavi sonrası değerlendirmeler için de iyi bir yöntemdir. İnvaziv olması, lümeni değerlendirirken çevre yumuşak dokular hakkında bilgi vermemesi ise dezavantajıdır.

5)Yardımcı Tanı Yöntemleri:

OUAS'lı olgularda kesin tanı koydurmasa da tanıyı desteklemesi, komplikasyonları saptaması ve ayırıcı tanıdaki faydaları nedeniyle birçok yardımcı tetkike ihtiyaç duyulabilir (Tablo 8) [98].

Kan tetkikleri (Rutin Biyokimya, vb)
İdrar tetkikleri
Akciğer grafisi
Solunum fonksiyon testleri
Arteriyel kan gazları
Arteriyel kan basıncı (TA)
EKG
EKO
Gündüz aşırı uyku halinin değerlendirilmesi - Multipl uyku latansı testi (MSLT) - Uyanıklığın korunması testi (MWT)

Tablo 8: OUAS'ta Yardımcı Tanı Yöntemleri

6)Polisomnografi (PSG)

Uykuda solunum bozuklukları ve diğer uyku bozukluklarını tespit etmede kullanılan “**altın standart**” yöntemdir. Amerika Uyku Bozuklukları Derneği [American Sleep Disorders Association (ASDA)] tarafından çeşitli uyku bozuklukları tanısını koymada önerilmektedir [99-101].

PSG;

- ✓ Uykuyla ilişkili solunum bozuklukları tanısında,
- ✓ CPAP titrasyonunda,
- ✓ **Tanı konulmuş OUAS hastalarında cerrahi öncesinde ve cerrahi uygulanan bazı hastalarda tedaviyi değerlendirmede,**
- ✓ Atipik parasomnilerde,
- ✓ Narkolepsi düşünülen multiple uyku latensi testi yüksekliğinde,

- ✓ Uykuyla ilgili davranışların hastaya ya da başkalarına zarar verdiği durumda rutin olarak uygulanmaktadır
- ✓ **Tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi için de takip PSG' leri rutin olarak uygulanmalıdır [102, 103].**

Sağlıklı bir değerlendirme için PSG süresi en az 6 saat olmalıdır [81]. 3 saat altındaki değerlendirmeler sağlıklı değildir.

Standart bir PSG de kaydedilmesi gereken parametreler aşağıdaki gibidir (Tablo 9) [1, 104].

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Elektroensefalogram (EEG)2. Elektromyogram (EMG-submental)3. Elektromyogram (EMG-tibialis)4. Elektrookulogram (EOG)5. Elektrokardiyografi (EKG)6. Oral/nazal hava akımı7. Torako-abdominal solunum hareketleri8. Kan oksijen saturasyonu9. Vücut pozisyonu |
|---|

Tablo 9: Standart PSG Parametreleri

OUAS'da karakteristik PSG bulguları:

1. Yüzeysel uykuda (Non-REM Evre 1-2) artma, derin uyku (Non-REM Evre 3-4) ve REM periyodunda azalma izlenir.
2. Sık tekrarlayan apneler (genellikle % 80' den fazlası obstruktif tipte), hipopneler ve arousaller görülür.
3. Klinik önemi olan olgularda $AHI > 20$ ' dir.

4. Sık tekrarlayan O₂ desatürasyonu epizodları izlenir.
5. REM uykusu apnelerin sıklığını, süresini, O₂ desatürasyonunun derecesini ve süresini arttırmaktadır.
6. Paradoksal göğüs ve karın hareketleri tipiktir.
7. Apne sırasında kalp hızı genellikle yavaşlar ve postapneik dönemde hızlanır, aritmiler görülebilir.
8. Solunum sesi kaydı yapılması halinde sık tekrarlayan apne epizodları ile kesilen düzensiz ve gürültülü horlama duyulur.

OUAS'ın Polisomnografik Sınıflaması:

AHI değeri 5'in üstünde olan olgular OUAS olarak kabul edilmekle beraber **klınık olarak önemi olan olgular AHI>20 olan olgulardır**. Çünkü bu olgularda mortalitenin AHI<20 olan olgulara oranla anlamlı derecede arttığı gösterilmiştir. Bu kriter dikkate alınarak yapılan sınıflama Tablo 10'de görülmektedir.

AHI<5 Basit Horlama
5<AHI<15 Hafif OSAS
16<AHI<30 Orta OSAS
30<AHI Ağır OSAS

Tablo 10: AHI'ye Göre OUAS Sınıflaması

2.9. TEDAVİ:

Her şeyden önce tedavi için OUAS tanısı doğrulanmalı ve ciddiyeti tespit edilmelidir. Tedavi OSA ağırlığına göre belirlenmelidir. OUAS' ın doğru ve etkili tedavisi ile yaşam kalitesi yükselmektedir [81].

OUAS tedavisinde amaç;

- ✓ Semptomları azaltmak,
- ✓ Medikal komplikasyonları (Hipertansiyon, miyokart enfarktüsü, stroke, erken ölüm, vs.) önlemek,
- ✓ Kaza yapma riskini azaltmak,
- ✓ **Yaşam kalitesini artırmaktır.**

AHI ile yaşam kalitesi, semptom ciddiyeti ilişkisi çok güçlü bulunmadığından tedavi planında sadece AHI' ye bağlı kalmak yanıltıcı olabilir.

Hasta pozitif hava yolu basınç tedavisini reddeder ise alternatif tedaviler (ağız içi aparey, cerrahi) gündeme gelir.

OUAS tanısı konan bir hastada;

- ✓ Hazırlayıcı faktörlerin ortadan kaldırılması,
- ✓ Farmakolojik tedavi,
- ✓ **Cerrahi tedavi,**
- ✓ Ağız içi aparey,
- ✓ CPAP gibi

tedavi seçeneklerinden biri ya da birkaçı birlikte uygulanabilir. Biz çalışmamızda sadece cerrahi tedavi uygulanan hastaları aldık.

2.9.1. Hazırlayıcı Faktörlere Yönelik Tedavi

- Kilo verme
- Alkol, hipnotik ilaçlar ve sigaranın bırakılması
- Uygun pozisyonda uyuma
- Eşlik eden tıbbi sorunların tedavisi
- Trafik ve iş kazaları konusunda uyarma

2.9.2. Farmakolojik Tedavi:

Bu amaçla birçok ilaç denenmiş, ancak bunlar ya çok sınırlı hastada başarılı olmuş (bazı hafif dereceli OUAS' lılarda), ya da yan etkilerinden dolayı pek kullanılamamıştır.

2.9.3. Cerrahi Tedavi:

OUAS' ın en spesifik ve etkin tedavisi CPAP tedavisi olmakla birlikte, obstrüksiyonun yerinin tam olarak saptanabildiği olgularda çeşitli cerrahi tedaviler uygulanabilir (Tablo 11).

Burun Ameliyatları	Septoplasti Konka Cerrahisi
Orofarenks Ameliyatları	Tonsillektomi ve/veya Adenoidektomi Uvulektomi Uvulopalatofaringoplasti (UPPP) Uvulopalatoplasti (UPP) Z-Palatoplasty Lateral faringoplasti Anteropalatoplasti
Dil-Dil Kökü- Hyoid Ameliyatları	Hyoid Myotomi Süspansiyon Mandibulohyoid Süspansiyon Tirohyoid Süspansiyon Dil kökü askısı Genioglossal ilerletme
Çene İskelet Ameliyatları	Maksillomandibuler İlerletme (MMİ)
Diğer	Trakeostomi

Tablo 11: OUAS İçin Yapılan Belli başlı Cerrahi Girişimler:

Cerrahi Girişim İçin Olgu Seçimi ve Cerrahi Endikasyonlar

Horlama ve OUAS' lı olgularda cerrahi girişim için olgu seçimi ve endikasyonların tartışılması sırasında;

1) Hastaya zarar vermemek

2) Tedavinin amacı iyileştirmektir ilkeleri göz önünde bulundurulmalıdır

[105]. Cerrahi planlarken dikkat edilmesi gereken noktalar:

- ✓ Hangi sahaya cerrahi yapılacağının belirlenmesi
- ✓ Seçilen sahaya yapılacak cerrahinin hastaya ne kazandıracağının irdelenmesi
- ✓ Seçilen sahaya yapılan cerrahinin hastaya ne kadar cerrahi risk ve olumsuz etki getireceğinin değerlendirilmesi
- ✓ Bütün bu bilgilerin hasta ve yakınları ile paylaşılması.

Cerrahi Endikasyonları:

- ✓ RDI (20'den fazla) olması
- ✓ Oksihemoglobin desaturasyonu %90'ın altında olması
- ✓ Günlük performans düşüklüğü, EDS (gündüz aşırı uykululuk hali)
- ✓ Obstrüksiyona bağlı kardiyak aritmi
- ✓ **Tanımlanmış spesifik anatomik anormallik**
- ✓ **Medikal tedaviyi reddetmek, medikal tedavi başarısızlığı, cerrahi tedaviye istekli olmak** Prosedür için gerekli tıbbi şartların hasta ve hekiminde olması

Cerrahi girişim için olgu seçimini etkileyen faktörler şunlardır;

1. Yaş: Çocuklarda horlama ve OUAS' ın en önemli nedeninin adenotonsiller hipertrofi olması ve adenotonsillektominin %95'in üzerinde kalıcı başarı sağlaması ve bu cerrahi tekniğin cerrahi riskinin az, olumsuz etkilerinin ise önemsenmeyecek boyutta

olması, çocuk horlama ve OUAS olgularını erişkin olgulardan ayrı değerlendirmemizi gerektirir [106].

Erişkin olgularda ise yaş birkaç yönden cerrahi seçeneğin belirlenmesini etkiler [105, 107].

a. İleri yaş: İleri yaştaki hastalarda cerrahi tedavi seçeneğinden uzak durulmalı veya cerrahi riski düşük ve olumlu faydası yüksek cerrahiler (örnek; burun ameliyatları) dışında yapılmamalıdır.

b. Kırk yaş altındaki olgular: Özellikle 30'lu yaşlarda karşımıza gelen olguların sayısı oransal olarak az olmakla birlikte, aktif bir sosyal ve cinsel hayatı olan olguların cerrahi tedavi seçeneğine yatkınlıkları çok daha fazladır. Bu olguların CPAP, BPAP (Bi Level Positive Airway Pressure) veya ağız içi araçlar yerine cerrahi girişimler ile sonuç almayı ve bu şekilde aktif yaşantılarının bozulmamasını tercih ederler.

2. OUAS' ın ağırlığı: Polisomnografik değerlendirme ile elde edilen veriler değerlendirilirken, sadece apne-hipopne indeksi (**AHI**) ile değil, uykuda oksijen satürasyonu, kalp ritmi ve apne süresi gibi faktörler de göz önünde bulundurulmalıdır.

UPPP ameliyatları yapılmış olgular üzerinde yapılan araştırmalar bu ameliyatların AHI' yi ortalama %50 azalttıklarını göstermişlerdir [105, 107].

Bu nedenle AHI 20-30 arasında olan uygun olgularda da cerrahi tedavi ile AHI' yi 10'lar düze yine çekmek mümkündür. Ancak bu şekilde bile bu olgularda CPAP veya BPAP ile elde edilecek fizyolojik yararı sağlamak mümkün değildir.

AHI > 30 olan olgularda ise cerrahi tedavi seçeneği CPAP veya BPAP tedavisinin alternatifi değil, tamamlayıcısı olarak düşünülmeli daha çok düzeltici cerrahiler [108, 109] yapılmalıdır.

3. Sistemik problemlerin ağırlığı: Hastanın OUAS ile ilişkili sistemik problemlerinin olması, hastayı cerrahi girişimlerden ziyade CPAP veya BPAP' a yönlendiren bir faktördür.

4. Horlamanın ağırlığı: OUAS, obezite-hipoventilasyon sendromu (OHS) veya üst solunum yolu rezistansı sendromu (UARS) olmayan basit horlayanlarda, horlamanın neden olduğu sosyal ve psikolojik sorunlar cerrahi tedavinin gerekliliğini ortaya çıkarır.

5. Fizik muayene bulguları:

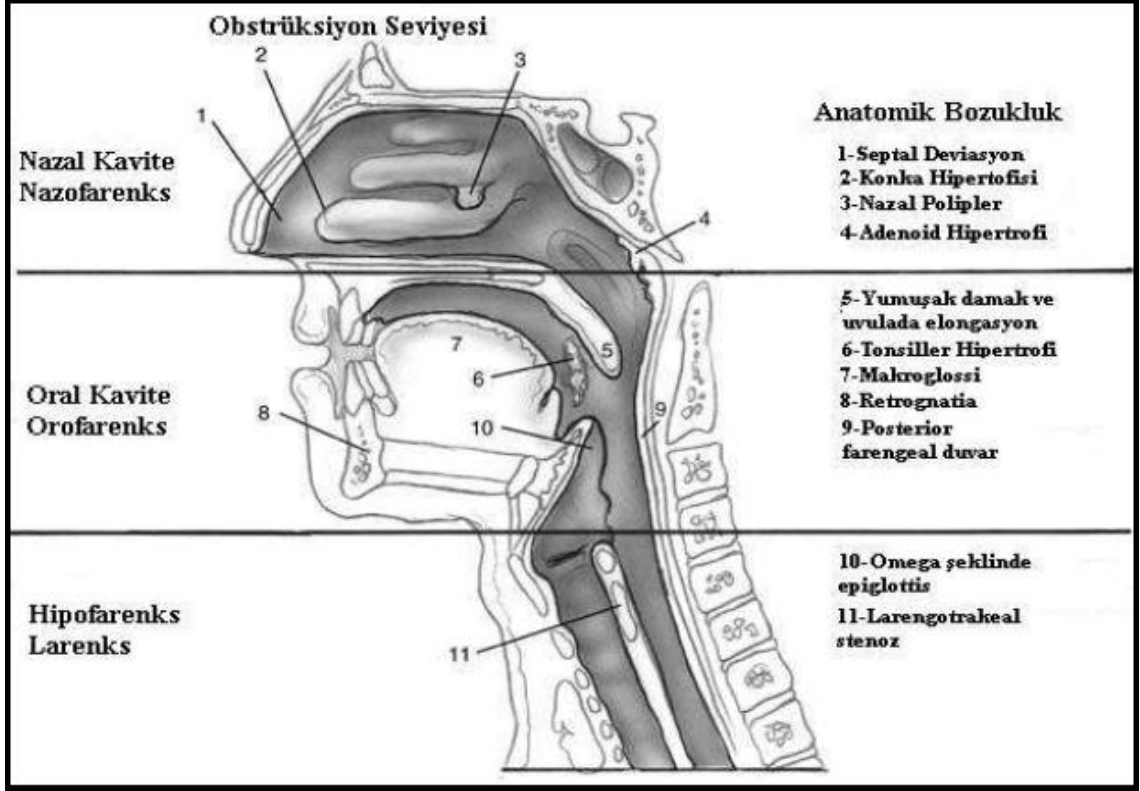
OUAS'lı olgularda ÜHY muayenesi sırasında Kulak-Burun-Boğaz (KBB) hekimi 2 ayrı noktayı tam olarak ortaya koymak durumundadır;

1) Hastanın burun, farenks veya larenksinde nefes alma kabiliyetini zorlaştıracak anatomik engel ve/veya hastalıklar var mıdır (Resim 3-4).

2) Hastada apne sırasında çöken ve horlamaya katkıda bulunan asıl alan (lar) neresidir?



Resim 3 Anatomik Obstrüksiyon Düzeyleri ve görüntüleri



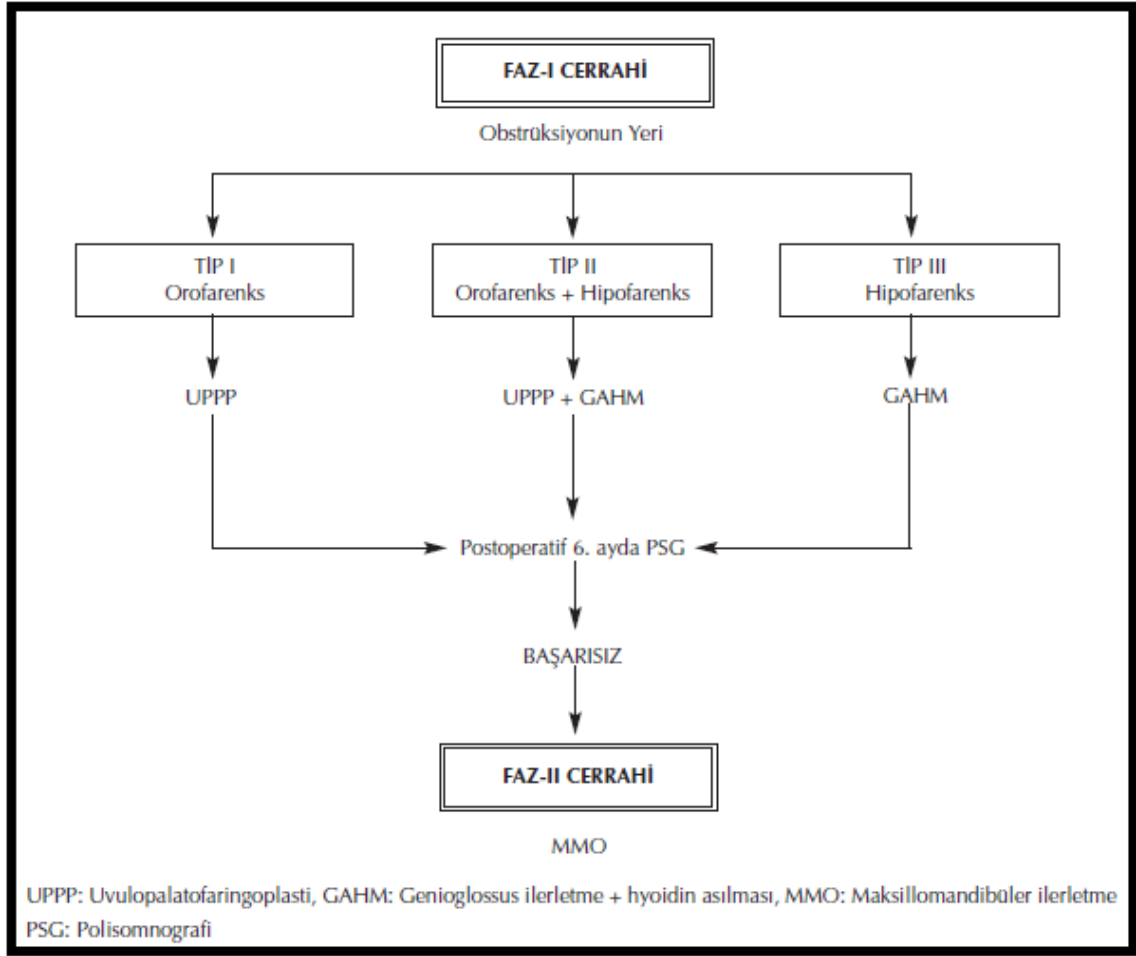
Resim 4: ÜHY Anatomik Obstrüksiyon düzeyleri ve nedenleri

CPAP veya BPAP’ ın hasta tarafından kabul edilmemesi halinde cerrahi tedavi alternatifi hastaya sunulmalıdır.

Özellikle AHİ > 30 olan ancak CPAP veya BPAP’ ı kabul etmeyen hastalara, yapılacak cerrahinin (trakeostomi ve bimaxiller ilerletme dışında) bu hastalıktan dolayı karşılaşılabilecek morbidite ve mortaliteyi tam anlamıyla düzeltmeyeceğini açıkça söylemek gereklidir [105, 107, 109].

CPAP veya BPAP’ ın kabul edilmesi ancak tolere edilememesi durumunda hastanın bunları tolere etmesini kolaylaştıracak çareler aranmalıdır.

OUAS cerrahi tedavisi konusunda Stanford Grubu, Fujita sınıflamasındaki obstrüksiyon düzeyine göre 2 fazlı cerrahi protokol geliştirmiştir (Şekil 9).



Şekil 9: Obstrüktif uyku apne sendromunun cerrahi tedavisinde Stanford protokolü.

Anatomik tıkanıklığa yol açan sorunlar (iki burun deliğinin tıkalı olması, mikrognati, iri tonsiller, iri ve sarkık yumuşak damak gibi) cerrahi ile düzeltilmelidir.

Ağır cerrahi uygulamalar hiçbir tedavi seçeneğine yanıt alınamayan az sayıdaki olgular ile sınırlanmalıdır.

OUAS ve/veya horlamanın cerrahi tedavisinde 3 önemli faktör yer alır.

- ✓ Medikal komplikasyonların ciddiyeti,
- ✓ Gün boyu uyku hali ile sosyo-ekonomik etkileşim,
- ✓ Horlamaya bağlı sosyal uyumsuzluk.

Cerrahi düzeltme, OUAS gelişimine neden olan anatomik bozukluğu olan hastalarda uygulanan bir tedavi seçeneğidir.

OUAS' ta nazal cerrahinin önemli bir endikasyonu da CPAP kullanımına yardımcı olarak yapılmasıdır. Bu basınçlarda düşürülme hastanın CPAP kompliyansını artırmaktadır.

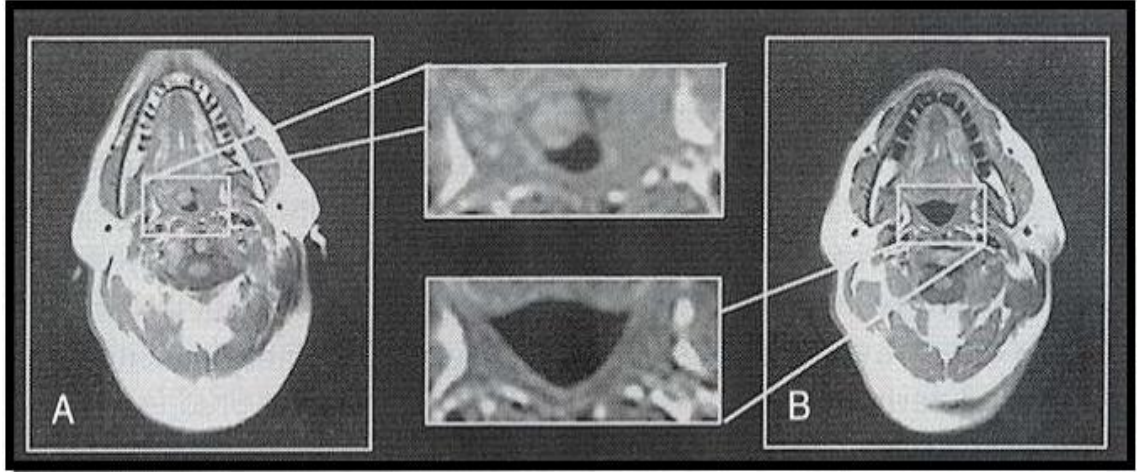
YUMUŞAK DAMAK CERRAHİSİ

Günümüzde yumuşak damağa yönelik girişimler horlama ve OUAS' ta en sık yapılan cerrahi yöntemlerdir. Bir yandan en başarılı sonuçların alındığı, bir yandan ise en istenmeyen sonuçlar ile karşılaşılan cerrahi sahadır. İstenmeyen sonuçların en aza indirilmesi ve orofarenks cerrahisinin başarısının artırılması doğru olgu seçimine bağlı olduğu kadar olguya göre cerrahi teknikte yapılacak modifikasyonlara da bağlıdır.

Cerrah bu bölgeye uygulayabileceği teknikleri hastanın orofarenks anatomisine göre şekillendirmelidir (Resim 5). Buna karşın hastaların sadece %25'inde izole yumuşak damak problemi vardır. **%50 hastada ise tabloya retrolingual bölge problemleri de eşlik etmektedir [110].**

Orofarenks cerrahisinin uygulanmasına karar verilen olgularda, cerrahi başarıyı etkileyen faktörlerin başında obezite ve alkol-sigara alımının devam etmesi gelmektedir. Bu nedenle pek çok cerrah, yaşam biçiminde değişiklik yapmayı kabul etmeyen olgularda, orofarenks cerrahisi için uygun olsalar bile ameliyat önermemektedir.

Orofarenks cerrahisini başarısızlığa iten diğer bir faktör ise dil-dil kökü probleminin varlığıdır. Bu olgularda ya cerrahi seçenek üzerinde durulmamalı ya da orofarenks cerrahisi ile birlikte dil-dil kökü için ayrı bir tedavi (ağız içi araç, dil kökü hyoid ameliyatları) planlanmalıdır.



Resim 5: UPPP operasyonu öncesi (a) ve sonrası (b) MRI görüntüsü

UPPP ameliyatlarının erken ve geç dönem komplikasyonları Tablo 12-13-14’de özetlenmiştir.

1. Hava yolu obstrüksiyonu
2. Kardiyopulmoner sekel
3. Önceden tanı konmamış santral apne
4. Hava yolu kaybı

Tablo 12: Perioperatif Komplikasyonlar

1. Velofarengeal yetersizlik
2. Yara açılması
3. Hemoraji
4. Yara enfeksiyonu

Tablo 13: Erken Postoperatif Komplikasyonlar

1. Farengeal rahatsızlık, kuruma
2. Postnazal sekresyon
3. Boğazda besinlerin takıldığı hissi
4. Yutkunma başlangıcında yetersizlik
5. Uzun boğaz ağrısı
6. Tat bozukluğu
7. Konuşma bozukluğu
8. Geçmeyen velofarengeal yetersizlik
9. Nazofarengeal stenoz

Tablo 14: Geç Postoperatif Komplikasyonlar

UPPP ameliyatları ile horlamayı %85 oranında önlemek mümkünken AHI' de %25-75 arasında değişen oranlarda düzelme sağlanabilmektedir.

Literatüre genel olarak bakıldığında, UPPP' nin başarı oranları %50'yi aşmamaktadır [111]. Başarısız olgularda en önemli sorun, UPP uygulanan alan haricinde özellikle dil kökü seviyesinde obstrüksiyon olmasıdır.

Yumuşak damağa radyofrekans uygulamasının şu ana kadar bildirilen 1 yıllık başarısı %70 civarındadır.

Bu yöntem de basit horlama ve hafif OUAS' da etkilidir. Ancak BKİ>30 olan, uzun ve hipertrofik uvula ile kalın ve aşırı sarkık yumuşak damağı olan hastaların fayda görme ihtimalleri daha düşüktür [112].

Maksillo-Mandibüler İlerletme (MMİ) Ameliyatları

Bu metod diğer medikal ve cerrahi tedavilerden yarar sağlamamış olgulara uygulanır.

Bimaksiller İlerletme Endikasyonları

- ✓ Ciddi OUAS
- ✓ Morbid obezite BKİ > 33
- ✓ Diğer tedavilerinin başarısızlık durumları.

Maksillo-mandibüler osteotomiler yoluyla maksilla ve/veya mandibulanın ilerletilmesi ameliyatları OUAS olgularının tedavisinde ikinci faz ameliyatlara olarak bilinmektedir. Olumsuz faktörlere sahip hastalarda, Evre 1 cerrahinin başarı şansı düşüktür.

Bununla birlikte, şiddetli OUAS, morbid obez veya belirgin hipofarengeal kollapsın olduğu, şiddetli mandibular yetersizliğin olduğu veya tek seansta yüksek kür şansı isteyen hastalarda, **MMOİ (Maksillomandibuler Osteotomi ve İlerletme)** primer cerrahi seçeneği olarak değerlendirilebilir.

Ancak pek çok hekim günümüzde CPAP/BPAP' ın varlığında, kraniyofasiyal belirgin anomalisi olan olgular dışında (retrojeni, orta yüz gelişme bozuklukları, mikrognati vb.) bu ameliyatların endike olmadığını söylemektedir. Buna rağmen günümüzde CPAP/BPAP' ı tolere edebilen hastalarda bu ameliyatların morbiditesinin göze alınmaması gerekir [105, 108, 109, 113, 114].

Trakeostomi: Trakeostomi ağır OSA olguları için CPAP/BPAP' a alternatif olabilecek tek cerrahi yöntemdir. **Trakeostominin bellibaşlı endikasyonları (Tablo 15) de görülmektedir.**

1. Düzeltilemeyen hipersomnolans
2. Aşırı obezite
3. Hipognati ve retrognati
4. Artmış hipofarengial doku obstrüksiyonuna bağlı indirekt larengoskopinin yapılamaması
5. Oksijen desaturasyonunun % 50'nin altına inmesi
6. Apne sırasında kardiyak aritmilerin varlığı
7. Apne sırasında 40-45 /dk'ya kadar düşen bradikardi

Tablo 15: Trakeostomi Endikasyonları [105, 114-116]

Kademeli yaklaşım, hastalara uygulanacak gereksiz cerrahi azaltılabilecektir. Sonuç olarak uygun cerrahi işlem yanında, uygun hasta seçimi de önemlidir. Tüm işlemleri tek seansla uygulamaktan kaçınılmalıdır, gereksiz cerrahi yanında, cerrahi morbidite artarak, ÜHY açıklığı tehlike altına girebilecektir [117].

2.9.4 Ağız İçi Apareyler:

Bu cihazlar gece yatarken dişlere takılarak dil ve çenenin pozisyonunu değiştirip ÜHY pasajının açık kalmasını sağlar. Aşağıdaki durumlarda ağız içi aparey kullanılır.

2.9.5. CPAP (Continuous Positive Air Pressure) Tedavisi

Pozitif havayolu basıncı (Positive Airway Pressure = PAP) tedavisi Obstrüktif uyku apne sendromu tedavisinde etkinliği tartışılmayan kendini kanıtlamış altın standart bir tedavi yöntemidir. Günümüzde OUAS' ın cerrahi dışı en yaygın kullanılan nazal yoldan ÜHY'ye uygulanan pozitif hava basıncıdır.

CPAP tedavisindeki olguların taşıt kullanırken, mesleğini uygularken ve daha birçok aktivitede performansı artar, **hafıza, dikkat, plan yapma yeteneği gibi bilişsel fonksiyonları düzelir**. Sabah başağrıları ve yorgunluk hissi kaybolur.

PAP tedavisi kararı alınan tüm olgularda ÜHY'de düzeltici cerrahi girişim açısından ayrıntılı bir KBB muayenesi gereklidir.

Nazal obstrüksiyon (rinit, nazal polip, septal deviasyon, konka hipertrofisi vs.), hipertrofik tonsil-adenoid, maksillofasiyal anomaliler (mikrognati, makrognati vs.) gibi durumlarda CPAP tedavisi etkili değildir. Bu hastalarda gerekli cerrahi düzeltmeler yapıldıktan sonra hasta yeniden değerlendirilmeli ve obstrüktif apne ve semptomları devam ediyorsa CPAP tedavisi tekrar verilmelidir.

Yapılan çalışmalarda OUAS tanısı alan hastaların %72-91'inin CPAP tedavisine başlamayı kabul ettiklerini göstermektedir [118]. Kontrol sistemleri ile incelendiğinde kullanım oranının %46'lara kadar düştüğü saptanmıştır. Bir başka deyişle her iki hastadan birisi düzenli tedavi almamaktadır. Bir başka bakış açısıyla hastaların dörtte biri PAP kullanmayı kabul etmemektedir. Bazı araştırmacılar PAP tedavisinin etkili olabilmesi için gecede en az 6 saat ve haftada en az 6 gün kullanılması gerektiğini savunurken, bir gece kullanılmaması durumunda bile semptomların tekrar başladığını ileri sürenler de vardır.

Özellikle gençlerde ve hafif dereceli hastalığı olanlarda tedavinin sebep olduğu farkın hasta tarafından farkedilememesi tedavinin yarıda bırakılmasına neden olur. Çünkü tedavi uyumu apne-hipopne indeksi (AHI) ile doğru orantılı olarak artmakta, hastanın hastalığının ağırlık derecesine göre, özellikle gündüz aşırı uyku hali gibi günlük hayatını etkileyen semptomlarının PAP tedavisi ile düzeldiğini farketmesi tedaviye uyumunu artırmaktadır. Dolayısıyla bu farkı en çok hisseden ağır dereceli olgularda tedavi uyumu daha yüksek olmaktadır.

Hasta veya eşi tarafından cihazın soğuk hava üflemeinden veya gürültüsünden rahatsız olunması, maskenin görüntüsünden rahatsız olunması gibi estetik nedenler de özellikle genç hastalarda, yeni evlilerde, sosyal hayatı hareketli bekarlarda sorun teşkil etmektedir.

Hastalar sıklıkla maske, burun ve basınçla ilgili sorunlardan yakınır.

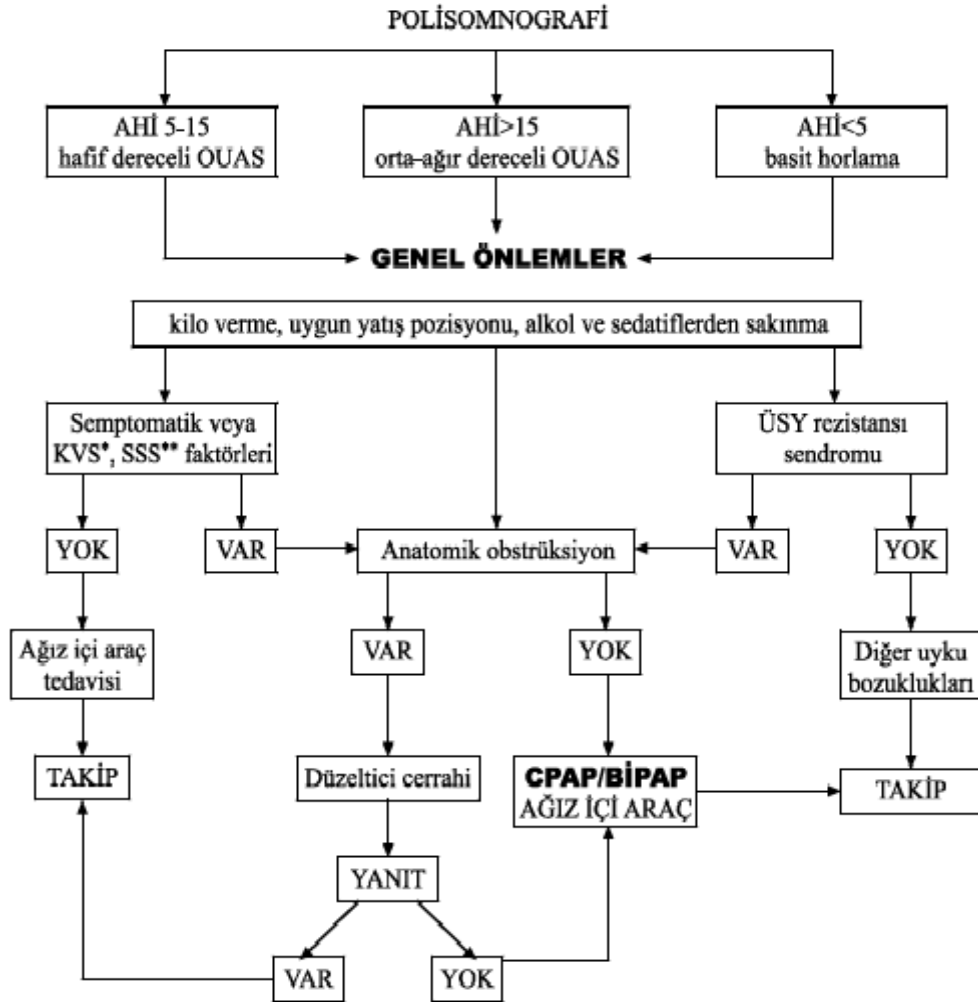
Nazal maske nedeniyle ciltte iritasyon, kontakt dermatit ve döküntü zaman zaman görülen yan etkilerdendir. Bazen doku kaybına kadar varan reaksiyonlar en sık burun kemerinde görülür.

Bazı hastalar PAP tedavisi sırasında ekspirasyon güçlüğünden veya burun içindeki aşırı basınç hissinden yakınır.

PAP tedavisinin en önemli dezavantajı uzun süreli, çoğu olguda ömür boyu kullanılacak bir tedavi şekli olmasıdır. Seyahat problemleri de cihazın taşınma zorunluluğu açısından soruna sebep olmaktadır.

Yapılan çalışmalarda tedavisiz geçen en fazla üç günün sonunda her şey başlangıca dönmektedir, yani zorunlu durumlarda en fazla 3 gün tedaviye ara verilebilir, bunu aşan seyahatlerde cihaz mutlaka beraberinde götürülmelidir.

Son alınan kararlar doğrultusunda OUAS tanılı hastaya tedavi yönünde yaklaşım konusunda bir algoritma önerilmiştir. (Şekil 10).



ŞEKİL 10: Ouas Hastalarında Tedavi Algoritması

3. MATERYAL VE METOD

Bu çalışma Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Uyku Bozuklukları Merkezinde 10.10.2008 ile 10.08.2011 tarihleri arasında yapılmıştır. Horlama, tanıklı apne ve gündüz aşırı uykululuk hali gibi yakınmalarla KBB polikliniğine başvuran, ayrıntılı fizik ve endoskopik muayenesi, yapılarak kapsamlı bir şekilde değerlendirilen ve OUAS ön tanısıyla uyku merkezimize yönlendirilen, yatarak polisomnografik tetkik uygulanan, 643 hastadan AASM 'ye göre OUAS tanısı alan KBB, Göğüs Hastalıkları ve Nöroloji Hastalıkları ile yapılan ortak konsey sonucu cerrahi tedavi kararı alınan, daha önceden ÜHY'den herhangi bir cerrahi girişim geçirmemiş hastalar çalışmaya dahil edildi. Cerrahi tedavi uygulanan 119 hastadan çalışma kriterlerine uyan 65 hastayla devam edildi. Hastalara hem ilk başvuru esnasında hem de takip eden 18 ay sonrasında:

1. PSG yapıldı,
2. Demografik özellikleri, boyları, kiloları ölçüldü, beden kitle indeksleri (BKİ) hesaplandı,
3. Boyun, bel, kalça çevreleri ölçüldü,
4. Yaşam kalitelerini değerlendirmek üzere SF-36 Short Form anketi,
5. Depresyon düzeylerini değerlendirmek üzere Beck Depresyon Envanteri,
6. Epworth Uykululuk Ölçeği (EUÖ) ve Horlama Test Skoru (HTS) formları uyku bozuklukları konusunda eğitilmiş teknisyen tarafından yüz yüze, soru cevap şeklinde doldurularak hastaların durum değerlendirmeleri yapıldı.

Saatteki apne ve hipopne sayısı apne hipopne indeksi (AHI) olarak tanımlandı. AHI' ye göre hastalar basit horlama ($AHI < 5$), hafif OUAS ($AHI = 5 - 14.9$), orta OUAS ($AHI = 15 - 29.9$) ve ağır OUAS ($AHI \geq 30$) olarak 4 grupta değerlendirildi.

Verilerin analizi SPSS for Windows 11,5 paket programında yapıldı. Sürekli değişkenlerin dağılımının normale yakın olup olmadığı **Shapiro Wilk** testi ile araştırıldı.

Tanımlayıcı istatistikler sürekli değişkenler için ortalama $\pm$ standart sapma olarak kategorik değişkenler ise olgu sayısı ve (%) şeklinde gösterildi. Gruplar arasında yaş ve antropometrik ölçümler yönünden farkın önemliliği **Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA)** ile değerlendirildi. Gruplar arasında Beck depresyon skoru, SF 36 alt ölçek skorları ve uyku göstergeleri yönünden farkın önemliliği **Kruskal Wallis** testi ile değerlendirildi. Kruskal Wallis test istatistiğinin anlamlı bulunması halinde parametrik olmayan çoklu karşılaştırma testi kullanılarak farka neden olan durumlar belirlendi.

Gruplar içerisinde tedavi öncesi ile tedavi sonrası Beck depresyon skoru, SF 36 alt ölçek skorları ve uyku göstergeleri ölçümlerinde anlamlı değişimin olup olmadığı **Wilcoxon İşaret** testi kullanılarak değerlendirildi.

Kategorik değişkenler **Pearson' un Ki-Kare** ya da **Fisher' in Kesin Sonuçlu Ki-Kare** testi ile incelendi. Sürekli değişkenler arasında anlamlı ilişkinin olup olmadığı ise **Spearman' ın Korelasyon** testi kullanılarak araştırıldı.

$p<0,05$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Ancak, olası tüm çoklu karşılaştırmalarda Tip I hatayı kontrol edebilmek için Bonferroni Düzeltmesi yapıldı. Basit Horlama($AHI<5$): Grup I, Hafif Apne($5<AHI<14,9$): Grup II, Orta Apne($15<AHI<29,9$): Grup III, Ağır Apne($30<AHI$): Grup IV olarak tanımlanmıştır.

3.1. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

1. Cerrahi öncesi ve sonrasında klinik durum değerlendirme amacıyla PSG yapılmış olmak
2. OUAS tanısı almış olmak ve/veya Basit Horlama Hastası Olmak
3. Daha önceden herhangi bir OUAS cerrahisi geçirmemiş olmak
4. Cerrahi tedaviyi kabul etmek ve onam formunu imzalamak.
5. Ek başka herhangi bir (PAP, AİA) tedavi almamak
6. Anketleri eksiksiz doldurmuş olmak
7. Kontrollere düzenli gelmek
8. Çalışmaya katılmaya istekli olmak

3.2. Çalışma Dışı Bırakılma Kriterleri

- 1.Çalışma öncesi herhangi başka bir OUAS cerrahisi geçirmiş olmak
- 2.Cerrahi öncesinde ve/veya sonrasında PSG' si yapılmamış olmak
- 3.Santral ve/veya miks apneleri olanlar
- 4.Cerrahiye kabul etmemek
- 5.OUAS dışında bir sebeple kronik depresyon hastası olmak ve bunun için tedavi alıyor olmak
- 6.Alkolizm, madde bağımlılığı.
- 7.3 (üç) saatten kısa süren PSG kaydı olan hastalar
- 8.Periodik bacak hareketi olan ve OUAS harici bir nedenle uyku bozukluğu olan hastalar.
9. Gece çalışmasının herhangi bir yerinde oksijen takviyesi ihtiyacı duyan hastalar.

3.3. Epworth Uykululuk Ölçeği:

Epworth Uykululuk Ölçeği (EUÖ) basit ve öz bildirime dayalı bir ölçektir. Günümüzde GAUH' nin belirlenmesinde en sık kullanılan tanı yöntemi Epworth Uykululuk Ölçeğidir (EUÖ) (Tablo 16).

DURUM	PUAN
Otururken ve okurken	
Tiyatro ve toplantı gibi yerlerde	
Sohbet esnasında	
Öğle yemeğinden sonra	
Televizyon izlerken	
Öğleden sonra istirahat halinde	
Bir saati aşmayan yolculukta	
Araba kullanırken kırmızı ışıkta	
0: Hiç uyuklamam, 1: Bazen uyuklarım, 2: Genellikle uyuklarım, 3: Mutlaka uyuklarım	

Tablo.16 Epworth Uykululuk Ölçeği

Subjektif bir tanı yöntemi olan EUÖ'nde belirli durumlarda hastaların uyuklama ve uykuya dalma olasılıkları değerlendirilir. Her bir durum için alınabilecek en yüksek puan 3 olup soruların tamamından 3 puan alınması durumunda 24 puan elde edilmektedir. 10 puan ve üzeri sonuçlar pozitif olarak değerlendirilir [119]. **Toplam skorun 8'den büyük, 10'dan küçük olması primer horlama (basit horlama)** için anlamlı kabul edilir. Bununla birlikte, **narkolepsi ve idiopatik hipersomniada** çok yüksek Epworth skorları belirlenebilir. EUÖ ile yapılan bir çalışmada EUÖ'nün nokturnal O₂ desatürasyonu ile yakın ilişkili bulunamazken apne sıklığı ile yakından ilişkili bulunmuştur [120].

Hastalığın hafif formunda uyaranların azaldığı veya tv izleme, okuma, dinlenme gibi durumlarda çok çabuk uykuya dalma, uyuklama söz konusudur. Hastalığın ileri

formlarında ise sinema tiyatro ve konferanslarda, karşılıklı konuşmalar esnasında arabada kırmızı ışıktaki beklerken uyuklamalar uykuya dalmalar olabilir [102].

Bireyin genel gündüz uykululuk düzeyini sorgular. Sekiz farklı günlük yaşam durumunda uykuya dalma ya da uyuklama şansını değerlendirmeyi amaçlar. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması İzci ve arkadaşları tarafından yapılmıştır [121].

3.4. SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği:

Çalışmamızda kullandığımız kısa form 36 sağlık ölçeği (short health survey) (SF-36), yaşam kalitesi ölçekleri içerisinde sıklıkla kullanılan bir testtir [122]. Yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla **Rand Corporation** tarafından geliştirilmiş ve kullanıma sunulmuştur. Herhangi bir yaş, hastalık veya tedavi grubuna özgü değildir. Genel sağlık kavramlarını içerir. Sağlık durumunun olumlu ve olumsuz yönlerini aynı anda değerlendirebilir. SF 36' nın en önemli özelliği kendi kendini değerlendirme ölçeği olmasıdır. En belirgin üstünlüğü fiziksel fonksiyon ve bununla ilgili yetileri ölçmesi iken, sınırlılığı ise cinsel işlevleri değerlendirmemesidir. En yaygın olarak romatizmal hastalıklar, kalça protez ameliyatlarında, kalp ve böbrek transplantasyonlarında, kanserli hastalarda ve göğüs hastalıklarında kullanılmaktadır. Otuz altı maddeden oluşur ve sekiz boyutta ölçüm sağlamaktadır.

Bunlar; **fiziksel fonksiyon** (sınırlı fiziksel faaliyet, yürüme, banyo yapma ve ağır sporlar) (10 madde), **fiziksel sorunlara bağlı rol kısıtlaması** (fiziksel sağlığın bir sonucu olarak iş veya diğer günlük faaliyetler sonucu oluşan problemler) (4 madde), **ağrı** (vücut ağrılarının yoğunluğu veya ağrıdan ötürü faaliyetlerin kısıtlanması) (2 madde), **sosyal fonksiyon** (normal sosyal faaliyetler sırasında sağlık sorunları) (2 madde), **mental sağlık** (akıl sağlığı izleme) (5 madde), **emosyonel duruma bağlı rol kısıtlaması** (duygusal konuların bir sonucu olarak günlük faaliyetlerde oluşan

problemler) (3 madde), **vitalite-enerji** (enerji düzeyi) (4 madde) ve **genel sağlık** (mevcut sağlık ve sağlıklı görünüm algılaması) anlayışından (5 madde) oluşmaktadır. Alt  l ekler sağlığı 0 ile 100 arasında değerlendirmektedir ve 0 kötü sağlık durumunu gösterirken, 100 iyi sağlık durumuna işaret etmektedir. 199’ da Koçyigit ve arkadaşları tarafından Türkçeye çevrilerek geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır [123]. Cronbach Alfa Katsayısı 0.70’in üzerinde bulunmuştur [123-129].

SF-36 genel bir sağlık anketi olarak özellikle SRBD (Sleep-related breathing disorders-Uyku ile ilişkili solunum bozukluğu) ile indüklenen değişiklikleri tespit eden hassasiyetten yoksundur, bu hastaların sonuçlarının yorumlanmasında bazı zorluklara neden olmaktadır. Kendiliğinden doldurulan anketin kullanımı ve yorumlanması çok zor olsa da, SF-36 anketinin QoL (quality of life)  zerinde etkisi olan faktörleri tanımada ve SRBD’ nin davranışsal sonuçlarını anlamada kullanışlı olduğunu düşünüyoruz. Anketin sonuçları genel sağlık ve fonksiyonel iyiliğinin miktarının belirlenmesinde yardımcıdır.

3.5. Beck Depresyon Envanteri [130]:

Beck Depresyon Envanteri ilk olarak Beck, Ward, Mendelson, Mock&Erbaugh tarafından 1961’de oluşturulmuştur. 1971’de revize edilmiş ve 1978’te çoğaltılmıştır. (Groth-Marnat 1990). Orjinal ve revize edilmiş versiyonları yüksek dereceli korelasyonludur.

Ülkemizde geçerlilik ve güvenilirlik  alışmaları Beck Depresyon  l eği’ nde Hisli tarafından yapılmıştır [131].

Depresyonun klinik olarak semptomlarının belirlenmesinde kullanılan en yaygın çalışmalardan biridir. 1961 yılında İngilizce olarak geliştirilen 2000’den fazla çalışmada

kullanılmış ve birçok dile çevrilmiştir. Yüksek düzeylerde kültürler arası güvenirlik ve geçerlilik göstermiştir.

Beck Depresyon Envanteri depresyonda görülen vejetatif, duygusal, bilişsel ve güdüsel belirtileri ölçen bir ölçektir. Beck, Steer ve Garbin (1988) BDE'nin psikiyatri hastalarında ve normal örneklemelerde depresif belirtilerin şiddetini değerlendirmede dünyada en yaygın olarak kullanılan araçlardan biri olduğunu belirtmişlerdir.

BDE'nin amacı, depresyon tanısı koymak değil, depresyon belirtilerinin derecesini nesnel olarak sayılara dökmektir.

Ölçekteki 21 madde, klinik gözlemlerden türetilmiştir ve depresif psikiyatri hastaları tarafından sıklıkla gösterilen, depresif olmayan psikiyatri hastaları tarafından ise nadiren gösterilen tutumların ve belirtilerin bir birleşimidir (Beck ve ark. ,1961). BDE, deneye dayalı olarak veya kuramsal olarak türetilmiş değildir, ancak, depresyonun klinik belirtilerinin tanımlarından çıkarılmış maddeler içermektedir. Bu maddeler, bir grup klinisyen tarafından BDE içinde bulunması gerektiği yönünde görüş birliğine varılan maddelerdir. BDE'nin çeşitli bilgisayarla hesaplanan formları üretilmiştir.

Ayrıca depresif hastaları hızlı değerlendirmek için 13 maddelik kısa formu da geliştirilmiştir.

Son olarak, DSM-IV majör depresif atak tanı ölçütlerine daha sıkı bir şekilde bağlantılı olması için BDE II geliştirilmiştir. (Beck, Steer&Brown, 1996) BDE-II'de dört madde (kilo kaybı, bedensel imge, çalışabilirliğin ketlenmesi ve somatik yakınmalar) depresyonun daha ağır düzeyleri ile bağlantılı belirtilerini değerlendirmek için ölçekten çıkarılmış ve bu maddelerin yerine dört yeni belirti (ajitasyon, konsantrasyon güçlüğü, değersizlik ve enerji kaybı) konmuştur (Akar H,Şafak C. ,

2004; Türk Psikoloji Dergisi). Bu değişiklik şiddetli depresyonun tipik semptomlarını elde etmek için yapılmıştır. Richter ve arkadaşları (1998) BDE'nin yüksek içsel tutarlılığını, yüksek yapı geçerliliğini ve depresif ve depresif olmayan öznelerin arasındaki farklılığı belirlemesi, değişime duyarlılığı ve uluslararası popülarlığı gibi avantajlarını listelemişlerdir.

Beck Depresyon Envanteri'nin Maddeleri [130]

1. Üzüntü 2. Karamsarlık 3. Başarısızlık duygusu 4. Memnuniyetsizlik 5. Suçluluk
6. Cezalandırılma beklentisi 7. Kendini hor görme (beğenmeme) 8. Kendini suçlama
9. İntihara eğilimli düşünceler 10. Ağlama nöbetleri 11. Asabiyet 12. Sosyallikten uzaklaşma 13. Kararsızlık 14. Bedensel imaj değişimi 15. Geciktirme 16. Uykusuzluk
17. Bitkinlik 18. İştah kaybı 19. Kilo kaybı 20. Fiziksel Kaygılar 21. Cinsel isteksizlik

Bu alt gruplardan 11'i biliş, 2'si duygu, 2'si açıkça görülen davranış, 1'i kişiler arası sorunlar, 5'i somatik semptomları ölçmektedir.

Ölçek için verilen kesim puanı araştırmalarda farklılık göstermekle birlikte 17 puanın klinik depresyonu belirlemede yeterli olabileceğı belirtilmektedir [130].

Beck Depresyon Envanterinin 21 maddesinin özet tanımları yukarda verilmiştir. Ek-3 kısmında verilen envanterin tam metnine göre her bir madde 0-3 puan arası skorlandırılır.

Cevaplayıcının seçeneklerine göre skor toplamı belirlenir. En yüksek toplam skor 63' tür. En düşük skorda tüm sorulara ilk cevapları vererek alınacak olan 0'dır.

Depresyonun Toplam Skor düzeyleri:

05 - 09 Bu değerler arası normal bir durum belirtir.

10 - 18 Hafif depresyona eğilim

19 - 29 Şiddetli depresyona eğilimli

30 - 63 Şiddetli depresyon

4 ve altı = Depresyonu inkâr etme, uydurma iyilik; bu normal insanlar için düşük bir skor kabul edilir. BDE tıbbi sorunları olan hastalarda depresyonun taranması amacıyla çeşitli çalışmalarda kullanılmıştır. Serebrovasküler hastalarda yapılan bir çalışmada BDE depresyon hastalarını tedavi ekibinden daha iyi tespit etmiştir. BDE'nin Türkçe versiyonu geliştirilirken kesme noktaları incelenmiş, 17 ve üzerindeki puanların tedavi gerektirebilecek depresyonu %90 üzerinde bir doğrulukla ayırt edebildiği görülmüştür. Bu çalışmada depresyon grubuna giren hastaların saptanması için BDE tarama amaçlı olarak kullanılmış ve 10 puanın üzerinde alan hastalarla anket görüşmesi ve SCID (The structural clinical interview for DSM-III-R) görüşmesi yapılmıştır. Tarama amaçlı olarak 10 puanın seçilmesinin gerekçesi 10 puanın en azından hafif depresyonu gösterdiğinin bildirilmesidir (Beck ve ark., 1961).

Polisomnografi (PSG) :

PSG uygulanması Amerikan Akademi Uyku Tıbbı Standartları ve Uygulama Komitesi, Amerikan Uyku Hastalıkları Cemiyeti rehberlerine göre yapılmıştır [132]. Tüm hastalar gece boyu PSG (Astromed Grass teknoloji, Comet PSG, USA) standart elektroansefalogram (EEG), elektrookülogram (EOG) , elektromiyogram (EMG) ve elektrokardiyogram (EKG) sinyalleri, beraberinde pulsoksimetre ve airflow (kombine oronazal termistör kullanılarak tespit), horlama için mikrofon kullanılarak bu konuda eğitilmiş sertifikalı uyku teknikeri tarafından video görüntüleri ile birlikte yapıldı. Toraks kafesi ve abdominal hareketler impedans kemer ile kayıt altına alındı. EEG kayıtları manuel olarak standart kriterlere göre raporlandı [133].

Olguların uyku skorlamaları Rechtschaffen-Kales ile 2005 AASM kuralları ile 30 saniyelik epoklar halinde skorlandı. Kortikal arousallar uluslararası kriterlerle

işaretlendi [132, 133]. Obstrüktif uyku apnesi göğüs ve karın duvarı hareketleri sürerken hava akımında kesilme %90'dan fazla en az 10 saniye süre ile azalma olarak skorlandı. Santral apne ise hava akımının göğüs ve karın duvar hareketleri ile birlikte en az 10 sn süre ile kesilmesi olduğunda skorlandı. Hipopne 10 saniyeden fazla hava akımında %50 den fazla azalma ile beraberinde %3 lük desatürasyon veya eşlik eden arousal tespiti ile skorlandı. Desatürasyon bazal SaO₂ değerine göre %3 lük azalma olarak tanımlandı. Oksijen desatürasyon İndeksi (ODI), uyku süresince saat başına saptanan oksijen desatürasyonları ortalamasıdır.

Çalışmaya cerrahi dışı alternatif hiçbir tedaviyi (PAP , AİA.) kabul etmeyen ve cerrahi tedavinin beraberinde başka ek hiçbir tedavi uygulanmayan cerrahi tedavi öncesinde tanı amaçlı PSG si yapılmış, basit horlama, hafif, orta ve ağır dereceli apneli hastalar alındı. PSG saat 22:00-07:00 arasında uygulanmıştır. Santral apneli hastalar çalışma dışı bırakılmıştır.

4 BULGULAR

Gruplar arasında yaş ortalamaları yönünden istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir ($p=0,352$). Gruplar arasında **kadın ve erkeklerin** dağılımı yönünden anlamlı fark olup Grup II ve Grup III' e göre Grup I' de kadınların oranı anlamlı olarak daha yüksek bulundu ($p=0,005$ ve $p=0,049$). Gruplar arasında BKİ ortalamaları istatistiksel olarak benzerdi ($p=0,104$). Gruplar arasında **boyun çevresi** yönünden anlamlı fark olup Grup II ve Grup III' e göre Grup I' de boyun çevresi ortalaması anlamlı olarak daha düşük bulundu ($p<0,001$ ve $p=0,005$). Gruplar arasında bel ve kalça çevresi ortalamaları istatistiksel olarak benzer bulundu ($p>0,05$).

Tablo 17. Gruplara Göre Olguların Demografik ve Antropometrik Özellikleri

Değişkenler	Grup I	Grup II	Grup III	Grup IV	p-değeri
Yaş (yıl)	40,2±6,5	42,9±7,9	41,3±9,7	45,8±8,2	0,352
Cinsiyet					0,020
<i>Erkek</i>	7 (%53,8) ^{a,b}	22 (%95,7) ^a	15 (%88,2) ^b	10 (%83,3)	
<i>Kadın</i>	6 (%46,2) ^{a,b}	1 (%4,3) ^a	2 (%11,8) ^b	2 (%16,7)	
BKİ (kg/m²)	27,4±3,9	29,1±3,4	31,0±5,1	30,3±3,7	0,104
Boyun Çevresi (cm)	39,9±2,7 ^{a,b}	42,2±1,1 ^a	42,1±1,3 ^b	41,3±2,4	0,017
Bel Çevresi (cm)	95,5±7,6	98,8±7,5	104,7±13,7	105,2±11,1	0,155
Kalça Çevresi (cm)	102,7±6,0	102,7±7,8	110,2±12,6	110,5±13,2	0,155

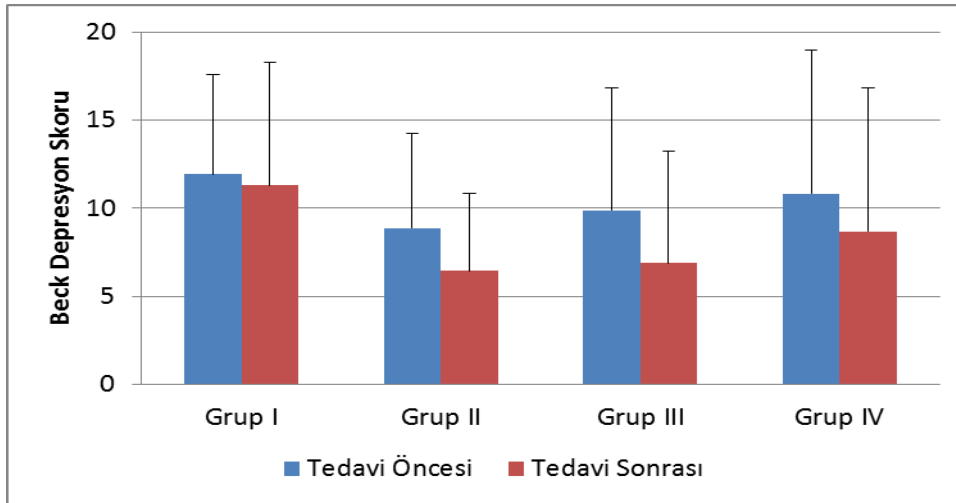
a Grup I ile Grup II arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,01$), b Grup I ile Grup III arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,05$).

Gruplar içerisinde tedavi öncesine göre tedavi sonrası Beck Depresyon skorunda Bonferroni Düzeltmesine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0,0125$). Ayrıca, tedavi öncesine göre tedavi sonrası Beck Depresyon skorundaki değişim miktarları gruplar arasında benzer bulundu ($p=0,433$).

Tablo 18. Tedavi Öncesi ve Sonrası Beck Depresyon Skorunun Gruplara Göre Dağılımı

Değişkenler	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası	p-değeri ^a	Değişim
Grup I	11,9±5,6	11,3±7,0	0,540	-0,6±4,3
Grup II	8,9±5,4	6,4±4,4	0,037	-2,5±4,9
Grup III	9,9±6,9	6,9±6,4	0,014	-3,0±3,9
Grup IV	10,8±8,2	8,7±8,2	0,021	-2,1±2,6

a Bonferroni Düzeltmesine göre $p<0,0125$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

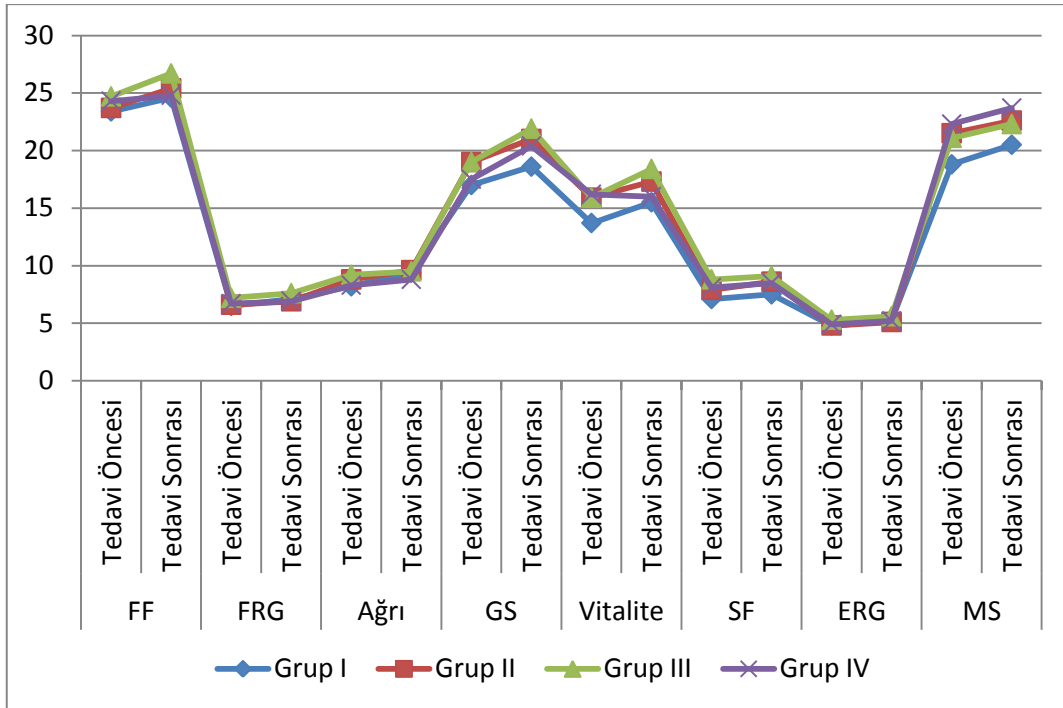


Grafik 1: Cerrahi öncesi ve cerrahi sonrası Beck Depresyon Skoru

GRUPLAR	Descriptive Statistics Mean		Standard. Deviation	
	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası	SKOR	SKOR-T
Grup I	11,9	11,3	5,648916	7,004577
Grup II	8,9	6,4	5,387733	4,398616
Grup III	9,9	6,9	6,936158	6,372621
Grup IV	10,8	8,7	8,177945	8,172385

Tablo 19: Cerrahi öncesi ve cerrahi sonrası Beck Depresyon Skoru

Grup I içerisinde tedavi öncesine göre tedavi sonrası SF 36 alt ölçek skorlarının hiçbirinde Bonferroni Düzeltmesine göre istatistiksel olarak anlamlı değişim görülmemiştir ($p>0,0125$). **Grup II’ de** SF 36 alt ölçek skorlarından sadece **genel sağlık** düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı artış bulunmuştur ($p=0,009$). **Grup III’te** SF 36 alt ölçek skorlarından **genel sağlık ve vitalite** düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı artış bulunmuştur ($p<0,001$). **Grup IV** içerisinde de tedavi öncesine göre tedavi sonrası SF 36 alt ölçek skorlarının hiçbirinde Bonferroni Düzeltmesine göre istatistiksel olarak anlamlı değişim görülmemiştir ($p>0,0125$).



Grafik 2: Cerrahi öncesi ve cerrahi sonrası gruplar arası Yaşam Kalitesi SF-36 sonuçları

		Grup I	Grup II	Grup III	Grup IV
FF	Tedavi Öncesi	23,4	23,7	24,7	24,3
	Tedavi Sonrası	24,6	25,4	26,7	24,8
FRG	Tedavi Öncesi	6,5	6,6	7,2	6,7
	Tedavi Sonrası	7,1	6,9	7,6	6,9
AĞ	Tedavi Öncesi	8,2	8,8	9,2	8,3
	Tedavi Sonrası	9,4	9,6	9,5	8,8
GS	Tedavi Öncesi	17	19	19	17,5
	Tedavi Sonrası	18,6	21	21,9	20,4
VT	Tedavi Öncesi	13,7	15,9	15,9	16,2
	Tedavi Sonrası	15,5	17,3	18,4	16
SF	Tedavi Öncesi	7,1	7,9	8,8	8,1
	Tedavi Sonrası	7,5	8,6	9,1	8,5
ERG	Tedavi Öncesi	4,8	4,8	5,3	4,9
	Tedavi Sonrası	5,2	5,1	5,6	5,2
MS	Tedavi Öncesi	18,8	21,5	21,1	22,3
	Tedavi Sonrası	20,5	22,6	22,3	23,7

Tablo 20: Cerrahi öncesi ve cerrahi sonrası gruplar arası Yaşam Kalitesi SF-36 sonuçları

Tablo 21. Tedavi Öncesi ve Sonrası SF 36 Alt Ölçek Skorlarının Gruplara Göre Dağılımı

Değişkenler	Grup I	Grup II	Grup III	Grup IV
Fiziksel Fonksiyon				
Tedavi Öncesi	23,4±4,7	23,7±4,3	24,7±4,2	24,3±5,1
Tedavi Sonrası	24,6±3,9	25,4±4,6	26,7±2,8	24,8±5,8
p-değeri ^a	0,094	0,021	0,034	0,502
Fiziksel Rol Güçlüğü				
Tedavi Öncesi	6,5±1,7	6,6±1,7	7,2±1,4	6,7±1,8
Tedavi Sonrası	7,1±1,1	6,9±1,4	7,6±0,8	6,9±1,8
p-değeri ^a	0,191	0,379	0,084	0,414
Ağrı				
Tedavi Öncesi	8,2±3,0	8,8±2,5	9,2±2,6	8,3±3,0
Tedavi Sonrası	9,4±2,2	9,6±2,1	9,5±2,5	8,8±3,5
p-değeri ^a	0,139	0,206	0,312	0,236
Genel Sağlık				
Tedavi Öncesi	17,0±5,8	19,0±3,6	19,0±3,5	17,5±5,2
Tedavi Sonrası	18,6±3,8	21,0±3,9	21,9±3,5	20,4±5,1
p-değeri ^a	0,065	0,009	<0,001	0,021
Vitalite				
Tedavi Öncesi	13,7±4,7	15,9±3,6	15,9±3,2	16,2±5,1
Tedavi Sonrası	15,5±3,5	17,3±2,8	18,4±4,3	16,0±4,9
p-değeri ^a	0,048	0,022	<0,001	0,952
Sosyal Fonksiyonel				
Tedavi Öncesi	7,1±2,4	7,9±1,5	8,8±2,8	8,1±2,2
Tedavi Sonrası	7,5±1,4	8,6±1,5	9,1±1,4	8,5±1,8
p-değeri ^a	0,621	0,057	0,144	0,339
Emosyonel Rol Güçlüğü				
Tedavi Öncesi	4,8±1,3	4,8±1,3	5,3±1,0	4,9±1,3
Tedavi Sonrası	5,2±1,0	5,1±1,2	5,6±0,9	5,2±1,3
p-değeri ^a	0,160	0,130	0,380	0,102
Mental Sağlık				
Tedavi Öncesi	18,8±4,9	21,5±3,8	21,1±4,1	22,3±4,6
Tedavi Sonrası	20,5±3,7	22,6±3,5	22,3±3,6	23,7±4,5
p-değeri ^a	0,246	0,101	0,175	0,071

a Bonferroni Düzeltmesine göre $p < 0,0125$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Tedavi öncesine göre tedavi sonrası SF 36 alt ölçek skorlarında meydana gelen değişimler gruplar arasında istatistiksel olarak benzer bulunmuştur ($p>0,05$).

Tablo 22. Tedavi Öncesine Göre Tedavi Sonrası SF 36 Alt Ölçek Skorlarındaki Değişimin Gruplara Göre Dağılımı

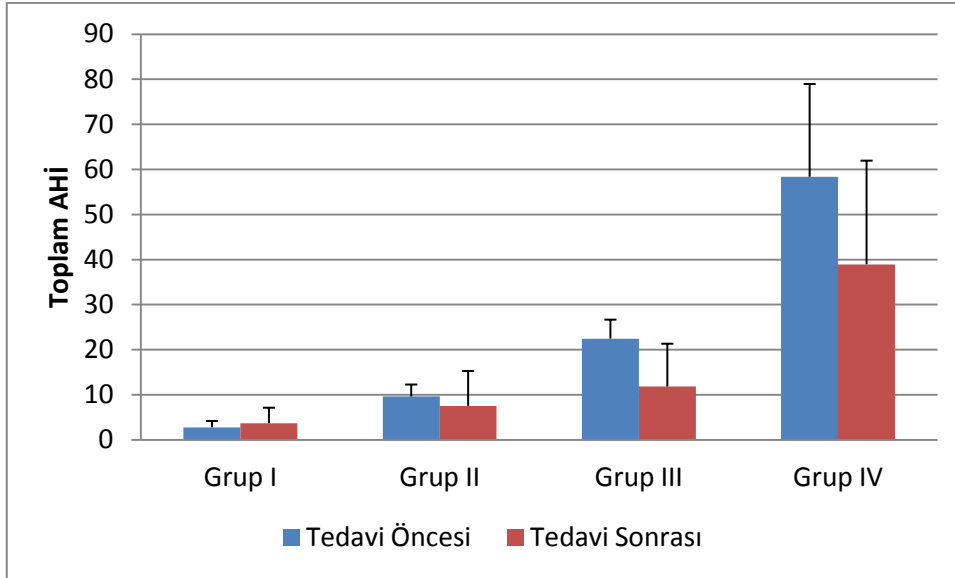
Değişkenler	Grup I	Grup II	GrupIII	Grup IV	p-değeri
Fiziksel Fonksiyon	1,2±3,0	1,7±4,2	2,0±3,5	0,5±3,9	0,643
Fiziksel Rol Güçlüğü	0,6±1,6	0,3±1,7	0,5±1,1	0,2±1,0	0,718
Ağrı	1,2±3,0	0,8±2,6	0,3±2,0	0,6±3,0	0,802
Genel Sağlık	1,6±2,9	2,0±3,1	2,9±2,7	2,8±3,5	0,455
Vitalite	1,8±3,1	1,4±2,6	2,5±2,3	-0,2±2,5	0,071
Sosyal Fonksiyonel	0,4±2,1	0,6±1,6	0,3±2,2	0,4±1,6	0,961
Emosyonel Rol Güçlüğü	0,4±1,0	0,3±1,1	0,2±1,0	0,3±0,6	0,980
Mental Sağlık	1,7±4,9	1,1±3,4	1,2±3,0	1,3±2,3	0,994

Grup I' e göre sırasıyla; Grup II, III ve IV' te TAHI düzeyinde istatistiksel anlamlı olarak daha fazla azalma görülmüştür ($p=0,035$; $p<0,001$ ve $p<0,001$). Grup II' ye göre sırasıyla; Grup III ve IV' te TAHI düzeyinde istatistiksel anlamlı olarak daha fazla azalma görülmüştür ($p=0,006$ ve $p<0,001$). Grup I, II ve III' e göre Grup IV' te TAHI zamanında istatistiksel anlamlı olarak daha fazla azalma görülmüştür ($p<0,001$; $p=0,011$ ve $p=0,011$).

Tablo 23. Tedavi Öncesine Göre Tedavi Sonrası Uyku Göstergelerindeki Değişim Miktarlarının Gruplara Göre Dağılımı

Değişkenler	Grup I	Grup II	Grup III	Grup IV	p-değeri
NRAHI	0,2±2,2 ^{a,b,c}	-3,3±11,6 ^{a,d,e}	-12,3±10,8 ^{b,d}	-21,2±21,1 ^{c,e}	<0,001
NRAHI Zamanı	16,3±53,6 ^c	-0,1±58,6 ^e	12,0±51,9 ^f	-	0,045
				56,1±67,7 ^{c,e,f}	
RAHI	4,9±11,2	0,8±6,7	-3,1±18,1	2,9±38,6	0,570
RAHI Zamanı	14,8±28,4	9,9±33,3	4,1±34,2	-3,2±21,5	0,473
NSAHI	1,6±3,7	-2,9±7,4	-8,8±16,1	4,1±44,7	0,323
NSAHI Zamanı	40,5±126,6	-20,6±90,3	-17,0±76,6	-13,7±62,5	0,421
SAHI	2,5±6,6 ^{a,b,c}	-6,8±32,1 ^{a,d}	-24,6±23,7 ^{b,d}	-18,5±21,0 ^c	<0,001
SAHI Zamanı	-9,7±136,2	40,9±101,3	20,0±60,3	-39,2±94,1	0,214
TAHI	0,9±3,0 ^{a,b,c}	-2,1±8,0 ^{a,d,e}	-10,6±11,2 ^{b,d}	-19,4±17,1 ^{c,e}	<0,001
TAHI Zamanı	31,1±54,5 ^c	9,9±76,9 ^e	9,1±61,2 ^f	-	0,023
				59,0±83,4 ^{c,e,f}	

a Grup I ile Grup II arasında fark istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,05$), b Grup I ile Grup III arasında fark istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,001$), c Grup I ile Grup IV arasında fark istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,01$), d Grup II ile Grup III arasında fark istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,05$), e Grup II ile Grup IV arasında fark istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,05$), f Grup III ile Grup IV arasında fark istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,05$).



Grafik 3: Cerrahi öncesi ve sonrası gruplar arası AHİ değişkenliği

GRUPLAR	Descriptive Statistics Mean		Standard Deviation	
	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası	SKOR	SKOR-T
GRUP I	2,8	3,7	1,401876	3,424422
GRUP II	9,6	7,5	2,64407	7,718386
GRUP III	22,5	11,8	4,204279	9,485419
GRUP IV	58,4	38,9	20,56888	22,99144

Tablo 24: Cerrahi öncesi ve sonrası gruplar arası AHİ değişkenliği

Grup I içerisinde EUÖ ve HTS düzeylerinde tedavi öncesine göre tedavi sonrasında Bonferroni Düzeltmesine göre istatistiksel olarak anlamlı değişim görülmemiştir ($p>0,0125$). **Grup II içerisinde EUÖ ve HTS** düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı azalma görülmüştür ($p=0,003$ ve $p<0,001$). Grup III içerisinde EUÖ düzeyinde tedavi öncesine göre tedavi sonrasında Bonferroni Düzeltmesine göre istatistiksel olarak anlamlı değişim görülmezken ($p>0,0125$), **HTS** düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı azalma ($p=0,003$ ve $p<0,001$), saptanmıştır ($p=0,010$). Grup IV içerisinde HTS düzeyinde tedavi öncesine göre tedavi sonrasında Bonferroni Düzeltmesine göre istatistiksel olarak anlamlı değişim görülmezken ($p>0,0125$), **EUÖ** düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı azalma görülmüştür ($p=0,004$ ve $p=0,008$).

Tablo 25. Tedavi Öncesi ve Sonrası EUÖ ve HTS Ölçümlerinin Gruplara Göre Dağılımı

EUÖ	Grup I	Grup II	Grup III	Grup IV
Tedavi Öncesi	7,8±4,8	11,6±5,1	10,2±4,0	15,2±7,6
Tedavi Sonrası	7,4±5,2	8,8±4,1	8,2±5,9	9,1±6,6
p-değeri ^a	0,305	0,003	0,104	0,008
HTS				
Tedavi Öncesi	24,3±9,7	29,7±6,7	35,7±9,5	40,9±5,5
Tedavi Sonrası	20,6±10,4	19,6±9,5	22,6±8,8	30,5±11,0
p-değeri ^a	0,084	<0,001	<0,001	0,022

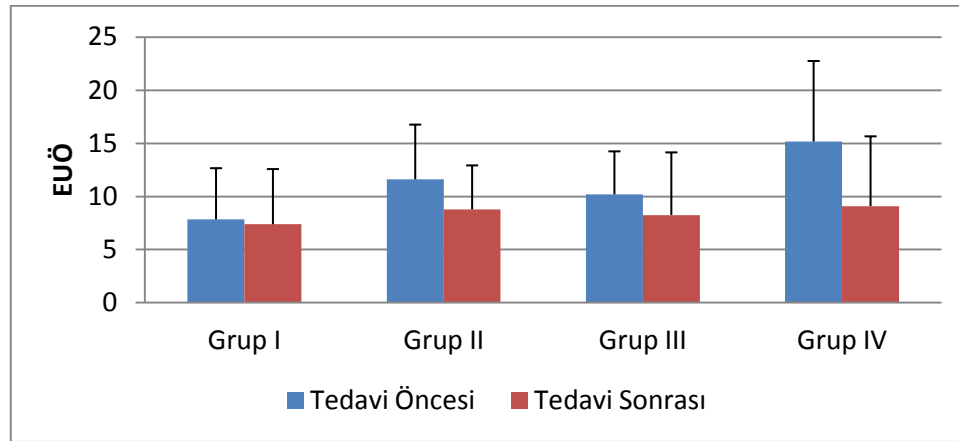
^a Bonferroni Düzeltmesine göre $p<0,0125$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Tedavi öncesine göre tedavi sonrası EUÖ düzeyindeki azalma Grup I, II ve Grup III' e göre Grup IV' te istatistiksel anlamlı olarak daha fazla idi ($p<0,05$). Ayrıca, Grup I' e göre Grup II' de EUÖ düzeyinde istatistiksel anlamlı olarak daha fazla azalma görüldü ($p=0,036$). Gruplar arasında HTS' de meydana gelen değişimler istatistiksel olarak benzer bulunmuştur ($p=0,076$).

Tablo 26. Tedavi Öncesine Göre Tedavi Sonrası EUÖ ve HTS Düzeylerindeki Değişimin Gruplara Göre Dağılımı

Değişkenler	Grup I	Grup II	Grup III	Grup IV	p-değeri
EUÖ	$-0,5 \pm 1,7^{b,f}$	$-2,8 \pm 3,8^{d,f}$	$-1,9 \pm 4,8^e$	$-6,1 \pm 5,2^{b,d,e}$	0,019
HTS	$-3,7 \pm 7,1$	$-10,1 \pm 7,9$	$-13,2 \pm 9,6$	$-10,4 \pm 12,1$	0,076

a Grup I ile Grup III arasında fark istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,001$), b Grup I ile Grup IV arasında fark istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,01$), c Grup II ile Grup III arasında fark istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,01$), d Grup II ile Grup IV arasında fark istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,05$), e Grup III ile Grup IV arasında fark istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,05$), f Grup I ile Grup II arasında fark istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,05$).



Grafik 4: Cerrahi öncesi ve sonrası gruplararası EUÖ deki değişiklikler

Descriptive Statistics Mean			Standard. Deviation	
Gruplar	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası	SKOR	SKOR-T
Grup I	7,8	7,4	4,810512	5,188745
Grup II	11,6	8,8	5,149926	4,133637
Grup III	10,2	8,3	4,053291	5,893499
Grup IV	15,2	9,1	7,577878	6,570711

Tablo 27: Cerrahi öncesi ve sonrası gruplararası EUÖ deki değişiklikler

Yaş ile tedavi öncesi TAHI arasında anlamlı ilişki bulunmazken yaş ilerledikçe TAHI düzeyi daha fazla azalmaktaydı ($r=-0,251$ ve $p=0,045$). BKI, Boyun çevresi ve EUÖ ile tedavi öncesi TAHI arasında Bonferroni Düzeltmesine göre istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmamıştır ($p>0,025$). BKI, Boyun çevresi ve EUÖ ile TAHI'deki değişim arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tedavi öncesi TAHI düzeyi ne kadar yüksekse tedaviyle beraber EUÖ düzeyi o kadar azalmaktaydı ($r=-0,384$ ve $p=0,002$). Tedaviyle beraber EUÖ düzeyi ne kadar azalırsa TAHI düzeyi de o kadar azalmaktaydı ($r=0,450$ ve $p<0,001$). Tedavi öncesi TAHI düzeyi ne kadar yüksekse tedavi öncesi HTS' de o kadar yüksekti ($r=0,636$ ve $p<0,001$). Tedavi öncesi HTS ne kadar yüksekse tedaviyle beraber TAHI düzeyindeki düşüş o kadar fazlaydı ($r=-0,430$ ve $p<0,001$). Tedavi öncesi TAHI düzeyi ne kadar yüksekse tedaviyle beraber HTS düzeyindeki azalma o kadar fazlaydı ($r=-0,273$ ve $p=0,030$). Tedaviyle beraber HTS düzeyi ne kadar azalırsa TAHI düzeyi de o kadar azalmaktaydı ($r=0,379$ ve $p=0,002$).

Tablo 28. TAHI ve TAHI-T Değişim Düzeyi ile Yaş, BKI, Boyun Çevresi, EUÖ, EUÖ-T Değişim, HTS ve HTS-T Değişim Miktarı Arasındaki Korelasyon Katsayısı ve Önemlilik Düzeyleri

	TAHI		TAHI-T Değişim	
	Korelasyon Katsayısı	p-değeri	Korelasyon Katsayısı	p-değeri
YAŞ	0,197	0,118	-0,251	0,045
TBKİ	0,248	0,048	-0,151	0,233
Boyun Çevresi	0,200	0,122	-0,111	0,394
EUÖ	0,280	0,026	-0,135	0,291
EUÖ- T Değişim	-0,384	0,002	0,450	<0,001
HTS	0,636	<0,001	-0,430	<0,001
HTS-T Değişim	-0,273	0,030	0,379	0,002

Tedavi öncesi Beck depresyon düzeyi ve SF 36 alt ölçek skorları ile tedavi öncesi TAHI arasında anlamlı korelasyon bulunmamıştır ($p>0,025$). Tedavi öncesi sosyal fonksiyonel skoru ne kadar yüksekse tedaviyle beraber TAHI düzeyindeki düşüş o kadar fazla görülmekteydi ($r=-0,354$ ve $p=0,004$).

Tablo 29. TAHI ve TAHI-T Değişim Düzeyi ile Tedavi Öncesi Beck Depresyon Düzeyi ve SF 36 Alt Ölçek Skorları Arasındaki Korelasyon Katsayısı ve Önemlilik Düzeyleri

	TAHI		TAHI- T Değişim	
	Korelasyon Katsayısı	p- değeri	Korelasyon Katsayısı	p- değeri
Depresyon Skoru	-0,100	0,434	0,241	0,055
Fiziksel Fonksiyon	0,117	0,357	-0,018	0,885
Fiziksel Rol Güçlüğü	0,155	0,222	-0,178	0,160
Ağrı	0,038	0,766	-0,073	0,564
Genel Sağlık	0,038	0,764	-0,052	0,681
Vitalite	0,201	0,111	-0,183	0,147
Sosyal Fonksiyon	0,233	0,064	-0,354	0,004
Emosyonel Rol Güçlüğü	0,093	0,466	-0,122	0,336
Mental Sağlık	0,195	0,123	-0,226	0,072

Tedavi öncesine göre tedavi sonrası Beck depresyon düzeyi ve SF 36 alt ölçek skorlarındaki değişim ile tedavi öncesi TAHI ve TAHI-T'deki değişim arasında anlamlı korelasyon bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 30. TAHI ve TAHI-T Değişim Düzeyi ile Beck Depresyon Düzeyi ve SF 36 Alt Ölçek Skorlarındaki Değişim Arasındaki Korelasyon Katsayısı ve Önemlilik Düzeyleri

	TAHI		TAHI-T Değişim	
	Korelasyon Katsayısı	p-değeri	Korelasyon Katsayısı	p-değeri
Depresyon Skoru	-0,129	0,310	-0,088	0,487
Fiziksel Fonksiyon	-0,045	0,726	-0,030	0,817
Fiziksel Rol Güçlüğü	-0,162	0,202	0,228	0,070
Ağrı	0,024	0,853	0,143	0,261
Genel Sağlık	0,158	0,213	-0,168	0,183
Vitalite	-0,143	0,260	0,016	0,898
Sosyal Fonksiyonel	-0,003	0,981	0,122	0,337
Emosyonel Rol Güçlüğü	-0,079	0,535	0,212	0,093
Mental Sağlık	-0,014	0,911	0,116	0,359

Yaş ile sadece tedavi öncesi sosyal fonksiyonel skoru arasında anlamlı korelasyon olup yaşı büyük olanların sosyal fonksiyonel skoru da yüksekti ($r=0,279$ ve $p=0,024$). Tedavi öncesi diğer skorların ne yaş ne de BKİ ile arasında anlamlı korelasyon görülmemiştir ($p>0,025$).

Tablo 31. Yaş ve BKİ ile Tedavi Öncesi Beck Depresyon Düzeyi ve SF 36 Alt Ölçek Skorları Arasındaki Korelasyon Katsayısı ve Önemlilik Düzeyleri

	YAŞ		BKİ	
	Korelasyon Katsayısı	p-değeri	Korelasyon Katsayısı	p-değeri
Depresyon Skoru	-0,173	0,168	0,095	0,450
Fiziksel Fonksiyon	0,003	0,984	-0,105	0,405
Fiziksel Rol Güçlüğü	0,052	0,679	0,073	0,563
Ağrı	0,020	0,873	0,058	0,648
Genel Sağlık	0,253	0,042	0,092	0,466
Vitalite	0,210	0,094	0,011	0,931
Sosyal Fonksiyonel	0,279	0,024	0,054	0,668
Emosyonel Rol Güçlüğü	-0,009	0,942	0,135	0,285
Mental Sağlık	0,180	0,152	0,029	0,819

Yaş ile sadece sosyal fonksiyonel skorundaki değişim arasında anlamlı korelasyon olup yaşı büyük olanların sosyal fonksiyonel skorundaki artış daha az düzeyde meydana gelmiştir ($r=-0,275$ ve $p=0,027$). BKİ ile tedavi öncesine göre tedavi sonrası skorsal değişimler arasında anlamlı korelasyon görülmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 32. Yaş ve BKİ ile Tedavi Öncesine Göre Tedavi Sonrası Beck Depresyon Düzeyi ve SF 36 Alt Ölçek Skorlarındaki Değişim Arasındaki Korelasyon Katsayısı ve Önemlilik Düzeyleri

	YAŞ		BKİ	
	Korelasyon Katsayısı	p-değeri	Korelasyon Katsayısı	p-değeri
Depresyon Skoru	0,043	0,734	-0,130	0,300
Fiziksel Fonksiyon	-0,040	0,749	-0,001	0,992
Fiziksel Rol Güçlüğü	-0,182	0,148	-0,066	0,601
Ağrı	-0,149	0,237	-0,103	0,415
Genel Sağlık	-0,031	0,804	-0,017	0,896
Vitalite	0,123	0,329	-0,012	0,922
Sosyal Fonksiyonel	-0,275	0,027	-0,065	0,608
Emosyonel Rol Güçlüğü	-0,123	0,327	-0,065	0,604
Mental Sağlık	-0,123	0,331	-0,075	0,550

Tedaviyle birlikte Beck Depresyon skoru ve SF 36 alt ölçek skorlarındaki değişim miktarları kadın ve erkekler arasında farklılık göstermemekteydi ($p>0,05$).

Tablo 33. Kadın ve Erkeklerle Göre Tedaviyle Birlikte Beck Depresyon Skoru ve SF 36 Alt Ölçek Skorlarındaki Değişim Miktarlarının Dağılımı

Değişkenler	Erkek	Kadın	p-değeri
Beck Depresyon Skoru	-2,0±4,1	-3,0±4,5	0,214
Fiziksel Fonksiyon	1,4±3,4	1,5±5,2	0,615
Fiziksel Rol Güçlüğü	0,4±1,4	0,6±1,4	0,544
Ağrı	0,6±2,5	1,5±2,8	0,901
Genel Sağlık	2,4±2,9	1,8±3,3	0,414
Vitalite	1,2±2,7	2,6±2,8	0,168
Sosyal Fonksiyonel	0,5±1,5	0,4±3,2	0,815
Emosyonel Rol Güçlüğü	0,3±1,0	0,4±0,7	0,751
Mental Sağlık	1,1±3,1	2,4±4,8	0,469

Tedaviyle birlikte vücut ağırlığı ve uyku göstergelerine ait ölçümlerdeki değişim miktarları kadın ve erkekler arasında farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

Tablo 34. Kadın ve Erkeklerle Göre Tedaviyle Birlikte Vücut Ağırlığı ve Uyku Göstergelerinde Meydana Gelen Değişim Miktarlarının Dağılımı

Değişkenler	Erkek	Kadın	p-değeri
Vücut Ağırlığı	0,03±3,7	1,2±4,7	0,374
Evre I %2-5	-2,5±7,1	-8,0±10,5	0,111
Evre II %50	-2,3±8,8	0,2±11,7	0,676
Evre III %20-25	3,5±8,2	7,6±5,0	0,129
REM	1,8±7,6	0,1±5,3	0,600
Uyku Etkinliği	2,4±13,4	7,8±12,7	0,418
Uyku Devamlılığı	3,8±8,4	3,8±8,3	0,749
ARİS	-4,8±12,0	-13,4±19,5	0,124
NRAHI	-6,7±12,1	-15,7±22,5	0,690
NRAHI Zamanı	-8,0±59,9	19,0±69,6	0,228
RAHI	2,5±19,1	-7,7±19,6	0,181
RAHI Zamanı	6,8±31,9	9,1±24,4	0,723
NSAHI	-0,7±21,9	-9,6±18,1	0,242
NSAHI Zamanı	-12,1±88,7	28,3±113,3	0,212
SAHI	-9,7±25,9	-16,4±27,6	0,992
SAHI Zamanı	11,9±105,6	4,8±99,0	0,706
TAHI	-5,5±10,2	-13,3±20,3	0,663
TAHI Zamanı	-2,2±72,7	16,8±88,4	0,563
ODI	-6,5±10,3	-6,7±15,3	0,572
AVO2	0,06±1,2	-0,09±1,4	0,646
MOS	3,9±14,2	3,6±10,5	0,697
EUÖ	-2,7±4,4	-2,8±4,1	0,993
HTS	-9,6±9,4	-10,0±10,5	0,956

5. TARTIŞMA

OUAS'da kognitif etkilenme birçok çalışma sonuçlarıyla ispatlanmıştır ancak patofizyolojisi üzerindeki tartışmalar halen devam etmektedir. Kognitif fonksiyon etkilenmeleri sıklıkla gündüz aşırı uykuluk hali, yorgunluk, mental esneklik kaybı, dikkat azalması ve konsantrasyon bozukluğu ile kendini gösterir. Bu belirtilerin ortaya çıkmasına katkıda bulunan ana faktör oksijen desatürasyonu ve uyku bölünmeleri olarak gösterilmiştir [134, 135].

Bozulan uyku yapısı ve kesikli hipoksemiden ötürü, OUAS'lı hastalarda kavrama ve ruh hali bozukluklarında, çeşitli nörofizyolojik ve etkin alanlarda günlük faaliyetlerde aksamalara neden olmakta ve başlıca suçlular olarak değerlendirilmektedir [83].

En genel anormallikler genel fonksiyon bozuklukları, dikkatin dağılması, depresyon, kaygı ve çocuklarda da hiper aktivitedir. CPAP ile OUAS'ın optimal tedavisi kavrama ve etkin fonksiyon bozukluklarında tersine çevrilebilir, fakat, bazı hastalarda etkilenme kalıcı olabilmektedir. Erken teşhis ve tedavi OUAS'ın bu istenmeyen etkisini ortadan kaldırabilir. [83].

Yapılan çalışmalarda hastaların %30'unda depresyon saptanmış; ancak OUAS'ın mı depresyona neden olduğu, yoksa var olan depresyon tablosunu mu ağırlaştırdığı henüz net değildir. OUAS tanısı konulan depresif hastalarda OUAS'ın tedavi ile hastanın psikolojik durumu düzelebilir ve daha az depresyona neden olur [78].

Birçok çalışmada OUAS ile depresyon ve yaşam kalitesinde bozulma olduğu bildirilmektedir [17-20]. Bu semptomların ve fonksiyonel bozuklukların bir sonucu olarak, OUAS'lı hastalar sosyal, duygusal ve fiziksel alanlarda her zaman düşük yaşam kalitesine sahip olduklarını rapor etmektedirler [136-139]. Bunun yanında buna nörokognitif ve duygudurum bozuklukları da eşlik edebilir [140]. Uyku sırasında

tekrarlayan arousallar veya beyin dokusundaki oksijen desatürasyonunun depresyon gelişimine katkıda bulunabileceği düşünülmektedir [19]. Son zamanlarda yapılan çalışmalar OUAS'ın klinik olarak depresyona değil depresif semptomlarda artışa yol açtığına işaret etmektedir [19, 21].

Obstrüktif apne, gündüz uykululuk hali ve genel sağlık durumunda bozulmaya neden olmaktadır. Farengial hava yolunda tam ya da kısmi tıkanmalar tekrarlayan uyanayazmalara, uyku bölünmelerine ve yaşam kalitesinde azalmaya neden olmaktadır.

Uyku bölünmeleriyle ortaya çıkan gündüz aşırı uyku hali, işte başarısızlığa, iş ve trafik kazalarına neden olurken, tekrarlayan nokturnal hipoksi fizyolojik birtakım hastalıklara neden olmaktadır.

Uyku apnesi hastalarında görülebilecek şikâyetler arasında; entelektüel bozulmalar, sinirli davranışlar, çevrelerindeki insanlarla tartışmaya, oburluk yapmaya yatkınlık, depresyon ve şiddetli anksiyete olarak tanımlanır. Meslek kazaları, çalışma performansının olumsuz etkilenmesi ve verimliliğin azalması, kaydedilmiş diğer yakınmalar olarak belirtilmiştir.

OUAS ile anksiyete ve depresyon arasında ilişki olmadığını bildiren çalışmaların yanı sıra OUAS'lı hastalarda anksiyete ve depresyon düzeylerinin daha yüksek olduğunu bildiren çalışmalar da vardır. Fidan ve ark. OUAS'lı hastalarda kontrol grubuna göre daha düşük ve OUAS şiddeti ile negatif korelasyon gösteren anksiyete ve depresyon skorları saptamışlardır[141].

OUAS'lı hastalarda gelişen hipoksemi, hiperkapni, serebral kan akımının bozulması, kan basıncının yükselmesi, uykunun bölünmesi, yetersiz uyku ve anormal motor aktivite nedeniyle baş ağrısı ve yorgunluk hissi olur. Genellikle frontal ya da diffüz baş ağrısı olur ve hasta uyandıktan sonra günün ilerleyen saatlerinde azalır [85].

Uykunun bölünmesi ve hipokseminin duygu durum üzerindeki spesifik etkisini araştıran yalnızca birkaç çalışma bulunmaktadır; depresyon ve anksiyetenin şiddetini gece oluşan hipoksemiden çok gün içi uyuklama halinin derecesini yansıtır [79].

OUAS'lı hastalarda kognitif fonksiyonlar, özellikle uyanıklık ve dikkat etkilenmektedir[86].

OUAS, gündüz aşırı uyuklama ve uyanıklıkta azalma gibi diurnal semptomlarla, selektif ve spontan dikkat eksikliği gibi kognitif defisitlerle beraberlik göstermektedir [87, 88].

Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) çeşitli patofizyolojik değişikliklere yol açarak nöropsikolojik sistemi etkiler ve tedavisinde CPAP etkinliğine rağmen, hasta kabulü ve toleransı belirgin bir problem olarak kalmaktadır. 1 yıldan fazla bir süreden sonra CPAP'ın klinik etkileri çok iyi olarak rapor edilmemiştir [142].

CPAP tedavisi verilen hastaların %50'sinin bir yıl içerisinde tedaviyi bıraktığı bildirilmektedir [143, 144]. Hastaların %8-28'i CPAP tedavisini ilk gece kullanımından sonra reddetmektedir [145]. PAP tedavisinin küratif olmayışı, sesli bir cihazın düzenli olarak her gece kullanılması zorunluluğu tedavi uyumunu azaltan faktörlerdendir.

OUAS'ın en spesifik ve etkin tedavisi CPAP tedavisi olmakla birlikte, obstrüksiyonun yerinin tam olarak saptanabildiği olgularda cerrahi tedavi OUAS'ın göz ardı edilmemesi gereken iyi bir alternatif tedavidir.

Çalışmamızda daha önce araştırılmamış olan ve birebir benzer bir çalışmaya rastlamadığımız OUAS'lı hastalarda cerrahi tedavinin OUAS'lı hastaların kliniklerini, uyku kalitelerini, cerrahi tedavisi öncesi ile tedavinin 18 ay sonrasında yaşam kalitelerini ve eş zamanlı olarak depresyon düzeylerini nasıl etkilediğini ve nasıl değişikliklere sebep olduğunu araştırmayı amaçladık.

OUAS nedeniyle cerrahi tedavi yapılan ve düzenli kontrollere gelen, sonrasında veya öncesinde birlikte ya da ayrı başka ek hiçbir OUAS tedavisi almayan 65 hasta çalışmaya alındı. Hastaların 54 (%83.076)'ü erkek, 11 (%16.92)'i kadın idi. Hastalar AHI değerine göre toplam dört gruba bölündü. Basit Horlama($AHI < 5$): Grup I, Hafif Apne($5 < AHI < 14,9$): Grup II, Orta Apne($15 < AHI < 29,9$): Grup III, Ağır Apne($30 < AHI$): Grup IV olarak tanımlandı.

Hastalara ilk başvuruda ve cerrahi tedavinin 18. ayında demografik özelliklerinin, OUAS semptomlarının sorgulandığı bir anket formu, uykululuğu belirlemek amacıyla Epworth uykululuk skalası ölçeği, Beck depresyon ölçeği ve Short Form SF-36 uygulandı. Sonuçlar istatistiksel olarak değerlendirildi.

Buna göre; cerrahi sonrası SF-36 anket sonuçlarında BH(basit horlama), AA(ağır apne) grubunda genel sağlık skoru açısından herhangi bir fark saptanamazken, HA (hafif apne) ve OA (orta apne) grubunda genel sağlık skorunda artış saptandı. OA (orta apne) grubunda aynı zamanda vitalite (canlılık) skorunda da istatistiksel olarak anlamlı bir artış saptandı. BH (Basit Horlama) grubu içerisinde tedavi öncesine göre tedavi sonrası SF 36 alt ölçek skorlarının hiçbirinde Bonferroni Düzeltmesine göre istatistiksel olarak anlamlı değişim görülmedi ($p > 0,0125$). HA (Hafif Apne) Grubunda SF 36 alt ölçek skorlarından sadece genel sağlık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı artış bulunmuştur ($p = 0,009$). OA (Orta Apne)'da SF 36 alt ölçek skorlarından genel sağlık ve vitalite düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı artış bulunmuştur ($p < 0,001$). AA (Ağır Apne) Grubu içerisinde de tedavi öncesine göre tedavi sonrası SF 36 alt ölçek skorlarının hiçbirinde Bonferroni Düzeltmesine göre istatistiksel olarak anlamlı değişim görülmemiştir ($p > 0,0125$).

Hastaların yaşam kalitelerini değerlendirmek üzere kullanmış olduğumuz Short Form SF-36 formu herhangi bir yaş, hastalık veya tedavi grubuna özgü değildir. Genel sağlık kavramlarını içerir. Sağlık durumunun olumlu ve olumsuz yönlerini aynı anda değerlendirebilir. SF 36'nın en önemli özelliği kendi kendini değerlendirme ölçeği olmasıdır. 8 alt parametreyi içerir toplam 11 sorudan ve 36 maddeden oluşur. Bu parametrelerin normal olarak kabul edilmiş alt ve üst sınır değerleri mevcut değildir. Değerlendirme daha çok bir karşılaştırmadan ibarettir. Tedavinin öncesini ve sonrasını her bir parametre kendi içinde karşılaştırarak değerlendirir. Hastalarımıza cerrahi tedavi öncesi ve sonrası uygulamış olduğumuz Short Form SF-36 formu sonrasında her bir parametrenin kendi içinde kabul edilmiş normal bir baz değeri olmadığından tedavi öncesi durumları hakkında olumlu ya da olumsuz olduğuna dair herhangi bir kanıya varılamamıştır. Cerrahi sonrasında her 8 parametrede de ve her 4 grupta da tedavi öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı bir değişikliğin olmamasını SF-36 formunun OUAS için spesifik olmamasıyla ilişkili olabileceğine bağladık. Çünkü SF-36 genel bir sağlık anketi olarak özellikle SRBD (Sleep-related breathing disorders-Uyku ile ilişkili solunum bozukluğu) ile indüklenen değişiklikleri tespit eden hassasiyetten yoksundur, bu hastaların sonuçlarının yorumlanmasında bazı zorluklara neden olmaktadır. Kendiliğinden doldurulan anketin kullanımı ve yorumlanması çok zor olsa da, SF-36 anketinin QoL (quality of life) üzerinde etkisi olan faktörleri tanımada ve SRBD' nin davranışsal sonuçlarını anlamada kullanışlı olduğunu düşünüyoruz. Anketin sonuçları genel sağlık ve fonksiyonel iyiliğinin miktarının belirlenmesinde yardımcıdır [146].

Shih-Wei, Lin ve arkadaşlarının yapmış oldukları CPAP kullanan hastalarla uvulopalatofaringoplasti yapılmış hastaların 6 ay ve 3 yıl gibi uzun dönem takiplerde yaşam kaliteleri karşılaştırılmış. FRG (fiziksel rol güçlüğü) ve ERG (emosyonel rol

güçlüğü) parametreleri hariç FF (fiziksel fonksiyon), GS (genel sağlık), VT (zindelik), SF (sosyal fonksiyonlar), AĞ (genel vücut ağrısı) ve MS (mental sağlık), skorları da dahil olmak üzere Short Form SF-36 alt skala skorları CPAP grubunda 6 ay sonra belirgin gelişme göstermiş ve etkisi 3 yıllık takibe kadar devam etmiştir. EUPF yapılmış hastalarda ise GS parametresinde dahil bir iyileşme gözlenmiş ama GS skorlarında istatistiksel anlamlı belirgin bir değişiklik olmamasına karşın diğer bütün parametrelerde FF, FRG, AĞ, VT, ERG, MS ve SF skorlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuş ve iyileşme gözlemlenmiştir. Bu iyilik hali 3 yıllık takipler sırasında da devam etmiştir. Cerrahi ile CPAP tedavileri EUS ve SF-36 yaşam kalitesi alt parametreleri açısından karşılaştırıldığında CPAP ve cerrahi gruplar arasında belirgin bir fark bulunamamıştır [147].

Pichel ve arkadaşlarının yapmış oldukları 6 aylık ve 18 aylık sürelerle PAP tedavisi kullanmış OUAS'lı hastalarda yaşam kalitelerinin karşılaştırıldığı çalışmada 6 ay boyunca CPAP ile tedavi edilen hastalarda sadece **VT** vitalite-canlılık parametresinde iyileşme kaydedilmişken bunun aksine, daha uzun süreler CPAP ile tedavi edilenlerde (18 ay) beş SF-36 parametresinde (**FF, FRG, SF, VT ve GS**). belirgin olarak iyileşme görülmüş. 18-ay PAP tedavisi alan grupta istatistiki olarak belirgin olmasa da ERG, MS, AĞ için skor yine de daha yüksek bulunmuş.

CPAP tedavisinden sonra 18-aylık gruptaki tüm SF-36 boyutları tedavi öncesi değerlerden topluluk değerlerine dönmüş, 6-aylık grupta ise grup fiziksel fonksiyonları topluluk seviyesine ulaşamamış.

Eriş Gülbay ve arkadaşlarının yapmış oldukları Uyku-İlintili Solunum Bozukluğu Çeken Hastalarda Sağlıkla-İlgili **Yaşam Kalitesi**: Gece Parametreleri, Gün Saati Semptomları ve Eş Zamanlı Hastalıklarla İlişkisi çalışmasında da Tüm SF-36

skorları SRBD (uykuyla ilişkili solunumsal bozukluk) hastalarında belirgin olarak azalmış olarak bulunmuş ($p<0.001$). Fakat bu hastaların SF-36 skorlarında basit horlayan hastalarla aralarında belirgin farklılıklar oluşmamıştır. Aynı zamanda, OSAHS yoğunluğu ve SF-36 skorları arasında belirgin bir korelasyona rastlanmamıştır.

Eriş Gülbay ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada yaş ve SF-36 skorları arasında belirgin bir korelasyon saptanmamış olup bizim çalışmamızda ise yaş ile sadece tedavi öncesi sosyal fonksiyon skoru arasında anlamlı korelasyon saptanmış olup yaşı büyük olanların sosyal fonksiyonel skoru da yüksekti ($r=0,279$ ve $p=0,024$). Tedavi öncesi diğer skorların ne yaş ne de BKİ ile arasında anlamlı korelasyon görülmedi. ($p>0,025$). Yaş ile sadece sosyal fonksiyonel skorundaki değişim arasında anlamlı korelasyon olup yaşı büyük olanların sosyal fonksiyonel skorundaki artış daha az düzeyde görüldü. ($r=-0,275$ ve $p=0,027$).

Eriş Gülbay ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada BKİ ile FF, FRG, ERG, VT, SF ve GS parametreleri arasında – korelasyon saptanmış olup AĞ ve MS parametrelerinde ise istatistiksel anlamlı farklılık saptanmamıştır. Ancak bizim çalışmamızda BKİ ile tedavi öncesine göre tedavi sonrası SF-36 parametreleri arasında anlamlı korelasyon görülmedi ($p>0,05$).

Eriş Gülbay ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada tüm ortalama SF-36 parametreleri MS parametresi hariç kadın hastalarda teşhislerinden bağımsız olarak istatistiki olarak daha düşük bulunmuştur. Bizim çalışmamızda tedaviyle birlikte Beck Depresyon skoru ve SF 36 alt ölçek skorlarındaki değişim miktarları **kadın ve erkekler** arasında farklılık göstermemekteydi ($p>0,05$).

Eriş Gülbay ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada AHI veya AI(arousal indeks) ve SF-36 skorları gibi fizyolojik parametreler arasında belirgin korelasyon

bulunamamış olsada ortalama gece doygunluğu ve FF için SF-36 skorları, FRG, GS algılamaları ve SF arasında belirgin korelasyon bulunmuş.

Bizim çalışmamızda tedavi öncesi Beck depresyon düzeyi ve SF-36 alt ölçek skorları ile tedavi öncesi TAHI ve AI arasında anlamlı korelasyon bulunmamıştır ($p>0,025$). Tedavi öncesi **sosyal fonksiyonel** skoru ne kadar yükseğe tedaviyle beraber TAHI düzeyindeki düşüş o kadar fazla görülmekteydi ($r=-0,354$ ve $p=0,004$).

Eriş Gülbay ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada EUÖ'nün de MS hariç olmak üzere tüm SF-36 alanlarıyla negatif olarak ilintili bulunmuş.

Bizim çalışmamızda tedavi öncesine göre tedavi sonrası EUÖ düzeyindeki azalma Grup I, II ve Grup III' e göre Grup IV' te istatistiksel anlamlı olarak daha fazla idi ($p<0,05$). Ayrıca, Grup I' e göre Grup II' de EUÖ düzeyinde istatistiksel anlamlı olarak daha fazla azalma görüldü ($p=0,036$). Gruplar arasında HTS' de meydana gelen değişimler istatistiksel olarak benzer bulundu ($p=0,076$). Çalışmamızda tedavi öncesine göre tedavi sonrası SF-36 alt ölçek skorlarında meydana gelen değişimler gruplar arasında istatistiksel olarak benzer bulundu ($p>0,05$).

Bazı yazarlar OUAS ve sağlık profili endeksleri arasında belirgin bir korelasyon tespit etmiş olmalarına rağmen [148-150] diğer çalışmalar, AHI ve SF-36 skorları arasında benzer bir korelasyon ortaya koyamamıştır [19, 137, 151-156]. Eriş Gülbay ve arkadaşları bu çalışmada, AHI 'nin SF-36 skorlarını etkileyen bağımsız bir faktör olmadığını gösterdi. Örneğin, bazı horlayanlar ve hafif OUAS hastaları zayıf SF-36 skorlarına sahip olurken, daha iyi SF-36 skoruna sahip olan ileri OSAHS hastaları bulunmaktadır.

Eriş Gülbay ve arkadaşları SRBD’li hastalarda SF-36 skoru ile ilgili olarak direkt etki sahibi bir parametre olmadığı şeklinde tartışılması gerektiğine inanıyorlar. Destekleyici bir bulgu ise daha zayıf SF-36 skorlarının sürekli horlama rahatsızlığı olan hastalarda bulunmaktadır çünkü tüm bu hastalar OUAS hastalarından daha iyi AHI skorlarına sahiptir [6, 17, 23]. Tedavi planında sadece AHI’ye bağlı kalmak yanıltıcı olabilir. AHI ile yaşam kalitesi, semptom ciddiyeti ilişkisi çok güçlü bulunmamıştır.

Eriş Gülbay ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada depresyon anketi kullanılmamış olup çalışmayı kısıtlayıcı bir durum olarak değerlendirilmiştir. Biz çalışmamızda SF-36 ile birlikte Beck Depresyon Envanteri anketini de kullanıp bu eksikliği gidererek yaşam kalitesinin yanında çalışma gruplarının tedavi öncesi ve sonrası depresyon düzeylerini de değerlendirmiş olduk.

Gruplar içerisinde tedavi öncesine göre tedavi sonrası Beck Depresyon skorunda Bonferroni Düzeltmesine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0,0125$). Ayrıca, tedavi öncesine göre tedavi sonrası Beck Depresyon skorundaki değişim miktarları gruplar arasında benzer bulundu ($p=0,433$). Depresyon skor düzeylerinin anlamlı değişiklik göztermemiş olmasını cerrahi tedavi öncesi düzeylerinin zaten depresyon sayılacak büyüklükte olmamalarına bağladık. BDE ölçeği için verilen kesim puanı araştırmalarda farklılık göstermekle birlikte 17 puan ve üstünün klinik depresyonu belirlemede yeterli olabileceği belirtilmektedir [130]. Oysaki bizim çalışmamıza dahil edilen 4 grubunda hiçbirinde ne tedavi öncesi ne de tedavi sonrası ölçek puanları 17 ve üzerinde değildi.

Tedaviyle birlikte Beck Depresyon skoru ve SF-36 alt ölçek skorlarındaki değişim miktarları kadın ve erkekler arasında farklılık göstermemekteydi

($p>0,05$). Tedaviyle birlikte vücut ağırlığı ve uyku göstergelerine ait ölçümlerdeki değişim miktarları kadın ve erkekler arasında farklılık göstermemekteydi ($p>0,05$).

Cerrahi tedavisi öncesine göre tedaviye başladıktan 18. ay sonra yapılan değerlendirmede, horlama, tanıklı apne ve gündüz aşırı uykuluk hali semptomlarının azaldığı ancak Epworth uykululuk skalası ölçeği puanının anlamlı olarak değişmediği bulundu. Hastalarda cerrahi tedavi sonrasında en sık görülen yan etki ağız, boğaz kuruluğu, yumuşak damakta yabancı cisim, takılma hissi ve gıcıklanmaydı. Bunu özellikle yumuşak damağa ve uvulaya yapılan müdahaleye bağladık. Hastaların cerrahi tedavisi öncesine göre, cerrahi tedavisinden 18 ay sonra anksiyete ve depresyon skorlarında sayısal anlamda bir azalma olmakla beraber bu durum istatistiksel olarak anlamlı değildi.

SF-36, OSA dahil çeşitli medikal durumlarda duyarlılıkla tedavi etkinliğini gösterir. Bennett LS. ve arkadaşları obstrüktif apneli hastalarda uyku bölünmeleri ve gündüz uykululuk üzerine CPAP tedavisinin etkisini araştırdıkları çalışmalarında SF-36'nın fiziksel komponenti üzerine uyanayazmaların olumsuz etkisini ve CPAP tedavisi ile bunun normale döndüğünü göstermişlerdir [137].

Vandeputte ve deWeerd [157]. genel olarak olası depresyon durumu olarak nitelendirilen şekilde OSA teşhisi konulan 167 Hollandalı kliniğe yatan hastanın % 41'nin (%95 CI % 37-44) Amerikan Uyku Bozuklukları Derneği sınıflandırmasına göre 10 veya daha fazla BDI skoru tespit etmiştir. ABD uyku kliniğinde OSA (Apne Hipopne Endeksi (AHI) ≥ 15 veya AHI ≥ 5 diğer problemlerle birlikte) teşhisi konulan 406 insan arasında rapor edilen depresyon oranları genelde %30, kadınlar arasında % 38 ve erkekler arasında da % 26 olarak tespit edilmiştir [158]. Yapılan diğer iki çalışma da aynı zamanda cinsiyet ve klinik numuneler üzerine veri sağlamıştır. “Belgelenmiş

solunum bozukluğuna" sahip olan 130 kadın Kanada OSA klinik veri tabanından rasgele seçilmiş aynı veri tabanında eşleşen 130 erkeğin % 7'si ile karşılaştırıldığında % 21'nin daha önceden teşhis edilmiş depresyonlu olduğu tespit edilmiştir [159].

Amerikan Uyku Tıp Görev Kuvveti 1999 tavsiyelerine göre ABD uyku kliniğine giren ve OSA teşhisi konulan 29 kadının % 28'i orta ile ileri düzeyde depresyona sahip olarak sınıflandırılmış bu rakam da veri tabanında verilen 92 erkeğin % 6'sına tekabül etmektedir (BDI > 19) [160]. Bu oranlardaki değışiklik farklı topluluklardan farklı klinik popölasyonlardan beklenmiş ve ilave değışkenlik ise depresyon için veya farklı kesme noktalarından depresyon için farklı ölçütlerin kullanımı ile eklenmiştir. Fakat bu çalışmalar OSA'lı hastalarda daha yüksek oranda depresyon veya depresif semptomlar rapor etmiş ve yine klinik örneklerde de kadınlar arasında daha yüksek bir orana işaret etmiştir.

Prevelans çalışmaları topluluk ve klinik popölasyonlarda OSA'lı insanlar arasında yüksek depresyon oranları göstermiştir. Bazıları tetikleyicilere, etki değıştiricilerine, sapmalara ve yukarıda tartışılan ölçüt konularına atfedilebilecek popölasyonlar arasındaki farklılıkları yansıtan şekilde rapor edilen oranlarda farklılık bulunmaktadır.

63 hasta üzerinde yapılan bir Polonya çalışmasında da BDI veya CES-D (Center for Epidemiological Studies Depression Scale) (ortalama BDI skorları kontrol grubunda en yüksek olarak) OSA'lı veya OSA'sız erkek hastalar arasında belirgin farklılıklar tespit etmemiştir [161].

61 erkek ve 32 kadından oluşan bir ABD klinik örneğinde majör psikiyatrik koşullar çıkartılmış şekilde, BDI toplam skoru ve BDI somatik RDI arasında belirgin bir ilişki bulunamamıştır [162].

Yapılan büyük kapsamlı bir çalışma OSA geliştikçe veya daha da kötüye gittikçe depresyon gelişiminde artan risk göstermiştir ve OSA yoğunluğu ve doz-tepki ilişkisi önemli bir oranda depresyona neden olacak şekilde tespit edilmiştir[163].

Mod hastalıklarında yaş önemli rol oynar. Depresif semptomlar postmenopozal kadınları daha fazla etkiler [147]. Bayanlarda OUAS'ın eşlik etmesiyle görülen depresif semptomlar erkeklere nazaran daha belirgin olabilir [159, 164-166]. Bizim çalışmamızda tedaviyle birlikte Beck Depresyon skoru ve SF-36 alt ölçek skorlarındaki değişim miktarları kadın ve erkekler arasında farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

Bozulan uyku yapısı ve kesikli hipoksemiden ötürü OUAS çeşitli nörofizyolojik ve etkin alanlarda günlük faaliyetlerde aksamalara neden olmaktadır. En genel anormallikler; genel fonksiyon bozuklukları, dikkatin dağılması, depresyon, kaygı ve çocuklarda da hiperaktivitedir. Tedavi ile kavrama ve etkin fonksiyon bozukluklarında tersine çevrilebilir. Ancak bazı hastalarda bozukluk kalıcı olabilmekte ve etkileri devam edebilmektedir.

Depresyon OUAS' lı hastalarda sıkça karşılaşılan bir durumdur [167-170] . Fakat bu durum evrensel bir keşif değildir [165]. Bununla birlikte, depresyon OUAS yoğunluğu kontrol edildikten sonra OUAS hastalarında görünen yorgunluk kaynaklı da olabilir [171]. Yine de, OUAS hastalarındaki depresyon kendi başına OUAS' dan ziyade yaş, vücut kütlesi ve hipertansiyon gibi önde gelen faktörlerle tespit edilebilir.[171]

Bizim çalışmamızda Gruplar içerisinde tedavi öncesine göre tedavi sonrası Beck Depresyon skorunda Bonferroni Düzeltmesine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmedi ($p>0,0125$). Ayrıca, tedavi öncesine göre tedavi sonrası Beck Depresyon skorundaki değişim miktarları gruplar arasında benzer bulundu ($p=0,433$).

BH (Basit Horlama)'e göre sırasıyla; HA(Hafif Apne), OA(Orta Apne) ve AA(Ağır Apne)'da TAHI düzeyinde istatistiksel anlamlı olarak daha fazla azalma görüldü ($p=0,035$; $p<0,001$ ve $p<0,001$). HA(Hafif Apne)'ye göre sırasıyla; OA(Orta Apne) ve AA(Ağır Apne)'da TAHI düzeyinde istatistiksel anlamlı olarak daha fazla azalma görüldü ($p=0,006$ ve $p<0,001$). BH(Basit Horlama), HA(Hafif Apne) ve OA(Orta Apne)'ya göre AA(Ağır Apne)'te TAHI zamanında istatistiksel anlamlı olarak daha fazla azalma görüldü ($p<0,001$; $p=0,011$ ve $p=0,011$).

Shih-Wei, Lin ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada CPAP tedavisi ile cerrahinin başarısı karşılaştırıldığında EUÖ (epworth uykululuk ölçeği) açısından 6 aylık takiplerde her iki grupta da bir iyileşme ve skor bakımından bir düşüş gözlemlenmiştir. Etkisi 3 yıllık takiplerde de devam etmiştir. 6. ay ve 3. yıl takiplerinde cerrahi ile CPAP tedavileri arasında istatistiksel olarak anlamlı belirgin bir fark görülmemiştir.

Eriş Gülbay ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada EUÖ skoru horlayanlarla karşılaştırıldığında OSAHS'li hastalarda daha yüksek bulunmuş, EUÖ skoru ve BKİ ($r = 0.171$, $p = 0.048$) arasında zayıf bir korelasyon bulmuş olsalar da, çalışma grubunda EUÖ skoru ve boyun çevre uzunluğu arasında korelasyon bulunmamıştır. ($p = 0.059$). EUÖ skoru subjektif uyku halinin göstergesi olsa da, uyku

aşamaları veya AI gibi uyku parametreleriyle ilişkili değildir. Diğer taraftan, EUÖ skoru belirgin olarak AHI ($r = 0.222$, $p = 0.010$) ile ilişkili bulunmuştur.

Pichel ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada EUÖ CPAP ile her iki grup da tedaviden sonra belirgin iyileşme göstermiştir [155]. (6-aylık grup: 14.3 ± 3.8 vs. 7.3 ± 4.1 ; $P < 0.001$ ve 18 aylık grup: 13.4 ± 4.5 vs. 6.1 ± 4.1 ; $P < 0.001$). 6-aylık gruptaki EUÖ farkı 7 puan ($P < 0.001$) ve 18-aylık grupta ise 7.3 ($P < 0.001$) olarak saptanmıştır. EUÖ belirgin olarak CPAP tedavisinden önce akıl sağlığı ile ilintili olup ($r = -0.28$; $P = 0.01$) ve MS skoru ile CPAP sonrasında gelişme göstermiştir ($r = 0.22$; $P = 0.04$).

BH (Basit Horlama) içerisinde EUÖ ve HTS düzeylerinde tedavi öncesine göre tedavi sonrasında Bonferroni Düzeltmesine göre istatistiksel olarak anlamlı değişim görülmedi ($p > 0.0125$). HA (Hafif Apne) içerisinde EUÖ ve HTS düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı azalma görüldü ($p = 0.003$ ve $p < 0.001$). OA (Orta Apne) içerisinde EUÖ düzeyinde tedavi öncesine göre tedavi sonrasında Bonferroni Düzeltmesine göre istatistiksel olarak anlamlı değişim görülmezken ($p > 0.0125$), HTS düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı azalma ($p = 0.003$ ve $p < 0.001$), saptandı ($p = 0.010$). AA (Ağır Apne) içerisinde HTS düzeyinde tedavi öncesine göre tedavi sonrasında Bonferroni Düzeltmesine göre istatistiksel olarak anlamlı değişim görülmezken ($p > 0.0125$), EUÖ düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı azalma görüldü ($p = 0.004$ ve $p = 0.008$).

Tedavi öncesine göre tedavi sonrası EUÖ düzeyindeki azalma BH (Basit Horlama), HA (Hafif Apne) ve OA (Orta Apne)'ya göre AA (Ağır Apne)'te istatistiksel anlamlı olarak daha fazla idi ($p < 0.05$). Ayrıca, BH (Basit Horlama)'ye göre HA (Hafif Apne)'de EUÖ düzeyinde istatistiksel anlamlı olarak daha fazla azalma

görüldü ($p=0,036$). Gruplar arasında HTS' de meydana gelen değişimler istatistiksel olarak benzer bulundu ($p=0,076$). **Tedavi öncesi Beck depresyon düzeyi ve SF 36 alt ölçek skorları ile tedavi öncesi TAHI arasında anlamlı korelasyon bulunmadı ($p>0,025$). Tedavi planında sadece AHİ' ye bağlı kalmak yanıltıcı olabilir: AHİ ile yaşam kalitesi, semptom ciddiyeti ilişkisi çok güçlü bulunmadı. Tedavi öncesi sosyal fonksiyonel skoru ne kadar yüksekse tedaviyle beraber TAHI düzeyindeki düşüş o kadar fazla görülmekteydi ($r=-0,354$ ve $p=0,004$).**

Tedavi öncesine göre tedavi sonrası Beck depresyon düzeyi ve SF 36 alt ölçek skorlarındaki değişim ile tedavi öncesi TAHI ve TAHI-T'deki değişim arasında anlamlı korelasyon bulunmadı ($p>0,05$).

6. SONUÇLAR

OUAS, uyku sırasında tekrarlayan apne veya hipopne, üst solunum yolu obstrüksiyonu epizodları ve sıklıkla kan oksijen saturasyonunda azalma ile karakterize, yaşla birlikte sıklığı artan ve yetişkin popülasyonun yaklaşık olarak %2-4'ünü etkileyen yaygın bir hastalıktır.

Biz bu çalışmamızda, OUAS' ın alternatif tedavi şekillerinden biri olan cerrahi tedavinin depresyon düzeyleri ve yaşam kalitesi üzerinde herhangi bir değişiklik oluşturup oluşturmadığını, araştırmayı amaçladık.

Uyku bozuklukları depresyon ve anksiyetede oldukça sık görülür, aynı şekilde uykusuzluğu olan kişilerde de depresyon ve anksiyeteye rastlanır. Ancak uykusuzluk ile hastalık arasında sebep sonuç ilişkisi konusu yeterince açıklığa kavuşmamıştır [172].

Benzer mekanizmalarla bilişsel bozukluklar meydana gelen hastaların günlük yaşantıları aksamaya başlayarak, çevreye uyum göstermekte zorlanabilirler ve bu durum karşısında anksiyete ve depresyona girebilirler [85].

KBB muayenesi gerek hastalığın tanısında, gerekse tedavi kararı aşamasında yapılması gereken en önemli muayenelerden biridir.

Herşeyden önce tedavi için öncelikle OUAS tanısı doğrulanmalı ve ciddiyeti tespit edilmelidir. Tedavi OUAS ağırlığına göre belirlenmelidir. OUAS'ın doğru ve etkili tedavisi ile yaşam kalitesi yükselmektedir [81].

Geleceğe dönük çalışmalar OUAS teşhisi bulunan hastaların depresyon teşhisinde yüksek risk taşıdıklarını göstermiştir [168, 169].

Çalışmaların çokluğuna rağmen depresyon nedenleri olarak OUAS'ın rolü hakkında halen net bir fikrimiz yok. OUAS'ın başarılı tedavisinin depresif hastalıkları

iyileştirip iyileştirmedini net olarak bilmiyoruz [170]. Sonuç olarak uygun cerrahi işlem yanında, uygun hasta seçimi de önemlidir. Tüm işlemleri tek seansla uygulamaktan kaçınılmalıdır, gereksiz cerrahi yanında, cerrahi morbidite artarak, ÜHY açıklığı tehlike altına girebilecektir [117].

OUAS ile ilgili verileri değerlendirirken, şimdiye kadar yapılan çalışmaların takip süresi, ortak tanı ve tedavi yöntemi belirlemedeki ve hasta seçimindeki standart yöntemlerden yoksun oluşu ve karşılaştırmalı çalışmaların eksikliği büyük zorluk sebebidir.

Mevcut çalışmada, tüm bu sonuçlar SRBD' li hastalarda QoL'nin büyük oranda bozulduğunu desteklemekte fakat ileri OUAS ve genel sağlık durumu arasındaki belirgin bir korelasyon SF-36 ile değerlendirildiği gibi gösterilmeyebilir.

Sonuç olarak anksiyete ve depresyon skoru yüksek olan OUAS'lı hastalar cerrahi tedaviden yarar görmektedir. Ancak bu durum klinik bazda gözle görülür boyutta olsa da anket bazında istatistiksel olarak anlamlı değildir. Çalışmamızda OUAS hastalarının cerrahi tedaviden ne şekilde etkilendikleri ve bunun yaşantılarına nasıl bir kalite kattığını inceledik. OUAS'lı hastalarda özellikle seçilmiş uygun vakalarda yapılacak cerrahinin yaşam kalitesini arttırdığı düşüncesindeyiz.

7. REFERANSLAR

1. Köktürk, O., *Uykunun İzlenmesi(1) Normal Uyku*. Tüberküloz ve Toraks dergisi, 1999. **47**: p. 499-511.
2. Köktürk, O., *Uykuda Solunum bozuklukları; tarihçe, tanımlar, hastalık spektrumu ve boyutu*. Tüberküloz ve Toraks, 1998. **46**(2): p. 187-92.
3. Barış, Y.İ., *OSAS 'IN TARİHÇESİ*, in *OSAS*, Y.İ. Barış, Editor. 1993, KENT MATBAACILIK: TÜRKİYE. p. 1-4.
4. Calverley, P.M., *Sleep-related breathing disorders. 7. Sleep and breathing problems in general medicine*. Thorax, 1995. **50**(12): p. 1311-6.
5. Köktürk, O., et al., *Habitüel horlaması olan olgularda OSAS Prevelansı*. Tüberküloz ve Toraks, 1997. **45**(1): p. 7-11.
6. Kryger, M.H., *Fat, sleep, and Charles Dickens: literary and medical contributions to the understanding of sleep apnea*. Clin Chest Med, 1985. **6**(4): p. 555-62.
7. Lenfant, C., *Sleep and breathing (introduction)*. in *Lung Biology in Health and Diseases* C. Lenfant, Editor. 1994. p. 3-4.
8. Lugaresi, E. and G. Plazzi, *Heavy snorer disease: from snoring to the sleep apnea syndrome--an overview*. Respiration, 1997. **64 Suppl 1**: p. 11-4.
9. Schwab, R.J., A.N. Goldberg, and A.L. Pack, *Sleep Apnea Syndromes.*, in *Fishman's Pulmonary Diseases and Disorders*. A.P. Fishman, Editor. 1998, McGraw-HillBook Company: New York. p. 1617-37.
10. Bailey, D.R., *Dental management of sleep disorders*. Dent Today, 2002. **11**: p. 88-93.
11. Ivanhoe, J.R., et al., *Dental considerations in upper airway sleep disorders: A review of the literature*. J Prosthet Dent, 1999. **82**(6): p. 685-98.
12. Meyer, J.B., Jr. and R.C. Knudson, *The sleep apnea syndrome. Part I: Diagnosis*. J Prosthet Dent, 1989. **62**(6): p. 675-9.
13. Nieto, F.J., T. Young, and B.K.e.a. Lind, *Association of sleep -disordered breathing, sleep apnea and hypertension in a large community-based study*. JAMA, 2000. **283**: p. 1829-36.
14. Johal, A. and J.M. Battagel, *Current principles in the management of obstructive sleep apnoea with mandibular advancement appliances*. Br Dent J, 2001. **190**(10): p. 532-6.
15. Garcia-Rio, F., et al., *Sleep apnea and hypertension*. Chest, 2000. **117**(5): p. 1417-25.
16. Lyons, M.F., D.A. Cameron, and S.W. Banham, *Snoring, sleep apnoea and the role of dental appliances*. Dent Update, 2001. **28**(5): p. 254-6.
17. Kales, A., et al., *Severe obstructive sleep apnea--II: Associated psychopathology and psychosocial consequences*. J Chronic Dis, 1985. **38**(5): p. 427-34.
18. Reynolds, C.F., D.J. Kupfer, and A.B.e.a. McEachran, *Depressive psychopathology in male sleep apneics*. J Clin Psychiatry, 1984. **45**: p. 287-90.
19. Kawahara, S., et al., *Nasal CPAP improves the quality of life and lessens the depressive symptoms in patients with OSAS*. Intern Med., 2005. **44**: p. 422-7.
20. Millman, R.P., et al., *Depression as a manifestation of obstructive sleep apnea. Reversal with nasal continuous positive airway pressure*. J Clin Psychiatry, 1989. **50**: p. 348-51.
21. Schröder, C.M. and R. O'hara, *Depression and OSA*. Ann Gen Psychiatry, 2005. **4**: p. 13-20.
22. Redline, S. and K.P. Strohl, *Recognition and consequences of obstructive sleep apnea hypopnea syndrome*. Clin Chest Med, 1998. **19**(1): p. 1-19.
23. McNamara, S., et al., *Clinical aspects of sleep apnea*. Lung Biology in Health and Disease, 1994. **71**: p. 493-512.

24. İtil, O. *Uyku bozuklukları sınıflaması ve tanımlar.* . in *Uyku Bozuklukları Toraks Derneği Okulu Merkezi Kurslar*. 2002. ANKARA.
25. İtil, O. *Tarihçe. Uyku Bozuklukları Toraks Derneği Okulu Merkezi Kurslar*. in *Uyku Bozuklukları Toraks Derneği Okulu Merkezi Kurslar*. 2005. Ankara.
26. Fairbanks, N.F., *An overview with historical perspectives.*, in *Snoring and OSA, Second Edition*, N.F. Fairbanks and S. Fujita, Editors. 1994, Raven Pres Ltd.: New York. p. 1-16.
27. Dickson, R.I. and A. Blokmanis, *Treatment of obstructive sleep apnea by uvulopalatopharyngoplasty*. Laryngoscope, 1987. **97**(9): p. 1054-9.
28. Koopmann, C.F., Jr. and W.B. Moran, Jr., *Sleep apnea--an historical perspective*. Otolaryngol Clin North Am, 1990. **23**(4): p. 571-5.
29. Fujita, S., et al., *Surgical correction of anatomic abnormalities in obstructive sleep apnea syndrome: uvulopalatopharyngoplasty*. Otolaryngol Head Neck Surg, 1981. **89**(6): p. 923-34.
30. Lugaresi, E., et al., *[Effects of tracheotomy in hypersomnia with periodic respiration]*. Rev Neurol (Paris), 1970. **123**(4): p. 267-8.
31. Sullivan, C.E., et al., *Reversal of obstructive sleep apnoea by continuous positive airway pressure applied through the nares*. Lancet, 1981. **1**(8225): p. 862-5.
32. Punjabi, N.M., *The epidemiology of adult OSA*. Proc Am Thorac Soc 2008. **5**: p. 136.
33. Fairbanks, D.N., *Snoring: surgical vs. nonsurgical management*. Laryngoscope, 1984. **94**(9): p. 1188-92.
34. Polo, O.J., et al., *Why don't all heavy snorers have obstructive sleep apnea?* Am Rev Respir Dis, 1991. **143**(6): p. 1288-93.
35. Epstein, L.J., D. Kristo, and P.J.e.a. Strollo, *Clinical Guideline for the evaluation, management and long-term, care of OSA in adults* J Clin Sleep Med., 2009. **5**: p. 263.
36. Jennum, P. and R.L. Riha, *Epidemiology of sleep apnea /hypopnea syndrome and sleep-disordered breathing* Eur Respir J, 2009. **33**: p. 907.
37. Guilleminault, C., et al., *Women and the obstructive sleep apnea syndrome*. Chest, 1988. **93**(1): p. 104-9.
38. Cistulli, P.A., et al., *Effect of short-term hormone replacement in the treatment of obstructive sleep apnoea in postmenopausal women*. Thorax, 1994. **49**(7): p. 699-702.
39. Young, T., et al., *The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults*. N Engl J Med, 1993. **328**(17): p. 1230-5.
40. Schwartz, B.A. and J.P. Escande, *Etude Cinematographique de la respiration hypnique pickwickien*. Rev Neurol, 1976(116): p. 667-678.
41. Köktürk, O., *Uykunu izlenmesi(2) Polisomnografi*. Tüberküloz ve Toraks dergisi, 1999. **47**: p. 499-511.
42. West, P. and M.H. Kryger, *Sleep and respiration: terminology and methodology*. Clin Chest Med, 1985. **6**(4): p. 691-712.
43. Güven, F.S. *Solunumsal olayların skorlanması* in *Uyku Bozuklukları Toraks Derneği Okulu Merkezi Kurslar*. 2005. Ankara.
44. Mediano, O., et al., *Daytime sleepiness and polysomnographic variables in sleep apnoea patients*. Eur Respir J, 2007. **30**(1): p. 110-13.
45. Ulukavak Çiftçi, T. *Uykuya Bağlı solunum bozukluklarında sınıflama ve tanımlar.* . in *Uyku Bozuklukları Toraks Derneği Okulu Merkezi Kurslar*. 2005. Ankara.
46. Kondu, S., S.U. Yurdalan, and M. Malkoç, *Assessment of health-related fitness in the patients with end-stage renal disease on hemodialysis: using Eurofit test battery*. Ren Fail, 2007. **29**(8): p. 955-60.
47. Ergun, N. and G. Baltacı, *Spor Yaralanmalarında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Prensipleri*. Vol. 19. 1997, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları.

48. Douglas, J.N., *Clinician's guide to sleep medicine.* , in *Clinician's guide to sleep medicine.* . 2002. p. 5-12.
49. Krieger, J., *OSA: Clinical manifestations and pathophysiology.*, in *Handbook of sleep disorders.*, M.J. Torphy and D. Marcel, Editors. 1990. p. 259-85.
50. Cartwright, R.D., *Effect of sleep position on sleep apnea severity.* Sleep, 1984. **7**(2): p. 110-4.
51. Hudgel, D.W., *Mechanisms of obstructive sleep apnea.* Chest, 1992. **101**(2): p. 541-9.
52. Shepard, J.W., Jr. and S.E. Thawley, *Localization of upper airway collapse during sleep in patients with obstructive sleep apnea.* Am Rev Respir Dis, 1990. **141**(5 Pt 1): p. 1350-5.
53. Köktürk, O. and N. Köktürk, *OSAS Fiziopatolojisi.* Tüberküloz ve Toraks dergisi, 1998. **46**(3): p. 288-300.
54. Kuna, S.T. and G. Sant'Ambrogio, *Pathophysiology of upper airway closure during sleep.* JAMA, 1991. **266**(10): p. 1384-9.
55. Isono, S. and J. Remmers, *Anatomy and physiology of upper airway obstruction.*, in *Principles and Practice of Sleep Medicine* R. Kryger, Dement., Editor. 1994, WB Saunder's Company p. 642-656.
56. White, D.P. and W.S. Mezzanotte, *Neuromuscular compensation in the human upper airway.* Sleep, 1993. **16**(8 Suppl): p. S90-1; discussion S91-2.
57. Suratt, P.M., R.F. McTier, and S.C. Wilhoit, *Upper airway muscle activation is augmented in patients with obstructive sleep apnea compared with that in normal subjects.* Am Rev Respir Dis, 1988. **137**(4): p. 889-94.
58. Basner, R.C., et al., *Effect of inspired air temperature on genioglossus activity during nose breathing in awake humans.* J Appl Physiol, 1990. **69**(3): p. 1098-103.
59. Wiegand, D.A., et al., *Geniohyoid muscle activity in normal men during wakefulness and sleep.* J Appl Physiol, 1990. **69**(4): p. 1262-9.
60. Basner, R.C., et al., *Phasic electromyographic activity of the genioglossus increases in normals during slow-wave sleep.* Respir Physiol, 1991. **83**(2): p. 189-200.
61. Hudgel, D.W., C. Hendricks, and H.B. Hamilton, *Characteristics of the upper airway pressure-flow relationship during sleep.* J Appl Physiol, 1988. **64**(5): p. 1930-5.
62. Hudgel, D.W. and C. Hendricks, *Palate and hypopharynx--sites of inspiratory narrowing of the upper airway during sleep.* Am Rev Respir Dis, 1988. **138**(6): p. 1542-7.
63. Chaban, R., P. Cole, and V. Hoffstein, *Site of upper airway obstruction in patients with idiopathic obstructive sleep apnea.* Laryngoscope, 1988. **98**(6 Pt 1): p. 641-7.
64. Köktürk, O. *OSAS Fiziopatolojisi.* in *Uyku Bozuklukları Toraks Derneği Okulu Merkezi Kursları.* 2002. Ankara.
65. Köktürk, O., *OSAS Sonuçları.* Tüberküloz ve Toraks dergisi, 2000. **48**: p. 273-89.
66. Berkeşoğlu, Ç., *OUAS'da Gündüz Uykululuk ve Klinik Sonuçlar ile ilişkisi,* in *Göğüs Hastalıkları AD.* 2011, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Ankara. p. 3.
67. Fogel, R.B., A. Malhotra, and D.P. White, *Sleep 2: Pathophysiology of OSA/Hypopnea Syndrome* Thorax, 2004. **59**: p. 159-63.
68. Suratt, P.M., et al., *Changes in breathing and the pharynx after weight loss in obstructive sleep apnea.* Chest, 1987. **92**(4): p. 631-7.
69. Smith, P.L., et al., *Weight loss in mildly to moderately obese patients with obstructive sleep apnea.* Ann Intern Med, 1985. **103**(6 (Pt 1)): p. 850-5.
70. Walsh, R.E., et al., *Upper airway obstruction in obese patients with sleep disturbance and somnolence* Ann Intern Med., 1972. **76**: p. 185-92.
71. Göçmen, H. and M. Karadağ, *OSAS Epidemiyolojisi.* Türkiye Klinikleri J Surg Med SCI 2007. **3**: p. 7-10.

72. Strohl, K.P., et al., *Obstructive sleep apnea in family members*. N Engl J Med, 1978. **299**(18): p. 969-73.
73. Guilleminault, C., et al., *Familial aggregates in obstructive sleep apnea syndrome*. Chest, 1995. **107**(6): p. 1545-51.
74. Köktürk, O., *OSAS Epidemiyolojisi*. Tüberküloz ve Toraks, 1998. **46**(2): p. 118-22.
75. Alfazer, S., et al., *Uyku apne hipopne sendromu genetik ilişkisi : HLA doku grubu analizi*. Solunum, 2003. **5**(2): p. 54-58.
76. Köktürk, O. and T. Ulukavak Çiftçi, *OUAS ilişkili hastalıklar ve ayırıcı tanı* Tüberküloz ve Toraks dergisi, 2002. **50**(1): p. 104-18.
77. Güven, S.F. *OSAS Sonuçları*. in *Uyku Bozuklukları Toraks Derneği Okulu Merkezi Kursları*. 2002. Ankara.
78. Köktürk, O. *Solunumsal Uyku Bozukluklarında tanısall yaklaşımlar*. in *Toraks Derneği Ulusal AC Sağlığı Kongresi Solunumsal Uyku Bozuklukları Kursu*. 2000. Antalya/Türkiye: Köktürk, O.
79. Aloia, M.S., et al., *Neuropsychological sequelae of obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome: a critical review*. J Int Neuropsychol Soc, 2004. **10**(5): p. 772-85.
80. Çiftçi, B. *UAS in sonuçları* in *Uyku Bozuklukları Toraks Derneği Okulu Merkezi Kursları*. 2005. Ankara.
81. McNicholas, W.T., *Diagnosis of obstructive sleep apnea in adults*. Proc Am Thorac Soc, 2008. **5**(2): p. 154-60.
82. Lindberg, E., et al., *Snoring and daytime sleepiness as risk factors for hypertension and diabetes in women--a population-based study*. Respir Med, 2007. **101**(6): p. 1283-90.
83. Kant, A., *OUAS'lı Hastaların Nöropsikiyatrik Açıdan Değerlendirilmesi*, in *Göğüs Hastalıkları 2008, Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi: İstanbul/Türkiye*. p. 1-90.
84. Demir, B. and S. Mercan, *Uyku Bozuklukları*. RCHP, 2007: p. 7-20.
85. Köktürk, O. *Uykuda Solunum Bozukluklarının Klinik Belirtileri*. in *1. Ulusal Uyku Bozuklukları Kursu*. 1998. Ankara.
86. Şahin, E., *OSAS'lı Hastaların Kognitif Etkilenmelerinin Olaya İlişkin Potansiyellerle Değerlendirilmesi* in *Nöroloji AD*. 2008, Gaziantep Üniversitesi Gaziantep.
87. Guilleminault, C., et al., *Determinants of daytime sleepiness in obstructive sleep apnea*. Chest, 1988. **94**(1): p. 32-7.
88. Redline, S., et al., *Neuropsychological function in mild sleep-disordered breathing*. Sleep, 1997. **20**(2): p. 160-7.
89. Köktürk, O., *Uyku Apne Sendromu Tanı yöntemleri*, in *Toraks Derneği 2. yıllık kongresi, Uyku Apne Sendromu Kursu* 1998: Antalya/Türkiye.
90. Hudgel, D.W., *Variable site of airway narrowing among obstructive sleep apnea patients*. J Appl Physiol, 1986. **61**(4): p. 1403-9.
91. Kletzker, G.R. and R.W. Bastian, *Acquired airway obstruction from histologically normal, abnormally mobile supraglottic soft tissues*. Laryngoscope, 1990. **100**(4): p. 375-9.
92. Stauffer, J.L., D.P. White, and C.W. Zwillich, *Pulmonary function in obstructive sleep apnea. Relationships to pharyngeal resistance and cross-sectional area*. Chest, 1990. **97**(2): p. 302-7.
93. Mallampati, S.R., et al., *A clinical sign to predict difficult tracheal intubation: a prospective study*. Can Anaesth Soc J, 1985. **32**(4): p. 429-34.
94. Friedman, M., et al., *Clinical predictors of obstructive sleep apnea*. Laryngoscope, 1999. **109**(12): p. 1901-7.
95. Skomro, R.P. and M.H. Kryger, *Clinical presentations of obstructive sleep apnea syndrome*. Prog Cardiovasc Dis, 1999. **41**(5): p. 331-40.

96. Köktürk, O., *OSAS üst solunum yolunun görüntülenmesi*. Tüberküloz ve Toraks dergisi, 1999. **47**: p. 240-54.
97. Fleetham, J.A., *Upper airway imaging in relation to obstructive sleep apnea*. Clin Chest Med, 1992. **13**(3): p. 399-416.
98. Fırat, H. *UAS Tanısı*. in *Toraks Derneği 2. Kış Okulu* 2003. Konya.
99. ASDA, *Practice parameters for the indications for polysomnography and related procedures*. Polysomnography Task Force, American Sleep Disorders Association Standards of Practice Committee. Sleep, 1997. **20**(6): p. 406-22.
100. ASDA, *Practice parameters for the use of portable recording in the assessment of obstructive sleep apnea*. Standards of Practice Committee of the American Sleep Disorders Association. Sleep, 1994. **17**(4): p. 372-7.
101. AASMTF, *Sleep-related breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definition and measurement techniques in clinical research*. The Report of an American Academy of Sleep Medicine Task Force. Sleep, 1999. **22**(5): p. 667-89.
102. Wiegand, L. and C.W. Zwillich, *Obstructive sleep apnea*. Dis Mon, 1994. **40**(4): p. 197-252.
103. Fırat, H. *Uykuda Solunum Bozukluklarında PSG uygulaması*. . in *Uyku Bozuklukları Toraks Derneği Okulu Merkezi Kursları*. 2002. Ankara.
104. Köktürk, O., *UAS 25. yıl Akciğer Günleri Kongre Kitabı*
in *25. yıl Akciğer Günleri Kongre Kitabı* N. Özyardımcı, Editor. 2000, Bursa, Uludağ Üniversitesi Basımevi.: Türkiye. p. 197-213.
105. Riley, R.W., et al., *Surgical therapy for obstructive apne-hypopnea syndrome in Principles and Practice of Sleep Medicine* M.H. Kryger, T. Roth, and W.C. Dement, Editors. 2000, WB Saunders Company: Philadelphia. p. 913-28.
106. Kemaloglu, Y.K., et al., *Radiographic evaluation of children with nasopharyngeal obstruction due to the adenoid*. Ann Otol Rhinol Laryngol, 1999. **108**(1): p. 67-72.
107. Levy, P., G. Betttega, and J.L. Pepin, *Surgical Management options for snoring and apnea* Eur Respir Mon, 1998. **10**: p. 205-26.
108. Troell, R.J., et al., *Surgical management of the hypopharyngeal airway in sleep disordered breathing*. Otolaryngol Clin North Am, 1998. **31**(6): p. 979-1012.
109. Powell, N.B., R.W. Riley, and A. Robinson, *Surgical management of obstructive sleep apnea syndrome*. Clin Chest Med, 1998. **19**(1): p. 77-86.
110. Engin, N.T., *Horlama ve uyku apne si sendromu* Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş Boyun cerrahisi 2004: p. 685-98.
111. Sher, A.E., K.B. Schechtman, and J.F. Piccirillo, *The efficacy of surgical modifications of the upper airway in adults with obstructive sleep apnea syndrome*. Sleep, 1996. **19**(2): p. 156-77.
112. Troell, R.J., et al., *Comparison of postoperative pain between laser-assisted uvulopalatoplasty, uvulopalatopharyngoplasty, and radiofrequency volumetric tissue reduction of the palate*. Otolaryngol Head Neck Surg, 2000. **122**(3): p. 402-9.
113. Coleman, J. and C. Rathfoot, *Oropharyngeal surgery in the management of upper airway obstruction during sleep*. Otolaryngol Clin North Am, 1999. **32**(2): p. 263-76.
114. Sher, A.E., *Upper airway surgery for obstructive sleep apnea*. Sleep Med Rev, 2002. **6**(3): p. 195-212.
115. Riley, R.W., G. Betttega, and J.L. Pepin, *Surgical management options for snoring and sleep apnea* Eur Respir Mon, 1998. **10**: p. 205-206.
116. Li, K.K., N.B. Powell, and R.W. Riley, *Surgical management of obstructivesleep apnea*. , in *Sleep Medicine* T. Lee-Chiong, M.J. Sateia, and M.A. Carskadon, Editors. 2002, Hanley and Belfus: Philadelphia. p. 435-46.

117. Li, K.K., *Surgical therapy for adult obstructive sleep apnea*. Sleep Med Rev, 2005. **9**(3): p. 201-9.
118. Meurice, J.C., et al., *Predictive factors of long-term compliance with nasal continuous positive airway pressure treatment in sleep apnea syndrome*. Chest, 1994. **105**(2): p. 429-33.
119. Karasulu, A.L. *Obstruktif Uyku Apne- Hipopne Sendromu Tanısı*. in *Uyku Bozuklukları Toraks Derneği Okulu Merkezi Kursları*. 2005. Ankara.
120. Johns, M.W., *Daytime sleepiness, snoring, and obstructive sleep apnea. The Epworth Sleepiness Scale*. Chest, 1993. **103**(1): p. 30-6.
121. İzci, B., et al., *Reliability and validity studies of the Turkish version of the Epworth Sleepiness Scale*. Sleep Breath., 2008. **12**: p. 161-8.
122. Ware, J.E., K.K. Snow, and M. Kosinski, *SF-36 Health Survey: manual and interpretation guide*. 1993, Boston. : MA: The Health Institute New England Medical Center
123. Koçyiğit, H., Ö. Aydemir, and N.v.a. Ölmez, *SF-36'nın Türkçe için güvenilirliği ve geçerliliği*. İlaç ve tedavi, 1999. **12**: p. 102-6.
124. Pınar, R., *Sağlık araştırmalarında yaşam kalitesi kavramı*, in *Sendrom. Aylık Aktüel Tıp Dergisi*. 1996 p. 109-14.
125. Pınar, R., *Sağlık araştırmalarında yaşam kalitesi kavramı*, in *Sendrom. Aylık Aktüel Tıp Dergisi*. . 1997. p. 117-23.
126. Başaran, S., R. Güzel, and T. Sarpel, *Yaşam kalitesi ve sağlık sonuçlarını değerlendirme ölçütleri*, . Romatizma, 2005. **20**(1): p. 55-63.
127. Akyüz, G., *Geriatrik hastalarda yaşam kalitesi*, . Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2006. **52**(Özel Ek A): p. A57-A59
128. Aydemir, Ö., *Konsültasyon psikiyatrisinde yaşam kalitesi ölçümü: Kısa Form-36 (SF-36)*,. 3 Psikiyatri dergisi **7**(Ek.2): p. 14-22.
129. Arslan, G. and Y. Gökçe, *Geriatric Day Hospital*. Turkish Journal of Geriatrics, 2002. **5**(1): p. 30-34.
130. Avşar, F., *Doğrulamalı Faktör Analizi ve Beck Depresyon Envanteri Üzerine Bir Uygulama*, in *Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İstatistik Anabilim Dalı*. 2007, Yıldız Teknik Üniversitesi: İstanbul.
131. Hisli, N., *BDE'nin Üniversite Öğrencileri İçin Geçerliliği, Güvenilirliği*. Psikoloji Dergisi, 1989. **7**: p. 3-13.
132. AASM. *ICSD-2: The International Classification of Sleep Disorders. Diagnostic and Coding Manual, Ed-2, Wetchester, Illionis*:. in *The International Classification of Sleep Disorders. Diagnostic and Coding Manual, Ed-2, Wetchester, Illionis*:. 2005.
133. Rechtschaffen, A., *A manual of standardized terminology techniques and scoring system for sleep stages of human subjects*. 1968, Washington: National Institute of Health.
134. Beebe, D.W. and D. Gozal, *Obstructive sleep apnea and the prefrontal cortex: towards a comprehensive model linking nocturnal upper airway obstruction to daytime cognitive and behavioral deficits*. J Sleep Res, 2002. **11**(1): p. 1-16.
135. Naegele, B., et al., *Deficits of cognitive executive functions in patients with sleep apnea syndrome*. Sleep, 1995. **18**(1): p. 43-52.
136. British, T.S., *Management of Obstructive Sleep Apnea/Hypopnea Syndrome in Adults*. 2003: Edinburg.
137. Bennett, L.S., et al., *Health status in obstructive sleep apnea: relationship with sleep fragmentation and daytime sleepiness and effects of CPAP treatment*. Am J Respir Crit Care Med, 1999. **159**(6): p. 1884-90.
138. Sforza, E., et al., *Determinants of altered quality of life in patients with sleep-related breathing disorders*. Eur Respir J, 2003. **21**(4): p. 682-7.

139. Olson, E.J., et al., *Obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome*. Mayo Clin Proc, 2003. **78**(12): p. 1545-52.
140. El-Ad, B. and P. Lavie, *Effect of sleep apnea on cognition and mood*. Int Rev Psychiatry, 2005. **17**(4): p. 277-82.
141. Fidan, F., et al., *UAS'li Hastalarda CPAP Tedavisine Uyum ve Tedavinin Anksiyete ve Depresyon Üzerine Etkisi*. Tüberküloz ve Toraks dergisi, 2007 **55**(3): p. 271-7.
142. Lin, S.W., et al., *A comparison of the long-term outcome and effects of surgery or continuous positive airway pressure on patients with obstructive sleep apnea syndrome*. Laryngoscope, 2006. **116**(6): p. 1012-6.
143. Bollig, S.M., *Encouraging CPAP adherence: it is everyone's job*. Respir Care. **55**(9): p. 1230-9.
144. Grote, L., et al., *Therapy with nCPAP: incomplete elimination of Sleep Related Breathing Disorder*. Eur Respir J, 2000. **16**(5): p. 921-7.
145. Meslier, N., et al., *A French survey of 3,225 patients treated with CPAP for obstructive sleep apnoea: benefits, tolerance, compliance and quality of life*. Eur Respir J, 1998. **12**(1): p. 185-92.
146. Gulbay, B.E., et al., *Health-related quality of life in patients with sleep-related breathing disorders: relationship with nocturnal parameters, daytime symptoms and comorbid diseases*. Respiration, 2008. **75**(4): p. 393-401.
147. Shih-Wei, L., et al., *A Comparison of the Long-Term Outcome and Effects of Surgery or CPAP on Patients with OSAS*. Laryngoscope, 2006. **116**: p. 1012-6.
148. Rosen, C.L., et al., *Health-related quality of life and sleep-disordered breathing in children*. Sleep, 2002. **25**(6): p. 657-66.
149. Baldwin, C.M., et al., *The association of sleep-disordered breathing and sleep symptoms with quality of life in the Sleep Heart Health Study*. Sleep, 2001. **24**(1): p. 96-105.
150. Meoli, A.L., et al., *Hypopnea in sleep-disordered breathing in adults*. Sleep, 2001. **24**(4): p. 469-70.
151. D'Ambrosio, C., T. Bowman, and V. Mohsenin, *Quality of life in patients with obstructive sleep apnea: effect of nasal continuous positive airway pressure--a prospective study*. Chest, 1999. **115**(1): p. 123-9.
152. Fornas, C., et al., *Measurement of general health status in obstructive sleep apnea hypopnea patients*. Sleep, 1995. **18**(10): p. 876-9.
153. Goncalves, M.A., et al., *Obstructive sleep apnea syndrome, sleepiness, and quality of life*. Chest, 2004. **125**(6): p. 2091-6.
154. Lacasse, Y., C. Godbout, and F. Series, *Health-related quality of life in obstructive sleep apnoea*. Eur Respir J, 2002. **19**(3): p. 499-503.
155. Pichel, F., et al., *Health-related quality of life in patients with obstructive sleep apnea: effects of long-term positive airway pressure treatment*. Respir Med, 2004. **98**(10): p. 968-76.
156. Kingshott, R.N., et al., *Does arousal frequency predict daytime function?* Eur Respir J, 1998. **12**(6): p. 1264-70.
157. Vandeputte, M. and A. de Weerd, *Sleep disorders and depressive feelings: a global survey with the Beck depression scale*. Sleep Med, 2003. **4**(4): p. 343-5.
158. Wahner-Roedler, D.L., et al., *Gender-specific differences in a patient population with obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome*. Gend Med, 2007. **4**(4): p. 329-38.
159. Shepertycky, M.R., K. Banno, and M.H. Kryger, *Differences between men and women in the clinical presentation of patients diagnosed with obstructive sleep apnea syndrome*. Sleep, 2005. **28**: p. 309-14.

160. McCall, W.V., D. Harding, and C. O'Donovan, *Correlates of depressive symptoms in patients with obstructive sleep apnea*. J Clin Sleep Med, 2006. **2**(4): p. 424-6.
161. Glebocka, A., A. Kossowska, and M. Bednarek, *Obstructive sleep apnea and the quality of life*. J Physiol Pharmacol, 2006. **57 Suppl 4**: p. 111-7.
162. Aloia, M.S., et al., *Examining the construct of depression in obstructive sleep apnea syndrome*. Sleep Med, 2005. **6**(2): p. 115-21.
163. Peppard, P.E., et al., *Longitudinal association of sleep-related breathing disorder and depression*. Arch Intern Med, 2006. **166**(16): p. 1709-15.
164. Smith, R., et al., *What are obstructive sleep apnea patients being treated for prior to this diagnosis ?* Chest, 2002. **121**: p. 164-72.
165. Pillar, G. and P. Lavie, *Psychiatric symptoms in sleep apnea syndrome: effects of gender and respiratory disturbance index*. . Chest, 1998. **114**: p. 697-703.
166. Quintana-Gallego, E., C. Carmona-Bernal, and F. Capote, *Gender differences in obstructive sleep apnea syndrome: a clinical study of 1166 patients*. . Respir Med, 2004. **98**: p. 984-9.
167. Akashiba, T., et al., *Relationship between quality of life and mood or depression in patients with severe obstructive sleep apnea syndrome*. Chest, 2002. **122**(3): p. 861-5.
168. Baran, A.S. and A.C. Richert, *Obstructive sleep apnea and depression*. CNS Spectr, 2003. **8**(2): p. 128-34.
169. Ohayon, M.M., *The effects of breathing-related sleep disorders on mood disturbances in the general population*. J Clin Psychiatry, 2003. **64**(10): p. 1195-200; quiz, 1274-6.
170. Reynolds, C.F., 3rd, et al., *Depressive psychopathology in male sleep apneics*. J Clin Psychiatry, 1984. **45**(7): p. 287-90.
171. Bardwell, W.A., et al., *Neuropsychological effects of one-week continuous positive airway pressure treatment in patients with obstructive sleep apnea: a placebo-controlled study*. Psychosom Med, 2001. **63**(4): p. 579-84.
172. Soldatos, C.R., *Insomnia in relation to depression and anxiety: epidemiologic considerations*. J Psychosom Res, 1994. **38 Suppl 1**: p. 3-8.
173. Aydemir, Ö. and E. Köroğlu, *SF-36 değerlendirme yönergesi*, in *Psikiyatride Kullanılan Klinik Ölçekler* Ö. Aydemir and E. Köroğlu, Editors. 2009, HYB Basım yayın: Ankara. p. 438-9.

8. EKLER:

8.1. EK 1. SF-36 YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

1. Genel olarak sağlığınız için aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?

a) Mükemmel b) Çok iyi c) İyi d) Orta e) Kötü

2. Bir yıl öncesiyle karşılaştırdığınızda, şimdi genel olarak sağlığınızı nasıl değerlendirirsiniz?

- a) Bir yıl öncesine göre çok daha iyi
- b) Bir yıl öncesine göre biraz daha iyi
- c) Bir yıl öncesiyle hemen hemen aynı
- d) Bir yıl öncesine göre biraz daha kötü
- e) Bir yıl öncesinden çok daha kötü

3. Aşağıdaki maddeler gün boyunca yaptığınız etkinliklerle ilgilidir. Sağlığınız şimdi bu etkinlikleri kısıtlıyor mu? Kısıtlıyorsa ne kadar?

	Evet, oldukça kısıtlıyor	Evet, biraz kısıtlıyor	Hayır, hiç kısıtlamıyor
1. Koşmak, ağır kaldırmak, ağır sporlara katılmak gibi ağır etkinlikler	[]	[]	[]
2. Bir masayı çekmek, elektrik süpürmesini itmek ve ağır olmayan sporları yapmak gibi orta dereceli etkinlikler	[]	[]	[]
3. Günlük alışverişte alınanları kaldırma veya taşıma	[]	[]	[]
4. Merdivenle çok sayıda kat çıkma	[]	[]	[]
5. Merdivenle bir kat çıkma	[]	[]	[]
6. Eğilme veya diz çökme	[]	[]	[]
7. Bir iki kilometre yürüme	[]	[]	[]
8. Birkaç sokak öteye yürüme	[]	[]	[]
9. Bir sokak öteye yürüme	[]	[]	[]
10. Kendi kendine banyo yapma veya giyinme	[]	[]	[]

4. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınızın sonucu olarak, işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizde, aşağıdaki sorunlardan biriyle karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
1. İş veya diğer etkinlikler için harcadığınız zamanı azalttınız mı?	[]	[]
2. Hedeflediğinizden daha azını mı başardınız?	[]	[]
3. İş veya diğer etkinliklerinizde kısıtlanma oldu mu?	[]	[]
4. İş veya diğer etkinlikleri yaparken güçlük çektiniz mi? (örneğin daha fazla çaba gerektirmesi)	[]	[]

5. Son 4 hafta boyunca, duygusal sorunlarınızın (örneğin çökkünlük veya kaygı) sonucu olarak işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizle ilgili aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
1. İş ve diğer aktivitelere ayırdığınız süreden kesilme oldu mu?	[]	[]
2. Hedeflediğinizden daha az mı başardınız?	[]	[]
3. İşinizi veya diğer etkinliklerinizi her zamanki kadar dikkatli yapamıyor muydunuz?	[]	[]

6. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkadaş veya komşularınızla olan olağan sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?

- a) Hiç etkilemedi
- b) Biraz etkiledi
- c) Orta derecede etkiledi
- d) Oldukça etkiledi
- e) Aşırı etkiledi

7. Son 4 hafta boyunca ne kadar ağrınız oldu?

- a) Hiç b) Çok hafif c) Hafif d) Orta e) Şiddetli f) Çok şiddetli.

8. Son 4 hafta boyunca ağrınız, normal işinizi (hem evişlerinizi hem ev dışı işinizi düşününüz) ne kadar etkiledi?

- a) Hiç etkilemedi
- b) Biraz etkiledi
- c) Orta derecede etkiledi
- d) Oldukça etkiledi
- e) Aşırı etkiledi

9. Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için sizin duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklığını gözönüne alarak, seçiniz.

	Her zaman	Çoğu zaman	Oldukça	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
1. Kendini zi yaşam dolu hissettiniz mi?	[]	[]	[]	[]	[]	[]
2. Çok sinirli bir insan oldunuz mu?	[]	[]	[]	[]	[]	[]
3. Sizi hiçbir şeyin neşelendiremeyeceği kadar kendinizi üzgün hissettiniz mi?	[]	[]	[]	[]	[]	[]
4. Kendini zi sakin ve uyumlu hissettiniz mi?	[]	[]	[]	[]	[]	[]
5. Kendini zi enerjik hissettiniz mi?	[]	[]	[]	[]	[]	[]

6. Kendini zi kederli ve hüzünlü hissettiniz mi?	[]	[]	[]	[]	[]	[]
7. Kendini zi tükenmiş hissettiniz mi?	[]	[]	[]	[]	[]	[]
8. Kendini zi mutlu hissettiniz mi?	[]	[]	[]	[]	[]	[]
9. Kendini zi yorgun hissettiniz mi?	[]	[]	[]	[]	[]	[]

10. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi (arkadaş veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkta etkiledi?

a) Her zaman b)Çoğu zaman c) Bazen d)Nadiren e) Hiçbir zaman

11. Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır?

	Kesinlikle doğru	Çoğunluk -la doğru	Bilmiyo- rum	Çoğunluk -la yanlış	Kesinlikle yanlış
1. Diğer insanlardan biraz daha kolay hastalanıyor gibiyim	[]	[]	[]	[]	[]
2. Tanıdığım diğer insanlar kadar sağlıklıyım	[]	[]	[]	[]	[]
3. Sağlığımın kötüye gideceğini düşünüyorum	[]	[]	[]	[]	[]
4. Sağlığım mükemmel	[]	[]	[]	[]	[]

8.2. Ek 2: SF-36 DEĞERLENDİRME YÖNERGESİ

Puanlama:

1.a) 5 b) 4,4 c) 3,4 d) 2 e) 1

2 a) 5 b) 4 c) 3 d) 2 e) 1

3 a) 1-2-3 1:evet çok zorluyor

b) 1-2-3 2:evet biraz zorluyor

c) 1-2-3 3:hayıt hiç zorlamıyor.

d) 1-2-3

e) 1-2-3

f) 1-2-3

g) 1-2-3

h) 1-2-3

i) 1-2-3

j) 1-2-3

4.a) 1-2 1:evet

b) 1-2 2:hayır

c) 1-2

d) 1-2

5.a) 1-2 1:evet

b) 1-2 2:hayır

c) 1-2

6.a) 5 b) 4 c) 3 d) 2 e) 1

7 a) 1 ise 6 b) 2 ise 5,4 c) 3 ise 4,2 d) 4 ise 3,1 e) 5 ise 2,2 f) 6 ise 1

8.a) aynı zamanda madde 7'de 1 ise 6

a) 5 b) 4 c) 3 d) 2 e) 1

9.a, e, d, ve h için;

a) 6 b) 5 c) 4 d) 3 e) 2 f) 1

b, c, f, g, ve i için;

a).1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5 f) 6

10.a) 1 b).2 c) 3 d) 4 e) 5

11.a ve c için;

a).1 b).2 c) 3 d).4 e) 5

b ve d için;

a).5 b) 4 c) 3 d) 2 e) 1

		En düşük	Olası ham
		ham puan	puan
Fiziksel	$3a+3b+3c+3d+3e+3f+3g+3h+3i+3j$	10	20
Fonksiyon			
Fiziksel Rol	$4a+4b+4c+4d$	4	4
Güçlüğü			
Ağrı	$7+8$	2	10
Genel Sağlık	$1+2+11a+11b+11c+11d$	5	20
Vitalite (enerji)	$9a+9e+9g+9i$	4	20
Sosyal Fonksiyon	$6+10$	2	8
Emosyonel Rol	$5a+5b+5c$	3	3
Güçlüğü			
Mental Sağlık	$9b+9c+9d+9f+9h$	5	25

Ölçeğin Puanının Hesaplanması:

Sonuçta her alt ölçek için ayrı ayrı puanlar elde etmek olanaklıdır. SF-36 sağlık durumunun olumsuz olduğu kadar olumlu yönlerini de değerlendirmektedir. Alt ölçeklerin puanları 0 ila 100 arasında değişmektedir ve yüksek puan iyi sağlık durumunu göstermektedir. Ölçeğin toplam puanının hesaplanması söz konusu değildir [173].

8.3. EK 3:BECK DEPRESYON ENVANTERİ (B D E) AÇIKLAMA:

Aşağıdaki, kişilerin ruh durumlarını ifade ederken kullandıkları bazı cümleler verilmiştir. Her madde bir çeşit ruh durumunu ifade etmektedir. Her maddede o ruh durumunun derecesini belirleyen 4 farklı seçenek mevcuttur. Lütfen her bir seçeneği dikkatle okuyunuz. Son bir hafta içindeki (şu an) dahil kendi ruh durumunuzu dikkate alarak , size en yakın olan ifadeyi bulunuz. Daha sonra o ifadenin yanındaki seçeneği işaretleyiniz.

Sorulara vereceğiniz içten ve dürüst cevaplar araştırmanın bilimsel niteliği açısından son derece önemlidir. Bilimsel katkı ve yardımlarınız için sonsuz teşekkürler.

Adı Soyadı :

Cinsiyeti : Eğitimi:

Yaşı:

A- 0. Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissetmiyorum.

1. Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.
2. Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.
3. O kadar üzüntülü ve sıkıntılıyım ki artık dayanamıyorum.

B- 0. Gelecek hakkında mutsuz ve karamsar değilim.

1. Gelecek hakkında karamsarım.

2. Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.
3. Geleceğim hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.

C- 0. Kendimi başarısız bir insan olarak görmüyorum.

1. Çevremdeki birçok kişiden daha çok başarısızlıklarım olmuş gibi hissediyorum.
2. Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum.
3. Kendimi tümüyle başarısız biri olarak görüyorum.

D- 0. Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.

1. Eskiden olduğu gibi her şeyden hoşlanmıyorum.
2. Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.
3. Her şeyden sıkılıyorum.

E- 0. Kendimi herhangi bir şekilde suçlu hissetmiyorum.

1. Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
2. Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
3. Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.

F- 0. Bana cezalandırılmışım gibi geliyor.

1. Cezalandırılabilceğimi hissediyorum.
2. Cezalandırılmayı bekliyorum.
3. Cezalandırıldığımı hissediyorum.

G- 0. Kendimden memnunum.

1. Kendi kendimden pek memnun değilim.
2. Kendime çok kızıyorum.
3. Kendimden nefret ediyorum.

H- 0. Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.

1. zayıf yanların veya hatalarım için kendi kendimi eleştiririm.

2. Hatalarımdan dolayı ve her zaman kendimi kabahatli bulurum.
3. Her aksilik karşısında kendimi hatalı bulurum.

İ- 0. Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.

1. Zaman zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm olur. Fakat yapmıyorum.
2. Kendimi öldürmek isterdim.
3. Fırsatını bulsam kendimi öldürürdüm.

J- 0. Her zamankinden fazla içimden ağlamak gelmiyor.

1. Zaman zaman içindem ağlamak geliyor.
2. Çoğu zaman ağlıyorum.
3. Eskiden ağlayabilirdim şimdi istesem de ağlayamıyorum.

K- 0. Şimdi her zaman olduğumdan daha sinirli değilim.

1. Eskisine kıyasla daha kolay kızıyor ya da sinirleniyorum.
2. Şimdi hep sinirliyim.
3. Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor.

L. 0. Başkaları ile görüşmek, konuşmak isteğimi kaybetmedim.

1. Başkaları ile eskiden daha az konuşmak, görüşmek istiyorum.
2. Başkaları ile konuşma ve görüşme isteğimi kaybetmedim.
3. Hiç kimseyle konuşmak görüşmek istemiyorum.

M. 0. Eskiden olduğu gibi kolay karar verebiliyorum.

1. Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.
2. Karar verirken eskisine kıyasla çok güçlük çekiyorum.
3. Artık hiç karar veremiyorum.

N- 0. Aynada kendime baktığımda değişiklik görmüyorum.

1. Daha yaşlanmış ve çirkinleşmişim gibi geliyor.

2. Görünüşümün çok değiştiğini ve çirkinleştiğimi hissediyorum.
3. Kendimi çok çirkin buluyorum.

O- 0. Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum.

1. Bir şeyler yapabilmek için gayret göstermem gerekiyor.
2. Herhangi bir şeyi yapabilmek için kendimi çok zorlamam gerekiyor.
3. Hiçbir şey yapamıyorum.

P- 0. Her zamanki gibi iyi uyuyabiliyorum.

1. Eskiden olduğu gibi iyi uyuyamıyorum.
2. Her zamankinden 1-2 saat daha erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum.
3. Her zamankinden çok daha erken uyanıyor ve tekrar uyuyamıyorum.

R- 0. Her zamankinden daha çabuk yorulmuyorum.

1. Her zamankinden daha çabuk yoruluyorum.
2. Yaptığım her şey beni yoruyor.
3. Kendimi hemen hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun hissediyorum.

S- 0. İştahım her zamanki gibi.

1. İştahım her zamanki kadar iyi değil.
2. İştahım çok azaldı.
3. Artık hiç iştahım yok.

T- 0. Son zamanlarda kilo vermedim.

1. İki kilodan fazla kilo verdim.
2. Dört kilodan fazla kilo verdim.
3. Altı kilodan fazla kilo vermeye çalışıyorum.

Evet Hayır

U- 0. Sağlığım beni fazla endişelendirmiyor.

1. Ağrı, sancı, mide bozukluğu veya kabızlık gibi rahatsızlıklar beni endişelendirmiyor.
2. Sağlığım beni endişelendirdiği için başka şeyleri düşünmek zorlaşıyor.
3. Sağlığım hakkında o kadar endişeliyim ki başka hiçbir şey düşünemiyorum.

V- 0. Son zamanlarda cinsel konulara olan ilgimde bir değişme fark etmedim.

1. Cinsel konularla eskisinden daha az ilgiliyim.
2. Cinsel konularla şimdi çok daha az ilgiliyim.
3. Cinsel konular olan ilgimi tamamen kaybettim.