



T.C.

ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI
İHH-YL-2015-0001

**KORONER ANJİOGRAFİ YAPILAN HASTALARDA
OBSTRÜKTİF UYKU APNESİ (OUAS) RİSK
FAKTÖRLERİ ve OUAS RİSK FAKTÖRLERİNE SAHİP
HASTALARDA KORONER ARTER HASTALIĞI
SIKLIĞI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Serpil KÖZ

DANIŞMAN

Doç. Dr. Zeynep GÜNEŞ

AYDIN-2015

T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI
İHH-YL-2015-0001

KORONER ANJİOGRAFİ YAPILAN HASTALARDA
OBSTRÜKTİF UYKU APNESİ (OUAS) RİSK
FAKTÖRLERİ ve OUAS RİSK FAKTÖRLERİNE SAHİP
HASTALARDA KORONER ARTER HASTALIĞI
SIKLIĞI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Serpil KÖZ

DANIŞMAN

Doç. Dr. Zeynep GÜNEŞ

AYDIN-2015

T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
AYDIN

İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı 1222700106 numaralı öğrencisi Serpil Köz tarafından hazırlanan **“Koroner anjiyografi yapılan hastalarda obstrüktif uyku apnesi (OUAS) riski ve OUAS risk faktörlerine sahip hastalarda koroner arter hastalığı sıklığı”** başlıklı tez, 28/08/2015 tarihinde yapılan savunma sonucunda aşağıda isimleri bulunan jüri üyeleri tarafından kabul edilmiştir.

Ünvanı, Adı ve Soyadı :

- 1- Doç. Dr. Zeynep GÜNEŞ
- 2- Prof Dr. Ahmet URSAVAŞ
- 3- Prof. Dr. Sakine BOYRAZ

Üniversitesi :

Adnan Menderes Üniversitesi
İç Hastalıkları A.B.D.
Uludağ Üniversitesi Göğüs
Hastalıkları A.B.D
Adnan Menderes Üniversitesi
İç Hastalıkları A.B.D.

İmzası:

Jüri üyeleri tarafından kabul edilen bu Yüksek Lisans/Doktora Tezi Enstitü Yönetim Kurulunun..... Sayılı kararıylatarihinde onaylanmıştır.

Prof. Dr. Ahmet CEYLAN

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

OUAS uyku sırasında tekrarlayan üst solunum yolundaki daralmalar veya tıkanmalar nedeniyle nefesin durması ile kendini gösteren bir hastalıktır. Tekrarlayan nefes kesilmeleri uykunun devamlılığını bozmakta, derin ve dinlendirici bir uyku uyumasını engelleyerek gündüzlü aşırı uykululuğuna neden olmaktadır. Aynı zamanda nefesin kesilmesi sıklıkla kanda oksijen doygunluğunu azaltarak başta kalp damar hastalıkları olmak üzere birçok hastalığın ortaya çıkmasına veya bu hastalıkların prognozunun kötüleşmesine neden olmaktadır.

Bu araştırma ile öncelikle bireylerin OUAS risk faktörleri açısından değerlendirilmeleri, risk faktörlerine sahip bireylerin ileri tanı için yönlendirilmeleri OUAS ve OUAS'a bağlı gelişebilecek kalp damar hastalıklarını önlemede veya sözü edilen hastalıklarının tedavi sürecinin etkin bir şekilde devam etmesine katkıda bulunacağı, aynı zamanda zamandan tasarruf sağlanarak, tedavi giderleri azalacağı ve hastanede kalma süresinin kısıllacağı düşünülmektedir.

Uludağ Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Hemodinami laboratuvarına koroner anjiyografi yapılan hastalarda obstrüktif uyku apnesi (OUAS) riski ve OUAS risk faktörlerine sahip hastalarda koroner arter hastalığı sıklığını saptamak amacıyla yapılan bu araştırmanın gerçekleştirilmesinde birçok kişinin katkısı olmuştur.

Hemşirelik eğitimim süresince hem lisans hem de yüksek lisans olmak üzere mesleki eğitimimde rol model olarak benimsediğim, sadece mesleğe değil aynı zamanda hayata karşı ufkumu açan, emeğini hiç esirgmeden yol gösteren, tezimin her adımında yardım aldığım, öğrencisi olmaktan gurur duyduğum danışmanım değerli hocam **Sayın Doç.Dr. Zeynep GÜNEŞ'e**,

Mesleki eğitimimde bilgi ve deneyimleriyle katkıda bulunan, ne zaman ihtiyaç duysam sınımsız bir gülümseme ile karşılayan, şefkatini ve ilgisini esirgemeyen kıymetli hocam **Prof. Dr. Sakine BOYRAZ'a**,

Tez konumun belirlenmesinden başlayarak çalışmanın her adımında danışmanlığından yararlandığım, bilgisini paylaşarak araştırmaya destek veren **Sayın Prof. Dr. Ahmet URSAVAŞ'a**,

Araştırmanın yürütülmesinde, hastaların kardiyolojik olarak değerlendirilmesinde yardımlarını esirgemeyen **Sayın Prof. Dr. Ali AYDINLAR'a**,

Araştırmanın yürütülmesi sürecinde dolaylı olarak katkıda bulunan Uludağ Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi **kardiyoloji çalışanlarına** ve yüksekisans eğitimim boyunca her zaman yanımda olan, yeri geldiğinde benim yerime nöbet tutup eğitimime katkıda bulan sevgili başhemşirem **Ergül TUNALI'ya**,

Çalışma sürecinde yardımcı olan **arkadaşlarıma**, tanışmış olmaktan mutluluk duyduğum, eğitimimi keyifli hale getiren arkadaşlarım **Esin SEVGİ DOĞAN, Aynur CİN'e**,

En zor koşullarda beni okutan her zaman yanımda olan, eğitimimin her adımında destekçim olan canım **annem, babam, kardeşlerime** ve eşimle birlikte hayatıma giren eğitimimin her adımında emeğini esirgemeyen **aileme**,

Araştırmaya katılan hastaların kardiyolojik olarak sonuçlarının değerlendirilmesinde bilgi ve deneyimleri ile katkıda bulunan, sevgisi ile hayatıma anlam katan, her adımda en büyük destekçim olan sevgili eşim **Kerem KÖZ'e** ve canım oğlum **Kerem Emir KÖZ'e**

EN İÇTEN TEŞEKKÜRLERİMİ SUNARIM...

SERPİL KÖZ

İÇİNDEKİLER

Kabul Onay	i
Önsöz	ii
İçindekiler	iv
Simgeler Kısaltmalar Dizini	v
Tablolar Dizini	vii
Ekler Dizini	viii
1. GİRİŞ	1
2.GENEL BİLGİLER	4
2.1. UYKU TANIMI, FİZYOLOJİSİ ve UYKU BOZUKLUKLARI	4
2.1.1. Uyku Tanımı, Fizyolojisi	4
2.2. UYKU BOZUKLUKLARI SINIFLAMASI ve OUAS	6
2.2.1. Uyku Bozuklukları Sınıflaması	6
2.3. OBSTRÜKTİF UYKU APNE SENDROMU	6
2.3.1. OUAS Epidemiyolojisi	6
2.3.2. Obstrüktif Uyku Apne Sendromunun Tarihçesi	7
2.3.3. Obstrüktif Uyku Apnesi'nin Tanımı	9
2.3.4. OUAS Risk Faktörleri	10
2.3.5. Obstrüktif Uyku Apne Sendromu'nun en sık rastlanılan semptomları ve gelişen komplikasyonlar	11
2.3.6. OUAS ve Kardiyovasküler Hastalık İlişkisi	12
2.3.7. OUAS'ta Tanı Yöntemleri	15
2.3.8. OUAS'da Yardımcı Tanı Yöntemleri	22
2.3.9. OUAS'ın Tedavisi	22
3. GEREÇ VE YÖNTEM	27
4. BULGULAR	34
5. TARTIŞMA	52
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	61
ÖZET	64
ABSTRACT	65
KAYNAKLAR	66
EKLER	75
ÖZGEÇMİŞ	87

SİMGELER VE KISALTMALAR

AHI: Apne-Hipopne İndeksi

ASDA: American Sleep Disorders Association/American Academy of Sleep Medicine

BiPAP: Bilevel Continuous Positive Airway Pressure

BT: Bilgisayarlı Tomografi

CAPSO: Koter Yardımlı Palatal Gerginleştirme Operasyonu

CPAP: Continuous Positive Airway Pressure

CO₂: Carbon Dioxide

CRP: C-Reaktif Protein

DI: Desatürasyon İndeksi

EEG: Elektroensefalografi

EKG: elektrokardiyogram

EMG: Elektromiyogram

EOG: Elektrookülogram

eNOS: Hipoksi L-argininden Nitrik Oksit Sentetaz Enzimi

GAUH: Gündüz Aşırı Uyku Hali

ICAM-1: İntraselüler Adezyon Molekülü-1

ICSD: International Classification of Sleep Disorders

ICSD-2: International Classification of Sleep Disorders version 2

IL-6: İnterlökin 6

KAH: Koroner Arter Hastalığı

KBB: Kulak-Burun-Boğaz

KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

LAUP: Lazer Yardımlı Uvulopalatoplasti

LDL: Düşük Dansiteli Lipoprotein

MDA: Malondialdehid

MOS: Minimal Oksijen Satürasyonu

MRG: Manyetik Rezonans Görüntüleme

NF-κB: Nükleer Faktör kappa B

NO: Nitrik Oksit

NREM: Non-Rapid Eye Movement

OUAS: Obstrüktif Uyku Apne Sendromu

O₂: Oksijen

PSG: Polisomnografi

REM: Rapid Eye Movement

RFTA: Radyofrekansla Termal Ablasyonu

SMILE: Submucosal Minimal İnvazive Lingual Excision Tekniği

TNF-α: Tümör Nekrotizan Faktör Alfa

UPPP: Uvulofarengopalatoplasti

ÜSY: Üst Solunum Yolları

VCAM-1: Vasküler Hücre Adezyon Molekülü-1

VEGF: Vasküler Endotelyal Büyüme Faktörü

TABLolar DİZİNİ

Tablo. 1. Araştırma Zamanı

Tablo. 2. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Tablo. 3. Çalışmaya katılan hastaların bazı tanıtıcı özelliklerine göre dağılımı

Tablo. 4. Hastaların uyku apnesi risk faktörleri

Tablo. 5. Hastaların klinik özellikleri

Tablo. 6. Hastaların anjiyografi sonuçları

Tablo.7. Hastalarda OUAS risk değerlendirmesi ve gündüz uykululuk durumu

Tablo. 8. “Berlin Anketi” ile yapılan OUAS risk değerlendirmesinin hastaların tanıtıcı özellikleri ile ilişkisi

Tablo. 9. Stop bang anketi OUAS risk değerlendirmesi sonucuna göre hastaların tanıtıcı özellikleri

Tablo.10. Epworth ile belirlenen gündüz uykululuk değerlendirmesinin hastaların tanıtıcı özellikleri ile ilişkisi

Tablo. 11. OUAS belirteçlerinin uyum değerlendirmesi

Tablo. 12. OUAS belirteçleri ile anjiyografik sonuçlar arasındaki ilişki

Tablo. 13. Anjiyografik bulgulara göre OUAS risk faktörlerinin Logistik Regresyon analiz sonuçları

Tablo 14. OUAS belirteçleri ile Koroner Arter Hastalığı arasındaki ilişki

Tablo 15. Koroner Arter Hastalığı ve Berlin anketi ile boyun çevresi arasındaki ilişki

EKLER DİZİNİ

EK 1. Hasta Bilgi Formu

EK 2. Berlin Anketi

EK3. Stop-BANG anketi

EK4. Epworth Uykululuk Ölçeği

EK5. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakóltesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu izin yazısı

EK6. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakóltesi İlaç Dışı Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
Karar Formu

EK7. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakóltesi İlaç Dışı Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
Gönüllü Olur Formu

GİRİŞ

Obstrüktif Uyku Apne Sendromu (OUAS), üst hava yollarında tekrarlayıcı tam ya da kısmi obstrüksiyon ve kollarları ile karakterize kronik bir hastalıktır (Tüzün, 2006; Fava ve ark. 2011; Karadakovan ve Arslan 2011; Zhang ve Sı 2012). Aralıklı veya sürekli horlama, tanıklı uyku apnesi, gündüz aşırı uykululuğu OUAS'ın yaygın belirtileri arasında yer almaktadır (Wolk ve ark. 2003). OUAS'ın toplumdaki prevalansı %3 ile %7 arasında değişmekte (Akar Bayram ve Diker 2008; Punjabi, 2008; Peppard ve ark. 2013), bu oran erişkin popülasyonda kadınlarda %2 erkeklerde %4 olarak belirtilmektedir (Akar Bayram ve Diker 2008; Lee ve ark. 2008; Karadakovan ve Arslan 2011). Özellikle, üst solunum yolunun genişliğini azaltan ve kollabe olmasını kolaylaştıran faktörler OUAS sıklığını artırmaktadır (Karadakovan ve Arslan 2011). OUAS'ın etyolojisinde rol oynayan risk faktörleri obezite, ileri yaş, erkek cinsiyet, kısa kalın boyun yapısı, sigara, alkol ve sedatif kullanımı olarak sıralanmaktadır (Peppard ve ark. 2000; Young ve ark. 2002, Wolk ve ark. 2003; Lee ve ark. 2008; Punjabi, 2008; Peppard ve ark. 2013).

OUAS'da mortalite ve morbiditenin en önemli nedeni, başta kardiyovasküler sistem olmak üzere diğer sistemlere ait komplikasyonlardır (Young ve ark. 2002; Punjabi, 2008; Fava ve ark. 2011). OUAS'a bağlı gelişen komplikasyonlar kalp hastalıkları, inme, diyabetes mellitus, glikoz intoleransı olarak belirtilebilir (Punjabi, 2008; Fava ve ark. 2011). Son yıllarda OUAS ile kardiyovasküler hastalıklar arasındaki ilişki açıkça ortaya çıkarılmıştır (Yumino ve ark. 2007; Liu ve ark. 2014). Obstrüktif uyku apne sendromunda ki fizyopatolojik süreçlere bağlı gelişen başlıca kardiyovasküler komplikasyonlar; hipertansiyon, koroner arter hastalığı, aritmiler, sol kalp yetersizliği, pulmoner hipertansiyon ve sağ kalp yetersizliğidir (Ursavaş ve Ege 2003; Akar ve Diker 2008). Yapılan bir meta analiz çalışmasında OUAS'ın kardiyovasküler mortalite ile direk ilişki olduğu ve OUAS'ın mortalite hızını 2.09 (95% CI, 1.20–3.65), kat artırdığı (Loke ve ark. 2012), diğer bir meta analiz çalışmasında da OUAS'ın kardiyovasküler olay riskini benzer bir şekilde 2.49 kat (95% CI, 1.98–3.10) (Dong ve ark. 2013) artırdığı, Yumino ve ark. (2007)'nin

yaptığı çalışmada OUAS ve akut koroner sendrom ko-morbiditesinin %57 olduğu belirtilmektedir. Başka bir çalışmada da anjiyografi ile koroner arter hastalığı (KAH) tespit edilen kadın hastaların %30'unda, erkek hastaların %37'sinde, koroner arter hastalığı olan hastaların ise %50'sinde OUAS tespit edilmiştir (Agostoni ve ark. 2012).

OUAS ve kardiyovasküler hastalık arasındaki olası mekanizma sempatik aktivasyonda artma, hiperleptinemi, anjiyotensin II ve aldesteron düzeyinde artma, oksidatif ve inflamatuvar stress, endotel disfonksiyonu, bozulmuş baroreflaks fonksiyonu ile açıklanmaktadır (Wolk ve ark. 2003). OUAS'ta apne nedeniyle aralıklı hipoksemi, CO₂ (Carbon dioxide) retansiyonu, oksijen saturasyonunda azalma ve bunlara bağlı otonomik, hemodinamik yanıtlarda değişim gözlenmektedir. Sempatik aktivitenin artması ve endotelin gibi vazokontrüksif maddelerin salınımı sonucu kan basıncında değişiklikler ortaya çıkmaktadır. Aynı zamanda OUAS'a bağlı ortaya çıkan oksidatif stres, endotel disfonksiyonu da vasküler komplikasyonlarda rol oynamaktadır (Wolk ve ark. 2003; Yumino ve ark. 2007; Fava ve ark. 2011; Liu ve ark. 2014).

Koroner arter hastalığı olan bireylerde OUAS varlığının saptanması ile hastalığın temelinde yatan fizyopatolojik süreçlerin daha iyi kavranacağı ve böylece hastalıkların (koroner arter hastalığı ve OUAS) tedavisinin daha etkin sağlanacağı açıktır. Literatürde akut koroner sendromlu ve anjiyografi endikasyonu taşıyan, koroner anjiyografiye alınan diğer hastalarda OUAS sıklığı hakkında çok az bilgi bulunmaktadır. Ayrıca, ülkemizde OUAS ve koroner arter hastalığı arasındaki ilişkiyi inceleyen, OUAS'lı hastalarda koroner arter hastalığı prevalansını saptayan araştırmalara rastlanamamıştır. Koroner arter hastalığı şüphesi ile kliniğe yatan hastalarda OUAS değerlendirmesi rutin olarak yapılmamaktadır. OUAS'ın kesin tanısı için kabul edilen polisomnografi pahalı, zaman alıcı bir yöntem olarak görülmektedir. Yapılan literatür taramasında OUAS riski taşıyan hastaların ön değerlendirmelerinin farklı alanlarda çalışan sağlık çalışanları tarafından farklı yöntemlerle yapıldığı ve bu değerlendirmelerde kullanılan araçların güvenilir araçlar olduğu görülmektedir (Mirici ve ark. 2002; Yaman ve ark. 2007; Sönmez ve ark. 2010; Başoğlu ve ark. 2011; Soylu ve ark. 2014).

Bu bilgilere göre koroner anjiyografiye alınan hastaların pahalı olmayan yöntemlerle öncelikle OUAS risk faktörleri açısından değerlendirmesi ve daha sonra OSAS tanısı için altın standart olarak kabul edilen polisomnografiye yönlendirilmeleri kardiyovasküler hastalıklara bağlı gelişebilecek komplikasyonları önlemede, kardiyovasküler hastalıkların etkin yönetiminde önemli olacaktır. Hastaların ve toplumdaki bireylerin birçok hastalığın risk faktörleri açısından değerlendirilmesi ise multidisipliner bir yaklaşıma gerektirir. OUAS'a bağlı gelişebilecek sorunların önlenebilmesi için sağlık ekibinin bir yesi olan hemşirelerin OUAS'a bağlı gelişen komplikasyonları kavraması, OUAS'lı hastaların değerlendirilmesinin yapılmasına katkı sağlaması gerekmektedir.

Bu nedenle bu çalışma koroner anjiografi yapılan hastalarda obstrüktif uyku apnesi (OUAS) riski ve OUAS risk faktörlerine sahip hastalarda koroner arter hastalığı sıklığını saptamak amacıyla yapılmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 UYKU TANIMI, FİZYOLOJİSİ ve UYKU BOZUKLUKLARI

2.1.1. Uyku Tanımı, Fizyolojisi

Miriciye göre (2000) “Uyku, insan yaşamının yaklaşık 1/3’ ünü kaplayan fizyolojik bir gereksinimdir”. Sağlığın vazgeçilmez bir gereksinimi olan uyku; bireyi stres ve sorumluluklardan uzaklaştırarak rahatlatan, ruhsal ve fiziksel açıdan yeniden enerji depolanmasını sağlayan, vücudu dinlendiren bir süreçtir (Özol ve Akgedik 2008; Kurt ve Enç 2013). Uyku kalıtıma bağlı olarak yenidoğan bir bebekte günde 16-20 saat arasında değişmekte iken, erişkinde 4 ile 12 saat arasında ortalama 9,5 saat sürmektedir (Mirici, 2000; Özçelik, 2009).

Uyku hızlı göz hareketlerinin olduğu rapid eye movement (REM) denilen REM ve bu göz hareketlerinin olmadığı NREM olmak üzere iki ana evreden oluşmaktadır (Özgen, 2001; Ursavaş ve Ege 2003; Özçelik, 2009; Sönmez ve ark. 2010; Kurt ve Enç 2013). Kurt ve Enç’in (2013) belirttiği üzere “uykunun büyük bir çoğunluğunu “ %75-80) NREM oluşturmakta ve 4 evreye” ayrılmaktadır.

“Evre 1: Uyanıklıktan uykuya geçiş olan bu evre gece uykusunun %5’ini oluşturmakta, 0,5-7 dakika süren bu dönemde kişi kolaylıkla uyandırılabilir. Bu evrede: Solunum ve metabolizma yavaşlamaya başlamakta, vücut ısısı düşmekte, nabız yavaşlamakta, periferik kas aktivitesi devam etmektedir.”

“Evre 2: Uykunun başladığı gece uykusunun %40-%50’sini oluşturan derin uyku evresinde göz küresi hareketleri genellikle kaybolur, kas tonüsü azalır, nabız ve solunum sayısı azalmaya devam eder, EEG’de 12-14 Hz’lik uyku içcikleri, K kompleksi görülür.”

“Evre 3: Derin uyku olarak da bilinen bu evre vücudun dinlenmesini, hücre yenilenmesini, büyüme hormonunun salgılanmasını sağlarken, nabız ve solunum hızı

düzenli ve oldukça yavaş, beyin dalgaları düzensiz, EEG’de hakim frekans deltaya doğru kaymaya başlamıştır.”

“Evre 4: Yavaş dalga uykusu olarak da adlandırılan bu evrede uyku oldukça derinleşmiş kan basıncı, nabız, solunum hızı, oksijen tüketimi normalin altına inmiş, kaslar gevşemiş, vücut dinlenmeye geçmiş ve EEG’de delta frekansı net görülmeye başlamıştır.”

REM döneminde Non-REM dönemine kıyasla kan basıncı %5 daha yüksek fakat uyanıklık haline göre düşük, solunum düzensiz, iskelet kasları hipotonik, beyin dalgalarının düzensiz olduğu rüya görülen ve kişinin uyandırılmasının kolay olduğu dönemdir (Ursavaş ve Ege 2003; Kurt ve Enç 2013). REM dönemi bütün gece uykusunun %20-%25’ini oluştur, hafıza ve öğrenme sürecinde rol oynar (Abdulkadiroğlu ve ark. 1997; Sönmez ve ark. 2010).

Uyku apnesi olan hastaların NREM döneminin 3. ve 4. evrelerinde kısalma vardır, apne atakları NREM uykusunun 1. ve 2. Evrelerinde ve REM uykusunda görülür (Güleç Doğan, 2005; Özçelik, 2009). Uyku apneli hastalarda tekrarlayan arousallar uykuda ciddi bölünmelere sebep olur, bu hastaların uykusu 1. ve 2. evrelerle sınırlıdır ve REM uykusu azalmıştır ve kesintilidir (Güleç Doğan, 2005; Sarı, 2008).

Sarı’ya göre (2008) “Normal ve sağlıklı bir uyku için bir gece içinde hem bu dönemlerin birbirini belirli bir sıra ile izlemesi, hem de her dönemin gece boyu toplamının belirli bir miktara ulaşması” gerekmektedir. Uyku düzenindeki bozukluklar ve/veya kalitesindeki bozukluklar sık karşılaşılan ve genelde önemsiz olmayan bir sağlık problemidir. Uyku bozuklukları ise oldukça çeşitli, çok değişik özelliklere sahiptir ve çeşitli nedenlere bağlı ortaya çıkabilir (Yılmaz, 2012).

2.2. UYKU BOZUKLUKLARI SINIFLAMASI ve OUAS

2.2.1. Uyku Bozuklukları Sınıflaması

Uyku bozuklukları, ilk kez 1979 yılında sınıflandırılmış, 4 ana grupta ele alınan uyku bozuklukları 1991 yılında detaylı olarak incelenmiş ICSD (International Classification of Sleep Disorders) adıyla yayınlanmış, 2005 yılında 2. Versiyonu Uluslararası uyku bozuklukları sınıflandırması ICSD-2 (International Classification of Sleep Disorders version 2) yayınlanmış ve 85 hastalık listelenip 8 kategoride ele alınmıştır (Özçelik, 2009). Uluslararası uyku bozuklukları sınıflaması (ICSD-2) uykuda solunum bozukluklarını üç kategoriye ayırmış, obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS), santral uyku apne sendromu ve uykuyla ilişkili hipoventilasyon hipoksemik sendromlar olarak sınıflandırmıştır (Agostoni ve ark. 2012).

American Sleep Disorders Association (ASDA) (Yeni ismi: American Academy of Sleep Medicine) uyku bozuklukları sınıflamasına göre OUAS, dissomnia'ların bir alt grubu olan intrensek uyku bozuklukları arasında 780.53-0 kod numarası ile grupta yer almıştır (Köktürk, 2001).

2.3. OBSTRÜKTİF UYKU APNE SENDROMU

2.3.1. OUAS Epidemiyolojisi

Yapılan çalışmalarda uykuda solunum bozukluklarından olan OUAS Prevalans oranları hastalığı tanımlamak için kullanılan ölçütlere göre değişmektedir (Agostoni ve ark. 2012). Young ve ark. 1993'te yaptığı Wisconsin Uyku Kohort çalışmasında yaşları 30-60 arasında değişen sağlıklı görünen bir popülasyonda 1453 kişide habitüel horlama saptamışlar ve bunların 602'si PSG (polisomnografi) ile değerlendirilmiş erkeklerde %24, kadınlarda %9 oranında OUAS tespit edilmiştir. OUAS toplumda erkeklerde %3-%7, kadınlarda %2-%5 oranında görülmektedir (Punjabi, 2008).

OUAS insidansına bakıldığında çalışmalar daha çok AHI'i deki değişimi açıklamaktadır (Agostoni ve ark 2012). Wisconsin kohortundaki 282 kişinin 8 yıl

sonra tekrar değerlendirilmesinde AHİ ortalaması 2.6'dan 5.2'ye çıktığı görülmüştür, OUAS'ta ki bu artış yaş, habitüel horlama ve obeziteyle ilişkilendirilmiş, cinsiyetle ilişkisiz olduğu tespitine varılmıştır (Young, 2002).

İleri yaş döneminde (65 yaş ve üstü) OUAS prevalansının arttığı tahmin edilmekte, Huzurevinde 65 yaş üstü yaşlılarda yapılan bir araştırmada OUAS prevalansı %62 bildirilmiştir (Agostoni ve ark. 2012).

Ülkemizde OUAS prevalansı üzerine yapılmış bir çalışmada habitüel horlaması olan kişilerde saptanan OUAS prevalansının ülke popülasyonuna uyarlanmasıyla OUAS prevalansı %0.9-1.9 olarak tahmin edilmiştir (Köktürk ve ark. 1997). Ülkemizde bir milyonun üzerinde OUAS'lı hastanın yaşadığı tahmin edilmekte, yapılan çalışmaların verileri gerek ülkemizde gerek diğer ülkelerde OUAS'ın ne derece sık olduğunu göstermektedir (Sarı, 2008).

2.3.2. Obstrüktif Uyku Apne Sendromunun Tarihçesi

OUAS'ın tarihçesi insanlığın ilk çağlarına kadar uzanmakta, tarih kitaplarında M.Ö. 360 yılında, Büyük İskender döneminde, Karadeniz Ereğli'sinde yaşayan Dionysius'un OUAS'ın tüm belirtilerinin gözlemlendiğini bildirmektedir (Barış, 2003; Elez ve Ömür 2008). Dionysius'un yemek yemeyi çok sevdiği, aşırı derecede şişman olduğu, otururken uyukladığı ve horladığı, uykusunda nefesinin kesildiği zaman iğne batırılarak uyandırıldığı anlatılmaktadır (Barış, 2003; Tüzün, 2006; Sarı, 2008; Özçelik, 2009).

İngiliz Kraliyet cerrahı olan William Wadd'ın 1816 yılında "Cursory Remarks on Corpulence: or Obesity Considered as a Disease: With Critical Examination of Ancient and Modern Opinions Relative to its Causes and Cure" isimli kitabında şişmanlığın bir hastalık olduğunu, fazla kilonun kişilerin nefes alıp vermesinin zorlaştırdığını ve uyku bozukluklarına sebep olduğunu, bu kişilerin yemek yerken dahi uyukladığına ve nabızlarının zayıf olduğunu belirtmiştir (Barış, 2003; Elez ve Ömür 2008).

On dokuzuncu yüzyılın başlarında Charles Dickens "The Posthumous Papers of The Pickwick Club" isimli bir kitap yayınlamış ve bu kitapta uyku apnesini tariflemiştir (Barış, 2003; Yilmazer, 2011). O dönemde Samuel Pickwick isimli

zengin bir İngiliz, Londra’da “Pickwick” isimli bir kulüp açmış ve bu kulübün üyelerinin ilginç kişiler olduğunu gözlemlemiş, bir gazete sahibi olan Dickens’a bu kulüpte olan bitenleri yazma görevini vermiştir (Tüzün, 2006; Sarı, 2008; Özçelik, 2009). Kitapta Joe adını verdiği karakteri anlatan Dickens Joe’nin aşırı şişman, oturduğu yerde uyuyakalan, kırmızı yüzlü, çok gürültülü horlayan, algılaması yavaş olan bir kişilik anlatmıştır (Barış, 2003). Fakat hastalığa Pickwick sendromu adının verilip tıp literatüründe yer alması tam 120 yıl sonra olmuştur (Elez ve Ömür 2008). William Osler 1906 yılında horlama ve uyku bozukluğundan bahsetmiş bu hastaları Joe’ye benzetmiş, 1956 yılında Burwell ve ark. şişmanlık ile birlikte bulunan hipoventilasyonu “Pickwickian Sendromu” olarak adlandırmışlardır (Elez ve Ömür 2003; Sarı, 2008; Yılmaz, 2011).

Chicago Üniversitesi’nde Aserinsky ve Kleitman ile Dement ve Kleitman 1953 yılında uyku bozuklukları ile ilgili en önemli araştırmaları yapmışlardır (Barış, 2003; Gökçay ve Arda 2013). 1959’da Berger’in Elektroensefalografiyi kullanmasıyla uykunun kompleks bir aktivite olduğu ve uyanıklık ile uyku arasında farklar bulunduğu anlaşılmış, yavaş ve hızlı göz hareketleri tanımlanıp Rapidly Eye Movement (REM) fazı sırasında; rüya görme, solunumsal ve kardiyovasküler fenomenlerin farkına varılmıştır (Elez ve Ömür 2003; Gökçay ve Arda 2013).

Gastaut ve arkadaşları 1965 yılında ilk kez uykuda solunum monitorizasyonu ile ilgili ilk çalışmaları yapmış ve OUAS’ın tanısında önemli bir yeri olan polisomnografiyi uygulamışlardır (Tüzün 2006; Sarı 2008; Yılmaz 2011). Stanford Üniversitesi’nde uyku kliniği kuran, Guilleminault ve arkadaşları 1976’da obstrüktif uyku apnesinin tanımını yapmışlardır (Yılmaz, 2011; Gökçay ve Arda 2013). Tilkian ve arkadaşları 1978 yılında OUAS’taki hemodinamik ve ritim bozukluklarını yayınlamışlardır (Barış, 2003; Tüzün, 2006; Sarı, 2008).

OUAS’ın tedavisinde; 1978 yılında Mata ve arkadaşları trakeostomi, 1952 yılında İkematsu ve ark. palatofarengoplasti tekniğini, 1981 yılında Fujita ve ark. uvulopalatofarengoplasti tekniğini tanımlamışlar, 1982 yılında Sullivan, uyku apnesinin tedavisinin invaziv olmayan nazal-CPAP uygulanmasıyla mümkün olduğunu çok olumlu sonuçlar elde ettiğini bildirmiştir (Barış, 2003; Gökçay ve Arda

2013). Türkiye’de uyku apnesi hakkında ilk yayın Hacettepe Ü. Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Ünitesi tarafından 1973 yılında yapılmıştır (Barış, 2003).

2.3.3. Obstrüktif Uyku Apnesi’nin Tanımı

OUAS: uyku sırasında abdominal ve torasik solunumun devam etmesine rağmen üst solunum yolunda tekrarlayıcı ve kan O₂ saturasyonunda düşme ile beraber görülen üst solunum yolu obstrüksiyonu epizodları ile karakterize hava akımının durmasıdır (Yücel, 2004; Sarı, 2008; Özol ve Akgedik 2008). Farklı OUAS tanımlarında sözü geçen ifadelerin açıklımları ise aşağıda belirtilmiştir:

Horlama: Uykuda inspirasyon sırasında yumuşak damak, uvula, tonsil ve pilikalar, dil kökü, farengeal kaslar ve mukoza vibrasyonundan kaynaklanan orofarenkste oluşan gürültülü titreşime ilişkin sesin dışarıdan duyulmasıdır (Yücel, 2004; Özçelik, 2009; Agostoni ve ark. 2012).

Hipopne: Ağız ve burun seviyesinde hava akışının 10 saniye veya daha fazla süreyle azalması ya da hava akımının %30’dan fazla azalmasıyla birlikte oksijen saturasyonunda en az %3’lük azalma ve arousal oluşması durumudur (Papila ve Acioğlu 2005; Tüzün, 2006; Yılmazer, 2011).

Arousal: Uyku sırasında uyku derinliğinin azalması sonucu daha hafif bir uyku evresine ve uyanıklık durumuna ani geçişlerdir.(Özol ve Akgedik 2008; Sarı, 2008; Yılmazer, 2011).

Apne: Yunanca’da soluksuz kalmak anlamına gelen “Apne” ağız ve burun seviyesinde en az 10 sn süre ile hava akımının tam olarak kesilmesidir (Papila ve Acioğlu 2005; Tüzün, 2006; Kayım ve ark. 2007; Sarı, 2008; Yılmazer, 2011). Apne kendi içinde obstrüktif, santral ve mikst olmak üzere üçe ayrılır.

Apne-Hipopne İndeksi (AHI): Uyku süresince saat başına düşen apne ve hipopnelerin toplam sayısına denir (Papila ve Acioğlu 2005; Tüzün, 2006).

Desatürasyon İndeksi (DI): Uyku sırasında bir saatteki oksijen desatürasyon sayısıdır (Yılmazer, 2011).

Minimal Oksijen Satürasyonu (MOS): Gece boyunca gözlenen en düşük oksijen satürasyonudur (Sarı, 2008).

2.3.4. OUAS Risk Faktörleri

Üst solunum yolunun genişliğini azaltan ve kollabe olmasını kolaylaştıran faktörler OUAS sıklığını artırmaktadır (Karadakovan ve Arslan 2011). OUAS'ın etyolojisinde obezite, ileri yaş, erkek cinsiyet ve kısa kalın boyun yapısı gibi bazı risk faktörleri bulunmaktadır (Papila ve Acioğlu 2005; Özol ve Akgedik 2008). OUAS'ın etyolojisinde rol oynayan başlıca risk faktörleri;

Obezite; Obezitenin en önemli belirteçlerinden biri beden kitle indeksidir ve OUAS için majör risk faktörüdür (Sarı, 2008; Özçelik, 2009). Kilo fazlalığı nedeniyle lateral farengeal bölgede yağ birikiminin fazla olması hava yolunun daralmasına yol açarak OUAS'a eğilimi artırmaktadır (Young ve ark. 2002; Lee ve ark. 2008; Özol ve Akgedik 2008; Peppard ve ark. 2013). Özellikle santral obezite üst solunum yolu çevresinde yağ birikimi ile üst solunum yolu açıklığı ve kompliyansını etkileyerek, abdominal yağ birikimi ile de solunum paternini etkileyerek OUAS'a neden olmaktadır (Sarı, 2008).

Yaş; OUAS prevalansının 40-65 yaşlarında artış gösterdiği bu durumun kilo alımı, üst solunum yolunun kas tonüsünün azalması, doku elastikiyetinin bozulması, eşlik eden kronik hastalıklar ve kullanılan ilaçlar ile açıklanmaktadır (Young ve ark. 2002; Tüzün, 2006; Sarı, 2008; Özol ve Akgedik 2008; Lee ve ark. 2008; Özçelik, 2009; Peppard ve ark. 2013). AHI seviyeleri ve ölçülen oksijen desatürasyonunun yaşla arttığı gösterilmiştir (Redline ve ark. 1998; Sarı, 2008).

Cinsiyet; Erkek cinsiyet OUAS için önemli bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir (Peppard, 2013) Fakat yapılan bazı çalışmalarla birlikte cinsiyet farkının OUAS'ı çok etkilemediğini ileri sürülmektedir (Nieto ve ark. 2000; Tüzün, 2006; Sarı, 2008). Bu durum seks hormonları nedeniyle yağ dağılımının farklı olmasına bağlanmıştır (Agostoni ve ark. 2012).

İrk; Bazı ırklarda (Güney Pasifik adalarında) kalıtsal bir obezite nedeniyle OUAS'ın daha sık görüldüğü bildirilmiştir (Sarı, 2008).

Sigara, alkol, sedatif kullanımı; Alkol ve sedatif – hipnotik ilaçlar üst solunum yolu nöromusküler aktivitesini azaltarak ve arousal eşiğini arttırarak OUAS için risk teşkil etmekte ve /veya OUAS'ı ağırlaştırmaktadır (Sarı, 2008; Agostoni ve ark. 2012).

Genetik faktörler; Ailesinde OUAS tanısı olanlarda riskin 2-3 kat daha yüksek olduğu, semptomların ve laboratuvar bulgularının daha sık gözlemlendiği bildirilmiştir (Tüzün, 2006; Sarı, 2008). Ülkemizde yapılan bir çalışma da HLA-A28, CW43 ve DR15 doku antijenlerinin OUAS' lı hastalarda sağlıklı kontrollere göre anlamlı olarak yüksek olduğu bildirilmiştir (Yılmazer, 2011)

Kısa ve kalın boyun; OUAS'ta boyun çevresi önemli bir risk faktörü olup, erkeklerde 43 cm, kadınlarda ise 38cm üstü anlamlı kabul edilmektedir (Davies ve ark. 1992; Agostoni ve ark. 2012). Davies ve ark. (1992) boyun çevresinin OUAS'ı belirlemede genel obeziteden istatistiksel olarak daha belirleyici olduğu görmüşlerdir. Boyun çevresi artmış olgularda cilt kalınlığının da artmış olması üst solunum yolu adipoz doku kitlesinin göstergesi olup, cilt kalınlığı OUAS' lı olgularda OUAS saptanmayanlara göre daha yüksek bulunmuştur (Sarı, 2008).

Boğazın yapısal olarak darlığı: Bazı kişilerde boğazın şekli doğuştan dar yapıda olabilir. Fasil dismorfizm, mandibuler anormallikler ve Down sendromunda makroglossi gibi anormallikler OUAS riskini arttırmaktadır (Özol ve Akgedik 2008).

2.3.5 Obstrüktif Uyku Apne Sendromu'nun en sık rastlanılan semptomları ve gelişen komplikasyonlar

Obstrüktif Uyku Apne Sendromu'nun en sık rastlanılan semptomları: Horlama, tanıklı apne, gündüz aşırı uyku hali, boğulma hissi ile uyanma ve uykusuzluktur (Özol ve Akgedik 2008). OUAS'a bağlı gelişen komplikasyonlar kalp hastalıkları kor pulmonele, inme, diyabetes mellitus, glikoz intoleransı olarak belirtilebilir (Çelen ve Peker 2010). OUAS'lıların %30-50' sinde sistemik hipertansiyon, %20'sinde insülin direnci, %30'unda Tip-2 diyabet görülürken, KAH olan hastaların ise %50'sinde, inmeli hastaların %45-90'ında OUAS görülmektedir (Agostoni ve ark. 2012).

2.3.6. OUAS ve Kardiyovasküler Hastalık İlişkisi

OUAS ve KAH birbiriyle ilişkili ve OUAS tarafından bir uyarımla başlayan etkileşim sonucu endotel disfonksiyonu, sistemik inflamasyon, otonom düzensizlik ve koagülopati gibi bazı altta yatan patofizyolojik mekanizmalar ile açıklanan, fakat tam olarak hangi mekanizmanın direk etkili olduğu açıklanamayan hastalıklardır (Butt ve ark. 2009; Torres-Alba ve ark. 2013). OUAS ve KAH arasında nöral, humoral, mekanik ve hemodinamik bileşenlerden oluşan karmaşık bir etkileşim söz konusudur (Lüthjea ve Andreas 2008).

Endotel Disfonksiyonu

Endotel, damar iç yüzeyini döşeyen tek sıra yassı hücrelerden oluşan kaygan, parlak yüzeyle, vazodilatasyona eğilimli ve kana geçirgen olmayan bir yapıdır (Butt ve ark. 2009; Çelen ve Peker 2010). Endotel vazokontrüksiyon ve vazodilatasyon arasındaki dengeyi korumakta, kan hücreleri ile damar duvarı tonusunu ayarlamaktadır (Dursunoğlu ve Dursunoğlu 2005; Butt ve ark. 2009). Hem OUAS hem de KAH'da yaş, erkek cinsiyet, sigara, hipertansiyon, diyabet, dislipidemi, obezite gibi vasküler risk faktörleri önemli ölçüde endotel disfonksiyonuna sebep olmaktadır (Çelen ve Peker 2010; Torres-Alba ve ark. 2013). OUAS'da apne nedeniyle oluşan hipoksi, oksidatif stres nedeniyle endotel hasarına neden olmaktadır (Butt ve ark. 2009; Güney ve ark. 2010). OUAS'da oluşan hipoksi, oksidatif stres nedeniyle endotel disfonksiyonuna ve düşük dansiteli lipoprotein (LDL) oksidasyonuna yol açmaktadır (Lüthjea ve Andreas 2008; Atılgan ve ark. 2011). Hipoksi L-argininden nitrik oksit sentetaz (eNOS) enzimi ile oluşan ve biyosentezinde oksijen gerekli olan nitrik oksit(NO) sentezini etkilemektedir (Butt ve ark. 2009; Çelen ve Peker 2010). NO'in vazodilatasyonu sağlaması, trombosit adezyon ve agregasyonunu önleyerek intravasküler trombozisi azaltması ve düz kas hücre proliferasyonunu sınırlandırıp, sitokinler ile endotelin salgılanmasını azaltması, lökosit adezyon moleküllerinin ortaya çıkışını engelleyip ve varsa aterosklerotik plağın yırtılmasını önlemek gibi endotel üzerinde birçok koruyucu fonksiyona sahiptir (Dursunoğlu ve Dursunoğlu 2005; Butt ve ark. 2009). Tekrarlayan hipoksi ve uykunun kesintiye uğraması C-reaktif protein (CRP) olmak üzere selektin, endotelin-1 gibi sitokinlerin artımına neden olurken, CRP nitrik oksitin sentezini inhibeder ve

yapışma moleküllerinin hücre yüzeyindeki ekspresyonunu arttırır, endotelin koagülasyonu engelleyen özelliklerini kaybetmesine, fibrin ve aterosklerotik plak oluşumuna neden olur (Butt ve ark. 2009; Çelen ve Peker 2010; Güney ve ark. 2010).

Otonom Sinir Sistemi

OUAS'ta görülen apne ve hipopneler sonucu sempatik sinir sistemi aktivitesinde artış, barorefleks duyarlılığında azalma, kalp hızı değişkenliğinde azalma ve kan basıncı değişkenliğinde artma gibi kardiyovasküler komplikasyonlar görülmektedir (Demir, 2007; Lüthjea ve Andreas 2008; Çelen ve Peker 2010). Sempatik sinir aktivitesi normal uyku esnasında düşük seyrederken, arousal ve hipoksemi ile sempatik sinir sistem aktivitesi artmakta ve gün içerisinde de yüksek seyretmektedir (Lüthjea ve Andreas 2008; Butt ve ark. 2009). Ard arda gelen apne atakları sempatik sistem aktivitesini artırır ve arteriyel vazokonstrüksiyon sonucu sistemik kan basıncında artmalar görülür (Demir, 2007; Butt ve ark. 2009). Sempatik aktiviteyi artıran nedenler arasında kandaki oksijen basıncı, üst hava yolu ve solunum çabası, kortikal veya subkortikal bölgeden gelen doğrudan uyarılar sorumlu tutulmaktadır (Demir, 2007).

OUAS'ta apneler sırasında baroreseptörler sürekli uyarılmakta bu durumda yine sempatik sistemin aktivitesini artırarak kan basıncını yükseltmektedir (Köktürk, 2000; Batyraliev ve ark. 2007). Artan sempatik aktivite ve azalan parasempatik aktivite koroner arter hastalarında ventriküler taşikardi, ventriküler fibrilasyon, ani ölüm ve artmış mortalite ile ilişkilidir (Sarıkaya ve ark. 2013).

Homeostasis

OUAS'a bağlı koagülasyon anormallikleri görülmektedir (Batyraliev ve ark. 2007; Demir, 2007; Butt ve ark. 2009). OUAS'ta total serum fibrinojen seviyeleri ve plazma vizkozitesi artmıştır (Dursunoğlu ve Dursunoğlu 2005; Demir, 2007). Uyku apnesi olan hastalarda ki trombosit aktivasyonunda ve trombosit agregasyonunda artış arterom plaklarının oluşmasına ve dolayısı ile kardiyovasküler komplikasyonlara neden olmaktadır (Demir, 2007; Batyraliev ve ark. 2007; Butt ve ark. 2009).

Oksidatif Stres

Obstrüktif uyku apnesi olan hastalarda tekrarlayan hipoksemi ve reoksijenasyon oksidatif stres mekanizmalarını tetikleyerek, reaktif oksijen türevlerinin üretimi ve yıkılması arasındaki dengesizliğe yol açmaktadır (Dursunoğlu ve Dursunoğlu D. 2005; Abakay ve ark. 2014). Antioksidan enzimler ve vitaminler reaktif oksijen türevleri ile etkileşime girmekte, hücre hasarını azaltmakta, serbest oksijen radikalleri ise kimyasal olarak reaktif moleküller olup hücrenin nükleik asit, lipid ve proteinleri ile reaksiyonu girerek hücre hasarına neden olmaktadır (Tekgöl Uzuner ve ark. 2013). OUAS hastasında oksidatif stres göstergeleri olan malondialdehid (MDA) ve protein karbonil konsantrasyonlarının arttığı, serum adiponektin düzeylerinin ise azaldığı görülmüştür (Dursunoğlu ve Dursunoğlu 2005; Çelen ve Peker 2010). Oksidatif stres kaynaklı serbest oksijen radikalleri kardiyovaskler hastalıklarla ilişkilendirilmiş ve OUAS olan hastalarda nötrofil süperoksit jenerasyonu belirgin olarak yüksek saptanmıştır (Butt ve ark. 2009; Tekgöl Uzuner ve ark. 2013).

İnflamasyon

Obstrüktif uyku apne sendromunda uyku bölünmesi proinflamatuvar bir süreci tetikleyerek inflamasyona neden olmaktadır (Özol ve Akgedik 2008; Tekgöl Uzuner ve ark. 2013; Kayhan ve Bülbül 2014). Hipopne ve sık uyku bölünmeleri solunumsal asidoz, hipoksi, asfiksi, hiperkapniye neden olmakta ve bu durum lokal sistemik inflamasyonun ortaya çıkmasını sağlamaktadır (Çelen ve Peker 2010; Kayhan ve Bülbül 2014). İnflamasyon sonucu düz kas hücre migrasyonu ve proliferasyonu meydana gelmektedir (Dursunoğlu ve Dursunoğlu 2005). İnflamasyonun belirteçlerinin OUAS'lı hastalarda değişiklik gösterdiği C-reaktif protein (CRP), leptin, tümör nekrotizan faktör alfa (TNF- α), interlökin 6 (IL-6), vasküler endotelial büyüme faktörü (VEGF), nükleer faktör kappa B (NF- κ B), reaktif oksijen radikalleri, intraselüler adezyon molekülü-1 (ICAM-1) ve vasküler hücre adezyon molekülü-1 (VCAM-1) gibi pek çok biyo-belirteçlerin artmış olması sistemik inflamasyonun bu hastalarda arttığının kanıtıdır (Batyraliev ve ark. 2007; Butt ve ark. 2009; Çelen ve Peker 2010; Kayhan ve Bülbül 2014; Tekgöl Uzuner ve ark. 2013). Bu biyo-belirteçlerde ki değişim endotel disfonksiyonuna sebep olarak ateroskleroza zemin

hazırlayarak kardiyovasküler sistemi etkilemektedir (Dursunoğlu ve Dursunoğlu 2005; Butt ve ark. 2009).

Metabolik Sendrom

Obstrüktif uyku apne sendromunda metabolik komplikasyonlar sık olarak görülmektedir (Demir, 2007; Butt ve ark. 2009; Tekgöl Uzuner ve ark. 2013). OUAS'da doku hipoksileri ve buna bağlı ortaya çıkan oksidatif stres ve inflamasyon, endotel hasarına ve metabolik düzensizliklere yol açmaktadır (Şahin, 2009; Kayhan ve Bülbül 2014;). İnflamasyon sürecindeki sitokinler glukoz ve lipid metabolizmasını etkileyerek metabolik sendrom ve insülin direnci arasındaki etkileşimi artırmakta obeziteyi tetiklemektedir (Butt ve ark. 2009; Çelen ve Peker 2010; Kayhan ve Bülbül 2014). Obezite kriteri olarak değerlendirilebilen BMI ve bel çevresinin OUAS tanısında ki önemli belirteçler olması OUAS'la metabolik sendrom arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır (Şahin, 2009; Kayhan ve Bülbül 2014). Metabolik sendrom insülin direnci, obezite, lipid ve sitokin düzeylerinde artış ateroskleroz ve hipertansiyon gelişimine yol açarak kardiyovasküler sistem komplikasyonlarına neden olan temel olaydır (Butt ve ark. 2009; Şahin, 2009; Kayhan ve Bülbül 2014).

2.3.7. OUAS'ta Tanı Yöntemleri

OUAS tanısının konulmasında hastalar genellikle hastaların eşlerinin şikayeti üzerine hastaneye başvurmaktadır. OUAS tanısının konulmasında polisomnografi altın standart yöntemdir, fakat hastanelerin birçoğunda uyku laboratuvarı bulunmamakta, uyku laboratuvarı olan yerlerde polisomnografi cihazının sayısının az olması, polisomnografinin zaman alıcı ve pahalı bir yöntem olması sebebiyle hastalar ön tetkiklerle değerlendirilmekte, riskli olan hastalar polisomnografiye yönlendirilmektedir. Başlıca tanı yöntemleri;

- Anamnez
- Fizik Muayene
- KBB muayenesi
- Radyolojik tanı (BT, MRG, Sefalometrik analizler)
- Endoskopik tanı

- Polisomnografi
- Yardımcı tanı yöntemleridir.

Anamnez:

OUAS'ın tanısında hasta ve hastanın eşinden detaylı anamnez alınması önemlidir. Hastanın hikâyesi dikkatlice sorgulanmalı kafein ve alkol kullanımı değerlendirilmelidir (Papila ve Acioğlu 2005). OUAS'ın major semptomları horlama, tanıklı apne ve gün boyu uyku halidir. (Papila ve Acioğlu 2005; Yılmaz, 2011).

Horlama: Uykuda inspirasyon sırasında yumuşak damak, uvula, tonsil ve pilikalar, dil kökü, farengeal kaslar ve mukoza vibrasyonundan kaynaklanan orofarenkste oluşan gürültülü titreşime ilişkin sesin dışarıdan duyulmasıdır (Yücel, 2004; Özçelik, 2009; Agostoni ve ark. 2012). Horlamayı basit horlamadan ayırmak gerekir, OUAS'ta horlama haftada en az 5 gece veya daha fazla görülmekte olup, sık tekrarlayan apneler nedeniyle horlamanın düzensiz olması tipiktir (Güleç Doğan, 2005).

Tanıklı Apne: Hastanın eşi horlamayı gürültülü, düzensiz, ağız ve burundan nefesin kesilmesine rağmen göğüs ve karın hareketlerinin devam etmesi şeklinde ifade ederler (Güleç Doğan, 2005; Sarı, 2008). Hasta gürültülü horlama ile birlikte derin bir inspiryum sonrası, göğüs ve karın hareketleri senkron hale gelip, oronazal solunumun başlar, hasta bu sırada uyanır ise nefes alamama ve boğulma hissi, uykusunu almadan uyanma, huzursuz uyku tarifler (Papila ve Acioğlu 2005; Sarı, 2008; Agostoni ve ark. 2012). Apnenin süresi 20-60 saniye arasında değişmekte olup, 2 dakikaya kadar uzayabilmektedir (Güleç Doğan, 2005; Özçelik, 2009).

Gündüz Aşırı Uyku Hali (GAUH): OUAS'lı hastalarda gece tekrarlayan uyku sırasında nefesin durması hastanın uykusundan uyanma, dinlendirici uyuyamama nedeniyle ertesi gün aşırı uyku ihtiyacı duyarlar (Güleç Doğan, 2005; Özol ve Akgedik 2008). Gündüz uykuluk hali başka bir nedenle oluşabileceğinden, uyuklamanın istirahat halinde mi yoksa bir işle uğraşırken de mi meydana geldiği detaylı sorgulanmalıdır (Sarı, 2008; Özçelik, 2009). GAUH olan hastada sabah baş

ağrısı, hafıza ve muhakeme bozukluğu, noktürnal enürezis, okul ve iş performansında düşme, seksüel disfonksiyonlar, televizyon seyredirken, kitap okurken, hatta hastalığın ilerleyen safhalarında topluluk içinde sinema, tiyatro ve konferanslarda, karşılıklı konuşurken trafikte kırmızı ışıkta beklerken dahi uyuklama görülür (Papila ve Acioğlu 2005; Güleç Doğan, 2005). Gündüz uykuluk halinin değerlendirilmesinde en sık kullanılan yöntem Epworth Uykululuk Skalası, bu skalada 8 adet soru bulunmakta günlük aktivite sırasında uykuluk halini sorgulamaktadır (Sarı, 2008; Özçelik, 2009).

Fizik Muayene

OUAS'da genellikle fizik muayene değerlendirilmesi KBB (kulak-burun-boğaz), nöroloji poliklinik ve kliniklerinde yapılmaktadır. OUAS'ın eşlik ettiği hastalıklar, yol açtığı komplikasyonlar ve uygulanacak tedavinin etkinliği açısından multidisipliner bir yaklaşımla göğüs hastalıkları, endokrinoloji, kardiyoloji, psikiyatri ve diş hekimlerinden oluşan bir ekiple değerlendirilmesi gerekir (Güleç Doğan, 2005; Sarı, 2008). Obstruktif uyku apnesi ve horlama oluşumunda büyük role sahip olan obezitenin değerlendirilmesi, boy, kilo ve boyun çevresinin ölçülmesi önemlidir (Papila ve Acioğlu 2005; Özçelik, 2009). OUAS'da BKİ ve boyun çevresi önemli risk faktörleri olması sebebiyle, BKİ değerlendirilmeli ($BKİ = \text{Ağırlık (kg)} / \text{boy (m}^2\text{)}$), boyun çevresi tiroit kıkırdağı düzeyinin tam altından, kriotropid membran seviyesinden ölçüm yapılması gereklidir (Davies ve ark. 1992; Papila ve Acioğlu 2005; Özçelik, 2009).

KBB Muayenesi

Genel durum muayenesi obstrüksiyon bölgesinin tayini ve tedavi yaklaşımının belirlenmesi açısından KBB muayenesi önemli bir yere sahiptir (Güleç Doğan, 2005; Sarı, 2008). KBB muayenesi sonucunda elde edilebilecek bulgular;

- Artmış orofarengeal doku (büyük-ödemli uvula, geniş tabanlı posterior tonsiler plika, artmış mukozal katlantılar)
- Uzun, gevşek yumuşak damak ve düşük palatal ark
- Büyük dil
- Floppy epiglot

- Hipertrofik tonsil
- Lateral farengeal bantların kalınlaşması
- Nazal septum deviasyonudur.

Papila ve Acıoğluna göre (2005) “*oral kavite ve orofarenks muayenesi retropalatal ve/veya retrolingual kollapsın obstrüksiyona öncülük etmesi sebebiyle önemlidir ve oral kavitenin değerlendirilmesinde Mallampati muayenesi kullanılmaktadır, muayene dil ve damağın değerlendirilmesi ile başlayıp 4 evrede kategorize edilmektedir.*

“*Evre 1: Yumusak damak, uvula, plikalar ve tonsillerin tamamı görülür.*”

“*Evre 2: Uvulanın tamamı görülürken, plikalar ve tonsillerin üst kısmı görülür.*”

“*Evre 3: Yalnızca yumusak damak ve sert damak tam olarak görülebilmektedir.*”

“*Evre 4: Yalnızca sert damak görülebilmektedir.*”

Radyolojik Tanı

Üst hava yolları ve çevresindeki kemik ve yumuşak dokuların görüntülenmesi için, direk tanı koyduraktan öte daha çok tanıya yardımcı olarak OUAS şüphesi taşıyanların polisomnografiye yönlendirilmesi, uygulanacak tedavi yönteminin belirlenmesi ve uygulanan tedavinin değerlendirilmesi amacıyla kullanılmaktadır (Papila ve Acıoğlu 2005; Özçelik, 2009; Akkurt, 2014).

Görüntüleme yöntemleri;

- Sefalometri
- Bilgisayarlı tomografi (BT)
- Manyetik rezonans görüntüleme (MRG)
- Floroskopi
- Akustik refleksiyon

Sefalometri; Baş ve boyun bölgesinin standart lateral grafisi olan bu teknik ile iki boyutlu bir görüntüleme yapılmaktadır (Papila ve Acıoğlu 2005; Tüzün, 2006).

Çekilen grafik üzerinde kemiklere ve yumuşak dokulara ait referans noktalar belirlenir, mesafe açısı ve alan ölçümleri ile maksilla ve mandibula pozisyonları ve uzunlukları ile velofarengeal alanda ve dil kökünde oluşacak hava yolu darlığı olan, uyku apne sendromu patogenezinde rol oynayan bölgeler tespit edilir (Sarı, 2008; Özçelik, 2009). BT ve MR'a göre maliyeti daha az olan bir yöntemdir (Papila ve Acioğlu 2005; Yılmaz, 2011).

Bilgisayarlı Tomografi; Üst solunum yolunun nazofarenksten larenkse kadar olan hava yolu, yumuşak doku ve kemik yapılarının kesitsel olarak görüntülenmesinde kullanılan tanı yöntemidir (Tüzün, 2006; Sarı, 2008; Özçelik, 2009). Rutinde pek kullanımı tercih edilmeyen bu yöntem, pahalı bir yöntem olmasının yanında radyasyona maruz bırakması dezavantajdır (Papila ve Acioğlu 2005; Özçelik, 2009).

Manyetik rezonans görüntüleme (MRG); Üst solunum yolunun yağ dokuları, ödemli bölgeleri, dil kökü ve faringeal duvar arasındaki posterior hava yolunun değerlendirilmesinde kullanılır (Tüzün, 2006; Sarı, 2008). Maliyeti yüksek olan bu yöntem radyasyon içermemekte, hasta hem uyurken hem de uyanırken yüksek ses dalgaları ile çekim yapılmakta, hacim ve alan belirlenmesinde kullanılmaktadır (Papila ve Acioğlu 2005; Tüzün, 2006; Özçelik, 2009).

Floroskopi; Üst solunum yolları (ÜSY)'nin dinamik incelenmesini sağlayan radyasyon maruziyeti olan bu görüntüleme yönteminde dil ve faringeal bölge inceleme esnasında kalın bir tabaka baryumla kaplanır, hasta uykuda ya da uyanırken yumuşak dokularda olan değişiklikler görüntülenir (Sarı, 2008; Özçelik, 2009; Yılmaz, 2011).

Akustik refleksiyon; Noninvaziv bir yöntem ÜSY'ye gönderilen ses dalgalarının yansıması esasına dayanan ve ÜSY alanının hesaplanmasına imkan sağlayan basit, ucuz, radyasyon maruziyeti olmayan dinamik görüntüleme yapılabilen bir yöntemdir (Tüzün, 2006; Sarı, 2008; Özçelik 2009).

Endoskopik Tanı

Üst solunum yollarının kollabe olduğu seviyeyi belirlemek için burundan glottise kadar dinamik değişikliklerini incelemek için kullanılan, invaziv olmakla birlikte radyasyon içermeyen bir yöntemdir (Sarı, 2008; Yılmaz, 2011). Hastaya uyku ve uyanıklık durumunda ve CPAP tedavisi altında uygulanabilir olması avantajlarıdır (Tüzün, 2006; Özçelik, 2009). Uygulama sırasında hastaya “Müller manevrası” (ağız-burun kapalı iken zorlu inspirasyon yapmaya çalışmak) yaptırılarak kollapsın derecesi ve seviyesi belirlenir (Tüzün, 2006; Özçelik, 2009; Yılmaz, 2011).

Polisomnografi

Uykuda solunum bozuklukları ve diğer uyku bozukluklarını tesbit etmede kullanılan gece boyunca spontan uyku sırasında kardiyo-respiratuvar, diğer fizik ve fizyolojik parametrelerin belli bir periyoda eş zamanlı ve devamlı kaydedilmesidir (Papila ve Acioğlu 2005; Demir, 2007; Yılmaz, 2011). OUAS için polisomnografi “altın standart” yöntemdir ve uyku laboratuvarında teşhis amaçlı kullanılır (Papila ve Acioğlu 2005; Sarı, 2008).

Polisomnografi uygulanmasına karar verilen hasta yeterli teknik donanımı bulunan, tercihen ses yalıtımı iyi, video monitorizasyonunun bulunduğu tek kişilik, içerisinde aşırı kilolu hastaları taşıyabilecek kapasitedeki yatağın yanı sıra televizyon, lavabo ve tuvalet gibi ihtiyaç gidereceği odalarda bir gece süreyle yatırılır (Tüzün, 2006; Özçelik, 2009).

Uyku ve solunum siklusunda meydana gelen değişikliklerin evrelemesi EEG, EOG (elektrookülogram) ve EMG (elektromiyogram) ile yapılır (Batyraliev ve ark. 2007; Demir, 2007).

Uyku evrelemesi için EEG elektrodları, REM dönemini tanımaya yardımcı olması için hızlı göz hareketlerini izlemek için EOG elektrodları ve azalmış kas aktivitesini kaydetmek için çeneye yapıştırılan EMG elektrodu kullanılır (Güleç Doğan, 2005; Tüzün, 2006; Demir, 2007). Hastanın horlama sesi ise boyun üzerine yerleştirilen küçük bir mikrofonla kaydedilirken, kalp ritmindeki değişiklikleri

izlemek için elektrokardiyogram (EKG) elektrodları, Oksijen saturasyonunu ve kalp hızını izlemek için parmak üzerine pulse (nabız) oksimetresi kullanılır (Güleç Doğan, 2005; Özçelik, 2009).

OUAS'ta Karakteristik PSG Bulguları:

1. Yüzeysel uykuda (NREM evre1, 2) artma, derin uyku (NREM evre3, 4) ve REM periyodunda azalma,

2. Sık tekrarlayan apneler (% 80' den fazlası obstrüktif tiptedir), hipopneler ve arousallar,

3. Klinik önemi olan olgularda AHI>20' olması,

4. Sık tekrarlayan oksijen desaturasyonu epizotları,

5. Paradoksal göğüs ve karın hareketleri,

6. Apne sırasında kalp hızının yavaşlaması ve postapneik dönemde hızlanması, aritmiler,

7. Solunum sesi kaydı yapılması halinde sık tekrarlayan apne epizotları ile kesilen düzensiz ve gürültülü horlama olarak sıralanabilir (Güleç Doğan, 2005; Sarı, 2008; Yılmaz, 2011).

Yapılan polisomnografi sonrası AHI'si 5'in üstünde olan hastalar OUAS olarak kabul edilmekte, AHI>20 ise klinik olarak önemle üzerinde durulması mortalitenin anlamlı derecede arttığı hasta grubu olarak değerlendirilmektedir (Batyraliev ve ark. 2007; Özçelik, 2009). Polisomnografi sonucu oluşan Apne-Hipopne indeksi (AHI) sonuçlarına göre;

Hafif OUAS: $5 < AHI < 15$

Orta OUAS: $16 < AHI < 30$

Ciddi OUAS: $AHI > 30$ sınıflandırılmaktadır.

2.3.8. OUAS'da Yardımcı Tanı Yöntemleri

- Kan tetkikleri (Rutin Biyokimya, vb.)
- İdrar tetkikleri
- Akciğer grafisi
- Solunum fonksiyon testleri
- Arteriyel kan gazları
- Arteriyel kan basıncı
- EKG
- Standart anketler (Gündüz aşırı uyku halinin değerlendirilmesi (Epword uykuluk ölçeği, Stanford Uykululuk Ölçeği, Pitsburg Uyku Kalitesi Ölçeği, Berlin Anketi, STOP-BANG Anketi)

2.3.9. OUAS'ın Tedavisi

Ciddi sonuçlara yol açan obstrüktif uyku apnesi tedavisinde amaç; hastanın yaşam kalitesini artırmak, hastalığın kötü prognozunu önlemek, gelişebilecek komplikasyonların önüne geçmek ve giderilmesini sağlamaktır (Batyraliev ve ark. 2007; Özol ve Akgedik 2008; Yılmaz, 2011). OUAS tanısı konulan hastalara uygulanacak tedavi yöntemleri şunlardır;

- Hazırlayıcı faktörlerin ortadan kaldırılması,
- Farmakolojik tedavi,
- Cerrahi tedavi,
- Ağız içi aperey
- CPAP (continuous positive airway pressure) / BiPAP (bilevel continuous positive airway pressure)

gibi tedavi seçeneklerinden biri ya da birkaçı birlikte uygulanabilen tedavi yöntemlerindedir (Mirici, 2000; Sarı, 2008; Agostoni ve ark. 2012).

Hazırlayıcı faktörlerin ortadan kaldırılması

OUAS'ın şiddeti hangi ölçüde olursa olsun tedavide ilk adım hastaların kilo vermesi, alkol, hipnotik ilaçlar ve sigaranın bırakılması, yatış pozisyonunun

ayarlanması, eşlik eden hastalıkların tedavi edilmesi gibi genel önlemlerin alınması olmalıdır (Agostoni ve ark. 2012).

Kilo Verme; Kilo alımı OUAS’da üst solunum yollarının kollapsını kolaylaştırıp, akciğer volümlerini etkileyip hipoksemiye provoke ederek hastalığın ilerlemesine neden olmaktadır (Sarı, 2008; Özçelik, 2009). BKI 40’ın üzerinde olan morbit obezlerde %33 oranında OUAS görüldüğü bilgisi dikkate alınrsa, hastaların %10 oranında zayıflaması birçok semptomu kendiliğinden azaltarak tek başına tedavi yöntemi olabilmektedir (Güleç Doğan, 2005; Yılmaz, 2011).

Alkol, hipnotik ilaçlar ve sigaranın bırakılması: Alkol, üst solunum yolunun en önemli dilatör kası olan m. genioglossus’un tonusunu azaltmakta, farenks ve nazal mukoza üzerinde vaskülarizasyon ve ödemi artırarak hava yolunun daralmasına neden olarak apne şiddetini artırmaktadır (Tüzün, 2006; Kara, 2011). Sedatif ve hipnotik ilaçların çoğu üst solunum yolunu açık tutan kas aktivitesi üzerine olumsuz etki ederek apnelere neden olmaktadır (Güleç Doğan, 2005; Tüzün, 2006). Sigara ise, üst solunum yolunun farengal mukozasında irritasyona yol açarak inflamasyon ve konjesyona yol açar ve uykuda solunum kontrolünde değişikliğe sebep olarak ters etki yapar (Sarı, 2008; Kara 2011).

Pozisyonel tedavi; OUAS’lı hastaların sırt üstü (Supin pozisyonu) yattıklarında polisomnografi sırasında apnelerin arttığı ve apne süresinin uzadığı görülmüştür (Güleç Doğan, 2005; Sarı, 2008). Sırt üstü yatış pozisyonu dilin posteriora doğru kaçmasını farengal alanın küçülüp posterior hava yolunu kollabe etmesi apneye neden olmasından dolayı hastalara yan yatış ve yüksek yastıkla yatmaları önerilir (Mirici, 2000; Tüzün, 2006; Kara, 2011).

Eşlik eden hastalıkların tedavisi; OUAS’la birlikte hipotrodizim, akromegali, konjestif kalp yetmezliği, larengofarengal reflü gibi hastalıkların olması apnelere neden olabileceği gibi, var olan tabloyu daha da kötüleştirebilir (Özçelik, 2009; Kara, 2011).

Farmakolojik tedavi

OUAS tedavisinde tam olarak etkin bir farmakolojik ajan bulunmamakta ve oluşturabileceği yan etkilerinden dolayı pek tercih edilmemektedir (Mirici, 2000; Özçelik, 2009). Apne ataklarının ortadan kaldırılması amacıyla

- Protriptilin
- Medroksiprogesteron asetat,
- Asetazolamid,
- Almitrin bismesilat,
- L-triptofan,
- Clonidin

kullanılmaktadır (Mirici, 2000; Kara, 2011; Yılmaz, 2011).

Cerrahi Tedavi

OUAS'da cerrahi tedavinin endikasyonları ve ne tür bir cerrahi uygulanacağı tartışmalı bir durum olmasının yanında, cerrahi tedavi KBB patolojileri dışında, daha çok hava yolu kollapsına neden olarak obstrüksiyon oluşturan bölgenin tedavi edilmesine dayanmaktadır (Mirici, 2000; Arıtürk Atılman ve ark. 2011). Cerrahi yöntemler tıkanıklığı devre dışı bırakmak (trakeotomi) ve tıkanıklığı ortadan kaldırmak (yumuşak dokuya yönelik, iskelet sistemine yönelik) gibi iki amaca hizmet etmektedir (Mirici, 2000; Batyraliev ve ark. 2007).

Yumuşak dokuya yönelik;

- Nazal Cerrahi
- Tonsillektomi/ Adenoidektomi.
- Uvulopalatoplasti
- Lazer yardımcı uvulopalatoplasti / LAUP(Lazer yardımcı uvulopalatoplasti)
- Radyofrekansla termal ablasyonu / RFTA
- CAPSO; koter yardımcı palatal gerginleştirme operasyonu
- Uvulopalatal flep
- Pillar damak implantı

- Uvulopalatofarengopalatoplasti / UPPP (Uvulofarengopalatoplasti)
- Dilkökü cerrahisi (Radyofrekansla termal ablasyonu / RFTA, Lazerle Orta hat glossektomi/lingual tonsillektomi ve lingualplasti, Dil köküne askı dikişi (Repose ameliyatları), SMILE (Submucosal minimal invazive lingual excision) tekniği)

İskelet sistemine yönelik;

- Mandibuler osteotomi, genioglossus kası ilerletmesi
- Hyoid miyotomisi ve süspansiyonu
- Mandibulo-maksiller ilerletme

Obstürksiyonun bulunduğu yere ve hastalığın şiddetine göre bu cerrahi yöntemlerden biri ya da birkaçı birlikte uygulanabilmektedir.

Ağız İçi Aperey

Ağız içi apareyler diş hekiminin muayenesinden sonra hastaya özel ölçümlerle hazırlanan, gece yatarken dişlere takılarak dil ve çene pozisyonunu ayarlayarak dilin geriye kaçmasını engelleyerek hava yolu açıklığını sağlar (Demir, 2007; Agostoni ve ark. 2012). Ağız içi aperey kullanan hastalarda horlamanın azaldığı CPAP ile karşılaştırıldığında, CPAP kadar etkin olmadığı, oksijenizasyonu düzeltmediği ancak uyku kalitesinde sübjektif iyileşme sağladığı bildirilmiştir (Demir, 2007; Özçelik, 2009). Hafif ve orta dereceli OUAS'lılarda, CPAP tedavisi kullanmayan olgularda alternatif bir tedavi seçeneğidir (Tüzün, 2006; Kara, 2011).

CPAP/ BiPAP Tedavisi

CPAP cihazı; oda havasını istenilen basınçta hastaya düşük dirençli bir hortum ve maske aracılığıyla ileten, yüksek devirli motoru sayesinde sürekli pozitif basınç verebilen, bu sayede hastanın üst solunum yolunu açık tutmayı başaran iyileştirici bir tedavi cihazıdır (Köktürk ve Çiftçi 2002; Agostoni ve ark. 2012). Yapılan polisomnografi ve detaylı KBB muayenesi sonrasında, hastanın cihaz kullanımına karar verilmesi durumunda cihaz kişiye özel, yüzüne ve çeneye uyumlu olmalıdır. CPAP titrasyonu bir gecelik CPAP uygulaması ile semptomları ortadan kaldıran en düşük basıncı belirleyerek, apne, hipoapne, horlama ve desatürasyonlar ortadan kalkana kadar basıncı artırma işlemidir (Papila ve Acioğlu 2005; Sarı, 2008). OUAS

tedavisinde CPAP en az trakeostomi kadar etkin, noninvaziv önemli bir tedavi seçeneğidir ve OUAS'da apnelerin ortadan kaldırılmasında, oksihemoglobin desaturasyonunun düzeltilmesinde ve anormal solunum olaylarına bağlı uyanıklık reaksiyonlarının ortadan kaldırılmasında etkilidir (Köktürk ve Çiftçi 2002; Güleç Doğan, 2005).

BPAP ilk tedavi seçeneği olarak değil pozitif basınca karşı ekspirasyon zorluğu veya başka nedenle CPAP'ı tolere edemeyen, OUAS'a ek olarak alveoler hipoventilasyona yol açan bir patolojinin (KOA, restriktif akciğer hastalığı, obezite-hipoventilasyon sendromu gibi) varlığında tercih edilmektedir (Köktürk ve Çiftçi 2002; Papila ve Acioğlu 2005; Tüzün, 2006). CPAP çalışma prensibinden en önemli farkı; solunum siklusu boyunca inspirasyon ve ekspirasyonda farklı basınçta hava vermesidir (Köktürk ve Çiftçi 2002; Sarı, 2008; Agostoni ve ark. 2012).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1 Araştırmanın tipi

Hemodinami laboratuvarına koroner anjiyografi yapılan hastalarda obstrüktif uyku apnesi (OUAS) riski ve OUAS risk faktörlerine sahip hastalarda koroner arter hastalığı sıklığı saptamak amacıyla yapılan tanımlayıcı kesitsel türde bir araştırmadır.

3.2 Araştırmanın Yapılacağı Yer ve Özellikleri

Araştırmanın yapıldığı Uludağ Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Hemodinami kliniği 14 yataklı bir servistir, aktif olarak çalışan iki adet laboratuvar bulunmaktadır. Hemodinami kliniğinde toplam 6 hemşire (serviste:1, laboratuvar:4, sorumlu: 1), 3 hekim (öğretim üyesi:1, asistan doktor:2) ve 2 teknisyen görev yapmaktadır.

3.3 Araştırmanın Zamanı

Araştırma Eylül 2013 ile Temmuz 2015 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Araştırmanın zamanı ile ilgili ayrıntılı bilgi Tablo 1’de verildi.

Tablo. 1. Araştırma Zamanı

Araştırmanın Aşamaları	Araştırmanın Zamanı
Araştırmanın konusunun belirlenmesi	Nisan 2013– Ağustos 2013
Literatür tarama	Eylül 2013-Aralık 2013
Tez önerisi Hazırlama	Ocak 2014-Şubat 2014
İlgili kurumdan izin alma ve etik kurul onayı alma	Nisan 2014
Verilerin Toplanması	Mart 2014-Haziran 2014
Verilerin Analizi	Eylül 2014- Ocak 2015
Tez yazımı	Ocak 2015-Temmuz 2015
Tez Savunması	28 Ağustos 2015

3.4.Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini belirlenen tarihlerde Uludağ Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Hemodinami Laboratuvarına koroner anjiyografi için 01.03.2014- 30.06.2014 tarihleri arasında kabul edilen 804 hasta oluşturdu.

3.5.Araştırmanın Örnekleme

20 kişi ile yapılan ön çalışma sonucuna göre GPower version 3.0.10 analizi yapıldı ve BMİ ile tutulan damar sayısı arasında 0.20 düzeyinde bir ilişki göz önünde bulundurulduğunda $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde ve %80 güç için gerekli olan örneklem büyüklüğü için en az hasta sayısı 153 olarak belirlendi. Araştırmanın örneklemini 141'i erkek, 259'u kadın olmak üzere toplam 400 yetişkin hasta oluşturdu.

Araştırmaya dahil edilme kriterleri:

- Koroner anjiyografi için kabul edilme,
- 20 yaş ve üzerinde olma,
- En az 4 haftadır kardiyak alevlenme geçirmemiş ve/veya stabil dönemde olma,
- Bilişsel yeterliliği sahip olma,
- Okuma yazma bilme,
- Ayakta boy- kilo ölçümü yapılabilme,
- Araştırmaya katılmaya gönüllü olmadır.

Gönüllülerin çalışmaya dahil edilmeme kriterleri:

- 20 yaş altı bireyler,
- Okuma yazma bilmeyen bireyler,
- Bilişsel yeterliliğe sahip olmayanlar,

• Yatağa ve/veya tekerlekli sandalyeye bağımlı olup, ayakta boy kilo ölçümü yapılamayacak bireyler çalışma dışı kabul edildi.

3.6. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından hazırlanan anket formları ile yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak elde edildi. Çalışmada veri toplama aracı olarak, hastaların sosyodemografik özellikleri, obstrüktif uyku apnesi risk faktörleri, uyku ile ilişkili faktörler ve angiografik sonuçların değerlendirildiği “Hasta Bilgi Formu” (Ek 1), hastalarda uyku apnesi riskinin değerlendirildiği Berlin Formu (Ek 2) ve STOP-BANG (Ek 3), OUAS’ın majör semptomu gündüz aşırı uykululuğun sorgulandığı Epworth Uykululuk Ölçeği (Ek 4) kullanıldı.

“Hasta bilgi formu”

Bu form üç bölümden oluştu.

Birinci bölüm hastaların sosyodemografik özelliklerine ilişkin bilgilerden (yaş, cinsiyet ile medeni durum, eğitim, meslek ve sosyal güvence durumu) ve vardiyalı bir işte çalışıp çalışmama durumunu sorgulayan sorulardan oluştu. **İkinci bölüm** de OUAS risk faktörleri arasında belirtilen sigara-alkol kullanımı, ailede uyku apnesi öyküsü, beden kitle indeksi (BKI), boyun çevresi kalınlığı sorgulandı (Peppard ve ark. 2000; Young ve ark. 2002; Wolk ve ark. 2003; Lee ve ark. 2008; Punjabi, 2008; Peppard ve ark. 2013). Aynı zamanda ikinci bölüm de hastada mevcut olan diğer hastalıklara ilişkin sorular yer aldı. Koroner arter hastalığı dışında hastada bulunan mevcut hastalıklar OUAS ile ilişkili hastalıklar (OUAS’la ilişkilendirilen bir, birden fazla hastalığa sahip olanlar) , OUAS’la ilişkilendirilmeyen hastalığa sahip olanlar, hiçbir kronik hastalığa sahip olmayalar olarak gruplandırıldı. **Üçüncü bölümde** çalışmaya katılan hastaların anjiografik sonuçları uzman görüşü alınarak beş kategoride (Normal, Lezyonlu fakat kritik darlık yok %60’ın altında darlık, Tek damar lezyonlu %60’dan fazla darlık, İki damar lezyonlu, Üç veya daha fazla damar lezyonlu) değerlendirildi.

Berlin Anketi

Obstrüktif Uyku Apne Sendromunun toplum taramaları için düzenlenmiş 1996'da Berlin-Almanya'da gerçekleştirilen "Birinci Basamakta Uyku Konferansı"nda varılan bir konsensusla oluşturulan bir ankettir. "Berlin Formu"nun Türk popülasyonun da geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Acar ve arkadaşları (2013) tarafından yapılmıştır. "Berlin Formu"nun Obstrüktif Uyku Apnesinde tarama testi olarak kullanılma duyarlılığının araştırıldığı çalışmada duyarlılığı %87.9 olarak bulunmuştur (Acar ve ark. 2013). "Berlin Formu" üç kategori altında toplam 10 soru içermektedir (Ek 2). Birinci kategoride horlama ve tanıklı apne (5 madde), 2. kategoride gün içi uykululuk hali (4 madde), 3. kategoride de kan basıncı/obezite (1 madde) sorgulanmaktadır. İlk iki kategoride en az iki soruya verilen yanıt (1) olursa o kategori pozitif (+) olarak kabul edilmektedir. Kan basıncı yüksekliğine "evet" yanıtı verilirse ya da beden kitle indeksi (BKİ) ≥ 30 olursa 3. kategori pozitif kabul edilmektedir. İki ya da üç kategorinin pozitif olması durumunda hastanın OUAS için yüksek riskli, sadece bir kategorinin pozitif olması durumunda da hastanın OUAS için düşük riskli olduğu anlaşılmaktadır (Agostoni ve ark. 2012; Acar ve ark. 2013).

Stop-Bang Anketi

Obstrüktif Uyku Apne Sendromu toplum taramaları için düzenlenmiş bir ankettir. Stop-Bang anketinin Türk popülasyonunda geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Acar ve ark. (2013) tarafından yapılmıştır. Stop-Bang Anketi'nin Obstrüktif Uyku Apnesinde tarama testi olarak kullanılma duyarlılığının araştırıldığı çalışmada duyarlılığı %90 olarak bulunmuştur (Acar ve ark. 2013). Stop-Bang formu (Ek 3), toplam sekiz sorudan oluşmaktadır ve tümü evet-hayır şeklinde yanıtlanmaktadır (Agostoni ve ark. 2012). Stop-Bang testinde kullanılan dört soru, Stop-Bang -Bang formundaki ilk dört sorudur. Stop-Bang formunda yer alan dört sorudan en az ikisine "evet" yanıtı verilmesi durumunda OUAS için yüksek risk, daha az soruya "evet" yanıtı verilmesi durumunda OUAS için düşük risk olduğu kabul edilmiştir. Stop-Bang formundaki sekiz sorudan en az üç tanesi "evet" şeklinde yanıtlandıysa hasta OUAS açısından yüksek riskli (Stop-Bang pozitif), iki ve daha az "evet" yanıtında ise OUAS açısından düşük riskli (Stop-Bang negatif) olarak kabul edilmiştir. STOP-BANG anketine göre $BKİ > 35$ kg/m² ($BKİ = \text{Ağırlık}$

(kg) / boy (m²) ve boyun çevresinin >40 cm üzerinde olması riskli kabul edilmektedir (Agostoni ve ark. 2012; Acar ve ark. 2013).

Yapılan ölçümler

Vücut Ağırlığının ölçümü

Vücut ağırlığı ölçümü kalibre edilebilen ve ± 0.5 kg'a duyarlı tartı aleti kullanılarak bireyin hareketsiz ve ayakları üzerinde dengeli bir şekilde dik durduğu pozisyonda sabah saatlerinde gerçekleştirildi. Ölçüm yapılırken bireyin aç olmasına ve üzerinde ince kıyafetler bulunmasına ve ayakkabısız olmasına dikkat edildi.

Boy ölçümü

Boy uzunluğu değerlendirilirken öncelikle hasta ayakkabısını ve/veya terliğini çıkarttı, ölçme çubuğuna sırtını dönerek dik durdu, ayak tabanları yere tam olarak bastı. Pozisyon verdikten sonra hastadan ileri doğru bakması istendi ve ölçüm çubuğu ile başın en üst noktası belirlendi ve 1mm hassasiyetle boy ölçümü yapıldı. Boy ölçümü yapıldıktan sonra, Beden Kitle İndeksi (BKİ) değerlendirilmesi kg/boy cm² formülü ile hesaplanıp değerlendirildi.

Boyun Çevresi ölçümü

Esnekliği olmayan şerit metre ile boyun çevresi ölçümü yapıldı. Tiroit kıkırdağı düzeyinin tam altından, kriotropid memran seviyesinden geçmek üzere şerit metre boyun çevresine yerleştirilerek ölçü alındı (Güleç, 2006; Şahin ve ark. 2011). Ölçüm sırasında bireyin boynuna şerit metre ile baskı uygulanmamasına ve boyun kaslarında bir kasılmanın olmamasına dikkat edildi (Güleç, 2006).

Epworth Uykululuk Ölçeği (EUÖ)

Johns tarafından 1991 yılında geliştirilen, bireyin genel gündüz uykululuk düzeyini sorgulayan ve öz bildirim dayalı sekiz maddelik bir ölçektir. EUÖ'nin Türkçeye uyarlanması, geçerliği ve güvenilirliği Ağargün ve ark. (1999) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin sekiz farklı durum için iç tutarlılığı yüksek (Cronbach's $\alpha = 0.80$) bulunmuştur. Her soru hastanın kendisi tarafından 0-3 puan verilecek şekilde doldurulmaktadır (Ek 4). Bu ankette hastanın aşırı yorgun olmadığı sıradan bir günde,

belli durumlarda uykuya dalma olasılığı sorgulanmaktadır. Tüm sorularda puanlama yöntemi aynı olup, uykuya dalma olasılığı hiç yoksa 0, uykuya dalması düşük olasılıklı ise 1, orta olasılıklı ise 2 ve yüksek olasılıklı ise 3 puan verilmektedir. Toplam puanın 10 ve üzerinde olması gündüz aşırı uykululuğu olarak kabul edilmektedir (Ağargün ve ark. 1999; Agostoni ve ark. 2012).

3.7.Verilerin Toplanması

Çalışmanın verileri Uludağ Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Hemodinami kliniğinde, Mart 2014- Haziran 2014 tarihleri arasında, yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak araştırmacı tarafından toplanmıştır.

3.8.Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS 20 (Statistical Package for Social Sciences PASW Inc., Chicago. IL,USA) programı kullanıldı ve istatistik uzman yardımı alındı. Sonuçlar % 95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

Hastaların tanıtıcı özelliklerine ilişkin (yaş değişkeni hariç), hastaların klinik özelliklerine ilişkin, anjiyografik sonuçlarına ilişkin veriler sayı ve yüzde olarak verildi. Yaş sürekli değişkeni ortalama ve standart sapma değerleri ile sunuldu. Hastaların tanıtıcı özelliklerine göre gündüz uykululuk durumu ve "Berlin Formu" ve "Stop-Bang" anketi ile yapılan OUAS risk değerlendirme durumu arasındaki farklılık Ki-kare analizi ile değerlendirildi. Beklenen değer 5'ten küçük olduğunda tek yönlü anlamlılık değeri dikkate alındı. Çift yönlü anlamlılık düzeyi istendiğinde Fisher-Freeman-Halton testi dikkate alındı. OUAS belirteçleri arasındaki uyum değerlendirilmesi Kappa analizi ile yapıldı. OUAS belirteçlerine göre anjiyografik sonuçlar arasındaki değişim Fisher-Freeman-Halton testi ile analiz edildi. OUAS risk faktörlerinin anjiyografik sonuçları arasındaki ilişki ise Logistik regresyon analizi ile test edildi.

3.9.Araştırmanın Değişkenleri

Tablo. 2. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişkenler
Yaş	Berlin anketine göre uyku apnesi riski olması
Cinsiyet	
Boyun çevresi	STOP-Bang anketine göre uyku apnesi riski olması
Eğitim durumu	
Medeni durumu	Epword uykuluk ölçeğine göre gündüz uykuluk hali
Vardiyalı bir işte çalışma durumu	
Meslek	Anjiyografik sonuçlarına göre damar tıkanıklığı olması
Hipertansiyon	
Beden kitle indeksi	

3.10.Araştırmanın Yaşanan Güçlükler ve Sınırlılıklar

Çalışmaya alınacak hastaların gününbirlik yatış için gelmelerinden dolayı, işlem öncesi boy, kilo, boyun çevresi ölçümleri yapılmak istenmiş, hastaların işlem öncesi kaygılı olmaları sebebi ile çoğu hasta araştırmaya katılmayı kabul etmemiş veri toplama süresi uzamıştır.

Hasta sayısının fazla olması, ekonomik maliyetinin yüksek olması, zamanın sınırlı olması nedeniyle OUAS'ın belirlenmesinde altın standart olarak kabul edilen polisomnografi yapılamamıştır.

3.11.Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi hastanesinden yazılı izin alınmıştır (Ek- 5). Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi İlaç Dışı Klinik Araştırmaları Etik Kurulu Komisyonu'nundan 08 Nisan 2014 tarih ve 2014-7/11 nolu karar ile etik kurul izni alınmıştır(Ek-6). Araştırmaya katılan tüm hastalardan yazılı onam alınmıştır (Ek-7)

4. BULGULAR

Bu çalışma Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi hemodinami laboratuvarına koroner anjiyografi yapılan hastalarda obstrüktif uyku apnesi (OUAS) riski ve OUAS risk faktörleri ile koroner arter hastalığı sıklığı arasındaki ilişki ilişkisiyi saptamak amacıyla Mart 2014- Haziran 2014 tarihleri arasında araştırmaya katılma kriterlerini karşılayan toplam 400 katılımcı ile yapılmıştır.

Tablo 3. Hastaların tanıtıcı özelliklerine göre dağılımı (n=400)

Yaş (ortalama±s.sapma)	60,45±11,40 (mini- max)	n	(%)
Cinsiyet			
Erkek		141	35,2
Kadın		259	64,8
Medeni durum			
Evli		374	93,5
Bekar		26	6,5
Eğitim durumu			
Okuryazar		25	6,3
İlköğretim		194	48,5
Lise		109	27,2
Yükseköğrenim ve üstü		72	18,1
Vardiyalı bir işte çalışma durumu			
Çalışmayan (hayır)		366	91,5
Çalışan (evet)		34	8,5
İş meşguliyet durumu			
Çalışmayanlar		167	41,8
Ev Hanımı		113	28,2
Sedanter çalışan (memur, esnaf, şöför ve diğerleri)		70	17,5
Sedanter çalışmayanlar (işçi, çiftçi)		50	12,5
Sağlık güvencesi			
Var		391	97,7
Yok		9	2,3

Tablo 3’de tüm katılımcıların tanıtıcı özellikleri bulunmaktadır. Katılımcıların ortalama yaşı $60,45 \pm 11,40$ olarak bulundu. Çalışmaya katılanlar medeni durum ve eğitim durumu açısından değerlendirildiğinde; katılımcıların tamamına yakını (%93,5) evli olduğunu, çok azı (%6,5) evli olmadığını, yaklaşık yarısı (%48,5) ilköğretim, yaklaşık dörttebiri (%27,2) lise, yaklaşık beştebiri (%18) yükseköğrenim ve üstü eğitim düzeyine sahip olduğunu, çok azı (%6,3) ise okuma yazma bildiğini fakat herhangi bir okuldan mezun olmadıklarını bildirmişlerdir. Vardiyalı bir işte çalışma durumu açısından değerlendirildiğinde dörtyüz katılımcıdan 366’sı (%91,5) vardiyalı bir işte çalışmadığını, çok azıda (34, %8,5) vardiyalı bir işte çalışmakta olduklarını ifade etmişlerdir. İş meşguliyet durumları açısından gruplandırıldığında Tablo 3’de görüldüğü üzere sırasıyla katılımcıların yaklaşık yarısının (% 41,8) çalışmadığı, %28,2’ sinin ev hanımı olduğu, %17,5’ unun sedanter bir işte çalıştığı, %12,5’nun sedanter olmayan bir işte çalıştığı görülmektedir. Katılımcılardan 391’inin (%97,7) sağlık güvencesi bulunmakta, 9’unun ise (%2,3) sağlık güvencesi bulunmamaktadır.

Tablo 4. Hastaların uyku apnesi risk faktörleri

BKI (kg/m ²) (ortalama±s.sapma)	28,08±4,74	
BKI	n	(%)
< 24,9	106	26,5
25-29,9	200	50,0
> 30	94	23,5
Boyun Çevresi		
Erkeklerde (40,15± 3,5)		
≥43cm	48	18,5
≤42cm	211	81,5
Kadınlarda (38,96 ± 3,16)		
≥38cm	93	66,0
≤37cm	48	34,0
Alkol alma miktarı		
Alkol kullanmayanlar	346	86,5
Haftada ≥2 bardak/kadeh alkol alanlar	52	13,5
Sigara içme durumu		
Hiç içmeyen	294	73,5
Eski içici	18	4,5
Halen içen	88	22,0
Ailesinde uyku apnesi öyküsü		
Var	20	5,0
Yok	380	95,0

Tablo 4’de hastalarda uyku apnesi risk faktörlerinin dağılımına ilişkin bilgiler yer almaktadır. Katılımcıların BKİ ortalaması 28,08±4,74 olup, %23,5’ü obez (BKI >30), %50’si kilolu (BKI 25 – 29,9) ve %26,5’u normal kilolu (BKI <24,9)’dur. Boyun çevresi erkeklerde ortalama 40,15cm± 3,5 olup, 48 kişinin (%18.5) boyun çevre kalınlığı ≥43cm, 211 kişinin de (%81,5) ≤42cm altındadır. Kadınlarda ise boyun çevresi ölçüm ortalaması 38,96 cm ± 3,16 olup 93 kadının (%66) boyun çevre kalınlığı ≥38cm ve 48’inde (%34) ≤37 cm’dir. Katılımcıların alkol alma ve sigara içme durumu sorgulandığında 346 kişi (%86,5) alkol kullanmadığını, 294 kişi (%73,5) sigara içmediğini bildirmişlerdir. Dörtüzyüz katılımcıdan 44’ü (%11) haftada 2 kez ve daha az miktarda alkol aldığını, 8’i (%2,5) haftada 3 bardak/kadeh/içecek veya daha fazla miktarda alkol aldığını bildirmişlerdir. Katılımcılardan 88’i (%22)

halen sigara içmekte olduğunu, 18'i ise (%4,5) eski içici olduğunu ifade etmişlerdir. Çalışmaya katılan hastaların 380'inde (%95) ailesinde uyku apnesi öyküsü olmadığını, 20 kişi (%5) ise ailesinde uyku apnesi hastalığı olduğunu bildirmişlerdir.

Tablo 5. Hastaların klinik özellikleri

	n	(%)
Hiçbir kronik hastalığı olmayanlar	82	20,5
OUAS'la ilişkili hastalığa sahip olanlar	187	46,8
OUAS' la ilişkili "bir" hastalığa sahip olanlar	71	17,7
OUAS' la ilişkili birden fazla hastalığa sahip olanlar	54	13,5
Diğer hastalıklar	6	1,5

(OUAS'la ilişkili hastalığa sahip olanlar (kalp hastalıkları, hipertansiyon, inme vb.)

OUAS riskini artıran bir hastalığı olanlar (DM, HT, KOAH, hipotroidi, obezite vb.)

OUAS riskini artıran iki ve daha fazla hastalığı olanlar (DM, HT, Obezite, Hipotroidi, KAH vb.))

Katılımcılar klinik özellikleri yönüyle incelendiğinde araştırmaya katılan hastaların yarıya yakınının da (%46,8) OUAS'la ilişkilendirilen hastalığının bulunduğu, %17,7' sinin OUAS ilişkili bir hastalığı, %13,5'nun OUAS'la ilişkili birden fazla hastalığı, beşte birinin (% 20,5) hiçbir kronik hastalığının olmadığı, çok azının (%1,5) ise OUAS'la ilişkilendirilen bir hastalığı olmadığı belirlenmiştir (Tablo 5).

Tablo 6. Hastaların anjiyografi sonuçları

Anjiyografi sonuçları	n	%
Normal	101	25,2
Lezyonlu fakat kritik darlık yok %60'ın altında darlık	117	29,2
Tek damar lezyonlu %60'dan fazla darlık	97	24,3
İki damar lezyonlu	22	5,5
Üç veya daha fazla damar lezyonlu	63	15,8

Tablo 6'da katılımcıların koroner anjiyografi sonuçları yer almaktadır. Anjiyografi sonuçlarına göre katılımcıların 101'inin (%25,2) koroner damarlarında herhangi bir darlık olmadığı, 117'sinin (%29,2) koroner damarlarında lezyon olduğu fakat damarda kritik darlık olmadığı (%60'ın altında darlık), 97'sinin (%24,3) koroner damarlarının sadece birinde lezyon olduğu ve oluşan darlığın %60'tan fazla

olduğu, 22'sinin (%5,5) iki koroner damarında lezyon olduğu, 63'ünün ise (%15,8) üç veya daha fazla koroner damarında lezyon olduğu tespit edilmiştir.

Tablo.7. Hastalarda OUAS risk değerlendirmesi ve gündüz uykululuk durumu

Berlin Formu	n	%
Risk yok	61	15,2
Düşük Riskli	131	32,8
Yüksek Riskli	208	52
Stop Bang Anketi		
Risk yok	14	3,5
Düşük Riskli	111	27,7
Yüksek Riskli	275	68,8
Epworth Uykululuk Ölçeği		
Gündüz uykululuk hali yok	348	87
Gündüz uykululuk hali var	52	13

Katılımcılarda “Berlin Formu”, “Stop-Bang Anketi”ne göre yapılan OUAS risk değerlendirmesi sonuçları ve “Epword Uykululuk ölçeği”ne göre belirlenen gündüz uykululuk durumuna ilişkin bilgiler Tablo 7’de ele alınmıştır. “Berlin Formu”na göre katılımcıların 208’i (%52) yüksek OUAS riskine, 131’i (%32,8) düşük riskine sahip olup, 61’inin (%15,2) ise riski bulunmamaktadır. Stop-Bang anketine göre ise katılımcıların 275’i (%68,8) OUAS açısından yüksek riskli, 111’i (%27,7) düşük riskli iken, 14’ü (%3,5) risk taşımamaktadır. “Epword Uykululuk Ölçeği” göre katılımcıların 348’inde (% 87) gündüz uykululuk hali olmadığı, 52’sinde (%13) ise gündüz uykululuk hali olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 8.“Berlin Anketi” ile yapılan OUAS risk değerlendirmesinin hastaların tanıtıcı özellikleri ile ilişkisi

OUAS Risk Değerlendirmesi				
Tanıtıcı Özellikler	Risk yok	Düşük risk	Yüksek risk	P
Yaş*	56 (23-87) ^a	61(33-86) ^b	62.5(30-84) ^b	0,002
Cinsiyet				
Kadın	24 (%17,0)	41 (%29,1)	76 (%53,9)	0,473
Erkek	37 (%14,3)	90 (%34,7)	132 (%51,0)	
Medeni Durum				
Evli	52 (%13,9)	123 (% 32,9)	199 (% 53,2)	0,014
Bekar	9 (%34,6)	8 (% 30,8)	9 (% 34,6)	
Eğitim durumu				
Okuryazar	6 (% 24,0)	6 (%24,0)	13 (%52,0)	0,572
İlköğretim	27 (%13,9)	64 (%33,0)	103 (% 53,1)	
Lise	19 (%17,4)	32 (%29,4)	58 (% 53,2)	
≥Yüksekokul	9 (%12,5)	29 (%40,3)	34 (%47,2)	
Vardiyalı bir işte çalışma durumu				
Evet	8 (% 23,5)	14 (%41,2)	12 (% 35,3)	0,107
Hayır	53 (%14,5)	117 %32,0)	196 (%53,6)	
Meslek Gurupları				
Çalışmayan	24 (%14,4)	62 (%37,1)	81 (%48,5)	0,012
Ev Hanımları	16 (%14,2)	28 (%24,8)	69 (%61,1)	
Sedanter çalışanlar	7 (%10,0)	22 (%31,4)	41 (%58,6)	
Sedanter çalışmayanlar	14 (%28,0)	19 (%38,0)	17 (%3,0)	
Sosyal Güvence				
Var	59 (%15,1)	128 (%32,7)	204 (%52,2)	0,736
Yok	2 (%22,2)	3 (%33,3)	4 (%44,4)	

*Yaş değişkeni ortanca yaş ve minimum ve maksimum değerleri ile sunulmuştur. [Medyan, min-maks] (Karşılaştırmalarda; Pearson ki-kare testi, Fisher’in kesin ki-kare testi ve Fisher-Freeman-Halton testi kullanılmıştır.)

Berlin anketine göre belirlenen OUAS risk düzeyleri ile hastaların tanıtıcı özellikleri Tablo 8’de karşılaştırılmıştır. Yapılan analizler sonucunda OUAS risk düzeyleri ile yaş, medeni durum ve meslek gurupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Yapılan kruskal wallis analizine göre OUAS risk düzeyi ile katılımcıların yaşları arasında anlamlı bir ilişki olduğu ($p<0,005$) saptanmış olup, yüksek riske sahip katılımcıların ortanca yaş değeri 62,5 (min 30- max 84) , düşük riske sahip katılımcıların ortanca yaş değeri 61(min 33-max 86), riski bulunmayan katılımcıların ise ortanca yaş değeri 56' (min 23- max 87) dir.

Pearson ki-kare analiz sonucuna göre OUAS risk düzeyi ile medeni durum arasında anlamlı bir ilişki olduğu ($p<0,005$) evlilerin yarısından fazlasında (%53,2) OUAS riski yüksekken, bekarların yaklaşık 1/3'ünde OUAS riskinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Bekarlarda OUAS riskine sahip olmama (%34,6) veya düşük OUAS riskine sahip olma (%30,8) oranlarının birbirine yakın olduğu, evlilerin çok azının (%13,9) riskinin bulunmadığı, yaklaşık 1/3'inin (%30,8) ise düşük riske sahip olduğu çizelge 8'de görülmektedir.

Yapılan Pearson ki-kare testi sonucuna göre OUAS risk düzeyleri ile meslek grupları arasında anlamlı bir ilişki ($p<0,005$) olduğu belirlenmiştir. Yüksek OUAS riskine sahip meslek grupları en fazla risk taşıyanlardan başlayarak sırasıyla ev hanımları (%61,1), sedanter bir işte çalışanlar (%58,6), çalışmayanlar (%48,5) ve sedanter olmayan bir işte çalışanlardan (%34,0) oluşmaktadır. Sedanter olmayan bir işte çalışanlarda OUAS riski bulunmama durumu (%28,0), çalışmayanlara (%14,4), ev hanımlarına (%14,2) ve sedanter bir işte çalışanlara (%10,0) göre daha yüksek olarak belirlenmiştir.

Berlin anketine göre OUAS risk düzeyleri ile diğer hasta özellikleri (cinsiyet, eğitim durumu, vardiyalı bir işte çalışma durumu, sosyal güvenceye sahip olma durumu) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,005$). Berlin anketine göre belirlenen OUAS risk düzeyi ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ($p>0,005$), kadın (%17,0) ve erkeklerde (%14,3) OUAS riski bulunmama, düşük riske sahip olma (kadın:%29,1; erkek%34,7), yüksek riske sahip olma (kadın:%53,9; erkek%51) durumlarının birbirine yakın oranlarda olduğu Tablo 8'de görülmektedir.

OUAS risk düzeyi ile eğitim durumu arasındaki ilişki incelendiğinde OUAS riski bulunmama oranının en yüksek okuryazarlarda (%24) olduğu, bunu sırasıyla

lise mezunlarının (%17,4) ilköğretim mezunlarının (%13,9), yükseköğrenim ve üstü eğitim düzeyine sahip olanların (%12,5) izlediği belirlenmiştir. Yükseköğrenim ve üstü eğitim düzeyine sahip olanlar, ilköğretim mezunları, lise mezunları ile okuryazarların belirtilen sıra ile %40,3; %33,0; %29,4; %24,0 oranında düşük düzeyde OUAS riskine sahip olduğu görülmektedir. Yüksek düzeyde OUAS riskine sahip olma durumu farklı eğitim düzeylerinde birbirine yakın oranlarda (Lise: %53,2; ilköğretim: %53,1;okuryazar %52,0;yükseköğretim ve üstü: %47,2) bulunmaktadır (Tablo 8).

Berlin anketine göre yüksek ve düşük OUAS riskine sahip gruplar vardiyalı bir işte çalışma durumu açısından incelendiğinde vardiyalı bir işte çalışanların %35,3'ünün yüksek riske sahip olduğu, %41,2'sinde düşük OUAS riski bulunduğu ve %23,5'unda ise risk olmadığı; vardiyalı bir işte çalışmayanların %53,6'sında yüksek risk bulunduğu, % 32'sinde düşük risk bulunduğu ve %14,5'inde risk bulunmadığı görülmektedir. Sosyal güvencesi olan ve olmayan guruplarda farklı düzeylerde OUAS riskine sahip olma durumunun birbirine yakın oranlarda olduğu görülmektedir (Tablo 8). Sosyal güvencesi olanlar-olmayanlarda yüksek risk durumu:%52,2 - % 44,4; düşük risk durumu % 32,7 - %33,3 ve risk bulunmama durumu % 15,1- % 22,2'dir.

Tablo 9. Stop bang anketi OUAS risk değerlendirmesi sonucuna gre hastaların tanıtıcı zellikleri

	Risk Yok	Düşük Risk	Yüksek Risk	P
Yaş [Medyan (min-maks)]	46 (23-769)c	57(33-86)a	63(30-87)b	<0,001
Cinsiyet				
Kadın	13 (%9,2)	47 (% 33,4)	81 (%57,4)	<0,001
Erkek	1 (%0,4)	64 (%24,7)	194 (%74,9)	
Medeni Durum				
Evli	11 (%2,9)	100 (%26,7)	263 (%70,3)	<0,011
Bekar	3 (%11,5)	11 (%42,3)	12 (%46,2)	
Eğitim Durumu				
Okuryazar	0 (%0)	11 (%44)	14 (%56)	0,312
İlkğretim	5 (%2,6)	54 (%27,8)	135 (%69,6)	
Lise	4 (%3,7)	26 (%23,8)	79 (%72,5)	
≥Yüksekokul	5 (%6,9)	20 (%27,8)	47 (%65,3)	
Vardiyalı bir işte çalışma durumu				
Evet	2 (% 5,9)	10 (%29,4)	22 (%64,7)	0,695
Hayır	12 (%3,3)	101(%27,6)	253 (%69,1)	
İş meşguliyet durumu				
alışmayanlar	2 (%1,2)	48 (%28,7)	117 (%70,1)	0,108
Ev Hanımları	7 (%6,2)	32 (%28,3)	74 (%65,5)	
Sedanter alışanlar	2 (%2,9)	14 (%20)	54 (%77,1)	
Sedanter alışmayanlar	3 (%6)	17 (%34)	30 (%60)	
Sosyal Güvence				
Var	13 (%3,3)	109 (%27,9)	269 (%68,8)	0,372
Yok	1 (%11,1)	2 (%22,2)	6 (%66,7)	

*Karşılaştırmalarda; kruskal wallis testi Pearson ki-kare testi, Fisher’in kesin ki-kare testi ve Fisher-Freeman-Halton testi kullanılmıştır.

Stop bang anketine gre belirlenen OUAS risk düzeyleri ile hastanın tanıtıcı zellikleri karşılaştırıldığında; yaş, cinsiyet ve medeni durum ile OUAS risk düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Kruskal wallis analizine gre OUAS risk düzeyleri ile hastaların yaşları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş (p=0,001) olup, yüksek risk grubunda olanların ortalanca yaş değeri 63 (min 30- max 87), düşük risk grubundakilerin ortalanca yaş değeri 57

(min 33- max 86), risk taşımayan grubun ortanca yaş değeri 46 (min 23- max76)'dır. Pearson ki-kare analizine göre cinsiyet ile OUAS risk düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu ($p<0,001$), yüksek riske sahip kadınların oranı %57,4 iken, erkeklerin oranı %74,9 olup, düşük düzeyde OUAS riskine sahip kadın ve erkekler için oranlar sırasıyla %33,4, %24,7 ve risk taşımayanlar için % 9,2, %0,4'dür. Medeni durum ile OUAS risk düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu ($p=0,011$), evlilerin %70,3'ü yüksek düzeyde OUAS riskine sahipken, bekârlarda bu oranın %46,2 olduğu görülmektedir. Düşük düzeyde OUAS riski taşıma oranı evlilerde %26,7, bekarlarda %42,3 olup evlilerin %70,3'ünde yüksek OUAS riski bulunurken bekarların evlilere oranla belirgin derecede düşük (%46,2) OUAS riskine sahip olduğu, evli ve bekarlarda OUAS riski bulunmama oranlarının oldukça düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Stop bang risk düzeyleri ile diğer hasta özellikleri (eğitim durumu, vardiyalı bir işte çalışma durumu, meslek, sosyal güvenceye sahip olma durumu) açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. Yüksek düzeyde OUAS riski taşıyanların sırasıyla en fazla lise (%72,5), ilköğretim (%69,6), yükseköğrenim ve üstü eğitim (%65,3) düzeyine sahip olanlar ve bunu takiben okuryazar (%56) gurubundan oluştuğu görülmektedir. Okuryazar olanların %44'ünün, ilköğretim mezunları ile yükseköğrenim ve üstü eğitim seviyesine sahip olanların %27,8'inin, lise mezunlarının %23,8'unun düşük düzeyde OUAS riski taşıdığı, risk taşımayanların yüksekten düşüğe sırasıyla yükseköğrenim ve üstü (%6,9), lise (%3,7), ilköğretim (%2,6) düzeyinde eğitime sahip olanlardan oluştuğu belirlenmiştir. Vardiyalı bir işte çalışanların %64,7'si yüksek düzeyde OUAS riskine sahipken, %29,4'ü düşük düzeyde risk taşımakta, %5,9'u ise risk taşımamaktadır. Vardiyalı bir işte çalışmayanların %69,1'i yüksek düzeyde OUAS riskine sahip, vardiyalı bir işte çalışmayanlarda düşük düzeyde risk bulunma ve risk bulunmama oranları sırasıyla %27,6, %3,3 olarak tespit edilmiştir.

OUAS risk düzeyleri ile meslek grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. OUAS açısından yüksek ve düşük riske sahip meslek grupları sırasıyla çalışmayanlar (%70,1, %28,7), ev hanımları (%65,5, %28,3), sedanter bir işte çalışanlar (%77,1,%20) ve sedanter olmayan bir işte çalışanlardan (%60, %34)

oluştugu görülmektedir. OUAS riski taşımayanların yüksekten düşüğe doğru sırasıyla ev hanımları (%6,2), sedanter olmayan bir işte çalışanlar (%6), sedanter bir işte çalışanlar (%2,9) ve çalışmayanlardan (%1,2) oluştuğu görülmektedir.

Tablo 10. Epworth ile belirlenen gündüz uykululuk değerlendirmesinin hastaların tanıtıcı özellikleri ile ilişkisi

	Gündüz uykululuk yok	Gündüz uykululuk var	P
Yaş Medyan (min-maks)	60(23-87)	61(37-79)	0,645
Cinsiyet			
Kadın	117 (%83)	24 (%17)	0,078
Erkek	231 (%89,2)	28 (%10,8)	
Medeni Durum			
Evli	327 (%87,4)	47 (%12,6)	0,361
Bekar	21 (%80,8)	5 (%19,2)	
Eğitim Durumu			
Okuryazar	19 (%76)	6 (%24)	0,346
İlköğretim	168 (% 86,6)	26 (%13,4)	
Lise	98 (%89,9)	11 (%10,1)	
Yükseköğrenim ve üstü	64 (%87,5)	9 (%12,5)	
Vardiyalı bir işte çalışma durumu			
Evet	31 (%91,2)	3 (%8,8)	0,598
Hayır	317 (%86,6)	49 (%13,4)	
İş meşguliyet durumu			
Çalışmayanlar	149 (%89,2)	18 (%10,8)	0,343
Ev Hanımları	93 (%82,3)	20 (%17,7)	
Sedanter çalışanlar	60 (%85,7)	10 (%14,3)	
Fiziksel aktivite gerektiren işte çalışanlar	46 (%92)	4 (%8)	
Sosyal Güvence			
Var	339(%86,7)	52 (%100)	0,612
Yok	9 (%100)	0 (%0)	

*Karşılaştırmalarda; Pearson ki-kare testi, Fisher'in kesin ki-kare testi ve Fisher-Freeman-Halton testi kullanılmıştır

Epwort uyku skalası ile belirlenen gündüz uykululuk durumu ile hastaların tanıtıcı özellikleri (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, vardiyalı bir işte

çalışma durumu, meslek, sosyal güvenceye sahip olma durumu) karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. Kruskal Wallis analizine göre gündüz uykululuk durumu ile hastaların yaşları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamış olup, gündüz uykululuk durumu saptananların ortanca yaş değeri 61 (min37-max79), gündüz uykululuk durumu saptanmayanlarda ortanca yaş değeri 60 (min 23- max 87) olarak belirlenmiştir. Kadınların %17'sinde erkeklerin %10,8'inde; bekârların %19,2'sinde, evli olanların %12,6'sında; okuryazar olanların %24'ünde, ilköğretim mezunlarının % 13,4'ünde, yükseköğrenim ve üstü mezunların % 12,5'inde, lise mezunlarının %10,1'inde; vardiyalı bir işte çalışmayanların %13,4'ünde, vardiyalı bir işte çalışanların %8,8'inde; ev hanımlarının %17,7'sinde, sedanter bir işte çalışanların %14,3'ünde, çalışmayanların %10,8'inde, sedanter olmayan bir işte çalışanların %8'inde, sosyal güvencesi olanların tamamına yakınında (%86,7) gündüz uykululuk durumu belirlenmiştir.

Gündüz uykululuk riski taşımayanların oranı erkeklerde %89,2, kadınlarda %83; evli olanlarda %87,4, bekarlarda %80,8; lise mezunlarında %89,9, yükseköğrenim ve üstü mezunlarda %87,5, ilköğretim mezunlarında %86,6, okuryazar olanlarda %76; vardiyalı bir işte çalışanlarda %91,2, vardiyalı bir işte çalışmayanlarda %86,6; sedanter olmayan bir işte çalışanlarda %92, çalışmayanlarda %89,2, sedanter bir işte çalışanlarda %85,7, ev hanımlarında %82,'tir. Sosyal güvencesi olmayanların tamamında (%100), olanların %86,7 sinde gündüz uykululuk durumunun olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 11. OUAS belirteçlerinin uyum değerlendirmesi

a.

		EPWORTH	
		Risk yok	Risk var
BERLİN	Risk yok	61	0
FORMU	Risk var	287	52

Kappa=0,052; p=0,001

b.

		EPWORTH	
		Risk yok	Risk var
STOP BANG	Risk yok	14	0
ANKETİ	Risk var	334	52

Kappa=0,011; p=0,141

c.

		STOP BANG ANKETİ	
		Risk yok	Risk var
BERLİN	Risk yok	13	48
FORMU	Risk var	1	338

Kappa=0,307; p<0,001

Tablo 11’de OUAS belirteçlerinin birbirleriyle uyumu değerlendirilmiştir. Çizelge 11(a) Berlin Formu ile “Epworth Uykuölçme Ölçeği” arasındaki uyum

istatistiksel olarak anlamlı olmasına rağmen oldukça düşük bulunmuştur (Kappa=0,052; p=0,001).

Tablo 11(c)'de "Berlin Formu" ile "Stop-Bang" anketinin uyumu değerlendirilmiş ve her iki anket arasındaki uyum istatistiksel olarak anlamlı olmasına rağmen aralarında zayıf bir uyum gözlenmiştir (Kappa=0,307; p<0,001). Tablo 11(b)'de Epworth ile Stop-Bang arasında istatistiksel olarak anlamlı bir uyum bulunamamıştır.

Tablo 12. OUAS belirteçleri ile anjiyografik sonuçlar arasındaki ilişki (n,%)*

Normal	Lezyonlu, kritik darlık yok %60'in altında darlık		Tek damar lezyonlu, %60'dan fazla darlık		İki damar lezyonlu		≥Üç damar lezyonlu		P		
	n	%	n	%	n	%	n	%			
Berlin Anketi											
Risk yok	44	43,6	13	11,1	3	3,1	0	0,0	1	1,6	<0.001
Düşük risk	36	35,6	51	43,6	25	25,8	3	13,6	16	25,4	
Yüksek Risk	21	20,8	53	45,3	69	71,1	19	86,4	46	73,0	
Epwort uykululuk ölçeği											
Risk yok	93	92,1	106	90,6	81	83,5	17	77,3	51	81,0	0.073
Risk var	8	7,9	11	9,4	16	16,5	5	22,7	12	19,0	
Stop-BANG Anketi											
Düşük risk	53	52,4	38	32,5	13	13,4	0	0,0	7	11,1	<0.001
Yüksek Risk	35	34,7	78	66,6	84	86,6	22	100,0	56	88,9	
Risk yok	13	12,9	1	0,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Uykuda solunum durması											
Evet	3	3,0	16	13,7	36	37,1	6	27,3	30	47,6	<0.001
Hayır	98	97,0	101	86,3	61	62,9	16	72,7	33	52,4	
Horlama											
Evet	47	46,5	90	76,9	88	90,7	20	90,9	47	46,5	<0.001
Hayır	52	51,5	24	20,5	8	8,2	2	9,1	52	51,5	
Bilmiyorum	2	2,0	3	2,6	1	1,1	0	0,0	2	2,0	

*Karşılaştırmalarda; Fisher-Freeman-Halton testi kullanılmıştır, Sütun yüzdesi kullanılmıştır

"Berlin Anketi" ve "Stop-Bang" anketine göre yapılan OUAS risk değerlendirilme sonuçları, gündüz uykululuk durumu, uykuda solunum durması ve horlama değişkenleri ile anjiyografik bulgular karşılaştırıldığında; Berlin Anketi ve Stop-Bang anketi ile yapılan OUAS risk değerlendirmesi, Epworth uykululuk ölçeği, uykuda solunum durması ve horlama değişkenleri ile anjiyografik bulgular arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur (p<0,05).

Berlin anketine göre yüksek düzeyde OUAS riskine sahip hastaların %73,0'mın üç veya daha fazla damarı lezyonlu iken bu oranın düşük riske sahip olanlarda (%25,4) ve risk olmayanlarda (%1,6) önemli ölçüde düşük olduğu, benzer şekilde iki damarın lezyonlu olma veya %60'tan fazla darlıkla karakterize tek damar lezyonu olma durumlarının yüksek OUAS riskine sahip olanlarda, düşük riske sahip olanlar ve riski bulunmayanlara göre belirgin şekilde yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Berlin anketine göre yüksek ve düşük düzeyde OUAS riskine sahip hastalarda %60'ın altında darlıkla karakterize tek damar lezyonu bulunma oranlarının birbirine yakın olduğu, bu oranın OUAS riski bulunmayanlarda oldukça düşük (%11) olduğu görülmektedir.

Stop bang anketine göre yüksek düzeyde OUAS riski taşıyanların %88,9'unun üç veya daha fazla damarının, %86'sının tek damarının ve %66,6'sında kritik darlıksız tek damar lezyonu olduğu, %34,7'sinin ise damarlarının normal olduğu Tablo 12'de görülmektedir. Stop-Bang anketine göre düşük düzeyde OUAS riski bulunan hastaların yarısından fazlasında (%52,4) damar lezyonu olmadığı, yaklaşık 1/3'ünde ise kritik darlığın olmadığı damar lezyonunun bulunduğu, bunlara karşın kritik darlıkla karakterize tek damar lezyonu, iki damar lezyonu ve üç veya daha fazla damar lezyonu bulunma oranlarının düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Uykuda solunum durması yaşama ve horlama ile angiyoğrafik bulgular arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p \leq 0,001$). Horlaması olanların (%46,5) üç veya daha fazla damarında lezyon bulunduğu, iki damar lezyonu, kritik darlıkla karakterize damar lezyonu, kritik darlıkla karakterize olmayan damar lezyonu bulunma durumunun horlaması olanlarda horlaması olmayanlara göre belirgin derecede yüksek olduğu; damarlarında anormallik bulunmayan hastaların %46,5'inin horladığını, %51,5'inin ise horlamadığını ifade ettiğini belirttikleri görülmektedir (Tablo 12). Uykuda solunum durması yaşadığını ifade eden hastaların damarlarında lezyon bulunma durumlarının tıkanıklık olmadığını belirtenlere göre daha düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Gündüz uykululuk durumu saptanan hastaların üç, iki, kritik darlıkla karakterize bir ve kritik darlıkla karakterize olmayan bir damarında lezyon olma durumlarının belirtilen sıra ile birbirini takip ettiği belirlenmiştir.

Tablo 13. Angiografik bulgulara göre OUAS risk faktörlerinin Logistik Regresyon analiz sonuçları

	B	S.E.	Sig.	OR	95% C.I. for EXP(B)	
					Düşük	Yüksek
Yaş	0,066	0,014	0,000	1,068	1,040	1,097
Erkek	1,236	0,321	0,000	3,443	1,837	6,453
Boyun çevresi	0,106	0,046	0,022	1,112	1,016	1,218
BKI < 24,9			0,129			
BKI 25-29,9	0,489	0,330	0,139	1,631	0,854	3,115
BKI > 30	0,792	0,404	0,050	2,207	1,000	4,868
Alkol alanlar	-0,246	0,482	0,611	0,782	0,304	2,013
Sigara			0,060			
Bırakanlar	0,474	0,765	0,536	1,606	0,358	7,192
İçenler	1,371	0,813	0,092	3,941	0,801	19,386
Aile uyku apnesi						
Olanlar	0,411	0,746	0,582	1,508	0,349	6,505
Hipertansiyon(var)	1,106	0,306	0,000	3,023	1,660	5,505

Yapılan Lojistik regresyon analizine göre damar tıkanıklığını etkileyen risk faktörleri yaş, cinsiyet, boyun çevresi, BKI ve Hipertansiyon olarak belirlenmiştir. Yaş değişkenindeki bir birimlik artış damar tıkanıklığı riskini 1,068 (%95 GA: 1,040- 1,097) kat ve boyun çevresi değişkenindeki bir birimlik artış damar tıkanıklığı riskini 1,112 (%95GA: 1,016-1,218) kat arttırmaktadır. Erkek cinsiyetin damar tıkanıklığı için bir risk faktörü olduğu (OR: 3,443; 1,837-6,453) görülmektedir. Beden kitle indeksi (BKI) 25-29,9 değerler arasında olanlarda BKI≤24,9 olanlara göre damar tıkanıklığı riski 1,997 (%95GA: 1,059-3,766) kat, BKI≥ 30 olanlarda 3,071 (%95GA: 1,431-6,593) kat artmaktadır. Hipertansiyonu olanlarda olmayanlara göre damar tıkanıklığı riski 3,023 (%95GA: 1,660-5,505) kat daha fazla görülmektedir.

Alkol almanın, sigara içme durumunun ve ailede uyku apnesi öyküsü bulunma durumunun OUAS riskini artıran bir faktör olmadığı bulunmuştur (p>0,005).

Tablo 14. OUAS belirteçleri ile Koroner Arter Hastalığı arasındaki ilişki (n,%)*

	KAH(+)	KAH(-)	p
Berlin Anketi			
Risk yok	4 (%2,2)	44 (%43,6)	
Düşük risk	44 (%24,2)	36 (%35,6)	<0,001
Yüksek risk	134 (%73,6)	21 (%20,8)	
Stop-BANG Anketi			
Risk yok	0 (%0)	13 (%12,9)	
Düşük risk	20 (%11)	53 (%52,5)	<0,001
Yüksek risk	162 (%89)	35 (%34,7)	
Epworth Uykuluk Ölçeği			
10≥	33 (%18,1)	8 (%7,9)	
10<	149 (%81,9)	93 (%92,1)	0,019

*Karşılaştırmalarda; Pearson ki-kare testi kullanılmıştır, Sütun yüzdesi kullanılmıştır. (KAH var/yok sınıflaması yapılırken lezyonlu fakat %60'ın altında darlığı olan grup devre dışı bırakılmıştır.)

Yapılan Pearson ki-kare testi analiz sonucuna göre Berlin anketi, Stop-BANG anketi ve Epworth uykuluk ölçeği değerlendirilen OUAS riski ile koroner arter hastalığı bulunma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur (p<0,05).

Berlin anketine (%73,6) ve Stop-BANG anketine (%89) göre yüksek OUAS riski saptanan hastaların önemli bir bölümünde KAH olduğu, bu oranın belirtilen sıra ile (%24,2; %11) düşük ve riski bulunmayan (%2,2; %0) hastalarda belirgin derecede düşük olduğu ve aradaki farkın anlamlı olduğu görülmektedir(p<0,05).

Epworth ölçeğine göre ise gündüz uykuluk hali olanların %18'inin KAH olduğu, %7,9'unun KAH olmadığı, gündüz uykuluğu olmayanların ise %81,9'unun KAH olduğu, %92,1'inin KAH olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 15. Koroner Arter Hastalığı ve Berlin anketi ile boyun çevresi arasındaki ilişki

Boyun Çevresi						
	Kadın			Erkek		
	Eğri altında kalan alan	Eşik değer	p	Eğri altında kalan alan	Eşik değer	p
KAH	0,661	>40	0,003	0,706	>40	<0,001
Berlin Anketi	0,753	>40	<0,001	0,756	>40	<0,001

Yapılan ROC analize göre KAH varlığı ve Berlin anketi sonucuna göre boyun çevresi için incelenen eşik değeri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). KAH varlığı açısından ve Berlin anketi sonucunda riskin varlığı açısından hem kadınlar hem de erkeklerde boyun çevresi için eşik değeri >40 olarak bulunmuştur. Buna göre kadınlarda boyun çevresi 40'ın üzerinde olanların 40'ın altında olanlara göre KAH riski 0,661 kat daha fazla iken Berlin anketi sonucunda riskin varlığı 0,753 kat daha fazladır. Erkekler açısından incelendiğinde boyun çevresi 40'ın üzerinde olanların 40'ın altında olanlara göre KAH riski 0,706 kat daha fazla iken Berlin anketi sonucunda riskin varlığı 0,756 kat daha fazladır.

5. TARTIŞMA

Bu çalışma Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi hemodinami laboratuvarına koroner anjiyografi yapılan hastalarda obstrüktif uyku apnesi (OUAS) riski ve OUAS risk faktörlerine sahip hastalarda koroner arter hastalığı sıklığını saptamak amacıyla yapılmış olup Berlin anketine göre hastaların %52'si, Stop Bang anketine göre ise hastaların %68,8'i yüksek OUAS riski taşımakta, %13'ünde ise OUAS'ın majör semptomlarından olan gündüz uykululuk hali olduğunu göstermektedir. Berlin ve Stop Bang Anketi ile yapılan OUAS risk değerlendirmesi, tıkanıklık ve horlama değişkenleri ile anjiyografik bulgular arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p \leq 0,001$).

Uyku apnesi sendromu için farklı risk faktörleri bulunmaktadır. Üst solunum yolu genişliğini azaltan veya kollabe olmasını kolaylaştıran faktörler OUAS'a eğilimi artırmaktadır. Yaş, cinsiyet, obezite, sigara, alkol, boyun çevresi ve sedatif kullanımı ile eşlik eden bazı hastalıklar ileri sürülen başlıca risk faktörleridir (Peppard ve ark 2000, Young ve ark 2002, Wolk ve ark 2003, Lee ve ark 2008, Fava ve ark 2011, Peppard ve ark 2013).

Yapılan çalışmalar yaş ilerledikçe OUAS sıklığının arttığını göstermektedir (Young ve ark 2002, Lee ve ark 2008, Peppard ve ark 2013). Redline ve ark (1998)'nin çalışmasında 60 yaş üzeri grupta apne hipopne indeksi (AHI) ≥ 5 olması, 60 yaş altına göre 3 kat fazla ve AHI ≥ 15 üzeri ise 4 kat fazla bulunmuştur. Cleveland Family Study'de prevalansın 60 yaş üstü bireylerde, 25-60 yaş arası bireylere göre önemli oranda arttığı gösterilmiştir. Kadınlarda 25-60 yaş arası OUAS prevalansı %4 iken, 60 yaş üstü %32, erkeklerde 25-60 yaş arası prevalans %22 iken, 60 yaş üstü %42 saptanmıştır (Cohes ve ark 2002, Eroğlu ve Kuyucu 2013). Bizim çalışmamızda da buna paralel sonuçlar elde edilmiştir. Katılımcıların yaş ortanca değeri $60,45 \pm 11,40$ yaş aralığındadır. Katılımcıların Berlin Anketine göre OUAS risk düzeyi ile katılımcıların yaşları arasında anlamlı bir ilişki olduğu ($p = 0,002$) saptanmış olup yüksek risk taşıyanların ortanca yaş değeri 62,5 (min 30- max 84),

düşük risk taşıyanların ortanca yaş değeri 61(min 33-max 86), risk taşımayanların ise ortanca yaş değeri 56' (min 23- max 87) dir. STOP-Bang anketine göre OUAS risk düzeyleri ile hastaların yaşları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş ($p<0,001$) olup, yüksek risk grubunda olanların yaş ortanca değeri 63 (min 30- max 87), düşük risk grubundakilerin yaş ortanca değeri 57 (min 33- max 86), risk taşımayan grubun yaş ortanca değeri 46 (min 23- max76)'dır. Ayrıca Yapılan Lojistik regresyon analizinde yaş değişkenindeki bir birimlik artışın damar tıkanıklığı riskini 1,068 (%95 GA: 1,040- 1,097) kat arttırdığı tespit edilmiştir. OUAS ve koroner kalp hastalıkları için ileri yaşın bir risk faktörü olduğu söylenebilir.

Erkek cinsiyet OUAS için önemli bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir (Peppard ve ark 2013). Araştırmamız da STOP-Bang anketine göre belirlenen OUAS risk düzeyleri ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olduğu ($p<0,001$), kadınların %57,4'ünün, erkeklerin %74,9'unun yüksek düzeyde ve kadınların %33,3'ünün, erkeklerin %24,7'sinin düşük düzeyde OUAS riskine sahip olduğu, risk taşımayanlar için bu oranların kadınlarda % 9,2, erkeklerde %0,4 olduğu bulunmuştur. Bulgularımız erkek cinsiyetin OUAS için bir risk faktörü olduğu görüşünü destekler niteliktedir. Yapılan lojistik regresyon analizinde ise erkek cinsiyetin OSAS riskini ve damar tıkanıklığını artıran bir faktör olduğu ($p<0.001$) görülmektedir.

Obezite, OUAS için bağımsız bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir (Young ve ark 2002, Lee ve ark 2008, Peppard ve ark 2013). Ulusal Sağlık Enstitüsü ve Dünya Sağlık Örgütü'ne göre kişinin beden kitle indeksinin (BKİ) 25 kg/m² ve üzerinde olması kilolu, 30 kg/m² ve üzerinde olması ise obez olarak kabul edilmektedir. Obstrüktif uyku apne sendromlu olgularının %60-90 kadarı kilolu veya obez olduğu bildirilmektedir (Başoğlu ve ark 2011). Yapılan bir prospektif kohort çalışmada % 10'luk kilo artışının OUAS riskini 6 kat artırdığı belirtilmektedir (Peppard ve ark 2000). Bizim çalışmamızda katılımcıların BKİ ortalaması 28,08±4,74 olup, %23,5'ü obez (BKİ >30), %50'si kilolu (BKİ 25 – 29,9) ve %26,5'u normal kilolu (BKİ <24,9)'dur. Araştırmamızda beden kitle indeksi (BKİ) 25-29,9 değerler arasında olanlarda BKİ≤24,9 olanlara göre damar tıkanıklığı riskinin 1,997 (%95GA: 1,059-3,766) kat, BKİ≥30 olanlarda 3,071 (%95GA: 1,431-

6,593) kat artırdığı tespit edilmiştir. Lavie ve arkadaşları (2009) çalışmalarında obesitenin OUAS ve kardiyovasküler mortalite ile ilişkili olduğunu bildirmişlerdir. Benzer çalışmalarda da obesitenin kardiyovasküler ve OUAS için önemli bir risk faktörü olduğu belirtilmektedir (Ramar ve Caples 2010; Surani, 2014). Çalışma bulgumuz obezitenin OUAS ve damar tıkanıklığı için bir risk faktörü olduğunu öne süren literatür ve çalışma sonuçlarını desteklemektedir.

OUAS'ta boyun çevresi önemli bir risk faktörü olup, erkeklerde 43 cm, kadınlarda ise 38cm üstü anlamlı kabul edilmektedir (Davies ve ark 1992, Yılmaz 2011). Davies ve ark (1992) boyun çevresinin OUAS'ı belirlemede genel obeziteden istatistiksel olarak daha belirleyici olduğunu bildirmişlerdir. Bizim verilerimize göre boyun çevresi erkeklerde ortalama $40,15\text{cm} \pm 3,5$ olup, 48 kişinin (%18,5) boyun çevre kalınlığı $\geq 43\text{cm}$, 211 kişinin de (% 81,5) $\leq 42\text{cm}$ altındadır. Kadınlarda ise boyun çevresi ölçüm ortalaması $38,96\text{ cm} \pm 3,16$ olup 93 kadının (%66) boyun çevre kalınlığı $\geq 38\text{cm}$ ve 48'ininde (%34) $\leq 37\text{ cm}$ 'dir. KAH varlığı açısından ve Berlin anketi sonucunda riskin varlığı açısından hem kadınlar hem de erkeklerde boyun çevresi için eşik değer >40 olarak bulunmuştur. Buna göre kadınlarda boyun çevresi 40'ın üzerinde olanların 40'ın altında olanlara göre KAH riski 0,661 kat daha fazla iken Berlin anketi sonucunda riskin varlığı 0,753 kat daha fazladır. Erkekler açısından incelendiğinde boyun çevresi 40'ın üzerinde olanların 40'ın altında olanlara göre KAH riski 0,706 kat daha fazla iken Berlin anketi sonucunda riskin varlığı 0,756 kat daha fazladır. Çalışmamızda boyun çevresi değişkenindeki bir birimlik artışın damar tıkanıklığı riskini 1,138 (%95GA: 1,041 -1,245) kat arttırdığı bulunmuş olup bu sonuç doğrultusunda OUAS risk faktörü olan boyun çevresi kalınlığının aynı zamanda damar tıkanıklığı riskini artıran bir risk faktörü olduğu vurgulanabilir.

Sigara ve çevresel maruziyetin hava yolu inflamasyonunu artırarak OSAS için bir risk teşkil ettiği bilinmektedir (Young ve ark 2002). Wetter ve ark (1994) ABD'de 811 kişide uykuda solunum bozuklukları ile sigara arasındaki ilişkiyi incelemişler. Sonuçta, sigara içenlerde basit horlama ve orta-ciddi derecede uykuda solunum bozukluğu prevalansını anlamlı derecede yüksek saptamışlardır. Hüseyin Günizinin (2013) çalışmasında sigara ve alkol kullanımı ile apne sıklığında artış

saptanmıştır. Çalışmamızda katılımcıların alkol alma ve sigara içme durumu sorgulandığında 346 kişi (%86,5) alkol kullanmadığını, 294 kişi (%73,5) sigara içmediğini bildirmişlerdir. Dörtüzyüz katılımcıdan 52'si (%13,5) her hafta alkol aldığını bildirmişlerdir. Ancak çalışmamıza katılanlarda alkol alanların çoğunun haftada yaklaşık ≥ 2 kadeh/bardak alkol aldığı bilinmektedir. Katılımcılardan 88'i (%22) halen sigara içmekte olduğunu, 18'i ise (%4,5) eski içici olduğunu ifade etmişlerdir. Yapılan Lojistik regresyon analizinde sigaranın damar tıkanıklığını artıran bir risk faktörü olmadığı belirlenmiştir. Alkol ile damar tıkanıklığı arasında lojistik regresyon analizine göre anlamlı bir ilişki bulunmamıştır, bu durum çalışmamıza katılan katılımcıların büyük bir çoğunluğunun sigara içmemesi (%73,5) ve alkol kullanmaması (%86,5) ile açıklanabilir.

Berlin anketine göre OUAS risk düzeyi ile medeni durum arasında Pearson ki-kare analiz sonucuna göre anlamlı bir ilişki olduğu ($p < 0,05$) evlilerin yarısından fazlasında (%53,2) OUAS riski yüksekken bekarların yaklaşık 1/3'ünde OUAS riskinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Bekarlar da OUAS riskine sahip olmama (%34,6) veya düşük OUAS riskine sahip olma (%30,8) oranlarının birbirine yakın olduğu, evlilerin çok azında (%13,9) OUAS riski bulunmadığı, yaklaşık 1/3'ünde (%30,8) ise düşük OUAS riski bulunduğu görülmektedir.

STOP-Bang anketine göre Medeni durum ile OUAS risk düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu ($p < 0,011$), evlilerin %70,3'ü yüksek düzeyde OUAS riskine sahipken, bekarlarda bu oranın %46,2 olduğu görülmektedir. Düşük düzeyde OUAS riski taşıma oranı evlilerde %26,7, bekarlarda %42,3 olup evlilerin % 70,3'ünde yüksek OUAS riski bulunurken bekarların evlilere oranla belirgin derecede düşük (%46,2) OUAS riskine sahip olduğu, evli ve bekarlarda OUAS riski bulunmama oranlarının oldukça düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Berlin anketine göre yapılan Pearson ki-kare testi sonucuna göre OUAS risk düzeyleri ile meslek grupları arasında anlamlı bir ilişki ($p = 0,012$) olduğu belirlenmiştir. Yüksek OUAS riskine sahip meslek grupları en fazla risk taşıyanlardan başlayarak sırasıyla ev hanımları (%61,1), sedanter bir işte çalışanlar (%58,6), çalışmayanlar (%48,5) ve sedanter olmayan bir işte çalışanlardan (%34,0) oluşmaktadır. Sedanter olmayan bir işte çalışanlarda OUAS riski bulunmama

durumu (%28,0), çalışmayanlar (%14,4), ev hanımları (%14,2) ve sedanter bir işte çalışanlara (%10,0) göre daha yüksek olarak belirlenmiştir. Çalışmayan ve sedanter bir işte çalışanlar da obesitenin daha fazla olacağı ve bu nedenle de daha fazla OUAS riski taşıdıkları düşünülmektedir.

Berlin anketine göre OUAS risk düzeyleri ile diğer hasta özellikleri (cinsiyet, eğitim durumu, vardiyalı bir işte çalışma durumu, sosyal güvenceye sahip olma durumu) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Stop bang risk düzeyleri ile diğer hasta özellikleri (eğitim durumu, vardiyalı bir işte çalışma durumu, meslek, sosyal güvenceye sahip olma durumu) açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. ($p>0,05$).

Epwort uyku skalası ile hastaların tanıtıcı özelliklerini (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, vardiyalı bir işte çalışma durumu, meslek, sosyal güvenceye sahip olma durumu) gösteren değişkenler açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. ($p>0,05$).

Çalışmamızda Berlin ve STOP-Bang anketine göre belirlenen OUAS risk düzeyi ile hastaların etkilenen koroner damar durumları karşılaştırılmıştır. Araştırmamızda Berlin ve stop-Bang anketine göre OUAS riski yüksek olarak belirlenen hasta grubunun çok azının normal damar yapısına sahip olduğu, buna karşın damarlarında lezyon bulunma oranlarının ise yüksek olduğu belirlenmiştir. Berlin anketine göre yüksek düzeyde OUAS riskine sahip hastaların %73,0'ının üç veya daha fazla damarı lezyonlu iken bu oranın düşük riske sahip olanlarda (%25,4) ve risk olmayanlarda (%1,6) önemli oranda düşük olduğu, benzer şekilde iki damarın lezyonlu olma veya %60'tan fazla darlıkla karakterize tek damar lezyonu olma durumlarının yüksek OUAS riskine sahip olanlarda, düşük riske sahip olanlar ve riskli bulunmayanlara göre belirgin şekilde yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Berlin anketine göre yüksek ve düşük düzeyde OUAS riskine sahip hastalarda %60'ın altında darlıkla karakterize tek damar lezyonu bulunma oranlarının birbirine yakın olduğu, bu oranın OUAS riski bulunmayanlarda oldukça düşük (%11) olduğu görülmektedir. Stop bang anketine göre yüksek düzeyde OUAS riski taşıyanların %88,9'unun üç veya daha fazla damarının, %86'sının tek damarının ve %66,6'sında

kritik darlığın bulunmadığı tek damar lezyonu olduğu, %34,7'sinin ise damarlarının normal olduğu görülmektedir. Stop-bang anketine göre düşük düzeyde OUAS riski bulunan hastaların yarısından fazlasında (%52,4) damar lezyonu olmadığı, yaklaşık 1/3'ünde ise kritik darlığın olmadığı damar lezyonunun bulunduğu, bunlara karşın kritik darlıkla karakterize tek damar lezyonu, iki damar lezyonu ve üç veya daha fazla damar lezyonu bulunma oranlarının düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir. Stop Bang ve Berlin soru formu ile belirlenen OUAS risk düzeyi ve koroner arter lezyonları arasındaki ilişkiye dair sonuçlarımız dikkate alındığında OUAS riski yüksek bireylerde koroner arterlerde damar lezyonu bulunma durumunun oldukça fazla olduğu söylenebilir.

Bu sonuçlar obezite, OUAS ve kardiyovasküler hastalık arasındaki ilişkiyi ortaya koyan literatür bilgisi ile uyum göstermektedir. OUAS ile koroner arter hastalığı arasındaki ilişki çeşitli çalışmalarda ortaya konmuştur (Yumino ve ark 2007, Lee ve ark 2008, Fava ve ark 2011, Loke ve ark 2012, Dong ve ark 2013, Liu ve arkadaşları 2014). Anjiyografi ile KAH tespit edilen kadın hastaların %30'unda, erkek hastaların %37'sinde OUAS saptanmıştır (Moore ve ark 1996). Liu ve arkadaşlarının (2014) yaptığı çalışmada OUAS'ı olmayan hastalara göre OUAS'ı olan hastalarda iki ve üç koroner damarda hastalığı olma olasılığının anlamlı derecede yüksek olduğu, koroner stenoz durumunun ise OUAS'lı grupta %50-70 oranında daha yüksek olduğu belirtmektedirler. Çalışmamızda literatür bilgisine paralel olarak Berlin Anketine göre yüksek OUAS riskine sahip hastaların %73,6'sının, Stop-BANG anketine göre yüksek risk taşıyanların %89'unun, Epworth ölçeğine göre ise gündüz uykuluk hali olanların %18'inin KAH olduğu tespit edilmiştir.

Apneye bağlı olarak gelişen hipoksi ve oksidatif stres sempatik aktivitenin inhibisyonunu ortadan kaldırarak endotelde zedelenmeye neden olarak arterioskleroz gelişme, dolayısı ile kardiyovasküler hastalık riskini artırmaktadır (Lee ve ark 2008, Fava ve ark 2011). OUAS'ın inflamasyon, oksidatif stres ve endotel hasarına yol açarak koroner lezyon olasılığını artırdığı düşünülmektedir (Wolk ve ark 2003, Yumino ve ark 2007, Liu ve arkadaşları 2014). Çalışmamızda logistik regresyon analiz sonucuna göre hipertansiyonlu bireylerde damar tıkanıklığı riskinin 3,023

(%95GA: 1,660-5,505) kat daha fazla olduğu saptanmış olup, bu bulgu damar hastalığı ve OUAS arası arasındaki ilişkiyi ortaya koyan bulgularımızı desteklemektedir.

Olson ve arkadaşları, OUAS olan hastalarda horlaması olmayan hastalara göre koroner arter hastalığının 1,4 oranında daha fazla olduğunu saptamışlardır. Hastaların kendi bildirimlerine dayanan bir başka çalışmada ise düzenli horlayan kadınlarda ani kardiyovasküler hastalık riski oranı, horlamayan kişilere göre % 33 daha fazla bulunmuştur (Frank B. Hu). Bizim çalışmamızda uykuda solunum durması (%47,6) ve horlaması olanların (%46,5) üç veya daha fazla damarında lezyon olma durumunun benzer oranda olduğu; horlaması olanlarda iki damar lezyonu, kritik darlıkla karakterize damar lezyonu, kritik darlıkla karakterize olmayan damar lezyonu bulunma durumunun horlaması olmayanlara göre belirgin derecede yüksek olduğu; damarlarında anormallik bulunmayan hastaların %46,5'inin horladığını, %51,5'inin ise horlamadığını ifade ettiğini belirttikleri görülmektedir. Uykuda solunum durmasının OUAS'ın önemli bulgusu olduğu bilinmektedir. Ancak bizim çalışmamızda uykuda solunum durması yaşadığını ifade eden hastalarda iki veya tek damarlarında lezyon bulunma durumları horlama tarif edilme durumuna karşıt bir şekilde (tıkanıklık ifade edenlerde damar lezyonu bulunma durumunun tıkanıklık olmadığını belirtenlere göre daha düşük düzeyde olduğu) değişiklik göstermiştir. Uykuda solunum durması bizim çalışmamızda objektif belirteçlere değil hastaların bildirimine dayalı olarak belirlenmiştir. Bu nedenle OUAS, uykuda solunum durması ve koroner arter hastalığı arasındaki ilişkiyi açıklayan literatür bilgisi ile araştırmamız bulgusunun uyuşmadığı düşünülmektedir.

Çalışmamızda benzer bir sonuç gündüz uykululuk durumu ile damar lezyonu bulunma durumu arasında da saptanmıştır. Gündüz uykuluğun sadece OUAS'lı bireylerde görülmediği, ilaçlara, düzensiz yatma saatlerine, ağrı ve kötü uyku kalitesi ile de ilişkili olarak da ortaya çıkabildiği bilinmektedir (Pack ve ark 2006). Bu nedenle araştırmamıza katılan hastalarda farklı nedenlerle gündüz uykululuğun ortaya çıktığı farz edilmekte ve uykuda solunum durması yaşadığını ifade edenlerde damar lezyonu bulunma durumunun uykuda solunum durması yaşamadığını belirtenlere göre daha düşük düzeyde olduğu düşünülmektedir. Bu sonuç aynı

zamanda bizim çalışmamızda OUAS risk değerlendirmesi ile gündüz uykululuk skalası arasındaki uyum ile açıklanabilir. Çalışmamızda gündüz uykululuk skalası ile OUAS'ın önemli bir belirleyicisi olarak kabul edilen Stop bang anketi (Acar ve ark 2013) arasında anlamlı bir uyum bulunmamakta idi. Gündüz uykululuk durumu saptanan hastaların üç, iki, kritik darlıkla karakterize bir ve kritik darlıkla karakterize olmayan bir damarında lezyon olma durumlarının belirtilen sıra ile birbirini takip ettiği belirlenmiştir.

Sforza ve ark (2011) Berlin formunun orta derece doğruluğa sahip bir test olmakla birlikte, klinik muayeneden daha değerli olduğu için yüksek riskli popülasyonlarda tarama testi olarak kullanılabileceğini ifade etmişlerdir.

Acar ve ark (2013) yaptığı çalışmada berlin formu ve STOP-Bang anketi kullanmışlar Türkiye'de geçerlilik güvenilirlik çalışması yapmışlardır. Çalışma sonucunda Berlin formuna göre hastaların % 13,3'ü düşük, % 86,7'si yüksek OUAS riskli olduğunu tespit etmişler ve Berlin formu OUAS hastalarının %68,2'sini doğru olarak tanıırken, OUAS şiddetlendikçe bu oran azalarak AHI>30 için %30,6'ya kadar düştüğünü belirtmişlerdir. STOP-Bang anketi için duyarlılığının yüksek olduğunu, OUAS için yatak başı tarama testi olarak kullanılmaya uygun bir test olduğunu tespit etmişlerdir.

Ağargün ve ark (1999) yaptığı geçerlilik güvenilirlik çalışmasına göre EUÖ genel uykululuk düzeyini değerlendirmede uygulaması basit, kolay anlaşılır, geçerliği ve güvenilirliği kanıtlanmış bir ölçek olduğunu, Ülkemizde uyku ve uyku bozuklukları ile ilgili yapılacak çalışmalarda genel uykululuk düzeyini ve farklı durumlardaki uykululuk düzeyini ölçmek amacıyla kullanılabileceğini belirtmişlerdir.

Çalışmamızda katılımcıların Berlin Anketi, Epword Skalası ve Stop Bang Anketine göre OUAS risk değerlendirmesi yapılmıştır. Berlin anketine göre katılımcıların 208'i (%52) yüksek riskli, 131'i (%32,8) düşük riskli iken, 61'i (%15,2) risk taşımamaktadır. Stop Bang anketine göre ise katılımcıların 275'i (%68,8) yüksek riskli, 111'i (%27,7) düşük riskli iken, 14'ü (%3,5) risk taşımamaktadır. Epworth Skalasına göre katılımcıların 348'inde (% 87) gündüz

uykululuk hali olmadığı, 52'sinde (%13) ise gündüz uykululuk hali olduğu tespit edilmiştir. Stop bang anketinin OUAS'ın belirlenmesinde yüksek duyarlılıkta olduğu, aynı zamanda şiddetli olmayan OUAS'ta da berlin anketinin duyarlılığının iyi düzeyde olduğu bilgisi dikkate alınınca (Acar ve ark 2013) çalışmamıza katılan katılımcılarda önemli ölçüde OUAS riskinin bulunduğu söylenebilir. Çalışmamızda epworth gündüz uykululuk skalası ile Stop bang anketi arasında anlamlı bir uyum olmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle çalışmamızda stop bang ve berlin anketine göre belirlenen yüksek düzeydeki OUAS riskine oranla OUAS'ın majör belirteci olan gündüz uykululuk oranının düşük düzeyde saptanmış olabilir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

- Berlin ve STOP Bang anketine göre; hastaların yarısından fazlasının yüksek OUAS riski taşıdığı,
- Evlilerde OUAS riskinin bekarlara oranla daha yüksek olduğu,
- OUAS riski yüksek bireylerde koroner arterlerde damar lezyonu bulunma durumunun oldukça fazla olduğu,
- Horlaması olanlarda, horlaması olmayanlara göre damar lezyonu bulunma durumunun belirgin derecede yüksek olduğu ve
- Tıkanıklık ifade edenlerde damar lezyonu bulunma durumunun tıkanıklık olmadığını belirtenlere göre daha düşük düzeyde olduğu tespit edilmiştir.
- Berlin anketine göre yüksek OUAS riskine sahip meslek gruplarının en fazla risk taşıyanlardan başlayarak sırasıyla ev hanımları, oturarak çalışanlar, çalışmayanlar ve yoğun fiziksel aktivite gerektiren bir işte çalışanlardan oluştuğu,
- Yaş ilerledikçe OSAS riskinin arttığı ve yaş değişkenindeki bir birimlik artışın damar tıkanıklığı riskini 1,068 kat artırdığı,
- STOP-Bang anketine göre erkek cinsiyetinde OUAS riski daha fazla görülürken, Berlin anketi ve Epworth uyku skalası ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı ve yapılan lojistik regresyon analizine göre erkek cinsiyeti OUAS riskini ve damar tıkanıklığını artıran bir faktör olduğu,
- Sigara içme ve alkol alma ile damar tıkanıklığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı,
- Boyun çevresi değişkenindeki bir birimlik artışın damar tıkanıklığı riskini 1,112 kat artırdığı,

- Beden kitle indeksi (BKI) 25-29,9 değerler arasında olanlarda $BKI \leq 24,9$ olanlara gore damar tıkanıklığı riskinin 1,997 kat, $BKI \geq 30$ olanlarda 3,071 kat artırdığı gorulmektedir.

- Uykuda tıkanıklık ve horlaması olanların olmayanlara gore etkilenen koroner damarının belirgin derecede yuksek olduğu belirlenmiştir.

- Logistik regresyon analiz sonucuna gore hipertansiyonlu bireylerde OUAS riskinin hipertansiyonu olmayanlara gore 3,023 (%95GA: 1,660-5,505) daha fazla olduğu,

- Berlin ve Stop-Bang anketine yuksek risk taşıyan hastaların yarısından fazlasının KAH'nın olduğu,
- KAH varlığı açısından ve Berlin anketi sonucunda riskin varlığı açısından hem kadınlar hem de erkeklerde boyun çevresi için eşik değer >40 olarak bulunmuştur.
- Kadınlarda boyun çevresi 40'in yuzerinde olanların 40'in altında olanlara gore KAH riski 0,661 kat daha fazla iken Berlin anketi sonucunda riskin varlığı 0,753 kat daha fazladır.
- Erkekler açısından incelendiğinde boyun çevresi 40'in yuzerinde olanların 40'in altında olanlara gore KAH riski 0,706 kat daha fazla iken Berlin anketi sonucunda riskin varlığı 0,756 kat daha fazladır.

- Çalışmada kullanılan anketlerin uyumu değerlendirildiğinde Epworth gunduz uykululuk skalası ile Stop bang anketi arasında anlamlı bir uyum olmadığı, Berlin Formu ile "Epworth Uykululuk oleği" arasındaki uyumun istatistiksel olarak anlamlı olmasına rağmen oldukça duşuk olduğu, Berlin Formu" ile "Stop-Bang" anketi arasındaki istatistiksel olarak zayıf anlamlı bir uyum olduğu elde ettiğimiz sonuçlardır.

Çalışmamızda elde edilen sonuçlar ışığında;

Koroner arter hastalığı ile OUAS arasındaki ilişki goz onune alındığında, kardiyoloji polikliniğine gelen ve servise yatışı yapılan hastaların OUAS değerlendirmesinin rutin olarak yapılması bireylerin risk faktorleri açısından on

değerlendirmesinin yapılması OUAS erken tanınmasını sağlayacak ve OUAS'a bağlı gelişebilecek komplikasyonları önlemede, hastalığın temelinde yatan fizyopatolojik süreçleri kavramada ve hastalığın etkin tedavisinin sağlanmasında önem taşıyacaktır.

OUAS'ın kesin tanısı için kabul edilen tek yöntem polisomnografidir, ancak polisomnografi pahalı ve zaman alıcı bir yöntemdir. Bu nedenle öncelikle bireylerin OUAS risk faktörleri açısından değerlendirilmeleri, risk faktörlerine sahip bireylerin ileri tanı için yönlendirilmeleri OUAS ve OUAS'a bağlı gelişebilecek kalp damar hastalıklarını önlemede veya sözü edilen hastalıklarının tedavi sürecinin etkin bir şekilde devam etmesi için büyük önem taşımaktadır. Böylece aynı zamanda, zamandan tasarruf sağlanacak ve tedavi giderleri azaltılarak, hastanede kalma süresi azalacaktır.

Mutisipliner bir yaklaşım gerektiren OUAS risk değerlendirmesinde, sağlık ekibinin bir üyesi olan hemşirelerin hastayla daha fazla zaman geçirmeleri, hasta yakınları ile daha fazla iletişim içinde olmaları sebebiyle OUAS risk faktörleri açısından bireyleri/hastaları değerlendirmeleri önem taşımaktadır.

ÖZET

Bu çalışma koroner anjiyografi yapılan hastalarda obstrüktif uyku apnesi (OUAS) riski ve OUAS risk faktörlerine sahip hastalarda koroner arter hastalığı sıklığını saptamak amacıyla yapılan kesitsel türde bir araştırmadır.

Örnekleme ≥ 20 yaş, bilişsel yeterliliğe sahip, okuma yazma bilen, gönüllü olan 400 hasta oluşturdu. Araştırmada veriler; uyku apnesi risk faktörleri, Berlin, STOP Bang anketi ile değerlendirilen Obstrüktif uyku apne riski (OUAS) ve anjiyografi bulgularından oluştu, yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak elde edildi. Bulgular Statistical Package for Social Sciences 20.0 programı ile ki-kare, regresyon analizi kullanılarak, % 95'lik güven aralığında, anlamlılık $p \leq 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

Boyun çevresi kalınlığı erkeklerin %18,5'inde ≥ 43 cm, kadınların %66'sında ≥ 38 cm idi. Katılımcıların %86,5'i alkol ve %73,5'i sigara kullanmıyordu ve ortalama yaşları $60,45 \pm 1,40$, BKİ $28,08 \pm 4,7$ kg/m² idi. Anjiyografi bulgularının %25,2'si normaldi. Katılımcıların yarısından fazlasında OUAS riski vardı. Ki-kare analizinde OUAS riski anketlerinin her ikisine göre yaş ve medeni durumun, STOP-Bang anketine göre erkek cinsiyetin OUAS için bir risk oluşturduğu, yapılan ileri analizlerde erkek cinsiyetin OUAS riskini ve damar tıkanıklığını artıran bir faktör olduğu görülmüştür. OUAS riskine paralel olarak damarda lezyon bulunma riskinin arttığı belirlendi. Anjiyografi sonucu normal olanlarda uykuda tıkanıklık ve horlama oranının düşük düzeylerde olduğu belirlendi. Yapılan Lojistik regresyon analizine göre damar tıkanıklığını etkileyen risk faktörleri yaş (OR: 1,060, %95GA: 1,025-1,097), boyun çevresi (OR: 1,139, %95GA: 1,020-1,272), sigara kullanımı (OR: 3,146, %95GA: 1,273-7,771), erkek cinsiyet (OR:3,443, %95GA:1,040-1,097) hipertansiyon (OR: 3,291, %95GA: 1,408-7,693) ve obezitedir.

OUAS risk faktörleri olan ileri yaş, erkek olma, boyun çevresi kalınlığı, BKİ, sigara ve hipertansiyon koroner lezyon varlığı ile ilişkilidir. Bakım sağlayıcılar koroner lezyonu olanlarda, OUAS ve risk faktörleri arasındaki ilişkiye odaklanmalıdır.

Anahtar Kelimeler; Obstrüktif uyku apne sendromu, risk faktörleri, koroner anjiyografi

ABSTRACT

This study is a cross-sectional type research conducted to determine the relationship between sleep apnea and its risk factors and coronary artery disease in adult patients admitted to coronary angiography.

The sample of this study was included 400 patients who were 20 years of age and over, with cognitive competence, literate, volunteer to participate in the research. The data were collected by using face-to-face interview technique. The findings of the study were included obstructive sleep apnea risk (OUAS) assessed by risk factors of sleep apnea and Berlin, STOP Bang Questionnaire and coronary angiography' results. The findings were assessed by using Chi-square and regression analysis, 95% confidence interval, level of significance $p \leq 0.05$.

Thickness of neck circumference was ≥ 43 cm in 18,5% of men, ≥ 38 cm in 66% of women. 86.5% of the participants did not use alcohol and 73,5% of them did not use cigarette, and the mean age of them was $60,45 \pm 1,40$, the mean of body mass index (BMI) was $28,08 \pm 4,7$. 25,2% of coronary angiography's findings were normal. Over from half of the participants had OUAS. In Chi-square analysis, it was found that age and marital status formed a risk for OUAS in both OUAS risk questionnaire. In made further analysis, it was showed that male gender was a factor increased the risk of vascular obstruction. In parallel with OUAS, it was determined that vessel lesion's risk increased. Also, it was found that the rate of obstruction in sleep and snore was low level. According to the logistic regression analysis, risk factors of vessel obstruction were age (OR: 1,060, %95GA: 1,025-1,097), neck circumference (OR: 1,139, %95GA: 1,020-1,272), cigarette (OR: 3,146, %95GA: 1,273-7,771), male gender (OR:3,443, %95GA:1,040-1,097) and hypertension (OR: 3,291, %95GA: 1,408-7,693), and it was found that obesity OUAS.

The results of this study show that elderly, neck circumference, BMI, cigarette and hypertension were associated with coronary lesion. According to this; care providers should focus on relationship between OUAS and its risk factors.

Key words: Obstructive sleep apnea syndrome, risk factors, coronary angiography.

KAYNAKLAR

Abakay, Ö., Selimoğlu Şen, H., Yüksel, H., Palanci, Y., Yılmaz, S., Tanrıkulu, A.Ç., Abakay, A. (2014). Obstrüktif Uyku Apne Sendromlu Hastalarda Uyku Parametreleri ile Oksidatif Stres Arasındaki İlişki. Journal of Clinical and Experimental Investigations 5(2):271-275doi: 10.5799/ahinjs.01.2014.02.0401.

Abdulkadir, Z., Bayramoğlu, F., İlhan, N. (1997). Uyku ve Uyku Bozuklukları. Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Ankara 7(3).

Acar, V.H., Kaya, A., Genç, F., Erdem, M., Ceyhan, A., Özgen, F. ve diğ. (2013). Berlin formu, Obstrüktif Uyku Apnesi Tarama Testi Olarak Kullanılabilir mi?. Anestezi Dergisi. 21 (2): 99 – 105.

Acar, V.H., Kaya, A., Yücel, F., Erdem, M., Günal, S.E., Özgen, F. ve diğ. (2013). Obstrüktif Uyku Apnesi Tarama Testi Olarak Kullanılan Stopbang Testinin Türk Popülasyonunda Geçerliliğinin Saptanması. Turk J Anaesth Reanim. 41: 115-20.

Agostoni, P., Acarsoy, M.S, Astoul, P., Barış, Y.İ., Bayındır, Ü., Bullens, D., at al. (2012). Türk Toraks Derneği Obstrüktif Uyku Apne Sendromu Tanı ve Tedavi Uzlaşma Raporu. Kılıç O.& Bayram H. (eds). Türk toraks dergisi Cilt 13.

Ağargün, M. Y., Çilli, A. S., Kara, H., Bilici, M., Telcioğlu, M., Semiz, Ü.B., et al.(1999). Epworth Uykululuk Ölçeği'nin Geçerliliği ve Güvenirliliği (Validity and reliability of the Epworth Sleepiness Scale), Türk Psikiyatri Dergisi, 10(4), 261-267.

Akar Bayram, N., Diker, E., (2008). Obstrüktif Uyku Apnesi Sendromu ve Kardiyak aritmi (Obstructive sleep apnea syndrome and cardiac arrhythmias). Türk Kardiyoloji Derneği Arş - Arch Turk Soc Cardiol, (36) 44-50.

Akkurt, E.S., (2014).Obstrüktif Uyku Apne Sendromu Şiddetinin Karotis Arter İntima-Media Kalınlığı ve Serum Paraoksonaz Düzeyi ile İlişkisi. Uzmanlık Tezi. Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara.

Arıtürk Atılğan, Z., Abakay, A., Ülgen, S.(2011). Tıkaçıcı Uyku Apne Sendromu ve Kardiyovasküler Sorunlar, Dicle Tıp Dergisi, 38 (2): 253-256.

Aydoğan Eroğlu, S., Kuyucu, T. (2013).Obstrüktif Uyku Apne Sendromu ile Yaş, Cinsiyet ve Sigara İçiciliği Arasındaki İlişki, İstanbul Med J,14:76-9,DOI: 10.5152/imj.2013.21.

Barış, İ.Y., (2003). Uykuda Solunum Durmasının Tarihçesi, Derleme, Toraks Dergisi, 4(2):208-210.

Başoğlu, Ö. K., Yürekli, B. S., Taşkiranlar, P., Tunçel, Ş., Yılmaz, C. (2011). Ege Obez Hasta Okulu Anket Çalışması: Obezite ile Obstrüktif Uyku Apne Sendromu Semptomları ve Gündüz Uykululuk İlişkisi, Ege Tıp Dergisi / Ege Journal of Medicine, 50 (2) 111-117.

Batyrallyev, T., Avşar, Ö., Ekici, E.(2007). Obstrüktif Uyku Apne Sendromu ve Kardiyovasküler Hastalıklar, Türk girişimsel kardiyoloji dergisi, (11) 170-180.

Butt, M., Dwivedi, G., Khair, O., Gregory, Y.H. (2009). Obstructive Sleep Apnea and Cardiovascular Disease, Review, International Journal of Cardiology

Cohes Z.M., Gehrman, P.R., Ancoli-Israil, S. (2002). Sleep in the elderly.:Lee Chiong TL, Sateia MJ, Carskadon MA (eds). Sleep Medicine. Hanley and Belfus, Philadelphia, USA,115-23.

Çelen, T., Peker, Y. (2010). Uyku Apnesinin Kardiyovasküler Sonuçları: Kardiyovasküler mekanizmalar, Review, Anadolu Kardiyoloji Dergisi, (10) 168-75.

Davies, R.J.O., Nabeel, J. A., Stardling, J.R. (1992). Neck Circumference and Other Clinical Features in the Diagnosis of the Obstructive Sleep Apnoea Syndrome, Thorax (47)101-105.

Demir, A.U. (2007). Obstrüktif Uyku Apne Sendromu (OUAS) ve Obezite, Hacettepe Tıp Dergisi, (38)177-193.

Doğan Güleç, E. (2005). Obstrüktif Uyku Apne Sendromlu Hastalarda Hipotroidi Sıklığı, Uzmanlık Tezi, Sağlık Bakanlığı Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz Kliniği, İstanbul.

Dong, J.Y., Zhang, Y.H., Qin L.Q. (2013). Obstructive Sleep Apnea and Cardiovascular Risk: meta-analysis of prospective cohort studies, Atherosclerosis (229) 489-495.

Dursunoğlu, N., Dursunoğlu, D. (2005). Obstrüktif Uyku Apne Sendromu, Endotel Disfonksiyonu ve Koroner Ateroskleroz, Tüberküloz ve Toraks Dergisi, 53(3): 299-306

Elez, F., Ömür, M.(2008). Obstrüktif Uyku Apne Sendromu, Türk Aile Hekimliği Dergisi,12(2) 65-69.

Fava, C., Montagnana, M., Favaloro eJ., Ph.D., Guidi, G.C., Lippi, G. (2011). Obstructive Sleep Apnea Syndrome and Cardiovascular Diseases. Seminars In Thrombosis And Hemostasis, 37(3): 280-297.

Frank, B., Walter, C., Willett, M., JoAnn, E., Manson, M.D., Graham, A., Colditz, M.D., Eric, B., Rimm, S.C.D., Frank, E., Speizer, M.D., Charles, H., Hennekens, M.D., Meir, J., Stampfer, M.D.(2000). Snoring and Risk of Cardiovascular Disease in Women, Vol. 35, No. 2.

Gökçay, B., Arda, B.(2013). Tıp Tarihi Açısından Uyku ve Uyku Araştırmaları, Sleep and Sleep Medicine in the Light of History of Medicine, Lokman Hekim Journal, Ankara, 3(1)70-78.

Güleç, E.(2006). Anadolu İnsanın Antropometrik Boyutları, Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi Kesin Raporu, Ankara,10-24.

Güney, E., Arslan, M., Şalk, İ., Doğan, Ö.T, Akkurt İ. (2010). Obstrüktif Uyku Apne Sendromunun Karotid Arterler Üzerine Etkisi, Cumhuriyet Tıp Dergisi, (32) 288-294.

Günizi, H. (2013). Hakkâri İl Merkezi Kamu Çalışanları Arasında Obstrüktif Uyku Apne Sendromu Semptom Prevalansı. Tıp Araştırmaları Dergisi;11(1): 23-27.

Karadakovan, A., Arslan, F.(2011). Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım(2.Baskı) Nobel Kitapevi Yayın Dağıtım ve Pazarlama Ltd.Şti, Adana,376-377.

Kara, E. (2011). Obstrüktif Uyku Apne Sendromu: Patofizyoloji, Tanı ve Tedavi, Sağlık Bakanlığı Kozan Devlet Hastanesi, Kulak, Burun, Boğaz Kliniği, Kozan/ADANA, 20:118.

Kayhan, S., Bülbül, Y. (2014). Obstrüktif Uyku Apne Sendromunda İnflamasyon ve Metabolik Komplikasyonlar, Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi, 2 (2): 170-177.

Kayım, Ö., Yüksekaya, E., Akhan, G. (2007). Obstrüktif Uyku Apne Sendromunda Aşırı Gündüz Uykululuğu ve Uyku Yapısı İle İlişkisi, C.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi, 29(2) 62-68.

Köktürk, O. (2000). Obstrüktif Uyku Apne Sendromu Yardımcı Tanı Yöntemleri, Tüberküloz ve Toraks Dergisi, 48(1): 79-86.

Köktürk, O.(2001). Uyku Bozuklukları Sınıflaması ve Ayırıcı Tanısı, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Tüberküloz ve Toraks Dergisi, Ankara, 49(1) 175-182.

Köktürk, O., Çiftçi T.U.(2002). Obstrüktif Uyku Apne Sendromu CPAP/BPAP Tedavisi, Tüberküloz ve Toraks Dergisi, 50(2): 317-334 .

Köktürk, O., Tathcıoğlu, T., Kemaloğlu, Y., Fırat, H., Çetin, N.(1997). Habituel Horlaması Olan Olgularda Obstrüktif Sleep Apne Sendromu Prevalansı. Tüberküloz ve Toraks Dergisi, 45: 7-11.

Kurt, S., Enç, N. (2013).Yoğun Bakım Hastalarında Uyku Sorunları ve Hemşirelik Bakımı, Türk Kardiyol Derneği Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi, 4(5)1-8.

Lavie, C. J., Richard, V., Milani, Hector, O., Ventura, M.D. (2009). Obesity and Cardiovascular Disease, Vol. 53, No. 21, doi:10.1016/j.jacc.2008.12.068.

Lee, W., Nagubadi, S., Kryger, M.H, Mokhlesi, B.(2008) Epidemiology of obstructive sleep apnea: a population-based perspective. *Expert Rev Respir Med.* June 1; 2(3): 349–364.

Liu, B., Guo, R., Zhou, S., Xie, Sh., Wang, K., Xu Y. (2014). Effects of Obstructive Sleep Apnea on Cardiac Function and Clinical Outcomes in Chinese Patients with ST-Elevation Myocardial Infarction *The Scientific World Journal.*

Loke, Y.K., Brown, J.W.L., Kwok, C.S., Niruban, A.(2012). Association of obstructive sleep apnea with risk of serious cardiovascular events, a systematic review and meta-analysis. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* 5:720-728.

Lüthjea, L., Andreas, S.(2008). Obstructive Sleep Apnea and Coronary Artery Disease, *Sleep Medicine Reviews*, 12: 19–31.

Mirici, A., Bingöl, K., Kaynar, H., Akgün, M., Tutar, Ü. (2002). Obstrüktif Sleep-Apne Sendromu Semptom Prevalansını Araştıran Bir Anket Çalışması, *Solunum*, 4:7-14

Moore, T., Rabben, T., Wiklund, U., Franklin, K.A., Eriksson, P. (1996). Sleep-Disordered Breathing in Men With Coronary Artery Disease, 109:3, Downloaded From: <http://journal.publications.chestnet.org/> on 06/18/2015.

Nieto, F.J., Young, T.B., Lind, B.k, et al.(2000). Association of Sleepdisordered Breathing, Sleep Apnea, and Hypertension in a Aarge Community-Based Study, *Sleep Heart Health Study*, *JAMA*, 283:1829-36.

Olson, L.G., King, M.T., Hensley, M.J., Saunders, N.A.(1995). A Community Study of Snoring and Sleep-Disordered Breathing, Health Outcomes, *Am J Respir Crit Care Med*, 152(2)717-20.

Özçelik, M. (2009). Tıkayıcı Uyku Apne Sendromlu Hastalarda Uyku Endoskopisi Bulgularının Mallampati ve Müller Manevrası Bulguları ile

Karşılaştırılması, Sağlık Bakanlığı Şişli Etfal Hastanesi Kulak Burun- Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Kliniği, Uzmanlık Tezi, İstanbul.

Özgen, F. (2001). Uyku ve Uyku Bozuklukları, Gülhane Askeri Tıp Akademisi Psikiyatri Anabilim Dalı, Psikiyatri Dünyası, Ankara, 5: 41-48.

Özol, D., Akgedik, R. (2008). Obstrüktif Uyku Apne Aendromu. Yenitıp Dergisi, Derleme,25: 201-204.

Pack, A.I., Dinges, D.F., Gehrman, P.R., Staley, B., Pack, F.M., Maislin, G. (2006). Risk Factors for Excessive Sleepiness in Older Adults, Annals of Neurology, 59: 893–904.

Papila, İ., Acioğlu, E. (2005).Obstrüktif Uyku Apne Sendromu, Klinik Gelişim,

Peppard, P.E., Young, T., Barnet, J.H., Palta, M., Hagen, E.W., Hla K.M.(2013). Increased Prevalence of Sleep-Disordered Breathing in Adults American Journal of Epidemiology.

Peppard, P.E., Young, T., Palta, M., Dempsey, J., Skatrud, J.(2000). Longitudinal Study of Moderate Weight Change and Sleep-Disordered Breathing. The Journal of the American Medical Association. 284(23):3015-3021.

Punjabi, N. M. (2008).The epidemiology of adult obstructive sleep apnea. Proceedings Of The American Thoracic Society, 136–143.

Ramar, K., Caples, S.M. (2010). Cardiovascular Consequences of Obese and Nonobese Obstructive Sleep Apnea, Med Clin North Am. May; 94(3): 465–478. doi:10.1016/j.mcna.2010.02.003.

Redline, S. (1998). Epidemiology of Sleep-Disordered Breathing, Semin Respir Crit Care Med,19: 113-22.

Sarı, H. (2008). Obstrüktif Uyku Apne Sendromlu Hastalarda Vücut Kitle İndeksi ve Boyun Çevresi Ölçümlerinin Apne Hipopne İndeksiyle Korelasyonu.

Uzmanlık Tezi. Sağlık Bakanlığı Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz Kliniği, İstanbul.

Sarıkaya, S., Şahin, Ş., Akyol, L., Altunkaş, F., Aktaş, T., İntepe, Y.S., Keser Yılmaz, Y. (2013). Uyku Apne Sendromlu Hastalarda Otonomik Fonksiyonların Değerlendirilmesi. Çağdaş Tıp Dergisi 2014;4(1): 6-9, DOI:10.5455/ctd.2013-130

Sforza, E., Chouchou, F., Pichot, V., Herrmann, F., Barthélémy, J.C., Roche, F. (2011). Is the Berlin questionnaire a useful tool to diagnose obstructive sleep apnea in the elderly? Sleep Med, 12:142-146.

Soylu, Ö., Ersoy, F., Örnek, T., Atalay, F., Altınsoy, B., Tanrıverdi, H., Uygur, F., Tor M. (2014). Tıp Fakültesi Hastanesinde Çalışan Hemşire ve Araştırma Görevlisi Doktorlarda Horlama ve Obstrüktif Uyku Apne Sendrom Sıklığının Araştırılması, Eurasian J Pulmonol, 16: 105-9.

Sönmez, S., Ursavaş, A., Uzaslan, E., Ediger, D., Karadağ, M., Gözü, R.O., Ege, E. (2010). Vardiyalı Çalışan Hemşirelerde Horlama, Uyku Bozuklukları ve İş Kazaları, Türk Toraks Dergisi, 11: 105-8.

Surani, S.R. (2014). Diabetes, sleep apnea, obesity and cardiovascular disease: Why not address them together?, World J Diabetes 2014 June 15; 5(3): 381-384, DOI: 10.4239/wjd.v5.i3.381.

Şahin, H., Özol, D., Yıldırım, Z., Bozkurt, B., Yiğitoğlu, M.R. (2011). Obezite Parametrelerinin Obstrüktif Uyku Apnesi Üzerine Etkisi, Yeni Tıp Dergisi, Ankara, 28(3) 142-145.

Şahin, M. (2009). Obstrüktif Uyku Apne Sendromlu Hastalarda Metabolik Profil İnsülin Direnci, Uzmanlık Tezi, İstanbul.

Tekgöl Uzuner, G., Uzuner, N. (2013). Obstrüktif Uyku Apne Sendromu ve İskemik İnme, Türk Beyin Damar Hastalıkları Dergisi 2013; 19(3): 76-83, doi: 10.5505/tbdhd.2013.93924.

Torres-Alba, F. D., Gemma, D., Armada- Romero, E., Rey-Blas, J. R., Lopez, E., Lopez-Sendon, J.L. Obstructive Sleep Apnea and Coronary Artery Disease: From Pathophysiology to Clinical Implications.

Tüzün, B. (2006). Obstrüktif Uyku Apne Sendromunda hs-CRP ve Homosistein Düzeyi, Uzmanlık Tezi, Sağlık Bakanlığı Süreyyapaşa Göğüs Kalp ve Damar Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi, İstanbul.

Ursavaş, A., Ege, E. (2003). Obstrüktif Uyku Apne Sendromu ve Kardiyovasküler Hastalıklar, Anadolu kardiyoloji dergisi, Bursa, 3: 150-155.

Wetter, D.W., Young, T.B., Bidwell, T.R., Badr, M.S., Palta, M. (1994). Smoking as a risk factor for sleep-disordered breathing. Arch Intern Med, 154: 2219-24.

Wolk, R., Shamsuzzaman, AS.M, Somers, V.K. (2003). Obesity, sleep apnea, and hypertension, Hypertension, 42: 1067-1074.

Yaman, M., Yücel Altan, B., Bölük, A., Sezer, M., Ünlü, M. (2007).Nöroloji Polikliniğine Basvuran Hastalarda Obstrüktif Uyku Apne Sendromu Semptom Taraması, Türkiye Klinikleri J Med Sci, 27:513-517.

Yılmaz, İ. (2011). Ağır Obstrüktif Uyku Apne Sendromlu Hastalarda CPAP Tedavisi ile Ağız İçi Araç Tedavisinin Karşılaştırılması, Uzmanlık Tezi. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Isparta.

Yılmaz, T.T. (2012). Uyku Bozuklukları ve Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri Açısından Önemi Sleep disorders and importance for primary health care services. Smyrna Tıp Dergisi, 94-97.

Young, T., Palta, M., Dempsey, J., et al.(1993). The Occurrence of Sleep-Disordered Breathing Among Middle-Aged Adults. N Engl J Med. 328:1230-5.

Young, T., Peppard, P.E., Gottlieb, D.J. Epidemiology of obstructive sleep apnea a population health perspective American Journal Of Respiratory And Critical Care Medicine, 165. pp 1217–1239.

Yumino, D., Tsurumi, Takagi, A., Suzuki, K., Kasanuki, H. (2007). Impact of Obstructive Sleep Apnea on Clinical and Angiographic Outcomes Following Percutaneous Coronary Intervention in Patients With Acute Coronary Syndrome The American Journal of Cardiology, 99: 26 –30.

Yücel, T. (2004). Horlama ve Obstrüktif Uyku Apne Sendromu (OSAS) Tedavisi, Derleme, Hacettepe Tıp Dergisi, 35: 222-226.

Zhang, W., Si, L.Y. (2012). Obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) and hypertension: Pathogenic mechanisms and possible therapeutic approaches. Upsala Journal of Medical Sciences, 117: 370–382.

EKLER

EK 1. Hasta Bilgi Formu

EK 2. Berlin Anketi

EK3. Stop-BANG anketi

EK4. Epworth Uykululuk Ölçeği

EK.1.HASTALARDA UYKU APNESİ RİSK FAKTÖRLERİ DEĞERLENDİRME FORMU

Bu anket Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilimdalı Yüksek lisans 2. sınıf öğrencisi Serpil KÖZ' ün bitirme tezi için yapılmaktadır. Anketin amacı; Uludağ Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Hemodinami laboratuvarına koroner anjiyografi yapılan hastalarda obstrüktif uyku apnesi (OUAS) riski ve OUAS risk faktörlerine sahip hastalarda koroner arter hastalığı sıklığını saptamak amacıyla planlanmıştır.

Araştırma bilimsel bir nitelik taşıdığından derlenen kişi ve aile bilgileri gizli tutulacaktır.

Sorulara objektif ve samimi cevaplar vereceğimize inanıyorum. Katkılarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Lütfen soruları tam olarak okuduktan sonra kendinize en uygun olan cevabı işaretleyiniz.

BÖLÜM I: SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

- 1.Cinsiyet: 1()Erkek 2()Kadın
- 2.Yaşınız:
- 3.Medeni durumunuz: 1()Evli 2()Bekâr
- 4.Eğitim Durumunuz:
- 1()Okuryazar değil 2() Okuryazar 3() İlköğrenim
4()Ortaöğrenim 5() Yükseköğrenim 6() Yüksek
lisans
7() Doktora ve üzeri
5. Vardiyalı bir işte mi çalışıyorsunuz?
1() Evet 2() Hayır
- 6.İş meşguliyet durumu:
- 1()İşsiz 2() Ev hanımı 3() Memur
4() İşçi 5() Esnaf 6()Çiftçi
7()Emekli 8()Şöför 9()Diğer (belirtiniz).....
7. Sağlık güvenceniz nedir?
1() Var 2() Yok

BÖLÜM II: HASTALARDA UYKU APNESİ RİSK FAKTÖRLERİ DEĞERLENDİRME FORMU

8. Alkol alırmısınız? 1() Evet 2() Hayır
9. Hangi sıklıkta alırsınız? (sadece alkol alanlar yanıtlayacaktır)
- 1() Her gün 2() Haftada bir iki kez
3() Ayda bir iki kez 4() Diğer.....
10. Miktarı (sadece alkol alanlar yanıtlayacaktır).....
11. Sigara içiyor musunuz? 1() Evet 2() Hayır
- 12- Günde kaç paket/adet.....
- 13- Her gün çay içiyor musunuz? 1() Evet 2() Hayır

14- Her gün kahve içiyor musunuz? 1() Evet

2() Hayır

15- Günde ne kadar çay içiyorsunuz?

Miktarı

Çay bardağı

Çay fincanı

Su bardağı

Diğer

16- Günde ne kadar kahve içiyorsunuz?

Miktarı

Çay bardağı

Kahve fincanı

Diğer

17. Ailenizde uyku apnesi hastalığı tanısı alan var mıdır?

1() Var

2() Yok

Var ise kimdir (akrabalık dereceniz) belirtiniz

18. Baş boyun bölgenizde herhangi bir anomali var mı?

1() Evet

2() Hayır

- 2() Haftada 3-4 gece (2)
- 3() Haftada 1-2 gece (0)
- 4() Ayda 1-2 gece (0)
- 5()Hemen hemen hiçbir zaman (0)

Kategori 2

27. Uykudan uyandıığınızda kendinizi ne kadar sıklıkla yorgun ve halsiz hissedersiniz?

- 1() Hemen her sabah (1)
- 2() Haftada 3-4 sabah (1)
- 3()Haftada 1-2 sabah (0)
- 4()Ayda 1-2 sabah (0)
- 5() Hemen hemen hiçbir zaman (0)

28. Gündüz saatlerinde kendinizi ne kadar sıklıkla yorgun ve halsiz hissedersiniz?

- 1()Hemen her gün (1)
- 2() Haftada 3-4 gün (1)
- 3() Haftada 1-2 gün (0)
- 4()Ayda 1-2 gün (0)
- 5()Hemen hemen hiçbir zaman (0)

29. Hiç araç kullanırken uyuyakaldığınız veya uyumak üzere iken fark ettiğiniz oldu mu?

- 1() Evet (1)
- 2()Hayır (0)
- 3()Bilmiyorum

30. Araç kullanırken aşırı uykululuk veya uyuyakalma ne kadar sıklıkla olur?

1() Hemen her gün (1)

2() Haftada 3-4 gün (1)

3()Haftada 1-2 gün (0)

4()Ayda 1-2 gün (0)

5()Hemen hemen hiçbir zaman (0)

Kategori 3

31. Hipertansiyon veya obezite (beden kitle indeksi>30 kg/m²)

1() Evet (1)

2()Hayır (0)

EK3.BÖLÜM IV: EPWORT UYKULULUK ÖLÇEĞİ SORULARI

Aşağıdaki durumlarda hangi sıklıkta uyuklama eğilimindediniz? (Lütfen kendinizi yorgun hissettiğiniz zamanları değil uyuklama eğiliminde olduğunuz zamanları işaretleyiniz) Bu test son zamanlardaki durumunuzu yansıtmak üzere planlanmıştır. Aşağıdaki bazı durumlarla son zamanlarda karşılaşmadıysanız bile son karşılaştığınız zamanlarda nasıl olduğunuzu hatırlamaya çalışınız.

PUAN: 0--- Hiç bir zaman uyuklamam

1--- Nadiren uyuklarım

2---Sıklıkla Uyuklarım

3--- Her zaman uyuklarım

SORU	Hiç	Nadiren	Sıklıkla	Her zaman
32 Oturur durumda gazete ve kitap okurken uyuklar mısınız?	0	1	2	3
33 Televizyon seyrederken uyuklar mısınız?	0	1	2	3
34 Pasif olarak toplum içinde otururken, sinemada yada tiyatrodaki uyuklar mısınız?	0	1	2	3
35 Ara vermeden en az 1 saatlik araba yolculuğunda uyuklar mısınız?	0	1	2	3
36 Öğleden sonra uzanınca uyuklarmısınız?	0	1	2	3
37 Birisi ile oturup konuşurken uyuklarmısınız?	0	1	2	3
38 Alkol almamış, öğle yemeğinden sonra sessiz ortamda otururken uyuklarmısınız?	0	1	2	3
39 Trafik birkaç dakika durduğunda, kırmızı ışıkta, arabada beklerken uyuklarmısınız?	0	1	2	3
TOPLAM DEĞER				

EK4.BÖLÜM V. STOP-BANG ANKETİ

STOP-BANG SORULARI		EVET	HAYIR
Snoring	Yüksek sesle horlar mısınız veya horlamanız diğer odadan duyulur mu?	()	()
Tired	Gün içerisinde yorgun ve uykulu mu olursunuz?	()	()
Observed apnea	Uykuda nefesinizin durduğunu söyleyen oldu mu?	()	()
Pressure	Kan basıncı yüksekliği sebebiyle ilaç kullanıyormusunuz?	()	()
Body mass index (BMI)	Beden kitle indeksi $>35 \text{ kg/m}^2$	()	()
Age	Yaş >50	()	()
Neck circumference	Boyun çevresi $> 40 \text{ cm}$	()	()
Gender	Erkek cinsiyet	()	()

Katılımınız için teşekkürler..

EK5. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu izin yazısı



ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : B.30.211.11.0.20.70.02-050.99-134
Konu : Etik Kurul kararı

Ss: 09/04/2014

Sayın Doç.Dr.Zeynep GÜNEŞ
Adnan Menderes Üniversitesi Aydın Sağlık Yüksekokulu
İç Hastalıkları Hemşirelik Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

Kurulumuza başvurusunu yaptığınız ve sorumlu araştırmacısı olduğunuz "Koroner anjiyografi yapılan hastalarda obstrüktif uyku apne (OUAS) risk faktörleri ve OUAS risk faktörlerine sahip hastalarda koroner arter hastalığı sıklığı" konulu araştırmanıza ilişkin Kurulumuzun 08 Nisan 2014 tarih ve 2014-7/11 nolu kararı ekte gönderilmektedir.

Gereği için bilgilerinize sunulur.

Prof.Dr.Mine Sibel GÜRÜN
Kurul Başkanı

EKLER:
1- Karar (1 adet)
2-BGO formu (1 adet)
3-Anket formu (1 adet)

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Rektörlük Binası, Görükle Kampüsü 16059 Nilüfer/BURSA
Tel: 0-224-2950020 Fax: 0-224-2950029
e-posta: yuksek@uludag.edu.tr Elektronik Ağ: www.tip.uludag.edu.tr

EK6. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi İlaç Dışı Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ İLAÇ DIŞI KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN ADI	Koronar anjiyografi yapılan hastalarda obstrüktif uyku apne (OUAS) risk faktörleri ve OUAS risk faktörlerine sahip hastalarda koroner arter hastalığı sıklığı
	SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ ADI/SOYADI	Doç. Dr. Zeynep Güneş
	SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Adnan Menderes Üniversitesi Aydın Sağlık Yüksek Okulu
	YARDIMCI ARAŞTIRMACI	Hemşire Serpil Kızıl Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji AD
	DESTEKLEYİCİ	-
	ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ	Anket çalışması
	ARAŞTIRMANIN YAPILIŞ AMACI	Yüksek Lisans tez çalışması
ARAŞTIRMANIN TAHMİNİ SÜRESİ	4 ay	
KATILACAK GÖNÜLLÜ SAYISI	400	



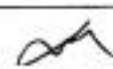


DEĞERLENDİRİLEN İLGİLİ BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Dili
	Araştırma etik başvuru ön yazısı	31.03.2014	Türkçe
	GİRİŞİMSEL OYMAYAN ARAŞTIRMALAR İÇİN BAŞVURU FORMU	31.03.2014	Türkçe
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	31.03.2014	Türkçe
	ANKET FORMU (Değerlendirme formu)	-	Türkçe
	ARAŞTIRICILAR İÇİN TAAHHÜTNAME FORMU	31.03.2014	Türkçe

KARAR BİLGİLERİ	KARAR NO : 2014/7/11 Tarih: 00 Nisan 2014
	Adnan Menderes Üniversitesi Aydın Sağlık Yüksekokulu İç Hastalıkları Hemşirelik Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Zeynep Güneş'in sorumluluğunda yürütülmesi planlanan, yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvurusu dosyası ve ilgili belgeler, araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak değerlendirilmiştir. <ol style="list-style-type: none"> 1- Araştırmanın yapılmasının uygun olduğuna. 2- Araştırmanın yürütülmesi sırasında Etik Kurul kaşesi bulunan "Onam" formunun kullanılması ve bu formun çalışmaya kabilen gönüllülere çalışma hakkında sözlü bilgi verilmesi sonrasında eksiksiz bir şekilde gerçekleştirilmesine. 3- Araştırmanın başlama tarihinin bildirilmesi ve araştırma tamamlandığında özet bir sonuç raporunun hazırlanarak kurulumuza iletilmesine. 4- Araştırma protokolünde ve başvuru formunda yapılacak tüm değişiklikler için Etik Kuruldan izin alınması gerektiğinin sorumlu araştırmacılara iletilmesine oybirliği ile karar verildi.

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu					
BAŞKANIN UNVANI/ADI/ SOYADI	Prof. Dr. Mine Sibel GÜRDÜN					
ÜYELER	Unvanı / Adı / Soyadı EK Üyesi	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyeti	Araştırma ile İlgili Katılım (%)	İmza
	Prof. Dr. Mine Sibel GÜRDÜN Başkan	Farmakoloji	U.O.T.F. Farmakoloji ve Klinik Farmakoloji AD.	K	DE EH UH	

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ İLAÇ DIŞI KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU KARAR FORMU

Prof. Dr. Mustafa HACIMUSTAFAOĞLU Başkan/Yardımcısı	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	U.Ü.T.F. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD.	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof. Dr. Necdet KARLI Üye	Nöroloji	U.Ü.T.F. Nöroloji AD.	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof. Dr. Etil BAŞAĞAN MOĞOL Üye	Anesteziyoloji	U.Ü.T.F. Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Doç. Dr. Emel İRGİL Üye	Halk Sağlığı	U.Ü.T.F. Halk Sağlığı AD.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	İznil
Doç. Dr. Mehmet CANSEV Üye	Farmakoloji	U.Ü.T.F. Tıbbi Farmakoloji AD.	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Yrd. Doç. Dr. Tuna GÖLTEN Üye	Tıbbi Genetik	U.Ü.T.F. Tıbbi Genetik AD.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Yrd. Doç. Dr. Pınar VURAL Üye	Psikiyatri	U.Ü.T.F. Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	Kongrede
Yrd. Doç. Dr. Çiğdem Mine YILMAZ Üye	Hukuk	U.Ü. Hukuk Fakültesi	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	Görevli
Yrd. Doç. Dr. Engin SAĞDİLEK Raporör	Biyofizik	U.Ü.T.F. Biyofizik AD.	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Yrd. Doç. Dr. Sezer ERER Üye	Tıp Tarihi ve Etik	U.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik AD.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Uz. Dr. Serhat YALÇINKAYA Üye	Göğüs Cerrahisi	Bursa Yüksek İhtisas EAH Göğüs Cerrahisi Kliniği	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	
Uz. Dr. Kağan HUYSAL Üye	Biyokimya	Bursa Yüksek İhtisas EAH Biyokimya	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Ecz. Zeynep Gözde SÖZER Üye	Eczacı	UÜ SUAM	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Ahmet GÖREN Üye	Sağlık mesleği mensubu olmayan Üye	Serbet Meslek	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	

toplantıda Bulunma

EK7. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi İlaç Dışı Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Gönüllü Olur Formu

LÜTFEN BU DÖKÜMANI DİKKATLİCE OKUMAK İÇİN ZAMAN AYIRINIZ

Sizi Serpil Köz tarafından yürütülen “**Koroner anjiyografi yapılan hastalarda uyku apnesi risk faktörleri ve OUAS risk faktörleri ile koroner arter hastalıkları sıklığı**” başlıklı ankete dayalı bir **araştırmaya** davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. İsterseniz bu bilgileri aileniz ve/veya yakınlarınız ile tartışınız. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz.

Bu anket çalışmasına katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama hakkına sahiptir. **Anketi yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz** biçiminde yorumlanacaktır. Size verilen **anket formlarındaki** soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

Araştırma Sorumlusu: Doç. Dr. Zeynep Güneş
Serpil Köz, Hemşire

Araştırmanın amacı: Uludağ Üniversitesi Hastanesi hemodinami koroner anjiyografi yapılan hastalarda obstrüktif uyku apnesi sendromu (OUAS) riski ve OUAS risk faktörlerine sahip hastalarda koroner arter hastalığı sıklığı saptamak.

İzlenecek Olan Yöntem ve Yapılacak İşlemler:

(Gönüllüye verilecek anket formlarının kaç sorudan oluştuğu, nasıl ve ne zaman doldurulacağı, doldurma esnasında gönüllünün dikkat etmesi gereken noktalar, anket sorularını yanıtlarken yaklaşık ne kadar zamana gereksinim olduğu vb. yazılmalıdır)

Anketimiz 40 sorudan oluşmaktadır, anket hasta koroner anjiyografi işlemine girmeden önce, yüz yüze görüşme tekniği ile hastanın boy, kilo ölçümü, boyun çevresi ölçümü yapılacak, ankette yer alan sorular cevaplandırılacaktır. Anket için ayrılacak zaman en az 5 dk, en çok 15 dk sürecektir.

Araştırmanın Süresi: 4 Ay

Katılması Beklenen Gönüllü Sayısı: 400

Araştırmanın Yapılacağı Yer(ler):

Uludağ Üniversitesi Sağlık ve Uygulama Merkezi Hemodinami Kliniği

Araştırmaya Katılan Araştırmacılar:Doç. Dr. Zeynep Güneş, Serpil Köz

ÖZGEÇMİŞ

1.KİŞİSEL BİLGİLER

Adı-Soyadı: Serpil Köz

Doğum Yeri/Tarihi: Tokat/Zile, 05.01.1988

Medeni Durum: Evli

İş Adresi: Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi/Kardiyoloji Klinik Servisi/BURSA

Ev Adresi: Konak Mahallesi Deniz Yıldızı Sokak Çamlık Evleri Sitesi C Blok Daire:2/BURSA

E-mail Adresi: serpil.620@hotmail.com

Telefon: 0554 4578185

2.EĞİTİM

Temel Eğitim:

1994-1999(İlköğretim) Kurupınar Köyü İlköğretim Okulu, ZİLE/TOKAT

1999-2002(Ortaokul) Fevzi Çakmak İlk Öğretim Okulu, ZİLE/TOKAT

2002-2005(Lise) Zile Dinçerler Lisesi, ZİLE/TOKAT

Mesleki Eğitim:

2005-2009(Lisans) Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Meslek Yüksek Okulu/AYDIN

2011-2015(Yüksek Lisans) Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Meslek Yüksek Okulu İç Hastalıkları Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans programı

3.ÇALIŞTIĞI KURUMLAR

TARİH	KURUM
2009-2010 Ünitesi	İstanbul Kadıköy Acıbadem Hastanesi/Koroner Yoğun Bakım
2010-2013 Ünitesi	Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi/Koroner Yoğun Bakım
2013-..... Servisi	Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi/Kardiyoloji Klinik

4.YABANCI DİL: İngilizce

5.Eğitim ve Öğretim Etkinlikleri

- 1."Kardiyoloji Polikliniğe Başvuran Hastaların, Ön Tanı İçin Yapılan İşlemler Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi ve İyileşme Önerilerinin Saptanması"(2008)
2. Kardiyolojik Girişimler ve Hemşirelik Bakımı (Hizmet İçi Eğitim Programı)
3. Nanda' ya Göre Hemşirelik Bakım Planı Uygulamaları (Klinik İçi Hizmet İçi Eğitim Programı)

6.KATILDIĞI BİLİMSEL TOPLANTILAR

Kurs ve Toplantılar

1. Bilgisayar İşletmenliği 2007,Zile/Tokat (Katılımcı)
2. Acıbadem Hastanesi Yaz Dönemi Stajyer Hemşire Uygulaması Programı,2008,İstanbul (Katılımcı)
3. İngilizce Kursu 2008-2009,Aydın (Katılımcı)
4. Diksiyon Eğitimi Kursu Aralık 2008-Nisan 2009,Aydın (Katılımcı)
5. Kardiyopulmoner Resusitasyon Eğitim Programı, Acıbadem Sağlık Grubu 2009,İstanbul (Katılımcı)

6. Temel Elektrokardiyografi Eğitim Programı, Acıbadem Sağlık Grubu 2009,İstanbul (Katılımcı)
7. Sedasyon ve Analjezi Eğitim Programı, Acıbadem Sağlık Grubu 2009,İstanbul (Katılımcı)
8. Temel Düzey CPR(Kardiyopulmoner Resusitasyon) Eğitim Programı, Acıbadem Sağlık Grubu 2010,İstanbul (Katılımcı)
9. İleri Düzey CPR(Kardiyopulmoner Resusitasyon) Eğitim Programı, Acıbadem Sağlık Grubu 2010,İstanbul (Katılımcı)
10. Kemoterapi Hemşireliği Sertifikalı Eğitim Programı, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi,2010,Bursa (Katılımcı)
11. Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifikalı Eğitim Programı, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, 2012, Bursa (Katılımcı)
12. Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Pedogolojik Formasyon Sertifika Programı, 2015, Bursa (Katılımcı)

C. Diğer Etkinlikler

- 1."Sağlıklı Yaşlanma" Projesi Kapsamında Yalnız Yaşayan Yaşlıların İzlem ve Bakımı,(Teşekkür Belgesi), Aydın Sağlık Yüksekokulu, 2009, Aydın (Katılımcı)
2. Tev Yüksek Öğrenim Üstün Başarı Ödülü, 2005-2006
3. Tev Yüksek Öğrenim Üstün Başarı Ödülü, 2006-2007
4. Tev Yüksek Öğrenim Üstün Başarı Ödülü, 2007-2008