

**T.C.  
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

Tez Yöneticisi  
Prof. Dr. Serap ÜNSAR

**KORONER ANJİOGRAFİ OLAN HASTALARDA  
OBSTRÜKTİF UYKU APNESİ SENDORUMU  
RİSKİNİN BELİRLENMESİ**

( Yüksek Lisans Tezi)

**MEHMET ÇOPUR**

Referans no: 10429305

**EDİRNE-2024**

**T.C.  
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

Tez Yöneticisi  
Prof. Dr. Serap ÜNSAR

**KORONER ANJİOGRAFİ OLAN HASTALARDA  
OBSTRÜKTİF UYKU APNESİ SENDORUMU  
RİSKİNİN BELİRLENMESİ**

( Yüksek Lisans Tezi)

**MEHMET ÇOPUR**

Destekleyen Kurum:

**EDİRNE-2024**

# İÇİNDEKİLER

|                                                                        |      |
|------------------------------------------------------------------------|------|
| ONAY SAYFASI .....                                                     | i    |
| ETİK BEYAN .....                                                       | ii   |
| İTHAF .....                                                            | iii  |
| TEŞEKKÜR.....                                                          | iv   |
| SİMGE VE KISALTMALAR.....                                              | v    |
| ÖZET .....                                                             | vi   |
| ABSTRACT .....                                                         | viii |
| 1. GİRİŞ VE AMAÇ .....                                                 | 1    |
| 2. GENEL BİLGİLER .....                                                | 3    |
| 2.1. Koroner Arter Hastalığı.....                                      | 3    |
| 2.1.1. Koroner Arter Hastalığı Epidemiyolojisi .....                   | 3    |
| 2.1.2. Koroner Arter Hastalığı Risk Faktörleri .....                   | 4    |
| 2.1.3. Koroner Arter Hastalığı Tanı ve Tedavi .....                    | 7    |
| 2.2. Koroner Anjiyografi.....                                          | 8    |
| 2.2.1. Koroner Anjiyografi Endikasyonları.....                         | 8    |
| 2.2.2. Koroner Anjiyografi Kontrendikasyonları .....                   | 9    |
| 2.2.3. Koroner Anjiyografi Komplikasyonları .....                      | 10   |
| 2.2.4. Koroner Anjiyografide Hemşirenin Rolü.....                      | 11   |
| 2.3. Obstrüktif Uyku Apnesi Sendromu .....                             | 12   |
| 2.3.1. Obstrüktif Uyku Apnesi Sendromu Epidemiyolojisi .....           | 13   |
| 2.3.2. Obstrüktif Uyku Apnesi Sendromu Risk Faktörleri .....           | 14   |
| 2.3.3. Obstrüktif Uyku Apnesi Sendromu ve Koroner Arter Hastalığı..... | 15   |
| 2.3.3. Obstrüktif Uyku Apnesi Sendromunda Hemşirenin Rolü .....        | 16   |
| 3. GEREÇ VE YÖNTEMLER.....                                             | 18   |
| 4. BULGULAR .....                                                      | 25   |
| 5. TARTIŞMA.....                                                       | 37   |
| KAYNAKLAR.....                                                         | 48   |
| EKLER .....                                                            | I    |
| EK 1: Hasta Bilgi Formu .....                                          | II   |
| EK 2: Kardiyovasküler Risk Tablosu.....                                | V    |

|                                                                                       |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>EK 3: Berlin Anketi.....</b>                                                       | <b>VI</b>    |
| <b>EK 4: Etik Kurul İzni.....</b>                                                     | <b>VIII</b>  |
| <b>EK 5: Kurum İzni.....</b>                                                          | <b>IX</b>    |
| <b>EK 6: Kişisel Verilerin İşlenmesi Paylaşımı İçin Aydınlatılmış Onam Formu... .</b> | <b>X</b>     |
| <b>EK 7: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu.....</b>                                 | <b>XIII</b>  |
| <b>EK 8: Berlin Anketi İzni .....</b>                                                 | <b>XVII</b>  |
| <b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>                                                                 | <b>XVIII</b> |
| <b>BENZERLİK RAPORU .....</b>                                                         | <b>XIX</b>   |



## ONAY SAYFASI



## ETİK BEYAN

“Koroner Anjiyografi Olan Hastalarda Obstrüktif Uyku Apnesi Sendorumu Riskinin Belirlenmesi” adlı bana ait olan tez çalışmamın bütün aşamalarında etik dışı davranışımın olmadığını, bütün verileri ve bilgileri akademik ve etik kurallar içerisinde elde ettiğimi, verilerde ve sonuçlarda herhangi bir tahrifat yapmadığımı, tezimin yazımında yapay zeka yazılımları kullanmadığımı, diğer kaynaklardan elde ettiğim bilgi ve yorumlara tezimde uygun şekilde kaynak gösterdiğimi ve kaynaklar bölümünde yer verdiğimi, patent ve telif haklarını ihlal edici herhangi bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

Mehmet ÇOPUR

İmza

## İTHAF

“Araştırmamın tez süreci boyunca sabırla en büyük desteği veren ve bu süreci benimle birlikte yaşayan sevgili eşime, hayatımın her döneminde olduğu gibi bu süreçte de benden sevgi ve desteğini esirgemeyen, bu günlere gelmemde büyük payı olan aileme” ithaf ediyorum.

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, tezimin planlanması ve yürütülmesinde yardım ve desteklerini esirgemeyen danışman hocam Prof. Dr. Serap ÜNSAR'a, yüksek lisans derslerim boyunca bilgi ve tecrübeleriyle bana yol gösteren hocam Prof. Dr. Özgül Erol'a ve Dr. Öğr. Üyesi Seda Kurt'a,

Yüksek lisans eğitimim süresince çalışma koşullarımda kolaylık sağlayan Çorlu Devlet Hastanesi anjiyografi ekibime, tez sürecimde bana destek olan Tekirdağ Şehir Hastanesi anjiyografi ekibine tüm kalbimle teşekkür ederim.



## SİMGE VE KISALTMALAR

|             |                                                                        |
|-------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>AHA</b>  | : Amerikan Kalp Birliği (American Heart Asosiation)                    |
| <b>BKİ</b>  | : Beden Kitle İndeksi                                                  |
| <b>CABG</b> | : Coronary Artery By-Pass Graft                                        |
| <b>CPAP</b> | : Sürekli Pozitif Havayolu Basıncı (Continue Positive Airway Pressure) |
| <b>DM</b>   | : Diabetes Mellitus                                                    |
| <b>DSÖ</b>  | : Dünya Sağlık Örgütü                                                  |
| <b>EKG</b>  | : Elektrokardiyogram                                                   |
| <b>EMG</b>  | : Elektromiyogram                                                      |
| <b>HDL</b>  | : Yüksek Dansiteli Lipoprotein                                         |
| <b>HT</b>   | : Hipertansiyon                                                        |
| <b>KAG</b>  | : Koroner Anjiyografi                                                  |
| <b>KAH</b>  | : Koroner Arter Hastalığı                                              |
| <b>KVH</b>  | : Kardiyovasküler Hastalık                                             |
| <b>LDL</b>  | : Düşük Dansiteli Lipoprotein                                          |
| <b>MI</b>   | : Miyokard Infarktüsü                                                  |
| <b>OUAS</b> | : Obstruktif Uyku Apne Sendromu                                        |
| <b>PTCA</b> | : Perkütan Translüminal Koroner Anjiyoplasti                           |
| <b>SVO</b>  | : Serebrovasküler Olay                                                 |

## ÖZET

“Koroner Anjiyografi Olan Hastalarda Obstrüktif Uyku Apnesi Sendromu Riskinin Belirlenmesi”, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans, Edirne, 2024.

**Giriş ve Amaç:** Bu araştırma; koroner anjiyografi yapılan hastalarda obstrüktif uyku apnesi sendromu (OUAS) risk faktörlerini belirlemek ve etkileyen faktörleri incelemek amacıyla kesitsel olarak yapıldı.

**Gereç ve Yöntemler:** Araştırma 15.09.2021 ve 14.07.2022 tarihleri arasında Tekirdağ ilinde bir şehir hastanesine başvuran 148 koroner anjiyografi yapılan hasta ile kesitsel olarak yürütüldü. Verilerin toplanmasında “Hasta Bilgi Formu”, “Kardiyovasküler Risk Tablosu”, uyku apnesi riskinin değerlendirildiği “Berlin Anketi” kullanıldı. Veriler SPSS 26 (Statistical Package for the Social Sciences) programında; Shapiro Wilks test, Ki-Kare testleri, Paired Sample t-test, Mann-Whitney U test, lojistik regresyon analizi ile değerlendirildi. Sonuçlar; %95 güven aralığında anlamlılık ise  $p<0,05$  altında değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların %52’sinin yüksek uyku apnesi riski olduğu belirlendi. Göğüste ve sırta ağrı, batma-yanma semptomları ile koroner anjiyografi yapılan, kronik bir rahatsızlığı olan, hipertansiyon tanısı olan ve düzenli olarak antihipertansif ilaç kullanan hastaların obstrüktif uyku apnesi riskinin istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirlendi ( $p<0,05$ ). Obstrüktif uyku apnesi riski yüksek olarak değerlendirilen hastaların ortalama kan basıncı düzeyi ve bel çevresinin istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu saptandı ( $p<0,05$ ). Hastaların koroner arter tıkanıklığı yüzdesi ve kardiyovasküler hastalık risk durumuna göre obstrüktif uyku apnesi riskinde istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık saptanmadı ( $p>0,05$ ). Hastaların yaşı, sistolik kan basıncı, ortalama kan basıncı ve boyun çevresi arttıkça kardiyak risk yüksek/çok yüksek düzeyde olduğu saptandı ( $p<0,05$ ). Lineer regresyon sonuçlarına göre; bel çevresi düzeyindeki artışın [ $B=0,064$ ,  $OR=1,07$ ,  $p=0,015$ ] ve antihipertansif kullanımının [ $B=0,97$ ,  $OR=2,65$ ,  $p=0,047$ ] hastaların obstrüktif uyku apnesi riskini arttırdığı saptanırken; günlük çay tüketiminin [ $B=-1,24$ ,  $OR=0,29$ ,  $p=0,035$ ] obstrüktif uyku apnesi riskini azalttığı saptandı ( $p<0,05$ ).

**Sonuç:** Koroner anjiyografi yapılan hastalarda orta düzeyde obstrüktif uyku apnesi riski olduğu, göğüs ağrısı semptomunun, hipertansiyon varlığının, artmış bel çevresinin ve kan basıncı yüksekliğinin obstrüktif uyku apnesi riskini arttırdığı bulundu. Hastaların yaşı, sistolik kan basıncı, ortalama kan basıncı ve boyun çevresi arttıkça kardiyak risk düzeyinin yüksek/çok yüksek olduğu belirlendi. Günlük çay tüketiminin ise obstrüktif uyku apnesi riskini azalttığı belirlendi. Kardiyoloji hemşirelerinin koroner anjiyografi planlanan hastaların kişisel (yaş vb.), hastalığa ilişkin özelliklerini (hipertansiyon vb.) ve kardiyak risk faktörlerini (bel çevresi, boyun çevresi vb.) göz önünde bulundurarak bakım ve eğitim planlaması önerilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Koroner anjiyografi, koroner arter hastalığı, obstrüktif uyku apnesi, uyku apnesi riski, kardiyovasküler risk.

## ABSTRACT

“Determination of the Risk of Obstructive Sleep Apnea Syndrome in Patients Undergoing Coronary Angiography”, Trakya University, Institute of Health Science, Nursing Department, Master Thesis, Edirne, 2024.

**Background and Aim:** This cross-sectional study was designed to assess the risk factors for obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) in patients undergoing coronary angiography and to investigate the influencing factors.

**Material and Methods:** This cross-sectional study was conducted with 148 patients scheduled for coronary angiography in a city hospital in Tekirdag between 15.09.2021 and 14.07.2022. Data were collected by using “The Patient Information Form”, “Berlin Questionnaire” assessing sleep apnea risk and “The Cardiovascular Risk Table”. Statistical analyses were performed using SPSS version 26.0 (Statistical package for the social sciences, SPSS Inc., Chicago, US) and the tests used are Shapiro-Wilk, Chi-Square, Paired Sample t-test, Mann-Whitney U test and logistic regression. Statistical significance was considered  $p < 0,05$  and results were presented with a 95% confidence interval.

**Results:** It was determined that the high risk of sleep apnea was identified in 52% of the participants. The risk of sleep apnea was statistically significant in individuals experiencing pain in the chest and upper back, undergoing coroner angiography with the symptoms of tingling-numbness, having a chronic illness, being diagnosed with high blood pressure, and using antihypertensive medication ( $p < 0,05$ ). The mean blood pressure levels and waist circumference of patients assessed with a high risk of obstructive sleep apnea were found to be statistically significantly elevated ( $p < 0,05$ ). There was no statistically significant difference observed in the risk of obstructive sleep apnea based on the percentage of coronary arterial blockage and cardiovascular risk status among the patients ( $p < 0,05$ ). The study revealed that as patients’ age, systolic blood pressure, mean blood pressure and neck circumference increased, the risk of high/very high cardiac risk also increased significantly ( $p < 0,05$ ). According to the linear regression results, an increase in waist circumference ( $B = 0,064$ ,  $OR = 1,07$ ,  $p = 0,015$ ) and the use of antihypertensive medication ( $B=0,97$ ,  $OR=2,65$ ,  $p = 0,047$ ) were identified as factors increasing the risk of obstructive sleep apnea in patients, while daily

tea consumption ( $B=-1,24$ ,  $OR= 0,29$ ,  $p=0,035$ ) was found to decrease the risk of obstructive sleep apnea ( $p<0,05$ ).

**Conclusion:** In patients undergoing coronary angiography, a moderate level of obstructive sleep apnea risk was identified. It was found that the presence of chest pain symptoms, hypertension, increased waist circumference, and high blood pressure increased the risk of obstructive sleep apnea. As patients' age, systolic blood pressure, mean blood pressure and neck circumference increased, the level of cardiac risk was determined to be high/very high. Additionally, daily tea consumption was found to reduce the risk of obstructive sleep apnea. It is recommended that cardiac nurses consider personal characteristics (e.g., age), disease-related features (e.g., hypertension), and cardiac risk factors (e.g., waist circumference and neck circumference) when planning care and education for patients scheduled for coronary angiography.

**Keywords:** Coronary angiography, coronary artery disease, obstructive sleep apnea, sleep apnea risk, cardiovascular risk

## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Koroner arter hastalığı (KAH), dünyada kardiyovasküler hastalıklar arasında insan sağlığını tehdit eden en önemli mortalite ve morbiditeye sahip olan bir hastalıktır (1). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2020 verilerine göre, dünya çapında yaklaşık 55,4 milyon ölümün, 17,7 milyonu kardiyovasküler olaylara bağlı olarak gerçekleşmektedir (2). Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2022 yılı verilerine göre, bildirilen ölümlerin yüzde 35,4'ü dolaşım sistemi hastalıklarına bağlıdır ve bunların %42,3'ünü koroner arter hastalıkları oluşturmaktadır (3). Ülkemizde yapılan Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri (TEKHARF) çalışmasının 2017 yılı verilerine göre, ülkemizde yaklaşık 3,5 milyon koroner arter hastası olduğu, bu sayının her yıl %4 oranında arttığı ve yılda 210 bin kişinin koroner arter hastalığından öldüğü tespit edilmiştir (4).

Koroner arter hastalığı miyokardı besleyen arterlerin kan akışındaki bozulmalara bağlı gelişen iskemi ve nekroz ile karakterize kronik bir hastalıktır (5). Anjina pectoris, nefes darlığı, baş dönmesi, soğuk terleme, mide bulantısı ve halsizlik gibi semptomlar koroner arter hastalığının belirtileri arasında yer almaktadır (6,7). KAH'na neden olan birçok risk faktörü bulunmakla birlikte bireylerin yaşamlarında sigara/alkol kullanımı, obezite, sedanter yaşam ve stres gibi faktörlerdeki değişikliklerin uygulanması hastalık prognozuna önemli derecede etki etmektedir (8).

Koroner anjiyografi, KAH'nın invaziv tanı yöntemlerinden altın standart niteliğinde bir uygulamadır (9). Bu tanı yöntemi femoral, radial veya brakial arterlere yerleştirilen kateter yardımı ile miyokardı besleyen damarları radyoopak madde verilip X ışınları altında görüntüleme alınarak yapılır. Gerekli olması halinde işlem sırasında görüntülemesi yapılan koroner arterlerdeki lezyonlar balon anjiyoplasti ve stent uygulanarak tedavi edilebilmektedir (10).

Obstrüktif uyku apnesi sendromu (OUAS), erişkinlerde sık görülen ve uyku esnasında üst solunum yollarının tekrarlanan bir şekilde en az 10 saniye kısmi veya tam tıkanması sonucu ortaya çıkan solunum hastalıklarından biridir (11). Yapılan çalışmalarda OUAS görülme sıklığı kadınlarda %4 iken erkeklerde %6 olarak görülmüştür (12). Yüksek ses horlama, tanıklı apne, gündüz aşırı uykululuk, boğulma hissi ile uyanma OUAS'ın belirtileri arasındadır. Obezite, erkek cinsiyet, yaş, sigara, alkol, sedatif kullanımı, ırk, eşlik eden

hastalıklar, menapoz, genetik faktörler ve kalın boyun çevresi OUAS risk faktörleri arasında yer almaktadır (13). Hastalığın tanısının konulmasında hasta öyküsü ve klinik bulgular yol gösterici olsada kesin tanı konulması için kullanılan yöntem Polisomnografidir (PSG) (11). Ancak bu yöntemin uygulanması için özel laboratuvar şartları gerekmektedir ve pahalı olması nedeniyle de OUAS riski yüksek olan hastaların tanımlanabilmesi için bazı ölçekler geliştirilmiştir. Bu ölçek yöntemlerinden biri de 3 kategori ve toplam 10 sorudan oluşan Berlin Anketidir (13).

Yapılan çalışmalarda obstrüktif uyku apnesi sendromuna bağlı vücutta meydana gelen hipoksi/reoksijenasyon epizodları, oksidatif stres, yükselmiş sempatik aktivite ve kan basıncındaki yükselme ile kardiyovasküler hastalıklar arasında önemli bir bağlantı bulunmuştur (11,14). Bu nedenle bu çalışma koroner anjiyografi yapılan hastalarda OUAS risk faktörlerini belirlemek ve etkileyen faktörleri incelemek amacıyla yapıldı.

## **2. GENEL BİLGİLER**

### **2.1. Koroner Arter Hastalığı**

Koroner arter hastalığı (KAH), miyokarda destek sağlayan koroner arterlerin kan akışının bozulmasına bağlı olarak gelişen iskemi ve nekroz ile karakterize bir hastalıktır (5).

Koroner arterlerdeki kan akışını bozan daralma ve tıkanma tablosu, damar sertliği olarak bilinen ateroskleroz süreciyle ilişkilidir (15). Ateroskleroz orta ve geniş çaplı arterlerde ve arteryollerin intima tabakasında kalsiyum, lipit ve kolesterol gibi maddelerin toplanmasıyla plak oluşması sürecidir. Bu sürecin başlangıcı çok erken yaşlara dayanmaktadır ve uzun kuluçka süresine sahiptir. Bununla birlikte zamanla bu plaklar kan akışını engelleyerek koroner arter hastalıklarının gelişmesine sebep olabilmektedir (16,17). Miyokarda yeterli kanlanmanın sağlanamaması sonucu kalpte hipoksi gelişir. Bu durum da anjina olarak anılan göğüs ağrısına sebep olur. Kalp kasının bir kısmına giden kan akımı tamamıyla durur yada kan akışı kalbin enerji ihtiyacını karşılayamaz durumda olursa miyokard infarktüsü (MI) tablosu oluşur (18).

Koroner arter hastalığının en yaygın belirtisi anjina'dır. Ağrı çoğu kez sternal bölgede başlayıp her iki hemitoraksa, özellikle de sol kol olmak üzere her iki kola, çeneye ve sırtta yayılan tarzdadır. KAH'ın diğer önemli belirtileri ise nefes darlığı, halsizlik, baş dönmesi, mide bulantısı, soğuk terlemedir (6,7).

#### **2.1.1. Koroner Arter Hastalığı Epidemiyolojisi**

Koroner arter hastalığı, günümüz gelişmiş toplumlarında insan sağlığını tehdit eden en önemli mortalite ve morbidite nedeni olarak ilk sırada yer almaktadır aynı zamanda prevalansı da hızla artış göstermektedir (1).

21. yüzyılda bilimdeki gelişmeler, tıptaki tanı ve tedavi yöntemlerindeki ilerlemeler kişilerin ortalama yaşam süresinin uzamasına; buna bağlı olarak da kronik hastalıkların görülme sıklığında da artışa sebep olmaktadır. Amerika birleşik devletlerinde 81 milyonluk nüfus içindeki her 3 kişiden biri kardiyovasküler hastalığa sahiptir ve yetişkin nüfustaki yıllık ölümlerin %42'sinin sebebini KAH oluşturmaktadır (1,19). Ülkemizde yapılan Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri (TEKHARF) çalışmasının 2017 yılı

verilerine göre ülkemizde yaklaşık 3,5 milyon koroner arter hastası olduğu, bu sayının yaşlanan nüfus ile birlikte her yıl %4 oranında arttığı ve yılda 210 bin kişinin koroner arter hastalığından öldüğü ortaya konmuştur (4). Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2022 yılı verilerine göre, bildirilen ölümlerin yüzde 35,4'ünü dolaşım sistemi hastalıklarına bağlı olduğu rapor edilmiştir. Dolaşım sistemi nedeni ölümlerin %42,3'ünü koroner arter hastalıkları, %23,5'ini diğer kalp hastalıkları, %19,2'sini serebro-vasküler hastalıklar oluşturmaktadır. Önceki yıllarda olduğu gibi 2022 yılında da ölüm nedenleri arasında kardiyovasküler hastalıklar ilk sırada yer almaktadır (3).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün 2020 verilerinde, yaklaşık 55,4 milyon ölümün, 40 milyonunu bulaşıcı olmayan hastalıklar ve bunların %45'ini de (17.7 milyon) kardiyovasküler olaylara bağlı ölümler oluşturmaktadır (2). Bulaşıcı olmayan hastalıklara bağlı ölümlerin 2030'da 52 milyona çıkacağı öngörülmektedir (20).

### **2.1.2. Koroner Arter Hastalığı Risk Faktörleri**

Koroner arter hastalığına yakalanma riski ilerleyen her on yaş ile iki kat artmaktadır (8). Buna bağlı olarak risk faktörleri 20'li yaşlardan sonra her 4 ila 6 yılda bir düzenli olarak değerlendirilmesi gerekmektedir (5). KAH'ın etyolojisinde neredeyse tamamen (%99) aterosklerozis üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bu nedenle ateroskleroz için kabul gören risk faktörleri KAH için de kabul edilmektedir (21,22). Koroner arter hastalığına sebep olan birçok risk faktörü değiştirilemeyen ve değiştirilebilir olarak kategorize edilmiş olup Tablo 2.1'de gösterilmiştir (23).

**Tablo 2.1. Koroner arter hastalığı risk gruplandırması (8)**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Değiştirilemeyen risk faktörleri</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Yaş</li><li>- Cinsiyet</li><li>- Genetik faktörler</li><li>- Irk</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Değiştirilebilir risk faktörleri</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Sigara</li><li>- Hareketsiz yaşam ( fiziksel inaktivite / sedanter yaşam)</li><li>- Obezite</li><li>- Hipertansiyon</li><li>- Diyabetes mellitus</li><li>- Stres</li><li>- Düşük HDL kolesterol (35 mg/dl altı)</li><li>- Yüksek LDL kolesterol (130 mg/dl üzeri)</li><li>- Total kolesterol (200 mg/dl üzeri)</li><li>- Trigliserid</li><li>- Hiperkalsemi</li><li>- Oral kontraseptif kullanımı</li><li>- Aşırı alkol ve kahve tüketimi</li></ul> |

Koroner arter hastalığı risk faktörleri farkındalığının artması, hastalığın önleyici veya koruyucu tedavi yöntemleri kullanılarak kontrol altına alınıp yavaşlatılmasında önemli bir yer tutmaktadır (24,25).

**Yaş:** Yapılan çalışmalarda yaşı ilerlemesi ile koroner arterlerde ateroskleroz oluşma riskinin arttığı görülmektedir. Bu nedenle önemli bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir (26). Erkeklerde 45, kadınlarda 55 yaşından sonrası KAH riskini artırmaktadır (27).

**Cinsiyet:** Koroner arter hastalığına yakalanma riski erkek cinsiyetinin kadın cinsiyetine oranla daha fazladır. Bunun nedeni olarak kadınlarda östrojen hormonunun seviyesinin daha

yüksek olmasıdır. Östrojen hormonu LDL seviyesini düşürür ve arter yapısında oluşabilecek harabiyeti engeller. Bu da arterlerde vazodilatasyona ve kan akışının artmasına neden olarak damarların normal yapısının korunmasını sağlamaktadır (28). Fakat bu durum kadınların menopoz döneminden sonra değişiklik göstermektedir. Azalan östrojen hormonu seviyesi nedeniyle koroner arter hastalığına yakalanma riski de artmaktadır (24).

**Genetik faktörler:** Anne, baba ve kardeş gibi birinci derece yakınarda kardiyovasküler hastalık hikayesinin olması koroner arter hastalığı riskini arttırmaktadır. Bu nedenle riski tanımlamada aile öyküsünün önemi büyük yer almaktadır (29).

**İrk:** Bölgelerin ekonomik ve sosyal yapılarının düşüklüğü koroner arter hastalığı riskini olumsuz etkilemektedir (30). ABD'nin güneyinde doğan Afrikalı Amerikalıların beyaz Amerikalılara göre kardiyovasküler ölüm oranı daha fazladır (31). Kökeni Afrika olan bireylerin KAH'na yakalanma riski diğer ırklara göre daha fazladır (29).

**Sigara:** Sigara kullanımı arterlerde inflamasyonu artırarak koroner arter hastalığı oluşumunu hızlandırmakta ve miyokard infarktüsü riskini arttırmakta olduğu yapılan çalışmalarda görülmüştür. Pasif olarak sigaraya maruz kalma; hastalığa yakalanma riskini %30 arttırmaktadır. Aktif sigara kullanımındaki risk oranı pasif sigara kullanımının yaklaşık olarak üç katıdır (32).

**Hareketsiz yaşam (fiziksel inaktivite / sedanter yaşam):** Hareketsiz yaşam, obezite, diyabet, hipertansiyon ve hiperlipidemi ile ilişkilidir ve KAH riskini artırdığı yapılan çalışmalarda görülmektedir (33,34). Düzenli fiziksel aktivite yapmak, haftada 150 dk orta düzeyde egzersiz yapmak koroner arter hastalık riskini azaltmaktadır (35,36).

**Obezite:** Obezite BKİ'nin 30 kg/m<sup>2</sup> üzerinde olduğu tabloyu ifade etmektedir. BKİ vücut ağırlığının boyun karesine bölünmesi ile elde edilir. Son zamanlarda yapılan çalışmalarda bel bölgesindeki yağlanmanın riski artırdığı görülmüş olup bel çevresi ölçümü önemini arttırmıştır. Kadınlarda 88 cm, erkeklerde 102 cm'nin üzerinde olması risk düzeyinin arttığını göstermektedir. Obezite, ateroskleroz oluşumunu ve miyokard infarktüsü riskini arttırabildiği yapılan çalışmalarda görülmüştür (37-39).

**Hipertansiyon:** Hipertansiyon, KAH'nın en önemli risk faktörlerinden biridir ve %35'inden sorumludur. Kan basıncı normal bireylere göre KAH riski 2-3 kat artmaktadır (40).

Hipertansiyon, kalp kasında daha fazla efora ve arter duvarlarına daha fazla baskıya neden olmasından dolayı arter duvarlarında hasarlara ve KAH gelişimine neden olmaktadır (41).

**Diyabetes mellitüs:** Diyabet, KAH için bağımsız bir risk faktörüdür ve KAH riskini kadınlarda 4, erkeklerde 2 kat arttırmaktadır (42). Diyabetes mellitüs, arter duvarlarında plak oluşumuna sebep olmaktadır. Bu da arterlerin daralmasına, kan akışının bozulmasına ve KAH gelişmesine neden olmaktadır (43).

**Stres:** Stres anında kanda katekolamin artarak damarlarda vazokonstrüksiyona neden olmaktadır. Uzun süreli stres sonucu oluşacak vazokonstrüksiyona bağlı olarak miyokardın oksijen gereksinimi de artmakta ve iskemi meydana gelebilmektedir. Bu durum KAH riskini arttırmaktadır (44).

### 2.1.3. Koroner Arter Hastalığı Tanı ve Tedavi

Koroner arter hastalığı risk faktörlerinin bilinmesinin yanında doğru tanının belirlenmesi ve buna bağlı tedavinin düzenlenmesi büyük önem taşımaktadır. İnvaziv ve noninvaziv olmak üzere birden fazla tanı yöntemi bulunmaktadır (45). KAH'nda öncelikle geniş anamnez alınması hastalığın tanılanmasında önemli bir adımdır. Ağrının yeri, şiddeti, süresi, tipi, artmasını ve azalmasını sağlayan durumlar tanılama için oldukça önemlidir (46). KAH, bilinen veya şüphelenilen kalp hastalarında dikkatli fizik muayene ile anlaşılabilir. Vital bulgular, juguler venöz basınç ve pulsasyonların değerlendirilmesi tanının konmasında sıklıkla yardımcı olmaktadır. Hastanın anamnezi ve fizik muayenesi haricinde invaziv ve noninvaziv tanı yöntemleri ise şöyledir; Laboratuvar bulguları (özellikle troponin I, CK ve CK-MB), elektrokardiyogram (EKG), ekokardiyografi (EKO), egzersiz stres testi, akciğer grafisi, koroner anjiyografi, kardiyak manyetik rezonans görüntüleme (KMR), bilgisayarlı tomografi anjiyografi (BTA), tek foton emisyon tomografisi (SPECT), pozitron emisyon tomografisi (PET) (47). KAH tedavisinde amaç temel olarak miyokardın oksijen ihtiyacını azaltmak ve oksijenlenmesini artırarak hastalığın semptomlarını, miyokard infarktüsü ve mortaliteyi azaltmaktır. Bu amaç ile; nitrogliserin, beta-adrenerjik blokerler, kalsiyum kanal blokerleri, ACE inhibitörleri, antikoagülan ilaçlar farmakolojik tedavi içerisinde yer almaktadır. Girişimsel tedaviler ise Perkütan Translüminal Koroner Anjiyoplasti (PTCA), koroner arter stent uygulaması, aterektomi, koroner arter bypass greft (CABG) yöntemleridir (8). Yaşam tarzı değişiklikleri ile de KAH gelişimini engelleyebilir veya var olan hastalık

süreci kontrol altına alınabilmektedir (46). Sigarayı bırakmak, stresi kontrol etmek, düzenli egzersiz yapmak, diyabetli hastalarda kan glikoz düzeyini kontrol etmek, alkol kullanımını sınırlandırmak, kolesterolü düzenlenmek, fazla kiloları vermek, yüksek kan basıncını kontrol altına almak ve yağ ve tuz tüketimini azaltmak gibi alışkanlıkları kazanmak yaşam tarzı değişikliklerine örnek verilebilmektedir (48).

## **2.2. Koroner Anjiyografi**

Koroner anjiyografi (KAG); koroner arterlerin anatomik yapısının değerlendirilmesinde, aterosklerotik plakların tedavisinde ve koroner arter bypass greftlerin değerlendirilmesinde sıklıkla tercih edilen bir yöntemdir (49). Bunun nedenleri non-invaziv tanı yöntemlerine göre kesin sonuçlar elde etmesi, işlem sırasında lokal anestezi kullanılması, hastanede yatış süresinin kısa olması, günlük yaşam rutinlerine geri dönüşün daha erken olması ve sternotomi yapılmaması gibi avantajları içinde barındırmasıdır (50).

Kalp katater çalışmaları ilk kez 1844'de Claude Bernard tarafından hayvanlar üzerinde, insanlar üzerinde ilk çalışmalar ise 1929'da Werner Forssmann tarafından kendi üzerinde gerçekleştirmesi ile başlamıştır. 1958 de ilk selektif koroner anjiyografi Dr. Mason Sones tarafından yapılmıştır. 1960 larda Dr. Melvin Judkins ve Dr Kurt Amplatz'ın geliştirmiş olduğu kateterler ile selektif koroner anjiyografinin daha kolay yapılması sağlanmıştır. 1977 de ise Andreas Grüntzig tarafından perkütan koroner anjiyoplasti uygulanmıştır (32). İlk koroner stent uygulaması ise Jacques Puel ve Ulrich Sigwart tarafından 1986 yılında gerçekleştirilmiştir (10).

Koroner anjiyografi femoral, radial veya brakial arterlerden gönderilen özel kataterlerin sağ veya sol koroner arterlere yerleştirilerek X ışınları altında radyopak madde verilmesi sonucu görüntüler elde edilmesidir. Görüntülenen damarlar işlem esnasında değerlendirilerek tanı konulur ve gerekli görülmesi halinde tedavi edilmesi için balon anjiyoplasti veya stent yerleştirme işlemi gerçekleştirilir (10).

### **2.2.1. Koroner Anjiyografi Endikasyonları**

Koroner anjiyografi, koroner arterlerin anatomik yapısının elde edilmesi gerektiğinde endikedir. ACC/AHA, koroner anjiyografi endikasyonlarını üç sınıfta kategorize etmiştir ve Tablo 2.2'de gösterilmiştir. Sınıf I; anjiyografinin mutlaka gerekli olduğu konusunda genel

görüş birliğini, Sınıf II; görüşlerin farklı olduğunu, Sınıf III ise; genel görüşün anjiografinin gerekmediğini ifade etmektedir (32).

**Tablo 2.2. Koroner Anjiografi Endikasyonları (51)**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sınıf I</b> (Anjiografinin mutlaka gerekli olduğu konusunda genel görüş birliği)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Ani kardiyak arrest geçirip sağ kalanlar</li><li>- Yüksek riskli koroner arter hastalığı gösteren stres testi</li><li>- Ciddi koroner arter hastalığının klinik göstergeleri</li><li>- Anjina ile beraber konjestif kalp yetmezliği semptomları</li><li>- Optimal medikal tedavi ile ciddi anjinal semptomlar (CCS sınıf III ya da IV)</li></ul>                                                                                                                                                  |
| <b>Sınıf II</b> (Görüş farklılıklarının olduğu durumlar)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Anjina varlığı ve pozitif stres testi</li><li>- Sol ana ya da üç damar hastalığı şüphesi</li><li>- Noninvaziv testlerin yeterli bilgi vermemesi</li><li>- Koroner vazospazmdan şüphelenilen hastalar</li><li>- Anjinal semptomlar ve medikal tedavi intoleransı</li><li>- Noninvaziv olarak değerlendirilemeyen hastalar</li><li>- KAH olasılığı orta ya da yüksek olan ve kesin tanı isteyen hastalar</li><li>- Risk derecesi alışılmamış işlerde çalışan hastalar ( pilot, polis vb.)</li></ul> |
| <b>Sınıf III</b> (Anjiografinin gerekmediği durumlar)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Revaskülarizasyon yapılamayacak hastalar</li><li>- Medikal tedavi ile kaybolan hafif semptomlar</li><li>- KAH olasılığı düşük olan ve kesin tanı almamış hastalar</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### 2.2.2. Koroner Anjiografi Kontrendikasyonları

Koroner anjiografinin kesin bir kontrendikasyonu bulunmamakla birlikte, hastaların rızasının olmaması durumunda, anjiografi işlemini yapabilecek deneyimli ekip ve ekipmanların olmaması halinde anjiografi işlemi gerçekleştirilmemelidir (52).

Genel olarak kabul edilmiş göreceli kontrendikasyonlar ise şöyledir (52):

- Sebebi belirlenemeyen ateş
- Böbrek yetmezliği
- Aktif enfeksiyon bulunması
- Aktif GIS kanama
- Kontrol altına alınamayan şiddetli hipertansiyon
- Şiddetli anemi
- Akut inme

- Şiddetli sistemik rahatsızlığa bağlı iletişim bozukluğu olan hasta
- Radyopak madde alerjisi
- Semptomatik elektolit dengesizliği
- Dijital zehirlenmesi
- Aort kapak endokarditi
- Girişimi imkansız kılan periferik arter hastalığı
- Dekompanse kalp yetersizliği veya akut pulmoner ödem
- Kanama diyatezi ve INR>2 olması
- Gebeliğin ilk üç ayı

### **2.2.3. Koroner Anjiyografi Komplikasyonları**

Koroner anjiyografi sonrası komplikasyonların gelişme olasılığı deneyimli ekipler, gelişen teknolojik cihazlar, gelişmiş ekipmanlar, medikal tedavi ve bakım kalitesinin artması ile birlikte oldukça azalmıştır. Nadiren de olsa görülebilen bu komplikasyonlar ciddi sonuçlar doğurabilmektedir (53).

- Miyokard infarktüsü
- Acil koroner arter bypass greft operasyonu gerektiren durumlar
- Aritmi
- Kasıkta ciddi kanama
- Kalp tamponadı
- Yan dal tıkanması
- Bradikardi
- Hipotansiyon
- Arteriyel trombüs
- Serebrovasküler olay (SVO)
- Girişimin uygulandığı ekstremitede iskemi
- Opak maddeye bağlı böbrek fonksiyonlarında azalma
- Hematom
- Ölüm (8,47,51).

Koroner anjiyografi işleminin tecrübeli hekim ve ekip ile birlikte gerçekleştirilmesi mortalite ve morbidite oranını düşürmektedir. Önemli komplikasyonların gelişme olasılığı Tablo 2.3'te verildiği gibi yaklaşık olarak %2'dir (52).

**Tablo 2.3. Koroner anjiyografiye bağı gelişen komplikasyon yüzdeleri (52)**

| <b>Kardiyak Kateterizasyon ile İlişkili Riskler</b> |              |
|-----------------------------------------------------|--------------|
| <b>Komplikasyonlar</b>                              | <b>Yüzde</b> |
| Vasküler Komplikasyon                               | % 0,43       |
| Aritmi                                              | % 0,38       |
| Kontrast madde reaksiyonu                           | % 0,37       |
| Hemodinamik komplikasyon                            | % 0,26       |
| Ölüm                                                | % 0,11       |
| Miyokart infarktüsü                                 | % 0,05       |
| Serebro vasküler olay                               | % 0,07       |
| Perforasyon                                         | % 0,03       |
| Toplam majör komplikasyon                           | % 1,7        |

#### **2.2.4. Koroner Anjiyografide Hemşirenin Rolü**

Koroner anjiyografi öncesinde, sırasında ve sonrasında oluşabilecek komplikasyonların önlenmesinde ve erken dönemde tanıyarak müdahale edilmesinde, hasta ve ailesine göre planlanmış eğitim verilmesinde ve rehabilitasyonunda hemşirelerin rolü oldukça önem arz etmektedir (54).

Koroner anjiyografi hayati önem taşımakta olan kalbe uygulanan bir girişim olması nedeniyle hastalarda anksiyete ve ölüm korkusuna neden olabilmektedir (55). Yapılan çalışmalarda koroner anjiyografi girişimi için bekleyen hastaların mental durumları ve yaşam kaliteleri kötü şekilde etkilendiği de belirlenmiştir (56). Buna bağlı olarak hemşireler koroner anjiyografi işlemi öncesinde hastaların anksiyetelerini ve yaşam kalitelerini tespit etmeli ve bu yönde hemşirelik girişimlerini uygulayarak hastaya ve ailesine gerekli desteği sağlamalıdır (57).

İşlem öncesi hastanın hazırlık aşamasında hastaya işlem ile ilgili bilgi verilerek endişe ve korkuları giderilmeli, hastanın açlık durumu sorgulanmalı, kapsamlı bir anamnez alınmalı, anamnezde herhangi alerjisi olup olmadığı sorgulanmalı, vital bulguları (kan basıncı, nabız, ateş ve solunum değerleri) değerlendirilerek kayıt altına alınmalı, elektrokardiyogram (EKG) çekilmeli ve damar yolu açılmalı, gerekli kan değerleri için örnek alınmalı ve sonuçları

dosyasına konulmalıdır. Hastanın anksiyetesinin devam ettiği durumlarda hekim istemi ile sedatif ilaçlar uygulanmalıdır (8,52).

İşlem için anjiyografi laboratuvarına getirilen hastanın cerrahi güvenlik kontrolleri yapılarak işleme hazırlanmalıdır. Hastanın monitörizasyonu sağlanarak EKG ve vital bulgular takibi, oksijen satürasyon takibi yapılmalıdır. Gerekli malzemeler hazırlanmalı, sterilizasyon sağlanmalı ve işlem süresince sterilizasyon koşulları korunarak enfeksiyon oluşumunu sağlayacak durumlardan kaçınılmalıdır (32,58). Anjiyografi sonlandırılana kadar olası komplikasyon ve radyoopak madde alerjisine karşı hasta takip edilmelidir. İşlem sonlandırıldığında işlem sırasındaki uygulamalar kayıt altına alındıktan sonra hastanın güvenli transferi gerçekleştirilmelidir (59).

İşlem sonrası hemşireler tarafından yaşam bulguları takip edilmeli, anjiyografi esnasında verilen radyoopak maddenin vücuttan atılması için bol sıvı alımı sağlanmalı, hastada gelişebilecek kanama, hematoma, alerjik reaksiyon, ritim bozukluğu gibi komplikasyonlar açısından hastanın sık takibi yapılmalı ve taburculuk eğitimi düzenlenmelidir (8).

### **2.3. Obstrüktif Uyku Apnesi Sendromu**

Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS), erişkinlerde sık görülen, uyku bozukluğu ile ilişkili bir solunum hastalığıdır (60). OUAS uyku sırasında üst hava yolunda tekrarlayan tıkanmalar sonucu solunumun tamamen (apne) ya da kısmen durması (hipopne) ve bu durum hipoksi, artan solunum eforu ve uyku parçalanmaları yaratması olarak tanımlanır (61).

Obstrüktif uyku apne sendromunun en sık rastlanılan semptomları; yüksek ses horlama, tanıklı apne, gündüz aşırı uykululuk, boğulma hissi ile uyanmadır (13). OUAS'ın klinik semptomları ve potansiyel sonuçları Tablo 2.4'de gösterilmiştir.

**Tablo 2.4. Obstrüktif uyku apne sendromunun klinik semptomları ve potansiyel sonuçları (13,62)**

|                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uyku Bozukluğuna Bağlı Semptomlar                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Horlama</li><li>▪ Tanıklı apne</li><li>▪ Gündüz aşırı uyku hali</li><li>▪ Uykusuzluk (yetersiz uyku)</li><li>▪ Bilişsel fonksiyonlarda azalma</li><li>▪ Kişilik değişiklikleri</li><li>▪ İmpotans</li></ul> |
| Sistemik Semptomlar                                                                                                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kardiyak aritmiler</li><li>▪ Sistemik hipertansiyon</li><li>▪ Miyokard infarktüsü</li><li>▪ Serebrovasküler olay</li><li>▪ Pulmoner hipertansiyon</li><li>▪ Polisitemi</li><li>▪ Ani ölüm</li></ul>         |

### **2.3.1. Obstrüktif Uyku Apnesi Sendromu Epidemiyolojisi**

Obstrüktif uyku apnesi Guilleminault ve ark. tarafından 1976 yılında tanımlanmıştır (63). OUAS'ın tanı ve tedavi yöntemleri son 20-30 yıl içinde anlaşılmaya başlanmıştır ve bu süreçte bilgiler toplandıkça; sık görülebilen, toplumu direkt ilgilendiren, geç farkındalık oluşturulmuş bir hastalık olduğu ortaya konmuştur. Tüm bu sebeplerden dolayı OUAS aynı zamanda bir halk sağlığı sorunudur (64).

Obstrüktif uyku apnesi için prevelans çalışmalarının sonuçları, tanımlama yöntemlerine ve çalışmanın yapıldığı nüfusun risk dağılım yoğunluğuna göre farklılıklar gösterebilmektedir (65). Fakat zaman içinde yapılmış çeşitli epidemiyolojik çalışmalar değerlendirildiğinde OUAS prevelansının artma eğiliminde olduğu bildirilmektedir (12). 1993-2013 yılları arasında Amerika, Çin, İspanya, Hindistan, Kore, Japonya ve İsviçre'de yapılan tüm epidemiyolojik çalışmaların meta-analizinde OUAS prevelansı kadınlarda %4, erkeklerde %6 olarak bildirilmiştir (12). Yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde genel

toplumdaki OUAS prevalansı kadınlarda %6 ile %19, erkeklerde ise %13 ile %33 arasında olduğu ortaya konmuştur (66). Erkek cinsiyette orta yaşta prevalans artış göstermektedir (67).

Yaş da OUAS prevalansını etkileyen bir faktördür. Yapılan çalışmalarda yaş ile birlikte OUAS prevalansı artış göstermektedir (68,69).

Obezite OUAS'lı bireylerde sık karşılaşılan bir sorundur ve vücut ağırlığındaki %10'luk artış OUAS gelişim riskini 6 kat arttırmaktadır (70,71). Sigara ve alkol kullanımı da OUAS prevalansını arttıran faktörlerdendir fakat aralarındaki etki mekanizmaları henüz tam olarak ortaya konulmadığı bildirilmiştir (72-74).

### 2.3.2. Obstrüktif Uyku Apnesi Sendromu Risk Faktörleri

Uyku esnasında üst solunum yolu genişliğini değiştiren, tıkayan ya da daraltan faktörler OUAS gelişiminde rol oynayan risk faktörleridir. OUAS için belirtilen risk faktörleri Tablo 2.5'te gösterilmektedir.

**Tablo 2.5. Obstrüktif uyku apnesi risk faktörleri (13)**

| <b>Genel Risk Faktörleri</b>                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Obezite</li><li>- Yaş</li><li>- Erkek cinsiyet</li><li>- Sigara, alkol, sedatif kullanımı</li><li>- Menapoz</li><li>- Irk</li><li>- Eşlik eden hastalıklar</li><li>- Genetik faktörler</li></ul> |
| <b>Anatomik Risk Faktörleri</b>                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Kraniofasyal anomaliler</li><li>- Nazal septum deviyasyonu</li><li>- Kalın boyun çevresi</li></ul>                                                                                               |

Obezite ve erkek cinsiyet OUAS için en güçlü risk faktörleridir. OUAS riski BKİ>29 olanlarda ve boyun çevresi ölçümünün erkeklerde 43 cm, kadınlarda 38 cm üzerinde olması OUAS görülme riskini arttırmaktadır. OUAS yalnız solunum hastalığı değildir ve hastalığa inflamasyon da eşlik etmektedir. Buna bağlı olarak sigara kullanımı hava yolu

inflamasyonunu artırması sebebiyle OUAS riskini arttırmaktadır (13,75-77). Alkol ve sedatif ilaç kullanımı ise üst solunum yolu nöromusküler aktivitenin inhibisyonu sebebiyle OUAS riskini arttırmaktadır (78,79).

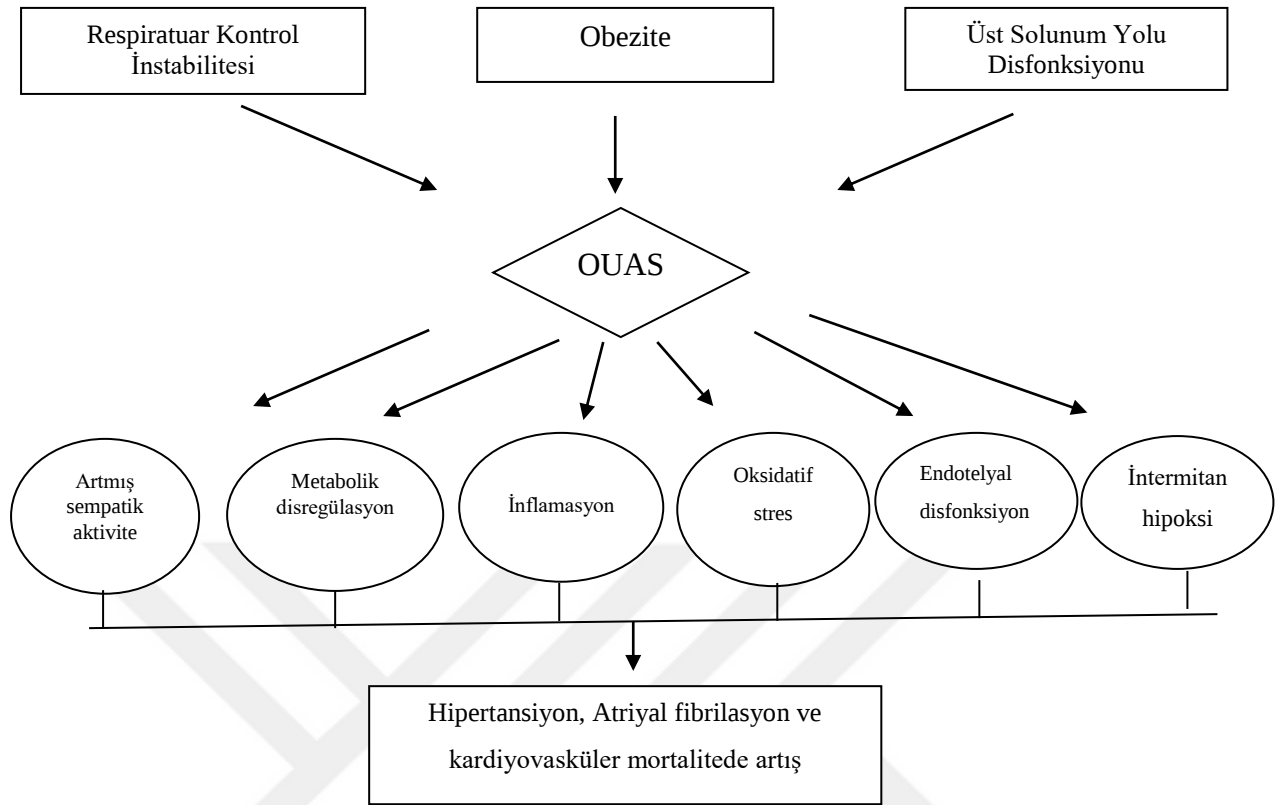
### **2.3.3. Obstrüktif Uyku Apnesi Sendromu ve Koroner Arter Hastalığı**

Obstrüktif uyku apne sendromu uzun süre tedavisiz kaldığında sistemik kan basıncı ve endotel üzerindeki etkiler sebebiyle kardiyovasküler bir dizi patoloji ortaya çıkmaktadır (13,80). OUAS'ın kardiyovasküler sonuçlarına bakıldığında başta hipertansiyon ve koroner arter hastalığı ile sıkı bir ilişki içerisinde olduğu görülmektedir (81).

Obstrüktif uyku apne sendromlu olgularda gece intermittan hipoksi epizodları, oksidatif stres, artmış sempatik aktivite sonucu kan basıncı ve kalp hızında artış meydana gelmektedir (82). Bu etkiler uyku esnasında ortaya çıkmakta ve uyanıklıkta da devam etmektedir. Ateroskleroza kolaylaştıran bu hipertansiyon, hipoksemi ve artmış sempatik aktivite mekanizmaları; oksidatif stresi başlatarak endotel disfonksiyonuna da zemin hazırlamaktadır. Bu endotel disfonksiyonu ateroskleroz oluşumu için güçlü bir sebep oluşturmaktadır (83,84).

Obstrüktif uyku apne sendromlu olgularda apne sırasında kapalı üst solunum yoluna karşı inspirasyon çabasıyla dolayısıyla mevcut negatif intratorasik basınç daha da negatife düşerek sol ventrikül duvar basıncının artmasına sebep olmaktadır. Bu durum artmış kardiyak iş yükünden dolayı miyokard oksijen seviyesi ile ihtiyacı olan oksijen seviyesi arasında dengesizliğe sebep olmaktadır (85).

Obstrüktif uyku apnesi sendromunun oluşma mekanizması ve OUAS'ın kardiyovasküler hastalıkları üzerindeki sonuçları Şekil 2.1'de gösterilmiştir.



**Şekil 2.1. Obstrüktif uyku apnesi sendromu ve kardiyovasküler sonuçları (86).**

#### **2.3.4. Obstrüktif Uyku Apnesi Sendromunda Hemşirenin Rolü**

Obstrüktif uyku apnesi tanısı almış bireylerin toplumda az olmasının nedeni hastalığın farkındalığının da az olmasıdır (87). Hastalığa dair risk faktörlerinin bilinmesi, farkındalığın artırılması, hastalığın tanısının konulmasında önemli bir yere sahip olmaktadır. Hemşireler bu farkındalığı topluma kazandırmak için kendini geliştirmeli ve gerekli eğitimleri vermelidir. Bireylerde görülebilecek risk faktörlerini erken tespit ederek hastalık gelişmeden, doğru bilgilendirme ve yönlendirme yaparak bireylere öncülük etmeli ve erken tanı konulmasında yardımcı olmalıdır (88).

Obstrüktif uyku apnesinin tedavisinde kullanılan yöntemlerden biri olan sürekli pozitif havayolu basıncının (CPAP) uygulanmasında hastaların tedaviye olan uyumunu kolaylaştırmak, mental durumlarını gözlemleyerek hastalara destek sağlamak, etkin tedavinin uygulanmasında hemşirelere düşen görevler arasında yer almaktadır (89,90).

Yapılan çalışmalarda hemşirelerin planlayacağı eğitimlerin hastalarda endişeyi azalttığı, CPAP tedavisine uyumu arttırdığı, CPAP cihazının ortaya çıkarabileceği sorunları

giderdiği, hastaların mental durumlarını ve yaşam kalitelerini iyileştirdiği ortaya konmuştur. Bu yönde CPAP cihazı evde kullanımı desteklenmeli, hastalara yaşam tarzı değişiklikleri önerilmeli, hastaların evlerine ziyaretler planlanmalı ve telefon görüşmeleri sağlanarak destek olunmalıdır (91,92).

Profesyonel bir meslek grubu olan hemşireler bakım planlarken hastaları bütüncül bir yaklaşımla ele almalıdır (93). Bu yönüyle hemşireler hastaların uyku alışkanlıklarını, uykuyu olumsuz etkileyen faktörleri belirlemeli ve uyku kalitesinin artmasını sağlamalıdır (94). Henderson'ın geliştirmiş olduğu hemşirelik kuramında ondört temel insan gereksinimi arasında uyku ve dinlenmeye beşinci sırada yer vermiştir. Henderson'a göre hastanın uyku ve dinlenmesine yardım etmek hemşirenin görevleri arasında yer almaktadır (95). Yaşam kalitesinin artmasında uykunun ve dinlenmenin önemi oldukça büyüktür. Yetersiz uyku ve dinlenme bireylerde yorgunluk-halsizlik, sinirlilik, halüsinasyon görme, depresyon, gece yükselen kan basıncı, apne-hipopne ve hafıza kaybı gibi mental durum bozukluklarına neden olabilmektedir. Bu nedenle hemşireler uykunun daha verimli olması için hastalara uyku hijyeni eğitimi vererek yaşam kalitelerinin artmasında destek olmalıdır (94,96). Uyku apnesi olan hastalar üzerinde yapılan çalışma sonucunda da hemşireler tarafından uygulanan uyku hijyeni eğitiminin uyku kalitesine olumlu etkileri olduğu ortaya konmuştur (97). Uyku hijyeni ilkeleri Tablo 2.6'da verilmiştir.

**Tablo 2.6. Uyku hijyeni ilkeleri (96)**

- 
- Uyku için uygun çevresel koşullar sağlanmalı
  - Gün içi uyumalardan kaçınılmalı
  - Uyumadan birkaç saat önce ağır yiyecekler yemekten kaçınılmalı
  - Düzenli yürüyüş ve hafif fiziksel aktivite yapılmalı ancak yatmadan birkaç saat önce ağır egzersizlerden kaçınılmalı
  - Yatak odasında uyku ve cinsel aktivite haricinde herhangi bir aktivite yapmaktan kaçınılmalı
  - Haftanın her günü aynı saatte uyanılmalı
  - Yatmadan birkaç saat önce stresli aktivitelerden uzak durulmalı (gürültülü ortamlardan uzak durmak gibi)
  - Günün ilerleyen saatlerinde sigara, alkol ve kafeinli ürünleri kullanmaktan kaçınılmalı
  - Vücut sıcaklığına uygun su ile duş alınmalı
-

### **3. GEREÇ VE YÖNTEMLER**

#### **3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi**

Bu araştırma, koroner anjiyografi yapılan hastalarda obstrüktif uyku apnesi sendromu (OUAS) risk faktörlerini belirlemek ve etkileyen faktörleri incelemek amacıyla yapıldı.

#### **3.2. Araştırmanın Değişkenleri**

##### **3.2.1. Bağımsız Değişkenler**

Sosyodemografik özellikler (yaş, cinsiyet, beden kitle indeksi (BKİ), medeni durum, eğitim durumu, çalışma durumu, gelir durumu) ve bireylerin hastalığa ilişkin özellikleri (ailede kalp hastalığı ve uyku apnesi öyküsü, tansiyon değeri, total kolesterol değeri, trigliserid değeri, LDL değeri, HDL değeri, hiperlipidemi durumu, eşlik eden hastalık durumu, düzenli antiagregan/antihipertansif/diğer ilaç kullanım durumu, günlük toplam ilaç sayısı, bel ve boyun çevre ölçümü, koroner anjiyografi olma sebebi ve anjiyografi sonucu, baş-boyun anomali varlığı, ortalama gece uyku süresi, gündüz uykululuk durumu, çay/kahve tüketimi, alkol kullanımı, sigara kullanımı, egzersiz yapma durumu) araştırmanın bağımsız değişkenlerini oluşturdu.

##### **3.2.2. Bağımlı Değişkenler**

“Berlin Anketi” nden elde edilen puanlar ve “Kardiyovasküler Risk Tablosu” ( SCORE ) elde edilen puanlar araştırmanın bağımlı değişkenlerini oluşturdu.

#### **3.3. Araştırma Soruları**

- 1- Koroner anjiyografi olan hastalarda obstrüktif uyku apnesi sendromu riski hangi düzeydedir?
- 2- Koroner anjiyografi olan hastalarda obstrüktif uyku apnesi sendromu riskini etkileyen kişisel ve hastalığa ilişkin özellikler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
- 3- Koroner anjiyografi olan hastalarda OUAS’ı etkileyen bağımsız faktörler nelerdir?

### **3.4. Araştırmanın Yeri ve Zamanı**

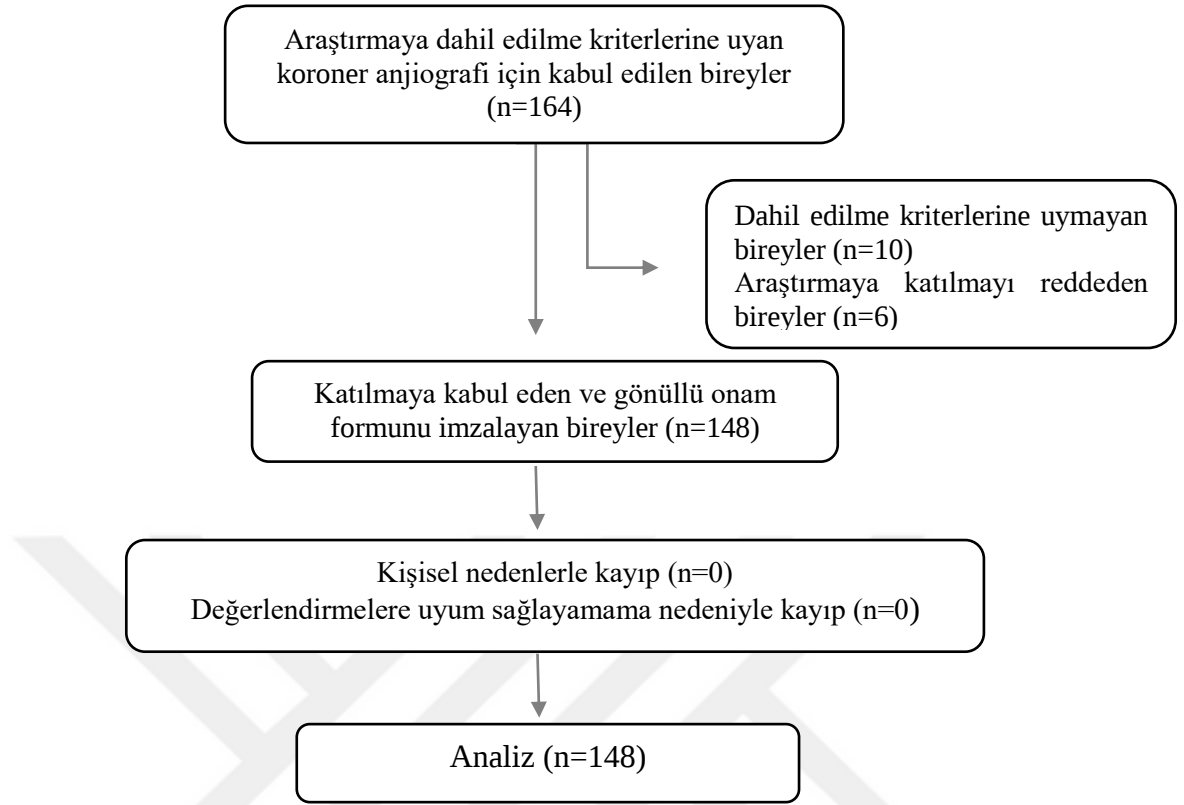
Araştırma, Tekirdağ ilindeki bir şehir hastanesinin anjiyografi ünitesinde 15.09.2021 ve 14.07.2022 tarihleri arasında yürütüldü.

### **3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklemi**

Araştırmanın evrenini, Tekirdağ ilindeki bir şehir hastanesinin anjiyografi ünitesinde 15.09.2021 ve 14.07.2022 tarihleri arasında koroner anjiyografi işlemi için kabul edilen, 18 yaşından büyük, çalışmaya katılmaya gönüllü bireyler oluşturdu.

Araştırma örneklemini belirlemede Cohen tarafından geliştirilen hesaplama (d-değeri) yönteminden yararlanıldı. Etki büyüklüğü indeksi olan d değerini belirlemek için Fan, J. ve ark. (2019) tarafından bildirilen; akut koroner sendromlu hastalarda obstrüktif uyku apnesinin kardiyovasküler hastalıklarla ilişkisinin araştırıldığı çalışmaya ait bulgular kullanıldı (98). Bu çalışmada, BKİ düzeyi yüksek hastalarda obstrüktif uyku apnesi riskinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Bu bulgudan hareketle araştırmada kullanılacak etki büyüklüğü  $d=0,54$  olarak hesaplandı. Bu bağlamda  $d=0,54$ , %95 güven düzeyinde  $(1-\alpha)$ , %90 test gücü  $(1-\beta)$  ile G-power (versiyon 3.1) paket programı kullanılarak toplam 148 katılımcının örneklem grubu olarak alınması öngörüldü.

Araştırmanın akış diagramı Şekil 3.1’de sunuldu.



**Şekil 3.1. Araştırmanın akış diagramı**

Araştırmaya, koroner anjiyografi işlemi için kabul edilen, dahil edilme kriterlerine uygun 148 gönüllü birey dahil edildi. Çalışmanın dahil edilme ve dahil edilmeme kriterleri Tablo 3.1’de sunuldu.

Çalışmaya dahil olan tüm bireylere, çalışmanın amacı ve değerlendirme yöntemleri hakkında bilgi verildi. Bireylerin çalışmaya katılmayı kendi rızaları ile kabul ettiklerine dair bilgilendirilmiş onamları alındı. Araştırmanın verileri, hazırladığımız “Hasta Bilgi Formu”, bireylerdeki uyku apnesi riskinin değerlendirildiği “Berlin Anketi” ve bir bireyin önümüzdeki on yıl içerisinde aterosklerotik KVVH’ye bağlı ölüm riskinin hesaplandığı “Kardiyovasküler Risk Tablosu” (SCORE ) kullanılarak toplandı.

**Tablo 3.1. Araştırmaya dahil edilme ve edilmeme kriterleri**

---

**Araştırmaya dahil edilme kriterleri**

---

- Koroner anjiyografi için kabul edilen bireyler
  - 18 yaş ve üstü bireyler
  - Kadın erkek cinsiyet
  - Koroner anjiyografi sonucu medikal tedavi kararı alınan bireyler
  - Koroner anjiyografi sırasında stent-balon (PTCA) işlemi uygulanan bireyler
  - En az 4 haftadır kardiyak alevlenme geçirmemiş ve/veya stabil dönemde olan bireyler
  - Bilişsel yeterliliğe sahip bireyler
  - Okuma yazma bilen bireyler
- 

**Araştırmaya dahil edilmeme kriterleri**

---

- İleri derece kronik kalp yetmezliği olan bireyler
- İleri derece renal yetersizliği olan bireyler
- Koroner anjiyografi sonucu by-pass kabul edilen bireyler

### **3.6. Veri Toplama Araçları**

Araştırma verileri; "Hasta Bilgi Formu" (EK 1), "Kardiyovasküler Risk Tablosu (SCORE)" (EK 2) ve "Berlin Anketi" (EK 3) kullanılarak toplandı.

#### **3.6.1. Hasta Bilgi Formu**

Araştırmada kullanılan hasta bilgi formunda bireylere sosyodemografik özelliklerinin (yaş, cinsiyet, Beden Kitle İndeksi (BKİ), medeni durum, eğitim durumu, çalışma durumu, gelir durumu) ve bireylerin hastalığa ilişkin özelliklerinin (ailede kalp hastalığı ve uyku apnesi öyküsü, tansiyon değeri, total kolesterol değeri, trigliserid değeri, LDL değeri, HDL değeri, hiperlipidemi durumu, eşlik eden hastalık durumu, düzenli antiagregan/antihipertansif/diğer ilaç kullanım durumu, günlük toplam ilaç sayısı, bel/boyun çevre ölçümü, koroner anjiyografi

olma sebebi ve anjiyografi sonucu, baş-boyun anomali varlığı, ortalama gece uyku süresi, gündüz uykululuk durumu, çay/kahve tüketimi, alkol kullanımı, sigara kullanımı, egzersiz yapma durumu) sorgulandığı toplam 38 soru soruldu ve cevaplar kaydedildi.

### **3.6.2. Berlin Anketi**

Berlin anketi 1996 yılında, Berlin'deki Birinci Basamak Bakımda Uyku Konferansı'nda geliştirilmiştir. Birincil ve bazı birinci basamak dışı bakım ortamlarında OUAS riski taşıyan bireyleri tanımlamak için kullanılan doğrulanmış bir araçtır ve genel popülasyonda OUAS riskini taramak için basit ve kullanışlı bir araçtır (99,100). Türk popülasyonun da geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Acar ve ark. tarafından yapılmıştır. "Berlin Formu"nun OUAS'ta tarama testi olarak kullanılma duyarlılığının araştırıldığı çalışmada duyarlılığı %87.9 olarak bulunmuştur (101).

Netzer ve ark. tarafından geliştirilen ankette; her kategori kendi içerisinde değerlendirilmekte, 2 veya daha fazla kategori pozitif sonuçlanırsa Berlin anketine göre OUAS riski yüksek kabul edilmektedir. Kategori 1'de uyku sırasında horlama ve uykuda nefes alamama ile ilgili 5 soru vardır. Kategori 2'de yorgunluk ve gündüz uyuklama ile ilgili 4 soru ve kategori 3'te BKİ ve hipertansiyon varlığını sorgulayan 1 soru yer almaktadır. 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 BKİ  $\geq 30$  olursa 3. kategori pozitif kabul edilmektedir. İki ya da üç kategorinin pozitif olması durumunda bireyin OUAS için yüksek riskli, sadece bir kategorinin pozitif olması durumunda da bireyin OUAS için düşük riskli olduğu anlaşılmaktadır.

Araştırmamıza katılan bireylerin OUAS riski Berlin anketi ile saptandı. 3 kategori 10 sorudan oluşan Berlin anketindeki sorular bireylere soruldu ve cevaplar kaydedilerek OUAS risk düzeyi belirlendi.

### **3.6.3. Kardiyovasküler Risk Tablosu ( SCORE )**

SCORE Avrupa Kardiyoloji Derneği'nin geliştirdiği bir risk değerlendirme sistemidir. Bu sistem bireylerin on yıl içerisinde koroner kalp hastalığı ve inmeye bağlı gelişebilecek ölüm riskini yüzde cinsinden tahmin ederek düşük, orta, yüksek ve çok yüksek risk düzeyi olarak kategorize eder (102). Risk tahmininde 40-70 yaş aralığındaki hastaların yaş, cinsiyet, sistolik

KB, total kolesterol değeri ve sigara içme durumu bilgileri kullanılmaktadır. Sadece birincil korunma için geliştirilmiştir.

SCORE sisteminde bir kişinin önümüzdeki on yıl içerisinde aterosklerotik KVVH'ye bağlı ölüm riskini hesaplamak için tablodaki cinsiyet, sigara kullanımı ve yaşın kesiştiği alan belirlenir. Bu alanda kişinin sistolik KB ve total kolesterol değerinin de kesiştiği en yakın kare saptanır. Kare içerisindeki sayı o kişinin on yıllık kardiyovasküler ölüm riskinin yüzdesini göstermektedir. Bu değer %1'den düşükse düşük riskli, %1-4 ise orta riskli, %5-9 ise yüksek riskli, %10 ve üzeri ise çok yüksek riskli kabul edilir. Geçirilmiş KVVH, komplikasyonlu diabetes mellitus (DM), şiddetli kronik böbrek hastalığı (glomerüler filtrasyon hızı <30 ml/dk 1.73m<sup>2</sup>) olan bireyler skorlamaya gerek duyulmadan doğrudan "çok yüksek riskli" kabul edilirler. Komplikasyonsuz DM, şiddetli hipertansiyon (HT) (≥180/110 mmHg), hiperkolesterolemi (total kolesterol > 310 mg/dL), ailesel dislipidemi ve orta dereceli kronik böbrek hastalığı (glomerüler filtrasyon hızı <60 ml/dk 1.73 m<sup>2</sup>) olan bireyler ise skorlamaya gerek duyulmadan "yüksek riskli" kabul edilirler.

Katılımcı bireylerin SCORE risk tablosu sistemine göre risk düzeyleri belirlendi. Bu çalışmamızda Türkiye Kardiyoloji Derneği tarafından düzenlenmiş ve resmi internet sitesinde yayınlanmış olan Türkiye'ye özgü risk tablosu kullanıldı (103).

### 3.7. Araştırmanın Etik İlkeleri ve İzinler

Araştırmanın yapılabilmesi için Üniversitenin Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulundan 06.09.2021 tarihli, 17/14 karar nolu etik kurul izni alındı (Etik Kurul Protokol No: TÜTF-BAEK 2021/356 ) (EK 4). Araştırma verilerinin toplanabilmesi için araştırmanın yapılacağı kurumdaki kurum izni alındı (EK 5). Araştırmanın uygulamasında Helsinki Bildirgesi, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu ve TÜTF-BAEK Yönergesine sadık kalındı. Araştırmaya gönüllü olarak katılan bireylere araştırmanın amacı açıklandı. " Kişisel verilerin işlenmesi ve veri paylaşımı için aydınlatılmış onam formu" (EK 6) ve "Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu" (EK 7) bireylere okutularak yazılı onamları alındı.

### 3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Sürekli her bir değişkenden elde edilen puanların normal dağılıp dağılmadığı betimsel, grafiksel ve istatistiksel yöntemlerle incelendi. İstatistiksel yöntem ile sürekli bir değişkenden elde edilen puanların normalliğini test etmek amacıyla Kolmogorov-Smirnov testinden

yararlanıldı. Kategorik değişkenler frekans (n, %) olarak, sürekli değişkenler ortalama ve standart sapma olarak sunuldu. Gruplar arasındaki nitel karşılaştırmalarda Ki-Kare testleri (*Pearson ki-kare testi*, *Yates ki-kare testi* ve *Fisher kesin ki-kare testi*) kullanıldı. Sürekli değişkenlerde iki grup arasındaki karşılaştırmalar değişkenlerde Mann-Whitney U testi ile yapıldı. Bağımlı değişken (Obstrüktif uyku apnesi riski) ile ilişkili bağımsız değişkenlerin belirlenmesinde çok değişkenli lojistik regresyon analizi uygulandı. Hosmer-Lemeshow testi ve Nagelkerke R Square istatistiği ile bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin gücü ve kurulan regresyon modelinin veriye uyumu ölçüldü. Sonuçlar; %95 güven aralığında anlamlılık ise  $p < 0,05$  altında değerlendirildi. Bütün istatistiksel hesaplamalar SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) yazılımı versiyon 26 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) ile yapıldı.

## 4. BULGULAR

Araştırma 15.09.2021 ve 14.07.2022 tarihleri arasında koroner anjiyografi için kabul edilen 148 hastada obstrüktif uyku apne sendromu risk faktörlerini belirlemek amacıyla kesitsel olarak gerçekleştirildi. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular aşağıdaki başlıklarla sunuldu:

- Hastaların kişisel ve hastalığa ilişkin özelliklerinin dağılımı,
- Obstrüktif uyku apnesi sendromu riskinin değerlendirilmesine yönelik dağılım.

### 4.1. Kişisel ve Hastalığa İlişkin Özelliklerinin Dağılımı

Hastaların sosyodemografik özellikleri Tablo 4.1’de sunuldu. Araştırmaya yaş ortalaması  $60,66 \pm 9,09$  yıl, %54,1’i erkek, %45,9’u kadın olan koroner anjiyografi yapılan 148 hasta dahil edildi. Hastaların BKİ ortalaması  $29,46 \pm 2,19$  olup %37’si obezdi. Hastaların diğer sosyodemografik özellikleri incelendiğinde; hastaların %92’sinin evli, %73’ünün ilköğretim ve altı eğitim aldığı, %76’sının aktif olarak bir işte çalışmadığı (çalışmayan ve emekli), %56’sının gelirinin giderlerini karşılamadığı, %3,4’ünün vardiyalı bir işte çalıştığı ve %97’sinin sosyal bir güvencesinin olduğu saptandı.

**Tablo 4.1. Hastaların sosyodemografik özellikleri**

| Özellikler                        | n(%)       |
|-----------------------------------|------------|
| <b>Yaş, Ort.±Ss</b>               | 60,66±9,09 |
| <b>Cinsiyet</b>                   |            |
| Kadın                             | 68(45,9)   |
| Erkek                             | 80(54,1)   |
| <b>BKİ, Ort.±Ss</b>               | 29,46±2,19 |
| Normal                            | 27(18,2)   |
| Kilolu                            | 66(44,6)   |
| Obez                              | 55(37,2)   |
| <b>Medeni durum</b>               |            |
| Evli                              | 136(91,9)  |
| Bekar                             | 12(8,1)    |
| <b>Eğitim</b>                     |            |
| İlköğretim ve altı                | 108(73,0)  |
| Lise ve üzeri                     | 40(27,0)   |
| <b>Çalışma durumu</b>             |            |
| Çalışıyor                         | 36(24,3)   |
| Çalışmıyor                        | 40(27,0)   |
| Emekli                            | 72(48,6)   |
| <b>Gelir düzeyi</b>               |            |
| Gelir gideri karşılıyor           | 41(27,7)   |
| Gelir gidere eşit                 | 24(16,2)   |
| Gelir gideri karşılamıyor         | 83(56,1)   |
| <b>Vardiyalı bir işte çalışma</b> |            |
| Evet                              | 5(3,4)     |
| Hayır                             | 143(96,6)  |
| <b>Sağlık güvencesi</b>           |            |
| Evet                              | 143(96,6)  |
| Hayır                             | 5(3,4)     |

**Ort.±Ss:** Ortalama ± Standart sapma; **BKİ:** Beden Kitle İndeksi

Hastaların obstrüktif uyku apnesi ve kardiyovasküler risk ilişkili klinik özellikleri Tablo 4.2’de sunuldu. Hastaların ortalama gece uyuma süresi 6,96±1,57 saat olarak hesaplandı. Hastaların %36,5’inin gündüz uykulu bir hali olduğu, %6,8’inin ailesinde uyku apnesi öyküsü olduğu, %71,6’sının stresli bir kişilik yapısı olduğunu belirttiği, %50’sinin haftalık en az 1 saat düzenli egzersiz yaptığı, %81’inin şu anki sağlık durumu iyi veya çok iyi olarak tanımladığı, %81’inin kronik bir hastalığı olduğu, %87,2’sinin sürekli bir ilaç kullandığı, %71,6’sının hiperlipidemi tanısı aldığı ve %59,5’inin ailesinde kalp hastalıkları öyküsü olduğu belirlendi. Hastaların alışkanlıkları incelendiğinde %84,5’inin her gün çay, %71,6’sının ise kahve tükettiği, %37’sinin sigara ve %10,8’inin alkol tüketim alışkanlığı olduğu belirlendi.

**Tablo 4.2. Hastaların obstrüktif uyku apnesi ve kardiyovasküler risk ilişkili klinik özellikleri**

| Özellikler                                      | Kategori                           | n(%)        |
|-------------------------------------------------|------------------------------------|-------------|
| Gündüz uykululuk hali                           | Evet                               | 54(36,5)    |
|                                                 | Hayır                              | 94(63,5)    |
| Gece uyku süresi(saat)                          | Ort.±Ss                            | 6,96±1,57   |
| Ailede uyku apnesi hastalığı öyküsü             | Evet                               | 10(6,8)     |
|                                                 | Hayır                              | 138(93,2)   |
| Haftada egzersiz yapma sıklığı                  | Hiç                                | 74(50,0)    |
|                                                 | Haftada 1 saatten az               | 14(9,5)     |
|                                                 | Haftada 1-2 saat                   | 15(10,1)    |
|                                                 | Haftada 2-4 saat                   | 11(7,4)     |
|                                                 | Haftada 4 saat ve üzeri            | 34(23,0)    |
| Stresli bir kişilik yapısı varlığı              | Evet                               | 106(71,6)   |
|                                                 | Hayır                              | 42(28,4)    |
| Baş boyun bölgesinde herhangi bir anomali (+)   | Hayır                              | 148(100,0)  |
| Koroner Anjiyografi olma nedeni                 | Göğüste ve sırta ağrı, batma-yanma | 104(70,3)   |
|                                                 | Nefes darlığı                      | 20(13,5)    |
|                                                 | Efor testi pozitif                 | 27(18,2)    |
|                                                 | Kontrol anjiyografi                | 48(32,4)    |
| Şu anki sağlık durumu(1-100puan)                | Ort.±Ss                            | 65,07±17,29 |
| Şu anki sağlık durumu sınıflaması               | Kötü                               | 28(18,9)    |
|                                                 | İyi                                | 93(62,8)    |
|                                                 | Çok iyi                            | 27(18,2)    |
| Kronik hastalık                                 | Evet                               | 120(81,1)   |
|                                                 | Hayır                              | 28(18,9)    |
| Kronik hastalık türü                            | Hipertansiyon                      | 96(64,9)    |
|                                                 | Diabetes Mellitus                  | 44(29,7)    |
|                                                 | KOAH                               | 10(6,8)     |
|                                                 | Romatoid Artrit                    | 5(3,4)      |
|                                                 | Diğer                              | 48(32,4)    |
| Sigara kullanımı                                | Evet                               | 55(37,2)    |
|                                                 | Hayır                              | 93(62,8)    |
| Sigara kullanım miktarı (günlük adet)           | Ort.±Ss                            | 16,04±10,23 |
| Alkol tüketimi                                  | Evet                               | 16(10,8)    |
|                                                 | Hayır                              | 132(89,2)   |
| Her gün çay tüketimi                            | Evet                               | 125(84,5)   |
|                                                 | Hayır                              | 23(15,5)    |
| Günlük çay tüketim miktarı (günlük çay bardağı) | Ort.±Ss                            | 6,08±4,73   |
| Her gün kahve tüketimi                          | Evet                               | 66(44,6)    |
|                                                 | Hayır                              | 82(55,4)    |
| Günlük kahve tüketim miktarı (günlük bardak)    | Ort.±Ss                            | 1,94±1,39   |
| Hiperlipidemi                                   | Evet                               | 106(71,6)   |
|                                                 | Hayır                              | 42(28,4)    |
| Ailede kalp hastalığı öyküsü                    | Evet                               | 88(59,5)    |
|                                                 | Hayır                              | 60(40,5)    |
| Sürekli ilaç kullanımı                          | Evet                               | 129(87,2)   |
|                                                 | Hayır                              | 19(12,8)    |
| Kullanılan ilaç türü                            | Antiagregan                        | 67(45,3)    |
|                                                 | Antihipertansif                    | 91(61,5)    |
|                                                 | Diğer                              | 112(75,7)   |
| Günlük alınan toplam ilaç sayısı(adet)          | Ort.±Ss                            | 4,73±3,36   |

Ort.±Ss: Ortalama ± Standart sapma

Hastaların yaşam bulgusu, bazı laboratuvar ve antropometrik ölçüm sonuçları Tablo 4.3'te sunuldu.

Hastaların sistolik, diastolik ve ortalama kan basınç düzey ortalamaları sırasıyla 138,36±17,49, 81,20±11,70 ve 100,26±12,09 olarak hesaplandı. Hastaların kolesterol, trigliserid, LDL ve HDL parametre ortalamaları sırasıyla 198,11±46,28; 168,18±98,03; 118,19±38,60 ve 47,04±13,88 olarak hesaplandı. Hastaların bel çevresi ortalama 104,07±11,87 cm, boyun çevresi ise ortalama 40,39±3,83 cm olarak ölçüldü.

**Tablo 4.3. Hastaların yaşam bulgusu, bazı laboratuvar ve antropometrik ölçüm sonuçları**

| Ölçümler              | Ort±Ss       |
|-----------------------|--------------|
| Sistolik Kan Basıncı  | 138,36±17,49 |
| Diastolik Kan Basıncı | 81,20±11,70  |
| Ortalama Kan Basıncı  | 100,26±12,09 |
| Kolesterol            | 198,11±46,28 |
| Trigliserid           | 168,18±98,03 |
| LDL                   | 118,19±38,60 |
| HDL                   | 47,04±13,88  |
| Bel çevresi(cm)       | 104,07±11,87 |
| Boyun çevresi(cm)     | 40,39±3,83   |

Ort.±Ss: Ortalama ± Standart sapma

Hastaların kardiyovasküler hastalık riski ve koroner anjiyografi sonuçları Tablo 4.4'te sunuldu. Anjiyografi sonuçları incelendiğinde hastaların %42,6'sında %70 altı, %33,8'inin %70 ve üzeri damar tıkanıklığı olduğu belirlenirken; hastaların sadece %23,6'sının anjiyografi sonuçlarının normal olduğu belirlendi.

Hastaların kardiyovasküler hastalık riski incelendiğinde, 2(%1,4) hastanın düşük, 42'sinin (%28,4) orta, 30'unun (%20,3) yüksek ve 74'ünün (%50) çok yüksek risk grubunda olduğu belirlendi.

**Tablo 4.4. Hastaların koroner anjiyografi sonuçları ve kardiyovasküler hastalık riski**

| Özellikler                                          | n(%)     |
|-----------------------------------------------------|----------|
| <b>Koroner Anjiyografi Sonucu</b>                   |          |
| Normal                                              | 35(23,6) |
| %70 altı damar tıkanıklığı                          | 63(42,6) |
| %70 ve üzeri tek damar tıkanıklığı                  | 29(19,6) |
| %70 ve üzeri iki ya da daha fazla damar tıkanıklığı | 21(14,2) |
| <b>Kardiyovasküler hastalık riski</b>               |          |
| Düşük risk                                          | 2(1,4)   |
| Orta risk                                           | 42(28,4) |
| Yüksek risk                                         | 30(20,3) |
| Çok yüksek risk                                     | 74(50,0) |

Kardiyovasküler hastalık risk düzeyine göre hastaların bazı nicel değişken ortalamaları Tablo 4.5’te sunuldu.

Kardiyovasküler hastalık riski yüksek/çok yüksek olan hastaların yaş ortalaması istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti ( $Z=-6,278$ ;  $p<0,001$ ). Bu bulgudan yaşlı hastaların KVH riskinin daha yüksek olduğu belirlendi.

Kardiyovasküler hastalık riski düşük/orta gruba kıyasla KVH riski yüksek/çok yüksek olan hastaların sistolik ( $Z=-3,844$ ;  $p<0,001$ ) ve ortalama ( $Z=-2,366$ ;  $p=0,018$ ) kan basınç düzeyinin istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu saptandı.

Hasta baş boyun çevre ölçüm ortalaması KVH riski yüksek/çok yüksek grupta istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksekti ( $Z=-2,488$ ;  $p=0,013$ ).

Kardiyovasküler hastalık risk düzeyine göre hastaların BKİ, diastolik kan basıncı, kolesterol, trigliserid, LDL, HDL ve bel çevresi(cm) ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı derecede bir fark saptanmadı ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.5. Kardiyovasküler hastalık risk düzeyine göre hastaların bazı nicel değişken ortalamaları**

| Değişkenler           | KVH Riski            |                                  | Test değeri         | P-değeri |
|-----------------------|----------------------|----------------------------------|---------------------|----------|
|                       | Düşük/Orta<br>(n=44) | Yüksek/<br>Çok Yüksek<br>(n=104) |                     |          |
| Yaş                   | 53,48±7,35           | 63,69±8,01                       | -6,278 <sup>a</sup> | <0,001*  |
| BKİ                   | 29,81±5,14           | 29,32±5,04                       | -0,629 <sup>a</sup> | 0,529    |
| Sistolik Kan Basıncı  | 129,89±18,82         | 141,95±15,66                     | -3,844 <sup>a</sup> | <0,001*  |
| Diastolik Kan Basıncı | 80,05±11,92          | 81,69±11,63                      | -0,793 <sup>a</sup> | 0,428    |
| Ortalama Kan Basıncı  | 96,66±13,19          | 101,78±11,32                     | -2,366 <sup>a</sup> | 0,018*   |
| Kolesterol            | 204,27±43,02         | 195,51±47,55                     | -1,106 <sup>a</sup> | 0,269    |
| Trigliserid           | 163,02±79,01         | 170,37±105,33                    | -0,243 <sup>a</sup> | 0,808    |
| LDL                   | 123,70±40,46         | 115,86±37,74                     | -1,179 <sup>a</sup> | 0,238    |
| HDL                   | 48,09±14,08          | 46,60±13,84                      | -0,850 <sup>a</sup> | 0,395    |
| Boyun çevresi(cm)     | 39,13±3,93           | 40,92±3,67                       | -2,488 <sup>a</sup> | 0,013*   |
| Bel çevresi(cm)       | 101,32±10,86         | 105,23±12,13                     | -1,549 <sup>a</sup> | 0,121    |

\*p<0,05; a: Mann-Whitney U testi,  
Ort.±Ss: Ortalama ± Standart sapma

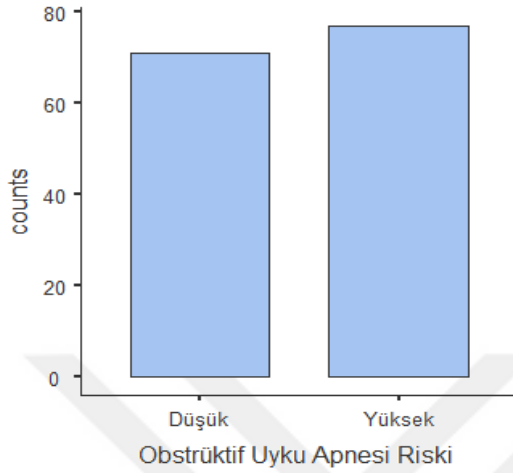
#### 4.2. Obstrüktif Uyku Apnesi Riskinin Değerlendirmesine Yönelik Dağılım

Berlin anketi sonuçlarına göre hasta uyku apnesi risk düzeyi Tablo 4.6 ve Şekil 4.1 sunuldu.

Berlin anketi sonuçlarına göre hastaların 71'inin (%48) düşük, 77'sinin (%52) ise yüksek obstrüktif uyku apnesi riski grubunda olduğu saptandı.

**Tablo 4.6. Hastaların Berlin anketi sonuçlarına göre obstrüktif uyku apnesi risk düzeyi**

| Berlin anketi     | n  | %    |
|-------------------|----|------|
| Düşük OUAS riski  | 71 | 48,0 |
| Yüksek OUAS riski | 77 | 52,0 |



**Şekil 4.1. Hastaların obstrüktif uyku apnesi riski**

Sosyodemografik özelliklerine göre hastaların OUAS risk düzeyi Tablo 4.7’da sunuldu.

Obstrüktif uyku apnesi riski yüksek olan hastaların düşük riski olanlara kıyasla BKİ düzeyinin istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu saptandı ( $Z=-4,763$ ;  $p<0,001$ ).

BKİ düzeyi 30 altı hasta grubuna göre BKİ düzeyi 30 ve üzeri (obez) olan hastaların obstrüktif uyku apnesi risk oranı (%37 ve %78) istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksekti ( $\chi^2=23,989$ ;  $p<0,001$ ).

Hastaların yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, çalışma durumu, gelir düzeyi ve sağlık güvencesi varlığına göre hastaların obstrüktif uyku apnesi risk oranında istatistiksel olarak anlamlı derecede bir fark saptanmadı ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.7. Sosyodemografik özelliklerine göre hastaların obstrüktif uyku apnesi risk düzeyi**

| Değişkenler(n=148)                | Obstrüktif Uyku Apnesi Riski |                          | Test değeri               | P-değeri          |
|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------|
|                                   | Düşük<br>(n=71)<br>n(%)      | Yüksek<br>(n=77)<br>n(%) |                           |                   |
| <b>Yaş, ort.±Ss</b>               | 60,27±9,81                   | 61,01±8,44               | -0,167 <sup>a</sup>       | 0,867             |
| <b>Cinsiyet</b>                   |                              |                          | 2,328 <sup>b</sup>        | 0,127             |
| Kadın                             | 28(41,2)                     | 40(58,8)                 |                           |                   |
| Erkek                             | 43(53,8)                     | 37(46,3)                 |                           |                   |
| <b>BKİ, ort.±Ss</b>               | 27,48±4,38                   | 31,29±4,97               | <b>-4,763<sup>a</sup></b> | <b>&lt;0,001*</b> |
| <b>Obezite</b>                    |                              |                          | <b>23,989<sup>b</sup></b> | <b>&lt;0,001*</b> |
| Evet                              | 12(21,8)                     | 43(78,2)                 |                           |                   |
| Hayır                             | 59(63,4)                     | 34(36,6)                 |                           |                   |
| <b>Medeni durum</b>               |                              |                          | 0,574 <sup>c</sup>        | 0,449             |
| Evli                              | 67(49,3)                     | 69(50,7)                 |                           |                   |
| Bekar                             | 4(33,3)                      | 8(66,7)                  |                           |                   |
| <b>Eğitim</b>                     |                              |                          | 0,000 <sup>c</sup>        | 0,999             |
| İlköğretim ve altı                | 52(48,1)                     | 56(51,9)                 |                           |                   |
| Lise ve üzeri                     | 19(47,5)                     | 21(52,5)                 |                           |                   |
| <b>Çalışma durumu</b>             |                              |                          | 0,257 <sup>b</sup>        | 0,879             |
| Çalışıyor                         | 18(50,0)                     | 18(50,0)                 |                           |                   |
| Çalışmıyor                        | 20(50,0)                     | 20(50,0)                 |                           |                   |
| Emekli                            | 33(45,8)                     | 39(54,2)                 |                           |                   |
| <b>Gelir düzeyi</b>               |                              |                          | 0,372 <sup>b</sup>        | 0,830             |
| Gelir Gideri Karşılıyor           | 21(51,2)                     | 20(48,8)                 |                           |                   |
| Gelir Gidere Eşit                 | 12(50,0)                     | 12(50,0)                 |                           |                   |
| Gelir Gideri Karşılamıyor         | 38(45,8)                     | 45(54,2)                 |                           |                   |
| <b>Vardiyalı bir işte çalışma</b> |                              |                          | <sup>d</sup>              | 0,195             |
| Evet                              | 4(80,0)                      | 1(20,0)                  |                           |                   |
| Hayır                             | 67(46,9)                     | 76(53,1)                 |                           |                   |
| <b>Sağlık güvencesi</b>           |                              |                          | <sup>d</sup>              | 0,369             |
| Evet                              | 70(49,0)                     | 73(51,0)                 |                           |                   |
| Hayır                             | 1(20,0)                      | 4(80,0)                  |                           |                   |

\*p<0,001; **a:** Mann-Whitney U testi, **b:** Pearson ki-kare testi, **c:** Yates ki-kare Testi, **d:** Fisher kesin ki-kare testi, **Ort.±Ss:** Ortalama ± Standart sapma

Obstrüktif uyku apnesi ve kardiyovasküler risk ilişkili klinik özellikleri özelliklerine göre hastaların obstrüktif uyku apnesi risk düzeyi Tablo 4.8’de sunuldu.

Göğüste ve sırta ağrı, batma-yanma semptomları ile koroner anjiyografi yapılan ( $\chi^2=4,498$ ;  $p=0,034$ ), genel olarak kronik bir rahatsızlığı olan ( $\chi^2=4,532$ ;  $p=0,033$ ), özel olarak hipertansiyon kronik hastalık tanısı olan ( $\chi^2=20,242$ ;  $p<0,001$ ) ve düzenli olarak antihipertansif ( $\chi^2=15,530$ ;  $p<0,001$ ) kullanımı olan hastaların obstrüktif uyku apnesi riskinin istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirlendi.

Her gün çay tüketimi olan hastaların her gün çay tüketmeyenlere göre OUAS riskinin(%48 ve %74) istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olduğu belirlendi ( $\chi^2=4,240$ ;  $p=0,039$ ).

**Tablo 4.8. Hastaların obstrüktif uyku apnesi ve kardiyovasküler risk ilişkili klinik özelliklerine göre obstrüktif uyku apnesi risk düzeyi**

|                                           |                         | <b>Obstrüktif Uyku Apnesi Riski</b> |                          | <b>Test değeri</b>  | <b>P-değeri</b> |
|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------|
|                                           |                         | <b>Düşük<br/>(n=71)</b>             | <b>Yüksek<br/>(n=77)</b> |                     |                 |
| <b>Özellikler</b>                         | <b>Kategori</b>         | <b>n(%)</b>                         | <b>n(%)</b>              |                     |                 |
| <b>Gündüz uykululuk hali</b>              | Evet                    | 22(40,7)                            | 32(59,3)                 | 1,782 <sup>b</sup>  | 0,182           |
|                                           | Hayır                   | 49(52,1)                            | 45(47,9)                 |                     |                 |
| <b>Gece uyku süresi(saat)</b>             | <b>Ort.±Ss</b>          | 6,90±1,64                           | 7,01±1,51                | -0,487 <sup>a</sup> | 0,626           |
| <b>Ailede uyku apnesi hastalık öyküsü</b> | Evet                    | 3(30,0)                             | 7(70,0)                  | - <sup>d</sup>      | 0,331           |
|                                           | Hayır                   | 68(49,3)                            | 70(50,7)                 |                     |                 |
| <b>Haftada egzersiz yapma sıklığı</b>     | Hiç                     | 33(44,6)                            | 41(55,4)                 | 5,145 <sup>b</sup>  | 0,273           |
|                                           | Haftada 1 saatten az    | 4(28,6)                             | 10(71,4)                 |                     |                 |
|                                           | Haftada 1-2 saat        | 7(46,7)                             | 8(53,3)                  |                     |                 |
|                                           | Haftada 2-4 saat        | 7(63,6)                             | 4(36,4)                  |                     |                 |
|                                           | Haftada 4 saat ve üzeri | 20(58,8)                            | 14(41,2)                 |                     |                 |
|                                           |                         |                                     |                          |                     |                 |
| <b>Stresli bir kişilik yapısı varlığı</b> | Evet                    | 47(44,3)                            | 59(55,7)                 | 1,496 <sup>c</sup>  | 0,221           |
|                                           | Hayır                   | 24(57,1)                            | 18(42,9)                 |                     |                 |
| <b>Koroner Anjiyografi olma nedeni</b>    |                         |                                     |                          |                     |                 |
| Göğüste ve sırta ağrı, batma-yanma        | Evet                    | 44(42,3)                            | 60(57,7)                 | 4,498 <sup>b</sup>  | 0,034*          |
|                                           | Hayır                   | 23(61,4)                            | 17(38,6)                 |                     |                 |
| Nefes darlığı                             | Evet                    | 10(50,0)                            | 10(50,0)                 | 0,000 <sup>c</sup>  | 0,999           |
|                                           | Hayır                   | 61(47,7)                            | 67(52,3)                 |                     |                 |
| Efor testi pozitif                        | Evet                    | 16(59,3)                            | 11(40,7)                 | 1,178 <sup>c</sup>  | 0,278           |
|                                           | Hayır                   | 55(45,5)                            | 66(54,5)                 |                     |                 |
| Kontrol anjiyografi                       | Evet                    | 27(56,3)                            | 21(43,8)                 | 1,950 <sup>b</sup>  | 0,163           |
|                                           | Hayır                   | 44(44,0)                            | 56(56,0)                 |                     |                 |
| <b>Şu anki sağlık durumu(1-100puan)</b>   | <b>Ort.±Ss</b>          | 66,06±16,94                         | 64,16±17,65              | -0,533 <sup>a</sup> | 0,594           |
| <b>Şu anki sağlık durumu sınıflaması</b>  | Kötü                    | 13(46,4)                            | 15(53,6)                 | 1,699 <sup>b</sup>  | 0,428           |
|                                           | İyi                     | 42(45,2)                            | 51(54,8)                 |                     |                 |
|                                           | Çok iyi                 | 16(59,3)                            | 11(40,7)                 |                     |                 |
| <b>Kronik hastalık</b>                    | Evet                    | 52(43,3)                            | 68(56,7)                 | 4,532 <sup>c</sup>  | 0,033*          |
|                                           | Hayır                   | 19(67,9)                            | 9(32,1)                  |                     |                 |
| <b>Kronik hastalık türü</b>               |                         |                                     |                          |                     |                 |
|                                           |                         |                                     |                          |                     |                 |
| Hipertansiyon                             | Evet                    | 33(34,4)                            | 63(65,6)                 | 20,242 <sup>b</sup> | <0,001*         |
|                                           | Hayır                   | 38(73,1)                            | 14(26,9)                 |                     |                 |
| Diabetes Mellitus                         | Evet                    | 17(38,6)                            | 27(61,4)                 | 2,187 <sup>b</sup>  | 0,139           |
|                                           | Hayır                   | 54(51,9)                            | 50(48,1)                 |                     |                 |

**Tablo 4.8. (Devam) Hastaların obstrüktif uyku apnesi ve kardiyovasküler risk ilişkili klinik özelliklerine göre obstrüktif uyku apnesi risk düzeyi**

| Özellikler                                   | Kategori | Obstrüktif Uyku Apnesi Riski |               | Test değeri         | P-değeri |
|----------------------------------------------|----------|------------------------------|---------------|---------------------|----------|
|                                              |          | Düşük (n=71)                 | Yüksek (n=77) |                     |          |
| Sigara kullanımı                             | Evet     | 27(49,1)                     | 28(50,9)      | 0,044 <sup>b</sup>  | 0,834    |
|                                              | Hayır    | 44(47,3)                     | 49(52,7)      |                     |          |
| Alkol tüketimi                               | Evet     | 5(31,3)                      | 11(68,8)      | 1,329 <sup>c</sup>  | 0,249    |
|                                              | Hayır    | 66(50,0)                     | 66(50,0)      |                     |          |
| Her gün çay tüketimi                         | Evet     | 65(52,0)                     | 60(48,0)      | 4,240 <sup>c</sup>  | 0,039*   |
|                                              | Hayır    | 6(26,1)                      | 17(73,9)      |                     |          |
| Günlük çay tüketim miktarı (günlük bardak)   | Ort.±Ss  | 6,38±4,53                    | 5,75±4,95     | -1,706 <sup>a</sup> | 0,088    |
| Her gün kahve tüketimi                       | Evet     | 27(40,9)                     | 39(59,1)      | 2,382 <sup>b</sup>  | 0,123    |
|                                              | Hayır    | 44(53,7)                     | 38(46,3)      |                     |          |
| Günlük kahve tüketim miktarı (günlük bardak) | Ort.±Ss  | 2,41±1,82                    | 1,62±0,88     | -1,535 <sup>a</sup> | 0,125    |
| Hiperlipidemi                                | Evet     | 48(45,3)                     | 58(54,7)      | 1,083 <sup>b</sup>  | 0,298    |
|                                              | Hayır    | 23(54,8)                     | 19(45,2)      |                     |          |
| Ailede kalp hastalığı öyküsü                 | Evet     | 42(47,7)                     | 46(52,3)      | 0,005 <sup>b</sup>  | 0,942    |
|                                              | Hayır    | 29(48,3)                     | 31(51,7)      |                     |          |
| Sürekli ilaç kullanımı                       | Evet     | 60(46,5)                     | 69(53,5)      | 0,464 <sup>c</sup>  | 0,496    |
|                                              | Hayır    | 11(57,9)                     | 8(42,1)       |                     |          |
| Kullanılan ilaç türü                         |          |                              |               |                     |          |
| Antiagregan                                  | Evet     | 34(50,7)                     | 33(49,3)      | 0,377 <sup>b</sup>  | 0,539    |
|                                              | Hayır    | 37(45,7)                     | 44(54,3)      |                     |          |
| Antihipertansif                              | Evet     | 32(35,2)                     | 59(64,8)      | 15,530 <sup>b</sup> | <0,001*  |
|                                              | Hayır    | 39(68,4)                     | 18(31,6)      |                     |          |
| Diğer                                        | Evet     | 55(49,1)                     | 57(50,9)      | 0,087 <sup>c</sup>  | 0,768    |
|                                              | Hayır    | 16(44,4)                     | 20(55,6)      |                     |          |
| Günlük alınan toplam ilaç sayısı (adet)      | Ort.±Ss  | 4,17±3,06                    | 5,22±3,55     | -1,859 <sup>a</sup> | 0,063    |

\*p<0,001; **a:** Mann-Whitney U testi, **b:** Pearson ki-kare testi, **c:** Yates ki-kare Testi, **d:** Fisher kesin ki-kare testi, **Ort.±Ss:** Ortalama ± Standart sapma

Obstrüktif uyku apnesi riski düzeyine göre hastaların yaşam bulgusu, bazı laboratuvar ve antropometrik ölçüm sonuçları Tablo 4.9’da sunuldu.

Obstrüktif uyku apnesi riski yüksek olarak değerlendirilen hastaların ortalama kan basıncı düzeyi (Z=-1,996; p=0,046) ve bel çevresinin (Z=-5,197; p<0,001) istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu saptandı.

**Tablo 4.9. Obstrüktif uyku apnesi riski düzeyine göre hastaların yaşam bulgusu, bazı laboratuvar ve antropometrik ölçüm sonuçları**

| Ölçümler              | Obstrüktif Uyku Apnesi Riski |               | Test değeri               | P-değeri          |
|-----------------------|------------------------------|---------------|---------------------------|-------------------|
|                       | Düşük (n=71)                 | Yüksek (n=77) |                           |                   |
|                       | Ort.±Ss                      | Ort.±Ss       |                           |                   |
| Sistolik Kan Basıncı  | 136,20±17,22                 | 140,36±17,62  | -1,470 <sup>a</sup>       | 0,141             |
| Diastolik Kan Basıncı | 79,41±12,37                  | 82,86±10,88   | -1,711 <sup>a</sup>       | 0,087             |
| Ortalama Kan Basıncı  | 98,34±12,44                  | 102,03±11,55  | <b>-1,996<sup>a</sup></b> | <b>0,046*</b>     |
| Kolesterol            | 193,73±48,08                 | 202,16±44,49  | -1,351 <sup>a</sup>       | 0,177             |
| Trigliserid           | 157,34±79,55                 | 178,18±112,02 | -1,253 <sup>a</sup>       | 0,210             |
| LDL                   | 113,07±39,35                 | 122,91±37,53  | -1,620 <sup>a</sup>       | 0,105             |
| HDL                   | 48,52±14,85                  | 45,68±12,87   | -1,035 <sup>a</sup>       | 0,301             |
| Boyun çevresi(cm)     | 39,75±3,49                   | 40,97±4,05    | -1,581 <sup>a</sup>       | 0,114             |
| Bel çevresi(cm)       | 98,82±9,68                   | 108,91±11,69  | <b>-5,197<sup>a</sup></b> | <b>&lt;0,001*</b> |

\*p<0,05; **a**: Mann-Whitney U testi, **Ort.±Ss**: Ortalama ± Standart sapma

Koroner anjiyografi sonuçlarına göre hastaların obstrüktif uyku apnesi risk düzeyi Tablo 4.10’da sunuldu. Koroner arter tıkanıklığı yüzdesi ve kardiyovasküler hastalık risk durumuna göre hastaların obstrüktif uyku apnesi riskinde istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık saptanmadı (p>0,05).

**Tablo 4.10. Koroner anjiyografi sonuçlarına göre hastaların obstrüktif uyku apnesi risk düzeyi**

| Özellikler                                  | Obstrüktif Uyku Apnesi Riski |               | Test değeri        | P-değeri |
|---------------------------------------------|------------------------------|---------------|--------------------|----------|
|                                             | Düşük (n=71)                 | Yüksek (n=77) |                    |          |
|                                             | n(%)                         | n(%)          |                    |          |
| <b>Koroner Anjiyografi Sonucu</b>           |                              |               | 1,079 <sup>a</sup> | 0,299    |
| Normal/<%70                                 | 50(51,0)                     | 48(49,0)      |                    |          |
| ≥%70                                        | 21(42,0)                     | 29(58,0)      |                    |          |
| <b>Kardiyovasküler hastalık risk durumu</b> |                              |               | 6,949 <sup>a</sup> | 0,074    |
| Düşük risk                                  | 2(100,0)                     | 0(0,0)        |                    |          |
| Orta risk                                   | 23(54,8)                     | 19(45,2)      |                    |          |
| Yüksek risk                                 | 9(30,0)                      | 21(70,0)      |                    |          |
| Çok yüksek risk                             | 37(50,0)                     | 37(50,0)      |                    |          |

\*p<0,001; **a**: Pearson ki-kare testi

Obstrüktif uyku apnesi riski ile ilişkili bağımsız değişkenler Tablo 4.11’de sunuldu. Tek değişkenli analiz sonuçlarında, istatistiksel olarak anlamlı ( $p<0,05$ ) bulunan değişkenler kullanılarak hastaların obstrüktif uyku apnesi riski ile ilişkili bağımsız değişkenlerin belirlenmesi amacıyla enter metoduyla çoklu lojistik regresyon modeli analizi uygulandı. Modelin %5 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı (Model  $\chi^2=47,16$ ;  $p<0,001$ ). Obstrüktif uyku apnesi riski ile ilişkili değişkenleri belirlemede kurulan modelin veriye uyumu (H-L test,  $\chi^2=10,64$ ;  $p=0,223$ ) ve gücünün ( $R^2_N=0,364$ ) yeterli düzeyde olduğu saptandı. Modelde bağımsız değişkenler, bağımlı değişkendeki toplam değişimin %36’sını açıklamaktadır. Modelin bağımsız değişkenleri ile bağımlı değişken arasındaki ilişki incelendiğinde; bel çevresi düzeyindeki artışın [ $B=0,064$ ,  $OR=1,07(1,01-1,12)$ ,  $p=0,015$ ] ve antihipertansif kullanımının [ $B=0,97$ ,  $OR=2,65(1,01-6,91)$ ,  $p=0,047$ ] hasta obstrüktif uyku apnesi riskini arttırdığı saptanırken; günlük çay tüketiminin [ $B=-1,24$ ,  $OR=0,29(0,09-0,92)$ ,  $p=0,035$ ] obstrüktif uyku apnesi riskini azalttığı saptandı.

**Tablo 4.11. Obstrüktif uyku apnesi riski ile ilişkili değişkenler (çok değişkenli lojistik regresyon analiz sonuçları)**

| Değişkenler                        | Kategori                       | B                                     | SH    | Z      | P-değeri      | OR(%95 GA)         |
|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-------|--------|---------------|--------------------|
| Bel çevresi(cm)                    | Bütün                          | 0,064                                 | 0,027 | 2,423  | <b>0,015*</b> | 1,066(1,012-1,123) |
| Obezite                            | Evet                           | 0,761                                 | 0,538 | 1,415  | 0,157         | 2,140(0,746-6,141) |
|                                    | Hayır                          |                                       |       |        |               | 1(referans)        |
| Ek hastalık                        | Evet                           | -0,101                                | 0,611 | -0,164 | 0,869         | 0,904(0,273-2,997) |
|                                    | Hayır                          |                                       |       |        |               | 1(referans)        |
| Antihipertansif ilaç kullanımı     | Evet                           | 0,974                                 | 0,490 | 1,989  | <b>0,047*</b> | 2,648(1,014-6,911) |
|                                    | Hayır                          |                                       |       |        |               | 1(referans)        |
| Göğüste ve sırta ağrı, batma-yanma | Evet                           | 0,588                                 | 0,433 | 1,360  | 0,174         | 1,801(0,771-4,206) |
|                                    | Hayır                          |                                       |       |        |               | 1(referans)        |
| Her gün çay tüketimi               | Evet                           | -1,238                                | 0,589 | -2,104 | <b>0,035*</b> | 0,290(0,092-0,919) |
|                                    | Hayır                          |                                       |       |        |               | 1(referans)        |
| Sabit                              |                                | -6,672                                | 2,601 | -2,565 | 0,010         | 0,001(0,000-0,207) |
| Model özeti                        | Method                         | Tam model                             |       |        |               |                    |
|                                    | Model <sub>χ<sup>2</sup></sub> | χ <sup>2</sup> =47,161; sd=6; p<0,001 |       |        |               |                    |
|                                    | R <sup>2</sup> <sub>N</sub> =  | 0,364                                 |       |        |               |                    |
|                                    | H-L test,                      |                                       |       |        |               |                    |
|                                    | χ <sup>2</sup> =               | χ <sup>2</sup> =10,644; p=0,223       |       |        |               |                    |

\* $P<0,05$ ; **B**: Regresyon katsayısı, **Bağımlı değişken**: Obstrüktif uyku apnesi riski (1=evet, 0=hayır), **SH**:Standart hata, **OR**:Odds ratio, **GÜ**:Güven aralığı, **R<sup>2</sup><sub>N</sub>**: Nagelkerke R Square, **sd**:Serbeslik derecesi.

## 5. TARTIŞMA

Bu araştırma koroner anjiyografi olan hastaların obstrüktif uyku apnesi sendorumu risk faktörlerini belirlemek amacıyla kesitsel olarak planlandı. Bu bölümde elde edilen bulgular literatür bilgileri doğrultusunda 2 alt başlıkta tartışılmıştır:

- Koroner anjiyografi uygulanan hastaların kişisel ve hastalığa ilişkin bulgularının tartışılması
- Koroner anjiyografi uygulanan hastaların obstrüktif uyku apnesi riskinin dağılımına ilişkin bulguların tartışılması

### 5.1. Koroner Anjiyografi Uygulanan Hastaların Kişisel ve Hastalığa İlişkin Bulgularının Tartışılması

Koroner arter hastalığında yaş önemli bir risk faktörüdür. 50 yaş ve sonrası ölüm nedenlerinin başında gelen KAH, yaş ilerledikçe daha sık ortaya çıkan bir sağlık sorunudur (104). Araştırmamıza katılan hastaların yaş ortalaması  $60,66 \pm 9,09$  yıl idi ve KVH riski yüksek/çok yüksek olan hastaların yaş ortalaması istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek saptandı. Literatürde de yaş ile ilgili benzer sonuçlar ortaya koyan birçok çalışma mevcuttur. Güleç (105) 2022 yılında koroner anjiyografi uygulanan hastalar üzerinde yapmış olduğu çalışmada katılımcıların yaş ortalamasını  $56,99 \pm 11,94$  yıl olarak belirtmiştir. Türker (106) ise çalışmasında 45-64 yaş arası bireylerin %64,6'lık bir yoğunluğa sahip olduğunu ortaya koymuştur. Tunç (107) da 2022 yılındaki çalışmasında hastaların çoğunluğunun 45-50 yaş aralığında olduğunu belirtmiştir. Benzer literatür sonuçlarına göre 45 yaş üstü bireylerde KAH riskinin artmasına bağlı olarak koroner anjiyografi riskinin arttığı söylenebilir.

KAH için değiştirilemeyen önemli bir diğer risk faktörü erkek cinsiyettir (108). Araştırmaya alınan hastaların cinsiyet dağılımına bakıldığında 148 hastanın %54,1'ini erkekler, %45,9'unu kadınlar oluşturmuştur. 2005 yılında yapılan bir çalışmada erkek cinsiyette KAH görülme sıklığı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (109). Álvarez-Fernández ve ark.'nın (110) İspanya'da yaptıkları çalışmada KVH risk düzeyinin erkek cinsiyette arttığı bulunmuştur. Yanık (118), 2022'deki çalışmasında erkek cinsiyette KVH riskinin yüksek olduğu sonucuna varmıştır. Literatür erkek cinsiyetin KAH üzerine etkisi açısından ortak bir görüş ortaya koymaktadır.

Araştırmamıza katılan hastaların %76'sının aktif olarak bir işte çalışmadığı (çalışmayan ve emekli) saptandı. Yapılan birçok çalışmada koroner anjiyografi olan ya da KAH tanısı alan hastaların çoğunluğunun emekli ya da çalışmayan grupta yer aldıkları bildirilmiştir (105,111,112). Emeklilik dönemini kapsayan ileri yaşın ve sedanter yaşamın KAH riskini arttırdığı düşünülmektedir.

KAH ve obezite arasındaki ilişki literatürde yaygın çalışılan bir konudur. Obezite ve KAH patofizyolojileri gereği birbirlerini etkilemektedir ve buna bağlı olarak literatürde obezite ve yüksek BKİ değerinin KAH için önemli bir risk faktörü olduğu görüşü desteklenmektedir (113). Araştırmamıza katılım sağlayan hastaların BKİ ortalamasının  $29,46 \pm 2,19$  kg/m<sup>2</sup> olduğu ve ortalamanın kilolu grupta yer aldığı, hastaların da %37'sinin obez grupta olduğu saptandı. Literatürde araştırma sonucumuz doğrultusunda birçok veri bulunmaktadır. Aktaş ve ark.'nın (114) 2020 yılında koroner arter hastaları üzerinde yapmış oldukları çalışmada hastaların BKİ ortalamasının  $27,91 \pm 5,50$  kg/m<sup>2</sup> olduğunu ve kilolu grupta yer aldığını bildirmişlerdir. Çetin 'in (113) obez ve sağlıklı bireylerin KVH riskini araştırdığı çalışmasında obez grubun daha riskli grup olduğu bildirilmiştir. Carratù ve ark. (115) İtalya'da yaptıkları araştırmada KVH riskini obezlerde diğer gruplardaki bireylere göre daha yüksek bulmuşlardır. Yüksek BKİ'ye sahip bireylerin KAH riskini arttırdığı düşünülmektedir.

Sigara kullanımı KAH dahil olmak üzere birçok hastalık için önemli bir risk faktörüdür (4). KAH açısından değiştirilebilen risk faktörleri arasında önemli bir yeri olan sigara alışkanlığını azaltabilmek adına ülkemizde ve dünyada çeşitli çalışmalar yürütülmektedir. Sigara kullanımının azaltılması ile KVH kaynaklı ölümlerin %5 oranında azaltılabileceği bildirilmektedir (116). Araştırmamıza katılan hastaların alışkanlıkları incelendiğinde %37'sinin sigara alışkanlığı olduğu belirlendi. Koroner anjiyografi uygulanan hastalar üzerinde yapılmış benzer çalışmalardan Tunç (107) katılımcıların yarısından fazlasının sigara kullanan grupta olduğunu, Kaya (117) katılımcılarının %31,7 sinin sigara kullandığını bildirmiştir. Yanık (118) Score risk düzeylerine göre gruplandığı katılımcılarından yüksek riskli grupta sigara kullanım sıklığının %38,2 olduğunu bildirmiştir. Bu veriler doğrultusunda sigara alışkanlığını KAH için önemli bir risk faktörüdür.

Kronik hastalıklar arasında en sık görülen hastalık hipertansiyondur ve KAH gelişimindeki önemli sorumlulardan biri olduğu açıkça ortaya konmuştur (119). Kontrol edilemeyen hipertansiyonun insan ömrünü kısaltan bir sebep olduğu ancak antihipertansif

ilaçlarla kontrol edilebilen hipertansiyonun KAH bağlı ölümleri %20 oranında azaltılabileceği bildirilmiştir (120). Araştırmamıza katılan hastaların %81,1' inde kronik hastalık varlığı görülürken, bu kronik hastalıkların %64,9'unu ise hipertansiyon oluşturdu. araştırmamızda KVVH riski düşük/orta gruba kıyasla KVVH riski yüksek/çok yüksek olan hastaların sistolik ve ortalama kan basınç düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu saptandı. KAH hastaları üzerinde yapılan çalışmalarda benzer sonuçlar ortaya konmuştur. Kale'nin (121) 2011 yılındaki çalışmasında kronik hastalığı olanlar arasında %60 oranında hipertansiyon varlığı, Güleç' in (105) 2022 yılındaki çalışmasında %82,6 oranında kronik hastalık ve bunların arasında en fazla hipertansiyon varlığı ortaya konmuştur. EURİKA (The European Study on Cardiovascular Risk Prevention and Management in Daily Practice) çalışması kapsamında KVVH olmayan kişiler dahil edilerek 17 ülkede yapılan çalışmaya Türkiye'den katılan bireylerde en sık saptanan risk faktörünün %66,5 oranında hipertansiyon olduğu bildirilmiştir (116). Araştırmamızda elde edilen veriler literatür ile uyum sağlamaktadır.

Diyabet, KAH için majör risk faktörüdür. KAH ile beraber seyreden DM varlığı hastalığın seyrini ve tedavi sürecini olumsuz etkiler (4). Diabetes mellitusta HDL kolesterol düşüklüğü, trigliserid yüksekliği ve LDL kolesterol oranı artışı ile karakterize bir dislipidemi görülür. Bu lipoprotein anormallikleri ile KAH oluşma riski arasında sıkı bir ilişki mevcuttur (122). Araştırmamıza katılan kronik hastalığa sahip hastaların %29,7'sinde diyabet mevcuttur. Benzer çalışmalar incelendiğinde Yanık (118), çalışmasındaki katılımcıların 16,2'sinin, KVVH riski yüksek gruptaki katılımcıların ise %30,9'unun diyabet hastası olduğunu bildirmiştir. Eray ve ark. (119) çalışmasına katılan katılımcıların %15,5'inin diyabet hastası olduğunu bildirmiştir. Araştırmamızdaki veriler kronik hastalıkların varlığı açısından literatürle benzerlik taşımaktadır.

Koroner arter hastalığında kan lipid düzeyleri önemli risk faktörleri arasında yer almaktadır (8). Araştırmamızda KVVH risk düzeyine göre hastaların kolesterol, trigliserid, LDL ve HDL düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı derecede bir fark saptanmadı. Aktaş ve ark (114) yapmış olduğu bir çalışmaya katılan bireylerin %29,5'inde total kolesterol düzeyi, %31,4'ünde trigliserid düzeyi ve %21,9 unda LDL düzeyi yüksek bulunmuş olup %49,5'inde ise HDL düzeyi düşük tespit edilmiştir. Abraham ve ark (123) tarafından yapılan çalışmada serum total kolesterol ve trigliserid düzeylerindeki artış ile KAH ve ateroskleroz arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirtilmiştir. Türkiye'de yapılan bir çalışmada Yanık (118) KVVH

risk düzeyi ile total kolesterol değerleri arasında pozitif yönlü, HDL değerleri ile ters yönlü bir ilişki saptamıştır.

Araştırmamıza katılan hastaların boyun çevresi ölçüm ortalaması, KVH riski yüksek/çok yüksek grupta istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek saptandı. 2017 yılında Luo ve ark.nın (124) yapmış olduğu çalışmada boyun çevresinin artışı KVH riskinde artışa neden olacağı bildirilmiştir. Yanık (118) çalışmasında KVH risk ile boyun çevresi arasında bir ilişki olduğunu gözlemlemiştir. Çin’de (125) Liang ve ark.nın 2588 katılımcı ile gerçekleştirdiği bir çalışmada boyun çevresindeki artışın kardiyometabolik riski arttırdığı gözlemlenmiştir. Araştırma sonuçlarımız literatür ile benzer bulunmuştur.

## **5.2. Koroner Anjiyografi Uygulanan Hastaların Obstrüktif Uyku Apnesi Riskinin Dağılımına İlişkin Bulguların Tartışılması**

Çalışmamızda Berlin anketine göre hastalarımızın %52’sinde OUAS riskinin yüksek olduğu belirlendi. Yanık (118), 2022 yılında yapmış olduğu çalışmada katılımcıların %25,5’i OUAS açısından yüksek risk taşıdığını bildirmiştir. Pei ve ark. (126) tarafından yapılan çalışmada KAH şüphesi ile KAG yapılacak hastalara işlem öncesi OUAS taraması yapılmış olup, KAH hastalarında OUAS prevelansı yüksek (%87,2) bulunmuştur. Köz (127), Türkiye’de KAG hastalarında yapmış olduğu çalışmada katılımcıların %52’sinde yüksek OUAS riski saptamıştır. KAG uygulanan hastalarda OUAS riski olduğu düşünülmektedir.

Obstrüktif uyku apnesi her yaş grubunda görülebilmekle beraber özellikle 40-65 yaş grubunda artış göstermektedir (128). Araştırmamızda yaş ortalaması  $60,66 \pm 9,09$  yıl olarak saptanmış olup hastaların OUAS risk oranında istatistiksel olarak anlamlı derecede bir fark saptanmamıştır. Yapılan çalışmalarda ilerleyen yaşlarda OUAS görülme sıklığı artmaktadır (129,130). Kepez’in (131) yapmış olduğu çalışmada OUAS şiddetinin artması ile yaşın da arttığı gözlemlenmiştir. Yıldırım ve ark (132) yapmış olduğu çalışmada hastaların yaş ortalamasının  $49,35 \pm 11,99$  olduğu ve OUAS tanısı almış bireylerin yaş ortalamasının basit horlaması olan hastaların yaş ortalamasına göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Köz’ün (127) yapmış olduğu çalışmada çalışmaya katılan bireylerin yaşları ile Berlin anketi ve Stop-Bang anketindeki sonuçlara göre OUAS risk düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmış olup yaş ortalaması arttıkça riskin de arttığı bulunmuştur. Bu sonuçlara bakıldığında araştırmamızın sonuçlarının literatürden farklılık gösterme sebebinin katılımcı sayısının kısıtlı ve tek bir bölgeyi ele almasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Obstrüktif uyku apnesi gelişmesinde birçok risk faktörü bulunmakta olup bunlardan biri de erkek cinsiyettir (133). Araştırmamıza 148 birey dahil edilmiş olup, 80'i (%54.1) erkek, 68'i (%45.9) kadın hastadan oluşmaktadır. Araştırmamızda hastaların cinsiyeti ile OUAS risk oranında istatistiksel olarak anlamlı derecede bir fark saptanmamıştır. Mülazımoğlu ve ark (134) yapmış olduğu çalışmada 120 hasta dahil edildiği bunlardan 97'sinin erkek, 23'ünün kadın hasta olduğu belirtilmiştir. Yapılan bu çalışmada AHİ değerlerinin ağır OUAS tanısı almış olan erkek oranı ve erkeklerin AHİ değerleri anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Moee ve ark. (135) tarafından yapılan, KAH'ın koroner anjiyografi ile tanımlandığı bir çalışmada erkek hastaların %37'sinde OUAS bulunmuş iken kadın hastalarda bu oran %30 olarak bulunmuştur. Diğer bir çalışmada Yıldırım ve ark (132) OUAS tanısı almış erkeklerin oranı %67.4 iken kadınların oranı ise %32.6 olarak saptanmış olup erkek cinsiyet ile OUAS şiddeti arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bizim çalışmamızda erkek (%46.3) ve kadın (%58.8) OUAS riski benzer bulunmuştur.

Obezite, OUAS fizyopatolojisinde önemli rol almakta olup OUAS'ın bağımsız bir risk faktörüdür (129,136).  $BKİ \geq 30$  kg/m<sup>2</sup> olması durumu obezite olarak tanımlanmaktadır (2). Araştırmamızda OUAS riski yüksek olan hastaların düşük riski olanlara kıyasla BKİ düzeyi ve bel çevresi ölçümü istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu aynı zamanda lineer regresyon sonucuna göre bel çevresi OUAS için bağımsız bir risk faktörü olarak belirlendi. Ayık ve ark.'nın (128) yaptığı bir çalışmada OUAS tanısı almış hastaların %58.5 inde  $BKİ > 30$  kg/m<sup>2</sup> olarak saptanmıştır. Punjabi ve ark.'nın (137) çalışmasında abdominal yağlanmanın OUAS şiddetini belirlemede yardımcı olabileceğini belirtmiştir. Yıldırım ve ark.'nın (132) yapmış olduğu çalışmada da BKİ ile OUAS arasında anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır. 2000 yılında Peppard ve ark.'nın (70) yapmış olduğu çalışmada %10'luk kilo artışı OUAS riskini 6 kat artırdığı bildirilmiştir. Polat 'ın (138) berlin anketini kullanarak yapmış olduğu çalışmada OUAS risk düzeyi ile BKİ arasında pozitif yönlü bir korelasyon bulunmuştur. Farklı çalışmalarda da berlin anketi kullanılarak elde edilen sonuçlarda obezitenin OUAS riskini arttırdığı gözlemlenmiştir (99,139). Mahboub ve ark.'nın (140) Dubai'de gerçekleştirmiş olduğu çalışmanın sonuçlarına göre  $BKİ \geq 30$  kg/m<sup>2</sup> olan bireylerin %70'inin yüksek OUAS riski olduğu ve OUAS riski düşük bireylerin de %75'nin  $BKİ < 30$  kg/m<sup>2</sup> olduğu bildirilmiştir. Obezitenin OUAS için önemli bir risk faktörü olduğu düşünülmektedir.

Boyun çevresi OUAS açısından önemli bir risk faktörü olarak değerlendirilmektedir (141). Araştırmamızda hastaların boyun çevresine göre obstrüktif uyku apnesi risk düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı derecede bir fark saptanmadı. 2007 tarihinde Türkiye’de Polat’ın (138) yapmış olduğu çalışmada boyun çevresi ile OUAS risk düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu ve BKİ ile boyun çevresi arasında pozitif korelasyon olduğu bildirilmiştir. Yapılan bir çalışmada Davies ve ark.(141) boyun çevresinin OUAS’ı belirlemede obeziteye göre istatistiksel olarak daha belirleyici olduğu belirtilmiştir. 2011 yılında Sarı H. ve ark.nın (142) yayınlamış olduğu çalışmada da literatür ile benzer sonuç elde edilmiştir.

Obstrüktif Uyku Apnesi için hipertansiyon bağımsız bir risk faktörüdür (143). Uyku sırasında normal bireylerde kan basıncı % 20 oranında azalıp uyanma ile birlikte normal seviyesine dönmesine rağmen, OUAS ve şiddetli horlaması olan hastalarda gün içerisinde ve uyku esnasında kan basıncında artış olduğu belirtilmiştir (144). Araştırmamızda hipertansiyon kronik hastalık tanısı olan ve düzenli olarak antihipertansif ilaç kullanımı olan hastaların obstrüktif uyku apnesi riskinin istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu bulundu, aynı zamanda lineer regresyon sonucuna göre hipertansiyon OUAS için bağımsız bir risk faktörü olarak belirlendi. Yapılan bir çalışmada anjiotensin II antagonistleri, beta blokörler, kalsiyum kanal blokerleri ve diüretikler gibi kardiyovasküler sistemi etkileyen ilaçların OUAS tanılı hastalarda OUAS olmayan hastalara göre daha yaygın olarak kullanıldığı ancak hipolipidemik ve anjiotensin dönüştürücü enzim (ACE) inhibitörleri ilaçlarının kullanımı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark çıkmadığı tespit edilmiştir (145). Dhillon ve ark.’nın (146) 2005 yılında yayınlanan bir araştırmasında uyku apnesi tanısı almış hastaların hipertansiyon sıklığının arttığını belirtmiştir ayrıca hipertansif olan bu hastalara uygulanan CPAP tedavisinin uzun süreli uygulanmasında kan basıncını önemli oranda düşürdüğü belirtilmiştir. Yanık’ın (118) yaptığı çalışmaya katılan bireylerin OUAS açısından yüksek riskli grupta yer alanlarda hipertansiyon sıklığı %65,4 olarak tespit edilmiş olup yüksek OUAS riski ile hipertansiyon arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Lavie ve ark.’nın (147) çalışmasında OUAS tanılı bireylerin %45.3’ünde hipertansiyon gözlemlenirken OUAS tanılanmayan bireylerde ise hipertansiyon %22.8 tespit edilmiştir. 2007 yılında Polat’ın (138) yapmış olduğu araştırma sonucunda OUAS’ın yüksek riskli olduğu grupta %38, düşük riskli olduğu grupta ise %15 oranında hipertansiyon varlığı saptanmıştır. Hipertansiyonun OUAS için bir risk faktörü olduğu düşünülmektedir.

Araştırmamızda göğüste ve sırta ağrı, batma-yanma semptomları ile KAG yapılan hastalarda obstrüktif uyku apnesi riskinin anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirlendi. Mooe ve ark.'larının çalışmasında anjina pektorisli erkek hastalarda, bilinen KAH olmayan kontrol grubuna göre yüksek oranda uykuda solunum bozukluğu bildirilmiştir (135). Franklin ve ark. (148), nokturnal anjina pektorisli 10 hastanın 9'unda uyku apnesi saptamıştır. Literatürde OUAS tedavisi ile önemli kardiyak semptomlardan sayılan göğüs ağrısının düzelmeler sağladığı ortaya konmuştur (126,148,149). Hastaların en önemli kardiyak semptom olan göğüs ağrısı olması, hipertansiyon tanısı ve antihipertansif ilaç kullanımının OUAS riskini arttırdığı düşünülmektedir.

Araştırmamızda DM ve bazı laboratuvar bulguları (Total kolesterol, LDL, HDL ve Trigliserid) ile OUAS risk düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmedi. Yapılan bazı araştırmalarda horlama ve uyku sırasındaki solunum bozukluğu ile DM arasında bir ilişki olduğu bildirilmiştir (150,151). Yıldırım ve ark. (132) yaptığı çalışmada OUAS ile DM arasında belirgin bir ilişki saptanmadığı belirtilmiştir. 2008 yılında yayınlanmış olan Karakoç ve ark.'nın (152) yapmış olduğu çalışmada DM ve DM'ye bağlı ilaç kullanım sıklığı ciddi OUAS olan hastalarda %12 iken basit horlamalı hastalarda %3.8 olarak saptanmıştır. Lipitler ve uyku apnesi arasındaki ilişkinin araştırıldığı bir çalışmada Zhang ve ark. (153) total kolesterol, LDL, HDL ve trigliserid düzeylerinin uyku apnesi ile arasında nedensel bir ilişki olmadığını belirtmiştir.

Sigara ve alkol kullanımı OUAS'ın risk faktörleri arasında yer almaktadır (133). Sigara, doğrudan ve çevresel maruziyet ile havayolunda inflamasyona sebep olduğundan dolayı OUAS için risk oluşturmaktadır (154). Araştırmamıza katılan hastaların %37'sinin sigara ve %10,8'inin alkol tüketim alışkanlığı olduğu belirlendi. Araştırmamızda sigara ve alkol kullanımının OUAS risk düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı. Yanık'ın (118) yapmış olduğu araştırmada sigara kullanımı ile OUAS riski arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Wetter ve ark.'nın (155) yapmış olduğu araştırmada hiç sigara kullanmayanlar ile sigara kullananlar arasındaki değerlendirme sonucunda sigara kullananların, basit horlama ve orta-ciddi derecede uyku sırasında solunum bozukluğu yaşama riskinin anlamlı derecede yüksek olduğu belirtilmiştir. Yapılan bir çalışmada apnelerin sayısı ve sıklığının alkol içildikten sonraki ilk bir saat içerisindeki uykuda sırasında daha şiddetli olduğu saptanmıştır (156). Araştırmamızın sonucunun literatür ile benzerlik göstermemesi,

araştırmada yer alan katılımcılar arasında sigara kullanımı (%37,2) ve alkol tüketiminin (%10,8) az sayıda olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Koroner arter hastalığı ciddiyetinin inflamasyon ile önemli bir ilişkisi bulunmaktadır (157). İnflamasyon yolu ile OUAS'ın koroner arter hastalığı patofizyolojisinde yer alma potansiyeli bulunmaktadır (158). Literatürde OUAS'ta meydana gelen hipoksi-reoksijenizasyon epizodlarının neden olduğu oksidatif stresin, LDL oksidasyonuna ve endotel disfonksiyonuna sebep olduğu ve bununla beraber ateroskleroz oluşumuna veya var olan aterosklerozda hızlanmaya sebep olduğu belirtilmektedir (159). Araştırmamızda koroner anjiyografi sonuçları ve kardiyovasküler hastalık risk durumuna göre hastaların obstrüktif uyku apnesi riskinde istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık saptanmadı. Kepez (131) tarafından yapılan bir araştırmada OUAS şiddeti ile KAH riski arttığı bildirilmiştir. Pei ve ark. (126) tarafından yapılan çalışmada KAH şiddeti ile OUAS arasında bağımsız ilişki olduğu ve KAH'lı hastalarda koroner arter tıkanıklığının derecesinin OUAS şiddetiyle beraber arttığı bulunmuştur. Türkiye'de yapılan bir çalışmada Berlin anketine göre OUAS risk düzeyi yüksek bulunan hastaların %73 ünde üç ve daha fazla damar lezyonu olduğu, iki ve üzeri damardaki lezyon varlığında da yüksek OUAS riskinde daha yüksek bulunduğu bildirmiştir (127). Labarca ve ark. (81) tarafından hastanede yatan 441 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada, hastaların OUAS risk düzeyleri ile kardiyovasküler riskleri arasında önemli bir ilişki bulunduğu tespit edilmiştir.

Bu araştırmada günlük çay tüketimi olan hastaların günlük çay tüketmeyen hastalara oranla OUAS riskinin (%48, %74) istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olduğu belirlendi. Aynı zamanda lineer regresyon analizi sonucuna göre günlük çay tüketiminin OUAS riskini azalttığı saptandı. Tian ve ark.'nın (160) 2023 yılında çay içme alışkanlığının insan sağlığına etkileri üzerine yapmış oldukları çalışmada haftada 6-7 gün çay tüketmenin uyku kalitesini arttırdığı bildirildi. Bohn ve ark.'nın (161) Avustralya'daki çalışmalarında siyah ve yeşil çayın koroner arter hastalıklarına yakalanma riskini %10-20 oranında azalttığı saptanmıştır. Geleneksel bir içecek olan çayın hastalar üzerinde OUAS riskine olumlu etkisi olduğu düşünülmektedir ancak daha fazla katılımcının yer aldığı çalışmalar yapılması önerilmektedir.

Koroner anjiyografi olan hastaların obstrüktif uyku apnesi sendromu risk faktörlerini belirlemek amacıyla yapılan kesitsel çalışmanın sonuçları aşağıda sunuldu.

- Hastaların BKİ ortalaması  $29,46 \pm 2,19$  olup %37'si obez idi.
- Hastaların %92'sinin evli, %73'ünün ilköğretim ve altı eğitim aldığı, %76'sının aktif olarak bir işte çalışmadığı (çalışmayan ve emekli), %56'sının gelirinin giderlerini karşılamadığı, %3,4'ünün vardiyalı bir işte çalıştığı saptandı.
- Hastaların %36,5'inin gündüz uykulu bir hali olduğu, %6,8'inin ailesinde uyku apnesi öyküsü olduğu, %81'inin kronik bir hastalığı olduğu, %87,2'sinin sürekli bir ilaç kullandığı, %71,6'sının hiperlipidemi tanısı aldığı ve %59,5'inin ailesinde kalp hastalıkları öyküsü olduğu belirlendi.
- Hastaların alışkanlıkları incelendiğinde %84,5'inin her gün çay, %71,6'sının ise kahve tükettiği, %37'sinin sigara ve %10,8'inin alkol tüketim alışkanlığı olduğu belirlendi.
- Hastaların sistolik, diastolik ve ortalama kan basınç düzey ortalamaları sırasıyla  $138,36 \pm 17,49$ ,  $81,20 \pm 11,70$  ve  $100,26 \pm 12,09$  olarak hesaplandı.
- Hastaların kolesterol, trigliserid, LDL ve HDL parametre ortalamaları sırasıyla  $198,11 \pm 46,28$ ;  $168,18 \pm 98,03$ ;  $118,19 \pm 38,60$  ve  $47,04 \pm 13,88$  olarak hesaplandı.
- Hastaların bel çevresi ortalama  $104,07 \pm 11,87$  cm, boyun çevresi ise ortalama  $40,39 \pm 3,83$  cm olarak ölçüldü.
- Hastaların anjiyografi sonuçları incelendiğinde hastaların %42,6'sında %70 altı, %33,8'inin %70 ve üzeri damar tıkanıklığı olduğu belirlenirken; hastaların sadece %23,6'sının anjiyografi sonuçlarının normal olduğu belirlendi.
- Hastaların kardiyovasküler hastalık riski incelendiğinde, 2 (%1,4) hastanın düşük, 42'sinin (%28,4) orta, 30'unun (%20,3) yüksek ve 74'ünün (%50) çok yüksek risk grubunda olduğu belirlendi.
- Kardiyovasküler hastalık riski yüksek/çok yüksek olan hastaların yaş ortalaması istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti. Bu bulgudan yaşlı hastaların KVH riskinin daha yüksek olduğu belirlendi.

- Kardiyovasküler hastalık riski düşük/orta gruba kıyasla KVH riski yüksek/çok yüksek olan hastaların sistolik ve ortalama kan basınç düzeyinin istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu saptandı.
- Hasta baş boyun çevre ölçüm ortalaması KVH riski yüksek/çok yüksek grupta istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksekti.
- Berlin anketi sonuçlarına göre hastaların %48'inin düşük, %52'sinin ise yüksek obstrüktif uyku apnesi riski grubunda olduğu saptandı.
- Obstrüktif uyku apnesi riski yüksek olan hastaların düşük riski olanlara kıyasla BKİ düzeyinin istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu saptandı.
- BKİ düzeyi 30 altı hasta grubuna göre BKİ düzeyi 30 ve üzeri (obez) olan hastaların obstrüktif uyku apnesi risk oranı (%37 ve %78) istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksekti .
- Göğüste ve sırta ağrı, batma-yanma semptomları ile koroner anjiyografi yapılan, genel olarak kronik bir rahatsızlığı olan, özel olarak hipertansiyon kronik hastalık tanısı olan ve düzenli olarak antihipertansif kullanımı olan hastaların obstrüktif uyku apnesi riskinin istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirlendi.
- Her gün çay tüketimi olan hastaların her gün çay tüketmeyenlere göre OUAS riskinin (%48 ve %74) istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olduğu belirlendi.
- Obstrüktif uyku apnesi riski yüksek olarak değerlendirilen hastaların ortalama kan basınç düzeyi ve bel çevresinin istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu saptandı.
- Hastalardaki bel çevresi düzeyindeki artışın, antihipertansif kullanımının obstrüktif uyku apnesi riskini arttırdığı saptanırken; günlük çay tüketiminin obstrüktif uyku apnesi riskini azalttığı saptandı.

Araştırmamızda elde edilen veriler doğrultusunda öneriler aşağıda sunuldu.

- Hemşirelerin koroner anjiyografi uygulacak hastaların OUAS riskini gerçerli güvenilir ölçeklerle düzenli olarak değerlendirmesi,
- Hemşirelerin koroner anjiyografi planlanan hastaların kişisel (yaş vb.) ve hastalığa ilişkin (hipertansiyon, bel çevresi vb.) özellikleri göz önünde bulundurarak bakım ve eğitim vermesi,
- Hemşirelerin kardiyak rehabilitasyon kapsamında KAG planlanan hastaların kardiyak risk faktörlerinin yönetiminde etkin rol oynaması,
- Daha geniş vaka sayılarıyla kanıta dayalı gelecek araştırmalar planlaması önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Cesar L, Ferreira J, Armaganijan D, Gowdak L, Mansur A, Bodanese LC, et al. Guideline for stable coronary artery disease. Arq Bras Cardiol. 2014. doi:10.5935/abc.2014s004.
2. WHO. Mortality database, noncommunicable diseases [Web Page]. World Health Organization; [Cited Date: 08.09.2023]. Available from: <https://platform.who.int/mortality/themes/theme-details/mdb/noncommunicable-diseases>
3. TÜİK. Ölüm ve Ölüm Nedeni İstatistikleri [Web Page]. Türkiye İstatistik Kurumu; [Alınış Tarihi: 15.10.2023]. URL: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Olum-ve-Olum-Nedeni-Istatistikleri-2022>.
4. Onat A, Can G, Yüksel H, Ademoğlu E, Kaya A, Altay S, TEKHARF 2017 Tıp Dünyasının Kronik Hastalıklara Yaklaşımına Öncülük. İstanbul: Logos Yayıncılık; 2017.
5. Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldberger ZD, Hahn EJ, et al. 2019 ACC/AHA guideline on the primary prevention of cardiovascular disease: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. Circulation. 2019;140:e563-e95. doi:10.1161/CIR.000000000000067.
6. Camm AJ LT, Serruys PW. Kardiyovasküler Hastalıklar. İstanbul: İşler matbaacılık; 2007.
7. Balbay Y, Bener S, Kaygusuz T, Çay S, İlkay E. Koroner revaskülarizasyon (Dünya ve Türkiye örnekleri). Turk Kardiyol Dern Ars. 2014;42. doi:10.5543/tkda.2014.49765.
8. Akdemir N. İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. 6 ed. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2021. s.505-620.
9. Dehkordi MT. Extraction of the best frames in coronary angiograms for diagnosis and analysis. J Med Signals Sens. 2016;6:150. doi:10.4103/jmss.JMSS\_27\_19.
10. Kırmacı C, Esen AM. Tanıdan Girişime Perkütan Koroner İşlemler. İstanbul: Akademi Uluslararası Yayıncılık; 2014.
11. Hüseyinoğlu N, Tombul T. Uyku Apne Sendromu. Editör: Keleş İ. Nörokardiyoloji. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2017. s.247-266.
12. Franklin KA, Lindberg E. Obstructive sleep apnea is a common disorder in the population—a review on the epidemiology of sleep apnea. J Thorac Dis. 2015;7:1311. doi:10.3978/j.issn.2072-1439.2015.06.11.
13. Ulukavak Çiftçi T, Demir A, Ursavaş A, Çiftçi B, Keyf F ve ark. Türk toraks derneği obstrüktif uyku apne sendromu tanı ve tedavi uzlaşısı raporu. Türk Toraks Derneği. 2012. <https://toraks.org.tr/site/community/library/1378>.
14. Lavie L. Obstructive sleep apnoea syndrome—an oxidative stress disorder. Sleep Med Rev. 2003;7:35-51. doi:10.1053/smr.2002.0261.

15. Heitkemper MM, Dirksen SR, Lewis SM, Bucher L, Harding M. Medical-surgical nursing: assessment and management of clinical problems [E-Book]. Tokyo: Elsevier / Mosby; 2014 [Cited Date. Available from.
16. Libby P, Buring J, Badimon L, Hansson G, Deanfield J, Bittencourt M, et al. Atherosclerosis. *Nat Rev Dis Primers* 2019;5 (1): 56.
17. Faxon DP, Fuster V, Libby P, Beckman JA, Hiatt WR, Thompson RW, et al. Atherosclerotic vascular disease conference: writing group III: pathophysiology. *Circulation*. 2004;109:2617-25. doi:10.1161/01.CIR.0000128520.37674.EF.
18. Hurst J, Fuster V, Walsh RA. Hurst's the Heart. McGraw-Hill Medical; 2011.
19. Onat A, Karakoyun S, Akbaş T, Karadeniz FÖ, Karadeniz Y, Çakır H, et al. Turkish Adult Risk Factor survey 2014: Overall mortality and coronary disease incidence in Turkey's geographic regions. *Turk Kardiyol Dern Ars*. 2015;43:326-32. doi:10.5543/tkda.2015.80468.
20. Üner S, Balcılar M, Ergüder T. Türkiye hanehalkı sağlık araştırması: bulaşıcı olmayan hastalıkların risk faktörleri prevalansı 2017 (STEPS). Dünya Sağlık Örgütü Türkiye Ofisi, Ankara. 2018.
21. Vural F, Eti Aslan F. Koroner arter baypas greft uygulanan hastalarda düşleme ve müziğin iyileşme sürecine etkisi. *J Nurs Sci*. 2014;6:26-37.
22. Mallik S, Krumholz HM, Lin ZQ, Kasl SV, Mattera JA, Roumain SA, et al. Patients with depressive symptoms have lower health status benefits after coronary artery bypass surgery. *Circulation*. 2005;111:271-7. doi:10.1161/01.CIR.0000152102.29293.D7.
23. Wirtz PH, von Känel R. Psychological stress, inflammation, and coronary heart disease. *Curr Cardiol Rep*. 2017;19:1-10. doi:10.1007/s11886-017-0919-x.
24. Members WG, Lloyd-Jones D, Adams RJ, Brown TM, Carnethon M, Dai S, et al. Heart disease and stroke statistics—2010 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2010;121:e46-e215. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192667.
25. Buğan B, Çelik T. Koroner arter hastalığı risk faktörleri. *J Clin Anal Med*. 2014;5:159-63.
26. Möhlenkamp S, Lehmann N, Breuckmann F, Bröcker-Preuss M, Nassenstein K, Halle M, et al. Running: the risk of coronary events: prevalence and prognostic relevance of coronary atherosclerosis in marathon runners. *Eur Heart J*. 2008;29:1903-10. doi:10.1093/eurheartj/ehn163.
27. Abanonu GB, Türkyılmaz E, Güzelbulut F, Denizli N, Dayan. Koroner arter hastalığı majör risk faktörleri ve C-Reaktif proteinin değerlendirilmesi. *Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*. 2009;49:160-7.
28. Mendelsohn ME. Protective effects of estrogen on the cardiovascular system. *Am J Cardiol*. 2002;89:12-7. doi:10.1016/S0002-9149(02)02405-0.
29. Sidney S, Quesenberry CP, Jaffe MG, Sorel M, Nguyen-Huynh MN, Kushi LH, et al. Recent trends in cardiovascular mortality in the United States and public health goals. *JAMA Cardiol*. 2016;1:594-9. doi:10.1001/jamacardio.2016.1326.
30. Tosun N, Erkoç Y, Buzgan T. Republic of Turkey Ministry of Health, Health Services General Directorate, Türkiye Kalp ve Damar Hastalıklarını Önleme ve Kontrol Programı Birincil, İkincil ve Üçüncül Korumaya Yönelik Stratejik Plan ve Eylem Planı (2010-

2014)[Turkey Cardiovascular Diseases Prevention and Control Program Primary, Strategic Plan and Action Plan for Secondary and Tertiary Prevention (2010-2014)]. Republic of Turkey Ministry of Health Publication. 2010.

31. Fang J, Madhavan S, Alderman MH. The association between birthplace and mortality from cardiovascular causes among black and white residents of New York City. *N Engl J Med*. 1996;335:1545-51. doi:10.1056/NEJM199611213352101.

32. Topol EJ, Califf RM. *Textbook Of Cardiovascular Medicine*. 3 ed.: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.

33. Griffin BP. *Kardiyovasküler Hastalıklar El Kitabı*. 3 ed. Ankara: Güneş Kitabevleri; 2010. s.578-596.

34. Deter H-C, Meister R, Leineweber C, Kecklund G, Lohse L, Orth-Gomér K, et al. Behavioral factors predict all-cause mortality in female coronary patients and healthy controls over 26 years—a prospective secondary analysis of the Stockholm Female Coronary Risk Study. *Plos one*. 2022;17:e0277028. doi:10.1371/journal.pone.0277028.

35. Karjalainen JJ, Kiviniemi AM, Hautala AJ, Piira O-P, Lepojärvi ES, Perkiömäki JS, et al. Effects of physical activity and exercise training on cardiovascular risk in coronary artery disease patients with and without type 2 diabetes. *Diabetes care*. 2015;38:706-15. doi:10.2337/dc14-2216.

36. Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren W, et al. The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR)(vol 33, pg 1635, 2012). *Eur J Prev Cardiol*. 2012;33:2126-. doi:10.1093/eurheartj/ehs254.

37. Şahin Ş, Erdem F, Sarıkaya S. Abdominal obezite ile koroner arter hastalığı arasındaki ilişki. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2011;6:201-6.

38. Heart N, Lung, Institute B, Diabetes NIo, Digestive, Diseases K. *Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults: the evidence report*. ed.: National Heart, Lung, and Blood Institute; 1998.

39. Organization WH. *Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation*. 2000.

40. Badır A, Korkmaz F. *Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım*. 3 ed. İstanbul. Akademisyen Kitabevi; 2014.

41. Goff Jr DC, Lloyd-Jones DM, Bennett G, Coady S, D'agostino RB, Gibbons R, et al. 2013 ACC/AHA guideline on the assessment of cardiovascular risk: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. 2014;129:S49-S73. doi:10.1161/01.cir.0000437741.48606.98.

42. Grundy SM, Benjamin IJ, Burke GL, Chait A, Eckel RH, Howard BV, et al. Diabetes and cardiovascular disease: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Circulation*. 1999;100:1134-46. doi:10.1161/01.CIR.100.10.1134.

43. Grundy SM, Stone NJ, Bailey AL, Beam C, Birtcher KK, Blumenthal RS, et al. 2018 AHA/ACC/AACVPR/AAPA/ABC/ACPM/ADA/AGS/APhA/ASPC/NLA/PCNA guideline on the management of blood cholesterol: a report of the American College of

Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. Circulation. 2019;139:e1082-e143. doi:10.1161/CIR.0000000000000625Circulation.

44. Jiang W, Samad Z, Boyle S, Becker RC, Williams R, Kuhn C, et al. Prevalence and clinical characteristics of mental stress-induced myocardial ischemia in patients with coronary heart disease. J Am Coll Cardiol. 2013;61:714-22. doi:10.1016/j.jacc.2012.11.037.

45. Öztürk Ü. Aterosklerotik oklüziv koroner arter hastalığı ve koroner arter ektazisi ile normal koroner arter anatomili olgularda serum adiponektin düzeylerinin karşılaştırılması [Uzmanlık Tezi]. Elazığ: Fırat Üniversitesi 2007.

46. Knuuti J, Wijns W, Saraste A, Capodanno D, Barbato E, Funck-Brentano. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes: the Task Force for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2020;41:407-77. doi:10.1093/eurheartj/ehz425.

47. O'Rourke RA, Walsh RA, Fuster V. Hurst The Heart Kardiyoloji El Kitabı. 12 ed. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2012.

48. Arter A, Grubu HYG. Q 2013 ESC Kararlı Koroner Arter Hastalığı Yönetimi Kılavuzu. İstanbul: Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi. 2013.

49. Popma JJ. Coronary angiography and intravascular ultrasound imaging. Braunwald's heart disease: a text book of cardiovascular medicine. 2005;423-55.

50. Karadağ B. Kararlı angina pektoriste girişimsel yaklaşım. Koroner Anjiyografi ve Revaskülarizasyon Stratejileri, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Kardiyoloji Gündemi Sempozyum Dizisi. 2008;64:89-102.2006.

51. Griffin BP. Kardiyovasküler Hastalıklar El Kitabı. 4 ed. Ankara: Güneş Tıp Kitapevleri; 2014.

52. Aytekin V, Atalar E, Değertekin M, Ergene O, Gürmen T, İlkay E ve ark. Girişimsel kardiyolojide yetkinlik kılavuzu. Türk Kardiyoloji Derneği. 2005.

53. Ekiz S. Koroner anjiyografi öncesi hastaları bilgilendirmenin anksiyete düzeyi üzerine etkisinin değerlendirilmesi. Kocaeli Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2003.

54. Enç N, Umman S, Ağırbaşı M. Perkütan Koroner Valvüler Girişimlerde Hemşirelik Bakım Kılavuzu. 2. Basım, Türk Kardiyoloji Derneği, Ocak. 2007:10-32.

55. Gallagher R, Trotter R, Donoghue J. Preprocedural concerns and anxiety assessment in patients undergoing coronary angiography and percutaneous coronary interventions. European Journal of Cardiovascular Nursing. 2010;9:38-44.

56. Shibeshi WA, Young-Xu Y, Blatt CM. Anxiety worsens prognosis in patients with coronary artery disease. Journal of the American College of Cardiology. 2007;49:2021-7.

57. Yel P, Ünsar S. Koroner anjiyografi uygulanacak hastaların yaşam kalitesi ve kaygı düzeyleri. Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi. 2020;11:7-15.

58. Tok Özen A, Şenol Çelik S. Koroner anjiyoplasti ve intra koroner stent uygulanan hastaların bakımı. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2010;13:60-7.

59. Rolley JX, Salamonson Y, Wensley C, Dennison CR, Davidson PM. Nursing clinical practice guidelines to improve care for people undergoing percutaneous coronary interventions. Australian Critical Care. 2011;24:18-38.

60. Çağla B, Şule A. Obstrüktif uyku apne sendromu ve anestezi. *Abant Tıp Dergisi*. 2015;4:191-8. doi:10.5505/abantmedj.2015.66934.
61. Tietjens JR, Claman D, Kezirian EJ, De Marco T, Mirzayan A, Sadroonri B, et al. Obstructive sleep apnea in cardiovascular disease: a review of the literature and proposed multidisciplinary clinical management strategy. *J Am Heart Assoc*. 2019;8:e010440. doi:10.1161/JAHA.118.010440.
62. Loadsman J, Hillman D. Anaesthesia and sleep apnoea. *Br J Anaesth*. 2001;86:254-66. doi:10.1093/bja/86.2.254.
63. Guilleminault C, Tilkian A, Dement WC. The sleep apnea syndromes. *Annu Rev Med*. 1976;27:465-84. doi:10.1146/annurev.me.27.020176.002341.
64. Elez F, Ömür M. Obstrüktif uyku apnesi sendromu. *Türk Aile Hek Derg*. 2008;12:65-9. doi:10.2399/tahd.08.065.
65. Peppard PE, Young T, Barnet JH, Palta M, Hagen EW, Hla KM. Increased prevalence of sleep-disordered breathing in adults. *American journal of epidemiology*. 2013;177:1006-14.
66. Senaratna CV, Perret JL, Lodge CJ, Lowe AJ, Campbell BE, Matheson MC, et al. Prevalence of obstructive sleep apnea in the general population: a systematic review. *Sleep Med Rev*. 2017;34:70-81. doi:10.1016/j.smrv.2016.07.002.
67. Ralls F, Cutchen L. A contemporary review of obstructive sleep apnea. *Curr Opin Pulm Med*. 2019;25:578-93. doi:10.1097/MCP.0000000000000623.
68. Wali SO, Abalkhail B, Krayem A. Prevalence and risk factors of obstructive sleep apnea syndrome in a Saudi Arabian population. *Ann Thorac Med*. 2017;12:88. doi:10.4103/1817-1737.203746.
69. Bielicki P, Pływaczewski R, Brzóska K, Kumor M, Barnaś M, Jonczak L, et al. Impact of polymorphism of selected genes on the diagnosis of type 2 diabetes in patients with obstructive sleep apnea. *Pol Arch Intern Med*. 2019;129:6-11. doi:10.20 452/pamw.4406.
70. Peppard PE, Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J. Longitudinal study of moderate weight change and sleep-disordered breathing. *Jama*. 2000;284:3015-21. doi:10.1001/jama.284.23.3015.
71. Göçmen H, Karadağ M. Obstrüktif uyku apnesi sendromu epidemiyolojisi. *Türk Klin J Surg Med Sci*. 2007;3:7-10.
72. Arita A, Sasanabe R, Hasegawa R, Nomura A, Hori R, Mano M, et al. Risk factors for automobile accidents caused by falling asleep while driving in obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep Breath*. 2015;19:1229-34. doi:10.1007/s11325-015-1145-7.
73. Şahin L, Aşçıoğlu M. Uyku ve uykunun düzenlenmesi. *Saglik Bilim Derg*. 2013;22:93-8.
74. Wu W-T, Tsai S-S, Shih T-S, Lin M-H, Chou T-C, Ting H, et al. The association between obstructive sleep apnea and metabolic markers and lipid profiles. *PLoS One*. 2015;10:e0130279. doi:10.1371/journal.pone.0130279.
75. Goldberg AN, Schwab RJ. Identifying the patient with sleep apnea: upper airway assessment and physical examination. *Otolaryngol Clin North Am*. 1998;31:919-30. doi:10.1016/S0030-6665(05)70099-2.

76. Soylu AC, Levent E, Sarıman N, Yurtlu Ş, Alparslan S, Saygı A. Obstructive sleep apnea syndrome and anthropometric obesity indexes. *Sleep Breath*. 2012;16:1151-8. doi:10.1007/s11325-011-0623-9.
77. Pack AI, Gislason T. Obstructive sleep apnea and cardiovascular disease: a perspective and future directions. *Prog Cardiovasc Dis*. 2009;51:434-51. doi:10.1016/j.pcad.2009.01.002.
78. Stradling J. Sleep-related breathing disorders. 1. Obstructive sleep apnoea: definitions, epidemiology, and natural history. *Thorax*. 1995;50:683. doi:10.1136/thx.50.6.683.
79. Andrews JG, Oei TP. The roles of depression and anxiety in the understanding and treatment of obstructive sleep apnea syndrome. *Clin Psychol Rev*. 2004;24:1031-49. doi:10.1016/j.cpr.2004.08.002.
80. İyigün İ. Hipotalamik obezite ile uyku apnesi ilişkisi. [Uzmanlık tezi]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 2018.
81. Labarca G, Valdivia G, Onate A, Navarrete C, Araya J, Fernandez-Bussy I, et al. Prevalence of STOP-Bang questionnaire and association with major cardiovascular events in hospitalized population: is it enough with currently used cardiovascular risk measurements? *Sleep Med*. 2019;61:82-7. doi:10.1016/j.sleep.2019.02.019.
82. Arzt M, Hetzenecker A, Steiner S, Buchner S. Sleep-disordered breathing and coronary artery disease. *Can J Cardiol*. 2015;31:909-17. doi:10.1016/j.cjca.2015.03.032.
83. McNicholas W, Bonsignore M. Sleep apnoea as an independent risk factor for cardiovascular disease: current evidence, basic mechanisms and research priorities. *Eur Respir J*. 2007;29:156-78. doi:10.1183/09031936.00027406.
84. Perlstein TS, Weuve J, Pfeffer MA, Beckman JA. Red blood cell distribution width and mortality risk in a community-based prospective cohort. *Arch Intern Med*. 2009;169:588-94. doi:10.1001/archinternmed.2009.55.
85. Hamilton GS, Solin P, Walker A. Coronary blood flow becomes uncoupled from myocardial work during obstructive sleep apnea in the presence of endothelial dysfunction. *Sleep*. 2008;31:809-16. doi:10.1093/sleep/31.6.809.
86. Javaheri S, Barbe F, Campos-Rodriguez F, Dempsey JA, Khayat R, Javaheri S, et al. Sleep apnea: types, mechanisms, and clinical cardiovascular consequences. *J Am Coll Cardiol*. 2017;69:841-58.
87. Fuhrman C, Fleury B, Nguyễn X-L, Delmas M-C. Symptoms of sleep apnea syndrome: high prevalence and underdiagnosis in the French population. *Sleep Med*. 2012;13:852-8. doi:10.1016/j.sleep.2012.04.005.
88. Sheldon A, Belan I, Neill J, Rowland S. Nursing assessment of obstructive sleep apnea in hospitalised adults: A review of risk factors and screening tools. *Contemp Nurse*. 2010;34:19-33. doi:10.3316/informit.128587116266859.
89. Rezaie L, Phillips D, Khazaie H. Barriers to acceptance and adherence to continuous positive airway pressure therapy in patients with obstructive sleep apnea: a report from Kermanshah province, western Iran. *Patient Prefer Adherence*. 2018:1299-304. doi:10.2147/PPA.S165905.

90. Chaiard J, Weaver TE. Update on research and practices in major sleep disorders: part I. Obstructive sleep apnea syndrome. *J Nurs Scholarsh.* 2019;51:500-8. doi:10.1111/jnu.12489.
91. Chen X, Chen W, Hu W, Huang K, Huang J, Zhou Y. Nurse-led intensive interventions improve adherence to continuous positive airway pressure therapy and quality of life in obstructive sleep apnea patients. *Patient Prefer Adherence.* 2015;1707-13. doi:10.2147/PPA.S90846.
92. Hu S-T, Yu C-C, Liu C-Y, Tsao L-I. The effects of integrated nursing education on quality of life and health-related outcomes among obstructive sleep apnea patients receiving continuous positive airway pressure therapy. *Sleep Breath.* 2017;21:845-52. doi:10.1007/s11325-017-1480-y.
93. Temel AB, Fiskın A, Yıldırım JG. Hemşirelerde uyku sorunları ve etkili etmenler. *Ege universitesi hemşirelik fakultesi dergisi.* 2013;29:13-32.
94. Uslu Y, Demir Korkmaz F. Yogun bakım hastalarında uyku: hemşirelik bakımı. *Journal of Education & Research in Nursing.* 2015;12:156-61. doi:10.5222/HEAD.2015.156.
95. Ahtisham Y, Jacoline S. Integrating Nursing Theory and Process into Practice; Virginia's Henderson Need Theory. *Int J Caring Sci.* 2015;8:443-50.
96. Soleimani F, Motaarefi H, Hasanpour-Dehkordi A. Effect of sleep hygiene education on sleep quality in hemodialysis patients. *J Clin Diagn Res.* 2016;10:LC01. doi:10.7860/JCDR/2016/19668.8941.
97. Çiçek E. Obstrüktif uyku apne sendromu yaşayan tip 2 diabetes mellitus ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylere verilen uyku hijyeni eğitiminin uyku kalitesi ve yorgunluk düzeyine etkisi [Yüksek lisans tezi]. Ankara: Yıldırım Beyazıt Üniversitesi; 2022.
98. Fan J, Wang X, Ma X, Somers VK, Nie S, Wei Y. Association of obstructive sleep apnea with cardiovascular outcomes in patients with acute coronary syndrome. *J Am Heart Assoc.* 2019;8:e010826. doi:10.1161/JAHA.118.010826.
99. Netzer NC, Stoohs RA, Netzer CM, Clark K, Strohl KP. Using the Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. *Ann Intern Med.* 1999;131:485-91. doi:10.7326/0003-4819-131-7-199910050-00002.
100. Sharma SK, Vasudev C, Sinha S, Banga A, Pandey R, Handa K. Validation of the modified Berlin questionnaire to identify patients at risk for the obstructive sleep apnoea syndrome. *Indian J Med Res.* 2006;124:281-90. doi:10.1378/chest.130.4\_MeetingAbstracts.265S-c.
101. Acar V, Kaya A, Genç F, Erdem M, Ceyhan A, Özgen F, et al. Berlin formu, Obstrüktif Uyku Apnesi Tarama Testi Olarak Kullanılabilir mi. *Anestezi Dergisi.* 2013;21:99-105.
102. Mach F, Baigent C, Catapano AL, Koskinas KC, Casula M, Badimon L, et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk: the Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS). *Eur Heart J.* 2020;41:111-88. doi:10.1093/eurheartj/ehz826.

103. Score Turkey [Online Veritabanı]. Turk Kardiyoloji Dernegi. [Cited Date: 05.10.2023]. Available from: <http://file.tkd.org.tr/kilavuzlar/SCORETurkiye-160125.PDF?menu=52>.
104. Özdoğan Ö. Risk skorlaması ve birincil koruma. *Cardiol.* 2020;3:3-6. doi:10.5543/ucard.2019.69188.
105. Güleç Z. Koroner anjiyografi uygulanan hastaların işlem öncesi ve sonrası uyku süresi ve uyku kalitesinin incelenmesi. [Yüksek Lisans]. İstanbul Medipol Üniversitesi 2022.
106. Türker E. Koroner Anjiyografi yapılan hastaların ve eşlerinin anksiyeteleri. [Yüksek lisans tezi]. Ankara: Ankara Üniversitesi; 2015.
107. Tunç B. Koroner anjiyografi uygulanan hastaların bilgi düzeyleri. [Yüksek lisans tezi]. İstanbul: Biruni Üniversitesi; 2022.
108. Tamdoğan S. Açık kalp cerrahisi uygulanan hastalarda ağrının uyku ve yaşam kalitesine etkisi. [Yüksek lisans tezi]. İstanbul: Bahçeşehir Üniversitesi; 2015.
109. Gökgündüz Ö. Koroner anjiyografi uygulanacak hastalara verilecek eğitimin kaygı düzeylerine etkisi. [Yüksek lisans tezi]. Kayseri: Erciyes Üniversitesi; 2005.
110. Álvarez-Fernández C, Romero-Saldaña M, Álvarez-López C, Molina-Luque R, Molina-Recio G, Vaquero-Abellán M. Gender differences and health inequality: Evolution of cardiovascular risk in workers. *Arch Environ Occup Health.* 2021;76:406-13. doi:10.1080/19338244.2021.1891017.
111. Afacan M. Koroner arter bypass greft ameliyatı sonrası taburculuk bilgilendirme takvimi kullanımının hastaların sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına etkisi. [Yüksek lisans tezi]. Edirne: Trakya Üniversitesi; 2019.
112. Annaç S. Koroner arter hastalığı olan bireylerde sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve yaşam kalitesinin incelenmesi. [Yüksek lisans tezi]. Gaziantep: Hasan Kalyoncu Üniversitesi; 2018.
113. Çetin B. Birinci basamakta izlenen erişkin obez bireylerde ve sağlıklı kişilerde fiziksel aktivite, kardiyovasküler risk, egzersiz kapasitesi ve yaşam kalitesinin karşılaştırılması. [Yüksek lisans tezi]. Ankara: Hacettepe; 2019.
114. Aktaş YY, Uğur HG. Koroner Arter Hastalarında Beslenme Alışkanlıklarının Kan Lipit Düzeylerine Etkisi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2020;321-9. doi:10.31067/0.2019.201.
115. Carratù P, Di Ciaula A, Dragonieri S, Ranieri T, Matteo Ciccone M, Portincasa P, et al. Relationships between Obstructive Sleep Apnea Syndrome and cardiovascular risk in a naïve population of southern Italy. *Int J Clin Pract.* 2021;75:e14952. doi:10.1111/ijcp.14952.
116. Unuvar N, Mollahaliloğlu S, Yardım N. Türkiye hastalık yükü çalışması. Ankara: Aydoğdu Ofset Matbaacılık; 2007.
117. Kaya MN. Anjiyo olacak hastalara verilen eğitimin anksiyete üzerine etkisinin belirlenmesi [Yüksek lisans tezi]. İstanbul: Marmara Üniversitesi 2019.
118. Yanık Barışkan A. Birinci basamağa başvuran hastalarda obstruktif uyku apne sendromu ve kardiyovasküler hastalık risklerinin belirlenmesi ve aralarındaki ilişkinin değerlendirilmesi. [Yüksek lisans tezi]. Denizli: Pamukkale Üniversitesi; 2022.

119. Eray A, Ateş E, Set T. Yetişkin bireylerde kardiyovasküler hastalık riskinin değerlendirilmesi. Türkiye aile hekimliği dergisi. 2018;22:12-9. doi:10.15511/tahd.18.00112.
120. Onat A, Şenocak M, Ornek E, Gözükar Y, Şurdumavcı G, Karaaslan Y, et al. Türkiye'de erişkinlerde kalp hastalığı ve risk faktörleri sıklığı taraması: 5. hipertansiyon ve sigara içimi. Turk Kardiyol Dern Ars. 1991;19:169-77.
121. Kale A. Koroner arter bypass greft geçiren hastaların ameliyat sonrası bilgi gereksinimlerinin ve aile destek düzeylerinin değerlendirilmesi. [Yüksek lisans Tezi]. İstanbul: Haliç Üniversitesi; 2011.
122. Haffner SM. Dyslipidemia management in adults with diabetes. Diabetes care. 2004;27:S68. doi:10.2337/diacare.27.2007.S68.
123. Abraham G. Evaluation of variation in the lipid profile and risk for coronary artery disease in healthy male individuals with respect to age. Int J Res Med Sci. 2014;2:551-6. doi:10.5455/2320-6012.ijrms20140535
124. Luo Y, Ma X, Shen Y, Xu Y, Xiong Q, Zhang X, et al. Neck circumference as an effective measure for identifying cardio-metabolic syndrome: a comparison with waist circumference. Endocrine. 2017;55:822-30.
125. Liang J, Teng F, Li Y, Liu X, Zou C, Wang Y, et al. neck circumference and insulin resistance in Chinese adults: the Cardiometabolic Risk in Chinese (CRC) Study. Diabetes Care. 2013;36:e145.
126. Pei G, Ou Q, Chen Y, Xu Y, Tan J. Screening for obstructive sleep apnea before coronary angiography. Clin Respir J. 2022;17:13-9. doi:10.1111/crj.13556.
127. Köz S. Koroner anjiyografi yapılan hastalarda obstrüktif uyku apnesi (OUAS) riski ve ouas risk faktörlerine sahip hastalarda koroner arter hastalığı sıklığı. Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2015.
128. Bozuklukları U. Obstrüktif uyku apne sendromlu (OSAS) olgularda obezite sıklığı ve ek hastalıklar.
129. Lee W, Nagubadi S, Kryger MH, Mokhlesi B. Epidemiology of obstructive sleep apnea: a population-based perspective. Expert review of respiratory medicine. 2008;2:349-64.
130. McNamara SG, Grunstein RR, Sullivan CE. Obstructive sleep apnoea. Thorax. 1993;48:754.
131. Kepez A. Obstrüktif uyku apnesi sendromunun subklinik koroner ateroskleroz gelişimi üzerine etkileri [Uzmanlık Tezi]. Hacettepe Üniversitesi 2007.
132. Yıldırım A, Tekeşin AK. Obstrüktif uyku apne sendromu olan hastalarda klinik ve demografik verilerinin değerlendirilmesi. Sakarya Tıp Dergisi. 2021;11:103-8.
133. Marin JM, Carrizo SJ, Vicente E, Agusti AG. Long-term cardiovascular outcomes in men with obstructive sleep apnoea-hypopnoea with or without treatment with continuous positive airway pressure: an observational study. The Lancet. 2005;365:1046-53.
134. Mülazımoğlu S, Başak H, İsayev N, Beton S, Anadolu Y. Obstrüktif Uyku Apnesi Sendromu Araştırılan Hastalarda Fizik Muayenenin Önemi. Journal of Ankara University Faculty of Medicine/Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası. 2019;72.
135. Moee T, Rabben T, Wiklund U, Franklin KA, Eriksson P. Sleep-disordered breathing in men with coronary artery disease. Chest. 1996;109:659-63. doi:10.1378/chest.109.3.659.

136. Wittels EH, Thompson S. Obstructive sleep apnea and obesity. *Otolaryngologic Clinics of North America*. 1990;23:751-60.
137. Punjabi NM. The epidemiology of adult obstructive sleep apnea. *Proc Am Thorac Soc*. 2008;5:136-43. doi:10.1513/pats.200709-155MG.
138. Polat B. Denizli il merkezi obstrüktif uyku apne sendromu semptom prevalansı. [Uzmanlık Tezi]. Denizli: Pamukkale Üniversitesi; 2007.
139. Hiestand DM, Britz P, Goldman M, Phillips B. Prevalence of symptoms and risk of sleep apnea in the US population. *Chest*. 2006;130:780-6.
140. Mahboub B, Afzal S, Alhariri H, Alzaabi A, Vats M, Soans A. Prevalence of symptoms and risk of sleep apnea in Dubai, UAE. *International journal of general medicine*. 2013;109-14.
141. Davies R, Ali N, Stradling J. Neck circumference and other clinical features in the diagnosis of the obstructive sleep apnoea syndrome. *Thorax*. 1992;47:101.
142. Sarı H, Tekin M, Özdamar O, Yakut H, Acar G. Obstrüktif uyku apne sendromlu hastalarda vücut kitle indeksi ve boyun çevresi ölçümlerinin apne hipopne indeksiyle korelasyonu. *Türk Otolarengoloji Arşivi*. 2011;49:67-73.
143. Ursavaş A, Ege E. Obstructive sleep apnea and cardiovascular diseases. *Anadolu kardiyoloji dergisi: AKD= the Anatolian journal of cardiology*. 2003;3:150-5.
144. Kario K. Obstructive sleep apnea syndrome and hypertension: ambulatory blood pressure. *Hypertension research*. 2009;32:428-32.
145. Glantz H, Thunström E, Herlitz J, Cederin B, Nasic S, Ejdebäck J, et al. Occurrence and predictors of obstructive sleep apnea in a revascularized coronary artery disease cohort. *Ann Am Thorac Soc*. 2013;10:350-6. doi:10.1513/AnnalsATS.201211-106OC
146. Dhillon S, Chung SA, Fargher T, Huterer N, Shapiro CM. Sleep apnea, hypertension, and the effects of continuous positive airway pressure. *Am J Hypertens*. 2005;18:594-600. doi:10.1016/j.amjhyper.2004.11.031.
147. Lavie P, Herer P, Hoffstein V. Obstructive sleep apnoea syndrome as a risk factor for hypertension: population study. *Bmj*. 2000;320:479-82. doi: 10.1136/bmj.320.7233.479
148. Franklin KA, Sahlin C, Nilsson J, Näslund U. Sleep apnoea and nocturnal angina. *The Lancet*. 1995;345:1085-7. doi:10.1016/S0140-6736(95)90820-X.
149. Koehler U, Fus E, Grimm W, Pankow W, Schafer H, Stammnitz A, et al. Heart block in patients with obstructive sleep apnoea: pathogenetic factors and effects of treatment. *European Respiratory Journal*. 1998;11:434-9. doi:10.1183/09031936.98.11020434.
150. Meslier N, Gagnadoux F, Giraud P, Person C, Ouksel H, Urban T, et al. Impaired glucose-insulin metabolism in males with obstructive sleep apnoea syndrome. *European Respiratory Journal*. 2003;22:156-60. doi:10.1183/09031936.03.00089902
151. Al-Delaimy WK, Manson JE, Willett WC, Stampfer MJ, Hu FB. Snoring as a risk factor for type II diabetes mellitus: a prospective study. *American journal of epidemiology*. 2002;155:387-93. doi:10.1093/aje/155.5.387
152. Karakoç Ö, Akçam T, Gerek M, Birkent H. Obstrüktif uyku apnesi ve kronik hastalıklar. *KBB-Forum*. 2008. s15-20.

153. Zhang L-P, Zhang X-X. Relationship between lipids and sleep apnea: Mendelian randomization analysis. *World Journal of Clinical Cases*. 2022;10:11403. doi: 10.12998/wjcc.v10.i31.11403
154. Young T, Peppard PE, Gottlieb DJ. Epidemiology of obstructive sleep apnea: a population health perspective. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2002;165:1217-39. doi:10.1164/rccm.2109080
155. Wetter DW, Young TB, Bidwell TR, Badr MS, Palta M. Smoking as a risk factor for sleep-disordered breathing. *Arch Intern Med*. 1994;154:2219-24. doi:10.1001/archinte.1994.00420190121014
156. Stradling J, Crosby J. Predictors and prevalence of obstructive sleep apnoea and snoring in 1001 middle aged men. *Thorax*. 1991;46:85-90. doi: 10.1136/thx.46.2.85
157. Kundi H. Syntax score and inflammation. *Herz*. 2016;41:535-6. doi:10.1007/s00059-016-4454-0.
158. Kuyumcu S, Öksüz F. Akut koroner sendrom hastalarında, obstrüktif uyku apne sendromunun değerlendirilmesi. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*. 2020;27:39-44. doi:10.17343/sdutfd.464307.
159. Schäfer H, Koehler U, Ploch T, Peter JH. Sleep-related myocardial ischemia and sleep structure in patients with obstructive sleep apnea and coronary heart disease. *Chest*. 1997;111:387-93. doi:10.1378/chest.111.2.387.
160. Tian Y, Fan L, Xue H, Zhao X, Zheng J, Sun W, et al. Associations between tea-drinking habits and health-related quality of life in Chinese adults: a mediation analysis based on sleep quality. *Int Health*. 2023. doi:10.1093/inthealth/ihad110.
161. Bohn SK, Ward NC, Hodgson JM, Croft KD. Effects of tea and coffee on cardiovascular disease risk. *Food Funct*. 2012;3:575-91. doi:10.1039/C2FO10288A.

## **EKLER**

**EK 1: HASTA BİLGİ FORMU**

**EK 2: KARDİYOVASKÜLER RİSK TABLOSU (SCORE)**

**EK 3: BERLİN ANKETİ**

**EK 4: ETİK KURUL İZNİ**

**EK 5: KURUM İZNİ**

**EK 6: KİŞİSEL VERİLERİN İŞLENMESİ PAYLAŞIMI İÇİN AYDINLATILMIŞ  
ONAM FORMU**

**EK 7: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU**

**EK 8: BERLİN ANKETİ İZNİ**

## EK 1

### HASTA BİLGİ FORMU

1. Cinsiyet: 1) Kadın ( ) 2) Erkek ( )
2. Yaşınız: .....
3. Boyunuz: ..... cm Kilonuz: ..... kg BKİ:.....kg/m<sup>2</sup>
4. Medeni durumunuz: 1) Evli ( ) 2) Bekar ( )
5. Eğitim Durumunuz:  
1) İlköğretim ve altı ( ) 2) Lise ve üzeri ( )
6. Mesleğiniz nedir?  
1) Çalışıyor ( ) 2) Çalışmıyor ( ) 3) Emekli ( )
7. Gelir düzeyiniz ?  
1) Gelir Gideri Karşılıyor ( ) 2) Gelir Gidere Eşit ( ) 3) Gelir Gideri Karşılamıyor ( )
8. Vardiyalı bir işte mi çalışıyorsunuz?  
1) Evet( ) 2) Hayır( )
9. Sağlık güvenceniz var mı?  
1) Var( ) 2) Yok( )
10. Alkol içiyor musunuz?  
1) Evet( ) 2) Hayır( )
11. Hangi sıklıkta içiyorsunuz? (sadece alkol içenler yanıtlayacaktır)  
1) Her gün( ) 2) Haftada 1-2 defa( ) 3) Ayda 1-2 defa( ) 4) Diğer.....
12. Miktarı (sadece alkol içenler yanıtlayacaktır).....
13. Sigara içiyor musunuz?  
1) Evet( ) 2) Hayır( )
14. Günde kaç paket/adet.....
15. Her gün çay içiyor musunuz?  
1) Evet( ) 2) Hayır( )
16. Günde kaç bardak çay içiyorsunuz?  
Miktarı (çay bardağı) .....
17. Her gün kahve içiyor musunuz?  
1) Evet( ) 2) Hayır( )
18. Günde ne kadar kahve içiyorsunuz?  
Miktarı (kahve fincanı) .....

19. Gündüz uyku hali haliniz var mı?

1) Var ( ) 2) Yok ( )

20. Ailenizde uyku apnesi hastalığı tanısı alan var mıdır?

1) Var ( ) 2) Yok ( )

Var ise kimdir (akrabalık dereceniz) belirtiniz.....

21. Haftada kaç saat egzersiz yapıyorsunuz?

1) Hiç ( ) 2) Haftada 1 saatten az ( ) 3) Haftada 1-2 saat ( )  
4) Haftada 2-4 saat ( ) 5) Haftada 4 saat ve üzeri ( )

22. Stresli bir kişilik yapısına mı sahipsiniz?

1) Evet ( ) 2) Hayır ( )

23. Baş boyun bölgenizde herhangi bir anomali var mı?

1) Evet ( ) 2) Hayır ( )

24. Koroner Anjiyografi Olma Nedeniniz Nedir?

1) Göğüste ve sırta ağrı, batma veya yanma ( )  
2) Nefes darlığı ( )  
3) Efor testi pozitif ( )  
4) Kontrol anjiyografi ( )

25. Eşlik eden kronik hastalık var mı ?

1) Var ( ) 2) Yok ( )

26. Eşlik eden hastalık tipi ?

1) Hipertansiyon ( ) 2) Diabetes Mellitus ( ) 3) KOAH ( ) 4) Romatoid Artrit ( ) 5) Diğer.....

27. Klinik tanı alma süresi (ay):.....

28. Şu anki sağlık durumunuzu nasıl yorumlarsınız? 1.....100 puan

1) Çok kötü ( ) 2) Kötü ( ) 3) İyi ( ) 4) Çok İyi ( )

29. Hiperlipidemi var mı?

1) Var ( ) 2) Yok ( )

30. Ailede kalp hastalığı öyküsü var mı ?

1) Var ( ) 2) Yok ( )

31. Tansiyon: ..... mmHg

LDL: ..... mg/dL

HDL: .....mg/dL

Total kolesterol:.....mg/dL

Trigliserid:.....mg/dL

32. Sürekli kullanılan ilaçlar ?

Antiagregan:.....

Antihipertansif:.....

Diğer:.....

33. Günlük alınan toplam ilaç sayısı ? Toplam ..... adet

34. Boyun çevresi, cm: .....

35. Bel çevresi, cm: .....

36. Koroner Anjiyografi Sonucu

- 1) Normal ( )      2) %70 altı damar tıkanıklığı ( )      3) %70 ve üzeri tek damar tıkanıklığı ( )  
4) %70 ve üzeri iki ya da daha fazla damar tıkanıklığı ( )

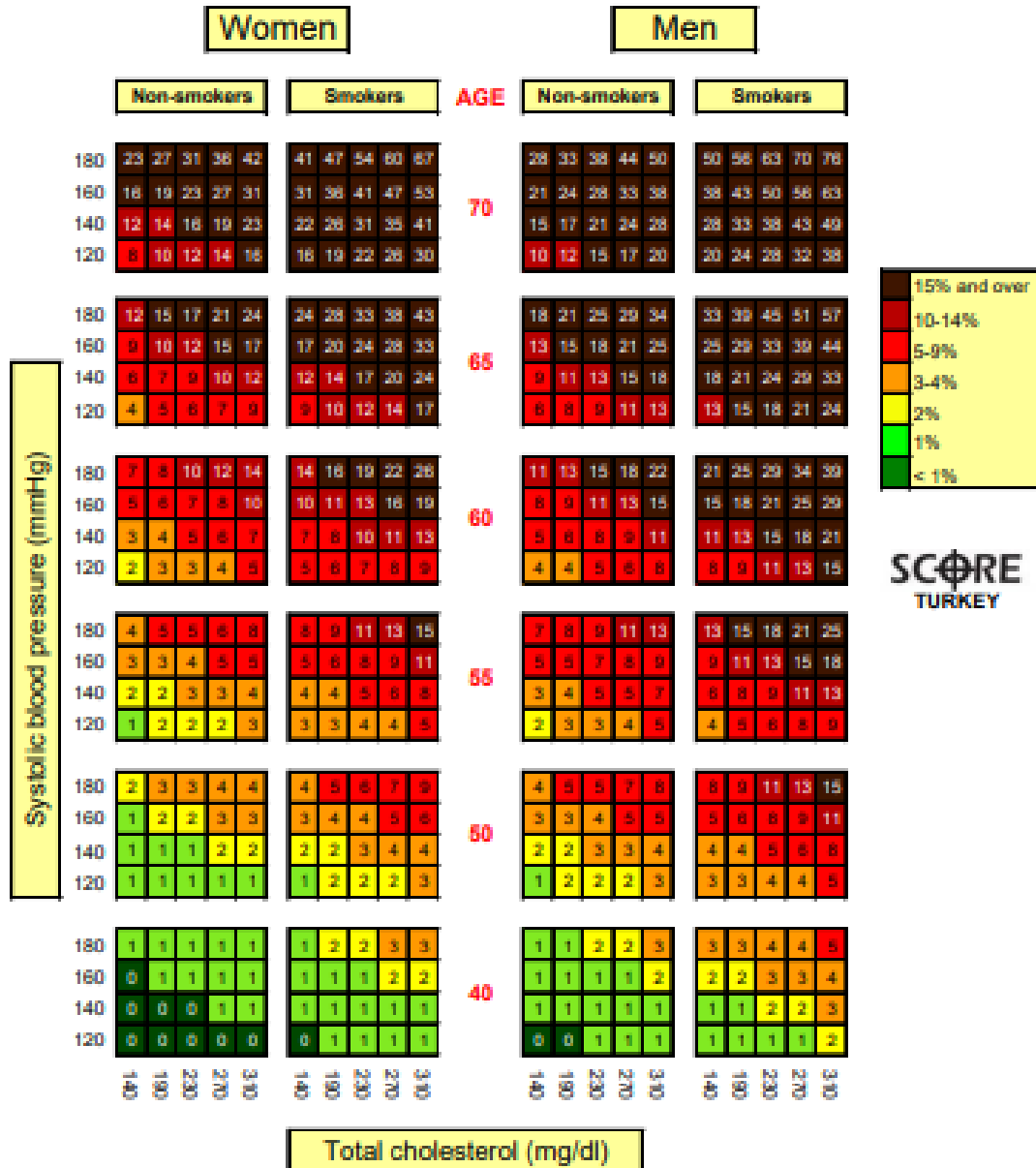
37. Gece ortalama uyku süresiniz kaç saat? .....

38. Kardiyovasküler hastalık risk durumu (SCORE)

- 1) Düşük risk ( )      2) Orta risk ( )      3) Yüksek risk ( )      4) Çok yüksek risk ( )



### KARDİYOVASKÜLER RİSK TABLOSU (SCORE)



## EK 3

### BERLİN ANKETİ

#### Kategori 1

1. Horlamanız var mı?

a( )Evet (1) b( )Hayır (0) c( )Bilmiyorum(0)

2. (Eğer horluyor iseniz) Horlamanızın şiddeti ne kadardır?

a( ) Nefes alma sesinden biraz fazladır (0)

b( ) Konuşma sesi gibidir (0)

c( ) Konuşma sesinden daha şiddetlidir (1)

d( )Çok şiddetlidir, yan odadan duyulabilir (1)

3. Horlama sıklığınız nedir?

a( ) Hemen her gece (1)

b( ) Haftada 3-4 gece (1)

c( ) Haftada 1-2 gece (0)

d( ) Ayda 1-2 gece (0)

e( ) Hemen hemen hiçbir zaman (0)

4. Horlamanızdan diğer insanlar rahatsız olur mu?

a( ) Evet (1)

b( ) Hayır (0)

c( )Bilmiyorum (0)

5. Uyku sırasında nefesinizin durduğunu söyleyen oldu mu?

a( ) Hemen her gece (2)

b( ) Haftada 3-4 gece (2)

c( ) Haftada 1-2 gece (0)

d( ) Ayda 1-2 gece (0)

e( ) Hemen hemen hiçbir zaman (0)

## Kategori 2

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

- a( ) Hemen her sabah (1)
- b( ) Haftada 3-4 sabah (1)
- c( ) Haftada 1-2 sabah (0)
- d( ) Ayda 1-2 sabah (0)
- e( ) Hemen hemen hiçbir zaman (0)

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

- a( ) Hemen her gün (1)
- b( ) Haftada 3-4 gün (1)
- c( ) Haftada 1-2 gün (0)
- d( ) Ayda 1-2 gün (0)
- e( ) Hemen hemen hiçbir zaman (0)

8. Hiç araba kullanırken uyuyakaldığınız oldu mu?

- e( ) Evet (1)
- b( ) Hayır (0)

9. (Eğer uyuyakaldıysanız) Bunun sıklığı nedir?

- a( ) Hemen her gün (1)
- b( ) Haftada 3-4 defa (1)
- c( ) Haftada 1-2 defa (0)
- d( ) Ayda 1-2 defa (0)
- e( ) Hemen hemen hiçbir zaman (0)

## Kategori 3

10. Hipertansiyon veya obezite (beden kitle indeksi>30 kg/m<sup>2</sup>)

- a( ) Evet (1)
- b( ) Hayır (0)
- c( ) Bilmiyorum (0)

## EK 4

### ETİK KURUL İZİNİ

**TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI**  
**BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU Edirne, Türkiye**

|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                           |                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>ARAŞTIRMA BAŞVURUSU<br/>ONAYIBAŞVURU<br/>BİLGİLERİ</b>                                      | PROTOKOL KODU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | TÜTF-BAEK 2021/356                                                                        |                            |
|                                                                                                | PROTOKOL ADI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | Koroner Anjiyografi Olan Hastalarda Obstrüktif Uyku Apnesi Sendromu Riskinin Belirlenmesi |                            |
|                                                                                                | SORUMLU ARAŞTIRICI<br>ÜNVANI / ADI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | Prof. Dr. Serap ÜNSAR                                                                     |                            |
|                                                                                                | ARAŞTIRMA MERKEZİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                           |                            |
|                                                                                                | DESTEKLEYİCİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                           |                            |
|                                                                                                | ARAŞTIRMAYA KATILAN<br>MERKEZLER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | Tek Merkez<br>Ulusal                                                                      | Çok Merkez<br>Uluslararası |
| <b>KARAR<br/>BİLGİLERİ</b>                                                                     | Karar No:17/14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | Tarih:06.09.2021                                                                          |                            |
|                                                                                                | Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Serap ÜNSAR'ın sorumluluğunda yapılması planlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen Yüksek Lisans Öğrencisi Mehmet ÇOPUR'un tez çalışmasının araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş; araştırmaya ilişkin giderlerin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödenilmediği koşullarda ve veri toplanacak yerlerden gerekli izinler alındıktan sonra gerçekleştirilmesinde etik bilimsel standartlar açısından sakınca bulunmadığına mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir. |  |                                                                                           |                            |
| <b>ETİK KURUL BİLGİLERİ</b>                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                           |                            |
| <b>ÇALIŞMA ESASI</b> Helsinki Bildirgesi, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu, TÜTF-BAEK Yönergesi |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                           |                            |

**ÜYELER**

| Ünvan/Ad/ Soyadı                            | Uzmanlık Dalı                 | Kurumu                                      | Cinsiyeti | İlişki(*) | Katılım (**) | İmza |
|---------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------|-----------|-----------|--------------|------|
| Dr. Öğr. Üyesi Fatma Gülsüm ÖNAL<br>Başkan  | Tıp Tarihi ve Etik            | T.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik A.D.            | K         | E H       | E H          |      |
| Prof. Dr. Hakan GÜRKAN<br>Başkan Yardımcısı | Tıbbi Genetik                 | T.Ü.T.F. Tıbbi Genetik A.D.                 | E         | E H       | E H          |      |
| Doç. Dr. Selçuk KORKMAZ<br>Üye              | Biyoistatistik                | T.Ü.T.F. Biyoistatistik A.D.                | E         | E H       | E H          |      |
| Prof. Dr. Mehmet Erdal VARDAR<br>Üye        | Ruh Sağlığı ve Hastalıkları   | T.Ü.T.F. Ruh Sağlığı ve Hastalıkları A.D.   | E         | E H       | E H          |      |
| Prof. Dr. Hasan ÜMİT<br>Üye                 | İç Hastalıkları               | T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.               | E         | E H       | E H          |      |
| Prof. Dr. Sernaz UZUNOĞLU<br>Üye            | İç Hastalıkları               | T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.               | K         | E H       | E H          |      |
| Dr. Öğr. Üyesi Sezgi SARIKAYA SOLAK<br>Üye  | Deri ve Zührevi Hastalıklar   | T.Ü.T.F. Deri ve Zührevi Hastalıklar A.D.   | K         | E H       | E H          |      |
| Dr. Öğr. Üyesi Oktay KAYA<br>Üye            | Fizyoloji                     | T.Ü.T.F. Fizyoloji A.D.                     | E         | E H       | E H          |      |
| Prof. Dr. Galip EKUKLU<br>Üye               | Halk Sağlığı                  | T.Ü.T.F. Halk Sağlığı A.D.                  | E         | E H       | E H          |      |
| Prof. Dr. Filiz TÖTÜNCÜLER KÖKENLİ<br>Üye   | Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları | T.Ü.T.F. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D. | K         | E H       | E H          |      |
| Öğr. Gör. Dr. Sinan ATEŞ<br>Üye             | Kadın Hastalıkları ve Doğum   | T.Ü.T.F. Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D.   | E         | E H       | E H          |      |
| Prof. Dr. Sevtap HEKİMOĞLU ŞAHİN<br>Üye     | Anestezi ve Reanimasyon       | T.Ü.T.F. Anestezi ve Reanimasyon A.D.       | K         | E H       | E H          |      |
| Dr. Öğr. Üyesi Doğan ALBAYRAK<br>Üye        | Genel Cerrahi                 | T.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D.                 | E         | E H       | E H          |      |
| Doç. Dr. Burhan Can ÇANAKÇI<br>Üye          |                               | T.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi                | E         | E H       | E H          |      |
| Doç. Dr. Hilal KEKLİCEK<br>Üye              |                               | T.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi             | K         | E H       | E H          |      |
| Avukat Emine NURLU<br>Üye                   |                               | T.Ü. Rektörlüğü                             | K         | E H       | E H          |      |
| Emekli Öğretmen Sinan SEÇKİN<br>Üye         |                               | Serbest Üye                                 | E         | E H       | E H          |      |

\*Araştırma ile ilişki  
\*\*Toplantıda Bulunma

Prof. Dr. Ahmet TEZEL  
Dekan-a:  
Dekan Yrd.

## EK 5

### KURUM İZNİ



T.C.  
TEKİRDAĞ VALİLİĞİ  
İl Sağlık Müdürlüğü



Sayı : E-12641312-044  
Konu : Araştırma İzin Talebi/Mehmet  
ÇOPUR

#### DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : Mehmet ÇOPUR'un 26/10/2021 tarihli dilekçesi.

İlgide kayıtlı dilekçe ile Müdürlüğümüze bağlı Dr. İsmail Fehmi Cumahoğlu Şehir Hastanesinde Hemşire olarak görev yapan Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Mehmet ÇOPUR tarafından koroner anjiyografi olan hastalarda obstrüktif uyku apnesi sendromu riskinin belirlenmesi amacıyla “**Koroner Anjiyografi Olan Hastalarda Obstrüktif Uyku Apnesi Sendromu Riskinin Belirlenmesi**” konulu çalışmasını 10/11/2021-10/04/2022 tarihleri arasında Dr. İsmail Fehmi Cumahoğlu Şehir Hastanesinde koroner anjiyografi için kabul edilen 18 yaş ve üstü hastaneye gelen ve çalışmaya katılmayı kabul eden gönüllü 232 kişiyi değerlendirebilmek için gerekli izin talebinde bulunulmuştur.

Araştırma başvurusu komisyon tarafından incelenmiş ve uygulamanın hizmeti aksatmayacak şekilde yürütülmesi, katılımın gönüllülük esasına göre yapılması, çalışma sonucunun Müdürlüğümüz bilgisi dışında ilan edilmemesi, tamamlanan araştırma raporunun 2 nüsha olarak ve ayrıca CD formatında araştırmacı tarafından Müdürlüğümüz Eğitim Birimine teslim edilmesi şartıyla çalışmanın yapılmasının uygun olduğuna karar verilmiştir.

Gereğini ve bilgilerinizi rica ederim.

Zafer SOYKIRLI  
Müdür a.  
Başkan

Ek:

1. Soru Formu (5 Sayfa)
2. Protokol (2 Sayfa)

Dağıtım:

Dr. İsmail Fehmi Cumahoğlu Şehir Hastanesi  
Mehmet ÇOPUR e-posta: copur.mehmet@gmail.com

Bilgi için: EDA ÖZEL

PSİKOLOG

Telefon: Faks No:

e-Posta: eda.karsıy2@sağlik.gov.tr İnternet Adresi:

Telefon No: (0 282) 258 22 58

Belge Doğrulama Kodu: 7a3405e1-9d9e-405f-86b1-319b0f7795da

Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

## EK 6

### KİŞİSEL VERİLERİN İŞLENMESİ VE VERİ PAYLAŞIMI İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Sayın Katılımcı;

Sizin kişisel verileriniz, Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu’nda ifade edilen araştırmanın yapılabilmesi için kaydedilmekte ve işlenmektedir.

**Kişisel verilerin hangi yöntemler ile toplanabileceği;** Size ait kişisel veriler, açık rızanız ile onay verilmesi durumunda sizin tarafınızdan verilen veriler ve ilgili tedavi kurumundan derlenen veriler dâhil olmak ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere otomatik ya da otomatik olmayan yollarla sözlü, yazılı olarak veya elektronik ortamda toplanabilir.

**Kişisel verilerin aktarılabilceği kişi, şirket ve kurum/kuruluşlar;**

Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı’nda koroner anjiyografi yapılan hastalarda obstrüktif uyku apnesi sendromu (OUAS) risk faktörlerini belirlemek ve etkileyen faktörleri incelemek amacı ile “Koroner Anjiyografi Olan Hastalarda Obstrüktif Uyku Apnesi Sendromu Riskinin Belirlenmesi” isimli bir araştırma yapılmaktadır. Bu kapsamda sizin hastalığınız ile ilgili bilgiler bir veri tabanına yüklenerek başka araştırmacıların kullanımına açılacaktır.

Veri tabanı Trakya Üniversitesi bünyesinde oluşturulacaktır. Araştırma sonuçları eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanılacaktır. Veriler kodlanarak bilgisayara girilecek kimlik bilgileriniz saklı tutulacaktır. Ancak ilgili veriler çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir. Verilerinizin veri tabanına eklenmesi için sizden herhangi bir ödeme talep edilmeyecek size de bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Çalışmaya katılmayı reddettiğiniz takdirde size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Kayıt sisteminden herhangi bir aşamada yazılı bildirim yaparak onayınızı çekme hakkına sahipsiniz.

6698 Sayılı Kişisel Verilerin Korunması Hakkındaki Kanun'unun 11inci maddesi çerçevesinde aşağıda yer alan haklara sahipsiniz. Bu yöndeki taleplerinizi adresine yazılı olarak bildirebilirsiniz.

Kişisel verilerinizin;

- a) İşlenip işlenmediğini öğrenme,
- b) İşlenmişse bilgi talep etme,
- c) İşlenme amacını ve amacına uygun kullanılıp kullanılmadığını öğrenme,
- d) Eksik / yanlış işlenmişse düzeltilmesini isteme,
- e) Kanun'un 7inci maddesinde öngörülen şartlar çerçevesinde silinmesini, yok edilmesini isteme,
- f) Kişisel verilerin (d) bendi uyarınca düzeltildiği veya (e) bendi uyarınca silindiği/yok edildiği durumlarda, kişisel verilerin aktarıldığı üçüncü kişilere de söz konusu durumun bildirilmesini isteme,
- g) Münhasıran otomatik sistemler ile analiz edilmesi nedeniyle aleyhinize bir sonucun ortaya çıkmasına itiraz etme,
- ğ) Kanuna aykırı olarak işlenmesi sebebiyle zarara uğramanız hâlinde zararın giderilmesini talep etme,
- h) Kişisel Verileri Koruma Kanunu'nun 13'üncü maddesi kapsamında başvurunuzun reddedilmesi, verilen cevabın yetersiz bulunması veya süresinde başvuruya cevap verilmemesi durumunda Kurula şikayet hakkına sahipsiniz.

**MUVAFAKATNAME:**

Kanun uyarınca tarafıma yapılan araştırma ile ilgili olarak araştırmacı veri sorumlusunun ve bulunduğu durumda temsilcisinin kimliğine, benim kişisel verilerimin hangi amaçla işleneceğine, işlenen kişisel verilerin kimlere ve hangi amaçla aktarılabilceğine, kişisel veri toplamanın yöntemine ve hukuki sebebine ilişkin bilgilendirme yapıldığını beyan ve kabul ederim. Bu çerçevede, kişisel verilerimin ait kişisel verilerin toplanmasına, kaydedilmesine, depolanmasına, işlenmesine, veri tabanında tutularak periyodik olarak güncellenmesine ve yeniden düzenlenmesine, sınıflandırılmasına, anonim hale getirilmesine, Kanun'da sayılan diğer şekillerde işlenebilmesine ve mevzuatın izin verdiği durumlarda ve

ölçüde üçüncü kişilere açıklanmasına, devredilmesine, aktarılmasına ve/veya paylaşılmasına muvafakat ediyorum.

**Tarih :**

**İmza :**

**Ad :** .....

**Soyad :** .....

**TC Kimlik No:** .....

**Adres :** .....



## EK 7

### TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Bir araştırma projesine davet edilmektesiniz. Bu araştırmanın yürütülmesi, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun 06.09.2021 tarih ve 17/14 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Araştırmaya katılmaya karar vermeden önce araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını anlamanız çok önemlidir.

Araştırmaya katılım tamamen gönüllülük ilkesine bağlı olup katılmayı reddetmeniz herhangi bir cezaya ya da elde edilecek herhangi bir yararın kaybedilmesine kesinlikle yol açmayacaktır.

Aynı şekilde araştırmaya katılmayı kabul ettikten sonra da araştırmanın herhangi bir yerinde hiçbir neden göstermeksizin herhangi bir zarar ya da elde edilmesi beklenen bir yarar kaybına yol açmadan araştırmadan çekilebilirsiniz.

Araştırma kapsamında yapılan işlemlerin mali giderleri araştırmacılar tarafından karşılanacak olup size ya da sosyal güvenlik kurumunuza hiçbir mali yük getirmeyecektir.

Aşağıdaki bilgileri dikkatlice okuyun ve araştırmaya katılmak isteyip istemediğinize karar vermek için lütfen biraz düşünün.

- Araştırmanın bilimsel adı:** Koroner Anjiyografi Olan Hastalarda Obstrüktif Uyku Apnesi Sendromu Riskinin Belirlenmesi
- Araştırmanın anlaşılabilir basit adı:** Anjio Olan Hastalarda Uyku Bozukluğu Riskinin Belirlenmesi
- Sorumlu Araştırmacının adı ve görev yeri:** Prof. Dr. Serap Ünsar / Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği Bölümü
- Araştırmanın amacı:** Bu çalışma koroner anjiyografi yapılan hastalarda obstrüktif uyku apnesi sendromu (OUAS) risk faktörlerini belirlemek ve etkileyen faktörleri incelemek amacıyla planlandı.
- Araştırmanın niteliği (klinik, laboratuvar, epidemiyolojik, tez çalışması vb.):** Bu araştırma, araştırmacının tez çalışmasıdır.
- Araştırmanın başlama tarihi ve öngörülen süresi:** 15.09.2021-14.07.2022
- Araştırmaya katılması beklenen gönüllü sayısı:** 232 birey
- Araştırma sırasında uygulanacak olan invaziv yöntemler dahil olmak üzere gönüllüye uygulanacak yöntem, girişim ve tedavilerin tümü:** Koroner anjiyografi kararı alınan sizlerden öncelikle hasta gönüllü onamı alınmadan veriler toplanmayacaktır. Çalışmanın verileri toplanırken veri toplama formu kapsamında sizin tüm bilgileriniz ve Berlin Anketi'ne vereceğiniz cevaplar yüz yüze olacak şekilde kaydedilecektir.
- Araştırmanın deneysel kısımları:** Bu çalışmada anket yöntemi ve ölçek kullanılarak veriler toplanacağı için deneysel bir uygulama olmayacaktır.
- Farklı uygulama ve girişimler için gönüllülerin araştırma gruplarına rastgele atanma olasılığı:** Yok

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu (TÜ\_BAEK)

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

09 Ağustos 2018 v.1.0

Gönüllünün/Vasisinin imzası:

Sayfa XIII/4

- **Katılımcının araştırmaya dahil edilme nedeni:**
  - Koroner anjiyografi için kabul edilen bireyler,
  - 18 yaş ve üstü bireyler,
  - Kadın erkek cinsiyet,
  - Koroner anjiyografi sonucu medikal tedavi kararı alınan bireyler,
  - Koroner anjiyografi sırasında stent-balon (PTCA) işlemi uygulanan bireyler,
  - En az 4 haftadır kardiyak alevlenme geçirmemiş ve/veya stabil dönemde olan bireyler,
  - Bilişsel yeterliliğe sahip bireyler,
  - Okuma yazma bilen bireyler,
  - Araştırmaya katılmaya gönüllü bireyler dahil edilecektir.
- **Araştırmadan doğrudan gönüllü için beklenen yarar:** Araştırmaya katılan gönüllüler koroner anjiyografi sonuçlarının obstrüktif uyku apnesi sendromu riski ve kardiyak risk faktörleri ile arasındaki ilişkinin farkında olacaklardır.
- **Gönüllünün sorumlulukları:** Sizden sorulan sorulara eksiksiz ve doğru cevaplar vermeniz istenmektedir.
- **Gönüllünün (araştırma hamilelerde veya lohusalarda yapılacaksa ise embriyo, fetüs veya süt çocuklarının da) maruz kalabilecekleri riskler veya rahatsızlıklar:** Araştırmacılar tarafından değerlendirme dışında herhangi bir girişim uygulanmayacağından çalışmanın riski yoktur.
- **Risklere karşı alınan önlemler:** Araştırmanın herhangi bir riski yoktur.
- **Gönüllüye alternatif olarak uygulanabilecek olan diğer yöntemler ve bunların olası yarar ve zararları:** Size uygulanacak alternatif bir yöntem yoktur.
- **Araştırmaya bağlı olarak bir zarar oluştuğunda verilecek tazminat ve sağlanacak tedaviler:** Araştırmada herhangi bir zarar yoktur.
- **Gönüllülere yapılacak ulaşım, yemek gibi masraflara ilişkin ödemeler:** Size herhangi bir ulaşım ve yemek masrafı ödemesi yapılmayacaktır.
- **Gönüllünün araştırmaya katılımının sona erdirilmesini gerektirecek durumlar veya nedenler:** Genel sağlık durumunuzun kötüleşmesi halinde çalışma sonlandırılacaktır.
- **Araştırma sonunda gönüllülere bilgi verilecek mi?** Çalışma sonunda talep eden gönüllülere bilgilendirme yapılacaktır.
- **Gönüllülerin araştırma hakkında, kendileri hakkında ya da araştırmayla ilgili herhangi bir beklenmedik olay hakkında daha fazla bilgi edinebilmesi için temasa geçebileceği kişi ve kendisine günün 24 saatinde erişebileceği telefon numarası:** Prof. Dr. Serap Ünsar / Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği Bölümü /
- **Gönüllülerden elde edilecek olan biyolojik materyallerin hangi amaçlarla kullanılacağı:** Biyolojik materyal kullanılmayacaktır.

Yukarıda açıkça tanımlanan çalışmanın ne amaçla, kimler tarafından ve nasıl gerçekleştirileceği anlayabileceğim bir ifade ile bana anlatıldı.

Bu araştırmadan elde edilen bilgilerin bana ve başka insanlara sağlayacağı yararlar bana anlatıldı.

Araştırma sırasında meydana gelebilecek riskler ve rahatsızlıklar bana anlayabileceğim bir dille anlatıldı.

Araştırma sırasında oluşabilecek zarar durumunda gerçekleştirilecek işlemler bana anlatıldı.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında olası yan etkiler, riskler ve zararlar ve haklarım konusunda 24 saat bilgi alabileceğim bir yetkilinin adı ve telefonu bana verildi.

Araştırma kapsamındaki bütün muayene, tetkik ve testler ile tıbbi bakım hizmetleri için benden ya da bağlı bulunduğum sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyeceği bana anlatıldı.

Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama altında olmaksızın gönüllü olarak katılıyorum.

Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olduğum bana bildirildi.

Sorumlu araştırmacı / hekime haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan çekilebileceğimin bilincindeyim.

Bu çalışmaya katılmayı reddetmem ya da sonradan çekilmem halinde hiçbir sorumluluk altına girmediğimi ve bu durumun şimdi ya da gelecekte gereksinim duyduğum tıbbi bakımı hiçbir biçimde etkilemeyeceğini biliyorum.

Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı / hekim ya da destekleyen kuruluş, çalışma programının gereklerini yerine getirmedeki ihmali nedeniyle, benim onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabileceğini biliyorum.

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun gerekli gördüğünde, gizliliğimin korunması ilkesine uygun olarak, araştırma konusuyla ilişkili orijinal tıbbi kayıtlarıma doğrudan erişimde bulunabileceğini biliyorum.

İlgili yasal düzenlemeler gereğince kimliğimi ortaya çıkaracak kayıtların gizli tutulacağı, kamuoyuna açıklanmayacağı; araştırma sonuçlarının bilimsel toplantılarda sunulabileceği ya da yayınlanabileceği, ancak, bu tür durumlarda kimliğimin kesin olarak gizli tutulacağı bana açıklandı.

Araştırma konusuyla ilgili olarak, çalışmaya devam etme isteğimi etkileyebilecek yeni bilgiler elde edildiğinde bana ya da yasal temsilcime zamanında bilgilendirme yapılacağı bana açıklandı.

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu adlı metni kendi anadilimde okudum.

Aklıma gelen bütün soruları sorma olanağı tanındı ve sorularıma doyurucu cevaplar aldım.

Yukarıda konusu belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı.

Bu koşullarla, söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu'nun tam imzalı bir kopyasını aldım.

- **Gönüllünün; (El yazısı ile)**

Adı- Soyadı:

İmzası:

Adresi (varsa telefon ve/veya faks numarası):

.....  
.....

Tarih:

- **Velayet ya da vesayet altında bulunanlar için; (El yazısı ile)**

Veli ya da Vasinin Adı- Soyadı:

İmzası:

Tarih:

Adresi (varsa telefon ve/veya faks numarası):

.....  
.....

Tarih:

- **Açıklamaları yapan araştırmacının**

Unvanı, Adı- Soyadı: (El yazısı ile)

**Görev yaptığı bölüm:**

İmzası:

Tarih:

## EK 8

### BERLİN ANKETİ İZNİ

#### Forwarded Conversation

Subject: Berlin Anketi Kullanma İzni Hakkında

Gönderen: mehmet çopur  
Date: 19 Haz 2021 Cmt, 20:34  
To:

Sayın Doç. Dr. H. Volkan ACAR  
Ben Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Bölümü Yükseköğrencisiyim. Danışmanım Prof Dr. Serap ÜNSAR ile Koroner Anjiyografi uygulanan hastalarda Obstrüktif Uyku Apnesi riski değerlendirmek için geçerlilik güvenilirliğini yapmış olduğunuz Berlin Anketini uygun görürseniz kullanmak istiyoruz.

Saygılarımla  
Mehmet ÇOPUR  
Çorlu Devlet Hastanesi Anjiyografi Bölümü Anjiyo Hemşiresi

Gönderen: Volkan Acar  
Date: 19 Haz 2021 Cmt, 21:14  
To: mehmet çopur <

Sayın Mehmet Çopur,

Çalışmanızda Berlin soru formunu kullanabilirsiniz.

İyi çalışmalar

H. Volkan Acar

19 Haziran 2021 Cumartesi 20:35:09 GMT+3 tarihinde, mehmet çopur <

>şunu yazdı:

Gönderen: mehmet çopur <  
Date: 19 Haz 2021 Cmt, 21:55  
To: Volkan Acar <

Çalışmama sağladığınız destekten dolayı Teşekkür ederim Hocam

19 Haz 2021 Cmt, saat 21:14 tarihinde Volkan Acar <

>şunu yazdı:

## ÖZGEÇMİŞ



## BENZERLİK RAPORU

Mehmet Çopur

ÖĞÜTANLIK RAPORU

%**12**  
BENZERLİK ENDEKSİ

%**11**  
İNTERNET KAYNAKLARI

%**3**  
YAYINLAR

%**4**  
ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BENZERLİK KAYNAKLARI

|          |                                                                                                                  |             |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>1</b> | <b>acikbilim.yok.gov.tr</b><br>İnternet Kaynağı                                                                  | % <b>2</b>  |
| <b>2</b> | <b>gcris.pau.edu.tr</b><br>İnternet Kaynağı                                                                      | % <b>2</b>  |
| <b>3</b> | <b>Submitted to The Scientific &amp; Technological<br/>Research Council of Turkey (TUBITAK)</b><br>Öğrenci Ödevi | % <b>1</b>  |
| <b>4</b> | <b>docplayer.biz.tr</b><br>İnternet Kaynağı                                                                      | % <b>1</b>  |
| <b>5</b> | <b>dspace.gazi.edu.tr</b><br>İnternet Kaynağı                                                                    | <% <b>1</b> |
| <b>6</b> | <b>acikerisim.karatay.edu.tr:8080</b><br>İnternet Kaynağı                                                        | <% <b>1</b> |
| <b>7</b> | <b>cms.jtism.org</b><br>İnternet Kaynağı                                                                         | <% <b>1</b> |
| <b>8</b> | <b>Submitted to Sağlık Bilimleri Üniversitesi</b><br>Öğrenci Ödevi                                               | <% <b>1</b> |
| <b>9</b> | <b>Submitted to Trakya University</b><br>Öğrenci Ödevi                                                           | <% <b>1</b> |