2022

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ece ÇİÇEK



T.C.

ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

OBSTRÜKTİF UYKU APNE SENDROMU YAŞAYAN TİP2 DİYABETES MELLİTUS VE KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI OLAN BİREYLERE VERİLEN UYKU HİJYENİ EĞİTİMİNİN UYKU KALİTESİ VE YORGUNLUK DÜZEYİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ece ÇİÇEK

HEMŞİRELİK PROGRAMI

Ankara, 2022

T.C.
ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

OBSTRÜKTİF UYKU APNE SENDROMU YAŞAYAN TİP 2 DİYABETES MELLİTUS VE KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI OLAN BİREYLERE VERİLEN UYKU HİJYENİ EĞİTİMİNİN UYKU KALİTESİ VE YORGUNLUK DÜZEYİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ECE ÇİÇEK

HEMŞİRELİK PROGRAMI

Ankara,2022

T.C.
ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Obstrüktif Uyku Apne Sendromu Yaşayan Tip 2 Diyabetes Mellitus ve Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Bireylere Verilen Uyku Hijyen Eğitiminin Uyku Kalitesi ve Yorgunluk Düzeyine Etkisi

Ece ÇİÇEK

Yüksek Lisans Tezi

25.06.2021
Doç. Dr. Bahar VARDAR İNKAYA

Jüri Üyeleri
Dr. Öğr. Üyesi Nurhan ÖZPANCAR

Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül KOÇ

Okuduğumuz ve Savunmasını dinlediğimiz bu tezin bir Yüksek Lisans derecesi için gereken tüm kapsam ve kalite şartlarını sağladığını beyan ederiz.
Doç. Dr. Fatma Elif KILINÇ
Enstitü Müdürü

Bu tezin Yüksek Lisans derecesi için gereken tüm şartları sağladığını tasdik ederim.

BEYAN

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımın bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

(25/06/2021)

Ece ÇİÇEK

İTHAF

Bu çalışma aramızdan ayrılması ile yolumu aydınlatan kararlar almamı sağlayan sevgili abim Emre DEMİR' e ithaf edilmiştir.

TEŞEKKÜR

Bu bilimsel araştırmada ve mesleki değerlerimin oluşmasında bana desteğini hiç esirgemeyen sayın hocam Doç. Dr. Bahar VARDAR İNKAYA' ya sonsuz teşekkürler ederim.

Uzun yıllardır yanımda olan hayallerimin oluşmasını, beni ben yapan değerlerin oluşumunu izleyip bana olan desteğini ve güvenini hep hissettiren sevgili eşim Metin ÇİÇEK' e ve küçücük bedeniyle içimde kocaman hisler uyandıran kızım Rüya ÇİÇEK' e bana hep destek oldukları için çok teşekkür ederim.

Hayatımın her evresinde olduğu gibi bana olan destekleri ile onur ve gurur duyuran sevgili anneme ve babama çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET……..…..**iii**
ABSTRACT……...**iv**
SİMGE ve KISALTMALAR DİZİNİ…….……..**v**
TABLOLAR DİZİNİ……..……...**vi**
ŞEKİLLER DİZİNİ…….……...…….……**vii**
1. GİRİŞ…….....**1**
2. GENEL BİLGİLER……..…….....**4**
2.1 Solunumsal Uyku Bozukluklarının Tarihçesi…….…….....4
2.2 Uykuda Solunum Bozuklukları…….....5
2.3 Obstrüktif Uyku Apne Sendromu…….....5
2.3.1 Tanımlar…….....5
2.3.2 Prevelans……....….....6
2.3.3 Etiyolojisi ve fizyopatolojisi……..…….....6
2.3.4 Risk faktörleri…….....8
2.3.5 Tanı Kriterleri……..…….....11
2.4 OUAS ile Kronik Hastalık İlişkisi……..…….…16
2.4.1 Diyabetes Mellitus ve Uyku…….....18
2.4.2 Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Uyku…….…….....22
2.5 Uyku Hijyeni- OUAS ve Hemşirelik Bakımı…….……..…24
3. GEREÇ ve YÖNTEMLER…….……...……....…..**26**
3.1 Araştırmanın Şekli……..…….....26
3.2 Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri…….……...…...26
3.3 Evren ve Örneklem……..……...…..27
3.4 Verilerin Toplanması……..…….....27
3.5 Araştırmanın Etik Yönü……..…….……....29
3.6 Verilerin Değerlendirilmesi ve İstatistik……..……....29
3.7 Araştırmanın Sınırlılıkları……..……...…... 30
4. BULGULAR…….…….……**31**
5. TARTIŞMA…….…….....**40**
6. SONUÇ ve ÖNERİLER……...…….....**45**

5. KAYNAKLAR……..……..……..……..……..……..**47**

6. EKLER……..……..……..**57**

Ek-1 Tanıtıcı Anket Formu…….....57

Ek-2 Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi Ölçeği…….…….... 58

Ek-3 Yorgunluk Şiddet Ölçeği…….…….. ……..59

Ek-4 Etik Kurul…….…….…… ……..60

Ek-5 Kurum İzni…….....61

Ek-6 Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi Ölçeği Kullanım İzni…….....62

Ek-7 Yorgunluk Şiddet Ölçeği Kullanım İzni…….....63

Ek-8 Bilgilendirilmiş Onam Formu…….....64

Ek-9 Uyku Hijyen Eğitimi……..…..…..65

Ek-10 Özgeçmiş……..…...66

ÖZET

Obstrüktif Uyku Apne Sendromu Yaşayan Tip 2 Diyabetus Mellitus ve Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Bireylere Verilen Uyku Hijyen Eğitiminin Uyku Kalitesi ve Yorgunluk Düzeyine Etkisi

Bu çalışma, Obstrüktif Uyku Apne Sendromu yaşayan Tip 2 diyabeti ve/veya Kronik Obsktrüktif Akciğer Hastalığı olan bireylere verilen uyku hijyeni eğitimleri verilerek uyku kalitelerini arttırmak amacıyla yapılan yarı deneysel bir çalışmadır. Çalışmanın evrenini Ankara'da Özel bir Hastanenin Göğüs Hastalıkları, KBB ve Nöroloji Polikliniklerine başvuran Obstrüktif Uyku Apne Sendromu tanılı ve/veya tanı aşamasındaki bireyler oluşturmuştur. Örneklemi ise araştırmaya dahil edilme kriterlerine uygun olan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 41 hasta oluşturmuştur. Hastalara ilk gün görüşmede Hasta Tanılama Formu, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Ölçeği ve Yorgunluk Şiddeti Ölçeği doldurulmaları sağlandıktan sonra Uyku Hijyeni Eğitimi verilmiştir. 14.gün ve 28.günde hastalarla yüz yüze ve/veya telefon ile görüşme sağlayarak ölçeklerin tekrar doldurulması sağlanmıştır.

Araştırma sonucunda, hastaların süreçlere göre Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Ölçeği puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir (χ^2=16.210; p=0.000). 28.gün hastaların uyku kalitesi, 0.güne göre anlamlı düzeyde daha iyi olduğu belirlenmiştir. Hastaların süreçlere göre Yorgunluk Şiddet Ölçeği puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir (F=3.853; p=0.036). 14.gün Yorgunluk Şiddet Ölçeği puanları, 0.güne göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Bu araştırma ile Uyku Hijyen Eğitiminin Obstrüktif Uyku Apne Sendromu yaşayan Tip 2 diyabetli ve/veya Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı olan bireyler üzerinde etkili olduğu ancak bakılan diğer unsurlarla ilişkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, hemşirelik, tip 2 diyabet, uyku, yorgunluk

ABSTRACT

The Effect of Sleep Hygiene Training on Sleep Quality and Fatigue Level Given to Individuals with Obstructive Sleep Apnea Syndrome Type 2 Diabetes Mellitus and Chronic Obstructive Pulmonary Disease

This study is a semi-experimental study aim to improve sleep quality by providing sleep hygiene trainings to individuals who have Type 2 diabetes and/or chronic Obsessive-Compulsive lung disease who experience Obstructive Sleep Apnea Syndrome. This study consists of Obstructive Sleep Apnea Syndrome was diagnosed and/or diagnosed in individuals going to Chest Disease, Ear Nose Throat and Neurology Polyclinic of a private hospital in Ankara.

A sample of 41 patients who met the criteria for inclusion in the study and agreed to participate in the study. At the first day interview, after completing the patient diagnostic form, the Pittsburgh Sleep Quality Index Scale and the fatigue severity scale, sleep hygiene training were given patients. 14.day and 28.day via providing face-to-face and/or telephone conversation with patients, the scales were refilled.

As a result of the study, statistically significant differences were found in PUKI scores of patients according to the processes ($\chi 2=16.210$; $p=0.000$). Compare with 0. day and 28.day patients ' sleep quality, 28. day sleep quality of patients was found to be significantly better than the 0. day. A statistically significant difference in fatigue Severity Scale scores was found in patients according to processes ($F=3.853$; $p=0.036$). 14.day fatigue Severity Scale scores significantly lower than the 0.day' s.

In this study, it was concluded that sleep hygiene training is effective on patients with Type 2 diabetes and/or Chronic Obstructive Pulmonary Disease who experience Obstructive Sleep Apnea Syndrome, but is not associated with other criteria that have been looked at.

Key words: Chronic obstructive pulmonary disease, fatigue, nursing, sleep, type 2 diabete mellitus

SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ

AHİ : Apne- Hipopne İndeksi
BKİ : Beden Kitle İndeksi
CPAP : Continious Positive Airway Pressure
DM : Diyabetes Mellitus
EEG : Elektroensefalografi
HbA1c : Glikolizlenmiş hemoglobin
IL-6 : İnterlökin 6
KOAH : Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
NREM : Non- Rapid Eye Movement
NOD : Noktürnal Oksijen Desatürasyonu
NHANES : Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırma Anketi
OUAS : Obstrüktif Uyku Apne Sendromu
OUA : Obstrüktif Uyku Apnesi
PSG : Polisomngrafi
PUKİ : Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi
REM : Rapid Eye Movement

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 2.1. OUAS Sınıflandırması……..13
Tablo 2.2. OUAS Yardımcı Tanı Yöntemleri…….....15
Tablo 2.3. OUAS ile İlişkili Hastalıklar……....17
Tablo 2.4. Uyku Aktivitesinin Tanılanmasına Yönelik Sorular……....24
Tablo 4.1. Hastalara İlişkin Tanıtıcı Özellikler…….....31
Tablo 4.2. Ölçeklere İlişkin Bulguların Dağılımı……..32
Tablo 4.3. Hastaların Zamana Göre PUKİ ve Yorgunluk Şiddeti Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması……..32
Tablo 4.4. Hasta Bulgularına Göre PUKİ puanlarının Karşılaştırılması……...35
Tablo 4.5. Hasta Bulgularına Göre Yorgunluk Şiddeti Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması…….…37
Tablo 4.6. Hastaların Zamana Göre PUKİ ile Yorgunluk Şiddeti Ölçeği Puanlarının İlişkilerinin İncelenmesi…….……...39

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekiller 4.1. Zamana göre PUKİ puanlarının Dağılımı……..34
Şekiller 4.2. Zamana göre Yorgunluk Şiddeti Ölçeği Puanlarının Dağılımı……..34

1.GİRİŞ

Uyku; enerjiyi koruyan, sinir sisteminin gelişimini ve onarımını sağlayan doğal bir süreç olup; otonomik, bilişsel ve davranışsal hücre içi mekanizmaları kontrol eden sinir sistemi başta olmak üzere biyolojik yapının birçok bileşeni ile ilişki içerisindedir (1,2). Maslow'a göre temel insan gereksinimi olan uyku, düzenli, yinelenen ve kolayca geri dönülebilen, uyanıklıkla karşılaştırıldığında dış tepkilere yanıtın yükseldiği ve göreceli hareketsizlikle belirli bir durumdur (2). Uyku hayatımızın üçte birini geçirmemize rağmen; bu konuda bilinenler yakın zamana kadar bir sır olarak kalmış ve uykunun solunum üzerine etkileri de ancak son zamanlarda anlaşılabilmiştir (3,4).

Uyku üretkenlik ve verimliliği arttırmasının yanı sıra hafıza, odaklanma gibi bilişsel işlevleri olumlu yönde etkilemekte fiziksel ve psikolojik iyilik haline katkı sağlamaktadır (5,6)

Türkiye'nin uyku haritasının çıkarıldığı "Erişkin Toplumda Ulusal Uyku Epidemiyolojisi Araştırması'na göre; nüfusun %13'ünün uykuya zor daldığı, %30'unun sekiz saatten fazla ve %11'inin altı saatten daha az uyuduğu belirtilmiştir (7).

Uyku, Non-REM (NREM) ve REM dönemlerinden oluşmaktadır. NREM dönemi dört evreden oluşmakta olup, birinci ve ikinci evresinde uyku hafif iken, III. ile IV. Evrelerinde uyku daha derindir. Uykunun başlangıcından yaklaşık 90 dakika sonra ilk REM dönemi başlar. Uykunun başlangıcından ilk REM uykusunun bitmesine kadar olan süre bir uyku siklusunu oluşturur. Bu siklus bireyler arasında farklılık göstermekle birlikte 90–120 dakika arasında değişir. İlk REM dönemi genellikle daha kısadır ve yaklaşık 5–15 dakika sürer. Gecenin uyku açısından ilk yarısında NREM, ikinci yarısında ise REM uykusu ağırlık kazanmaktadır. Bu siklus gece boyunca 6-8 kez tekrarlanmaktadır (8). Uyku kalitesi; zamanında, yeterli süre ve kesintisiz olması ile anlaşılmaktadır

(9). Non-REM uykunun derin evresinde, sempatik sinir aktivitesi azalır, hipotalamik–pitüiter–adrenokortikal (HPA) sistem baskılanır ve büyüme hormonu salınımında artış olur (10).

Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) uyku esnasında üst hava yolunun sürekli olarak tekrarlayan tıkanmaları ile seyreden bir tablodur. Tıkayıcı apne total veya kısmi olarak tıkanmış bir hava yoluna karşı vücudun gösterdiği solunum eforudur. Apne havayolu tıkanıklığının geçmesi ile gürültülü bir horlama veya uyarılma (arousal) ile sonlanır. OUAS'ın en sık görülen gece semptomu horlama iken, gündüz semptomu ise aşırı uykululuk halidir.

Obstrüktif uyku apne sendromunun genel toplumda prevelansı %2-4 olarak bildirilmektedir (11). OUAS' ın nörolojik sonuçlarının yanı sıra kardiyovasküler sonuçları da ciddi morbidite ve mortalite kaynağıdır (12). OUAS, trafik kazalarındaki rolü ve iş gücü kaybına yol açması nedeniyle de son dönemde üzerinde yoğun çalışılan bir konu olmuştur (13).

Obstrüktif uyku apne sendromu, kardiyovasküler, serebrovasküler, renal, metabolik birçok soruna sebep olmaktadır. Apne sebebiyle gece uykularını alamayan kişiler, gündüz uykululuk haliyle, yüksek oranda hayatı tehlikeye atan trafik kazaları ve işyeri kazalarına maruz kalmaktadırlar. Ayrıca işgücü kaybına sebep olmakta ve aile içi süreçleri aksatmaktadır (13,14).

Obstrüktif uyku apne sendromu olan bireyler, nöropsikolojik sorunlarda yaşamaktadırlar. OUAS hastaları, kolay sinirlenen, kişiler arası ilişkilerde problem yaşayan, cinsel sorunları olan, özellikle kısa dönem hafıza problemleri olan depresif kişilerdir. Hastaların önemli kısmı, sosyal uyum sorunları, aile içi problemler, okul veya iş performansında düşüklükler yaşamaktadır (14). İnsan yaşamını bu derece etkileyen bir sendromun kronik hastalıkla olan birlikteliğinde uyku kalitesi bozulacak ve hastaların yaşam kaliteleri ciddi düzeyde etkilenecektir. Bu durumu düzeltebilmek adına hemşire olarak neler yapılabilir? sorusundan hareketle yola çıkılarak yapılan bu araştırmanın amacı; Obstrüktif Uyku Apne Sendromu olan Tip 2 DM ve/veya KOAH yaşayan hastalarda yorgunluk şiddetlerini belirlemek ve verilen uyku hijyeni eğitiminin uyku kalitelerine etkisini incelemektir.

Hipotezler:

H_0: Obstrüktif Uyku Apne Sendromu yaşayan Tip 2 DM ve/veya KOAH olan bireylere verilen uyku hijyen eğitiminin uyku kalitesine etkisi yoktur.

$H_{1:}$ Obstrüktif Uyku Apne Sendromu yaşayan Tip 2 DM ve/veya KOAH olan bireylere verilen uyku hijyen eğitiminin uyku kalitesine etkisi vardır.

H_0: Obstrüktif Uyku Apne Sendromu yaşayan Tip 2 DM ve/veya KOAH olan bireylere verilen uyku hijyen eğitiminin yorgunluk düzeyine etkisi yoktur.

$H_{1:}$ Obstrüktif Uyku Apne Sendromu yaşayan Tip 2 DM ve/veya KOAH olan bireylere verilen uyku hijyen eğitiminin yorgunluk düzeyine etkisi vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Solunumsal Uyku Bozukluklarının Tarihçesi

Obstrüktif Uyku Apnesi (OUA) , 1970' li yıllarda ilk kez tanımlanmasına rağmen ancak 1990'larda toplumsal bir sağlık sorunu olarak algılanmaya başlanmıştır.

M.Ö. 336- 305 yılları arasında, bugünkü adı ile Zonguldak-Ereğli olan Heraclea' nın hakimi Dionysius, olağanüstü derecede şişmandı. Uykusunda boğulmasından korkan hekimleri, bu durumu önlemek amacı ile ilginç bir yöntem geliştirdiler. Uyku sırasında solunum hareketleri bozulduğu zaman, ince uzun iğneleri yağ dokusunu geçip kas dokusuna değecek kadar batırarak ağrı verip Dionysius'u uykusundan uyandırıyorlardı (15,16). OUA' nın bulguları yüzyıllardır bilinmesine rağmen bir bütün halinde ortaya konuldukları ilk yer bir tıp konferansı değil, bir Charles Dickens romanıdır (17).

İngiliz Kraliyet cerrahı olan William Wadd, 1816 yılında şişmanlığın bir hastalık olduğuna, bireylerin solunumunu zorlaştırdığına ve uyku bozukluklarına sebep olduğunu ifade etmiş ve bu kişilerin yemek yerken bile uyukladıklarını ve nabızlarının zayıfladığını belirtmiştir (18).

Uyku bozuklukları hakkındaki en önemli çalışmalar, 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren Chicago Üniversitesi'nden Aserinsky, Kleitman ve Dement tarafından yapılmıştır (19,20). Bu çalışmalarda EEG ile uykunun evreleri ortaya koyulmuştur (21).

'Obstrüktif uyku apnesi' terimi 1973 yılında, Standford Üniversitesi'nde uyku kliniğini kuran Christian Gulleminault ve arkadaşları tarafından tıp literatürüne sokulmuştur (22). Türkçe literatürde uyku apnesi hakkındaki ilk yayın 1973 yılında, Barış ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (23). Fujita ve arkadaşları (1981), daha önce Ikematsu tarafından horlama ameliyatı olarak tanımlanan palatofaringoplastiyi kısmen değiştirerek obstrüktif uyku apnesi sendromunun cerrahi tedavisi olarak bildirmişlerdir (24). Aynı yıl Sullivan ve

arkadaşları, uyku apnesi tedavisinde nazal CPAP kullanarak çok olumlu sonuçlar elde ettiklerini belirtmişlerdir (25).

2.2 Uykuda Solunum Bozuklukları

Uyku sırasında solunum örüntüsünde değişikliklere bağlı olarak gelişen ve morbidite, mortalitenin artmasına yol açan klinik tablo uykuda solunum bozuklukları olarak ifade edilmektedir.. Uyku hastalıkları ile ilgili ilk sınıflama 1979 yılında o zamanki adı ile "American Sleep Disorders Association" tarafından "Uyku ve Arousal bozukluklarının tanısal sınıflaması" adı ile yayınlanmıştır. Daha sonra bu sınıflama ciddi değişiklikler yapılarak son olarak Şubat 2014'de "International Classification of Sleep Disorders ICSD 3" şeklinde yeniden düzenlenerek yayınlanmıştır.

Uykuda solunum bozuklukları :

a. Obstrüktif uyku apne sendromu
b. Santral uyku apne sendromu
c. Uyku ile ilişkili hipoventilasyon sendromları
d. Uyku ile ilişkili hipoksemi sendromu
e. İzole semptom ve varyantlar
    i. Horlama
    ii.Katatreni(1)

2.3 Obstrüktif Uyku Apne Sendromu

2.3.1. Tanımlar

Obstrüktif uyku apne (OUA), tekrarlayan üst solunum yolu kollapslarıyla karakterize ve hava akımının belirgin oranda azaldığı (hipo-apne) ya da tam durduğu (apne), solunum ilişkili kısmi uyanıkların olduğu ve de ardından solunum çabası ile solunumun tekrar normalleştiği veya başladığı durumdur. Bu karmaşık süreç sırasında solunum durması kan gazında anormalliklere (hiperkapni, hipoksemi) ve sempatik sistem aktivasyonuna neden olur. Horlama OUA için tipik bir bulgudur, birçok hastada uyanıklıkla karakterizedir. Bu durum, uyku siklusu ile uyanıklık arasında olan bölünmüş bir uyku ile sonuçlanır.

Obstrüktif uyku apnesi gün içi uykululuk, algıda azalma, dikkat bozukluğu, düşük hayat kalitesi, artmış motorlu araç kazası riski gibi risklere sebep olmaktadır.

Obstrüktif Uyku Apne Sendromu uyku sırasında yinelenen üst solunum yolu tıkanıklarının yaşandığı bir dönem ile karakterizedir. OUAS'lı hastalarda çeşitli nedenlerle üst solunum yolu dilatatör kas aktivitesinde oluşan değişiklikler sonucunda yolunun açık tutulması sağlanamamaktadır. Uykuda görülen apne ve hipopne sayıları toplamının saat olarak uyku süresine bölünmesi ile elde edilen apne-hipopne indeksi (AHİ)'dir. Bu indeksin 5'den büyük olması uyku apne sendromunu düşündürse de, klinik önemi olan değer 15 ve üstüdür (26).

2.3.2. Prevelans

Günümüzde OUAS'ın prevalansı erişkin popülasyon da kadınlarda %1.2-2.5, erkeklerde %1-5 olarak ifade edilmektedir. Young'ın 1993'te yaptığı Wisconsin Uyku Kohort çalışmasında yaşları 30-60 arasında değişen 602 olgu PSG (polisomnografi) ile değerlendirilmiş erkeklerde %24, kadınlarda %9 oranında OUAS tespit edilmiştir (27). Genel nüfusta OUAS prevelansı %4-14 arasında bildirilmekle olup yaşın artması ile birlikte belirgin artış gösterir(28).

2.3.3. Etiyolojisi ve Fizyopatolojisi

Uykunun REM (rapid eye movement) ve NREM (non rapid eye movement) iki dönemi vardır. Uyku süresinin %20' sini REM döneminde, %80'ini NonREM döneminde geçer. Uykunun REM ve NonREM dönemlerinde 70-90 dakikalık sikluslar birbirini takip eder. EEG bulgularının sonucunda uykunun NREM dönemi kendi içinde 3 evreye ayrılır.

EVRE1: Geçici evre
EVRE2: İlk gerçek uyku evresi
EVRE3: Delta evresi

Solunum sisteminde uyku sırasında ortaya çıkan temel değişiklikler, uykunun evrelerine göre farklılık gösterir. NREM döneminde solunum hızı ve dakikadaki ventilasyon hacmi azalır. REM döneminde solunum hızı düzensizdir.

Uykuda solunum bozuklukları hastalıklarının etiyolojisinde çok sayıda faktörün varlığı bilinmektedir. Bunlar: cinsiyet, yaş, kraniofasial anomaliler, inflamasyon, infeksiyon, yapısal ve infiltratif hastalıklar, obezite, küçük hava yolu, büyük tonsil, adenoid, anormal kas tonusu ve nörolojik hastalıklardır (29).

Obstrüktif uyku apnesi fizyopatolojisi hastadan hastaya değişen farklılıkları mevcuttur. Hastalığın fizyopatolojisinde rol oynayan önemli etkenler arasında üst solunum yolu anatomisi, uyku sırasında nefesle beraber değişen dilatatör kas yanıtı, uyku sırasında artan kısmi uyanıklık durumu sıklığı (arousal), nefes stabilitesindeki kontrol mekanizması değişiklikleri ve akciğer hacmi sayılabilir.

Solunum siklusu sırasında, diyafram ve aksesuar solunum kasları kasılarak intratorasik bir negatif basınç oluştururlar ve havayı akciğerlere çekerler. Bu negatif basınç üst solunum yoluna iletilir ve burada kollaps potansiyeli oluşturur. Bu kapanma kuvvetine karşı farengeal dilatatör kaslar (genioglossus, levatör palatini, tensor palatini, palatoglossus ve palatofarengeus kasları) santral solunum merkezi uyarısıyla aktive olurlar ve hava yolu kapanmasını engellerler. Üst solunum yolu refleksi, istemli bir refleks yoldan

daha hızlı yanıt veren gerçek bir reflekstir ve duyusal, kortikal ve motor komponentleri bulunmaktadır (30). Bu reflekslerin etkinliği azalmış ise, üst solunum yolu daralır ve EEG tarafından saptanabilen ve kısmi uyanıklık durumu ile oksijen satürasyonunda azalma meydana gelir.

2.3.4. Risk Faktörleri

Obstrüktif uyku apnesi için en yaygın risk faktörleri üst solunum yolunu kontrike eden ve kollabe olmasına neden olan faktörlerdir. Özellikle gürültülü horlama, gündüz aşırı uyuklama hali, tanıklı apne, unutkanlık, kişilik değişiklikleri tanımlayan hastalar olası bir OUAS açısından değerlendirilmeleri sağlanmalıdır.

Genel Faktörler

- Cinsiyet
- Yas
- Obezite
- Horlama
- İlaçlar/ alkol
- Genetik

Anatomik Faktörler

- Spesifik anatomik lezyonlar
- Boyun çapı
- Bas ve boyun pozisyonu

Mekanik Faktörler

- Havayolu çapı ve sekli
- Supin pozisyonu
- ÜSY rezistansı
- ÜSY kompliyansı
- intraluminal basınç
- Ekstraluminal basınç
- Torasik kaudal traksiyon
- Mukozal adheziv etkiler
- Vasküler faktörler

Nöromüsküler Faktörler

- ÜSY dilatör kasları
- Dilatör kas/ Diafragma iliskisi
- ÜSY refleksleri

Santral Faktörler

- Hipokapnik apneik esik
- Periyodik solunum
- Arousal
- Sitokinler .

Genel Faktörler

Cinsiyet:

Erkeklerde havayolu rezistansı kadınlara kıyasla daha fazladır. Bu özellik ile beraber erkeklerde daha kolay üst solunum yolu daralması ve dolayısıyla daha kolay OUAS gelişimi ile karşılaşılabilmektedir.

Testeronun tetikleyici etkisi veya östrojenin koruyucu etkisi de rezistans artışının nedenleri arasında olabilir.

Yaş:

Farengeal direnç erkeklerde yaşın ilerlemesi ile artar. Diğer yandan yaşın artışı ile üst solunum yolu kas tonusu azalır ve horlamanın görülme oranı da artar. 60 yaş ve üstü erkeklerde bu oran %60'lara yükselmektedir.

Obezite:

Beden Kitle İndeksi (BKİ) 24-30 kg/m^2 aşırı kilolu, 30 kg/m^2 üstü ise obez olarak kabul edilmektedir (31). BKİ, boyun çevresi, bel çevresi ve cilt doku kalınlığı gibi antropometrik ölçümler OUA varlığının ve ciddiyetinin belirteçleri olarak kullanılabilir (32). BKİ, vücudun yağ kitlesi ve vücudun yağ yüzdesini AHİ birbiri ile en çok ilişkili olan değerler olarak bulmuşlardır (33). Üst solunum yollarının yapısında değişikliğe sebep olarak, fonksiyon bozukluğuna yol açarak (kollapsa meyilde artma), solunum çabası ile yük arasındaki dengeyi bozarak, fonksiyonel

rezidüel kapasiteyi azaltarak ve vücudun oksijen ihtiyacını artırarak sebepsel rol oynadığı düşünülmektedir (34).

Horlama:

Horlama, üst solunum yollarında direnç artışına bağlı olarak genellikle nefes alma esnasında farenks bölgesindeki yumuşak dokuların etkileşimi ile ortaya çıkan sesin dışarıdan duyulması olarak tanımlanır (26). OUAS için bir zemin hazırlayan faktör olmasına rağmen tüm horlaması olan kişilerde OUAS gelişmez.

İlaçlar/Alkol:

Obstrüktif Uyku Apne Sendromu yaşayan bireylerin sedatif-hipnotik ve kas gevşetici ilaç kullanımından sakınması gerekmektedir. Sedatif ilaçlar üst solunum yollarının kollapsını kolaylaştırmakta ve kas hareketini kısıtlayarak uykuda solunum bozukluğunu arttırabilmektedirler.

Yapılan çalışmalarda OUAS tanılı hastalarda özellikle kullanılması uygun olmayan ilaçlar; baklofen, diazepam, lorazepam, klonazepam, flurazepam, nitrazepam, temazepam, triazolam, ketiapin, metadon, morfin, zolpidemdir. Ayrıca testosteron destek tedavisinin AHİ' yi arttırdığı bildirilmiştir(10).

Alkolün apnelerin sayı ve süresini arttırdığı, oksijen seviyesini düşürdüğü bilinen bir gerçektir. Alkol, basit horlaması olan, hatta hiç horlamayan bireylerde bile apne oluşumuna neden olabilir. Çünkü alkol, diyafram kas aktivitesini etkilemeksizin farenks dilatatör kaslarının elektromiyografik aktivitesini, nörolojik stimülasyonu baskılayarak azaltır. Böylece farenks kollapsı kolaylaşır.

Genetik:

Obstrüktif uyku apnesi gelişiminde ailesel temelin etkili olduğu, yapılan çalışmalarda açıkça gösterilmiştir. OUA patogenezinde etkili olan faktörler, çeşitli genomların spesifik alanlarında potansiyel olarak taşınabilir. OUAS' lı

hastalarda üst solunum yolu yumuşak dokularının büyüklük ve morfolojik farklılıkları genetik temel dayanabilmektedir(34).

2.3.5. Tanı Yöntemleri

Klinik Belirti ve Bulgular

Majör Semptomlar

Horlama
Tanıklı apne
Gündüz aşırı uykululuk hali

Kardiyopulmoner Semptomlar

Nokturnal aritmiler
Uykuda boğulma hissi
Atipik göğüs ağrısı

Nöropsikiyatrik Semptomlar

Sabahları yaşanan baş ağrısı
Yetersiz ve bölünmüş uyku
İnsomnia
Karar verme yeteneğinde azalma
Hafıza zayıflaması, unutkanlık
Dikkat azalması
Karakter ve kişilik değişiklikleri
Çevreye uyum güçlüğü
Depresyon, anksiyete, psikoz
Uykuda anormal motor aktivite

Diğer Semptomlar

Ağız kuruluğu
Gece terlemesi
Nokturnal öksürük
Nokturi, nokturnal enurezis

Libido azalması, impotans

İşitme kaybı

Gastroözefageal reflü

Bulgular

-Vücudun üst kısmının yağlanması

-Hava yolu darlığı

-Alt çene anomalisi

-Dil büyüklüğü

-Alt ekstremite ödemi

-Tonsil büyümesi

-Lateral peritonsiller darlık

OUAS riskinin arttığı durumlar:

-Kadınlarda menapoz sonrası

-Aile öyküsünde OUAS olması

-Hipertansiyon

-İnme

-Diyabetes mellitus

-Alkol kullanımı

-Pulmoner hipertansiyon

Klinik tabloyu OUAS olarak isimlendirebilmek için, semptomların yanı sıra laboratuvar bulguları da gerekmektedir. Tanıda kullanılan en önemli yöntem polisomnografidir (PSG). Apne-hipopne indeksinde (AHİ) 5/saat ve üzeri değerler, OUAS varlığından söz etmek için sınır olarak kabul edilmiş, fakat bunun gündüz semptomları ve uzun dönem komplikasyonları ile yeteri kadar doğru orantı gösterdiği henüz tam olarak kesinleşmemiştir (36). OUAS şiddeti AHİ değeri ile ifade edilir(Tablo 2.1).

Tablo 2.1. OUAS Sınıflandırılması.

AHİ‹5	NORMAL
5-20	HAFİF
21-40	ORTA
AHİ› 40	AĞIR

Fizik Muayene

Obstrüktif uyku apne sendromun da belirgin fizik muayene bulgusu yoktur. Ancak gerek tanı gerekse tedavi aşamasında olgulara çok yönlü yaklaşıp göğüs hastalıkları, kulak burun boğaz, nöroloji, psikiyatri ve diş hekimliği uzmanlarından oluşan bir ekiple değerlendirilmesi gerekir (3).

Obstrüktif uyku apnesi yaşayan hastaların çoğu ense kalınlaşması ile beraber obez ve olguların %30-50 oranında sistemik hipertansiyona sahiptirler. Aritmiler, siyanoz sağ kalp yetmezliği ve kronik kor pulmonale bulguları saptanabilir (37).

Tonsiller yapı, uzun ve sarkık bir küçük dilin görülmesi OUAS için yol gösterici olabilir. Hastada hipotiroidi, akromegali, Marfan sendromu, Down sendromu gibi uyku apnesine sebep olabilecek başka hastalıkların varlığı araştırılmalıdır.

Radyoloji

Sefalometri, BT (Bilgisayarlı Tomografi) ve MR (Magnetik Rezonans**)** solunum yolu görüntülenmesinde kullanılan görüntüleme yöntemleridir.

Sefalometri baş ve boyun bölgesinin üzerinde tanımlı bazı noktalar arasındaki mesafelerin ölçülmesiyle yapılan bir incelemedir.

Bilgisayarlı tomografi rutinde kullanılmamakla birlikte solunum yolunun nazofarenksten larenkse kadar olan tüm anatomik alanları gösterir (3).

Magnetik rezonans (MR) üst solunum yolunun ve adipoz doku dahil tüm yumuşak dokuların supin pozisyonda aksiyal, sagittal, koronal kesitsel alan ve hacimlerini en mükemmel şekilde gösterir.

Akustik Refleksiyon**,** üst solunum yoluna gönderilen ses dalgalarının yansıması esasına dayanan ve ÜSY alanının hesaplanmasına imkan sağlayan noninvaziv bir tekniktir. Radyasyon içermez.

Endoskopi

Burundan glottise kadar üst solunum yolunun dinamik değişikliklerini incelemek ve OUAS' lılarda hava yolunun daraldığı seviyeyi belirlemek için kullanılan bir tanı yöntemidir.

Yardımcı Tanı Yöntemleri

Tablo 2.2. OUAS' da yardımcı tanı yöntemleri.

Kan Tetkikleri
İdrar Tetkikleri
Akciğer Grafisi
Solunum Fonksiyon Testleri
Kan Gazları
Kan Basıncı
EKG, EKO
Gündüz aşırı uyku halinin değerlendirilmesi -Multiple uyku latansı testi -Uyanıklığın korunması testi

Hastalara polisomnografi uygulanmadan önce kardiyak patolojilerinin varlığını gösteren EKG (elektrokardiyografi), polisitemi varlığını gösteren tam kan sayımı, gündüz oksijen seviyesi ve alveoler ventilasyonun göstergesi olan

arter kan gazları, ek solunum hastalıklarının göstergesi olarak akciğer grafisi ve solunum fonksiyon testleri istenebilir.

Polisomnografi (PSG)

Uyku apnesinden şüphe edilen hastalarda tanı için en önemli yöntem uyku laboratuarında uygulanan polisomnografidir (38). OUAS ön tanısı olanlarda aşağıdaki durumlarda PSG uygulama endikasyonu vardır:

1. Açıklanamayan gün boyu aşırı uykululuk.
2. Açıklanamayan pulmoner hipertansiyon veya polisitemi.
3.Açıklanamayan hiperkapniyle birlikte seyreden alveoler hipoventilasyon

PSG uygulaması yapılacak ortamın ses yalıtımı tam olmalı (25–50 desibel),düşük ışık koşullarında kayıt yapabilen kapalı devre video görüntü ve kayıt sistemi bulunmalıdır. Odanın boyutu $15m^2$ den küçük olmamalı, ısı kontrolü ve havalandırma sistemi içeride yatan kişiyi rahatsız etmeyecek optimal düzeyde tutulmalıdır. Odanın ışık düzeni tam karanlık durumda olmalıdır. Hastanın yatırılarak izlendiği oda hastanın tüm ihtiyaçlarını karşılayacak rahatlıkta olmalıdır. Aşırı kilolu hastaları taşıyabilecek kapasitedeki yatağın yanı sıra televizyon, lavabo ve tuvalet gibi ihtiyaçlar düzenlenerek oda planlanmalıdır. Bu odaya yakın bir yerde kapalı devre kamera sisteminin monitörü ve cihazların teknisyen tarafından gece boyunca kumanda edildiği kontrol merkez odası bulunmalıdır.

Standart PSG incelemesinde kaydedilmesi gereken parametreler şunlardır (4,39):

· Elektroensefalografi (EEG)
· Elektromyografi(EMG-submental)
· Elektromyografi(EMG-tibialis)
· Elektrookulografi(EOG)
· Elektrokardiografi (EKG)
· Oral/nazal hava akımı
· Torakoabdominal solunum hareketleri

2.4. OUAS İle Kronik Hastalık İlişkisi

Kronik hastalıklar; yavaş seyirli üç aydan daha uzun süren, birden çok risk faktörünün sebep olduğu, genellikle karmaşık ilerleme gösteren, bireyin yaşam düzeyini etkileyen, daima tıbbi destek almasını gerektiren ve/veya gündelik hayatını kısıtlayan durum" olarak tanımlanmaktadır.

Kronik hastalığı olan bireylerde geleceğe yönelik yapılmış planlar, roller, arkadaşlık ilişkileri, günlük rutinler, sağlığın devamının sağlanması, egzersiz ve uyku ile fiziksel görünüşteki değişimin yanı sıra mali kaynaklarda azalma ve mutlu edici davranışların kaybı gibi kişisel farklılılar da görülmektedir (40).

Yaşla birlikte görülme sıklığı artan kronik hastalıklar (demans, depresyon, delirium, reflü, akciğer hastalıkları), anksiyete ve ölüm korkusu, ağrı, noktüri ve bazı ilaçlar uykusuzluğa sebep olabilir (41).

Kronik uykusuzluk kortizol seviyesinde artış ve azalan bağışıklık sistemi belirteçleri gibi metabolik ve hormonal farklılıklar oluşturmaktadır. Bu farklılıklara bağlı olarak kronik uykusuzluk kilo artışı, diyabet, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalık ve metabolik sendrom oluşumu ile ilişkilidir.

Bağışıklık, sirkadiyen ritmin en önemli unsuru uyku ile düzenlenmektedir. Uyku sırasında artan doğal öldürücü hücrelerin artması ile doğal bağışıklık sağlanmış olur. Uyku süresindeki azalma ile doğal öldürücü hücrelerde azalma ve IL-6 gibi proinflamatuar sitokinlerde artma görülmektedir (42). Yapılmış olan çalışmalarda; kısa uyku süresi ile bağışık yanıtın azaldığı ve pnömoni, herpes zoster (zona), soğuk algınlığı gibi enfeksiyonlara yatkınlığın arttığı gösterilmiştir (4).

Tablo 2.3. OUAS ile ilişkili hastalıklar.

Üst Solunum yolu patolojileri	Hipertrofik tonsil Adenoid vejetasyonu Septum deviasyonu Rinit, alerjik rinit Nazal polip, makroglossi Mikrognati ve retrognati Larenks hastalıkları
Akciğer Hastalıklar	Obstrüktif Akciğer Hastalıkları Restriktif Akciğer Hastalığı(overlap s.)
Endokrin Hastalıkları	Diyabetus Mellitus Hipotiroid Akromegali Obezite
Kardiyovasküler Hastalıklar	Aterosklerotik Kalp Hastalığı Hipertansiyon Kalp yetmezliği Aritmiler
Gastrointestinal Sistem	Gastro-özefagel reflü
Kollojen doku hastalıkları	Sistemik LupusEritematozus(SLE)
Nörolojik Hastalıklar	Nöropatiler Primer kas hastalıkları Spinal hastalıklar Myastenia gravis
Psikiyatrik hastalıklar	Depresyon Psikoz

2.4.1. Tip 2 Diyabetes Mellitus

Tip-2 Diyabet, bozulan insülin salgılanması ya da insülin etkisine direnç veya her iki durumun bir arada bulunması sonucu hiperglisemiyle karakterize metabolik bir hastalıktır (44).

Hiperglisemi semptomlarının yavaş seyri hastalığın fark edilmesini zorlaştırmakta ve mikro/makro vasküler komplikasyon gelişme olasılığını arttırmaktadır.. Tip-2 Diyabet'in oluşma sıklığı yaş, obezite ve fiziksel aktivite azlığı ile arttığı; daha önceden gestasyonel diyabet öyküsü olan kadınlarda, hipertansiyon veya kolesterol olanlarda daha sık görüldüğü ifade edilmektedir (45).

Tip-2 Diyabet, hücre zarındaki insülin reseptörlerinin açılamaması sebebiyle glikozun hücreye alınamaması durumunda da oluşur. Özellikle yetişkinlerde görülen Tip-2 Diyabet'in asıl sebebi insülin salgısındaki

yetersizlikten çok periferdeki dokuların insüline karşı oluşturdukları insülin direncidir (46).

İnsülin direnci; karaciğer, yağ dokusu ve kaslar gibi hedef dokuların normal dolaşımdaki insülin oranlarına cevap verme kabiliyetinin azalması ve kontrol edilemeyen hepatik glukoz üretimi, kas ve yağ dokusu tarafından azalmış glukoz alımıyla karakterize olduğu ifade edilmektedir (47). İnsülin direnci, insülin duyarlılığını ve insülinin plazma glukoz seviyelerini düşürme gücünü azaltmasına rağmen, çoğu insülin direnci gelişmiş bireylerde glukoz düzeyleri, sağlıklı bireylerin düzeyinde ölçülebilmektedir. Bunun sebebi insülin direnci gelişmiş çoğu obez bireylerde, insülin oranlarının yükselmesi (hiperinsülinemi) ile hormon etkilerindeki azalmanın dengelenmesi olarak ifade edilmektedir (48).

Tip 2 Diyabetus Mellitus Risk Faktörleri:

Değiştirilebilir Faktörler:

- Obezite,
- Obezitenin süresi,
- Yağ dağılımı; viseral (organ çevresi) obezite
- Hareketsizlik
- Beslenme
- Hiperinsülinemi ve insülin direnci

Değiştirilemez Faktörler:

- Yaş
- Cinsiyet
- Ailede diyabet öyküsü olanlar
- Yüksek risk grubunda bulunan ırklar
- Gestasyonel diyabet geçirenler
- Hipertansiyonlu hastalar
- Hiperlipidemi (HDL ≤ 35 mg/dl, ve/veya trigliserid (TG) >250 mg/dl)
- Vasküler hastalık öyküsü olan bireyler
- Polikistik over sendromu

Tip-2 Diyabet'te hücreler mutlak veya göreceli olarak insülin açlığı çeker, karbonhidrat, protein ve yağ metabolizması bozulur. Bozulan insülin salgılanması ya da gelişen insülin direnci veya bu durumların bir arada bulunması sonucu hiperglisemi oluşur (44).

Tip 2 Diyabetes Mellitus ve Uyku

Dünyada ve ülkemizde nüfusa oranla sıklıkla görülen ve sürekli izlem ve kontrol gerektiren diyabetin etkili uykuyla ilişkisi konusunda farkındalıklı yaklaşım önemlidir.

Uyku süresinin azlığında, enerji dengesini sağlayan hormonların salgılanma düzeyinde değişiklikler, obezite, hiperglisemi ve insülin direnci görülme sıklığı artmakta; diyabetli kişilerde mikro ve makrovasküler komplikasyonlar ortaya çıkmaktadır (49,50,51).

Leptin ve ghrelin salınımı uyku ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Bu nedenle uyku bozukluklarında, iştahın düzenlenmesi, yeme davranışının değişiklikleri ve enerji dengesinde düzensizlikler meydana getirmektedir.. Uyku eksikliğinde; tokluk hormonu olan leptin baskılanır, iştah uyarıcı olan ghrelin salınımı ise artar. Böylece aşırı açlık hissiyatı ve besin alımının artmasına bağlı kiloda artış ortaya çıkar (50,52,53).

Alınan enerjinin harcanan enerjiden fazla olması sonucu kilo oluşur (54). Uyku bozukluklarında artmış uyanıklık sebebiyle enerji harcaması artmakta, bu da fiziksel aktivitede azalmaya ve gıda alımında artışa yol açmaktadır (55). Ayrıca, düzensiz uyku nedeniyle gıda alım zamanında ve miktarında da değişme olmaktadır. Sonuçta, uyku bozuklukları; fazla yemek yeme ve enerji dengesinde bozulmaya yol açarak; kilo alımı, obezite, bozulmuş glukoz toleransı, insülin direnci, tip 2 diyabet ve diyabet komplikasyonlarına neden olmaktadır (56).

Nöropatik Ağrı; sürekli veya aralıklı olabilen yanma, batma, karıncalanma, uyuşma veya üşüme şekillerinde tanımlanır ve bir veya daha çok bölgede hissedilebilir. Diyapetik nöropatisi olan bireylerde, ağrı düzeyi arttıkça, uyku kalitesinin düştüğü bulunmuştur (10).

İnsülin karşıtı düzenleyici hormonlardan bir diğeri olan kortizol, REM uykusunda büyük oranda artış gösterir (10,51). Uyku bozukluğu olanlarda kortizol, yeterli uyuyanlara göre öğleden sonra ve akşamın erken saatlerinde daha fazla salınır (50). Kortizol düzeyinin artması, glukoz toleransı, insülin duyarlılığı ve insülin sekresyonunda değişiklere neden olmaktadır. Tip 2 diyabeti olan hastaların çoğunluğunda henüz tanı konmamış OUAS vardır ve büyük olasılıkla kötü seyirli glisemik kontrol ile ilişkilidir (58).

Obstrüktif Uyku Apne Sendromu'nda Tip-2 DM %30 oranında görülür. Hipoksi, insülin duyarlılığında azalma, kortizol ve norepinefrin düzeyinde artmaya yol açmaktadır (59). Obez olan diyabetik bireylerde OSAS görülme oranı %86.6 olarak belirtilmiştir. Bunlardan %33.6'sı hafif şiddette, %30.5'i orta, %22.6 ağır şiddette görülmektedir (60).

Diyabet uyku bozukluğuna, uyku bozuklukları da diyabete yol açabilmekte kronik hastalık ile uyku arasında kısır döngü oluşmaktadır. Bu durum diyabetin kontrolünü zorlaştırabilmektedir.

Bazı çalışmalar hem diyabeti olan hem de diyabeti olmayan bireylerde OSAS'ın şiddeti ile HbA1c düzeyi arasında pozitif korelasyon olduğunu ortaya koymuştur (61).

2.4.2. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, "zararlı gaz ve partiküllere karşı akciğerlerin anormal iltihabi cevabı, geri dönüşümlü olmayan, ilerleyen hava akımı kısıtlanması ile benzerlik gösteren ve bazı belirgin akciğer dışı etkilerinin bir kısım hastada hastalığın ilerleme seyrine önemli katkı yaptığı, önlenebilir ve tedavi edilebilir bir hastalık" olarak tanımlanmaktadır.

Sigara içicilerinde KOAH gelişme ihtimali yeni araştırmalar ile %25-30 aralığına kadar yükselmiştir (62). KOAH görülme sıklığından bahsedilirken yaş ilerledikçe oranında belirgin şekilde arttığı unutulmamalıdır. 40-50 yaş grubunda görülme oranı %5'in altında iken 70 yaş üstü grupta %30'un üstüne çıkmaktadır (63,64). Genç yaşta sigara içenlerde, yoğun sigara içicilerinde ve başta alfa-1 antitripsin eksikliği olmak üzere kuvvetli genetik yatkınlığı

olanlarda KOAH' ın çok daha erken yaşlarda görülme ihtimalinin olduğu bilinmektedir.

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı gelişiminde etkili olduğu düşünülen risk faktörleri genetik faktörler, sigara, çevresel ve mesleki faktörler, akciğer gelişimi üzerinde etkili faktörler ve bronşial hiperreaktivite ve astım şeklinde sıralanabilirler. Genetik faktörler içerisinde en iyi bilineni alfa-1 antitripsin eksikliğidir.

Çalışma ortamında (açık, kapalı, fabrika, çiftlik vs.) solunum yolu ile zararlı gaz ve tozlara maruziyetin KOAH gelişiminde önemli rol oynadığı bilinmektedir. ABD'de yapılan NHANES III çalışmasının sonuçları KOAH' ın nedenleri olarak %80 oranında sigarayı ve %20 oranında da işyeri maruziyetini belirlemiştir (65). Ülkelere göre farklılık göstermekle beraber kapalı ortam hava kirliliğine yol açan biomas maruziyeti (ısınmak ve yemek pişirmek amacı ile her türlü organik atığın iyice izole edilmeden yakılması) sigara dumanı ve işyeri maruziyetlerine ek olarak önemli bir KOAH nedeni olmaktadır (66).

Akciğerlerde meydana gelen inflamasyon, oksidatif stresin artması belli bir aşamaya geldikten sonra maruziyet ortadan kalksa bile otonom şekilde kendi kendini tetiklemeye başlayarak kısır döngü içine girer. Tüm bu inflamasyon ve devamında gelişen yapısal bozulmalar neticesinde ise KOAH' ın klasik fizyolojileri olan mukus salgısında artış, hava akımında azalma, hiperinflamasyona yol açan hava hapsi, ventilasyon/perfüzyon dengesinde bozulma ve gaz değişimi anormallikleri görülür.

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Uyku

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı olan hastalarda; uyku parçalanır, sık uyanıklık tabloları izlenir, gece hava yolu direnci ve tıkanıklığı artar, oksijen desatürasyonu artar, hipoksi ve hiperkapni gelişir, yardımcı solunum kaslarına ihtiyaç artar. Hasta uykuyu başlatma ve devamlılığını sürdürmekte zorluk çeker. KOAH hastalarında kronik bronşit ya da amfizemi olan kişilerde nefes darlığı ve halsizlik dışında üçüncü sırada görülen semptom %43 oranında olan uyku problemleri olmuştur (67).

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında özellikle REM döneminde solunum kontrol merkezi aktivitesinde azalma ve üst solunum yolu rezistansında artış olmaktadır (68). REM uykusunun fazik döneminde tidal hacim ve solunum frekansındaki değişiklikler, Non-REM uykusuna göre daha fazladır. Bu fizyolojik değişiklikler sağlıklı bireylerde gaz değişimini olumsuz yönde etkilemezken, solunum yetmezliği olanlarda hipoksemiye yol açmaktadır (69).

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı olan hastalarda görülen noktürnal oksijen desatürasyonunun (NOD) tipik paterni, önce NREM döneminde oksijen satürasyonunda %3-5'lik dalgalanmalar, ardından da REM döneminde %10-50'ye varan büyük düşüşler şeklinde göstermektedir. Süresi birkaç dakika ile yarım saat ya da daha uzun olabilmektedir. Oksijen oranındaki en büyük düşüşler sabah saat 05.00-07.00 arasındaki en uzun REM döneminde görülmektedir.

Obstrüktif Uyku Apne Sendromu ve KOAH'ın her ikisinin de kronik hipoksemi ve sonuçta pulmoner hipertansiyon ve kor pulmonaleye yol açan hastalıklar olması sonucu yarattıkları güçlendiren etkinin, ikisinin birlikte bulunduğu hastalarda ilerleyişi hızlandırdığı sanılmaktadır. Bu nedenle klinik olarak hızlı progresyon gösteren KOAH hastalarının muhtemel bir OUAS birlikteliği açısından değerlendirilmesi gerekmektedir.

2.5. Uyku Hijyeni- OUAS ve Hemşirelik Bakımı

Uyku ihtiyacı, hemşirelik kuramcıları tarafından bakımın temel sorunları arasında yer almakta ve uyku ile ilgili sorunlar hemşirelik kaynaklarında bir hemşirelik tanısı olarak yer almaktadır. Henderson ve Abraham Maslow'a göre uyku, temel insan ihtiyacı olarak tanımlarken, Roper, Logan ve Thirney de günlük yaşamı etkileyen bir faaliyet olarak tanımlamaktadır (80).

Hemşireler, hastalarda meydana gelen uyku değişikliklerini, etkileyen faktörleri belirlemeli ve uyku kalitesinin etkinliğinin artmasını sağlamada sorumlulardır. Bu nedenle; hemşirelik sürecine ait tanılama ve uygulama süreçlerinde olmalılardır.

Uyku düzeninin bozulmasına neden olan durumları belirlemek için toplanan veriler gözden geçirilerek elde edilen verilerle hemşirelik tanısı konur. Hemşirelik tanıları, bireyin ihtiyaçlarına göre öncelik sırasına göre dizilerek konmalıdır. Hemşirelik uygulamalarında uykunun değerlendirilmesi için, hemşire aşağıdaki alanlara yönelik subjektif ve objektif verileri toplamalıdır (70).

Tablo 2.4. Uyku aktivitesinin tanılanmasına yönelik örnek sorular.

Problemin Tipi
-Uykunuzla ilgili sorununuz tanımlarmısınız?
-Uykunuzun etkinliği hakkında ne düşünürsünüz?
-En son uyuduğunuz gece uykunuz hakkında bilgi verebilirmisiniz?
- Şuan ki uykunuzun daha önceki uykularınızdan farkı ne?
Bulgular ve Semptomlar
-Uykuya dalma, sürdürme ve uyanma sorununuz var mı?
-Size horladığınızı söyleyen oldu mu?
-Uyandığınız zaman baş ağrısı oluyor mu?
-Uykunuzda kötü rüyalar görür müsünüz?
Başlama ve Sürdürme
-Uyku sorununuzu ne zaman fark ettiniz?
Sorunun Şiddeti
-Uykuya kaç dakikada dalabiliyorsunuz?
-Bir haftada ne kadar sıklıkta uykuya dalma problemi yaşarsınız?
-Bu hafta bir gecede kaç saat uyudunuz?
-Gece veya sabah çok erken uyandığınızda ne yaparsınız?
Neden Olan Faktörler
-Yatağa gitmeden önce ne yaparsınız?
-Son zamanlarda ev veya iş yaşamınızda değişiklik yaşadınız mı?
-Duygu durumunuz nasıl ve son zamanlarda değişiklik oldu mu?
-Sürekli kullandığınız bir ilacınız var mı?
-Yeni bir ilaç alıyor musunuz?
-Yatmadan önce aldığınız herhangi bir yiyecek ya da içecek uykunuzu engeller mi?
-Uykunuzu engelleyecek fiziksel bir hastalığınız var mı?
-Ailenizde uyku sorunu olan var mı?
Kişiye Etkisi
-Az uyku sizi nasıl etkiliyor?
-Kendinizi aşırı uykulu ve huzursuz hissediyor musunuz?
-Uyanıkken odaklanma sorunu yaşar mısınız?
-Uyanıklığı sürdürmede probleminiz var mı?
-Uygunsuz zamanlarda uykuya dalar mısınız?

Uyku hijyeni alışkanlıkları, uyku problemleri yaşayan bireyler için desteklenen girişimlerden birisidir (70). Uyku hijyen eğitimi verilen birçok hastanın uyku alışkanlıklarında düzelme ve uyku kalitelerinde artış görülmektedir.

Hemşire, bireylerin uyku sorunlarının değerlendirmesinde şu kriterleri kullanabilir (71);

Bireyin,

- Dinlenmiş olduğunu ifade etmesi

-30 dakika içerinde uykuya daldığını ifade etmesi,

-Alışkın olduğu kadar uyuduğunu belirtmesi, uyku açlığı çekmediğini ifade etmesi

-Gece uyanma sıklığının azaldığını ifade etmesi,

-Uykuyu sağlayan ve bozan etmenlerin farkında olduğunu belirtmesi,

Sonuç olarak; bireylerin uyku değişiklikleri, uykuyu etkileyen faktörleri ortaya koyma ve uyku kalitesini iyileştirmede hemşireler anahtar role sahiptir. Bu sorunların azaltılabilmesi adına hemşireler, hemşirelik sürecini etkin şekilde kullanarak tanılama yapmalı ve bu doğrultuda gerekli bakım girişimlerini planlayarak uygulamalıdır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Şekli

Araştırma, Obstrüktif Uyku Apne Sendromu yaşayan Tip 2 Diyabetes Mellitusu ve Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı olan bireylere verilen 'Uyku Hijyen Eğitimi' nin uyku kalitesi ve yorgunluk düzeyine etkisini incelemek amacıyla yapılmış tek grup ön test-son test modelli bir araştırmadır. Araştırmanın power analiz sonucu %85' dir.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma, 1 Kasım 2020 ile 30 Nisan 2021 tarikleri arasında Ankara' da özel bir hastanede KBB, Göğüs Hastalıkları ve Nöroloji Polikliniği' nin yönlendirmeleri ile Uyku Laboratuvarı' nda günübirlik (6-7 saat yatış) yatışı yapılan hastalarla yapıldı. Çalışmaya katılan hastaların belirlenen bu polikliniklerden gelme sebepleri OUAS ' ın en önemli belirtilerinden horlama, baş ağrısının bu polikliniklere başvurmasından kaynaklanmaktadır. Çalışma kapsamına alınan bireylerle ilk görüşme uyku laboratuvarının içerisinde bulunduğu poliklinik odasında yapılmıştır. Uyku Laboratuvar' ı hastanenin sessiz bir alanında 2 teknisyen ile hizmet vermektedir. Buraya kişiler akşam 20:00-00:00 arası yatışlarını yapmaktadır. İşlem 6-7 saat uyku süresini kapsamaktadır. İşleme hazırlık aşamasında hastalara gelmeden önce pijamalarını yanında getirmeleri, uyumalarına yardımcı olacak kitap getirmeleri mutlaka sakal traşı olmaları, o gün içerisinde çay kahve içilmemesi ve saçlarının mutlaka temiz olmasına yönelik eğitimler verilmektedir. Laboratuvar alanında kamera, yatak, gece lambası bulunmaktadır. Kişilere işlem öncesi bağlanacak ekipmanlar anlatılarak uygulanmaktadır. (EEG elektrotu, abdomen kemer, toraks kemeri, nazal kanül, termistör, bacak elektrotu, EKG elektrotu). Teknisyenler odanın dışında kişilerin kayıtlarını alan 1 adet bilgisayar başında hastaları izlemektedirler.

3.3. Evren ve Örneklem

Çalışmanın evrenini Ankara'da özel bir hastanenin KBB, Göğüs Hastalıkları ve Nöroloji Polikliniklerine başvuran OUAS tanı aşamasında, Tip 2 DM ve/veya KOAH hastalık tanısı almış olan, sözel iletişime açık, 18 yaş üstü hastalar oluşturmuştur. 2019-2020 yılları arasında araştırmanın evrenini oluşturacak grubun sayısı 267 hasta iken, 2020-2021 yılları arasında 112 hastadır. Bu hasta grubunda dahil edilme kriterlerine uygun olan ve katılmayı kabul eden 41 hasta verisi örneklemi oluşturmuştur.

3.4. Verilerin Toplanması

1 Kasım 2020 ile 30Nisan 2021 tarihleri arasında KBB, Göğüs Hastalıkları ve Nöroloji Polikliniklerinde OUAS tanı aşamasında, KOAH ve Tip 2 DM kroniği bulunan Uyku Laboratuvarına başvurmuş ve düzenli kontrollere gelen 41 olgu üzerinde yapıldı. Hastalara uygulanan test (0.gün) sonrası 'Uyku Hijyen Eğitimi' verilmiştir ve sonrasında 14.gün ve 28.günlerde Yorgunluk Şiddeti ve Pittsburgh Uyku Kalitesi ölçekleri yeniden doldurulmuştur.

Ölçekler, hastalarla yüz yüze ve/veya telefon ile görüşülerek yapılmıştır. Hastalarla ilk görüşme yüz yüze poliklinik ortamında olup, 14. ve 28.gün ölçek doldurmaları pandemi kaynaklı hastaneye gelmek istememelerinden telefon ile yapılarak gerçekleşmiştir.

3.4.1. Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri

- Hastaların daha önceden Tip 2 DM ve/veya KOAH tanısı almış olmak
- 18 yaş üstü olmak
- Sözel iletişim kurulabilmesi
- OUAS belirtilerinden en az bir veya daha fazlasını gösteriyor olmak
- Çalışmaya gönüllü olarak katılmak ve uyku hijyen eğitimi almayı kabul etmek
- Literatürde OUAS ile Hipertansiyon hastalığı iç içe görülmektedir ancak hastanemizde Kardiyoloji Kliniği başvurusu sonrası Uyku laboratuvarı'na başvuran olmadığı ve yeteri kadar bu kroniğe sahip hasta olmadığı için araştırmaya dahil edilmemiştir.

3.4.2. Veri Toplama Araçları

Tanımlayıcı Anket Formu
Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği
Yorgunluk Şiddet Ölçeği

Tanımlayıcı Anket Formu

Araştırmaya katılan kişilere uygulanan tanıtıcı anket formu ile kişinin cinsiyeti, yaşı, boy- kilo, mesleği, medeni durumu, kronik hastalıkları ve ilaçlar kullanımı ile ilgili durumları içeren 8 sorudan oluşan bir formdur (Ek 1).

Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği

Buysse ve arkadaşları (72) tarafından geliştirilen ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Ağargün ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (73). PUKİ, geçmiş bir aylık sürede uyku düzen ve düzensizliğini değerlendiren, 19 maddelik bir ön izleme ölçeğidir. Testin yöneltilen maddeleri eşit olarak 0-3 arasında puanlanır. Ölçek, 7 alt ölçek verisinin yönlendirilmesinden oluşur. subjektif uyku kalitesi, uyku latensi, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozuklukları, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlevsellik kaybını değerlendirir. Alt ölçeklerinin toplamı 0- 21 arasında değişen toplam PUKİ puanı elde edilir. Toplam PUKİ puanının beşten büyük olması %89.6 duyarlılık ve %86.5 özgünlük ile bireyin uyku kalitesinin yetersiz olduğuna işaret etmekte ve yukarıda belirtilen en az iki alanda ciddi ya da üç alanda orta derecede bozulma olduğunu göstermektedir. Cronbach alfa tutarlılık değeri 0.80 olarak bulunmuştur (73)(Ek-2). Bizim çalışmamızda ise Cronbach alfa tutarlılık değeri 0.75 olarak bulunmuştur.

Yorgunluk Şiddet Ölçeği

Yorgunluk şiddet ölçeği 1989 yılında Krupp ve arkadaşları (1989) tarafından geliştirilmiştir. Yorgunluğun değerlendirmesinde, doldurulduğu günü de kapsayarak son bir ay içerisindeki yorgunluk durumunu sorgulayan ölçeğin, Türkçe geçerlik ve güvenirliği Armutlu ve arkadaşları (2007) tarafından

yapılmıştır. Hastaların kendi kendine uygulayabileceği dokuz maddeden oluşan ölçekte, her madde 1-7 arasında (1=hiç katılmıyorum, 7=tamamıyla katılıyorum) puanlanmakta ve toplam puan dokuz maddenin aritmetik ortalaması alınarak hesaplanmaktadır. Patolojik yorgunluk için kritik değeri 4 ve üstü olarak belirlenmiştir. Toplam puan ne kadar düşükse yorgunluk o kadar azalmaktadır. Cronbach alfa tutarlılık değeri 0.85 olarak bulunmuştur (74). Bizim çalışmamızda cronbach alfa tutarlılık değeri 0.87 olarak bulunmuştur (EK-3).

3.5. Araştırmanın Etik Yönü

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Etik Kurulu'ndan (Araştırma No: 2020-366) yazılı kurum izni alınmıştır. (Ek-4) Çalışmanın yapıldığı özel bir hastanenin başhekimliği' nden yazılı kurum izni alınmıştır. (Ek-5) Ölçeklerin kullanımı için ilgili yazarlardan e-posta ile izin alınmıştır. (Ek-6, Ek-7) Katılımcılara araştırmanın ne olduğu, amacı, önemi ve veri toplama formları ile ilgili bilgi verildikten sonra bilgilendirilmiş onam formu imzalatılmıştır(Ek-8).

3.6. Verilerin Değerlendirilmesi ve İstatistik

İstatistiksel analizler SPSS (IBM SPSS Statistics 24) adlı paket program kullanılarak yapılmıştır. Bulguların yorumlanmasında frekans tabloları ve tanımlayıcı istatistiklerden yararlanılmıştır.

Normal dağılıma uygun ölçüm değerleri için parametrik yöntemler kullanılmıştır. Parametrik yöntemlere uygun şekilde, üç veya daha fazla bağımlı grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "Repeated Measures" test (F-tablo değeri), bağımsız üç veya daha fazla grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "ANOVA" test (F-tablo değeri) yöntemi kullanılmıştır. Üç veya daha fazla grup için anlamlı fark çıkan değişkenlerin ikili karşılaştırmaları için varyansların homojenliği dikkate alınarak Tukey testi uygulanmıştır.

Normal dağılıma uygun olmayan ölçüm değerleri için parametrik olmayan yöntemler kullanılmıştır. Parametrik olmayan yöntemlere uygun şekilde, üç veya daha fazla bağımlı grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "Friedman" test (χ^2-tablo değeri), bağımsız üç veya daha fazla grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "Kruskal-Wallis H" test

(χ^2-tablo değeri) yöntemi kullanılmıştır. Üç veya daha fazla grup için anlamlı fark çıkan değişkenlerin ikili karşılaştırmaları için Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır.

Normal dağılıma sahip olan iki nicel değişkenin ilişkilerinin incelenmesinde "Pearson"; en az birinin normal dağılım göstermediği durumlarda "Spearman" korelasyon katsayısı kullanılmıştır.

3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın pandemi süresince başlamış olması istenilen hasta sayısına ulaşılmasını engellemiştir.

4. BULGULAR

Hastaların yaş ortalamasının 45.98±11.36 (yıl) olduğu tespit edilmiş ve 14'ünün (%34.1) 43-49 yaş grubunda olduğu belirlenmiştir. Hastaların BKİ ortalamasının 27.87±5.63 (kg/m^2) olduğu tespit edilmiş ve 14'ünün (%34.1) normal veya obez BKİ sınıfında olduğu belirlenmiştir. 18 hastanın (%43.9) 2 kronik hastalığının olduğu ve 17'sinin (%41.5) 2 ilaç kullandığı belirlenmiştir. Hastalardan 38'inin (%92.7) 0.günde, 36'sının (%87.8) 14.günde ve 32'sinin (%78.0) 28.günde kötü uyku kalitesine sahip olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.1. Hastalara ilişkin tanımlayıcı özellikler.

Değişken (N=41)	**n**	**%**
Yaş sınıfları [$\bar{X} \pm$ S.S.→45.98±11.36 (yıl)]		
≤35	9	22.0
36-42	8	19.5
43-49	14	34.1
≥50	10	24.4
BKİ sınıfları [$\bar{X} \pm$ S.S.→27.87±5.63 (yıl)]		
Normal (BKİ: 18.5-24.0)	14	34.1
Fazla kilolu (BKİ: 25.0-29.8)	13	31.8
Obez (BKİ: ≥30)	14	34.1
Kronik hastalık sayısı		
1	15	36.6
2	18	43.9
≥3	8	19.5
Kullanılan ilaç sayısı		
1	10	24.4
2	17	41.5
≥3	14	34.1
0.gün PUKİ sınıfları		
İyi uyku (<5)	3	7.3
Kötü uyku (≥5)	38	92.7
14.gün PUKİ sınıfları		
İyi uyku (<5)	5	12.2
Kötü uyku (≥5)	36	87.8
28.gün PUKİ sınıfları		
İyi uyku (<5)	9	22.0
Kötü uyku (≥5)	32	78.0

*Kronik Hastalıklar Tip2 DM, KOAH, Alerjik Rinit, Astım, Hipertansiyon, KAH' dır. Günümüzde en yüksek oranda karşılaşılan hastalık Tip2 DM ve KOAH' dır, bu yüzden bu hasta grubuna yapılacak müdahale ile klinik etkinliği artacağı düşünülmektedir.

Tablo 4.2. Ölçeklere ilişkin bulguların dağılımı.

Ölçek (N=41)		Ortalama	Standart sapma	Medyan	Min.	Max.
Yorgunluk Şiddet Ölçeği	*0.gün*	4.63	1.24	4.9	1.9	6.8
	14.gün	4.83	1.13	5.0	2.0	6.8
	28.gün	4.64	1.06	4.7	2.1	6.9
PUKİ	*0.gün*	9.24	3.18	9.0	3.0	15.0
	14.gün	8.59	3.38	8.0	3.0	17.0
	28.gün	6.95	2.92	6.0	3.0	13.0

*Yorgunluk Şiddet Ölçeği 0. , 14. ve 28.günlerde üç bağımlı grup olarak değerlendirilmiş ve hastaların verdiği cevaplara ilişkin bulgular istatiksel ortalama ile belirtilmiştir.

Tablo 4.3. Hastaların zamana göre PUKİ ve Yorgunluk Şiddeti Ölçeği puanlarının karşılaştırılması.

Ölçekler / **Zaman**	**PUKİ**		**Yorgunluk Şiddeti Ölçeği**	
	$\bar{X} \pm S.S.$	**Medyan [IQR]**	**$\bar{X} \pm S.S.$**	**Medyan [IQR]**
0.gün (1)	9.24±3.18	9.0 [5.5]	4.63±1.24	4.7 [1.6]
14.gün (2)	8.59±3.38	8.0 [5.5]	4.83±1.13	5.0 [1.3]
28.gün (3)	6.95±2.92	6.0 [4.0]	4.64±1.06	4.9 [1.0]
İstatistiksel analiz*	χ^2=16.210		F=3.853	
Olasılık	**p=0.000**		**p=0.036**	
Fark	**[1-3]**		**[1-2]**	

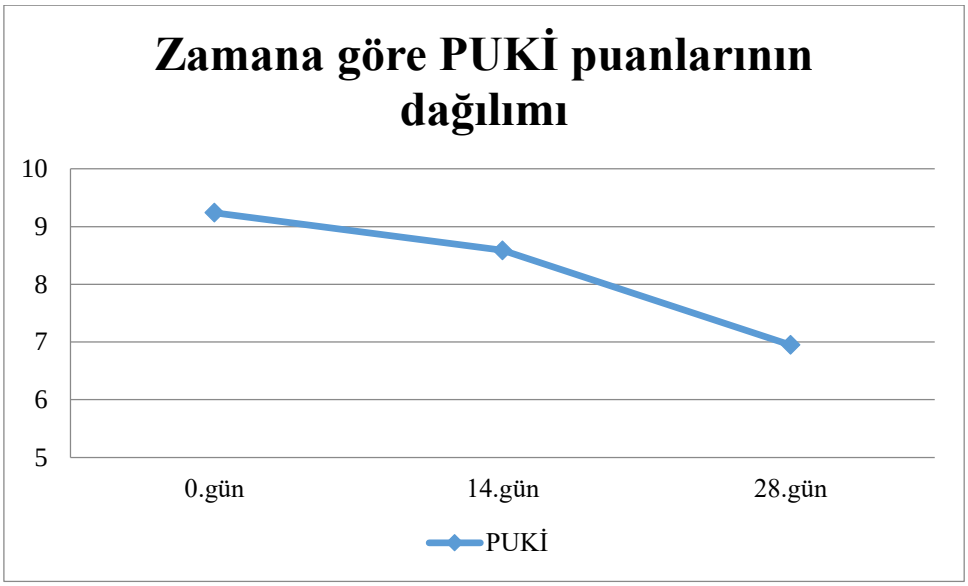
*Normal dağılıma sahip olan verilerde üç veya daha fazla bağımlı grubun karşılaştırılmasında "Repeated Measures" test (F-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır. Normal dağılıma sahip olmayan verilerde üç veya daha fazla bağımlı grubun karşılaştırılmasında "Friedman" test (χ^2-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.

Hastaların zamana göre PUKİ puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir (χ^2=16.210; p=0.000). Anlamlı farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için yapılan Bonferroni düzeltmeli ikili karşılaştırmalar sonucunda; 0.gün ile 28.gün puanları arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. 28.gün PUKİ puanları, 0.güne göre anlamlı düzeyde daha düşüktür. 28.gün hastaların uyku kalitesi, 0.güne göre anlamlı düzeyde daha iyi olduğu belirlenmiştir.

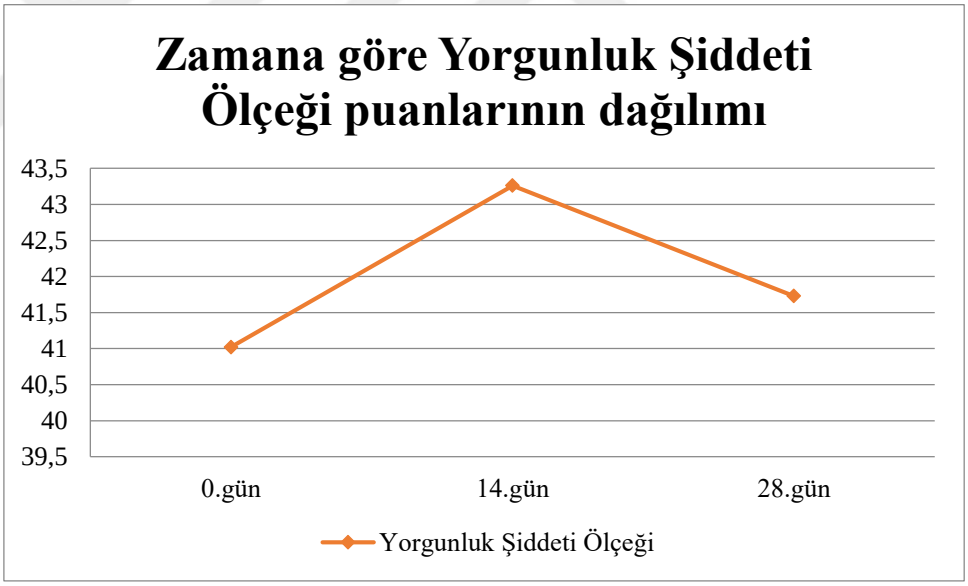
Hastaların zamana göre Yorgunluk Şiddet Ölçeği puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir (F=3.853; p=0.036). Anlamlı farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için yapılan Bonferroni düzeltmeli ikili karşılaştırmalar sonucunda; 0.gün ile 14.gün puanları arasında

anlamlı farklılık tespit edilmiştir. 14.gün Yorgunluk Şiddet Ölçeği puanları, 0.güne göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Zamana göre PUKİ ve Yorgunluk Şiddeti Ölçeği puanlarının dağılımı grafiklerde verilmiştir. Buna göre eğitim sonrası zamanla beraber uyku kalitesinin arttığı, yorgunluk şiddetinin azaldığı tespit edilmiştir.



Şekil 4.1. Zamana göre PUKİ puanlarının dağılımı.



Şekil 4.2. Zamana göre Yorgunluk Şiddeti Ölçeği puanlarının dağılımı.

Tablo 4.4. Hasta bulgularına göre PUKİ puanlarının karşılaştırılması.

PUKİ		*0.gün*		*14.gün*		*28.gün*	
Değişken (N=41)	**n**	$\bar{X} \pm S.S.$	**Medyan [IQR]**	$\bar{X} \pm S.S.$	**Medyan [IQR]**	$\bar{X} \pm S.S.$	**Medyan [IQR]**
Yaş sınıfları							
≤35	9	8.89±3.37	9.0 [4.5]	7.56±2.30	7.0 [3.0]	7.11±3.06	7.0 [5.0]
36-42	8	9.25±3.28	10.0	8.50±3.96	8.0 [7.8]	6.00±3.02	5.5 [5.8]
43-49	14	9.57±3.01	[7.0]	9.07±3.50	9.0 [6.3]	7.29±3.07	6.5 [4.8]
≥50	10	9.10±3.60	10.0	8.90±3.81	8.5 [5.3]	7.10±2.81	6.0 [4.5]
			[4.5]				
			9.5 [6.5]				
İstatistiksel analiz*		F=0,088		F=0,388		F=0,343	
Olasılık		p=0,966		p=0,762		p=0,794	
BKİ sınıfları							
	14	9.79±3.09	10.0	8.93±3.89	9.5 [6.8]	6.29±3.20	5.0 [5.5]
Normal	13	8.92±3.52	[5.0]	8.61±2.93	8.0 [4.5]	6.85±2.82	6.0 [5.0]
Fazla kilolu	14	9.00±3.09	8.0 [5.5]	8.21±3.42	7.5 [4.3]	7.71±2.76	7.0 [3.8]
Obez			9.0 [5.3]				
İstatistiksel analiz		F=0.300		F=0.151		χ^2=2.504	
Olasılık		p=0.742		p=0.861		p=0.286	
Kronik hastalık sayısı							
	15	9.07±2.94	9.0 [6.0]	8.47±3.58	8.0 [7.0]	6.00±2.10	5.0
1	18	9.22±3.32	9.0 [4.0]	8.22±2.84	8.0 [4.3]	7.39±3.42	[4.0]
2	8	9.63±3.66	10.5	9.63±4.27	10.0	7.75±2.91	6.5 [6.0]
≥3			[7.0]		[6.5]		7.5 [4.5]
İstatistiksel analiz		F=0.078		χ^2=0.510		χ^2=2.470	
Olasılık		p=0.925		p=0.775		p=0.291	
Kullanılan ilaç sayısı							
1	10	10.40±2.41	10.0	9.10±3.78	8.5 [8.0]	7.40±2.98	7.5 [5.3]
2	17	8.76±3.27	[3.3]	8.00±2.94	8.0 [4.5]	6.06±2.22	5.0 [2.5]
≥3	14	9.00±3.53	9.0 [5.5]	8.93±3.71	8.0 [6.0]	7.71±3.50	7.0 [6.5]
			9.0 [6.5]				
İstatistiksel analiz		F=0.892		F=0.431		χ^2=2.138	
Olasılık		p=0.418		p=0.653		p=0.343	

*Normal dağılıma sahip olan verilerde üç veya daha fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında "ANOVA" test (F-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır. Normal dağılıma sahip olmayan verilerde üç veya daha fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Kruskall-Wallis H" test (χ^2-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.

Yaş sınıflarına göre 0.gün, 14.gün ve 28.gün PUKİ puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ($p>0.05$).

BKİ sınıflarına göre 0.gün, 14.gün ve 28.gün PUKİ puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ($p>0.05$).

Kronik hastalık sayısı sınıflarına göre 0.gün, 14.gün ve 28.gün PUKİ puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ($p>0.05$).

Kullanılan ilaç sayısı sınıflarına göre 0.gün, 14.gün ve 28.gün PUKİ puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ($p>0.05$).

Tablo 4.5. Hasta bulgularına göre Yorgunluk Şiddeti Ölçeği puanlarının karşılaştırılması

Yorgunluk Şiddeti Ölçeği		*0.gün*		*14.gün*		*28.gün*	
Değişken (N=41)	**N**	**$\bar{X}$ ± S.S.**	**Medyan [IQR]**	**$\bar{X}$ ± S.S.**	**Medyan [IQR]**	**$\bar{X}$ ± S.S.**	**Medyan [IQR]**
Yaş sınıfları							
≤35 (1)	9	4.89±1.26	5.1 [1.2]	5.20±1.02	5.2 [1.0]	4.73±0.99	4.7 [1.3]
36-42 (2)	8	4.32±1.24	4.1 [1.9]	4.35±0.69	4.5 [1.1]	4.15±0.66	4.2 [0.6]
43-49 (3)	14	5.04±0.87	5.1 [0.8]	5.26±0.97	5.2 [1.3]	5.15±0.99	4.9 [1.9]
≥50 (4)	10	4.08±1.54	4.2 [2.7]	4.28±1.43	4.2 [2.7]	4.22±1.23	4.4 [1.7]
İstatistiksel analiz* Olasılık Fark		χ^2=1.732 p=0.421		F=2.525 p=0.072		χ^2=6.520 **p=0.038 [2-3]**	
BKİ sınıfları							
Normal	14	4.52±1.25	4.6 [2.0]	4.76±1.15	4.9 [1.4]	4.54±1.07	4.4 [1.2]
Fazla kilolu	13	4.62±1.25	4.9 [1.2]	4.85±1.04	4.9 [0.7]	4.69±0.98	4.8 [0.8]
Obez	14	4.76±1.30	5.2 [1.8]	4.88±1.27	5.2 [1.6]	4.69±1.19	4.7 [1.8]
İstatistiksel analiz Olasılık		F=0.134 p=0.875		F=0.039 p=0.962		F=0.086 p=0.918	
Kronik hastalık sayısı							
1	15	5.03±0.98	5.2 [1.1]	5.24±0.82	5.1 [1.4]	5.02±0.88	4.8 [1.6]
2	18	4.36±1.28	4.9 [1.9]	4.74±1.22	5.1 [1.9]	4.52±1.14	4.7 [1.3]
≥3	8	4.49±1.52	4.6 [2.5]	4.25±1.28	4.5 [1.7]	4.18±1.08	4.3 [1.1]
İstatistiksel analiz Olasılık		χ^2=2.515 p=0.284		F=2.234 p=0.121		χ^2=3.082 p=0.214	
Kullanılan ilaç sayısı							
1 (1)	10	5.43±0.64	5.3 [0.7]	5.54±0.82	5.3 [1.5]	5.40±0.94	4.9 [1.7]
2 (2)	17	4.27±1.45	4.3 [2.4]	4.59±1.32	5.1 [2.3]	4.29±1.19	4.4 [1.7]
≥3 (3)	14	4.49±1.08	4.6 [1.6]	4.61±0.90	4.8 [0.8]	4.52±0.67	4.5 [0.7]
İstatistiksel analiz Olasılık Fark		F=3.215 p=0.051		F=2.879 p=0.068		F=4.199 **p=0.023 [1-2]**	

*Normal dağılıma sahip olan verilerde üç veya daha fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında "ANOVA" test (F-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır. Normal dağılıma sahip olmayan verilerde üç veya daha fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Kruskall-Wallis H" test (χ^2-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.

Yaş sınıflarına göre 0.gün ve 14.gün Yorgunluk Şiddeti Ölçeği puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur (p>0.05).

Yaş sınıflarına göre 28.gün Yorgunluk Şiddeti Ölçeği puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir (χ^2=6.520; p=0.038). Anlamlı farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için yapılan Bonferroni düzeltmeli ikili karşılaştırmalar sonucunda; 36-42 yaş grubunda olanlar ile 43-49 yaş grubunda olanlar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. 43-49 yaş grubunda olanların 28.gün Yorgunluk Şiddet Ölçeği puanları, 36-42 yaş grubunda olanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

BKİ sınıflarına göre 0.gün, 14.gün ve 28.gün Yorgunluk Şiddeti Ölçeği puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur (p>0.05).

Kronik hastalık sayısı sınıflarına göre 0.gün, 14.gün ve 28.gün Yorgunluk Şiddeti Ölçeği puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur (p>0.05).

Kullanılan ilaç sayısı sınıflarına göre 0.gün ve 14.gün Yorgunluk Şiddeti Ölçeği puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur (p>0.05).

Kullanılan ilaç sayısı sınıflarına göre 28.gün Yorgunluk Şiddeti Ölçeği puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir (F=4.199; p=0.023). Anlamlı farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için varyansların homojen olması dikkate alınarak yapılan Tukey ikili karşılaştırmalar sonucunda; 1 ilaç kullananlar ile 2 ilaç kullananlar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. 1 ilaç kullananların 28.gün Yorgunluk Şiddet Ölçeği puanları, 2 ilaç kullananlara göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 4.6. Hastaların zamana göre PUKİ ile Yorgunluk Şiddeti Ölçeği puanlarının ilişkilerinin incelenmesi.

Korelasyon* (N=41)		**PUKİ**	
	Zaman	*r*	*p*
Yorgunluk Şiddeti Ölçeği	*0.gün*	-0.016	0.920
	14.gün	0.069	0.669
	28.gün	0.248	0.119

*Normal dağılıma sahip olan iki nicel değişkenin ilişkilerinin incelenmesinde "Pearson"; en az birinin normal dağılım göstermediği durumlarda "Spearman" korelasyon katsayısı kullanılmıştır.

Hastaların 0.gün Yorgunluk Şiddeti Ölçeği puanları ile PUKİ puanları arasında anlamlı ilişki yoktur ($p>0.05$).

Hastaların 14.gün Yorgunluk Şiddeti Ölçeği puanları ile PUKİ puanları arasında anlamlı ilişki yoktur ($p>0.05$).

Hastaların 28.gün Yorgunluk Şiddeti Ölçeği puanları ile PUKİ puanları arasında anlamlı ilişki yoktur ($p>0.05$).

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada Obstrüktif Uyku Apne Sendromu olan Tip 2 DM ve/veya KOAH yaşayan hastalarda yorgunluk şiddetlerini belirlenmiş ve verilen uyku hijyeni eğitiminin uyku kalitelerine olan etkisi incelemiştir. Çalışmada; ülkemizde yapılmış ve "Yorgunluk Şiddet Ölçeği" ile hastalara ait çeşitli bireysel özellikleri kıyaslayarak yorgunluk durumunu inceleyen çalışma sonuçlarına değinilmiştir.

Obstrüktif Uyku Apne Sendromu yaşayan Tip 2 Diyabetes Mellitusu ve Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı olan bireylere verilen Uyku Hijyen Eğitiminin Uyku Kalitesi ve Yorgunluk düzeyine etkisini incelemek amacıyla yapılan bu çalışmanın tartışması iki başlık altında yapılmıştır.

5.1. Hastaların Zamana Göre PUKİ ve Yorgunluk Şiddeti Ölçeği Puanlarının Tartışılması

Çalışmada öncelikle uyku hijyeni eğitiminin uyku kalitesine etkisi değerlendirilmiştir. Buna göre hastaların uyku hijyeni eğitimi almadan önce PUKİ ölçeği puanlanmış ve ardından eğitim verilerek ilgili gün 0.gün olarak kayıt edilmiştir. Uyku Hijyeni eğitimi sonrası 14.gün de ve 28. Günde PUKİ ölçeği tekrarlanmıştır. Buna göre 28 günlük değerlendirme sonuçları incelenmiştir.

Eğitim verildikten sonra 14.ve 28.günlerde Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği puanlamalarına göre tüm yaş gruplarına bakıldığında kötü uyku kalitesinin 0.günden14.güne, 14.günden 28.güne göre anlamlı şekilde düştüğü belirlenmiştir. Yapılan ikili karşılaştırmalar da bu anlamlı farkın 28.gün PUKİ puanlamalarının 0.gün PUKİ puanlamalarına göre anlamlı şekilde düşük olmasından kaynaklandığı görülmüştür. Ancak 14. ve 28. gün ölçümlerinde de 5 alt değerlendirme puanının altına düşmediği ve iyi uyku kalitesine ulaşılamadığı belirlenmiştir. Uğurlu ve arkadaşları PUKİ bileşenlerinden öznel uyku kalitesi, uyku latensi, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu ve gündüz işlev bozukluğu bileşenleri arasında eğitim öncesi ve eğitim sonrasında olumlu anlamda fark saptamıştır. Bu bağlamda sonuçlar bizim

çalışmamız ile benzerlik taşımaktadır (75). Uğurlu ve arkadaşları yapılan çalışmada PUKİ bileşenlerinden biri olan uyku kalitesinin eğitim öncesi %30, eğitim sonrası %24 olduğu saptanmıştır (75).

Uyku hijyeni eğitiminin yorgunluk üzerindeki etkisinin değerlendirilebilmesi için uyku kalite ölçümünde olduğu gibi hastaların eğitim öncesi ilk günü 0. gün olarak belirlenmiş olup eğitim öncesinde Yorgunluk Şiddet Ölçeği uygulanmıştır. Puanlama sonrası uyku hijyeni eğitimi verilmiş ve ölçek 14. ve 28. günlerde tekrarlanmıştır. Buna göre 0. gün puanlamasında uyku hijyeni eğitimi almamış hastaların yorgunluk şiddeti, ölçeğin alt sınırına yakın olmakla beraber yüksek çıkmış ve kişiler yorgun olarak belirlenmiştir. Ancak hastalar kronik yorgun eşiğini aşmamışlardır. Uyku hijyeni eğitiminden sonra yapılan 14.gün değerlendirmesinde ise uyku hijyeni eğitimine rağmen kişiler 0.gün değerlendirmesine göre daha yorgun olarak belirlenmiştir. 28.gün ölçümlerinde 14.gün ölçümlerine göre anlamlı bir düşüş görülmüş ancak 0.gün değerlendirmesinin yine de üzerinde bir yorgunluk bulunmuştur. Buna göre uyku hijyeni eğitimi katılımcıların yorgunluk şiddetine istendik düzeyde etki yaratamamıştır. Mollaoğlu ve arkadaşı koroner arter hastalığı olan bireylerde yapmış olduğu çalışmasında hastaların uyku kaliteleri artması ile ters orantılı olarak yorgunluklarının azaldığı, uyku kaliteleri azaldıkça yorgunluklarının arttığı belirlemiştir (93). Bu çalışma bizim çalışmamızla paralellik göstermemektedir.

5.2. Hastaların Bazı Tanıtıcı Özelliklerine Göre PUKİ ve Yorgunluk Şiddeti Ölçeği Puanlarının Tartışılması

Çalışmada hastaların eğitim öncesi ve sonrası Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği kullanılarak uyku kalite durumları 0., 14. Ve 28.günlerde incelenmiş, hastalar aynı zamanda yaş, beden kitle indeksi, kronik hastalık sayısı, ilaç kullanım durumu baz alınarak da değerlendirilmiştir. Buna göre yaş gruplarının tamamında kötü uyku kalitesi belirlenirken, 43-49 yaş grubundaki kötü uyku puanlaması diğer yaş gruplarından fazladır. Araştırmaya katılan bireylerde uyku kalitesi ve yaş ile ilişkili bir fark gözlenmemiştir, benzer şekilde Şendir ve arkadaşları tarafından yapılan araştırmalarda da yaş ve uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Ancak bizim araştırmamız ile uyumlu

olmadığı bulunan Günaydın ve Bingöl tarafından yapılan çalışmalarda orta yaş üzeri bireylerin daha iyi uyku kalitesine sahip oldukları bildirilmiştir (76,77,78). Bu sonuç hastaların farklı kronik hastalıkları ve uyku alışkanlıkları ile ilgili olabilir.

Bu çalışmada BKİ sınıflarına göre 0.gün, 14.gün ve 28.gün Yorgunluk Şiddeti Ölçeği ve PUKİ puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$). Ancak beden kitle indekslerine göre yapılan gruplama da normal indekse sahip katılımcıların fazla kilolu ve obez katılımcılara göre kötü uyku kalite puanlaması yüksekken, kronik hastalık değerlendirmesinde kronik hastalık sayısının arttıkça kötü uyku kalite puanlamasının doğru orantılı olarak arttığı belirlenmiştir. Bu bulgu oldukça düşündürücüdür. Gökçe, kalp hastalarında uyku kalitesini incelediği çalışmasında beden kitle indeksi 30 ve üzeri olan hastaların kötü uyku kalitesine sahip olduklarını göstermiştir (79). Soylu ve arkadaşlarının yapmış olduğu araştırma sonucunda OUAS ile BKİ arasında doğru orantı olduğu bulunmuştur (80). Bu sonuçlar bizim araştırmamızın sonucu ile paralellik göstermemektedir. Skobel ve arkadaşları hastaların BKİ ile uyku kaliteleri arasında fark olmadığını saptamıştır. Bu sonuç bizim araştırmamızı desteklemektedir (81).

Hastaların kullanılan ilaç sayılarına bakıldığında ise anlamlı bir orantı bulunamamış, kötü uyku kalite puanlaması bir ilaç kullanımı, üç ve üzeri ilaç kullanımı, iki ilaç kullanımı şeklinde yüksek skordan düşük skora sıralanmıştır.

Hastalara verilen uyku hijyeni eğitimi sonrasında beden kitle indekslerine, kronik hastalık durumlarına ve ilaç kullanım sayılarına göre yapılan gruplandırmalarda puanlamada anlamlı bir düşüş görülmekle beraber hastaların hiçbirinde iyi uyku kalitesine ulaşılamamıştır. Ancak uykunun ciddi bir şekilde düzeldiği istatiksel olarak belirlenmiştir**.** Güneş ve arkadaşları diyabetli hastaları baz aldığı çalışmasında yaş gruplarına göre aldıkları PUKİ puan ortalamalarını istatistiksel olarak anlamsız bulmuştur. PUKİ toplam puanın 5'ten yüksek olması uyku kalitesinin kötü olduğunun göstergesi olarak kabul edilmektedir (82). Tablo 4.1' de tüm yaş gruplarında, PUKİ puan ortalamasının beşten büyük olduğu görülmektedir. Bu bulgu, tüm yaş gruplarındaki kronik

hastalıkları olan bireylerin genelde uyku kalitesinin bozuk olduğunu düşündürebilir.

Uyku hijyeni eğitiminin yorgunluk düzeyine etkisi ölçülürken 0. , 14. ve 28 günlerde Yorgunluk Şiddeti Ölçeği uygulanan hastaların yaş, beden kitle indeksi, kronik hastalık sayısı ve ilaç kullanım durumlarına göre değerlendirilmiştir. 0.gün sonuçlara bakıldığında tüm yaş grupları yorgun olarak belirlenmiş olup, 43-49 yaş grubu uyku kalitesinde de olduğu gibi yaş grupları içerisinde en yüksek puanlamaya sahip grup olmuştur. Yorulmaz ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada, uyku apneli hastaların Yorgunluk Etki ve Şiddet Ölçek puanları ortalamalarıyla yaş grupları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu sonuç, araştırmamızın sonuçları ile paralellik göstermektedir (83).

Beden kitle indeksi karşılaştırmasında yorgunluk şiddetinin obeziteyle doğru orantılı olduğu tespit edilmiştir ($p>0.05$). Bozkurt ve arkadaşlarının KOAH olan bireylerde yapmış olduğu çalışmasında BKİ' nin yorgunluk açısından fark yaratmadığı tespit edilmiştir. Bu sonucun bizim çalışmamızın sonucu ile paralellik göstermemektedir (89).

Hastaların kronik hastalık sayılarına bakıldığında ise doğru ya da ters orantı bulunamamış, hastalar yorgunluk şiddetine göre büyükten küçüğe 3 ve üzeri kronik hastalık, 1 kronik hastalık, 2 kronik hastalık olarak sıralanmıştır. Akbal, araştırmasında da kronik hastalığı olanların olmayanlara göre daha yorgun olduğu, ancak bunun istatiksel olarak anlamsız olduğu göstermiştir (92).

İlaç kullanımlarında da durum benzer olup bir ilaç kullanan hastalar grubunun yorgunluk şiddeti en yüksekken, 3 ve üzeri kronik hastalık sahibi hastaların 2 kronik hastalık sahibi hastalardan daha yorgun olduğu görülmüştür. Yorulmaz ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışma ile ilaç kullanan ve kullanmayan hastaların yorgun olduğu, ilaç kullanan hastaların yorgunluklarının günlük yaşantısını daha fazla etkilediği görülmüştür. İlaç kullanan hastalarda hastalık semptomlarının fazla olması günlük yaşamda yorgunluğun etkisini arttırabileceği bulunmuş olup yine aynı çalışmada ek kronik hastalıkların varlığının yorgunluğu arttırdığı bulunmuştur (83). Bu bulgular çalışmamız ile

paralellik göstermemektedir. Bizim sonuçlarımıza paralellik gösteren Ermiş ve arkadaşlarının çalışmasında ilaç kullanma durumu ile yorgunluk puanı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (91).

Literatüre bakıldığında, uykusuzluk ve yorgunluk yaşayan farklı randomize gruplarda yapılmış olan araştırmalarda uyku hijyeni eğitiminin yalnız yeterli olmadığı, bilişsel ve davranışsal terapiler kullanılması sonucu uyku kalitesinde artma ve yorgunlukta azalma olduğu belirlenmiştir (84,85). Zengin, kemoterapi alan hastalarda yaptığı araştırma sonucunda uyku hijyen eğitiminin ve refleksoloji tekniklerinin yorgunluğu azalttığı sonucuna ulaşmıştır (86). Uyku hijyeni eğitimi sonrası tanıtıcı özellikler gözetilmeksizin yorgunluk şiddetlerinin belirli düzeyde arttığı ancak kronik yorgunluk eşiğinin aşılmadığı belirlenmiş, uyku hijyeni eğitiminin yorgunluğa anlamlı etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Tüm bu sonuçlar ışığında kronik hastalıkların uyku kalitesi ve yorgunluk şiddetini etkilediği, verilen eğitimin uyku kalitesini düzelttiği söylenebilir. Bu nedenle OUAS' lı tanılı bireylerin, hastalığa veya dış etkenlere bağlı olarak gelişen uyku değişiklikleri, uykuyu etkileyen faktörleri ortaya koyma ve uyku kalitesini arttırmada hemşireler anahtar role sahip olduğu söylenebilir. Bu sorunların azaltılabilmesi adına hemşireler, hemşirelik sürecini etkin şekilde kullanarak problem tanımı yapmalı ve bu doğrultuda gerekli bakım girişimlerini planlayarak uygulamalıdır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak bu çalışmada,

- Hastaların zamana göre Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Ölçeği puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu (χ^2=16.210; p=0.000),

- 28. günde hastaların uyku kalitesinin, 0. güne göre anlamlı düzeyde daha iyi olduğu,

- Hastaların zamana göre Yorgunluk Şiddet Ölçeği puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık (F=3.853; p=0.036) olduğu,

- 14.gün Yorgunluk Şiddet Ölçeği puanlarının, 0.güne göre anlamlı düzeyde daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Bu sonuçlara göre,

- Uyku hijyen eğitimi sonrası hastaların uyku kalitesinin artmış olması sonucuna ulaşılmasıyla OUAS' lı ve ek kronik hastalığa sahip hastalara uyku hijyen eğitimlerinin bireyselleştirilmiş hemşireler tarafından verilerek daha büyük örneklemle çalışmalar,

- Diyabet ve KOAH gibi kronik hastalığı olan hastaların uyku kalitesini arttırmak için destekleyici psikolojik uygulamalar ve nonfarmakolojik yöntemler (refleksoloji, aroma terapi, fitoterapi, müzik terapi) kullanılarak, farklı çalışmalar yapılması ve sonuçların değerlendirilmesi,

- Bu çalışmadan elde ettiğimiz bulgulara göre, ek kronik hastalığı sahip, ilaç kullanan, gündüz uyku uyuma gereksinimi hisseden ve kilo artışı yaşayan uyku apneli hastalara, uykularının verimli olmasına yönelik eğitim programları ve ayrıca kilo artışını önleyici egzersiz programları,

- Hemşireler uyku bozuklukları ve hemşirelik bakımı konusunda bilgili olmalıdır, tedavi edici ilişki kurulmalıdır, uyku bütünlüğünün sağlanmasının önemi anlatılmalıdır.

7. KAYNAKLAR

1. Miro E, Cano MC, Espinozo FL, et al. Time estimation during prolonged sleep deprivation and its relation to activation measures. *J Human Factors and Ergonomics Society* 2003; 45: 148-159.

2. Ertuğrul A, Rezaki M. Uyku nörolojisi ve bellek üzerine etkileri. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2004; 15: 300-308.

3. Kokturk O. Uykuda solunum bozuklukları; tarihce, tanımlar, hastalık spektrumu ve boyutu. *Tüberküloz ve Toraks* 1998; 46(2):187-192.

4. Kokturk O. Uykunun izlenmesi. Normal uyku. *Tüberküloz ve Toraks* 1999; 47(3):372-380.

5. Potter PA, Perry AG, Fundementals of Nursing, 6th edition, Elsevier mosby, St. Louis, 2005, pp:1198-1227

6. Öztürk M. Hastanede yatan yetişkin hastaların uygu gereksinimlerini etkileyen faktörlerin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Adana, 2003.

7. Ardic S, Demir A, Ucar Z, Fırat H, Itıl O, Karadeniz D, et al. Prevalence and associated factors of sleep-disordered breathing in the Turkish adult population. *Sleep and Biological Rhythms*, 2013; 11, 29-39.

8. Bora İH & Bircan, A. Uyku fizyolojisi, *Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci*,, 2007, 3(23): 1-6.

9. Kline, CE, Irish, LA, Krafty RT, Sternfeld, B, Kravitz H, M, Buysse, D. J., et al. . Consistently high sports/exercise activity is associated with better sleep quality, continuity and depth in mildlife women: *the SWAN Sleep Study,2013;* 36(9), 1279-1288

10. Van Cauter, E. Knutson, K. Leproult, R, & Spiegel, K. The impact of sleep deprivation on hormones and metabolism. *Medscape Neurology*. 2015

11. Ayık ÖS, Akhan G, Peker Ş. 'Obstruktif Uyku Apne Sendromlu Olgularda Obezite Sıklığı ve Ek Hastalıklar', *Türk Toraks Derneği Dergisi*, 2011, syf: 105-106

12. Leung RS, Bradley TD. Sleep apnea and cardiovascular disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 2001; 164: 2147-65.

13. Ursavaş A, Ege E. Uyku Apne Sendromu ve Trafik Kazaları, *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 2004:1-5

14. Yılmaz T. *Uykuda solunum durması ve horlama.* 1. Baskı, Ankara, Öncü Basımevi, 2003

15. Kryger MH. Sleep Apnea: From needles of Dionysius to continious positive air-way pressure. *Arch Inter Med* 1983; 143

16. Fairbanks NF. Snoring: An overview with historical perspectives. In: Fairbanks NF, Fujita S, eds. Snoring and Obstructive Sleep Apnea 2nd ed. New York: 1994. P. 1-16

17. Dickens C. The postumous papers of the Pickwick Club. London: Chapman and Hall; published in seria form, 1836-1837

18. Kryger MH. Fat, sleep and Charles Dickens: Literary and medical contributions to the understanding of sleepapnea. *Clin Chest Med, 2015;* 6,555-562.

19. Aserinsky E, Kleitman N. Regularly occurring periods of eye motility and concomitant phenomena, during sleep. *Science, 1953;* 118,273-4.

20. Dement WC, Kleitman N. Cyclic variations in EEG during sleep and their relation to eye movements, body motility, and dreaming. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol Suppl*.9,673-90.

21. Cole VW, Alexander JK. Clinical effects of extreme obesity on cardiopulmonary function. *South Med J*. 1953; 52,435-8.

22. Guilleminaoult C, Eldrige FL, Dement WC. Insomnia with Sleep Apne:A new Syndrome. *Science*.1973; 181,856-8.

23. Barıs Y, Artvinli M, Ozesmi M, ve ark. Pickwickian sendromu. *Türk Otorinolarengoloji Arsivi*, 1973; 11-24

24. Fujita S, Conway W, Zorick F. et al. Surgical correction of anatomic abnormalitiesin obstructive sleep apnesyndrome:uvulopalatopharyngoglasty *Otolaryngol Head Neck Surg*.1981; 89,923-34

25. Sullivan CE, Berthon-Jones M, Issa FG. et al. Reversal of obstructive sleep apnea by continuous positive airway pressure applied through the nares. *Lancet* 1, 1981; 862-865.

26. Ursavaş A, Yeni Uyku Bozuklukları Sınıflaması(ICSD-3) Uykuda solunum bozukluklarında neler değişti. *Güncel Göğüs Hastalık Serisi* 2014; 2:139-51

27. Young T, Patla M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badr S. The occurence of sleep disordered breathing among middle aged adults. N *England J Med* 1993;328 ,1230-1235.

28. Yıldırım Y, Yılmaz S, Güven M, Kılınç F, Kara A,Yılmaz Z, Kırbaş G, Tuzcu A, Aydın F. Evalution of anthropometric and metabolic parameters in obstructive sleep apnea, *Hindawi Publishing Corporation Pulmonary Medicine Volume* 2015:1-6

29. Türk Toraks Derneği Obstrüktif Uyku Apne Sendromu Tanı ve Tedavi Uzlaşı Raporu. *Türk Toraks Dergisi* 2012; 13, Supp1

30. Mezzanotte WS, Tangel DJ, White DP. Waking genioglossal electromyogram in sleep apnea patients versus normal controls, *J Clin Invest* 1992;89 1571-9

31. WHO, prevention and management of global epidemic obesity. Report of WHO consultation on obesity. 1997: Genova.

32. Dixon JB, Schacter LM, O'Brien PE. Predicting sleep apnea and excessive day sleepiness in the severely obese: indicators for polysomnography. *Chest* 2003; 123: 1134-41

33. Ogretmenoglu O, Suslu AE, Yucel OT, Onerci TM. Body fat composition: a predictive factor for obstructive sleep apnoea. *Eur Respir J* 1992; 5: 377-81

34. Schulz R, Mahmoudi S, Hattar K, Sibelius U, Olschewski H, Mayer K, Seeger W, Grimminger F, Enhanced release of superoxide from polymorphonuclear neutrophils in obstructive sleep aynea. Impact of continous positive airway pressure therapy. *Am J Respir Crit Care Med.* 2000 Aug; 16: 566-70

35. Veasey S. Treatment of obstructive sleep apnoea. *Indian J Med Res* 2010;131:236 44.

36. Olson LG, King MT, Hensley MJ,et al.A community study of snoring and sleep-disordered breathing: Prevalence. *Am J Respir Crit Care Med. 1995;*152**,** 711-716.

37. Wiegand L, Zwilllich CW. Obstructive sleep apnea. Disease a month 1994;40: 199-252.

38. Godfrey C, Man W. Obstructive sleep apnea. *Med Clin North Ann* 1996; 80: 803-820.

39. Kokturk O. Uyku apne sendromu.Ozyardımcı N(Ed). 25. yıl *Akciğer günleri kongre kitabı*. Bursa Uludağ Üniversitesi Basımevi, 2000:197-213.

40. Karadakovan A, Eti Aslan F. Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım. Adana: *Nobel Tıp Kitapevleri*, 2010: 99-111.

41. Tufan A, Bahat G, Yaşlıda Uyku Bozuklukları, Türkiye Klinikleri, 2017; 58-59

42. Agusti A, Hedner J, Marin JM, et al. Night-time symptoms: A forgotten dimension of COPD. *Eur Respir Rev* 2011; 20: 183-94.

43. MR. Irwin. ‘Why sleep is important for health: a psychoneuroimmunology perspectiv,’ *Annu Rev Psychol.,* Vol. 66, pp. 143-72, 2015.

44. Delibaş N, Kılınc İ. İnsulin ve gliklazid tedavisinin streptozotosin diyabetik rat hipokampuslerinde lipid peroksidasyonuna etkisi. *Turk Klinik Biyokimya Dergisi*. 2003;1:33-9.

45. Gokturk RD. *Tip II diyabetik hastalarda pankreatik beta hucre fonksiyonunun kantitatif olarak değerlendirilmesi (Uzmanlık Tezi*). İstanbul, TC. Sağlık Bakanlığı Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi. 2005.

46. Girard J. Is leptin the link between obesity and insulin resistance? *Diabetes Metab.* 1997;23:16-24.

47. Sever UN. *Koroner arter hastalığı olan olgularda insulin direnci ve bozulmuş/diyabetik glukoz toleransı sıklığının sağlıklı populasyonla karşılaştırılması (Uzmanlık Tezi*). İstanbul, T.C. Sağlık Bakanlığı Dr. Lutfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi. 2006.

48. LeRoith D. Beta-cell dysfunction and insulin resistance in type 2 diabetes: role of metabolic and genetic abnormalities. *Am J Med.* 2002;28:3-11.

49. Kessler L., Nedeltcheva A., Imperial J., & Penev P.D. Changes in serum tsh and free T4 during human sleep restriction. *Sleep,2010;* 33(8), 1115-8.

50. Spiegel K., Leproult R., L’Hermite-Balériaux, M. Copinschi, G. Penev, P. D. & Van Cauter E. Leptin levels are dependent on sleep duration: Relationships with sympathovagal balance, carbohydrate regulation, cortisol, and thyrotropin. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism,2004;* 89(11), 5762-71.

51. Van Cauter E., Holmback U., Knutson K., Leproult R., Miller A., Nedeltcheva A., et al. Impact of sleep and sleep loss on neuroendocrine and metabolic function. *Horm Res, 2007;* 67 Suppl 1, 2-9.

52. Copinschi G. Metabolic and endocrine effects of sleep deprivation. *Essent Psychopharmacol. 2005;* 6(6): 341-7.

53. Copinschi G., Leproult R. & Spiegel K. The important role of sleep in metabolism. *Front Horm Res.2005;* 42: 59-72.

54. Knutson KL. Impact of sleep and sleep loss on glucose homeostasis and appetite. *Sleep Med Clin, 2007;* 2(2), 187-97.

55. Nedeltcheva AV.& Scheer FA. Metabolic effects of sleep disruption, links to obesity and diabetes. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes,2014;* 21: 293–298.

56. Depner CM., Stothard ER., & Wright KP. Jr. Metabolic consequences of sleep and circadian disorders. *Curr Diab Rep.,2014;* 14(7): 507

57. Sadosky A., Schaefer C., Mann R., Bergstrom F., Baik R., Parsons B., et al. Burden of illness associated with painful diabetic peripheral neuropathy among adults seeking treatment in the US: results from a retrospective chart review and cross-sectional survey. Diabetes, metabolic syndrome and obesity: *Targets and Therapy, 2013;* 6, 79-92.

58. Vale J, Manueal P, Oliveira E, Oliveira A, Silva E, Melo V, Sousa M, Alexandre J, Gil I, Sanchez A, Nascimento E, Torres A. Obstructive sleep apnea and diabetes mellitus. *Rev Port Pneumol* 2015;21:55-60.

59. Türk Toraks Derneği, '*Obstrüktif Uyku Apne Sendromu Tanı ve Tedavi Uzlaşı Raporu [online*]' ,www.toraks.org.tr erişim tarihi: 15.05.2021

60. American Diabetes Association, '*Preventıon and Management of Dıabetes Complıcatıons [online]'*, Diabetes Care. 2009 June; 32(6): 1017-1019

61. *Vasc Health Risk Manag.* 2009;5:751–756, erişim tarihi: 20.05.2021

62. Global Inıtıatıve for Chronic Obstructive Lung Disease, 'Global Strategy for Preventıon, Diagnosis and Management of copd (online)2, www.goldcopd.com erişim tarihi: 20.05.2021

63. Menezes AMB, Perez-Padilla R, Jardim JB, Muino A, Lopez MV, Valdiva G, De Oca MM, Talamo C, Hallal PC, Victoria CG. Chronic obstructive

pulmonary disease in five Latin American cities (The PLATINO Study): a prevalence study. Lancet 2005;366:1875-1881

64. Buist SA, McBurnie MA, Vollmer WM, Gillespie S, Burney P, Mannino DM, Menezes AMB, Sullivan SD, Lee TA, Weiss KB. International variation in the prevalence of COPD (The BOLD Study): a population-based prevalence study. *Lancet* 2007;370:741-750

65. Mannino DM, Homa DM, Akinbami LJ, Ford ES, Redd SC. Chronic Obstructive Pulmonary Disease Surveillance – United States, 1971-2000. MMWR surveillance Summaries 2002; 51: 1-16

66. Salvi SS, Barnes PJ. Chronic obstructive pulmonary disease in non-smokers. *Lancet* 2009,374:733-743

67. Batum M, Batum Ö, Can H, Kısabay A, Göktalay T, Yılmaz H, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Evrelerine Göre Uyku Yakınmaları, *Türk Uyku Tıbbi Dergisi*, 2015; 59-63

68. Collop N. Sleep and Sleep Disorders in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Respiration* 2010; 80: 78-86.

69. Mohenseni V. Sleep in chronic obstructive pulmonary disease. Seminars in Respiratory and Critical Care 2005; 26:109-116

70. Crisp J, Taylor C, Douglas C, Reberio G. Potter and Perry's, fundamental of nursing. *Elsevier*, USA, 2009.

71. Şendir M., Babadağ K., Atabek Aştı T., Uyku ve dinlenme aktivitesi, Hemşirelik esasları uygulama rehberi, İstanbul Tıp Kitabevi, İstanbul, 2012.

72. Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new Instrument for Psychiatric Research. *Psychiatry Res* 1991; 28: 193-213

73. Ağargün MY, Kara H, Anlar O. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'nin Geçerliği ve Güvenirliği. Tü*rk Psikiyatri Dergisi* 1996; 7: 107-111

74. Armutlu K, Korkmaz NC, Keser I, Sumbuloglu V, Akbıyık DI, Guney Z ve ark. The Validity and Reliability of the Fatigue Severity Scale in Turkish Multiple Sclerosis Patients. *International Journal of Rehabilitation Research* 2007;30:81–55.

75. Uğurlu N, Kostakoğlu N, Ağca D, Tekin L, Psikiyatri hastalarının uyku hijyeni eğitimi öncesi ve sonrası uyku durumlarının belirlenmesi, *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 2018;9(1): 23-28

76. Şendir M, Acaroğlu R, Kaya H, Erol S, Akkaya Y, Evalution of Quality of Sleep and Effecting Factors in Hospitalized Neurosurgical Patients, Neurosciences, 2007; 12(3), 226-231

77. Günaydın N, Bir Devlet Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Uyku Kalitesi ve Genel Ruhsal Durumlarına Etkisi, *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*;2014, 5(1):33-40

78. Bingöl N, Hemşirelerin Uyku Kalitesi İş Doyumu Düzeyleri ve Aralarındaki İlişkinin İncelenmesi, Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Sivas, 2006

79. Gökçe S. Kalp Yetmezliği Olan Hastaların Uyku Kalitesinin ve Etkileyen Etmenlerin İncelenmesi. Hemşirelik Programı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İzmir, Türkiye, 2008.

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

81. Skobel E, Norra C, Sinha A, Brever C, Hanrath P, Stellbrink C, Impact of Sleep Related Breathing Disorders on Health-Related Quality of Life in Patients With Chronic Heart Failure, *The Europen Journal of Heart Failur*e 2005; 7: 505–511.

82. Güneş Z, Körükçü Ö, Özdemir G, Diyabetli Hastalarda Uyku Kalitesinin Belirlenmesi, *Atatürk Üniversitesi Yüksekokul Dergisi,* 2009;10-18

83. Yorulmaz H, Mehmetoğlu N, Aksu K, Eser E, Uyku Apneli Hastalarda Yorgunluğun İncelenmesi, *Journal of Academic Research in Nursing,* 2020; 317-23

84. Berger AM, Kuhn BR, Farr LA, Lynch JC, Aqrawal S, Chamberlain J, Von Essen SG, Behavioral Therapy İntervention Trial to İmprove Sllep Quality and Cancer-related Fatique Psycho- *Oncology* 2009, 18(6):634-46

85. Tok Yıldız F, *Uyku Hijyeni Eğitiminin Koroner Yoğun Bakım Sonrası Hastaların Uyku Kalitesine Etkisi*, Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Sivas, 2012

86. Zengin L, *Kemoterapi Alan Hastalarda Uyku Hijyen Eğitimi ve Refleksolojinin Uyku Kalitesine ve yorgunluğa Etkisi*, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 2017

87. Gabbay IE, Lavie P. Age and gender-related characteristics of obstructive sleep apnea. *Sleep Breath* 2012; 16:453-60.

88. Şenel GB, Ağan K, Sünter G, Aktaş Ş, Karadeniz D, Koşunda A, Aydın G, Güneş FE, Obstrüktif Uyku Apne Sendromu ile Diyabet İlişkisinin Antropometrik Ölçümlere Göre İncelenmesi, *Türk Tıp Uyku Dergisi,* 2020;11-17

89. Bozkurt C, Akay B, Sınmaz T, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Bireylerde Yorgunluk Düzeyi ile Uyku Kalitesinin İlişkisi, Osmangazi *Journal of Medicine,* 2020;42(6):627-638

90. Pektekin Ç. *Hemşirelik Felsefesi*, 1. Baskı. İstanbul, İstanbul Tıp Kitabevi 2013, 41-7.

91. Ermiş N, Kasar KS, Karaman E, Yıldırım Y, Kronik Kalp Yetersizliği olan Hastalarda Özbakım Gücü ve Yorgunluk, *Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi*, 2018, 9(20): 105-112

92. Akbal S, KOAH hastalarının günlük yaşam aktivitelerini etkileyen yorgunluğun değerlendirilmesi, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kayseri

93. Mollaoğlu M, Yanmış S, Koroner Arter Hastalığı Olan Bireylerde Yorgunluk ve Uyku Kalitesinin Değerlendirilmesi, ISAS *Winte*r, 2019

8. EKLER

Ek-1 Hasta Tanılama Formu

1.Hastanın ad soyad ilk harfleri:

2.Yaşınız:

3. Kilo: Boy: VKİ:

4.Medeni Durumu:

1. Evli 2. Bekar

5. Çalışma Durumunuz:

1. Çalışıyor 2. Çalışmıyor

6.Eğitim Durumunuz:

1. İlkokul 2. Lise 3. Lisans 4. Lisansüstü

7. Kronik Hastalıklarınız

HAYIR…..

EVET ise açıklayınız……

8. İlaç kullanıyor musunuz

HAYIR…..

EVET ise açıklayınız……...