



**T.C.
ORDU ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİ OLANLARDA HUZURSUZ
BACAK SENDROMU VE UYKU KALİTESİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**GAMZE TEMİZ
UZMANLIK TEZİ**

**PROF. DR. ÖZGÜR ENGİNYURT
TEZ DANIŞMANI**

ORDU 2022

T.C.
ORDU ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

**DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİ OLANLARDA
HUZURSUZ BACAK SENDROMU VE UYKU
KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

GAMZE TEMİZ

Danışman Öğretim Üyesi: Prof. Dr. Özgür Enginyurt

ORDU-2022

TEZ BİLDİRİMİ

Tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

İmza

Gamze TEMİZ



ONAY



ÖZET

DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİ OLANLARDA HUZURSUZ BACAK SENDROMU VE UYKU KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Giriş: Demir eksikliği anemisi toplumda sıklıkla görülmekte olup çeşitli semptom ya da durumlarla birlikte ortaya çıkabilmektedir. Sağlık çalışanları da yoğun ve düzensiz çalışma saatleri nedeniyle çeşitli sağlık problemleri ile toplumun diğer birçok kesimine göre daha fazla karşılaşabilen kişilerdir. Çalışmamız demir eksikliği anemisi olan hastane çalışanlarında huzursuz bacak sendromu prevalansı ve şiddeti ile uyku kalitesi üzerine etkisini ortaya koymak için hazırlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Ordu Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesinde görev yapıp demir eksikliği anemisi saptanan 18 yaş üstü 97 personel dahil edilmiştir. Personelin kan tetkikleri retrospektif olarak tarandıktan sonra Dünya Sağlık Örgütü ve Türk Hematoloji Derneği Kılavuzuna göre anemi olan hastalar saptanarak katılımcılara Huzursuz Bacak Sendromu Tanı Formu ve Huzursuz Bacak Sendromu Şiddet Skalası ile Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği uygulanmıştır. Çalışmaya katılan katılımcılar gönüllü onam formunu kabul etmiş olup katılımcılara yüz yüze anket uygulanmıştır.

Bulgular: Çalışmaya demir eksikliği anemisi saptanan 97 kişi dahil edilmiştir. Katılımcıların %53,6'sı kadın ve %46,4'ü erkektir. %46,4 oranında sayıca en çok 26-35 yaş arası katılımcı mevcuttur. Yardımcı sağlık personeli %43,3 oranında, hemşire 37,1 ve doktor %19,1 oranındadır. Ailede HBS öyküsü olan katılımcı sayısı 18 (%18,6) iken kişide HBS pozitif olan katılımcı sayısı 20 (%20,6) olarak saptanmıştır. “Kişide HBS varlığı/yokluğu” değişkeni ile “Ailede HBS varlığı” değişkeni arasında istatistiki olarak anlamlı fark saptanmış olup diğer değişkenlerle arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Huzursuz Bacak Sendromu Tanı Formu'na göre HBS tespit edilen katılımcılara Huzursuz Bacak Sendromu Şiddet Skalası ölçeği yapılmış olup 1 katılımcıda hafif (%5), 5'inde orta (%25), 10'unda şiddetli (%50) ve 4'ünde çok şiddetli (%20) HBS varlığı tespit edilmiştir. HBS tanısı alan katılımcılarda PUKİ

ortalaması 7,7 iken diğer katılımcılarda, PUKİ ortalaması 5,03 olarak tespit edilmiştir. HBS saptanan katılımcıların PUKİ puanları, HBS saptanmayan katılımcıların PUKİ puanlarına oranla istatistiksel yönden anlamlı biçimde farklı bulunmuştur. ($p<0,001$). PUKİ ve HBS şiddeti arasında ise anlamlı derecede farklılık elde edilememiştir. ($p=0,068$)

Sonuç: HBS’li hastalarda büyük oranlarda DEA görülebileceği bilinmektedir. Bu nedenle huzursuz bacak sendromu tespit edilen hastalar mutlaka DEA yönünden araştırılmalıdır. HBS, uyku ve yaşam kalitesine negatif yönde etki eden; sağlık çalışanlarında prevalansı yüksek olan ve gözden kaçırılmaması gereken bir bozukluktur.

Anahtar Kelimeler: Demir eksikliği anemisi, Huzursuz bacak sendromu, Uyku kalitesi

ABSTRACT

EVALUATION OF REST LEG SYNDROME AND SLEEP QUALITY IN PATIENTS WITH IRON DEFICIENCY ANEMIA

Introduction: Iron deficiency anemia is frequently seen within the population and may be accompanied by various symptoms or conditions. Health workers are also people who may encounter various health problems more than many other segments of the society due to their immense and irregular working hours. Our study was prepared to reveal the prevalence and severity of restless legs syndrome and its effect on sleep quality in hospital workers with iron deficiency anemia.

Materials and Methods: 97 personnel over the age of 18 who worked at Ordu University Training and Research Hospital and were diagnosed with iron deficiency anemia were included in the study. After the blood tests of the personnel were screened retrospectively, patients with anemia were determined according to the World Health Organization and Turkish Society of Hematology Guidelines, and the Restless Legs Syndrome Diagnosis Form, the Restless Legs Syndrome Severity Scale and the Pittsburgh Sleep Quality Scale were applied to the participants. Participants in the study accepted the voluntary consent form and a face-to-face questionnaire was applied to the participants.

Results: 97 people with iron deficiency anemia were included in the study. 53.6% of the participants were female and 46.4% were male. Majority of the participants are between the ages of 26-35, with the ratio of 46.4%. Assistant health personnel are 43.3%, nurses 37.1% and doctors 19.1%. While the number of participants with a family history of RLS was 18 (18.6%), 20 (20.6%) individuals were confirmed to have RLS. There was a statistically significant difference between the variable of “presence/absence of RLS in the individual” and the variable of “presence of RLS in the family”, but no significant difference was found between other variables. According to the Restless Legs Syndrome Diagnosis Form, the Restless Legs Syndrome Severity Scale was administered to the participants with RLS, and mild RLS

in 1 (%5), moderate in 5 (%25), severe in 10 (%50), and very severe RLS in 4 participants (%20) was detected. While the mean PSQI was 7.7 in the participants diagnosed with RLS, it was determined as 5.03 in the other participants. The PSQI scores of the participants with RLS were found to be statistically significantly higher than those of the participants without RLS. ($p<0.001$). There was no statistically significant difference between PSQI and RLS severity. ($p=0.068$)

Conclusion: It is known that IDA can be seen in high rates of patients with RLS. Therefore, patients with restless legs syndrome should be investigated for IDA. RLS is a disorder that negatively affects the quality of life and sleep, has a high prevalence in healthcare workers and should not be overlooked.

Key Words: Iron deficiency anemia, Restless leg syndrome, Sleep quality

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince ve bilginin, araştırmanın her döneminde ilgi ve desteğini esirgemeyen, bilgi ve tecrübelerini koşulsuz şekilde bizlere sunan saygıdeğer hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Özgür ENGİNYURT'a,

Klinik tecrübe ve bilgisine sonsuz güvendiğim, tanıştığımız süre boyunca ilgi ve tecrübesini sürekli hissettiğim zarif hocam Doktor Öğretim Üyesi Bestegül ÇORUH AKYOL'a,

Asistanlık ve uzmanlık dönemlerinde bilgi ve ilgisini esirgemeyen, aynı klinikte çalışmaktan keyif aldığım Uzm. Dr. Mervegül KAYA'ya,

Aile hekimliği kliniği olarak birlikte çalıştığım tüm uzman ve asistan doktor arkadaşlarıma, özellikle desteklerini ve sevgilerini her daim hissettiğim Dr. Arefe YUMUŞAKBAŞ SEVİNÇ, Dr. Bedirhan ERTEK ve Dr. Bennur TURGUT'a,

Palyatif Bakım Servisinde, Evde Sağlık Hizmetlerinde ve diğer birimlerde birlikte çalışmaktan keyif aldığım hemşire ve diğer arkadaşlarıma, başta canım arkadaşım Ayşenur BARAN'a,

Tez sürecimde desteğini esirgemeyen canım arkadaşım Uzm. Dr. Saadet YILMAZ'a,

Hayatımın her aşamasında yanımda olup her türlü ilgi, emek ve sevgilerini hissettiğim kıymetli annem Yıldız YILMAZ, canım ablam Pınar YILMAZ ÖZDEN ve ailesine,

Sevgili eşimin güzel ailesine,

En büyük destekçim, hayat arkadaşım, canım eşim Onur Can TEMİZ'e sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

İÇİNDEKİLER

KONULAR	Sayfa No
TEZ BİLDİRİMİ.....	i
ONAY	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vii
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar DİZİNİ	x
SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ	xii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Anemiye Genel Yaklaşım	3
2.1.1. Anemi Sınıflandırması	3
2.1.1.1. Morfolojik Sınıflandırma	3
2.1.1.2. Patofizyolojik Sınıflandırma	4
2.1.2. Demir Eksikliği Anemisi	6
2.1.2.1. Demir Eksikliği Anemisinin Tanımı ve Epidemiyolojisi	6
2.1.2.2. Demir Eksikliği Anemisi Etiyolojisi.....	6
2.1.2.3. Demir Metabolizması.....	7
2.1.2.4. Demir Eksikliği Anemisi Semptom ve Bulguları	9
2.1.2.5. Demir Eksikliği Anemisinde Laboratuvar Tanısı ve Ayırıcı Tanılar	10
2.1.2.6. Demir Eksikliği Anemisi Profilaksi ve Tedavi	12
2.1.2.7. Demir Eksikliği Anemisi Tedavi Takibi	14
2.2. Huzursuz Bacak Sendromu	15
2.2.1. Tanım ve Tarihçe	15
2.2.2. Epidemiyoloji.....	15
2.2.3. Etiyoloji ve Patofizyoloji	16
2.2.4. Klinik Özellikler ve Ayırıcı Tanı	18
2.2.5. Fizik Muayene ve Laboratuvar	19
2.2.6. Tedavi.....	19
2.2.6.1. Farmakolojik Tedavi	20

2.2.6.2. Non-farmakolojik Tedavi.....	21
2.2.7. Prognoz	21
2.3. Uyku.....	22
2.3.1. Tanım ve Tarihçesi.....	22
2.3.2. Uykunun Fizyolojisi ve Evreleri	22
2.3.2.1. NREM Uykusu.....	23
2.3.2.2. REM Uykusu.....	24
2.3.3. Uyku Bozuklukları.....	25
2.3.4. Uyku Hijyeni.....	26
2.3.5. Uyku Kalitesini Değerlendiren Objektif Yöntemler	26
2.3.6. Uyku Kalitesini Değerlendiren Subjektif Yöntemler.....	27
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	28
3.1. Araştırmanın Türü.....	28
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	28
3.3. Verilerin Toplanması Aşaması.....	28
3.4. Verilerin İstatistiksel Analizi	30
4. BULGULAR.....	32
5. TARTIŞMA	53
6. SONUÇ.....	57
KAYNAKLAR	58
EKLER LİSTESİ	68
ÖZGEÇMİŞ.....	766

TABLÖLAR DİZİNİ	S.
Tablo 2.1. Demir eksikliği anemisi semptomları ve semptom görülme sıklıkları	10
Tablo 2.2. Demir eksikliği anemisi ve kronik hastalık anemisi arasındaki farklı laboratuvar bulguları	12
Tablo 2.3. DEA ve talasemi taşıyıcılığı arasındaki farklı laboratuvar bulguları	12
Tablo 2.4. Demir eksikliği anemisinde tedaviye yanıt süreci	14
Tablo 2.5. NREM ve REM uyku dönemlerinin karşılaştırılması	24
Tablo 4.1. Çalışmaya katılan bireylerin sosyodemografik özellikleri	32
Tablo 4.2. HBS olan ve olmayan grupta katılımcıların sosyodemografik özelliklere göre dağılımı 1	34
Tablo 4.3. HBS olan ve olmayan grupta katılımcıların sosyodemografik özelliklere göre dağılımı 2	36
Tablo 4.4. Kişide HBS varlığına göre sosyodemografik özelliklerin karşılaştırılması	37
Tablo 4.5. Kişide HBS varlığına göre yaşın karşılaştırılması	38
Tablo 4.6. Kişide HBS varlığına göre mesleklerin karşılaştırılması	38
Tablo 4.7. Kişide HBS varlığına göre çalışma yıllarının karşılaştırılması	39
Tablo 4.8. Kişide HBS varlığına göre çalışılan birimlerin karşılaştırılması	39
Tablo 4.9. Kişide HBS varlığına göre haftalık çalışma sürelerinin karşılaştırılması	39
Tablo 4.10. Kişide HBS varlığına göre bilinen hastalıkların karşılaştırılması	40
Tablo 4.11. HBS saptanan olgularda hastalık şiddetinin dağılımı	40
Tablo 4.12. HBS varlığı ve yokluğuna göre PUKİ puanları	40
Tablo 4.13. HBS olan ve olmayan grupta katılımcıların PUKİ'ye göre uyku kalitesinin dağılımı	41
Tablo 4.14. HBS şiddetine göre PUKİ skorlarının dağılımı	42
Tablo 4.15. HBS şiddet skoru ile PUKİ total puan arasında ilişki	43
Tablo 4.16. HBS şiddet ölçeği ile cinsiyetin karşılaştırılması	43
Tablo 4.17. HBS şiddet ölçeği ile medeni durumun karşılaştırılması	44
Tablo 4.18. HBS şiddet ölçeği ile yaşın karşılaştırılması	44
Tablo 4.19. HBS şiddet ölçeği ile mesleklerin karşılaştırılması	45
Tablo 4.20. HBS şiddet ölçeği ile medeni çalışma sürelerinin karşılaştırılması	46
Tablo 4.21. HBS şiddet ölçeği ile çalışılan birimlerin karşılaştırılması	46
Tablo 4.22. HBS şiddet ölçeği ile haftalık çalışma sürelerinin karşılaştırılması	47
Tablo 4.23. HBS şiddet ölçeği ile bilinen hastalıkların karşılaştırılması	47

Tablo 4.24. HBS şiddet ölçeği ile sigara kullanımının karşılaştırılması	48
Tablo 4.25. Cinsiyet ile PUKİ bileşenlerinin karşılaştırılması	48
Tablo 4.26. Medeni durum ile PUKİ bileşenlerinin karşılaştırılması	49
Tablo 4.27. Yaş ile PUKİ bileşenlerinin karşılaştırılması	49
Tablo 4.28. Meslek ile PUKİ bileşenlerinin karşılaştırılması	50
Tablo 4.29. Çalışma yılı ile PUKİ bileşenlerinin karşılaştırılması	50
Tablo 4.30. Çalıştığı birim ile PUKİ bileşenlerinin karşılaştırılması	51
Tablo 4.31. Kişide HBS varlığı ile PUKİ bileşenlerinin karşılaştırılması	51



SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ

BOS	: Beyin Omurilik Sıvısı
CHr	: Retikülosit Hemoglobin İçeriği
DEA	: Demir Eksikliği Anemisi
DM	: Diyabetes Mellitus
DMT1	: Divalent Metal Transporter 1
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
EEG	: Elektroensefalografi
EMG	: Elektromiyografi
EOG	: Elektrookülografi
<i>H.Pylori</i>	: <i>Helicobakter Pylori</i>
HB	: Hemoglobin
HBS	: Huzursuz Bacak Sendromu
HT	: Hipertansiyon
ICSD-3	: International Classification Of Sleep Disorders 3
KHA	: Kronik Hastalık Anemisi
MCV	: Ortalama Eritrosit Hacmi
NREM	: Non-Rapid Eye Movement
PSG	: Polisomnografi
PUKİ	: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi
RAS	: Retiküler Aktive Edici Sistem
REM	: Rapid Eye Movement
sTfR	: Soluble Serum Transferrin Reseptör Düzeyi
TDBK	: Total Demir Bağlama Kapasitesi
Tf/TfR1	: Transferrin/Transferrin Reseptör
UHBSÇG	: Uluslararası Huzursuz Bacak Sendromu Çalışma Grubu
VLPO	: Ventrolateral Preoptik Çekirdek

1. GİRİŞ

Sağlık çalışanları toplumun diğer birçok kesimine kıyasla yoğun stres altında, normal çalışma gün ve saatleri dışında çalışmak zorunda kalabilen bir gruptur (Josten ve ark., 2003). Bu durum birçok sağlık problemini beraberinde getirebilmektedir. Özellikle vardiya usulü çalışan sağlık çalışanlarında bu durum yaşam ve uyku kalitesinde azalmalara, çeşitli kaza ve yaralanmalara sebep olabilmektedir (Barger ve ark., 2012).

Huzursuz bacak sendromu; bacaklarda meydana gelen karşı konulmaz bir dürtü ile bacakları hareket ettirme isteği ortaya çıkaran rahatsız edici ve tariflemesi zor bir hisle karakterize kronik, ilerleyici bir hastalıktır. Bacaklarda huzursuzluk, karıncalanma, kramp, elektriklenme, iğnelenme, tuhaflik en sık görülen semptomlardır (Gamaldo ve Earley, 2006).

Semptomların akşam ya da geceleri belirginleşmesi, dinlenme durumunda oluşması ya da şiddetlenmesi HBS için karakteristiktir (Benbir ve ark., 2004). Nadiren üst ekstremitede de ortaya çıkabilmektedir (Aurora ve ark., 2012).

Hastalık prevalansı ırka, bölgeye ve cinsiyete göre değişmekle birlikte ortalama %5-10'dur. Türkiye'de ise %2-5,7 olarak bildirilmiş olup demir eksikliği olanlarda bu oranın artmış olduğu bilinmektedir. HBS'si olanlarda %75'leri bulan seviyelerde demir eksikliği olabileceğini belirten çalışmalar mevcuttur (Bilgilişoy ve Çakır 2015).

HBS, primer ve sekonder olarak iki çeşitten oluşmaktadır. Primer form yavaş progresyon gösteren daha sinsi ve sıklıkla görülen formudur (Ekbom ve Ulfberg, 2009). Sekonder form ise altta yatan başka bir hastalık ya da patolojik duruma ya da ilaçlara bağlı ortaya çıkan geç başlangıçlı formdur. Primer HBS'ye göre serum demir düzeyi ve demir eksikliği anemisi ile daha çok ilişkilidir (Benes ve ark., 2007).

Tanı anamneze dayalıdır ve klinik özelliklere dayanarak 2014 yılında Uluslararası Huzursuz Bacak Sendromu Çalışma Grubu (UHBSÇG) tarafından geliştirilmiş kriterler ile konur (Allen ve ark., 2014). HBS tanısı alan hastalarda ise Huzursuz Bacak Sendromu Şiddet Skalası ile semptom şiddeti belirlenebilir.

Huzursuz bacak sendromunda semptomların gece ortaya çıkması ya da şiddetlenmesi, gece boyu süren rahatsızlık hissi nedeniyle kişilerde uykuya dalmada ya da uykuyu sürdürmede zorlanma ve beraberinde uyku ve yaşam kalitesinde bozulmalar görülebilmektedir.

Çalışmamız demir eksikliği anemisi olan hastane personeline HBS prevalansı ve şiddeti ile uyku kalitesine etkisini ortaya koymak için hazırlanmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Anemiye Genel Yaklaşım

Dünya Sağlık Örgütü, kandaki hemoglobin (Hb) değerinin 15 yaş üstü erkek bireylerde <13 g/dl, 15 yaşın üstünde ve gebe olmayan kadın bireylerde <12 g/dl, gebe kadınlarda <11 g/dl olmasını anemi şeklinde tanımlamıştır (WHO, 2008).

Anemi hematolojik bozukluklar arasında dünyada sıklık bakımından birinci sırada yer almaktadır (Atamer, 2004). Kadınlarda erkeklere göre daha fazla görülmektedir (Dilek ve ark., 2000).

Aneminin yetişkin erkeklerde ve postmenopozal kadınlardaki en sık görülme nedeni gastrointestinal sistem kaynaklı kanamalar, menopoza öncesi ve gebe olmayan kadınlarda menstrüel kanamalardır. Çocuklarda ise en sık neden beslenme kaynaklı eksikliklerdir (Goddard ve ark., 2011).

Anemi Dünya'daki insan popülasyonunun neredeyse %30'unda görülmeyle birlikte bu oranın hemen hemen yarısı da DEA'dır (Ülkü, 2001).

DSÖ, anemi prevalansının %5'ten fazla olduğu toplumlarda anemiyi 'halk sağlığı problemi' olarak tanımlamaktadır (Benoist ve ark., 2008).

2.1.1. Anemi Sınıflandırması

Anemileri morfolojik ve patofizyolojik olarak iki şekilde sınıflandırabiliriz (WHO, 2008).

2.1.1.1. Morfolojik Sınıflandırma

Ortalama eritrosit hacmi (MCV) göz önüne alınarak oluşturulmuştur. Normal MCV değeri 80 ile 100 fl aralığındadır. MCV; 80-100 fl arasındaysa normositer anemi, 100 fl'nin üzerinde ise makrositer anemi, 80 fl'nin altında ise mikrositer anemi olarak adlandırılır.

A. Mikrositer Anemiler

- Demir eksikliği anemisi (En sık görülen) (Oğuz ve ark., 2009)

- Talasemiler
- Sideroblastik anemiler
- Kronik hastalık anemisi
- Bakır eksikliği
- Çinko toksisitesi

B. Normositer Anemiler

- Posthemorajik anemiler
- Plazma hacminin ileri düzeyde artışı (gebelik, hidrasyon)
- Talasemi harici hemolitik anemiler
- Kronik hastalık anemisi
- Demir eksikliği anemisi erken dönemi
- Kemik iliği yetmezlikleri (Aplastik anemi, miyelodisplastik sendromlar)
- Lösemi, miyelofibroz gibi kemik iliği infiltrasyonlarına bağlı anemiler

C. Makrositer Anemiler

- Vitamin B12 eksikliği
- Folik asit eksikliği
- Hipotiroidi
- Hemolitik anemi
- Akut kanamanın durdurulması
- HIV enfeksiyonu
- Miyelodisplastik sendrom
- Bakır eksikliği

2.1.1.2. Patofizyolojik Sınıflandırma

Patofizyolojik sınıflandırma 3 ana grupta incelenmektedir. Bunlar eritrosit yapımının azalması, yıkımının artması ve kan kayıplarıdır (Hillman ve ark., 2010).

A. Eritrosit Yapımında Azalma

a. Hb üretimindeki aksaklıktan kaynaklı

- DEA
- Sideroblastik anemiler

- Kurşun toksikasyonu
- Talasemiler
- Porfirialar
- İdiopatik pulmoner hemosideroz

b. DNA sentezinde bozukluk (megaloblastik anemiler)

- Folik asit eksikliğine bağlı anemi
- Kobalamin eksikliğine bağlı anemi (B12 vitamini)
- Folik asit ve B12 vitamini tedavisine refrakter anemi
- Nükleotit metabolizma bozukluğu

c. Hematopoetik multipotent kök hücre yetmezliği

- Aplastik anemi

d. Tam sebebi belirlenememiş mekanizmalar

- Bazı kronik durumlarda görülen anemiler
- Kemik iliği infiltrasyonunda olabilen anemiler
- B12 vitamini, demir eksikliği gibi bilinen sebepler dışında kalan nutrisyonel eksikliklere bağlı gelişen anemi (Benedict ve ark., 2004; Karnas, 2021)

B. Eritrosit Yıkımında Artma (Hemolitik Anemiler)

a. İntrensek faktörler

- Eritrosit Membran Bozuklukları (Hereditör sferositoz, hereditör eliptositoz, hereditör stomatositoz, akantositoz)
- Enzim Eksiklikleri (Piruvatkinaz enzim eksikliği ve Glukoz 6 fosfat dehidrogenaz ve heksokinaz eksiklikleri)
- Hb Sentez Bozuklukları (Hb S, D, C ve E hastalıkları ve talasemiler)
- Edinsel (Paroksizmal nokturnal hemoglobinüri)

b. Ekstrensek faktörler

- İmmün hemolitik anemiler (İzoantikorlara bağlı yenidoğanın hemolitik hastalığı, otoimmün hemolitik anemiler, penisilin ve metil dopa gibi ilaçlara bağlı anemiler)

- İmmun olmayan hemolitik anemiler (Mikroanjiyopatik hemolitik anemi, arsenik ve kurşuna bağlı kimyasal hemolitik anemi ve enfeksiyonlara bağlı hemolitik anemi)

C. Kan Kaybına Bağlı Anemiler

- a. Akut kan kaybına bağlı anemi
- b. Kronik kan kaybına bağlı anemi(Benedict ve ark., 2004; Karnas, 2021)

2.1.2. Demir Eksikliği Anemisi

2.1.2.1. Demir Eksikliği Anemisinin Tanımı ve Epidemiyolojisi

Vücudun günlük aldığı demir miktarının kaybettiği demir miktarından az olması durumunda demir eksikliği meydana gelir. Demir eksikliği sonucunda meydana gelen anemiye demir eksikliği anemisi denir. Kemik iliğinde eritropoezi sürdürmede yetersizlik ve buna bağlı hemoglobin üretiminde azalma meydana gelmesi ile demir eksikliği anemisi meydana gelmektedir (Aslan ve ark., 1997). Laboratuvar olarak serum demirinin ve ferritin düzeyinin azalması, total demir bağlama kapasitesinin artması ve transferrin saturasyonunun %15'in altına düşmesi DEA ile uyumlu bulgulardır (İliçin ve ark., 2017).

Demir eksikliğinin meydana gelmesinden sonra anemi oluşma hızı bireyin bazal demir düzeyleri ile ilgilidir. Bazal demir düzeyi ise bireylerin yaş, cinsiyet, ırk, demirin emilimi ve vücuttan kayıpları gibi faktörlerle ilişkilidir (Guralnik ve ark., 2004).

Dünya genelinde 1,5–1,7 milyar kişiyi DEA ile karşılaşmış olarak kabul edilmekte ve dünya nüfusunun yaklaşık %24,8'inde DEA görülmektedir (De Benoist ve ark., 2008). Demir eksikliği anemisi en sık 6 ay ile 2 yaş arasındaki çocuklarda görülmektedir (Karnas, 2021). Erişkin erkeklerde ve postmenstrüel dönemdeki kadınlarda daha az görülür.

2.1.2.2. Demir Eksikliği Anemisi Etiyolojisi

Yaş, cinsiyet ve çevresel faktörlere göre etiyoloji de farklılık göstermektedir. Büyüme dönemindeki bebek ve çocuklar, premenopozal kadınlar, 2. ve 3. trimesterdaki gebeler en riskli gruplardır (Camaschella, 2015).

DEA artmış demir ihtiyacı, azalmış demir tüketimi, azalmış demir emilimi, kronik kan kayıplarına bağlı olabilir. Özellikle bebeklik ve ergenlik çağındaki hızlı büyüyen çocuklarda artmış demir ihtiyacı nedeniyle DEA sıklıkla görülebilmektedir. Ayrıca gebelik ve laktasyon da demir ihtiyacının arttığı dönemlerdir (Altıparmak ve ark., 2007). Azalmış demir tüketimi ise çoğunlukla fakir ya da gelişmekte olan ülkelerin sorunudur (Camaschella, 2015). Vejeteryanlık da azalmış demir tüketimi sebeplerindendir.

Bazı hastalıklar ya da durumlar da demirin vücutta emilimini azaltarak DEA'ne neden olabilir. *H.pylori* enfeksiyonu, gastrektomi, duodenal by-pass, glüten kaynaklı enteropati bunlardan bazılarıdır. Ayrıca asidik ortamda demir emilimi daha iyidir. Fosfatlar, fitatlar, yüksek kalsiyum içerikli gıdalar ve proton pompa inhibitörü kullanımı gibi durumlar da asit ortama zarar vererek demir emilimini azaltır (Konur, 2021).

Erkeklerde ve postmenapozal kadınlarda, genellikle GİS'ten kan kaybına bağlı DEA görülmektedir (Dulundu ve Turgut, 2016).

Premenopozal kadınlarda ise en sık görülen sebep menstrüasyona bağlı kan kaybıdır.

2.1.2.3. Demir Metabolizması

Demir, vücutta pek çok metabolik olayda rol almaktadır. Demir erişkin bir insanda yaklaşık 2-4 gr kadar bulunmaktadır. Bu kadınlarda 2,3 gr kadar erkeklerde ise 3,8 gr kadar olarak kabul edilmektedir (Looker ve ark., 1997). İnsan vücudundaki bu demirin %65 kadarı hemoglobinde, %4 ü miyoglobinde, geri kalanı retiküloendotelial sistem ve karaciğerde bulunmaktadır (Rodgers ve Young, 2018).

Demir elementi dokulara oksijen taşınmasında, mitokondriyal solunumda, DNA-RNA replikasyonunda, immün sistemin organizasyonunda ve vücutta daha birçok görevde rol oynamaktadır (Lopez ve ark., 2016).

Demir emiliminin çoğunluğu duodenumdan ferröz şeklinde olmaktadır (Ülkü, 2001). Asit ortam demirin ferröz olarak emiliminde etkilidir. C vitamini de bu yönde destek sağlamaktadır. Ferrik form demir (+3 değerlikli) ise sadece mide asidi ile ferröz forma (+2 değerlikli) dönüştürüldükten sonra absorbe edilir.

İnsan vücudunda demir alınan besinlerdeki demir ve GİS yoluyla ya da çeşitli diğer yollarla vücuttan kaybedilen demir arasında denge halindedir. Günde ortalama 20-25 mg vücuda demir girmesine karşın sadece 1-2 mg kadarı emilebilmektedir (Karnas, 2021).

Vücutta demir emilimini etkileyen faktörlerden ilki depo demir seviyesidir. Ferritin olarak adlandırdığımız depo demiri azaldığında demirin emilimi artmaktadır. Bu depo regülasyonu sayesinde demir eksikliğinde demir emilimi de birkaç kat artmaktadır (Buys ve ark., 1991). Emilimi etkileyen diğer bir faktör ise eritropoezin aktivasyonu ile ilgilidir. Eritrosit yapımı arttığında yine demir emilimi artacaktır. Hipoksi ve inflamasyon durumlarında da vücutta ihtiyaca bağlı olarak demir emilimi artacaktır.

Hepsidin, demirin emilim metabolizmasında belirleyici olarak rol alan proteinlerden birisidir. Demir eksikliğinde hepsidin oluşumu azalmaktadır. Bu durum demirin intestinal emilimini ve depolardan salınmasını kolaylaştırmaktadır (Galesloot ve ark., 2011).

Demirin plazmada taşınımı transferrin proteini ile olmaktadır. Vücuttaki demir depo seviyesi düştüğünde transferrin proteininin üretimi artar. Total demir bağlama kapasitesi de plazmadaki transferrin düzeyi ile ilişkilidir.

Demir düzeyi sabahları en yüksek halindedir. Bunun sebebi makrofajlardan demir salınımının gündüzleri daha fazla olmasıdır. Ferrik form demirin transferrine ilgisi daha yüksektir.

Demirin hücre içerisine girişi için farklı mekanizmalar bulunmaktadır. En gelişmiş mekanizma transferrin/transferrin reseptör (Tf/TfR1) kompleksidir (Cheng ve ark., 2004). Demir bağlı transferrin, eritroid prekürsör hücre yüzeyindeki transferrin reseptörlerine bağlanır. Bu kompleks endozomlara alınır. Demir, majör taşıyıcısı olan divalent metal transporter 1 (DMT1) yardımıyla endozom membranı aracılığıyla sitoplazmaya geçer. Transferrin ve transferrin reseptörü ise hücre yüzeyine geri döner. Transferrin sentezi gibi transferrin reseptör sayısında artış olması da demir eksikliğinin önemli göstergelerinden biri olmaktadır (Karnas, 2021).

2.1.2.4. Demir Eksikliği Anemisi Semptom ve Bulguları

Semptom ve bulgular aneminin süresi ve şiddeti, kişinin yaşı, cinsiyeti, ek hastalıklarına bağlı olarak değişebilmektedir. Özellikle hafif ve orta dereceli anemiler sıklıkla asemptomatik olarak seyretmektedir. (Bolaman, 2004). Asemptomatik ve fizik muayene bulguları normal olan bazı hastalar yalnızca laboratuvar bulgularıyla tanılabilmektedir. Semptomlar da genellikle spesifik olmamakla birlikte çoğunlukla yavaş gelişmektedir. Özellikle semptomatik demir eksikliklerinin yaşam kalitesine olumsuz etkileri belirgin olmakla birlikte hastalar sıklıkla bu semptomlara alışmakta ve demir eksikliği tedavisi sonrası pozitif yönde gelişmenin farkına varmaktadırlar. (Bermejo ve García-López, 2009)

En yaygın semptom solukluktur. Özellikle deri ve konjonktivada belirgindir. Yorgunluk, eforla dispne, baş dönmesi, senkop, taşikardi ve üfürüm gibi belirtiler demir eksikliği anemisinde meydana gelen hipoksiye sekonder olarak görülebilmektedir (Lopez ve ark., 2016). Daha ciddi anemilerde istirahatte dispne, anjina pectoris ve hemodinamik instabilite görülebilmektedir.

DEA ciltte bazı bulgular meydana getirebilmektedir. Kuruluk, alopesi, kaşık tırnak, dilde papilla kaybı meydana gelebilmektedir. Özellikle papilla kaybı demir eksikliğinin ne kadar uzun süredir olduğunun iyi bir göstergesidir. Daha şiddetli vakalarda atrofik glossit görülebilmektedir (Wu ve ark., 2014).

Pika, 1 aydan daha uzun süredir besin olarak kabul edilmeyen şeylerin tikslenme olmadan ısrarla yenmesidir (Neyzi ve Ertuğrul, 2002). Pika başka hastalıklarda görülebilmekle birlikte demir eksikliği için spesifik değildir. Bununla birlikte pagofajinin (buz yeme) ise demir eksikliğine özgün olduğu sanılmaktadır. (Rector ve Pica, 1989).

Plummer-Vinson sendromu; disfaji, DEA ve özofagus webleri ile karakterize bir hastalıktır. Demir replasmanı ana tedavidir.

DEA'nin HBS ile ilişkili olabileceği bilinmektedir (Allen ve ark., 2013).

DEA'nin kalıcı büyüme gelişme geriliğinin önemli nedenlerinden olduğuna dair önemli çalışmalar vardır. Uzun dönem düzenli demir tedavisiyle büyüme gelişme geriliğinin düzeltilebildiği vurgulanmıştır.

Gebelikte DEA'nin kötü perinatal sonuçlar ile ilişkili olduğu görülmüştür. Prematürite, anne ve bebek ölümlerinde artma, erken çocukluk döneminde nöromotor bozukluklara yol açabilmektedir (Vural ve ark., 2016).

DEA'nde karşılaştığımız semptomlar çok sık, sık ve nadir görülen semptomlar olarak sınıflanabilir (Kassebaum NJ ve ark., 2014).

Tablo 2.1. Demir eksikliği anemisi semptomları ve semptom görülme sıklıkları.

Semptomlar	Semptom sıklığı
Solukluk, Yorgunluk/Halsizlik, Dispne, Baş ağrısı	Çok sık
Alopesia, Deride kuruluk, Atrofik glossit, Baş dönmesi, Bacakta uyuşma, Kardiyak üfürüm, Taşikardi, Göğüs ağrısı, Nörolojik bozukluklar	Sık
Bozuk Hemodinami, Bayılma, Koilonişya, Plummer Vinson	Nadir

2.1.2.5. Demir Eksikliği Anemisinde Laboratuvar Tanısı ve Ayırıcı Tanılar

DSÖ tarafından Hb değerinin, 15 yaşın üstünde olan erkek bireylerde <13 g/dl, 15 yaşın üstünde ve gebe olmayan kadın bireylerde <12 g/dl, gebe kadınlarda <11 g/dl olmasını anemi olarak tanımlamıştır (WHO, 2008).

DE anemisinden şüphelenilen bir hastada tam kan sayımı, periferik kan yayması ile serum demir incelemeleri yapılmalı ve gerekli görüldüğü durumlarda ise kemik iliği incelenmelidir. Kemik iliğinde demir depolarının azalması demir eksikliği tanısında gold standarttır (Atamer, 2004). Bunun için Prusya mavisini ile değerlendirme yapılmaktadır. Ancak invaziv, pahalı ve zor olmasından dolayı tercih edilmemektedir.

Demir eksikliğin tipik bulgusu hipokromik mikrositer anemidir. Erken dönem DEA'de normokromik normositer anemi tespit edilebilmektedir. Genellikle Hb <10 g/dl olduğunda morfolojik değişiklikler ortaya çıkar. Görülen ilk bulgu anizositozudur. Serum demir seviyesi normal değeri 50-150 µg/l'dir. Demir eksikliği ile birlikte kronik hastalık anemisinde de azalmaktadır. (Goddard ve ark., 2011) Serum demir seviyesi günlük diyetle de dalgalanabileceği için tek başına demir eksikliği anemisi tanısı koydurmaz, diğer testlerle birlikte değerlendirilmelidir. Diyetten etkilenebileceği için de bir gecelik açlıktan sonra ölçülmesi önerilmektedir (Schrier ve ark., 2017).

TDBK normal değeri ise 300-360 µg/dl'dir. DEA'da TDBK seviyesi artmaktadır. (Schrier ve ark., 2017). Transferrin protein seviyesi ise DEA'nde artarken kronik hastalık anemisinde azalabilmektedir (Auerbach ve Adamson, 2016). Transferrin saturasyonu ise serum demirin TDBK ile oranıyla ilgilidir. Transferrin saturasyonu (serum demir / TDBK x 100) formülü ile hesaplanır. Formülden de anlaşılacağı gibi demirin azalması ve TDBK 'nin artması sonucunda da transferrin saturasyonunu düşürür. Normal durumlarda TSAT değeri %20-50'dir. Demir eksikliğinde serum demiri ve TSAT azalır ve TDBK artar.

Ferritin, depo demirinin noninvaziv olarak en iyi göstergesidir. Normal referans aralığı erkeklerde 15–300 ng/ml, kadınlarda ise 15–150 ng/ml'dir. Ek hastalık olmayanlarda ferritin düzeyinin <15-20 ng/ml olması demir eksikliği olduğunu gösterir. Ek hastalık olmayanlarda ferritin değerinin >100 µg/l olduğu durumlarda demir depolarının yeterli olduğu düşünülür. Serum ferritin değerinin 20-100 µg/l arası olduğu aralık ise gri zon olarak kabul edilmektedir. Ferritinin akut faz reaktanı olması sebebiyle enfeksiyon, inflamasyon, kanser ya da doku hasarları gibi durumlarda arttığı da görülmektedir (Schrier ve ark., 2017).

Soluble serum transferrin reseptör düzeyi (sTfR) ise demirin hücreye girişi ile ilgili olan membran proteindir. Demir depolarının azalmaya başladığı erken dönemde sTfR yükselir. Diğer tetkiklerin henüz normal olduğu bu erken dönemde sTfR nin değişmesi de bu testin önemini artırmıştır (sTfR >8.5 mg/l olduğu durumlar) (Baynes ve Skikne, 1994). Fakat eritroid hiperplazisine yol açan çeşitli hastalıklarda da serum sTfR seviyesinin artması sTfR'nin tanısal değerini düşürmektedir. sTfR, DEA'nde düzeyi artarken, Kronik hastalık anemisinde ise normal sınırlardadır.

Retikülosit hemoglobin içeriği (CHr) kemik iliğinde Hb üretimi için mevcut demir miktarını yansıtır. Retikülositler, en genç eritrositlerdir ve kemik iliğinden dolaşıma salındıktan sonra olgun eritrosit haline gelene kadar dolaşımında 1-2 gün dolaşırlar. DEA ve KHA ayırıcı tanısında yararlıdır. Normal değeri 30.8 pg'dır. Erişkinlerde CHr değerinin <28 pg olması DEA için anlamlı kabul edilmektedir

Tablo 2.2. Demir eksikliği anemisi ve kronik hastalık anemisi arasındaki farklı laboratuvar bulguları (Konur, 2021).

	DEA	KHA	DEA+KHA
Serum Ferritin	Azalır	Artar	Normal veya Azalır
Serum demir	Azalır	Azalır	Azalır
TDBK	Artar	Artar	Normal veya Azalır
TSAT	Azalır	Normal veya Azalır	Azalır

Tablo 2.3. DEA ve talasemi taşıyıcılığı arasındaki farklı laboratuvar bulguları.

	DEA	Talasemi Taşıyıcılığı
Hb değeri	*DSÖ ye göre tanımı yapıldı	Genellikle 9-11 g/dl
MCV	Düşük	Düşük; 50-70 fL arası, genelde değişmez
RDW	Yüksek	Normal
RBC	Düşük	Yüksek
Eritrosit morfolojisi	Hipokrom mikrositoz	Hipokromi ve mikrositoz
Serum demiri	Düşük	Az miktarda target ve gözyaşı hücreleri
SDBK	Yüksek	Normal veya artmış
Transferrin saturasyonu	Düşük	Normal
Serum Ferritin Değeri	Düşük	Normal veya yüksek
Hb A2 düzeyi	Normal veya düşük	Yüksek (>% 3.5)
Mentzer indeksi (MCV/RBC)	>13	<13

* DSÖ, kandaki hemoglobin (Hb) değerinin 15 yaş üstü erkek bireylerde <13 g/dl, 15 yaşın üstünde ve gebe olmayan kadın bireylerde <12 g/dl, gebe kadınlarda <11 g/dl olmasını anemi olarak tanımlamıştır (WHO, 2008).

2.1.2.6. Demir Eksikliği Anemisi Profilaksi ve Tedavi

T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından 1 Kasım 2005 tarihi itibarıyla demir profilaksisi açısından ‘‘Demir Gibi Türkiye’’ isimli proje yürütölmeye başlandı. Proje kapsamında term bebeklere 4. aydan itibaren 1 yaşına kadar 1 mg/kg/gün dozunda, preterm veya düşük doğum ağırlıklı bebeklerde 2. Aydan itibaren 2 mg/kg/gün demir desteğı başlanması önerildi. 1-3 yaş arası çocuklarda demirden zengin diyet önerildi. Günlük inek sütü tüketimi 500-700 ml olarak sınırlandırılmalıdır.

Tüm gebelere DEA önlemek amacıyla gebeliğin 2. yarısından itibaren günlük 60 mg demir başlanması önerilmektedir. Gebelikte DEA tanısı konulmuş ise de günlük 120 mg demir önerilmelidir (WHO, 2012). Laktasyon döneminde ise doğumdan sonra 6-12 hafta 60 mg demir kullanımı devam ettirilmelidir (WHO, 2016).

Demir eksikliği veya demir eksikliği anemisi tespit edilince semptomatik olsun olmasın muhakkak tedavi edilmelidir. Öncelikle altta yatan neden/etyoloji mutlaka araştırılmalıdır. Varsa kan kanama sebepleri araştırılmalı, gastrointestinal ve jinekolojik incelemeler yapılmalı, hasta diyeti sorgulanmalıdır (Dilmener ve ark., 2004). Tedavi basitçe demir replasmanı şeklindedir. Bu, oral ya da paranteral olabilir. Hemoglobinin normalin çokça altında olduğu semptomatiklerde ya da ciddi kalp veya akciğer hastalığına sahip kişilerde eritrosit süspansiyonu replasmanı tedavide öncelikli şekilde düşünülmelidir (Çipil ve Demircioğlu, 2016). Kronik anemik hastalarda Hb düzeyi 6 gr/dl'nin altına düştüğünde replasman önerilirken asemptomatik kardiyak hastalarda Hb 10 gr/dl'nin altına düştüğünde replasman önerilmektedir (Hay ve ark., 2007).

Etkili, ulaşımı kolay, non-invaziv, maliyeti düşük ve güvenilir olduğundan oral demir preparatları çoğunlukla tedavide birinci seçenektir. +2 değerlikli demirin +3 değerlikli demire oranla emilimi daha fazladır. Oral yoldan en çok seçilen preparat +2 değerlikli ferroz sülfatdır. Yan etki profili yönünden bir farklılıkları yoktur. Demir preparatlarının genellikle aç karnına alınması tavsiye edilir. Günlük doz yetişkinler için genellikle 180-200 mg elementer demirdir. Semptomların sıklığına, ferritin seviyesine, yaşa ve kişinin toleransına göre tedavi dozu 100-200 mg olarak değişebilmektedir. 2-4 hafta içerisinde hastalarda hemoglobin değeri 1-2 g/dl artacaktır. Oral demir tedavisine hb değeri normal aralığa ulaştıktan sonra 3 ile 6 ay arasında veya ferritin seviyesi >50 µg/l olana kadar sürdürülmelidir (Kumari ve ark., 2017).

Oral demir tedavisine yanıt olmadığını düşünülüyorsa tedavi planı gözden geçirilmeli, doğru tanı olup olmadığı tekrar değerlendirilmeli, devam eden bir kayıp söz konusu olup olmadığı araştırılmalı, hastanın tedavi uyumu ve doğru tedavi dozu değerlendirilmelidir. Oral demiri tolere edemeyen, oral demir tedavisine göre yüksek demir açığı olan, malabsorpsiyon hastalığı olan, kronik düzelmeyen kanaması olan

hastalara paranteral demir tedavisi intramusküler ya da intravenöz olarak önerilmektedir (Kaltwasser ve Schwarz-van de Sand, 1989). Parenteral demir tedavisinde; demir dekstran, demir glukonat, demir sukroz, demir karboksimaltoz, demir izomaltoz ve ferumoksitol kullanılabilir (Tamer ve ark., 2005). Görülebilen yan etkiler bulantı-kusma, kaşıntı, baş ağrısı ve flushing, genel vücut ve eklem ağrısı, sırt ve göğüs ağrısıdır. Genellikle 48 saat içerisinde düzelen yan etkilerdir. Anafilaksi nadirdir.

Parenteral demir tedavisinde replase edilecek demir miktarı şu şekilde hesaplanmaktadır: Vücut ağırlığı / kg X 2,3 X Hb eksikliği (Hedef Hb – Hasta Hb) + 500 – 1000 mg (Karnas, 2021).

2.1.2.7. Demir Eksikliği Anemisi Tedavi Takibi

Demir tedavisi ile semptomların özellikle yorgunluk, halsizlik gibi klinik şikayetlerin gerilemesi, hemoglobin demirinin yeterliliğe ulaştığının klinik göstergesi olarak kabul edilebilir. Oral demir tedavisi başlanan hastalarda yaklaşık 1 ay sonra sonra kontrolde hb seviyesinde 1-2 gr/dl lik artma beklenir. 2 ile 4 ay arası bir tedavi ile de hb seviyesinin referans değere ulaşması beklenir. Sonraki yaklaşık 3 ay demir depolarının doldurulması açısından tedavi devam ettirilir.

Paranteral demir tedavisi başlanan hastalarda ise tedaviden sonraki 1-2 ay içerisinde tedavi cevabı tekrar değerlendirilmelidir (Yıldız ve Albayrak, 2017). Oral demir tedavisine başlandıktan yaklaşık 5-10 gün sonra en yüksek seviyede görülmek üzere meydana gelen retikülositoz ilk laboratuvar bulgusudur. Fakat hafif anemilerde retikülositoz görülmeyebilir.

Tablo 2.4. Demir eksikliği anemisinde tedaviye yanıt süreci (Konur, 2021).

Tedavi süresi	Tedaviye yanıt
12-24 saat	İntraselüler enzimlerin çalışması, iştahta artma
1-2 gün	Kemik iliğinde değişiklikler
2-3 gün	Retikülositoz
4-30 gün	Hb seviyesinde artış
1-3 ay	Ferritin seviyesinde yükselme

2.2. Huzursuz Bacak Sendromu

2.2.1. Tanım ve Tarihçe

HBS; karşı konulmaz bir dürtü ile bacakları hareket ettirme ihtiyacı ile ortaya çıkan bacaklarda çekme, yanma, ağrı, uyuşma benzeri ve sıcaklık hissi gibi huzursuzluk verici ve tariflemesi zor hislerle karakterize kronik, ilerleyici bir hastalıktır. Hareket ettirme isteği en çok alt ekstremitte ve sıklıkla diz ve bilek arasında hissedilir, daha az sıklıkta ellerde ve kollarda da meydana gelebilir. Semptomlar gündüzlere göre akşam veya gece daha sıklıkta görülür ya da kötüleşir. Hareket ettirme ile semptomlarda azalma ya da yok olma görülür.

Tanı koyma aşaması için dinlenme durumunda ortaya çıkması veya semptomların kötüleşmesi, hareket ettirme ile düzelmesi ya da rahatlaması ve akşam ya da gece vakti kötüleşmesi tipiktir (Allen, 2007). Tanıda klinik bulgular önemlidir, tanı için özel biyolojik bir marker yoktur.

HBS; ilk olarak, bacaklarda rahatsızlık nedeniyle uyumakta zorluk çeken bir hastayı anlatmak üzere Sir Thomas Willis tarafından tanımlanmıştır (Cotter ve O'Keeffe, 2006). Karl Axel Ekbom ise “huzursuz bacak sendromu” terimini ortaya koyup HBS de görülen klinik semptomları tanımlamıştır (Coccagna ve ark., 2004). 1995 yılında Uluslararası Huzursuz Bacak Sendromu Çalışma Grubu (UHBSÇG) tarafından HBS tanı kriterleri belirlenmiştir. Bu kriterler 2003'te revize edilerek 2014 yılında HBS kriterleri son şeklini almıştır.

2.2.2. Epidemiyoloji

Epidemiyolojik çalışmalara göre HBS'nin Amerika ve Avrupa'daki prevalansı %2-3 civarındadır. Türkiye'de ise erkeklerde yaklaşık %3 ve kadınlarda yaklaşık %7 olmakla birlikte genel prevalansı %2-5,7 olarak bildirilmiştir (Yalınay, 2017). Prevalans cinsiyete ve ırka göre değişiklik gösterebilmektedir. Kuzey Avrupa ülkelerinde prevalansı daha yüksektir. HBS'si olan hastaların yaklaşık %80'i hafif seyirlidir. Semptomatik olup doktora başvuran hastaların geneli orta ve ileri yaştadır. Buna rağmen vakaların %35-45'inde şikayetler 20 yaş öncesinde başlamaktadır. Çocukluk ve adölesan döneminde ise prevalans %2 civarındadır. Semptomların şiddeti genellikle yaşla birlikte artmaktadır (Bilgisoy ve Çakır, 2015).

2.2.3. Etiyoloji ve Patofizyoloji

Yapılan önemli çalışmalarla HBS'nin genetik yaygınlığı ile ilgili önemli ilerlemeler kaydedilmiştir (Caylak, 2009). Hatta hastalığa yatkınlık oluşturan çeşitli genetik bölgeler (12q, 14q, 9p, 2q, 20p, 16p, 6p, 15q, 4q, 17q, 19q kromozomları üzerinde) tanımlanmıştır (Chaudhri ve ark., 2009). 17. kromozomda BTBD9 geninin demir eksikliğindeki düşük ferritin düzeyleriyle ilişkili olduğu da tespit edilmiştir (Ekblom ve Ulfberg, 2009).

HBS etiyolojik olarak primer nedenler ve sekonder nedenler şeklinde iki ana başlıkta incelenebilmektedir.

1. Primer (İdiopatik) HBS: Daha yavaş progresyon gösteren sinsi formdur (Ekblom ve Ulfberg, 2009). Hastaların çoğu bu formdandır. Bazı kaynaklarda erken başlangıçlı form olarak da adlandırılmaktadır. Hastalığın ilerleyen dönemlerinde uyku bozukluğu ve bununla birlikte yorgunluk, halsizlik, miyalji hissi, bilişsel bozukluklar da eşlik edebilmektedir (Allen, 2007). Genellikle ailevidir ve otozomal dominant geçiş göstererek hastaların birinci derece yakınlarında da görülme oranı %25-40 arasındadır (Gamaldo ve Earley, 2006).
2. Sekonder (Semptomatik) HBS: Geç başlangıçlı form olarak da adlandırılır. Bazı hastalıklar ya da bazı ilaçlara sekonder olarak görülebilmektedir. Genellikle 45 yaşından sonra başlar ve diğer forma göre daha hızlı seyirlidir (Ekblom ve Ulfberg, 2009). Sekonder HBS'de çevresel faktörler büyük bir etkiye sahiptir; primer HBS'nin aksine genetik faktörler daha az öneme sahiptir. Sekonder sebep olarak DEA, periferik nöropatiler, kronik renal yetmezlik, multiple skleroz, Parkinson hastalığı, bazı romatolojik hastalıklar, spinoserebeller hastalıklar, kanserler ve tiroid beze ait hastalıklar ile gebelik sayılabilir (Akpınar, 1982; Hening ve Caivano, 2007). Kronik hastalıkların meydana getirdiği anksiyete de HBS nedenlerinden sayılabilir. Primer HBS'ye göre serum demir düzeyi ve demir eksikliği anemisi ile daha çok ilişkilidir (Benes ve ark., 2007).

Gebelikte HBS sıklığı %19-26 olmakla birlikte, büyük çoğunluğu son trimesterde etkilenir ve hastaların yaklaşık üçte biri şikayetlerinin şiddetli olduğundan

bahseder. Doğumu takiben yaklaşık 10 gün içinde de semptomlarda belirgin gerileme görülür (Çelik, 2016). Gebelikte sıklıkla görülebilen kramplar ile de karışabilir (Jellen ve ark., 2009).

HBS'li her dört kişinin yaklaşık üçünde demir eksikliği olabileceği saptanmıştır. (Bilgilişoy ve Çakır, 2015). Özellikle ileri yaş hastalarda HBS şiddeti ile serum ferritin seviyesi arasında zıt yönlü korelasyon olduğu, ferritinin 45 µg/l'den az olduğu hastalarda semptomların daha şiddetlendiği bildirilmiştir. Bu durumda ferritinin özellikle <45-50 µg/l olduğu kişilere demir tedavisinin, bu kişilerin genelinde semptomlarda düzelme ya da azalma sağladığı görülmüştür (Öner ve ark., 2007). HBS de semptomların şiddeti serum ferritin düzeyi ile ilgilidir.

HBS ile yüksek ilişkili bir diğer hastalık ise kronik renal yetmezliktir ve bu hastalarda HBS sıklığı %20-57 olarak belirtilmiştir (Çelik, 2016).

Sjögren sendromu, nörobeçet hastalığı, romatoid artrit, skleroderma gibi romatolojik problemi olan hastalarla MS ve Parkinson hastalığı gibi nörolojik problemi olan hastalara da HBS'nin eşlik edebileceği görülmüştür (Trenkwalder ve ark., 2018).

Vardiya usulü çalışan insanlarla yapılan bir çalışmada ise HBS'nin gece vardiyasında çalışanlarda gündüz vardiyasında çalışanlara göre 2 kat daha fazla görüldüğü gösterilmiştir (Sharifian ve ark., 2009).

Patofizyolojide kesin bir görüş olmamakla birlikte bununla ilgili çeşitli hipotezler sunulmuştur: (Ondo ve ark., 2002; Friedlander ve ark., 2006).

1. Psikolojik Faktörler: Çok fazla olguda depresyon, anksiyete gibi psikolojik durumların eşlik etmesi psikolojik faktörlere yönlendirmiştir.
2. Vasküler Hipotez: HBS deki semptomların hareketle rahatlaması artan venöz akıma bağlanarak ileri sürülmüş bir hipotezdir.
3. Periferik patofizyoloji: Patofizyolojide periferik duyuşal sinir sisteminin görev aldığı da düşünölmüştür. Pinprick testinin uygulandığı bazı çalışmalarda HBS li hastalarda test sonucu belirgin yüksek saptanırken hafif dokunuşta gelişen ağrı düzeyleri normal olarak saptanmıştır. Hastalığa polinöropatilerin eşlik ettiğı düşünölmektedir.

4. Merkezi Sinir Sistemi Patolojileri: Dopaminerjik tedavi verilen kişilerde HBS semptomlarında rahatlama olması patofizyolojide dopaminin etkisini düşündürmüştür. Bu görüş ilk defa 1980'lerde Dr. Şevket Akpınar'ın LDopa tedavisi ile hastalarda HBS şikayetlerinde iyileşmeyi göstermesi sonucu ortaya konulmuştur (Akpınar, 1982). HBS'nin beynin nigro-striatal bölgelerindeki dopamin hücrelerinin disfonksiyonuyla ilgili olduğu düşünülse de bu bölgelerdeki dopaminin eksik olduğunu gösteren patolojik kanıt sayısı çok azdır. Substantia nigradaki dopaminerjik yollar ile demir metabolizması arasında kuvvetli ilişki olduğu bilinmektedir.

2.2.4. Klinik Özellikler ve Ayırıcı Tanı

Tanı hastanın verdiği anamneze dayalıdır ve klinik özelliklere göre 2014 yılında Uluslararası Huzursuz Bacak Sendromu Çalışma Grubu (UHBSÇG) tarafından geliştirilmiş kriterlere dayanılarak konur (Allen ve ark., 2014). (Ek-1)

HBS'nin klinik izlem belirleyicileri: (İlter, 2021)

- Kronik kalıcı HBS: Tedavisiz, semptomların son 1 sene süresince ortalama olarak haftada 2 veya daha fazla olarak ortaya çıkması ile karakterizedir.
- Aralıklı HBS: Beş ya da daha fazla kez tekrar edip, tedavisiz son 1 yıl içinde ortalama haftada ikiden az semptom olması ile karakterizedir

Huzursuz Bacak Sendromu Şiddet Değerlendirme Ölçeği'nin toplam puanına göre; hafif (0-10), orta (11-20), şiddetli (21-30), çok şiddetli (31-40) olarak ölçek raporlanır. Hafif ve orta derecede HBS zamanla gerileme eğilimindeyken daha şiddetli formlarda HBS semptomlarının kalıcı olabildiği görülmüştür.

Semptomlar çoğu hastada sıklıkla bacaklarda, nadiren de el ve kolları ortaya çıkıp bilateral ve simetriktir. Sıklıkla geceleri dinlenme halinde ortaya çıkar ve hareketle semptomlarda rahatlama olur. Genellikle hastalığın ilerleyen dönemlerinde semptomların bacaklardan kollara ilerlediği görülmektedir (International Restless Legs Syndrome Study Group). Hastalarda yatakta bacaklarını hareket ettirme, yataktan kalkıp yürüme, sıcak ya da soğuk banyo isteği sıktır. (Bilgilişoy, 2015) Bacaklarda huzursuzluk, karıncalanma, kramp, elektriklenme, iğnelenme, tuhaflik en sık görülen semptomlardır (Gamaldo ve Earley, 2006).

HBS'li hastalarda uyku kalitesinde de bozulma görülmektedir. Semptomların gece ortaya çıkması, devam etmesi ya da şiddetlenmesi uykuya dalmayı ve uykuyu sürdürmeyi zorlaştırmaktadır. Bu durum da hastalarda depresyon, anksiyete gibi emosyonel bozukluklarla kronik yorgunluğa da sebep olmaktadır. Yapılan çalışmalarda HBS'li hastaların %84,7'sinde yalnızca uykuya dalmada, %86'sında yalnızca uykuyu sürdürmede, %94'ünde ise uykuya dalmada ve uykuyu sürdürmede zorluk yaşadıkları belirtilmektedir (Allen ve ark., 2005). Sonuçta da kronik yorgunluk, gece verimsiz uyku yüzünden gündüz uyuklamada artma, hayat konforunda azalma, anksiyete ve depresyon, yorgunluk hissi, dikkat ve verimde azalma, unutkanlık bu tür hastalarda sıklıkla görülmektedir. (Demir, 2020).

HBS ayırıcı tanısında başta düşünülmesi gereken uykuda periyodik hareket bozukluklarıdır. Sterotipik hareketlerin olduğu, diz, ayak bileği ve bazen kalçanın kısmi fleksiyonu ve ayak baş parmağının ekstansiyonunu içeren ve nadiren üst ekstremiteye yayılan bir hastalıktır (Tasdemir ve ark., 2010). Hareketler sıklıkla çift ekstremitede ve simetriktir. Diğer ayırıcı tanılar arasında miyelopati ve radikülopatiler, nokturnal bacak krampları, periferik nöropatiler, artritler, kladikasyon, büyüme çağında olan çocuklarda büyüme ağrıları, kas hassasiyeti, böcek sokmaları düşünülmelidir (Benes ve ark., 2007; Ekbom ve Ulfberg 2009).

2.2.5. Fizik Muayene ve Laboratuvar

Primer HBS'de fizik muayene genellikle normalken sekonder HBS de muayene sebepe yönelik farklılıklar göstermektedir. Ferritin miktarının azalması ve DEA, HBS için tespit edilebilir ve tedavi edilebilir olduğundan gözden kaçırılmaması gereken bir durumdur.

2.2.6. Tedavi

HBS'nin tedavisinde varsa sekonder sebepler incelenerek bu nedenlerin ortadan kaldırılması amaçlanmalıdır. Hastalığın semptomatik formlarında altta yatan sebebin düzeltilmesiyle şikayetlerin azalabileceği ya da tamamen ortadan kalkabileceği unutulmamalıdır. Bu da hastanın yaşam kalitesinde ciddi düzelme, uyku düzeninde ve emosyonel durumunda iyileşme sağlamaktadır.

Tedaviyi farmakolojik ve non-farmakolojik tedavi olarak iki başlıkta inceleyebiliriz.

2.2.6.1. Farmakolojik Tedavi

HBS de birinci basamak tedaviyi dopaminerjik tedavi oluşturmaktadır (Manconi Mve ark., 2011). Bunu dopamin agonistleri (pergolid, lizürid, kabergolin, bromokriptin, pramipeksol, ropinirol, rotigotin) oluşturmaktadır. Dopamin agonistleri hem primer hem de sekonder HBS'de ilk sırada tercih edilen tedavi yöntemidir. Levodopan ilk dozdan itibaren semptomlarda rahatlama sağladığı gösterilmiştir. Fakat rebound (daha geç saatlerde, şiddetli semptomlar ile karakterize) ve augmentasyon (daha erken saatlerde, şiddetli semptomlar ile karakterize) olarak iki önemli yan etkisi görülebilmektedir. Dopamin agonistleri alan hastaların %6-17'sinde patolojik kumarbazlık, hiperseksüalite ve aşırı alışveriş yapma isteği gibi dürtü kontrol bozuklukları ve davranış bozuklukları görülmüş, tedavinin kesilmesi ile de bu yan etkilerin geçtiği görülmüştür (Tasdemir ve ark., 2010).

HBS tedavisinde Avrupa ve ABD de ilk onay alan ilaç Parkinson tedavisinde de kullanılan ropiniroldür. İlaça 0,25 mg dozda başlanıp doz iki günde bir 0,5 mg olarak arttırılarak, 1 hafta sonunda 1 miligrama çıkılır. Yatmadan 1-2 saat önce alınması tavsiye edilir. Maximum 4 mg verilir ama önerilen doz günlük 2 miligramdır (Trenkwalder ve ark., 2008).

Kabergolin ve pergolide de HBS tedavisinde tercih edilen ajanlar olmuştur (Tasdemir ve ark., 2010). Pergolidin esas olarak periyodik bacak hareketlerini ve HBS ile ilişkili uyku bozukluklarını iyileştirdiği gösterilmiştir. Özellikle kalp kapaklarında olmak üzere fibrotik yan etkilerinden dolayı uzun süreli kullanımları önerilmemektedir.

HBS tedavisinde bir diğer seçenek opioidlerdir. Genellikle dopaminerjik tedaviye yanıt alınmadığında tercih edilmektedirler. Bağımlılık etkileri ve kötüye kullanımları yüksek olduklarından hasta seçimi yaparken bu etkileri göz önünde bulundurulmalıdır (Bilgilişoy ve Çakır, 2015).

Özellikle ağrı eşlik eden HBS semptomları için diğer bir ajan ise pregabalin tarzı antikonvülzanlardır (Sommer ve ark., 2007). 800-1800 gr arası gabapentin kullanımının da etkinliğine dair çalışmalar da bulunmaktadır (Happe ve ark., 2003).

Demir eksiliği mevcut olan hastalarda demir eksikliği tedavisiyle de semptomlarda rahatlama olduğu görülmüştür. Yapılan ölçümlerde BOS'taki demir seviyeleri serum demirinden daha düşük olarak ölçülmüştür. Bu nedenle de serum demiri normal dahi olsa serum ferritin seviyesi <50 µgr/dl olan hastalarda demir tedavisi başlanması önerilmektedir. Tedavi en az birkaç ay devam ettirilmelidir.

Benzodiazepinler sıklıkla genç hastalarda, şiddetli olmayan HBS'li hastalarda tercih seçeneğidir (Schenck and Mahowald, 1996). Klonazepam benzodiazepinlerden tedavide en çok tercih edilendir fakat yan etki profili ve tolerans geliştirme riski fazladır. Bu sebeplerden dolayı da aralıklı tedavide kullanılmaktadır (Demir, 2020).

2.2.6.2. Non-farmakolojik Tedavi

Hastaların sadece bazılarına farmakolojik tedavi önerilmektedir. Birçok hastada non-farmakolojik yaklaşımlar oldukça önemsenmektedir. Yaşam ve sağlık koşullarında iyileştirme ile fizik tedavi ve manyetik veya elektriksel stimülasyon teknikleri ve egzersizler en sık konuşulan non-farmakolojik yöntemler olmaktadır (Trenkwalder ve ark., 2016). Alkol, kafein ve sigara kullanımından kaçınmak da oldukça önemlidir. Yapılan bir çalışmada alt ekstremitte ağırlıklı egzersizle birlikte haftada 3 kere 30 dakikalık koşu bandı üzerinde yürümenin HBS semptomlarının gerilediği gösterilmiştir. Gevşeme teknikleri, akupunktur ve kızılötesi ışınların iyi geldiğine dair yapılan çalışmalar da bulunmaktadır (Tasdemir ve ark., 2010). Yoğun terapötik basınç ve elektrikli masaj cihazları ile bacağına masaj uygulamaları da denenebilecek yöntemlerden sayılmaktadır.

2.2.7. Prognoz

Genellikle kronik ve sinsi seyirli bir hastalıktır. Primer HBS erken başlangıçlı form olarak kabul edilirken sekonder HBS geç başlangıçlı form olarak kabul edilmektedir. Erken başlangıçlı primer form daha sinsi bir seyir izlerken ilerleyen yaşlarda persistan hale gelebilmektedir (Bilgilişoy, 2015). Sekonder form ise altta yatan neden ortadan kaldırıldığında tekrarlamamak üzere düzelebilmektedir.

2.3. Uyku

2.3.1. Tanım ve Tarihçesi

Uyku; kişinin çeşitli şiddetteki fiziksel ve duyuşal uyarınlarla uyandırılabilirdiği geri döndürülebilin bir bilinçsizlik halidir. Uyku sirkadiyen bir ritimle günün belirlili saatlerinde düzenli olarak sürdürülür. Temas, ağrı, acı, ses, ışıık, koku gibi çeşitli uyarınlarla geri döndürülebilin bir geçici bilinçsizlik hali olup insan yaşamının sürdürülebilmesi, öğrenme, büyüme gelişme gibi fonksiyonların da yerine getirilebilmesi için oldukça önemli bir süreçtir (Karadağ, 2007). Uyku kısacası fiziksel, sosyal, entelektüel ve ruhsal gereksinimleri olan bireyin bedenlen ve ruhen sağlıklı olabilmesi için dengeli biçimde sürdürülmesi gereken en temel ihtiyaçlardandır.

Uyku ile ilgili ilk çalışmalar elektroensefelografi (EEG) ile beyin dalgalarının incelemesi ile başlamıştır. 1937 yılında ise bu dalgalara göre uykunun 5 evresi olduğu tanımlanmış fakat REM uykusu ayırt edilememiştir (Carskadon ve Rechtschaffen, 1994). 1957 yılında ise REM uykusu ile birlikte uyku periyotlarının birbirini sıklık bir şekilde izlediği gösterilmiştir (Rechtschaffen, 1973).

Yenidoğan bir bebek günün yaklaşık üçte ikisinde uyuyor iken uykuya sıklıkla REM ile başlar ve total uykusunun %50'sini oluşturur. Yetişkin bir insan ise günün yaklaşık 8 saatini uykuda geçirmektedir. Bu da yılda yaklaşık 2920 saat yapmaktadır. Yani bir insan ömrünün yaklaşık üçte birini uykuda geçirmektedir (Keskin N, 2018). Yaş ilerledikçe gece uykuda geçirilen zaman azalır. Bu da gündüz uyku halinde artmalara neden olmaktadır. Uykudaki REM uykusu süresinin ileri yaşlarda %20'lere kadar düşebildiği bilinmektedir. Uyku gereksinimi aynı yaştaki bireyler arasında da farklılık gösterebilmektedir.

2.3.2. Uykunun Fizyolojisi ve Evreleri

Uyku ve uyanıklık döngüsünün sürdürülmesinde sirkadiyen ve homeostatik süreç olarak iki fizyolojik süreç vardır. Sirkadiyen süreç anterior hipotalamus tarafından düzenlenirken homeostatik süreci ise uyanıklık durumundaki beyin ve bireyin metabolik hızı düzenler. Sirkadiyen süreç uykuya başlarken homeostatik süreç

ise uykunun sürdürülmesinde etkilidir (İber ve ark., 2007). Sirkadiyen ritmin en önemli uyarısı güneş ışığıdır.

Uykuyu anterior hipotalamustaki döngüsel girdiler ve iç kimyasal uyarılar ile hipotalamusta ventrolateral preoptik çekirdeğin (VLPO) başlattığı kabul edilmektedir (McCormick, 1992). Ayrıca lateral hipotalamustan gelen oreksinerjik ve beyin sapından gelen kolinerjik, noradrenerjik, serotonerjik aktivasyonu uyanıklık döneminde yüksekten posterior hipotalamustan gelen histaminerjik uyarıların düşmesi uykuya başlamada etkili olmaktadır. Beyin sapından gelen uyarıcıların kortekste yarattığı aktivasyon da uyanıklıkta etkili olmaktadır. Bu uyarıların ana kaynağı retiküler aktive edici sistem (RAS)'dir. RAS beyinde uykuya ilgili diğer bölümleri birbirine bağlayarak uyku ve uyanıklıkla ilgili önemli bir role sahiptir (Culebras, 1996).

Uyku adını hızlı göz hareketlerinden alan REM (Rapid Eye Movement) ile hızlı göz hareketlerinin olmadığı NREM (Non Rapid Eye Movement) bölümlerinden oluşmaktadır.

Polisomnografi ile uyku esnasında verilerin kaydedilmesi işlemi yapılmaktadır. Bu yöntemdeki temel kayıt birimleri EEG (elektroensefalografi), EMG (elektromiyografi) ve EOG (elektrookülografi) ile yapılmaktadır. EMG ile de kas tonusundaki değişiklikler belirlenmiştir.

Uyumak üzere gözleri kapatmak ile tam uykuya geçmek arasındaki döneme uykuya dalmanın latent dönemi adı verilir. Bu dönemden sonra değişim dönemleri başlar. Uyku yaklaşık 90 dakikalık NREM ile başlar ve sonrasında ilk REM dönemi başlar. NREM+REM şeklinde süren uyku süreci kişiler arasında farklılık göstermekle birlikte yaklaşık 1,5-2 saat arasında değişmekle birlikte normal uyku süresinde yaklaşık 4-6 defa tekrarlar. Uykunun ilk yarısında NREM evre etkinden ikinci yarısında REM evresi etkindir (Culebras, 1996). Uyku 4 evreden oluşan NREM ve REM olarak 2 ana bölüm ve toplamda 5 evreden oluşmaktadır.

2.3.2.1. NREM Uykusu

RAS'ın baskılanması ile ortaya çıkmaktadır. İlk iki evresi yüzeysel son iki evresi derin uyku şeklindedir.

NREM Evre 1: Uyku başlangıcından itibaren birkaç dakika sürer. Uyanıklıktan uykuya geçiş aşamasıdır. Uyanıklıkta baskın olan alfa dalgaları kaybolur, kas tonusu azalmaya başlar, EOG'de yavaş göz hareketleri görülür. Çok sık uykusu bölünen kişilerde bu evrenin uzadığı görülmektedir.

NREM Evre 2: EEG'de uyku içcikleri ve K kompleksleri görülmektedir. Tüm gece uykusunun yaklaşık %50 sini oluşturmaktadır. Kas tonusu daha da azalmakla birlikte EOG'de yavaş göz hareketleri görülmektedir. Uyanma içinse NREM I'dekine oranla daha fazla uyaran lazımdır.

NREM Evre 3 ve 4: Bireyi uyandırmak için gerekli uyaran 1 ve 2 dekine göre daha şiddetli olmalıdır. Derin uyku olarak da bilinmektedir. Uykunun yaklaşık %20-25'ini oluşturmaktadır. Oküler hareketler çoğunlukla yoktur fakat yavaş hareketler de görülebilmektedir. Diğer evrelere göre kas tonusu azalmıştır.

2.3.2.2. REM Uykusu

NREM 4 ü takiben başlamaktadır. Uykunun başlangıcından yaklaşık 90 dakika sonra ortaya çıkıp yaklaşık 5-30 dakika süren bir dönemdir. Başlangıçtaki REM süreci 10 dakikadan az sürmekle birlikte diğer REM uykularında süre artmıştır (Feinsilver, 1998). Gece uykusunun yaklaşık %25'i REM uykusu olarak geçmektedir. EEG etkinliği hızlıdır ve 2-6 Hz frekans aralığında olup testere dişi görünümü vardır. EOG'de ise hızlı göz hareketleri görülmektedir. EMG'de diyafram ve ekstraoküler kaslar dışında kas tonusu tamamen kaybolmuştur. Genellikle aktif düş görme ile birliktedir. Uykuda REM dönemleri arası yaklaşık 90-120 dakika olup uyku boyunca yaklaşık 4-6 kez tekrarlamaktadır. (Culebras, 1996; İber ve ark., 2007) Gece dinlendikçe REM uyku süreleri de artmaktadır. Kalp atış hızı ve solunum hızı çoğunlukla düzensizdir.

Tablo 2.5. NREM ve REM uyku dönemlerinin karşılaştırılması.

	NREM	REM
Özellik	EEG'de K kompleksleri, delta dalgaları; EOG'de yavaş hareketler; EMG'de kas tonusunda bir miktar azalma; beyin ısısında azalma; rüyalar nadir	EEG'de voltajı düşük kesik dalgalar; EOG'de hızlı hareketler; EMG'de atonik kas; beyin ısısında artış; sık rüya
Patolojik Görülen	Uykuda korku bozukluğu, panik atak	Kabus bozukluğu, davranış bozukluğu

2.3.3. Uyku Bozuklukları

Dünya üzerinde çeşitli insanlar çeşitli zamanlarda uyku bozuklukları yaşayabilmektedir. Yaşlılarda gençlere oranla ve kadınlarda erkeklere oranla uyku bozuklukları daha sık görülebilmektedir (Benington ve Frank, 2003). Uyku bozuklukları başka bir hastalık sürecinde semptom olarak ortaya çıkabileceği gibi kendisi bir hastalık şeklinde de görülebilmektedir. İnsanların yaşam kalitesini etkilemekle birlikte kişide mortalite ve morbiditede de artışa sebep olabilmektedir.

American Sleep Disorders Association tarafından şubat 2014'te yapılan Uluslararası Uyku Bozuklukları (International Classification Of Sleep Disorders Third Edition-3, ICSD-3) sınıflamasına göre uyku bozuklukları 7 ana başlık altında toplanmıştır (Karamustalıoğlu, 2018.).

1. İnsomniler
2. Hipersomni ile seyreden santral hastalıklar
3. Uyku ilişkili solunum bozuklukları
4. Parasomniler
5. Uyku ile ilişkili hareket bozuklukları
6. Sirkadiyen ritm uyku – uyanıklık bozuklukları
7. Diğer uyku bozuklukları

İnsomni, popülasyonda en sık görülen uyku bozukluğudur. Uykuya başlamada ya da uykuyu sürdürmede güçlük, uyku süresi ve yoğunluğunda azalma olarak tanımlanmaktadır. Bu da kişinin yaşam kalitesi ve günlük iş kalitesinde azalmaya sebep olmaktadır. İnsomniada uykuya geç dalma, uykuyu sürdürmede zorluk, sabah erken uyanıp tekrar uyuyamama gibi şikayetlerle birlikte dir. DSM 5'e göre kronik insomnia tanısı için, bu belirtilerden en az biri haftada en az üç gün olup en az üç ay boyunca devam etmeli, kişide işlevsellikte bozulmaya yol açmalı ve başka bir uyku ya da ruhsal bozuklukla, tıbbi durum ya da ilaç veya madde kullanımı ile ilişkilendirilmemelidir (APA, 2013).

Santral kökenli hipersomniler, gün içerisinde toplam uyku süresinin artması, gündüz uykululukla karakterize olan uyku bozukluğudur (APA, 2013).

Parasomniler ise NREM ile ilişkili, REM ile ilişkili ve diğer parasomniler olarak sınıflandırılmaktadır. NREM ile ilişkili olan parasomnilerde uyku terörü, konfüzyonel

uyanıklık, uyurgezerlik sık olarak görülmektedir. Sıklıkla çocukluk döneminde başlar ve ergenlik döneminde ortadan kaybolur (APA, 2013). REM ile ilişkili parasomniler arasında ise REM uykusu davranış bozukluğu, tekrarlayan izole uyku paralizisi ve kabus bozukluğu sayılabilir. Bu kişiler uyku sırasında kendisine veya partnerine fiziki zarar verebilmektedir. Ayrıca alkol ve madde kullanımı sırasında ya da bu maddeleri ani kesilmesi sonucunda da görülebilmektedir.

Uyku ile ilişkili en çok görülen solunum bozuklukları ise obstrüktif ve santral uyku apnesi ile Cheyne-Stokes solunumudur. Obstrüktif uyku apne sendromu erkek cinsiyette daha sıktır. Obezite önemli bir risk faktörüdür (APA, 2013).

2.3.4. Uyku Hijyeni

Uykuyu kolaylaştıran davranışlarda bulunarak uykuyu bozan davranışlardan kaçınmaktır (Kirenci, 2022). Uyku hijyenini sağlamak üzere yapılan düzenlemelerin kişide uyku problemlerinin düzenlenmesinde de etkili olduğu düşünülmektedir (Temel ve ark., 2010). Gün içerisinde uyumaktan kaçınmak, her gün aynı saatte uyumak için çaba göstermek, beslenme alışkanlıklarına dikkat etmek ve obeziteden kaçınmak, sigaradan uzak durmak, düzenli egzersiz yapmak uyku hijyenini sağlamak için yapılabilecek davranışlara örnek olarak gösterilebilir.

2.3.5. Uyku Kalitesini Değerlendiren Objektif Yöntemler

1. Polisomnografi: Uyku esnasında solunum bozukluğuyla tanıda ilgili gold standart tekniktir. Polisomnografi ile uyku izleminde EEG, EMG ve EOG yöntemleri kullanılmaktadır. PSG ile uykunun evreleri, solunum eforu ve solunum yollarındaki hava akımı, kişide varsa horlama, CO₂ ve O₂ düzeyi, elektrokardiyogram bulguları, vücut pozisyonu ve ekstremiteler hareketleri takip edilmektedir. PSG özellikle obstrüktif ya da santral uyku apne sendromu, üst hava yolu rezistans sendromu gibi uyku bozukluklarının tanısında önemli rol almaktadır. Gece boyunca 6-8 saat süresince yapılmalıdır.
2. Aktigrafi: Uyku ve uyanıklık siklusunu ölçen motor aktiviteleri hassas bir şekilde algılayan non-invaziv bir ivme ölçüm yöntemidir. İstirahat ve aktivite paternlerinin dijital ortamda kaydedilmesi ve depolanması söz

konusudur. El ya da ayak bileğine takılan bir cihazla ölçüm yapılmaktadır. Sirkadiyen ritm uyku bozuklukları tanısında altın standart yöntemdir. Polisomnografiye göre hasta hareketlerini kısıtlamadığından konforu daha yüksektir.

2.3.6. Uyku Kalitesini Değerlendiren Subjektif Yöntemler

Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ): 1989 yılında Buysse ve ark. Tarafından hazırlanmış bir ölçektir. 1996 yılında ise Ağargün ve ark. Tarafından ülkemizdeki geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (Ağargün ve ark., 1996; Buysse ve ark., 2008).

Ankette uyku kalitesi subjektif olarak değerlendirilmektedir. Uyku süresi, uyku latansı, uyku için ilaç kullanımı, varsa uykusuzluğun gündüz etkileri gibi uyku kalitesini değerlendirmeye yönelik sorular içermektedir. Ankete göre yüksek puanlar kötü uyku kalitesiyle ilişkilidir. Ölçek toplam puanı ise 0-21 aralığında değerlendirilir. Total PUKİ puanı 5'ten fazla olanlarda uyku kalitesinin kötülüğü düşünülmektedir (Roth ve Drake 2004).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Türü

Çalışma kesitsel tipte tanımlayıcı araştırma olarak planlanmıştır.

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışma Ordu Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde çalışmakta olan personel ile yürütülmüştür. Hastane personelinin kan tetkikleri retrospektif olarak tarandıktan sonra Dünya Sağlık Örgütü'ne göre demir eksikliği anemisi tespit edilen 18 yaş üstü 97 personele gönüllülük esasınca dayanarak yüz yüze anket uygulandı.

Çalışma, Dünya Sağlık Örgütü tanımlamasına göre; hb değerinin kadınlar için <12 g/dL (gebelerde 11 g/dl'nin altında) ve erkekler için <13 g/dL olması ve Türk Hematoloji Derneği anemi kılavuzuna göre serum ferritin düzeyinin <15 ng/mL olması ile demir eksikliği anemisi tanısı koyulan hastalarla yapıldı.

Çalışmaya katılan katılımcılar gönüllü onam formunu kabul etmişlerdir.

3.3. Verilerin Toplanması Aşaması

Çalışmada retrospektif olarak demir eksikliği anemisi tespit edilen personele gönüllülük esasınca dayanarak ve sözel izinleri alınarak yüz yüze anket uygulanmıştır. Anketlerin tamamı tutarlılığı korumak amacıyla aynı araştırmacı tarafından yapılmıştır.

Araştırma için Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulundan onay ve Ordu İl Sağlık Müdürlüğünden izin alındıktan sonra çalışma yürütülmüştür.

Ankette sosyodemografik özelliklerin yer aldığı 10 soru, Huzursuz Bacak Sendromu Tanı Formu ve Huzursuz Bacak Sendromu Şiddet Skalası ile Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKİ) kullanıldı.

Anketin sosyodemografik kısmı cinsiyet, medeni durum, yaş, meslek, meslekteki çalışma yılı, çalışılan birim, haftalık çalışma süresi, bilinen kronik hastalık, sigara kullanımı, ailede HBS tanısı sorularından oluşmuştur.

HBS Tanı Formunda yer alan 5 sorunun tamamına ‘evet’ cevabını veren katılımcılara HBS Şiddet Skalası ölçeğinde yer alan sorular yönlendirildi. Bu ölçekteki her bir soru 0-4 arası derecelendirilmiştir. Toplam puan üzerinden 0-10 puan arası alanlara hafif, 11-20 puan arası alanlara orta, 21-30 puan arası alanlara ciddi, 31-40 puan arası alanlara ağır şiddette HBS tanısı konulmuştur.

Sonrasında tüm katılımcılara Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKİ) uygulandı. Ölçek kişinin son 1 aydaki uyku kalitesini değerlendirmede kullanılır. Toplam 24 sorudan oluşmakta ve bu sorulardan ilk ondokuzu kendini değerlendirme sorusudur; son 5 soru ise kişinin varsa partneri tarafından cevaplanan sorulardır. Son 5 soruluk kısım puanlamada kullanılmaz.

PUKİ puanlanırken kullanılan 7 ana bileşen vardır. Bunlar öznel uyku, uyku latansı, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlev bozukluğudur.

Toplam PUKİ Puanının Hesaplanması:

Toplam 7 bileşenden oluşan ölçekte her bir bileşen 0-3 puan üzerinden değerlendirilir. Toplam ölçek puanı 0-21 arasında değişir. Toplam puanın >5 olması kişide kötü uyku kalitesini düşündürür. 1-4 arası ise iyi uyku kalitesi olarak değerlendirilir. PUKİ toplam puanının artması uyku kalitesinin kötüleşmesi olarak da yorumlanmaktadır.

Bileşen 1: 6. sorunun puanlanması ile elde edilir. 6.soru 0-3 puan arasında değerlendirilir.

Bileşen 2: 2. ve 5a sorusunun cevabına göre hesaplanır.

2.sorunun cevabı

≤15 dk ise 0,

16-30 dk ise 1,

31-60 dk ise 2,

>60 dk ise 3 puan verilir.

5. sorunun a seçeneği de 0-3 puan arasında değerlendirilir.

2. sorunun ve 5a sorusunun toplam puanı 0 ise 0 puan, 1-2 ise 1 puan, 3-4 ise 2 puan, 5-6 ise 3 puan alır.

Bileşen 3: 4. sorunun değerlendirilmesiyle elde edilir.

4. sorunun cevabı

>7 saat ise 0 puan,

6-7 saat ise 1 puan,

5-6 saat ise 2 puan,

>5 saat ise 3 puan alır.

Bileşen 4: Alışılmış uyku etkinliği; toplam uyku süresi $\times 100$ /yatakta geçirilen toplam süre

formülü ile hesaplanır.

>%85 ise 0 puan, %75-84 ise 1 puan, %65-74 ise 2 puan, <%65 ise 3 puan alır.

Bileşen 5: 5. sorunun b-j arası şıklarının puanlarının toplanması ile hesaplanır. Toplam puan 0 ise 0 puan, 1-9 ise 1 puan, 10-18 ise 2 puan, 19-27 ise 3 puan alır.

Bileşen 6: 7. Sorunun puanlanması ile elde edilir. 7. soru 0-3 puan arasında değerlendirilir.

Bileşen 7: 8. ve 9. sorunun puanları toplanarak elde edilir. 8. ve 9. soru 0-3 puan arasında değerlendirilir

Toplam puan 0 ise 0 puan, 1-2 ise 1 puan, 3-4 ise 2 puan, 5-6 ise 3 puan alır.

3.4.Verilerin İstatistiksel Analizi

Verilerin analizi için SPSS v.25 paket programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler sürekli değişkenler için ortalama $\pm$ standart sapma veya ortanca (minimum-maksimum) olarak, kategorik değişkenler ise frekans ve (%) şeklinde gösterildi. Değişkenlerin dağılımının normal dağılıma uygun olup olmadığı Kolmogorov Smirnov ve Shapiro Wilk testleriyle sınıandı.

Analizler sonucu “Demografik Veriler (Cinsiyet, yaş vb)” için; kategorik değişkenlerde frekans ve (%) şeklinde, sürekli değişkenlerde ise ortalama $\pm$ standart sapma veya ortanca (minimum-maksimum) şeklinde veriler verildi. Normal dağılıma uyumsuzluğu tespit edilen kategorik değişkenler ile sürekli değişkenlerin kıyaslanmasında ise iki alt gruba sahip olan değişkenlerde non parametrik testlerden Mann Whitney U Testi, ikiden fazla alt gruba sahip kategorik değişkenlerin

kıyaslanmasında ise Kruskal Wallis H-Test kullanılmıştır. Kategorik verilerin kendi aralarında değerlendirilmesinde ise Pearson Ki-Kare Testi kullanılmıştır.

İstatistiki anlamlılık düzeyi olarak $p < 0.05$ kabul edildi.



4. BULGULAR

Tablo 4.1. Çalışmaya katılan bireylerin sosyodemografik özellikleri.

Katılımcıların Demografik Özellikleri ve Diğer Değişkenlerinin İncelenmesi		n	%
Cinsiyet	Kadın	52	53,6
	Erkek	45	46,4
	Toplam	97	100,0
Medeni Durum	Evli	56	57,7
	Bekar	41	42,3
	Toplam	97	100,0
Yaş	25 yaş ve altı	15	15,5
	26-35 yaş arası	45	46,4
	36-44 yaş arası	27	27,8
	45 yaş ve üzeri	10	10,3
	Toplam	97	100,0
Meslek	Doktor	19	19,6
	Hemşire	36	37,1
	Yardımcı sağlık personeli	42	43,3
	Toplam	97	100,0
Çalışma Yılı	1-5 yıl	39	40,2
	6-10 yıl	18	18,6
	11-20 yıl	28	28,9
	21-30 yıl	12	12,4
	Toplam	97	100,0
Çalıştığı Birim	Yataklı servis	25	25,8
	Yoğun bakım	1	1,0
	Acil servis	25	25,8
	Poliklinik	7	7,2
	Diğer	39	40,2
	Toplam	97	100,0
Haftalık çalışma Süresi	40 saat	42	43,3
	41-50 saat	32	33,0
	51-60 saat	8	8,2
	61 saat ve üzeri	15	15,5
	Toplam	97	100,0
Bilinen Hastalık	Diyabetes mellitus	3	3,1
	Hipertansyon	2	2,1
	Diğer	17	17,5
	Yok	75	77,3
	Toplam	97	100,0
Sigara Kullanımı	Evet	25	25,8
	Hayır	72	74,2
	Toplam	97	100,0
Ailede HBS Tanısı	Evet	18	18,6
	Hayır	79	81,4
	Toplam	97	100,0
Kişide HBS Tanısı	Evet	20	20,6
	Hayır	77	79,4
	Toplam	97	100,0

Çalışmaya toplam 97 katılımcı katılmış olup, bu katılımcıların cinsiyet dağılımları incelendiğinde; katılımcıların %53,6'sı kadın cinsiyete sahipken, %46,4'ü ise erkek cinsiyete ait katılımcılardan oluşmaktadır.

Katılımcıların medeni durum dağılımı ise şu şekildedir; %57,7'si evli iken, %42,8'i ise bekar olarak saptanmıştır.

Çalışmaya katılan katılımcılar dört ana yaş grubuna ayrılmış olup, bu yaş gruplarına göre dağılım ise şu şekilde saptanmıştır; **“25 yaş ve altı”** yaş grubuna ait katılımcı oranı %15,5, **“26-35 yaş arası”** yaş grubuna ait katılımcı oranı %46,4, **“36-44 yaş arası”** yaş grubuna ait katılımcı oranı %27,8, **“45 yaş ve üzeri”** yaş grubuna ait katılımcı oranı %10,3 şeklindedir.

Katılımcıların %19,6'sı doktor, %37,1'i hemşire ve geriye kalan %43,3'ü ise yardımcı sağlık personeli olarak çalışmaktadır.

Çalışılan birim göz önüne alındığında en yüksek oranda seçenekler içerisinde **“Diğer”** seçeneği %40,2 iken onu **“Acil servis”** ve **“Yataklı servis”** %25,8 ile takip etmektedir.

Haftalık çalışma süresi katılımcıların genelinde %43,3 ile 40 saat ve %33 ile 41-50 saat arasında yoğunluk göstererek dağılmaktadır.

Katılımcıların %77'sinde bilinen bir hastalık yok iken, var olan hastalıklar açısından en yüksek oranda %17,5 ile diğer hastalıklar, %3,1 ile DM ve %2,1 ile HT önde gelen hastalıklar olarak görülmektedir.

Katılımcıların %25,8'i sigara içmektedir. Yine katılımcılarda Ailede Huzursuz Bacak Sendromu (HBS) tanısı alan olup olmadığına bakıldığında ise, %18,6 katılımcının ailesinde HBS tanısı varken, kişisel bazda sorgu yapıldığında ise bu oran %20,6'ya yükselmektedir.

Tablo 4.2. HBS olan ve olmayan grupta katılımcıların sosyodemografik özelliklere göre dağılımı 1.

Katılımcıların Demografik Özellikleri'nin Kişide HBS Olan ve Olmayan Gruplarda Dağılımları			n	%
Cinsiyet	HBS (+)	Kız	10	50,0
		Erkek	10	50,0
		Total	20	100,0
	HBS (-)	Kız	42	54,5
		Erkek	35	45,5
		Total	77	100,0
Medeni Durum	HBS (+)	Evli	13	65,0
		Bekar	7	35,0
		Toplam	20	100,0
	HBS (-)	Evli	43	55,8
		Bekar	34	44,2
		Toplam	77	100,0
Yaş	HBS (+)	25 yaş ve altı	1	5,0
		26-35 yaş arası	11	55,0
		36-44 yaş arası	5	25,0
		45 yaş ve üzeri	3	15,0
		Toplam	20	100,0
	HBS (-)	25 yaş ve altı	14	18,2
		26-35 yaş arası	34	44,2
		36-44 yaş arası	22	28,6
		45 yaş ve üzeri	7	9,1
		Toplam	77	100,0
Meslek	HBS (+)	Doktor	4	20,0
		Hemşire	11	55,0
		Yardımcı sağlık personeli	5	25,0
		Toplam	20	100,0
	HBS (-)	Doktor	15	19,5
		Hemşire	25	32,5
		Yardımcı sağlık personeli	37	48,1
		Toplam	77	100,0
Çalışma Yılı	HBS (+)	1-5 yıl	7	35,0
		6-10 yıl	5	25,0
		11-20 yıl	6	30,0
		21-30 yıl	2	10,0
		Toplam	20	100,0
	HBS (-)	1-5 yıl	32	41,6
		6-10 yıl	13	16,9
		11-20 yıl	22	28,6
		21-30 yıl	10	13,0
		Toplam	77	100,0

Katılımcıların demografik verileri “Kişisel HBS varlığı/yokluğu” kriteri göz önüne alınarak verilerin dağılımı incelenmiş ve tabloda verilmiştir. Buna göre;

Katılımcıların cinsiyet dağılımları incelendiğinde; HBS (+) katılımcıların %50'si kadın cinsiyete sahipken, %50'si ise erkek cinsiyete ait, HBS (-) katılımcıların %54,5'i kadın cinsiyete sahipken, %45,5'i ise erkek cinsiyete ait katılımcılardan oluşmaktadır.

Katılımcıların medeni durum dağılımı ise şu şekildedir; HBS (+) katılımcıların %65'i evli iken, %35'i ise bekar, HBS (-) katılımcıların %58,8'i evli iken, %44,2'si ise bekar olarak saptanmıştır.

Çalışmaya katılan katılımcılar dört ana yaş grubuna ayrılmış olup, bu yaş gruplarına göre dağılım ise şu şekilde saptanmıştır; HBS (+) katılımcıların “**25 yaş ve altı**” yaş grubuna ait katılımcı oranı %5, “**26-35 yaş arası**” yaş grubuna ait katılımcı oranı %55,5, “**36-44 yaş arası**” yaş grubuna ait katılımcı oranı %25, “**45 yaş ve üzeri**” yaş grubuna ait katılımcı oranı %15, HBS (-) katılımcıların “**25 yaş ve altı**” yaş grubuna ait katılımcı oranı %18,2, “**26-35 yaş arası**” yaş grubuna ait katılımcı oranı %44,2, “**36-44 yaş arası**” yaş grubuna ait katılımcı oranı %28,6, “**45 yaş ve üzeri**” yaş grubuna ait katılımcı oranı %9,1 şeklindedir.

Katılımcılardan HBS (+) olanlardan; %20'si doktor, %55'i hemşire ve geriye kalan %25'i ise yardımcı sağlık personeli, HBS (-) olanlardan; %19,5'i doktor, %32,5'i hemşire ve geriye kalan %48,1'i ise yardımcı sağlık personeli olarak çalışmaktadır.

Çalışmaya katılan katılımcıların çalışma yılı dağılımı incelendiğinde; HBS (+) olanlarda “1-5 yıl” çalışanlar %35, “6-10 yıl” çalışanlar %25 ve “11-20 yıl” çalışanlar %30 oranındadır, buna karşılık HBS (-) olanlarda “1-5 yıl” oranı %41,6, “6-10 yıl” oranı %16,9 ve “11-20 yıl” oranı %28,6'dır.

Çalışılan birim göz önüne alındığında HBS (+) olanlarda “Diğer” seçeneği %30 iken onu “Acil servis” %35 ve “Yataklı servis” %25 ile takip etmektedir. HBS (-) olanlarda “Diğer” seçeneği %42,9 iken onu “Acil servis” %7,8 ve “Yataklı servis” %26 ile takip etmektedir.

Haftalık çalışma süresi HBS (+) olan katılımcıların %30 ile 40 saat ve %35 ile 41-50 saat ve %25 61 saat ve üzeri olarak dağılmaktadır. HBS (-) olan katılımcılarda ise %46,8 ile 40 saat ve %32,5 ile 41-50 saat ve %13 61 saat ve üzeri olarak dağılmaktadır.

HBS (+) olan katılımcıların %60'ında bilinen bir hastalık yok iken, var olan hastalıklar açısından en yüksek oranda %30 ile diğer hastalıklar ve %10 ile DM görülürken, HBS (-) olan katılımcıların %81,8'inde bilinen bir hastalık yok iken, var olan hastalıklar açısından en yüksek oranda %14,3 ile diğer hastalıklar, %1,3 ile DM ve %2,6 ile HT önde gelen hastalıklar olarak görülmektedir.

Katılımcıların HBS (+) olanlarda %25'i, HBS (-) olanlarda ise %26'sı sigara içmektedir.

Tablo 4.3. HBS olan ve olmayan grupta katılımcıların sosyodemografik özelliklere göre dağılımı 2.

Katılımcıların Demografik Özellikleri'nin Kişide HBS Olan ve Olmayan Gruplarda Dağılımları			n	%
Çalıştığı Birim	HBS (+)	Yataklı servis	5	25,0
		Yoğum bakım	1	5,0
		Acil servis	7	35,0
		Poliklinik	1	5,0
		Diğer	6	30,0
		Toplam	20	100,0
	HBS (-)	Yataklı servis	20	26,0
		Yoğum bakım	18	23,4
		Acil servis	6	7,8
		Diğer	33	42,9
Toplam		77	100,0	
Haftalık Çalışma Süresi	HBS (+)	40 saat	6	30,0
		41-50 saat	7	35,0
		51-60 saat	2	10,0
		61 saat ve üzeri	5	25,0
		Toplam	20	100,0
	HBS (-)	40 saat	36	46,8
		41-50 saat	25	32,5
		51-60 saat	6	7,8
		61 saat ve üzeri	10	13,0
		Toplam	77	100,0
Bilinen Hastalık	HBS (+)	Diyabetes mellitus	2	10,0
		Diğer	6	30,0
		Yok	12	60,0
		Toplam	20	100,0
	HBS (-)	Diyabetes mellitus	1	1,3
		Hipertansyon	2	2,6
		Diğer	11	14,3
		Yok	63	81,8
		Toplam	77	100,0
		Sigara Kullanımı	HBS (+)	Evet
Hayır	15			75,0
Toplam	20			100,0
HBS (-)	Evet		20	26,0
	Hayır		57	74,0
	Toplam	77	100,0	

Tablo 4.4. Kişide HBS varlığına göre sosyodemografik özelliklerin karşılaştırılması.

Cinsiyet			Kadın	Erkek	Toplam	X ²	p
Kişide HBS Tanısı	Evet	Sayı	10	10	20	0,12	0,911
		Satır	50,0%	50,0%	100,0%		
	Yüzde						
	Hayır	Sayı	42	35	77		
		Satır	54,5%	45,5%	100,0%		
	Yüzde						
Toplam	Sayı	52	45	97			
	Satır	53,6%	46,4%	100,0%			
Yüzde							
Medeni Durum			Evli	Bekar	Toplam	X ²	p
Kişide HBS Tanısı	Evet	Sayı	13	7	20	0,235	0,628
		Satır	65,0%	35,0%	100,0%		
	Yüzde						
	Hayır	Sayı	43	34	77		
		Satır	55,8%	44,2%	100,0%		
	Yüzde						
Toplam	Sayı	56	41	97			
	Satır	57,7%	42,3%	100,0%			
Yüzde							
Sigara Kullanımı			Evet	Hayır	Toplam	X ²	p
Kişide HBS Tanısı	Evet	Sayı	5	15	20	0,001	1,000
		Satır	25,0%	75,0%	100,0%		
	Yüzde						
	Hayır	Sayı	20	57	77		
		Satır	26,0%	74,0%	100,0%		
	Yüzde						
Toplam	Sayı	25	72	97			
	Satır	25,8%	74,2%	100,0%			
Yüzde							
Ailede HBS Tanısı			Evet	Hayır	Toplam	X ²	p
Kişide HBS Tanısı	Evet	Sayı	8	12	20	-	0,010*
		Satır	40,0%	60,0%	100,0%		
	Yüzde						
	Hayır	Sayı	10	67	77		
		Satır	13,0%	87,0%	100,0%		
	Yüzde						
Toplam	Sayı	18	79	97			
	Satır	18,6%	81,4%	100,0%			
Yüzde							

“**Kişide HBS varlığı/yokluğu**” parametresi ile “**cinsiyet, medeni durum, sigara kullanımı ve ailede HBS varlığı**” dikotomik tarzdaki kategorik verileri arasında istatistiki açıdan ilişki olup olmadığı Ki-Kare testi kullanılarak araştırılmış ve sonuçlar çapraz tablo şeklinde verilmiştir. Test sonuçlarına göre “**Kişide HBS varlığı/yokluğu**” değişkeni ile “**ailede HBS varlığı**” değişkeni arasında $p<0.05$ istatistiki anlamlılık düzeyinde istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki saptanmıştır

($p=0.010$). Buna göre kişilerde HBS tanısı olmayanlar, ailede HBS tanısı da istatistiki olarak anlamlı düzeyde daha az görülmektedir sonucuna varılmaktadır.

Diğer parametreler ile “**Kişide HBS varlığı/yokluğu**” değişkeni arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

“**Kişide HBS varlığı/yokluğu**” parametresi ile “**Yaş, Meslek, Çalışma Yılı, Çalıştığı Birim, Haftalık Çalışma Süresi ve Bilinen Hastalık**” kategorik verileri arasında istatistiki açıdan ilişki olup olmadığı Ki-Kare testi kullanılarak araştırılmış ve sonuçlar çapraz tablo şeklinde verilmiştir. Test sonuçlarına göre “**Kişide HBS varlığı/yokluğu**” değişkeni ile analize dahil edilen değişkenlerle $p<0.05$ istatistiki açıdan anlamlı ilişki tespit edilmemiştir.

Tablo 4.5. Kişide HBS varlığına göre yaşın karşılaştırılması.

Yaş		25 yaş ve altı	26-35 yaş arası	36-44 yaş arası	45 yaş ve üzeri	Toplam	X ²	p
Kişide HBS Tanısı	Evet	Sayı	1	11	5	3	20	2,797 0,424
		Satır Yüzde	5,0%	55,0%	25,0%	15,0%	100,0%	
	Hayır	Sayı	14	34	22	7	77	
		Satır Yüzde	18,2%	44,2%	28,6%	9,1%	100,0%	
	Toplam	Sayı	15	45	27	10	97	
		Satır Yüzde	15,5%	46,4%	27,8%	10,3%	100,0%	

Tablo 4.6. Kişide HBS varlığına göre mesleklerin karşılaştırılması.

Meslek		Doktor	Hemşire	Yardımcı sağlık personeli	Toplam	X ²	p
Kişide HBS Tanısı	Evet	Sayı	4	11	5	20	4,123 0,127
		Satır Yüzde	20,0%	55,0%	25,0%	100,0%	
	Hayır	Sayı	15	25	37	77	
		Satır Yüzde	19,5%	32,5%	48,1%	100,0%	
	Toplam	Sayı	19	36	42	97	
		Satır Yüzde	19,6%	37,1%	43,3%	100,0%	

Tablo 4.7. Kişide HBS varlığına göre çalışma yıllarının karşılaştırılması.

Çalışma Yılı		1-5 yıl	6-10 yıl	11-20 yıl	21-30 yıl	Toplam	X ²	p
Kişide HBS Tanısı	Evet	Sayı	7	5	6	2	20	0,859 0,835
		Satır Yüzde	35,0%	25,0%	30,0%	10,0%	100,0%	
	Hayır	Sayı	32	13	22	10	77	
		Satır Yüzde	41,6%	16,9%	28,6%	13,0%	100,0%	
	Toplam	Sayı	39	18	28	12	97	
		Satır Yüzde	40,2%	18,6%	28,9%	12,4%	100,0%	

Tablo 4.8. Kişide HBS varlığına göre çalışılan birimlerin karşılaştırılması.

Çalıştığı Birim		Yataklı servis	Yoğum bakım	Acil servis	Poliklinik	Diğer	Toplam	X ²	p
Kişide HBS Tanısı	Evet	Sayı	5	1	7	1	6	20	5,512 0,239
		Satır Yüzde	25,0%	5,0%	35,0%	5,0%	30,0%	100,0%	
	Hayır	Sayı	20	0	18	6	33	77	
		Satır Yüzde	26,0%	0,0%	23,4%	7,8%	42,9%	100,0%	
	Toplam	Sayı	25	1	25	7	39	97	
		Satır Yüzde	25,8%	1,0%	25,8%	7,2%	40,2%	100,0%	

Tablo 4.9. Kişide HBS varlığına göre haftalık çalışma sürelerinin karşılaştırılması.

Haftalık Çalışma Süresi		40 saat	41-50 saat	51-60 saat	61 saat ve üzeri	Toplam	X ²	p
Kişide HBS Tanısı	Evet	Sayı	6	7	2	5	20	2,635 0,451
		Satır Yüzde	30,0%	35,0%	10,0%	25,0%	100,0%	
	Hayır	Sayı	36	25	6	10	77	
		Satır Yüzde	46,8%	32,5%	7,8%	13,0%	100,0%	
	Toplam	Sayı	42	32	8	15	97	
		Satır Yüzde	43,3%	33,0%	8,2%	15,5%	100,0%	

Tablo 4.10.Kişide HBS varlığına göre bilinen hastalıkların karşılaştırılması.

Bilinen Hastalık		Diyabetes mellitus	Hipertansyon	Diğer	Yok	Toplam	X ²	p
Kişide HBS Tanısı	Evet	Sayı	2	0	6	12	20	7,620 0,055
		Satır Yüzde	10,0%	0,0%	30,0%	60,0%	100,0%	
	Hayır	Sayı	1	2	11	63	77	
		Satır Yüzde	1,3%	2,6%	14,3%	81,8%	100,0%	
	Toplam	Sayı	3	2	17	75	97	
		Satır Yüzde	3,1%	2,1%	17,5%	77,3%	100,0%	

Tablo 4.11. HBS saptanan olgularda hastalık şiddetinin dağılımı.

Katılımcıların Demografik Özellikleri ve Diğer Değişkenlerinin İncelenmesi		n	%
Hastalık Şiddeti	Hafif (0-10)	1	5,0
	Orta (11-20)	5	25,0
	Şiddetli (21-30)	10	50,0
	Çok şiddetli (31-40)	4	20,0
	Total	20	100,0

Çalışmaya katılan katılımcılarda 20 adet HBS tanısı alan kişi içerisinde hastalık şiddeti incelendiğinde, Hafif (0-10) hastalık şiddetine sahip %5, Orta (11-20) hastalık şiddetine sahip %25, Şiddetli (21-30) hastalık şiddetine sahip %50 ve Çok şiddetli (31-40) hastalık şiddetine sahip %20 olarak görülmektedir.

Tablo 4.12. HBS varlığı ve yokluğuna göre PUKİ puanları.

	Kişide HBS Tanısı	N	Sıra ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
PUKİ	Evet	20	68,60	1372,00	378,00	<0,001*
	Hayır	77	43,91	3381,00		

“**Kişide HBS varlığı/yokluğu**” durumuna göre **PUKİ** açısından fark olup olmadığını anlamak adına test seçimi için öncelikle verilerin normal dağılıma uyup uymadığı kontrol edilmiş olup, yapılan normal dağılım testi sonuçlarına göre Kolmogorov Smirnov Test sonucu; “**Kişide HBS (+)**” grubunda p=0,0142 ve “**Kişide HBS (-)**” grubunda p=0,005 olarak görülmüştür. Parametrelerden herhangi birisinde

$p < 0,005$ olması dolayısıyla verilerin normal dağılıma uygun olmadığı tespit edilmiştir. Bağımsız iki grupta farkın bulunması adına **Mann Whitney U testi** seçilerek analizlere devam edilmiştir.

“**Kişide HBS varlığı/yokluğu**” durumuna göre **PUKİ** açısından fark olup olmadığı Mann Whitney U testi ile karşılaştırılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo’da gösterilmiştir. Test sonucuna göre $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde, **PUKİ** ile **Kişide HBS varlığı/yokluğu** arasında anlamlı bir fark vardır. ($p < 0,001$).

Buna göre “**Kişide HBS (+)**” tanısı alan kişilerin **PUKİ** puanları, “**Kişide HBS (-)**” tanısı almayan kişilerin **PUKİ** puanlarına oranla istatistiki açıdan anlamlı biçimde yüksektir sonucuna varılmıştır.

Tablo 4.13. HBS olan ve olmayan grupta katılımcıların **PUKİ**’ye göre uyku kalitesinin dağılımı.

<i>Kişide HBS Tanısı’na göre PUKİ Skor Dağılım Tablosu</i>		
DEĞERLER		PUKİ
Kişide HBS Tanısı	Evet	
	<i>SAYI</i>	20
	<i>ORT.</i>	7,70
	<i>SS.</i>	2,922
	<i>MED.</i>	7,00
	<i>MİN.</i>	0
	<i>MAX.</i>	12
Hayır	<i>SAYI</i>	77
	<i>ORT.</i>	5,03
	<i>SS.</i>	2,838
	<i>MED.</i>	5,00
	<i>MİN.</i>	1
	<i>MAX.</i>	14

Çalışmaya katılan katılımcılar **Kişide HBS varlığı/yokluğu** değişkenine göre gruplanarak “**PUKİ**” puanları açısından dağılımlarına bakılacak olursa;

“**Kişide HBS (+)**” grubunda, **PUKİ** ortalaması 7,7 (2,92 ss ile) olup, medyan değer 7, minimum değer 0 iken maksimum değer 12 olarak saptanmıştır. “**Kişide HBS (-)**” grubunda ise, **PUKİ** ortalaması 5,03 (2,83 ss ile) olup, medyan değer 5, minimum değer 1 iken maksimum değer 14 olarak saptanmıştır.

Tablo 4.14. HBS şiddetine göre PUKİ skorlarının dağılımı.

<i>Kişide HBS Tanısı'na göre PUKİ Skor Dağılım Tablosu</i>		
<i>DEĞERLER</i>		<i>PUKİ</i>
HBS Şiddeti	<i>Hafif (0-10)</i>	<i>SAYI</i> 1
		<i>ORT.</i> 8,00
		<i>SS.</i> -
		<i>MED.</i> 8,00
		<i>MİN.</i> 8
		<i>MAX.</i> 8
	<i>Orta (11-20)</i>	<i>SAYI</i> 5
		<i>ORT.</i> 7,60
		<i>SS.</i> 7,00
		<i>MED.</i> 2,881
		<i>MİN.</i> 4
		<i>MAX.</i> 12
	<i>Şiddetli (21-30)</i>	<i>SAYI</i> 10
		<i>ORT.</i> 6,50
		<i>SS.</i> 7,00
		<i>MED.</i> 2,799
		<i>MİN.</i> 0
		<i>MAX.</i> 10
	<i>Çok şiddetli (31-40)</i>	<i>SAYI</i> 4
		<i>ORT.</i> 10,75
		<i>SS.</i> 11,00
		<i>MED.</i> 1,500
		<i>MİN.</i> 9
		<i>MAX.</i> 12

Çalışmaya katılan katılımcılar **Kişide HBS şiddeti** değişkenine göre gruplanarak “**PUKİ**” puanları açısından dağılımlarına bakılacak olursa;

“**Hafif Şiddet**” grubunda, PUKİ ortalaması 1 olup, medyan değer 8, minimum değer 8 iken maksimum değer 8 olarak saptanmıştır. “**Orta Şiddet**” grubunda, PUKİ ortalaması 7,60 (7 ss ile) olup, medyan değer 2,88, minimum değer 4 iken maksimum değer 12 olarak saptanmıştır. “**Şiddetli**” grubunda, PUKİ ortalaması 6,5 (7 ss ile) olup, medyan değer 2,79, minimum değer 0 iken maksimum değer 10 olarak saptanmıştır. “**Çok Şiddet**” grubunda, PUKİ ortalaması 10,75 (11 ss ile) olup, medyan değer 1,5, minimum değer 9 iken maksimum değer 12 olarak saptanmıştır.

Tablo 4.15. HBS şiddet skoru ile PUKİ total puan arasında ilişki.

	HBS Şiddeti	N	Sıra ortalaması	X ²	p
PUKİ	Hafif (0-10)	1	12,50	7,139	0,068
	Orta (11-20)	5	10,10		
	Şiddetli (21-30)	10	7,90		
	Çok şiddetli (31-40)	4	17,00		

“HBS şiddeti” durumuna göre **İ** açısından fark olup olmadığını anlamak adına test seçimi için öncelikle verilerin normal dağılıma uyup uymadığı kontrol edilmiş olup, yapılan normal dağılım testi sonuçlarına göre Kolmogorov Smirnov Test sonucu; $p < 0,005$ olması dolayısıyla verilerin normal dağılıma uygun olmadığı tespit edilmiştir. Bağımsız çoklu gruplarda farkın bulunması adına **Kruskal Wallis H-Test** seçilerek analizlere devam edilmiştir.

“HBS şiddeti” durumuna göre **PUKİ** açısından fark olup olmadığı **Kruskal Wallis H-Test** ile karşılaştırılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo’da gösterilmiştir. Test sonucuna göre $p < 0.05$ anlamlılık düzeyinde, **PUKİ** ile **HBS Şiddeti** arasında anlamlı bir fark saptanamamıştır. ($p=0,068$).

Tablo 4.16. HBS şiddet ölçeği ile cinsiyetin karşılaştırılması.

Cinsiyet			Kadın	Erkek	Toplam	X ²	p
HBS Şiddeti	Hafif (0-10)	Sayı	1	0	1	1,200	0,753
		Satır Yüzde	100,0%	0,0%	100,0%		
	Orta (11-20)	Sayı	2	3	5		
		Satır Yüzde	40,0%	60,0%	100,0%		
	Şiddetli (21-30)	Sayı	5	5	10		
		Satır Yüzde	50,0%	50,0%	100,0%		
	Çok şiddetli (31-40)	Sayı	2	2	4		
		Satır Yüzde	50,0%	50,0%	100,0%		
	Toplam	Sayı	10	10	20		
		Satır Yüzde	50,0%	50,0%	100,0%		

“HBS şiddeti” parametresi ile “Cinsiyet” kategorik verileri arasında istatistiki açıdan ilişki olup olmadığı Ki-Kare testi kullanılarak araştırılmış ve sonuçlar çapraz

tablo şeklinde verilmiştir. Test sonuçlarına göre “**HBS şiddeti**” değişkeni ile analize dahil edilen “**Cinsiyet**” değişkeni arasında $p<0.05$ istatistiki anlamlılık düzeyinde istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. ($p=0,753$)

Tablo 4.17. HBS şiddet ölçeği ile medeni durumun karşılaştırılması.

Medeni Durum			Evli	Bekar	Toplam	X ²	p
HBS Şiddeti	Hafif (0-10)	Sayı	1	0	1	7,473	0,058
		Satır	100,0%	0,0%	100,0%		
		Yüzde					
	Orta (11-20)	Sayı	2	3	5		
		Satır	40,0%	60,0%	100,0%		
		Yüzde					
	Şiddetli (21-30)	Sayı	9	1	10		
		Satır	90,0%	10,0%	100,0%		
		Yüzde					
	Çok şiddetli (31-40)	Sayı	1	3	4		
		Satır	25,0%	75,0%	100,0%		
		Yüzde					
	Toplam	Sayı	13	7	20		
		Satır	65,0%	35,0%	100,0%		
		Yüzde					

“**HBS şiddeti**” parametresi ile “**Medeni durum**” kategorik verileri arasında istatistiki açıdan ilişki olup olmadığı Ki-Kare testi kullanılarak araştırılmış ve sonuçlar çapraz tablo şeklinde verilmiştir. Test sonuçlarına göre “**HBS şiddeti**” değişkeni ile analize dahil edilen “**Medeni durum**” değişkeni arasında $p<0.05$ istatistiki anlamlılık düzeyinde istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. ($p=0,058$)

Tablo 4.18. HBS şiddet ölçeği ile yaşın karşılaştırılması.

Yaş			25 yaş ve altı	26-35 yaş arası	36-44 yaş arası	45 yaş ve üzeri	Toplam	X ²	p
HBS Şiddeti	Hafif (0-10)	Sayı	0	0	1	0	1	16,218	0,062
		Satır	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%		
		Yüzde							
	Orta (11-20)	Sayı	0	5	0	0	5		
		Satır	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%		
		Yüzde							
	Şiddetli (21-30)	Sayı	0	3	4	3	10		
		Satır	0,0%	30,0%	40,0%	30,0%	100,0%		
		Yüzde							
	Çok şiddetli (31-40)	Sayı	1	3	0	0	4		
		Satır	25,0%	75,0%	0,0%	0,0%	100,0%		
		Yüzde							
	Toplam	Sayı	1	11	5	3	20		
		Satır	5,0%	55,0%	25,0%	15,0%	100,0%		
		Yüzde							

“HBS şiddeti” parametresi ile “Yaş” kategorik verileri arasında istatistiki açıdan ilişki olup olmadığı Ki-Kare testi kullanılarak araştırılmış ve sonuçlar çapraz tablo şeklinde verilmiştir. Test sonuçlarına göre “HBS şiddeti” değişkeni ile analize dahil edilen “Yaş” değişkeni arasında $p<0.05$ istatistiki anlamlılık düzeyinde istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. ($p=0,062$)

Tablo 4.19. HBS şiddet ölçeği ile mesleklerin karşılaştırılması.

Meslek			Doktor	Hemşire	Yardımcı sağlık personeli	Toplam	X ²	p
HBS Şiddeti	Hafif (0-10)	Sayı	0	0	1	1	7,468	0,280
		Satır	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%		
		Yüzde						
	Orta (11-20)	Sayı	1	4	0	5		
		Satır	20,0%	80,0%	0,0%	100,0%		
		Yüzde						
	Şiddetli (21-30)	Sayı	2	4	4	10		
		Satır	20,0%	40,0%	40,0%	100,0%		
		Yüzde						
	Çok şiddetli (31-40)	Sayı	1	3	0	4		
		Satır	25,0%	75,0%	0,0%	100,0%		
		Yüzde						
	Toplam	Sayı	4	11	5	20		
		Satır Yüzde	20,0%	55,0%	25,0%	100,0%		

“HBS şiddeti” parametresi ile “Meslek” kategorik verileri arasında istatistiki açıdan ilişki olup olmadığı Ki-Kare testi kullanılarak araştırılmış ve sonuçlar çapraz tablo şeklinde verilmiştir. Test sonuçlarına göre “HBS şiddeti” değişkeni ile analize dahil edilen “Meslek” değişkeni arasında $p<0.05$ istatistiki anlamlılık düzeyinde istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. ($p=0,280$)

Tablo 4.20. HBS şiddet ölçeği ile medeni çalışma sürelerinin karşılaştırılması.

Çalışma Süresi			1-5 yıl	6-10 yıl	11-20 yıl	21-30 yıl	Toplam	X ²	p
HBS Şiddeti	Hafif (0-10)	Sayı	0	0	1	0	1	9,814	0,366
		Satır	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%		
		Yüzde							
	Orta (11-20)	Sayı	2	3	0	0	5		
		Satır	40,0%	60,0%	0,0%	0,0%	100,0%		
		Yüzde							
	Şiddetli (21-30)	Sayı	3	1	4	2	10		
		Satır	30,0%	10,0%	40,0%	20,0%	100,0%		
		Yüzde							
	Çok şiddetli (31-40)	Sayı	2	1	1	0	4		
		Satır	50,0%	25,0%	25,0%	0,0%	100,0%		
		Yüzde							
	Toplam	Sayı	7	5	6	2	20		
		Satır	35,0%	25,0%	30,0%	10,0%	100,0%		
		Yüzde							

“HBS şiddeti” parametresi ile “Çalışma süresi” kategorik verileri arasında istatistiki açıdan ilişki olup olmadığı Ki-Kare testi kullanılarak araştırılmış ve sonuçlar çapraz tablo şeklinde verilmiştir. Test sonuçlarına göre “HBS şiddeti” değişkeni ile analize dahil edilen “Çalışma süresi” değişkeni arasında $p < 0.05$ istatistiki anlamlılık düzeyinde istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. ($p = 0,366$)

Tablo 4.21. HBS şiddet ölçeği ile çalışılan birimlerin karşılaştırılması.

Çalıştığı Birim			Yataklı servis	Yoğum bakım	Acil servis	Poliklinik	Diğer	Toplam	X ²	p
HBS Şiddeti	Hafif (0-10)	Sayı	0	0	0	0	1	1	17,438	0,134
		Satır	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%		
		Yüzde								
	Orta (11-20)	Sayı	1	1	2	1	0	5		
		Satır	20,0%	20,0%	40,0%	20,0%	0,0%	100,0%		
		Yüzde								
	Şiddetli (21-30)	Sayı	1	0	4	0	5	10		
		Satır	10,0%	0,0%	40,0%	0,0%	50,0%	100,0%		
		Yüzde								
	Çok şiddetli (31-40)	Sayı	3	0	1	0	0	4		
		Satır	75,0%	0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	100,0%		
		Yüzde								
	Toplam	Sayı	5	1	7	1	6	20		
		Satır	25,0%	5,0%	35,0%	5,0%	30,0%	100,0%		
		Yüzde								

“HBS şiddeti” parametresi ile “Çalıştığı Birim” kategorik verileri arasında istatistiki açıdan ilişki olup olmadığı Ki-Kare testi kullanılarak araştırılmış ve sonuçlar çapraz tablo şeklinde verilmiştir. Test sonuçlarına göre “HBS şiddeti” değişkeni ile

analize dahil edilen “Çalıştığı Birim” değişkeni arasında $p<0.05$ istatistiki yönden anlamlı fark saptanamamıştır. ($p=0,134$)

Tablo 4.22. HBS şiddet ölçeği ile haftalık çalışma sürelerinin karşılaştırılması.

Haftalık Çalışma Süresi			40 saat	41-50 saat	51-60 saat	61 saat ve üzeri	Toplam	X ²	p
HBS Şiddeti	Hafif (0-10)	Sayı	0	1	0	0	1	7,648	0,570
		Satır							
		Yüzde	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%		
	Orta (11-20)	Sayı	1	2	0	2	5		
		Satır							
		Yüzde	20,0%	40,0%	0,0%	40,0%	100,0%		
	Şiddetli (21-30)	Sayı	4	4	1	1	10		
		Satır							
		Yüzde	40,0%	40,0%	10,0%	10,0%	100,0%		
	Çok şiddetli (31-40)	Sayı	1	0	1	2	4		
		Satır							
		Yüzde	25,0%	0,0%	25,0%	50,0%	100,0%		
	Toplam	Sayı	6	7	2	5	20		
		Satır							
		Yüzde	30,0%	35,0%	10,0%	25,0%	100,0%		

“HBS şiddeti” parametresi ile “Haftalık çalışma süresi” kategorik verileri arasında istatistiki açıdan ilişki olup olmadığı Ki-Kare testi kullanılarak araştırılmış ve sonuçlar çapraz tablo şeklinde verilmiştir. Test sonuçlarına göre “HBS şiddeti” değişkeni ile analize dahil edilen “Haftalık çalışma süresi” değişkeni arasında $p<0.05$ istatistiki anlamlılık düzeyinde istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. ($p=0,570$)

Tablo 4.23. HBS şiddet ölçeği ile bilinen hastalıkların karşılaştırılması.

Bilinen Hastalık			DM	Diğer	Yok	Toplam	X ²	p
HBS Şiddeti	Hafif (0-10)	Sayı	0	0	1	1	3,667	0,722
		Satır						
		Yüzde	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%		
	Orta (11-20)	Sayı	0	2	3	5		
		Satır						
		Yüzde	0,0%	40,0%	60,0%	100,0%		
	Şiddetli (21-30)	Sayı	2	2	6	10		
		Satır						
		Yüzde	20,0%	20,0%	60,0%	100,0%		
	Çok şiddetli (31-40)	Sayı	0	2	2	4		
		Satır						
		Yüzde	0,0%	50,0%	50,0%	100,0%		
	Toplam	Sayı	2	6	12	20		
		Satır						
		Yüzde	10,0%	30,0%	60,0%	100,0%		

“HBS şiddeti” parametresi ile “Bilinen hastalık” kategorik verileri arasında istatistiki açıdan ilişki olup olmadığı Ki-Kare testi kullanılarak araştırılmış ve sonuçlar çapraz tablo şeklinde verilmiştir. Test sonuçlarına göre “HBS şiddeti” değişkeni ile analize dahil edilen “Bilinen hastalık” değişkeni arasında $p<0.05$ istatistiki anlamlılık düzeyinde istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. ($p=0,722$)

Tablo 4.24. HBS şiddet ölçeği ile sigara kullanımının karşılaştırılması.

Sigara			Evet	Hayır	Toplam	X ²	p
HBS Şiddeti	Hafif (0-10)	Sayı	0	1	1	1,067	0,785
		Satır	0,0%	100,0%	100,0%		
		Yüzde					
	Orta (11-20)	Sayı	2	3	5		
		Satır	40,0%	60,0%	100,0%		
		Yüzde					
	Şiddetli (21-30)	Sayı	2	8	10		
		Satır	20,0%	80,0%	100,0%		
		Yüzde					
	Çok şiddetli (31-40)	Sayı	1	3	4		
		Satır	25,0%	75,0%	100,0%		
		Yüzde					
	Toplam	Sayı	5	15	20		
		Satır	25,0%	75,0%	100,0%		
		Yüzde					

“HBS şiddeti” parametresi ile “Sigara” kategorik verileri arasında istatistiki açıdan ilişki olup olmadığı Ki-Kare testi kullanılarak araştırılmış ve sonuçlar çapraz tablo şeklinde verilmiştir. Test sonuçlarına göre “HBS şiddeti” değişkeni ile analize dahil edilen “Sigara” değişkeni arasında $p<0.05$ istatistiki anlamlılık düzeyinde istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. ($p=0,785$)

Tablo 4.25. Cinsiyet ile PUKİ bileşenlerinin karşılaştırılması.

Kİ KARE	
KARŞILAŞTIRMALAR	p
Cinsiyet * Öznel Uyku	0,285
Cinsiyet * Uyku Latansı	0,789
Cinsiyet * Uyku Süresi	0,638
Cinsiyet * Alışılmış Uyku Etkinliği	0,333
Cinsiyet * Uyku Bozukluğu	0,944
Cinsiyet * Uyku İlacı Kullanımı	0,285
Cinsiyet * Gündüz İşlev Bozukluğu	0,690

Cinsiyet değişkeni ile “*Öznel Uyku, Uyku Latansı, Uyku Süresi, Alışılmış Uyku Etkinliği, Uyku Bozukluğu, Uyku İlacı Kullanımı ve Gündüz İşlev Bozukluğu*” kategorik verileri arasında istatistiki açıdan ilişki olup olmadığı Ki-Kare testi kullanılarak araştırılmış ve sonuçlar çapraz tablo şeklinde verilmiştir.

Test sonuçlarına göre “Cinsiyet” değişkeni ile analize dahil edilen değişkenler arasında $p < 0.05$ istatistiki anlamlılık düzeyinde istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki saptanamamıştır

Tablo 4.26. Medeni durum ile PUKİ bileşenlerinin karşılaştırılması.

Kİ KARE	
KARŞILAŞTIRMALAR	p
Medeni durum * Öznel Uyku	0,312
Medeni durum * Uyku Latansı	0,907
Medeni durum * Uyku Süresi	0,836
Medeni durum * Alışılmış Uyku Etkinliği	0,696
Medeni durum * Uyku Bozukluğu	0,826
Medeni durum * Uyku İlacı Kullanımı	0,312
Medeni durum * Gündüz İşlev Bozukluğu	0,307

Medeni durum değişkeni ile “*Öznel Uyku, Uyku Latansı, Uyku Süresi, Alışılmış Uyku Etkinliği, Uyku Bozukluğu, Uyku İlacı Kullanımı ve Gündüz İşlev Bozukluğu*” kategorik verileri arasında istatistiki açıdan ilişki olup olmadığı Ki-Kare testi kullanılarak araştırılmış ve sonuçlar çapraz tablo şeklinde verilmiştir.

Test sonuçlarına göre “Medeni durum” değişkeni ile analize dahil edilen değişkenler arasında $p < 0.05$ istatistiki anlamlılık düzeyinde istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki saptanamamıştır

Tablo 4.27. Yaş ile PUKİ bileşenlerinin karşılaştırılması.

Kİ KARE	
KARŞILAŞTIRMALAR	p
Yaş * Öznel Uyku	0,065
Yaş * Uyku Latansı	0,667
Yaş * Uyku Süresi	0,123
Yaş * Alışılmış Uyku Etkinliği	0,878
Yaş * Uyku Bozukluğu	0,472
Yaş * Uyku İlacı Kullanımı	0,143
Yaş * Gündüz İşlev Bozukluğu	0,213

Yaş değişkeni ile “*Öznel Uyku, Uyku Latansı, Uyku Süresi, Alışılmış Uyku Etkinliği, Uyku Bozukluğu, Uyku İlacı Kullanımı ve Gündüz İşlev Bozukluğu*” kategorik verileri arasında istatistiki açıdan ilişki olup olmadığı Ki-Kare testi kullanılarak araştırılmış ve sonuçlar çapraz tablo şeklinde verilmiştir.

Test sonuçlarına göre “Yaş” değişkeni ile analize dahil edilen değişkenler arasında $p < 0.05$ istatistiki anlamlılık düzeyinde istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki saptanamamıştır.

Tablo 4.28. Meslek ile PUKİ bileşenlerinin karşılaştırılması.

Kİ KARE	
KARŞILAŞTIRMALAR	p
Meslek * Öznel Uyku	0,031
Meslek * Uyku Latansı	0,870
Meslek * Uyku Süresi	0,456
Meslek * Alışılmış Uyku Etkinliği	0,212
Meslek * Uyku Bozukluğu	0,091
Meslek * Uyku İlacı Kullanımı	0,356
Meslek * Gündüz İşlev Bozukluğu	0,072

Meslek değişkeni ile “*Öznel Uyku, Uyku Latansı, Uyku Süresi, Alışılmış Uyku Etkinliği, Uyku Bozukluğu, Uyku İlacı Kullanımı ve Gündüz İşlev Bozukluğu*” kategorik verileri arasında istatistiki açıdan ilişki olup olmadığı Ki-Kare testi kullanılarak araştırılmış ve sonuçlar çapraz tablo şeklinde verilmiştir.

Test sonuçlarına göre “Meslek” değişkeni ile “*Öznel Uyku*” değişkeni arasında istatistiki açıdan anlamlı ilişki saptanırken ($p=0,031$), analize dahil edilen diğer değişkenler arasında $p < 0.05$ istatistiki anlamlılık düzeyinde, istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki saptanamamıştır

Tablo 4.29. Çalışma yılı ile PUKİ bileşenlerinin karşılaştırılması.

Kİ KARE	
KARŞILAŞTIRMALAR	p
Çalışma Yılı * Öznel Uyku	0,070
Çalışma Yılı * Uyku Latansı	0,886
Çalışma Yılı * Uyku Süresi	0,978
Çalışma Yılı * Alışılmış Uyku Etkinliği	0,803
Çalışma Yılı * Uyku Bozukluğu	0,465
Çalışma Yılı * Uyku İlacı Kullanımı	0,620
Çalışma Yılı * Gündüz İşlev Bozukluğu	0,944

Çalışma Yılı değişkeni ile “Öznel Uyku, Uyku Latansı, Uyku Süresi, Alışılmış Uyku Etkinliği, Uyku Bozukluğu, Uyku İlacı Kullanımı ve Gündüz İşlev Bozukluğu” kategorik verileri arasında istatistiki açıdan ilişki olup olmadığı Ki-Kare testi kullanılarak araştırılmış ve sonuçlar çapraz tablo şeklinde verilmiştir.

Test sonuçlarına göre “Çalışma Yılı” değişkeni ile analize dahil edilen değişkenler arasında $p < 0.05$ istatistiki anlamlılık düzeyinde istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki saptanamamıştır

Tablo 4.30. Çalıştığı birim ile PUKİ bileşenlerinin karşılaştırılması.

Kİ KARE	
KARŞILAŞTIRMALAR	p
Çalıştığı Birim * Öznel Uyku	0,532
Çalıştığı Birim * Uyku Latansı	0,074
Çalıştığı Birim * Uyku Süresi	0,802
Çalıştığı Birim * Alışılmış Uyku Etkinliği	0,938
Çalıştığı Birim * Uyku Bozukluğu	0,328
Çalıştığı Birim * Uyku İlacı Kullanımı	0,898
Çalıştığı Birim * Gündüz İşlev Bozukluğu	0,755

Çalıştığı Birim değişkeni ile “Öznel Uyku, Uyku Latansı, Uyku Süresi, Alışılmış Uyku Etkinliği, Uyku Bozukluğu, Uyku İlacı Kullanımı ve Gündüz İşlev Bozukluğu” kategorik verileri arasında istatistiki açıdan ilişki olup olmadığı Ki-Kare testi kullanılarak araştırılmış ve sonuçlar çapraz tablo şeklinde verilmiştir.

Test sonuçlarına göre “Çalıştığı Birim” değişkeni ile analize dahil edilen değişkenler arasında $p < 0.05$ istatistiki anlamlılık düzeyinde istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki saptanamamıştır.

Tablo 4.31. Kişide HBS varlığı ile PUKİ bileşenlerinin karşılaştırılması.

Kİ KARE	
KARŞILAŞTIRMALAR	p
Kişide HBS varlığı * Öznel Uyku	0,003
Kişide HBS varlığı * Uyku Latansı	0,215
Kişide HBS varlığı * Uyku Süresi	0,432
Kişide HBS varlığı * Alışılmış Uyku Etkinliği	0,004
Kişide HBS varlığı * Uyku Bozukluğu	0,016
Kişide HBS varlığı * Uyku İlacı Kullanımı	0,037
Kişide HBS varlığı * Gündüz İşlev Bozukluğu	0,097

Kişide HBS varlığı değişkeni ile “*Öznel Uyku, Uyku Latansı, Uyku Süresi, Alışılmış Uyku Etkinliği, Uyku Bozukluğu, Uyku İlacı Kullanımı ve Gündüz İşlev Bozukluğu*” kategorik verileri arasında istatistiki açıdan ilişki olup olmadığı Ki-Kare testi kullanılarak araştırılmış ve sonuçlar çapraz tablo şeklinde verilmiştir.

Test sonuçlarına göre “*Kişide HBS varlığı*” değişkeni ile “*Öznel Uyku*” ($p=0,003$), “*Alışılmış Uyku Etkinliği*” ($p=0,004$), “*Uyku Bozukluğu*” ($p=0,016$), “*Uyku İlacı Kullanımı*” ($p=0,037$), değişkeni arasında istatistiki açıdan anlamlı ilişki saptanırken, analize dahil edilen diğer değişkenler arasında $p<0.05$ istatistiki anlamlılık düzeyinde, istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki saptanamamıştır.



5. TARTIŞMA

Çalışmada demir eksikliği anemisine sahip Ordu Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi sağlık çalışanlarından 20'sine (%20,6) HBS tanısı konulmuştur. Çalışmaya katılan 97 sağlık çalışanının %19,6'sı doktor, %37,1'i hemşire ve geriye kalan %43,3'ü ise yardımcı sağlık personeli olarak görev yapmaktadır. Çalışılan birimlere göre değerlendirildiğinde en çok (%40,2) diğer birimlere ait katılımcı mevcutken ikinci sırada acil servis yer almaktadır. %53,6'sı kadın, %46,4'ü ise erkek cinsiyete sahiptir. En çok 26-35 yaş arası katılımcı mevcuttur. Katılımcıların %57,7'si evli iken, %42,8'i ise bekar olarak saptanmıştır. Katılımcıların %77'sinde bilinen bir hastalık yok iken bunu %17,5 ile diğer hastalıklar izlemektedir. Aile hikayesi yönünden bakıldığında %18,6 katılımcının ailesinde HBS tanısı olduğu saptanmıştır.

Normal popülasyonda HBS prevalansı %5-10 (Phillips ve ark., 2000; Ohayon ve Roth, 2002) olmakla birlikte Deveci ve ark. (2012) yaptığı çalışmada sağlık çalışanlarında HBS sıklığı %18,3 olarak hesaplanmıştır. Gökçal ve ark. (2015) çalışmasında Van Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesindeki sağlık çalışanlarında HBS sıklığı %12,8 olarak tespit edilmiştir. Gülser ve ark. (2012) yaptığı çalışmada sağlık çalışanlarında sadece gündüz çalışanlarda %7,79; vardiyalı çalışan sağlık çalışanlarında HBS görülme oranı %13,76 olarak tespit edilmiştir. Demir ve ark. (2014) tamamı demir eksikliği anemisi olan (ferritin <50 ng/ml olan) 47 katılımcı ile yaptığı çalışmada ise bu oran %59,6 olarak bulunmuştur. Ekbom (1960) şiddetli HBS sahibi hastaların dörtte birinde serum demir seviyesinin normalin altında olduğunu belirtmiştir. Richards ve ark. (2015) çalışmalarında, HBS saptanan katılımcılarda ferritin seviyesinin HBS olmayan gruptakilere göre istatistiki açıdan belirgin olarak düşük olduğu bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda ise tamamı demir eksikliği anemisi tanısı almış 97 sağlık çalışanının 20'sinde (%20,6) HBS tespit edilmiştir. Çalışmamızdaki oranın genel prevalansa göre fazla olmasının nedeni çalışmamızı demir eksikliği anemisine sahip katılımcılarla yapılmış olmasıdır. Demir ve ark. çalışmasından daha düşük prevalans saptanması ise ferritin alt sınırının farklı alınması olabilir.

Çalışmamızda HBS (+) katılımcıların %50'si (10 kişi) kadın cinsiyete sahipken, %50'si (10 kişi) ise erkek cinsiyete ait, HBS (-) katılımcıların %54,5'i kadın cinsiyete sahipken, %45,5'i ise erkek cinsiyete sahiptir. Gökçal ve ark. (2015) çalışmasında ise HBS (+) kadın katılımcı sayısı 18, erkek sayısı ise 10 olarak tespit edilmiştir. Ferini-Strambi ve ark. (2018) yapmış oldukları çalışmada, kadınlarda erkeklere göre HBS sıklığının daha fazla olduğunu bildirmişlerdir. Winter ve ark. (2013) da çalışmalarında diğer çalışmalardakine benzer olarak kadınlarda HBS prevalansını %6-12 ile erkeklerden daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda cinsiyetler arası fark saptanmamıştır.

Çalışmamıza dahil edilen HBS (+) katılımcıların %65'i evli iken, %35'i ise bekardır. İlt'er'in (2021) yaptığı benzer bir çalışmada da HBS tespit edilen evli hastaların bekar hastalardan sayıca fazla olduğu bildirilmiştir.

Çalışmamıza katılan katılımcılardan 26-35 yaş arası HBS (+) katılımcı oranı %55,5 ile en yüksek iken bunu %28,6 ile 36-45 yaş arası katılımcılar takip etmektedir. HBS (+) katılımcılar arasında sayıca en az grup ise %9,8 ile 25 yaş altı katılımcılardan oluşmaktadır. Tüm katılımcılar ile karşılaştırıldığında en fazla katılımcı yine 26-35 yaş arası iken en az katılımcı oranını tüm katılımcılar arasından %10,3 ile 45 yaş üstü katılımcılar oluşturmaktadır. Youg Won Cho ve ark. (2018) yaptığı çalışmada ise hastalığın 50-59 yaşları arasında sayıca fazla olduğu bildirilmiştir. Demir ve ark. (2014) yapmış oldukları çalışmada ise katılımcıların %87,2'si 18-50 yaş arasında iken %12,8'i 51 yaş ve üstü olarak bildirilmiştir. Çalışmamızda ise HBS ile yaş arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.

Çalışmamızda tespit edilen 20 HBS (+) katılımcının %60'ında bilinen bir hastalık yoktur. Bunu %30 oranı ile diğer hastalıklar ve %10 oranı ile DM izlemekteyken yaptığımız araştırmalarda DM ile HBS arasında ilişki saptanmamıştır. Ferini-Strambi ve ark. (2018) yaptıkları çalışmalarında HBS ile Parkinson hastalığı arasında ilişki olabileceğini bildirmişlerdir. Strambi ve ark. (2014) HBS'nin uykusuzluk gibi etkilerle hipertansiyonu tetikleyebileceğini, bu nedenle HBS ile HT arasında sıklık yönünden ilişki olabileceğini bildirmişlerdir. Innes ve ark. (2016) çalışmalarında gebelikte ortaya çıkan HT'nin HBS ile ilişkili olduğunu bildirmişlerdir.

Winter ve ark. (2013) yaptıkları çalışmaları ile ek hastalıkların HBS ile doğrudan ilişkili olmadığını bildirmişlerdir.

Çalışmamızdaki HBS (+) katılımcıların %25'i HBS (-) katılımcıların ise %26'sı sigara kullanmaktadır. Gökçal ve ark. (2015) yaptığı çalışmada da bizim çalışmamızdaki gibi sigara tüketimi ile HBS prevalansı arasında ilişki saptanamamıştır. Berger ve ark. (2004) yaptığı bir çalışmada da benzer şekilde sigara kullanımı ile HBS arasında ilişki tespit edilmemiştir.

İlter ve ark. (2021) ferritin değeri <50 ngr/ml olan HBS'li grup ile >50 ngr/ml olan HBS'li gruplarla yaptığı çalışmasında her iki grupta da aile öyküsünü düşük tespit ederek istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamamıştır. Gülser ve ark. (2012) çalışmalarında HBS tespit ettikleri sağlık çalışanlarında aile öyküsü olanlarda HBS'nin daha erken yaşta başladığı ve daha şiddetli seyrettiğini bildirmişlerdir.

Çalışmamızda 20 kişide HBS tespit edilmiş olup 1 tanesi hafif (%5), 5 tanesi orta (%25), 10 tanesi şiddetli (%50) ve 4 tanesi çok şiddetli (%20) olarak değerlendirilmiştir. HBS Şiddet Skalası ile değerlendirmede 21-30 puan arası alan 10 kişi sayıca en yüksek grubu oluşturmaktadır. Deveci ve ark. (2012) çalışmasında hafif şiddette %7,7, orta şiddette %64,1, şiddetli olarak %17,9, çok şiddetli olarak %10,3 katılımcı tespit edilmiştir.

Çalışmamızda HBS şiddet değişkeni ile cinsiyet arasında anlamlı ilişki saptanamamıştır. Ceylan'ın (2012) çalışmasında da HBS şiddeti ile cinsiyet arasında anlamlı fark gösterilmemiştir.

Çalışmamızda HBS şiddet skoru ile medeni durum, yaş, meslek, çalışma süresi, çalıştığı birim, haftalık çalışma saati, bilinen hastalık ve sigara kullanımı arasında anlamlı ilişki saptanamamıştır. Benzer şekilde Çelik'in (2016) tez çalışmasında da yaş, nöbet sayısı, çalışma süresi, sigara tüketim miktarı arasında anlamlı korelasyon saptanamamıştır. Gökçal ve ark. (2015) yaptığı çalışmada da yaş, cinsiyet, sigara, alkol kullanımı, meslek, çalışılan yıl, haftalık çalışma saati ve nöbet tutma açısından anlamlı ilişki saptanamamıştır.

Çalışmamızın asıl amaçlarından biri de HBS'nin uyku kalitesi üzerine olumsuz etkisini göstermektir. Çalışmamızda PUKİ ortalama skoru HBS olan grupta olmayan katılımcı grubuna göre daha yüksek bulunmuştur. Benzer şekilde Çelik'in (2016)

yapmış olduğu çalışmada da PUKİ skoru HBS olan grupta olmayan gruba göre anlamlı olarak daha yüksek saptanmıştır. Çalışmamızda HBS tespit edilen katılımcı grubunda PUKİ ortalaması 7,7; HBS olmayan grupta ise PUKİ ortalaması 5,03 olarak hesaplanmıştır.

Çalışmamızda cinsiyet, medeni durum, yaş, çalışma yılı ve çalıştığı birim değişkenleri ile Özel Uyku, Uyku Latansı, Uyku Süresi, Alışılmış Uyku Etkinliği, Uyku Bozukluğu, Uyku İlacı Kullanımı ve Gündüz İşlev Bozukluğu parametreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı sonuç elde edilmemiştir. Meslek ile Özel Uyku arasında anlamlı bir farklılık saptanırken ($p=0,031$), meslek ile diğer parametreler arasında da anlamlı farklılık saptanamamıştır.

Kişide HBS varlığı değişkeni ile PUKİ bileşenleri karşılaştırıldığında Özel Uyku ($p=0,003$), Alışılmış Uyku Etkinliği ($p=0,004$), Uyku Bozukluğu ($p=0,016$) ve Uyku İlacı Kullanımı ($p=0,037$) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiş olup diğer bileşenlerle arasında anlamlı fark saptanamamıştır. Deveci ve ark. (2012) yaptığı çalışmada HBS saptanan gruptaki katılımcıların uyku süreleri HBS olmayan gruptakilere göre anlamlı olarak daha az tespit edilmiştir. Çalışmamızla benzer olarak Çelik'in (2016) yaptığı çalışmada da özel uyku kalitesi, son 1 ay içerisindeki uyku bozukluğu ve yine 1 ay içerisindeki uykuya dalmak için ilaç kullanım sıklığı HBS'li grupta daha fazla olarak saptanmıştır. Gökçal ve ark. (2015) çalışmasında da uyku ilacı kullanımının ve uyku bozukluğunun istatistiki olarak daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

6. SONUÇ

HBS klinik değerlendirmede atlanmaması gereken sensörimotor bir bozukluktur. Özellikle sekonder HBS'nin demir eksikliği ya da demir eksikliği anemisi ile birlikteliği sıktır. Bu nedenle HBS tespit edilen hastalar mutlaka demir eksikliği ve DEA yönünden taranmalıdır. Gerekli durumlarda tedavi başlanarak bu hastaların takipleri yapılmalıdır.

Çalışmamızda kişide HBS varlığı ile ailede HBS öyküsü arasında ilişki saptanmıştır. Genetik geçişin tespiti için aile öyküsü pozitif olan olgular genetik açıdan taranabilir.

Sağlık çalışanları çoğunlukla normal çalışma saatleri dışında ve zor şartlarda çalışmak durumunda olan bir gruptur. Bu durum da birçok sağlık problemini beraberinde getirmektedir. HBS de bu duruma örnek olarak gösterilebilir.

HBS, ortaya koyduğu semptomlar yönünden kişinin gece uykusunu bozan, bu nedenle de kişinin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen bir durumdur. Uyku kalitesinin azalması, iş performansı gibi kişinin gündüz fonksiyonlarında bozulmalara da neden olmaktadır. Kişilerde ek birçok semptom ya da hasatlığın gelişmesine sebep olmakta, kişinin psikolojik sağlığını da olumsuz yönde etkilemektedir. HBS, gece uyku kalitesini olumsuz etkilediğinden uyku bozukluklarının ayırıcı tanısında atlanmaması gereken bir durumdur. Çalışmamızda da HBS saptanan kişilerde PUKİ puanlarının yüksek olarak uyku kalitesinin düşük olduğu saptanmıştır.

KAYNAKLAR

- Agargun, M. Y. (1996). Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin gecerligi ve guvenirligi. *Turk Psikiyatri Dergisi*, 7, 107-115.
- Akpınar S. (1982). Treatment of restless legs syndrome wiht levodopa plus benserazide. *Arch Neurol* 39 (11), 739.
- Allen R. P. (2007). Restless Legs Syndrome and Periodic Limb Movements in Sleep. Gilman S. (Ed.). *Neurobiology of Disease*. California. Elsevier Academic Press. S:723-733.
- Allen R. P., Auerbach S., Bahrain H., Auerbach M. ve Earley C. J. (2013). The prevalence and impact of restless legs syndrome on patients with iron deficiency anemia. *American Journal of Hematology*, 88 (4), 261-264.
- Allen R. P., Picchietti D. L., Garcia-Borreguero D., Ondo W. G., Walters A. S., Winkelman J. W., ve ark. (2014). International Restless Legs Syndrome Study Group. Restless legs syndrome/Willis-Ekbom disease diagnostic criteria: Updated International Restless Legs Syndrome Study Group (IRLSSG) consensus criteria--history, rationale, description, and significance. *Sleep Med.*, 15 (8), 860-873.
- Allen R. P., Walters A. S., Montplaisir J., Hening W., Myers A., Bell T. J. ve ark. (2005). Restless Legs Syndrome prevalence and impact: REST general population study. *Arch Intern Med*, 165 (11), 1286-1292.
- Altıparmak M. R., Hamuryudan V., Sonsuz A. ve Yazıcı H. (2007). Cerrahpaşa İç Hastalıkları (1. bs.). İstanbul: Tıp Kitabevi. S:145-150.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5. bs.), Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Aslan Y., Erduran E., Mocan H., Gedik Y., Okten A., Soylu H., ve ark. (1997). Absorption of iron from grape-molasses and ferrous sulfate: A comparative study in normal subjects and subjects with iron deficiency anemia. *The Turkish Journal of Pediatrics*, 39 (4), 465-471.
- Atamer T. (2004). Anemik hastaya yaklaşım. *Türkiye Klin Hematol Derg*, 2 (2), 89-95.

Auerbach M. ve Adamson J. W. (2016). How we diagnose and treat iron deficiency anemia. *American Journal of Hematology*, 91 (1), 31-38.

Aurora R. N., Zak R. S., Casey K. R., Lamm C. I., Tracy S. L., Rosenberg R. S., ve ark. (2012). The treatment of restless legs syndrome and periodic limb movement disorder in adults—an update for 2012: Practice parameters with an evidence-based systematic review and meta-analyses. *Sleep*, 35 (8), 1039-1062.

Barger ve ark. Screening questionnaire. *Sleep*, 35 (12).

Baynes R. D. ve Skikne B. C. J. (1994). Circulating transferrin receptors and assessment of iron status. *J Nutr Biochem*, 5, 322-330.

Benbir G., Kaynak D. ve Kaynak H. (2004). Huzursuz bacak sendromu ve uykuda periyodik hareket bozukluğu. *Türk Nöroloji Dergisi*, 10, 117-123.

Benedict S. L., Bonkowsky J. L., Thompson J. A., Van Orman, C. B., Boyer, R. S., Bale J. F., ve ark. (2004). Cerebral sinovenous thrombosis in children: another reason to treat iron deficiency anemia. *Journal of Child Neurology*, 19 (7), 526-531.

Benes H., Walters A. S., Allen R. P. ve Hening A. W. (2007). Definition of restless legs syndrome, how to diagnose it, and how to differentiate it from RLS mimics. *Movement Disorders*, 22 (18), 401-408.

Benington J. H. ve Frank M. G. (2003). Cellular and molecular connections between sleep and synaptic plasticity. *Prog Neurobiol*, 69 (2), 71-101.

Benoist, B. D., ve ark. (2008). Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005: WHO global database on anaemia.

Berger K., Luedemann J., Trenkwalder C., John U. ve Kessler C. (2004). Sex and the risk of restless legs syndrome in the general population. *Arch Intern Med*, 164, 196-202.

Bermejo F. ve García-López S. (2009). A guide to diagnosis of iron deficiency and iron deficiency anemia in digestive diseases. *World J Gastroenterol*. 15 (37), 4638-4643. doi: 10.3748/wjg.15.4638

Bilgisoy Filiz M. ve Çakır T. (2015). Güncel tanı kriterleri ile huzursuz bacak sendromu. *Türk Osteoporoz Dergisi*, 21, 87-95.

- Bolaman Z. (2004). Demir Eksikliği Anemisi. 6. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi Kongre Program ve Bildiri Özetleri Kitabı. S:50-57.
- Buys S. S., Martin C. B., Eldridge M., Kushner J. P. ve Kaplan J. (1991). Iron absorption in hypotransferrinemic mice. *Blood*, 78 (12), 3288-3290.
- Buysse D. J., Hall M. L., Strollo P. J. ve ark. (2008). Relationships Between the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Epworth Sleepiness Scale (ESS), and clinical/polysomnographic measures in a community sample. *J Clin Sleep Med*, 4 (6), 563-571.
- Camaschella C. (2015). Iron-deficiency anemia. *New England Journal of Medicine*. 372 (19), 1832-1843.
- Carskadon M. A. ve Rechtschaffen A. (1994). Monitoring and Staging Human Sleep. Kryger M. H., Roth T. ve Dement W. C. (Ed). Principles and Practice of Sleep Medicine (2. bs). Philadelphia: W.B. Saunders Company. S:943-960.
- Caylak E. (2009). The Genetics of sleep disorders in humans: narcolepsy, restless legs syndrome, and obstructive sleep apnea syndrome. *Am J Med Genet Part A*, 149, 2617-2622.
- Ceylan M. (2012). Erzurum İl Merkezi ve Çevresinde 15–80 Yaş Arası Huzursuz Bacak Sendromu Prevalans Araştırması. Uzmanlık tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Chaudhri K. R., Ferini-Strambi L. ve Rye D. (2009). Restless Legs Syndrome. Oxford: Oxford University Press.
- Cheng Y., Zak O., Aisen P., Harrison S. C. ve Walz T. (2004). Structure of the human transferrin receptor-transferrin complex. *Cell*, 116 (4), 565-576.
- Cho Y. W., Shin W. C., Yun C. H., Hong S. B., Kim J. H., Allen R. P. ve ark. (2008). Epidemiology of restless legs syndrome in Korean adults. *Sleep*, 31 (2), 219-223.
- Coccagna G., Vetrugno R., Lombardi C. ve Provini F. (2004). Restless legs syndrome: An historical note. *Sleep Med*. 5, 279–283.
- Cotter P. E. ve O’Keeffe S. T. (2006). Restless leg syndrome: Is it a real problem? *Ther Clin Risk Manag*, 4, 465–475.

Çelik N. (2016). Sağlık Çalışanlarında Huzursuz Bacak Sendromu Sıklığı ve Uyku Kalitesinin Değerlendirilmesi. Uzmanlık tezi, Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul.

Çipil H. ve Demircioğlu S. (2016). Demir eksikliği anemisi. *Türkiye Klinikleri Journal of Family Medicine Special Topics*, 7 (3), 34-37.

Demir E.Y., Özcan T., Özer F., Parlakoğlu B.A., Enginyurt Ö. ve Çankaya S. (2014). Restless legs syndrome and depression-anxiety disorder association in iron deficiency anemia patients. *Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 31 (2014), 225-229.

Demir S. (2020). Romatoid Artrit Hastalarında Huzursuz Bacak Sendromu ve Anemi Parametreleri ile İlişkisi. Uzmanlık tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.

Dilek İ., Altun S., Tuncer İ., Uygan İ., Topal C. ve Aksoy H. (2000). Demir eksikliği anemisinde hemoglobin, hematokrit değerleri, eritrosit indeksleri ve etiyolojik nedenlerin değerlendirilmesi. *Van Tıp Fak Derg.* 7 (2), 51-56.

Dilmener M., Bozfakıoğlu Y. ve Değerli Ü. (2004). Tanı ve Tedavi. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.

Dulundu B. Ç. Y. ve Turgut B. (2016). Etiyolojisi belirlenemeyen demir eksikliği anemilerinde mutasyon analizi. *International Journal of Basic and Clinical Medicine*, 4 (3).

Ekbom K. ve Ulfberg J. (2009). Retsless legs syndrome. *Journal of Internal Medicine*, 266, 419-431.

Fatma O., Uzunhan T. A., Binnetoğlu, F. K. ve Vehid H. E. (2009). Hipokrom mikrositer anemide demir eksikliği anemisi ve talasemi taşıyıcılığı oranları. *Çocuk Dergisi*, 9 (3), 116-122.

Feinsilver S. H. (1998). Current and future methodology for monitoring sleep. *Clin Chest Med*, 19, 213-218.

Ferini-Strambi L., Carli G., Casoni F. ve Galbiati A. (2018). Restless legs syndrome and Parkinson disease: A causal relationship between the two disorders? *Frontiers in Neurology*, 9, 1–12.

- Friedlander A. H., Mahler M. E. ve Yagiela J. A. (2006). Restless legs syndrome: Manifestations, treatment and dental implications. *J Am Dent Assoc*, 137 (6), 755-761.
- Galesloot T. E., Vermeulen S. H., Geurts-Moespot A. J., Klaver S. M., Kroot J. J., van Tienoven D., ve ark. (2011). Serum hepcidin: Reference ranges and biochemical correlates in the general population. *Blood, The Journal of the American Society of Hematology*, 117 (25), 218-225.
- Gamaldo C. E. ve Earley C. J. (2006). Restless legs syndrome: A clinical update. *Chest*, 130(5), 1596-1604.
- Goddard A. F., McIntyre A. S. ve Scott B. B. (2000). Guidelines for the management of iron deficiency anaemia. *Gut*, 46 (4), 4-5.
- Goddard A. F., McIntyre A. S. ve Scott B. B. (2011). Guidelines for the management of iron deficiency anaemia. *Gut*, 60 (10), 1309-1316.
- Gökçal E., ve ark. Hastane çalışanlarında huzursuz bacak sendromu sıklığı ve yaşam, uyku kalitesi üzerine etkisi. *Van Tıp Dergisi*, 22 (4), 260-265.
- Guralnik J. M., Eisenstaedt R. S., Ferrucci L., Klein H. G. ve Woodman R. C. (2004). Prevalence of anemia in persons 65 years and older in the United States: Evidence for a high rate of unexplained anemia. *Blood*.
- Gülser N., Öztürk L., Top M.Ş., Talip A., Balcı K. ve Çelik Y. (2012). Vardiyalı çalışanlarda huzursuz bacaklar sendromu ve subjektif uyku kalitesi. *Nöropsikiyatri Arşivi*, 49, 281-285.
- Happe S., Sauter C., Klosch G., Saletu B. ve Zeitlhofer J. (2003). Gabapentin versus ropinirole in the treatment of idiopathic restless legs syndrome. *Neuropsychobiology*. 48, 82-86.
- Hay G., Refsum H., Whitelaw A., Melbye E. L., Haug E. ve Borc-Iohnsen B. (2007). Predictors of serum ferritin and serum soluble transferrin reseptör in newborns and their associations with iron stutus during the first 2 y of life1-3. *Am J Clin Nutr*, 86, 64-73.
- Hening W. A. ve Caivano C. K. (2007). Restless legs syndrome: A common disorder in patients with rheumatologic conditions. *Semin Arthritis Rheum*, 38, 55-62.

Hillman R. S., Ault K. A., Leporrier M. ve Rinder H. M. (2010). Hematology in Clinical Practice (5. bs.).

Innes K. E., Kandati S., Flack K. L., Agarwal P. ve Selfe, T. K. (2016). The relationship of restless legs syndrome to history of pregnancy-induced hypertension. *Journal of Women's Health*, 25 (4), 397–408.

International Restless Legs Syndrome Study Group. (2012). Revised diagnostic criteria.

İber C., Ancoli-İsrael S., Chesson A. ve Quan S. F. (2007). The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events: Rules Terminology and Technical Specifications (1. Bs). Westchester, Illinois: American Academy of Sleep Medicine.

İliçin G., Ünal S., Biberoğlu K., Akalın S. ve Gültekin G. (2017). Temel İç Hastalıkları. Özet kitabı. Güneş Yayınevi. S:643-645.

İlter F. B. (2021). Huzursuz Bacak Sendromunda Serum Ferritin Düzeyi ile Uyku Kalitesi İlişkisinin Değerlendirilmesi. Tıpta uzmanlık tezi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul.

Jellen L. C., Beard J. L. ve Jones B. C. (2009). Systems genetics analysis of iron regulation in the brain. *Biochimie*, 91 (10), 1255-1259.

Josten E. J., Ng-A-Tham J. E. ve Thierry H. (2003). The effects of extended workdays on fatigue health, performance and satisfaction in nursing. *J Adv Nurs*, 44(6), 643-652.

Kaltwasser J. ve W. de Sand S. (1989). Oral iron therapy. Bioavailability and therapeutic effectiveness of ferrous iron in effervescent tablets in posthemorrhagic iron deficiency anemia. *Deutsche medizinische Wochenschrift*, 114 (31-32), 1188-1195.

Karadağ M. (2007). Uyku bozuklukları sınıflaması (ICSD-2). *Türkiye Klinikleri Akciğer Arşivi*, 8 (3), 88-91.

Karamustahoğlu O. (2018). Temel ve Klinik Psikiyatri. Güneş Tıp Kitapevi.

Karnas İ. (2021). Demir Eksikliği Anemisi Olan Doğurganlık Dönemindeki Kadınlarda Tedavi Başarısını Etkileyen Faktörlerin Araştırılması. Tıpta uzmanlık tezi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Adana.

Kassebaum N. J., Jasrasaria R., Naghavi M., ve ark. (2014). A systematic analysis of global anemia burden from 1990 to 2010. *Blood*, 123 (5), 615-624.

Keskin N. ve Tamam L. (2018). Uyku bozuklukları: Sınıflama ve tedavi. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 27(2), 241-260. doi:10.17827/aktd.346010

Kirenci B. (2022). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Polikliniğine Başvuran Bireylerde Sigara Kullanımı ile Uyku Kalitesi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. Tıpta uzmanlık tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.

Konur K. (2021). Aile Hekimlerinin Demir Eksikliği ile İlgili Tanı Ve Tedavi Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi. Uzmanlık tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize.

Looker A. C., Dallman P. R., Carroll M. D., Gunter E. W. ve Johnson, C. L. (1997). Prevalence of iron deficiency in the United States. *Jama*, 277 (12), 973-976.

Lopez A., Cacoub P., Macdougall I. C. ve Peyrin- Biroulet L. (2016). Iron deficiencyanaemia. *Lancet*, 387 (10021), 907-916.

Manconi M., Ferri R., Zucconi M., ve ark. (2011). Effects of acute dopamine-agonist treatment in restless legs syndrome on heart rate variability during sleep. *Sleep Med*, 12, 47–55.

McCormick D. A. (1992). Neurotransmitter actions in the thalamus and cerebral cortex and their role in neuromodulation of thalamocortical activity. *Progress in Neurobiology*, 39 (4), 337-388.

Neyzi O. ve Ertuğrul T. (2002). Pediatri (3.bs). Nobel Tıp Kitapevleri Tayf Ofset. S:1043-1504.

Ohayon M. M. ve Roth T. (2002). Prevalence of restless legs syndrome and periodic limb movement disorder in the general population. *J. Psychosom. Res*, 53, 547–554.

Ondo W. G., Vuong K. D. ve Jankovic J. (2002). Exploring the relationship between Parkinson disease and restless legs syndrome. *Arch Neurol*, 59(3), 421-424.

Öner P., Dirik E. B., Taner Y., Caykoğlu A. ve Anlar O. (2007). Association between low serum ferritin and restless legs syndrome in patients with attention deficit hyperactivity disorder. *Tohoku J Exp Med*, 213 (3), 269-276.

Phillips B., Young T., Finn L., Asher K., Hening W. A. ve Purvis C. (2000). Epidemiol of restless legs syndrome adults. *Arch. Intern. Med*, 160, 2137–2141.

Rechtschaffen A. (1973). Monitoring and Staging Human Sleep. Rechtschaffen A. ve Kales A. (Ed). A Manual of Standardized Terminology, Techniques, and 42 Scoring System for Sleep Stages of Human Subjects (3. bs.). Los Angeles: Brain Research Institute. S:1-13.

Rector W. G. (1989). Pica: Its frequency and significance in patients with iron deficiency anemia due to chronic gastrointestinal blood loss. *J Gen Intern Med*, 4 (6), 512-513.

Richards K. C., Bost J. E., Rogers V. E., Hutchison L. C., Beck C. K., Bliwise D. L. ve ark. (2015). Diagnostic accuracy of behavioral, activity, ferritin, and clinical indicators of restless legs syndrome. *Sleep*, 38 (3), 371–380.

Rodgers G. ve Young S. (2018). The Bethesda Handbook of Clinical Hematology (1. bs.). Lippincott: Wolters Kluwer Yayınevi. S:1-10.

Roth T. ve Drake C. (2004). Evolution of insomnia: Current status and future direction. *Sleep Medicine*, 5, 23-30.

Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü. Demir gibi Türkiye Projesi. Erişim 4 Nisan 2022, <http://www.saglik.gov.tr/extras/birimler/acsap/demir/genelge.htm>

Schrier S. L., Auerbach M. ve Kunins L. (2017). Causes and Diagnosis of Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia in Adults. UpToDate, Waltham, MA: Walters Kluwer Health.

Sharifian A., Firoozeh M., Pouryaghoub G., Shahryari M., Rahimi M., Hesamian M. ve ark. (2009). Restless Legs Syndrome in shift workers: A cross sectional study on male assembly workers. *J Circadian Rhythms*, 7, 12.

- Silber M. H., Ehrenberg B. L., Allen R. P., Buchfuhrer M. J., Earley C. J. ve Hening W. A. (2004). Medikal Advisory Board of the Restless Legs Syndrome Foundation an algorithm for the management of restless legs syndrome. *Mayo Clin Proc*, 7, 916-922.
- Sommer M., Bachmann C. G., Liebetanz K. M., Schindehutte J., Tings T. ve Paulus W. (2007). Pregabalin in restless legs syndrome with and without neuropathic pain. *Acta Neurol Scand*, 115, 347-350.
- Strambi, F. L., Walters, A. S. ve Sica, D. (2014). The relationship among restless legs syndrome (Willis-Ekbom Disease), hypertension, cardiovascular disease, and cerebrovascular disease. *Journal of Neurology*, 261 (6), 1051–1068.
- Tamer A., Korkut E., Korkmaz U. ve Akcan Y. (2005). Üst gastrointestinal endoskopi sonuçları: *Düzce Bölgesi Kocatepe Tıp Dergisi The Medical Journal of Kocatepe*, 6, 31-34.
- Temel F., Hancı P., Kasapoğlu T. ve ark. (2010). Ankara’da bir meslek lisesi 10. ve 11. sınıf öğrencilerinin uyku kalitesi ve etkileyen faktörler. *53 (2)*, 122-131.
- Trenkwalder C., Allen R., Högl B., Clemens S., Patton S., Schormair B. ve Winkelmann J. (2018). Comorbidities, treatment, and pathophysiology in restless legs syndrome. *Lancet Neurol*, 17 (11), 994-1005.
- Ülkü B. (2001). Demir eksikliği anemisi. Klinik Hematolojinin ABC’si. İ.U. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Anemiler Sempozyumu. İstanbul 2001 s.23-32
- Ülkü B. (2001). Demir eksikliği anemisi: Klinik hematolojinin ABC’si. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri. Anemiler Sempozyumu, İstanbul. 19-20 Nisan 2001, S:23-32.
- Verka P. S., Kejariwal, U. ve Singh, B. (2017). Management of cubitus varus deformity in children by closed dome osteotomy. *Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR*, 11 (8), 4.
- Vural, T., Özcan A. ve Sancı M. (2016). Güncel bilgiler ışığında gebelikte demir eksikliği anemisi: Demir desteği kime? Ne zaman? Ne kadar? *Van Tıp Dergisi*, 23 (4), 369-376.

WHO, C. (2008). Worldwide prevalence of anaemia 1993–2005. WHO global database on anaemia.

Winter A. C., Schürks M., Glynn R. J., Buring J. E., Gaziano J. M., Berger K. ve Kurth, T. (2013). Vascular risk factors, cardiovascular disease, and restless legs syndrome in women. *The American Journal of Medicine*, 126 (3), 220-227.

World Health Organization (2012). Daily Iron supplementation in postpartum women: Guideline.

World Health Organization (2016). Daily Iron supplementation in postpartum women: Guideline.

Wu Y. C., Wang Y. P., Chang J. Y. F. Cheng S. J., Chen H. M. ve Sun, A. (2014). Oral manifestations and blood profile in patients with iron deficiency anemia. *Journal of the Formosan Medical Association*. 113 (2), 83-87.

Yalınay Dikmen P. (2017). Erişkinlerde huzursuz bacak sendromu tedavisi: Amerikan nöroloji akademisinin pratik kılavuz özeti. *Journal of Turkish Sleep Medicine* 4, 59-64.

EKLER LİSTESİ

<u>Ek No</u>	EKLER	Sayfa No
EK 1.	Anketler	69
EK 2.	Etik Kurul Onayı	73
EK 3.	Ordu İl Sağlık Müdürlüğü Araştırma İzni Komisyon Kararı	744
EK 4.	Ordu İl Sağlık Müdürlüğü Bilimsel Araştırma İzinleri İşbirliği Protokolü.....	75



EK 1. Anketler

Demir Eksikliği Anemisi Olanlarda Huzursuz Bacak Sendromu ve Uyku Kalitesinin Değerlendirilmesi

Bu araştırma Ordu Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde çalışmakta olan personelin verileri retrospektif olarak taranarak Dünya Sağlık Örgütüne göre demir eksikliği anemisi tespit edilen siz değerli çalışanlarımıza gönüllülük esasınca dayanarak yüz yüze anket şeklinde uygulanacaktır.

Bu çalışma Ordu Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı başkanı Prof. Dr. Özgür ENGİNYURT ve araştırma görevlisi Dr. Gamze YILMAZ tarafından yürütülmektedir.

Anket yaklaşık 5 dakika sürecektir.

Katılımınız için teşekkür ederiz.

1. Cinsiyetiniz

☐ Kadın

☐ Erkek

2. Medeni durumunuz

☐ Evli

☐ Bekar

3. Yaşınız

☐ 25 ve altı

☐ 26-35

☐ 36-44

☐ 45 ve üzeri

4. Mesleğiniz

☐ Doktor

☐ Hemşire

☐ Yardımcı sağlık personeli

5. Meslek hayatınızda çalışma yılınız

☐ 1-5

☐ 6-10

☐ 11-20

☐ 21-30

6. Çalıştığınız birim

☐ Yataklı servis

☐ Yoğun bakım

☐ Acil servis

☐ Ameliyathane-doğumhane

☐ Poliklinik

☐ Diğer

7. Haftalık çalışma süreniz

☐ 40 saat

☐ 41-50 saat

☐ 51-60 saat

☐ 61 saat ve üzeri

☐ 61 saat ve üzeri

8. Bilinen bir hastalığınız var mı?

☐ Diabetes Mellitus

☐ Hipertansiyon

☐ Kalp Hastalığı

☐ Artrit

☐ KOAH

☐ Diğer

☐ Yok

9. Sigara kullanıyor musunuz?

☐ Evet

☐ Hayır

10. Ailenizde huzursuz bacak sendromu tanısı alan var mı?

☐ Evet

☐ Hayır

Huzursuz Bacak Sendromu Tanı Formu

	Temel Tanı Kriterleri	EVET	HAYIR
1.	Bacaklarda rahatsız edici veya hoş olmayan hisler sebebiyle veya bu hislerle birlikte bacakları hareket ettirme ihtiyacı		
2.	Hareket ihtiyacı veya rahatsız edici hisler istirahatte başlar veya kötüleşir		
3.	Hareket ihtiyacı veya rahatsız edici hisler yürüme veya germe gibi hareketlerle parsiyel veya total olarak rahatlar		
4.	Hareket ihtiyacı veya rahatsız edici hisler gündüze göre, akşam veya gece kötüleşir, veya sadece akşam veya gece ortaya çıkar		
5.	Yukarıda sayılan özellikler sadece primer semptomlarla veya diğer medikal veya davranışsal durumlarla (örneğin; myalji, venöz staz, bacak ödemi, bacak krampları, habitual ayak sallama) ilişkili olarak değerlendirilemezler.		

Huzursuz Bacak Sendromu Şiddet Değerlendirme Ölçeği

		4	3	2	1	0
1.	HBS ye bağlı bacak ve kollarınızda yarattığı rahatsızlığı genel olarak nasıl derecelendirirsiniz					
2.	HBS semptomlarınız sebebiyle gezinme ihtiyacınızı genel olarak nasıl değerlendirirsiniz					
3.	Hareket etmek HBS semptomlarını ne derece rahatlatıyor					
4.	HBS semptomları sebebiyle uyku bozukluğunuz ne kadar şiddette oluyor					
5.	HBS semptomları sebebi ile gün içinde oluşan yorgunluk ve uykusuzluğunuz ne kadar şiddette oluyor					
6.	Genel anlamda HBS şikayetleriniz ne kadar şiddette oluyor					
7.	HBS şikayetleriniz ne kadar sıklıkla oluyor	(haftada 6-7)	(haftada 4-5)	(haftada 2-3)	(haftada 1)	hiç
8.	HBS şikayetleriniz başladığında günde kaç saat sürer	8 saatten fazla	3-8 saat	1-3 saat	1 saatten az	hiç

9.	HBS hangi şiddette günlük-sosyal aktivitelerinizi etkiliyor					
10.	HBS semptomlarınızdan kaynaklanan öfke, can sıkıntısı, korku, üzüntü, huzursuzluk gibi ruh hali değişimleriniz ne kadar şiddette oluyor					

(HBS:HUZURSUZ BACAK SENDROMU)

4:Çok şiddetli 3:Şiddetli 2:Orta 1:Hafif 0:Hiç olmuyor
Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi

1. Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız?
2. Geçen ay geceleri uykuya dalmanız genellikle ne kadar zaman(dakika) aldı?dakika
3. Geçen ay sabahları genellikle ne zaman kalktınız?
4. Geçen ay geceleri kaç saat uyudunuz? (bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir)

Geçen hafta aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?	Hiç	Haftada 1 den az	Haftada 1 veya 2	Haftada 3 veya daha fazla
a. 30 dakika içinde uykuya dalamadınız				
b. Gece yarısı veya sabah erkenden uyandınız				
c. Banyo yapmak üzere kalkmak zorunda kaldınız				
d. Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz				
e. Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız				
f. Aşırı derecede üşüdünüz				
g. Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz				
h. Kötü rüyalar gördünüz				
i. Ağrı duydunuz				
j. Geçen ay bu nedenlerden dolayı ne kadar sıklıkla uyku problemi yaşadınız				

5. Geçen ay uyku kalitenizi bütünü ile nasıl değerlendirirsiniz?
a. Çok iyi b. Oldukça iyi c. Oldukça kötü d. Çok kötü
6. Geçen ay uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı (reçeteli veya reçetesiz) aldınız?
a. Hiç b. Haftada birden az
c. Haftada bir veya iki kez d. Haftada üç veya daha fazla
7. Geçen ay araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?
a. Hiç b. Haftada birden az
c. Haftada bir veya iki kez d. Haftada üç veya daha fazla
8. Geçen ay bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derece problem oluşturdu?
a. Hiç oluşturmadı b. Bir dereceye kadar problem oluşturdu
c. Yalnızca çok az problem oluşturdu d. Çok büyük problem oluşturdu
9. Bir yatak partneriniz veya oda arkadaşınız var mı?
a. Yok b. Partner aynı odada fakat aynı yatakta değil
c. Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı var d. Partneri aynı yatakta
10. Eğer bir oda arkadaşı veya yatak partneri varsa ona aşağıdaki durumları ne sıklıkla yaşadığınızı sorunuz.
a. Gürültülü horlama
1. Hiç
2. Haftada birden az
3. Haftada bir veya iki kez
4. Haftada 3 veya daha fazla
b. Uykuda nefes alıp verme arasında uzun aralıklar
1. Hiç
2. Haftada birden az
3. Haftada bir veya iki kez
4. Haftada 3 veya daha fazla
c. Uyurken bacaklarda seyirme veya sıçrama
1. Hiç
2. Haftada birden az
3. Haftada bir veya iki kez
4. Haftada 3 veya daha fazla
d. Uyku esnasında uyumsuzluk ve şaşkınlık
1. Hiç
2. Haftada birden az
3. Haftada bir veya iki kez
4. Haftada 3 veya daha fazla
e. Uyurken olan diğer rahatsızlıklarınız?

EK 2. Etik Kurul Onayı



T.C. ORDU ÜNİVERSİTESİ - Ordu
Üniversitesi Rektörlüğü - Tıp Fakültesi
Doküman
16.04.2021 12:20
Ser. 01120369-800.E.0590392
0000290392

T.C.
ORDU ÜNİVERSİTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARLARI

Toplantı Tarihi	Toplantı Sayısı	Toplantı Saati	Karar Sayısı
15.04.2021	08	15.00	96

Ordu Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu, "Klinik Araştırmalar ve Biyoyararlanım/Biyocşdeğerlik Çalışmaları Etik Kurullarının Standart Çalışma Yöntemi Esasları" 11.2.1 maddesi uyarınca Etik Kurul Başkanı Doç. Dr. Ahmet KARATAŞ başkanlığında toplanarak aşağıdaki kararları almıştır.

KARAR NO: 2021/96

Sorumlu yürütücü Prof. Dr. Özgür ENGİNYURT'un, KAEK 112 Nolu başvurusunun değerlendirilmesi sonucu "**Demir Eksikliği Anemisi Olanlarda Huzursuz Bacak Sendromu ve Uyku Kalitesinin Değerlendirilmesi**" başlıklı araştırmasının İl Sağlık Müdürlüğü İzni onayı sonrası başlanabileceğine toplantıya katılanların oy birliği ile karar verildi.

EK 3. Ordu İl Sağlık Müdürlüğü Araştırma İzni Komisyon Kararı

 T.C.SAĞLIK BAKANLIĞI ORDU VALİLİĞİ				
ORDU İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ ARAŞTIRMA İZNI KOMİSYON KARARI				
ARAŞTIRMA YAPACAK KİŞİ/ŞİLER	ÇALIŞTIĞI KURUM	ARAŞTIRMA YAPILACAK KURUM	ARAŞTIRMANIN YAPILACAK TARİHİ	ARAŞTIRMA KONUSU
Dr.Gamze YILMAZ	Ordu Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Ordu Eğitim ve Araştırma Hastanesi	27/10/2021 15/05/2022	Demir Eksikliği Anemisi Olanlarda Huzursuz Bacak Sendromu ve Uyku Kalitesinin Değerlendirilmesi

Yukarıdaki tabloda adı geçen çalışmaya katılanların gönüllülük esasına göre katılmalarının sağlanması, kişisel veri ve özel hayatın korunmasına özen göstermek suretiyle çalışma sonunda edindiği verilerin Müdürlüğümüz bilgisi dışında ilan edilmemesi ve etik kurul raporu alındıktan sonra çalışmaya başlanması şartıyla 21/04/2021 tarih 139027163 Barkot No, yazı ve ekinde bulunan Bilimsel Araştırma Çalışmaları Başvuru Formundaki bilgilere istinaden uygun görülmüştür....../20...

Belge Doğrulama Kodu: 96-9243F-09-e2-44d0-9647-4557b892160
Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

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

ORDU İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ BİLİMSEL ARAŞTIRMA İZİNLERİ İŞBİRLİĞİ PROTOKOLÜ

Taraflar:

Bu protokol Ordu İl Sağlık Müdürlüğüne Araştırmacı:Arş. Gör. Dr. Gamze Yılmaz arasında düzenlenmiştir.

Tanımlar/Kısaltmalar:

İdare : Protokol metninde Ordu İl Sağlık Müdürlüğü
Çalışma : Bilimsel araştırma ve çalışma
Araştırmacı : Sorumlu araştırmacı veya Koordinatör

Çalışmanın Gerçekleştirileceği Kurum/Kuruluşlar:

Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Çalışmanın Adı :Demir Eksikliği Anemisi Olanlarda Huzursuz Bacak Sendromu ve Uyku Kalitesinin

Değerlendirilmesi

Çalışmayı yürütecek kişi/kişiler: Prof. Dr. Özgür Enginyurt, Arş. Gör. Dr. Gamze Yılmaz

Protokolün Hükümleri:

- Bu protokol, İdare'ye bağlı kurum ve kuruluşlarda yapılacak tüm çalışma türlerini bir kurula bağlamak amacı ile düzenlenmiştir.
- İdare'ye bağlı kurum ve kuruluşlardan elde edilecek tüm veriler ve bu verilerle yapılacak tüm analiz ve sonuçlar, İdare'ye aittir ve bu veriler, analiz ile sonuçlarının kullanımı ve yayını/nyımı İdare'nin iznine tabidir.
- Çalışma uygulanırken başvuru formunda tanımlanan "amaç/kapsam"ın dışında hiçbir veri alınmayacaktır.
- Çalışmaya dahil edilecek ve/veya araştırmada vazife alacak İdare ve bağlı kurum ve kuruluşları çalışanları İdare'nin onayına tabidir.
- Araştırmada kişisel verilerin işlenmesinde 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu ve ilgili tüm yönetmelikler bağlayıcıdır.
- Çalışmadaki veriler, verilerin analiz ve sonuçları, yayın veya tez haline getirilmeden önce İdare'nin ilgili birimi tarafından değerlendirilecektir. İdare tarafından bazı verilerin yayımlanması toplum sağlığı ve veri güvenliği açısından kısıtlanabilecektir.
- Çalışma, üniversite veya kurum tarafından kabul edildikten sonra bir nüshası **kitapek** halinde İdare'ye teslim edilecektir.
- Çalışmayı yapacak olan araştırmacı (f) ve (g) maddelerini yerine getirmede kurumumuza ait veriler yayın/proje/tez vs. gibi herhangi bilimsel bir çalışmada kullanılmayacaktır.
- Çalışma esnasında her tür ilaç uygulaması veya girişim için hastanın kendisi ya da yasal vasisinden ve etik kurultan onay alınacaktır ve araştırmanın yasal/etik sınırlarını "ilaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik" oluşturacaktır.
- Çalışma verileri, sözel ya da yazılı olarak kullanıldığında ilgili kurum/kurumların (Hastane, İl Sağlık Müdürlüğü vs.) ismi zikredilmeyecektir.

Protokolün süresi:

a) Bu çalışmanın araştırmacısı, İdare'nin izin verdiği kurumlarda 12 ay süre ile çalışmasını yürütecektir.

b) **Başlangıç Tarihi:**27.10.2021**Bitiş Tarihi :** 15.05.2022

c) Protokol, planlanan ve kabul edilen süre ile sınırlıdır. Uzatılması ancak yeni bir protokole bağlıdır.

d) İdare, bu protokolü şartlarda oluşabilecek değişikliklere bağlı olarak tanımlanan tarihten önce de sonlandırabilir.

Sözleşme Şartlarına Aykırılık:

Protokol süresince yapılacak çalışmalar sırasında, yapılan çalışmayı devam ettiren kişi ya da kişiler ayn olamaz. Saha çalışmasına katılan ve protokolle tespit edilen kişide değişiklik yapılması ya da yeni kişinin çalışmaya dahil edilmesi ancak İdare onayı ile mümkün olabilecektir, aksi halde protokol iptal edilecektir. İlgili hükümler ihlal edildiğinde, protokole imzası ve beyanı bulunan ilgili kişiler hakkında İdarece; kamu kurumlarının çalışmalarına ait verilerin kamudaki gizlilik ilkelerine ve resmi işleyiş esaslarına aykırı davranıldığı gerekçesiyle adli merciler nezdinde suç duyurusunda bulunulacaktır.

İhtilafların çözümü:

Protokolün uygulanması ile ilgili çıkabilecek sorunların çözümü konusunda Ordu ilindeki idari yargı mercileri yetkilidir.

İlgili protokol hükümlerini ve cezai müeyyidelerini okudum ve kabul ettim.

Sorumlu Araştırmacı veya Koordinatör

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı :

Doğum Yeri

Doğum Tarihi

Yabancı Dili

E-Mail

İletişim Bilgileri :

Öğrenim Durumu :

