



T.C. SAğLIK BAKANLIğI
ANTALYA
İL SAğLIK MÜDÜRLÜĞÜ
ANTALYA EğİTİM VE ARAğTIRMA
HASTANESİ

T.C. SAğLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ANTALYA SAğLIK UYGULAMA VE ARAğTIRMA MERKEZİ
AİLE HEKİMLİğİ KLİNİğİ

BİR AİLE HEKİMLİğİ POLİKLİNİğİNE BAŞVURAN
BİREYLERDE ANEMİNİN UYKU KALİTESİ İLE
İLİŞKİSİNİN DEğERLENDİRİLMESİ

Dr. Fatma Nur KURT ÇELİKKAYA

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ANTALYA, 2025



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
ANTALYA
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
ANTALYA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA
HASTANESİ

T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ANTALYA SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
AİLE HEKİMLİĞİ KLİNİĞİ

BİR AİLE HEKİMLİĞİ POLİKLİNİĞİNE BAŞVURAN
BİREYLERDE ANEMİNİN UYKU KALİTESİ İLE
İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Fatma Nur KURT ÇELİKKAYA

Danışman

Doç. Dr. Mehmet ZEN

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ANTALYA, 2025

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
TEŞEKKÜR.....	ii
KISALTMALAR	iii
TABLO LİSTESİ.....	iv
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	viii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
3. GEREÇ VE YÖNTEM	22
4. BULGULAR.....	26
5. TARTIŞMA	44
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	51
7. KAYNAKLAR	52

TEŞEKKÜR

Çalıőmamın gerçekleőmesinde bŸyŸk emeği olan, bilgi ve tecrŸbelerini benimle paylaőan, yol gŸsterip Ÿzveri, gŸler yŸz ve anlayıőını benden esirgemeyen değerli hocam ve tez danıőmanım Doç. Dr. Mehmet ŐZEN'e,

Aile Hekimliği uzmanlık eğitimim sŸresince destek ve katkılarını esirgemeyen Doç. Dr. Remziye NUR EKE'ye, Doç. Dr. Aysima BULCA ACAR'a, Uzm. Dr. Ramazan VURAL'a, çalıőmaktan onur duyduğum değerli uzmanlarımıza ve asistan arkadaőlarıma,

Tez sŸrecinde manevi desteklerini eksik etmeyen sevgili annem, babam ve abime, her zaman yanımda olup her kararımda beni destekleyen sevgili eőim Dr. Muhammed Sıddık ÇELİKKAYA'ya sonsuz teőekkŸrlerimi sunarım.

Dr. Fatma Nur KURT ÇELİKKAYA

Antalya, 2025

KISALTMALAR

- BKİ : Beden kitle indeksi
DEA : Demir eksikliği anemisi
DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü
GİS : Gastrointestinal sistem
Hb : Hemoglobin
Hct : Hematokrit
HIV : İnsan bağışıklık yetmezliği virüsü
HS : Herediter sferositoz
KOAH : Kronik obstrüktif akciğer hastalığı
MCH : Ortalama eritrosit hemoglobini
MCHC : Ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonu
MCV : Ortalama eritrosit hacmi
MDS : Miyelodisplastik sendrom
NLO : Nötrofil/lenfosit oranı
NSAİİ : Nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar
OUAS : Obstrüktif uyku apne sendromu
PUKİ : Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi
RBC : Kırmızı kan hücresi
RDW : Eritrosit dağılım genişliği
TDBK : Total demir bağlama kapasitesi

TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1. Aneminin morfolojik olarak sınıflandırılması	5
Tablo 2.2. Anemilerin fizyopatolojik olarak sınıflandırılması	6
Tablo 2.3. Demir eksikliği anemisini kronik hastalık anemisinden ayıran laboratuvar bulguları	8
Tablo 2.4. RDW ve MCV'ye göre anemi sınıflaması	8
Tablo 2.5. Aneminin morfolojik ayırıcı tanısı	9
Tablo 2.6. Uyanıklık ve uykunun davranışsal ve fizyolojik kriterleri	14
Tablo 4.1. Çalışmaya katılan bireylerin tanımlayıcı verileri	26
Tablo 4.2. Çalışmaya katılan bireylerin kronik hastalık durumları ve kronik hastalık gruplarına göre dağılımları	27
Tablo 4.3. Çalışmaya katılan bireylerin anemi, ilaç ve uyku durumlarının dağılımı	28
Tablo 4.4. Çalışmaya katılan bireylerin laboratuvar parametre sonuçlarının ortalama değerleri	29
Tablo 4.5. Aneminin çalışmaya katılan bireylerin sosyodemografik verileri, sigara ve alkol kullanımı ile ilişkisinin karşılaştırılması	30
Tablo 4.6. Anemi ile anemi, ilaç kullanımı ve uyku durumu ile ilişkili özelliklerin karşılaştırılması	31
Tablo 4.7. Anemi ile kronik hastalık ve kronik hastalık gruplarının karşılaştırılması.....	32
Tablo 4.8. Anemi ile laboratuvar parametrelerinin karşılaştırılması	33
Tablo 4.9. PUKİ sonucu ile bireylerin sosyodemografik verilerinin, sigara ve alkol kullanımının karşılaştırılması	34
Tablo 4.10. PUKİ sonucu ile anemi, ilaç ve uyku durumu ile ilişkili özelliklerin karşılaştırılması	35
Tablo 4.11. PUKİ sonucu ile kronik hastalık ve kronik hastalık gruplarının karşılaştırılması.....	36
Tablo 4.12. PUKİ sonucu ile laboratuvar parametrelerinin karşılaştırılması	37
Tablo 4.13. PUKİ puanı ile çalışmaya katılan bireylerin tanımlayıcı özelliklerinin karşılaştırılması.....	38

Tablo 4.14. PUKİ puanı ile kronik hastalık ve kronik hastalık gruplarının karşılaştırılması	39
Tablo 4.15. PUKİ puanı ile anemi, ilaç ve uyku durumu ile ilişkili özelliklerin karşılaştırılması	40
Tablo 4.16. PUKİ puanı ile korelasyon analizinde anlamlı ilişki saptanan parametrelerin p ve r değerlerinin karşılaştırılması	41
Tablo 4.17. BKİ grupları ile anemi, yaş grubu, PUKİ puanı, PUKİ sonucu ve araç kullanırken uyuklama durumlarının karşılaştırılması	42
Tablo 4.18. BKİ grupları ile laboratuvar parametrelerinin karşılaştırılması	43



ÖZET

Bir Aile Hekimliği Polikliniğine Başvuran Bireylerde Aneminin Uyku Kalitesi ile İlişkisinin Değerlendirilmesi

Giriş ve Amaç: Anemi, hemoglobinin yaş ve cinsiyete göre belirlenen değerlerin altında olmasıdır. Dünyada yaygın olarak gözlenen anemi Türkiye’de de sık olarak rastlanmaktadır. Aneminin bu kadar yaygın olması onu bir halk sağlığı sorunu haline getirmektedir. Temel yaşam gereksinimlerinden olan uyku ise, bireyin fizyolojik ve psikolojik iyilik halinin sürdürülmesi için çok önemlidir. Uyku kalitesini etkileyen birçok fiziksel ve çevresel faktör bulunmaktadır. Çalışmamızda polikliniğimize başvuran bireylerde anemi varlığının uyku kalitesi ile ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızın örneklemini 01.03.2024-31.05.2024 tarihleri arasındaki üç aylık sürede Sağlık Bilimleri Üniversitesi Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği birimlerine başvuran bireylerden dahil etme kriterlerini karşılayan 244 kadın, 82 erkek olmak üzere 326 birey oluşturmuştur. Araştırmada veriler yüz yüze görüşme tekniği ile toplanmış, katılımcılara veri toplama ve Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) anketi uygulanmış, son üç ay içinde yapılmış hemogram tetkiki olanların bu verileri değerlendirilmiş, tetkiki bulunmayanlardan ise klinik durumu gerektirenlerden tam kan sayımı tetkiki yapılmıştır. Anemi kriteri kadınlarda $Hb < 12$ g/dl, erkeklerde $Hb < 13$ g/dl olarak kabul edilmiştir. PUKİ puanı ≤ 5 olanların uyku kalitesi iyi, ≥ 6 olanların ise uyku kalitesi kötü olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: 326 katılımcının 61’inde (%18,7) anemi saptanmış, 265’inde (%81,3) anemiye rastlanmamıştır. Kadınlarda anemi erkeklerden daha yüksek saptanmıştır ($p=0,002$). Anemi ile yaş, yaş grubu, medeni durum, eğitim düzeyi, meslek, gelir durumu, sigara ve alkol kullanımı arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Kronik hastalık grupları ile anemi grubu arasında anlamlı fark oluşmamıştır ($p>0,05$). Kadınların uyku kalitesinin erkeklerden daha kötü olduğu saptanmıştır. Sigara kullanmayanlarda uyku kalitesi sigara kullananlara göre daha iyi saptanmıştır. Lise mezunlarının yüksekokul ve üniversite mezunlarına göre, öğrencilerin memurlara göre ve geliri daha az olanların geliri daha fazla olanlara göre daha iyi uyku kalitesine sahip

oldukları sonuçlarına varılmıştır ($p<0,05$). Yaş, yaş grubu, medeni durum ve alkol kullanımında ise uyku kalitesi açısından anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Anemisi olanların uyku kalitesi, anemisi olmayanlara göre anlamlı düzeyde daha kötü olarak bulunmuştur ($p=0,008$). Sürekli ilaç kullanımı, uyku üzerinde etkili ilaç kullanımı ve kullanılan ilaç sayısı ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Kalp damar hastalığı, endokrin ve nörolojik hastalık tanıları olanlarda uyku kalitesi anlamlı düzeyde daha kötü saptanmıştır ($p<0,05$). PUKİ sonucu kötü grubunda Hemoglobin (Hb) ve hematokrit (Hct) değerleri daha düşük ($p=0,001$), eritrosit dağılım genişliği (RDW) değeri artmış ($p=0,009$) olarak saptanmıştır. PUKİ puanı ile cinsiyet, medeni durum, meslek, gelir durumu ve sigara kullanımı arasında anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Beden kitle indeksi (BKİ) grupları ile anemi durumu, PUKİ sonucu ve PUKİ puanı arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Sonuç: Çalışmamızda aneminin uyku kalitesini etkileyen önemli bir faktör olduğu ve kadınlarda daha yüksek prevalans gösterdiği tespit edilmiştir. Uyku kalitesini etkileyen diğer sosyodemografik ve sağlıkla ilişkili faktörler de belirlenmiştir. Bu bulgular, toplum sağlığı açısından anemi ve uyku kalitesine yönelik farkındalığın artırılması ve önleyici sağlık uygulamalarının desteklenmesi gerektiğini göstermekte olup ileri çalışmaların yapılması, anemi ve uyku kalitesi ilişkisini daha kapsamlı sonuçlara ulaştıracaktır.

Anahtar kelimeler: Aile hekimliği, Anemi, Hemoglobin düzeyi, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi, Uyku kalitesi.

ABSTRACT

Evaluation of the Relationship between Anemia and Sleep Quality in Individuals Admitted to a Family Medicine Clinic

Introduction and Aim: Anemia is defined as hemoglobin levels falling below the thresholds determined by age and gender. Anemia, a globally widespread condition, is also commonly encountered in Turkey. Its high prevalence classifies it as a public health issue. Sleep, a fundamental necessity for life, is essential for maintaining physiological and psychological well-being. Numerous physical and environmental factors affect sleep quality. This study aims to investigate the relationship between anemia and sleep quality in individuals attending our clinic.

Materials and Methods: The sample of our study consisted of 326 individuals, 244 women and 82 men, who met the inclusion criteria among the individuals who applied to the Family Medicine units of Health Sciences University Antalya Training and Research Hospital in the three-month period between 01.03.2024 and 31.05.2024. Data were collected through face-to-face interviews using a data collection form and the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Hemogram results from the past three months were evaluated, and necessary tests were conducted for participants lacking recent results as per their clinical needs. Anemia was defined as Hb <12 g/dl for females and Hb <13 g/dl for males. Participants with a PSQI score ≤ 5 were classified as having good sleep quality, while those scoring ≥ 6 were classified as having poor sleep quality.

Results: Among the 326 participants, 61 (18,7%) were found to have anemia, while 265 (81,3%) did not. Anemia was significantly more prevalent in females than males ($p=0.002$). No significant associations were observed between anemia and age, age group, marital status, education level, occupation, income, smoking, or alcohol use ($p>0.05$). Similarly, no significant differences were found between chronic disease groups and anemia status ($p>0.05$). Females had poorer sleep quality than males. Non-smokers demonstrated better sleep quality compared to smokers. High school graduates had better sleep quality than university graduates, students had better sleep quality than office workers, and individuals with higher income than expenses reported

better sleep quality than those with higher expenses ($p < 0.05$). However, no significant differences in sleep quality were found based on age, age group, marital status, or alcohol use ($p > 0.05$). Participants with anemia had significantly poorer sleep quality than those without anemia ($p = 0.008$). No significant relationships were detected between continuous medication use, sleep-affecting medications, the number of medications used, and sleep quality ($p > 0.05$). Individuals with cardiovascular, endocrine, or neurological conditions had significantly poorer sleep quality ($p < 0.05$). In the poor sleep quality group (high PSQI scores), hemoglobin (Hb) and hematocrit (Hct) levels were lower ($p = 0.001$), and red cell distribution width (RDW) values were higher ($p = 0.009$). Significant associations were identified between PSQI scores and gender, marital status, occupation, income level, and smoking ($p < 0.05$). No significant relationships were observed between (Body mass index) BMI groups and anemia status, PSQI outcomes, or PSQI scores ($p > 0.05$).

Conclusion: This study demonstrated that anemia is an important factor affecting sleep quality, with higher prevalence in females. Other sociodemographic and health-related factors influencing sleep quality were also identified. These findings highlight the need to increase awareness of anemia and sleep quality as public health concerns and to support preventive healthcare practices. Further research is needed to provide more comprehensive insights into the relationship between anemia and sleep quality.

Keywords: Family medicine, anemia, hemoglobin level, Pittsburgh Sleep Quality Index, sleep quality.

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Anemi, yaygın görülen ve önemli bir sağlık sorunu olarak dikkat çekmektedir. Yapılan araştırmalara göre, gelişmiş ülkelerde hastaneye başvuran kişilerin %30'undan fazlasında anemi tespit edilmekte olup bu oran gelişmekte olan ülkelerde daha da yüksek seviyelere ulaşmaktadır (1). Dünya genelinde aneminin en yaygın sebebi demir eksikliği olarak bilinmektedir. Ayrıca, anemi kadınlarda erkeklere kıyasla daha sık görülmektedir (1).

Aneminin semptom ve belirtileri, hastalığın ne kadar hızlı geliştiğine ve hastanın yaşına bağlı olarak değişir. Hafif anemilerde, kuvvet kaybı, kalp hızında artış ve egzersiz sırasında nefes darlığı gibi hafif belirtiler dışında genellikle belirgin semptomlar görülmez. Ancak anemi şiddetlendikçe hastanın egzersiz kapasitesi önemli ölçüde azalır. Her fiziksel aktiviteye çarpıntı, nefes darlığı, zonklayıcı baş ağrısı ve hızlı yorulma eşlik eder. Genç bireylerde ise hemoglobün seviyesi 7-8 g/dl (hematokrit %20-25) olana kadar bu semptomlar genellikle ortaya çıkmaz (2).

Anemiye bağlı semptomlar, yalnızca anemiye özgü olmayıp başka hastalıklarla da benzer belirtiler gösterebilir. Bir başka deyişle, birçok hastalıkla ilişkilendirdiğimiz semptomlar anemiden kaynaklanıyor olabilir ya da anemi bu belirtilerin şiddetini artırabilir. Örneğin, koroner arter hastalığı olan bir hastanın anjina semptomu anemi nedeniyle ortaya çıkmış olabilir ya da daha ağır seyredebilir (3).

Anemi, halk sağlığı açısından önemli bir sorun haline gelmiş olup, tedavisi birinci basamak sağlık kuruluşlarında gerçekleştirilebilmektedir. Ancak, tedavide karşılaşılan en büyük zorluklardan biri, hastaların tedaviye uyum sağlamamasıdır; bu da tedavi başarısızlıklarına ve sık nükslere yol açmaktadır. Aneminin altta yatan nedenlerinin belirlenmesi ve bu faktörlerin ortadan kaldırılması ya da koruyucu önlemler alınması, aneminin yol açabileceği olası komplikasyonların önlenmesinde büyük önem taşır. Bu süreçte birinci basamak hekimlerine önemli görevler düşmektedir (4).

Uyku, vücudun temel ihtiyaçlarından biri olup bireyin uyarılara kolaylıkla tepki verebildiği, değiştirilmiş bir bilinç hali ile kendini gösteren doğal bir dinlenme şeklidir. Normal koşullarda, uyku organizmanın dinlenmesini sağlayan, enerji tüketimini

dengeleyen ve vücut için onarıcı, yararlı ve vazgeçilmez bir fizyolojik süreçtir. Uyku bozuklukları ise toplumda yaygın olarak görülmekte ve hastaların sosyal yaşamını ciddi biçimde etkileyebilmektedir. Özellikle ciddi ek hastalıkların eşlik ettiği durumlarda, bu bozukluklar nörokognitif ve kardiyak fonksiyonları bozarak mortalite riskini artıran önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelmektedir (5).

Uyku kalitesini etkileyen birçok fiziksel ve çevresel faktör bulunmaktadır. Toplumda sık rastladığımız aneminin insan yaşamında çeşitli etkileri olabilir. Bunlar arasında halsizlik, yorgun hissetmek, dikkat eksikliği, yaşam kalitesinde azalma, bilişsel fonksiyonlarda bozulma, huzursuz bacak sendromu sıralanabilir. Bunların yanında anemi varlığının uyku kalitesini etkileyip etkilemediği hakkında çalışmalar sınırlı olup toplumda yaygın rastladığımız bu durum karşısında daha çok bilimsel çalışmaya ihtiyaç vardır. Bu araştırmadaki amacımız sınırlı olan bu çalışmalara bilimsel anlamda katkıda bulunmaktır.

Bu çalışmada Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği kliniğine bağlı birimlere başvuran bireylerde anemi varlığının uyku kalitesi düzeyi ile ilişkisini araştırmak amaçlanmıştır. Çalışmamızda uyku kalitesini değerlendirmek için PUKİ ölçeği kullanılmıştır. PUKİ ölçeği toplam 24 sorudan oluşur. Bireyin son 1 aylık uyku kalitesini değerlendirerek niceliksel bir sonuca ulaşılmasını sağlamaktadır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. ANEMİ

2.1.1. Tanım

Anemi, hemoglobin (Hb) konsantrasyonunun ve/veya kırmızı kan hücrelerinin (RBC) sayısının normalden daha düşük olduğu ve bireyin fizyolojik ihtiyaçlarını karşılamak için yetersiz kaldığı bir durumdur (6). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) erişkinlerde hemoglobin düzeyinin erkeklerde 13 g/dl'nin kadınlarda 12 g/dl'nin daha altında olmasını anemi olarak tanımlamıştır (7). Gebelikte ise anemi birinci ve üçüncü trimesterde Hb değerinin 11 g/dl'nin veya hematokrit değerinin %33'ün altında olması, ikinci trimester için ise Hb değerinin 10,5 g/dl'nin veya hematokrit (Hct) değerinin %32'nin altında olması şeklinde tanımlanmıştır (8).

2.1.2. Epidemiyoloji

Anemi, dünya nüfusunun yaklaşık üçte birini etkileyen son derece yaygın bir hastalıktır. Çoğu durumda, anemi hafif ve belirti vermeyen bir durumdur ve yönetim gerektirmez. Prevalansı yaşla birlikte artar ve üreme çağındaki kadınlarda, hamile kadınlarda ve yaşlı bireylerde daha yaygındır. Prevalans 85 yaş ve üzerindeki bireylerde %20'nin üzerindedir. Yaşlılar arasında, bakım evinde yaşayanların %50-60'ında anemi görülmektedir. Yaşlı hastaların yaklaşık üçte birinde, aneminin nedeni demir, folat ve B12 vitamini gibi besin eksiklikleri olarak ortaya çıkmaktadır. Diğer bir üçte birinde ise böbrek yetmezliği veya kronik inflamasyon bulguları gözlemlenmektedir (9).

2.1.3. Etiyolojisi

Aneminin etiyolojisinde tüm dünyada en sık demir eksikliği anemisi (DEA) yer almaktadır (1). Gelişmiş ülkelerde demir eksikliği anemisi erişkin erkeklerde ve postmenopozal kadınlarda %2-5 oranında görülürken 15-59 yaş arası kadınlarda bu oran %10'a, gebelerde ise %23'e kadar çıkmaktadır. Premenopozal kadınlarda demir eksikliği anemisinin en yaygın nedeni menstrüasyonla ilişkili kan kaybı iken, erişkin erkekler ve postmenopozal kadınlarda en önemli sebep gastrointestinal sistemden

(GİS) kaynaklanan kronik kan kayıplarıdır (10). Diğer bir etyolojik neden olan B12 vitamini eksikliği anemisinin sıklığı toplumda %3 ile %40 arasında olup, 60 yaş üzerinde %10-15 arasında gözlenmektedir. Vitamin B12 eksikliğinin sebepleri; nütrisyonel (alkolizm, yaşlılık, vejetaryen olmak), emilim bozukluğu (atrofik gastrit, uzun süre proton pompa inhibitörü kullanımı vb.) ve diğer nedenler (enterit, aşırı bakteriyel çoğalma, vb.) olabilir. Folik asit eksikliği anemisi toplumda %2-5 arasında gözlenmektedir. Beslenme ile yetersiz alım, malabsorbsiyonlar, ihtiyacın artması durumları (gebelik, büyüme, hemodiyaliz vb.) şeklinde sıralanabilir (11).

Aneminin diğer nedenleri arasında; hemoglobinopatiler, adet kanamasıyla meydana gelen kan kaybı, kancalı kurtlar, askaris ve şistozomiyazis gibi parazit enfeksiyonları, bakır gibi mikro besinlerin eksikliğine bağlı durumlar sayılabilir. Sıtma, kanser, tüberküloz ve insan bağışıklık yetmezliği virüsü (HIV) gibi akut ve kronik enfeksiyonlar da kan Hb konsantrasyonlarını azaltabilir (12).

2.1.4. Aneminin Sınıflandırılması

Anemiler, eritrositlerin morfolojisine ve fizyopatolojisine göre sınıflandırılır. Morfolojik açıdan, anemiler ortalama eritrosit hacmi (MCV) değerlerine göre mikrositik, normositik ve makrositik olarak gruplandırılır. Morfolojik sınıflamaya göre, MCV değeri 100 fL'nin üzerinde ise makrositik, 80-100 fL arasında ise normositik ve 80 fL'nin altında ise mikrositik anemi olarak kabul edilir (13). Aneminin morfolojik olarak sınıflandırılması Tablo 2.1'de gösterilmiştir (14).

Tablo 2.1. Aneminin morfolojik olarak sınıflandırılması

Mikrositik anemi (MCV<82 fL)	Demir eksikliği anemisi
	Talasemi Mikrositoz ile ilişkili talasemi dışı durumlar: -Kronik hastalık anemisi (Romatoid artrit, Hodgkin lenfoması, kronik enfeksiyonlar, neoplazi), Sideroblastik anemi (kalıtsal, kurşun zehirlenmesi)
Normositik anemi (MCV=82-98 fL)	Beslenme anemisi (demir eksikliği, kobalamin ve/veya folat eksikliği)
	Böbrek yetmezliğine bağlı anemi
	Hemolitik anemi: -Kırmızı kan hücrelerinin içsel nedenleri: membranopati, enzimopati, hemoglobinopati -Kırmızı kan hücrelerinin dışsal nedenleri: bağışıklık aracılı, mikroanjyopatik, enfeksiyon, örümcek zehri, metabolik nedenler
	Kronik hastalık anemisi Birincil kemik iliği bozuklukları: -Hematopoetik kök hücrelere ait içsel nedenler: Kemik iliği aplazisi (idiyopatik, Paroksizmal Noktürnal Hemoglobinüri, Fanconi sendromu), saf kırmızı kan hücresi aplazisi (edinilmiş, konjenital, Diamond-Blackfan sendromu), miyelodisplastik sendrom -Dışsal nedenler: ilaçlar, toksinler, radyasyon, virüsler, bağışıklık aracılı, kemik iliği infiltrasyonu (metastatik ve lenfoma)
Makrositik anemi (MCV>98 fL)	İlaçlar (hidroksiüre, zidovudin, metotreksat)
	B12 vitamini/folat eksikliği
	İlaç kaynaklı hemolitik anemi
	Diseritropoez, miyelodisplastik sendrom
	Kalıtsal hematolojik bozukluklar
	Aşırı alkol tüketimi, karaciğer hastalığı, sigara kullanımı, hipotiroidizm, Waldenström makroglobülinemisi, bakır eksikliği, kemik iliği aplazisi, Down sendromu, Kronik obstrüktif akciğer hastalığı

MCV: Ortalama eritrosit hacmi

Kaynak: Chulilla JAM, Colás MSR, Martín MG. Classification of anemia for gastroenterologists. World journal of gastroenterology: WJG. 2009;15(37):4627.

Fizyopatolojik olarak sınıflandırılması ise Tablo 2.2’de özetle gösterilmiştir (15) ve başlıca 3 başlıkta sıralanabilir: kan kaybına bağlı, eritrosit yıkımında artışa bağlı ve eritrosit yapımında azalmaya bağlı gelişen anemiler.

Tablo 2.2. Anemilerin fizyopatolojik olarak sınıflandırılması

Kan kaybına bağlı	Eritrositlerin yıkım hızının artmasına bağlı (Hemolitik Anemiler)	Eritrositlerin yapım hızının azalmasına bağlı
Akut kayıplar: Travma	İntrensek Sferositoz, Eliptositoz, Membran lesitinde artış, Piruvat kinaz, G6PD, Glutasyon sentetaz, Heksokinaz eksikliği, Orak hücreli anemiler, Paroksizmal gece hemoglobinürisi Ekstresek Transfüzyon reaksiyonları, Eritroblastosis-fetalis	Aplastik anemi Böbrek yetmezliği anemisi Endokrin bozukluklarına bağlı anemi B12 vitamini-folik asit eksikliği/bozulmuş kullanımı Demir eksikliği
Kronik kayıplar: GİS'ten kayıplar, Jinekolojik kayıplar	İdiyopatik ilaca bağlı SLE, Malign neoplazmlar, Enfeksiyonlar, TTP, Yaygın damar içi pıhtılaşma, Kurşun zehirlenmesi	Talasemi Sideroblastik anemiler Kronik enfeksiyon anemisi Miyelofitizik anemiler

GİS: Gastrointestinal sistem, G6PD: Glikoz 6 fosfat dehidrogenaz, SLE: Sistemik Lupus Eritematozus, TTP: Trombotik Trombositopenik Purpura

Kaynak: Milovanovic T, Dragasevic S, Nikolic AN, Markovic AP, Lalošević MS, Popovic DD, et al. Anemia as a problem: GP approach. Digestive Diseases. 2022;40(3):370-5.

2.1.5. Klinik Belirti ve Bulgular

Hastalarda semptomların ortaya çıkışı aneminin etiyolojisine, başlangıç şiddetine ve diğer komorbiditelerin varlığına bağlıdır. Yapılan araştırmalara göre hastaların büyük çoğunluğu Hb değerleri 7 g/dl'nin altına düştüğünde semptomatik hale gelmektedir. Anemisi olan bir hastadan öykü alınırken; kan kaybı öyküsü, aneminin süresi, komorbidite varlığı, beslenme alışkanlıkları, alkol kullanımı, proton pompa inhibitörleri, aspirin, nonsteroid antiinflamatuar ilaçların (NSAİİ) kullanımı gibi faktörlerin sorgulanması tanı algoritması açısından önemlidir (15).

Aneminin belirtileri arasında genellikle konjonktiva ve mukoza zarlarında solgunluk, yorgunluk, baş dönmesi, baş ağrıları, çarpıntılar, pika, kırılğan cilt ve tırnaklar, huzursuz bacak sendromu, ağız kenarında yaralar, glossit, sarılık, koyu renkli idrar, hepatosplenomegali, melena ve hematüri bulunur (15, 16).

2.1.6. Laboratuvar İncelemeleri ve Ayırıcı Tanı

Laboratuvar değerlendirmesinin başlangıç aşaması, retikülosit sayımı ile tam kan sayımını, periferik yaymayı ve biyokimyasal testleri içerir. Bu testler arasında demir profili (demir, ferritin ve total demir bağlama kapasitesi), makrositoz ve hemoliz profili (B12 vitamini, folat, metilmalonik asit, homosistein, haptoglobin, indirekt bilirubin ve laktat dehidrogenaz), serum kreatinin, eritropoetin ve tahmini glomerüler filtrasyon hızı, tiroid fonksiyon testleri, karaciğer fonksiyon testleri, koagülasyon taraması ve hemoglobin elektroforezi yer alır (16, 17).

Demir eksikliği anemisi en yaygın anemi türüdür ve yetişkin nüfusun %2'sine kadar görüldüğü tahmin edilmektedir (18). Bunun yanı sıra hekimler, megaloblastik aneminin makrositoz ifadesini maskeleyebilecek durumların farkında olmalıdırlar. Anemili yaşlı bireylerin yaklaşık üçte birinin anemi durumunun folat veya B12 vitamini eksikliğinin yanı sıra demir eksikliğinin de bulunduğu beslenme temelli anemiye dayandığı belirtilmektedir (19, 20).

Kan parametrelerinden biri olan ortalama eritrosit hemoglobini (MCH) kan sayımı aygıtlarından ve kanın saklanması en az etkilenen eritrosit indeksidir. Bu yüzden diğer anemi nedenlerinin yokluğunda DEA açısından duyarlı bir göstergedir. Mikrositoz ve hipokromi diğer hemoglobinopatilerde de görülebilir. Demir eksikliği anemisinin serum göstergeleri düşük ferritin, düşük demir, artmış total demir bağlama kapasitesi, artmış eritrosit protoporfirini ve artmış transferrin bağlayan reseptörlerdir. Serum ferritin değeri DEA'yı gösteren en kuvvetli göstergedir ve DEA tanısı için sınır değeri 12-15 mg/L olarak belirlenmiştir. Eşlik eden kronik hastalık varlığında sınır değer <50 mg/L'dir. Demir eksikliği anemisini kronik hastalık anemisinden ayıran laboratuvar bulguları Tablo 2.3'te gösterilmiştir (21).

Tablo 2.3. Demir eksikliği anemisini kronik hastalık anemisinden ayıran laboratuvar bulguları

	Demir Eksikliği Anemisi (DEA)	Kronik Hastalık Anemisi (KHA)	DEA+KHA
Serum Demiri	↓	↓	↓
Serum Ferritini	↓	↑	↓ veya Normal
Demir Bağlama Kapasitesi	↑	↓	↓ veya Normal
Transferrin Saturasyonu	↓	↓ veya Normal	↓

Kaynak: Birsen B. Demir Eksikliği Anemisi: Klinik Hematolojinin ABC'si. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri: Anemiler Sempozyumu; 19-20 Nisan 2001; İstanbul, Türkiye; s: 23-32.

Anemilerde morfolojik yaklaşıma göre MCV değerleri baz alınarak ayırıcı tanıya gidilebilir. Tablo 2.4'te sınıflaması gösterilmiştir (15).

Tablo 2.4. Aneminin morfolojik ayırıcı tanısı

Makrositik (MCV>100 fL)		Normositik (MCV: 80–100 fL)	Mikrositik (MCV<80 fL)
Megaloblastik	Non-megaloblastik	Akut kan kaybı	Demir eksikliği
B12 vitamini/folat eksikliği	Alkol	Kronik enflamasyon	Talasemi
İlaçlar	MDS	Endokrin nedenler	Sideroblastik anemi
	Hipotiroidizm	Aplastik anemi	Kronik enflamasyon
			Kronik hastalık

MCV: Ortalama eritrosit hacmi, MDS: Miyelodisplastik Sendrom

Kaynak: Milovanovic T, Dragasevic S, Nikolic AN, Markovic AP, Lalosevic MS, Popovic DD, et al. Anemia as a problem: GP approach. Digestive Diseases. 2022;40(3):370-5.

Ortalama eritrosit hacmi ve MCH birlikte hareket eden iki parametredir. Ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonu (MCHC), her bir eritrositteki ortalama hemoglobin konsantrasyonunu yüzde olarak ifade eder ve buradaki değişiklikler hipokromi varlığında bile çok küçüktür. Yalnızca kalıtsal sferositoz gibi birkaç nadir hastalıkta artan MCHC'nin pratik faydası azdır. Akılda tutulması gereken bir durum da MCV'nin ortalama bir değer olduğu ve bu nedenle eritrosit popülasyonunun homojenliği hakkında bilgi sağlamadığıdır. Anizositozun kaba bir göstergesi olan RDW ise eritrositlerin dağılım genişliğini gösterir ve MCV'nin temel bir tamamlayıcısıdır. Tablo 2.5'te RDW'nin MCV'ye göre sınıflaması gösterilmiştir (14).

Tablo 2.5. RDW ve MCV'ye göre anemi sınıflaması

	↓ MCV	Normal MCV	↑ MCV
Normal RDW	β-talasemi	Normositik	Kemik iliği aplazisi
Artmış RDW	α-talasemi, Demir eksikliği	İnflamatuvar anemi, Hipotiroidi	Megaloblastik anemi

MCV: Ortalama eritrosit hacmi, RDW: Eritrosit dağılım genişliği

Kaynak: Chulilla JAM, Colás MSR, Martín MG. Classification of anemia for gastroenterologists. World journal of gastroenterology: WJG. 2009;15(37):4627.

2.1.7. Tedavi

Demir eksikliği veya DEA tedavisi kabaca demiri yerine koymak değildir. Yeni başlayan bir demir eksikliği durumu gastrointestinal bir malignitenin habercisi olabileceğinden özellikle erkekler ve menopoz sonrası kadınlar olmak üzere bütün hastalarda sebebi mutlaka gün yüzüne çıkarılmalıdır (22).

Demir tedavisi oral ve parenteral olmak üzere iki şekilde verilebilir. Oral demirler sıklıkla demir sülfat, demir fumarat, demir glukonat şeklindedir. Erişkinde günlük demir dozu 180 mg elementer demir şeklindedir. Doz miktarları yaş, ferritin düzeyi, bulguların şiddeti ve demirin gastrointestinal yan etkilerine bağlı olarak hasta bazlı olarak genellikle 100-200 mg arasında farklılık gösterebilir. Oral demir ilaçları bulantı, kusma, dispepsi, koyu renk dışkı, kabızlık ve ishale sebep olabilirler. Demir preparatlarının düşük dozla başlanıp 4-5 gün içerisinde kademeli olarak yükseltilmesi veya bölünmüş dozlar şeklinde kullanılması ile bu yan etkiler en aza indirilebilir. Uygun tedavi ile anemi 2-4 ay sürecinde düzelecektir. Ancak hemoglobin normal değere geldikten sonra 3 ay daha tedaviye devam edilmelidir, çünkü depoların da dolması gerekir (21).

Megaloblastik anemi, genellikle folat veya kobalamin (B12 vitamini) eksikliğinden kaynaklanan bozulmuş DNA sentezinin bir sonucudur. Diğer nedenler arasında, B12 vitamini ve folat emilimini engelleyen veya DNA sentezine katılan enzimleri bloke eden çeşitli kemoterapötik ajanlar bulunur. Periferik yaymada hipersegmente nötrofiller ve makroovalositler görülür (16).

Folat eksikliği, günde 1 mg folat ile 1-4 ay boyunca veya hematolojik iyileşme sağlanana kadar tedavi edilir. Pernisiyöz anemi genellikle parenteral (intramüsküler veya subkutan) B12 vitamini ile tedavi edilir. İlk hafta boyunca günlük 1000 µg, ardından 4 hafta boyunca haftada bir kez 1000 µg, sonrasında yaşam boyu ayda bir kez 1000 µg B12 vitamini uygulanır. Pernisiyöz aneminin tedavisinde oral B12 vitamini genellikle yeterli olur. Günde 1000 µg oral B12 vitamini, intrensek faktöre bağlı olmadan, kitlesel emilim yoluyla yeterli şekilde emilir. Diğer nedenlere bağlı kobalamin eksikliği, günde 1000 µg veya 2000 µg oral B12 vitamini ile tedavi edilir (23).

Hereditör Sferositoz (HS), eritrosit membranının yapısal proteinlerinden (çoğunlukla ankirin ve spektrin) sorumlu genlerdeki mutasyonlardan kaynaklanır. Bu mutasyonlar, eritrositlerin artan kırılabilirliğine yol açar ve dalaktan geçerken daha kolay parçalanmalarına neden olur. Anemi, sarılık, splenomegali ve bilirubin taşları karakteristik bulgulardır. Kırmızı kan hücrelerinin ömrünün kısalması nedeniyle, bu hastalar Parvovirüs B19'a maruz kaldıklarında kırmızı kan hücresi aplazisi riski taşırlar (24). Hereditör sferositozun birçok vakası, folik asit takviyesi ve ara sıra eritrosit transfüzyonlarını içeren destekleyici bakım ile tedavi edilebilir. Şiddetli vakalarda, splenektomi hemolizi azaltır (16).

Orak hücre hastalığı, kalıtsal bir grup bozukluğu tanımlayan bir terimdir ve beta globin zincirinde 6. amino asit olan glutamik asidin yerine valinin geçmesine neden olan tek baz çift mutasyonundan kaynaklanır. Buna bağlı eritrositler orak şeklini alır ve çeşitli damarları tıkayarak şiddetli ağrı ile karakterize damar tıkaçıcı krizlere neden olur. Başlıca komplikasyonları arasında serebrovasküler olaylar, aspleni, kardiyomegali ve anemik kalp yetmezliği, pulmoner hipertansiyon ve akut göğüs sendromu, böbrek yetmezliği ve priapizm yer alır. Orak hücre anemisi tedavisinde çeşitli yaklaşımlar olup genel olarak üç amaçla yaklaşılır: kimyasal HbS polimerizasyonunun inhibisyonu, hücre içi Hb konsantrasyonunun azaltılması ve HbF'nin farmakolojik indüksiyonu (25).

2.2. UYKU

2.2.1. Uyku Tanımı

Bilimsel açıdan uyku, kişinin uyku esnasında gösterdiği davranışlar ve uyanık beyin ritimlerinde meydana gelen fizyolojik değişiklikler bütünüdür. Davranışsal kriterler; hareketsizlik veya az hareketlilik, yavaş göz hareketleri, türlere özgü uyku duruşu, dış uyarıcılara yanıtın azalması, tepki süresinin uzaması, uyarılma eşiğinin yükselmesi, bilişsel işlevin bozulması ve geri döndürülebilir bilinçsiz bir durumu içerir. Fizyolojik kriterler ise EEG (elektroensefalografi), EOG (elektrookülografi) ve EMG (elektromiyografi) bulgularına dayanır. Uykululuk ile yorgunluk arasındaki farkı ayırt etmek önemlidir. Ancak yorgunluk, uykululuğun ikincil bir sonucu olabilir. Uyku

başlangıç anı, birçok davranışsal ve fizyolojik özelliğin kademeli değişiklikleriyle karakterize edilir (26).

Normal uykuyu sürdürmek, insanlar ve hayvanlarda temel işlevleri sürdürmek için gereklidir. Özellikle çocuklarda yeterli uyku normal büyüme, gelişme, duygusal sağlık ve bağışıklığın korunması için önemlidir. Uykunun bir diğer tanımı, etrafta meydana gelen olaylara karşı algılama ve tepki vermenin geri dönüşümlü olarak azaldığı bir durumdur, ancak uyku sadece pasif bir uyanık olmama durumu değil, aynı zamanda merkezi sinir sistemindeki nöronlar ve sinir devreleri arasındaki yüksek derecede etkileşimdir. Eylem yoluyla sürdürülen aktif bir durumdur. Uyku fonksiyonuna ilişkin birçok açıklama arasında iyileşme hipotezi, beyinde veya vücutta meydana gelen hasarın uyanıklığın kendisinden kaynaklandığını ve uykunun bu tür hasarı onaran fizyolojik bir mekanizma olduğunu belirtir (27).

2.2.2. Uyku Fizyolojisi

Ön hipotalamus ve preoptik bölge uykuyu indükler ve bazal ön beyin uyku sırasında aktive olan ve uykunun düzenlenmesine katılan bir bölgedir (28). Yavaş dalga uykusu sırasında medulla oblongata'nın soliter kanalındaki nöronların aktivitesi artar. Ön hipotalamus uyarıldığında uyku uyarılır ve kalp atış hızı, kan basıncı ve vücut ısısı azalır, bu da uyku ile otonom sinir sistemi arasında önemli bir etkileşimin varlığına işaret eder (27). Adenozin, asetilkolin, serotonin ve uykuyu tetikleyen çeşitli peptitler olduğu bilinmektedir. Asetilkolin ve serotonin hem uykuda hem de uyanıklıkta rol oynar. Ventrolateral preoptik çekirdekte (VLPO) bulunan nöronlar nörotransmitter olarak gama amino bütirik aside (GABA) sahiptir ve uyku sırasında aktive olup monoamin ve histamin salgı bölgelerini inhibe ederek uyanmayı engeller (29). Bu yine asetilkolin, noradrenalin ve serotonin gibi uyarılmaya katılan nörotransmitterler tarafından engellenir (30). Hem VLPO'da hem de beyinin her yerinde bulunan GABA salgılayan nöronlar, uyarıcı artan retiküler aktive edici sistem (ARAS) nöronlarını inhibe eder ve uykuyu teşvik eden bazal ön beyin ve ön hipotalamusu uyarır. Talamusun retiküler çekirdeği ayrıca bir nörotransmitter olarak GABA'ya sahiptir ve uyku içciklerini üretir. Uyanma durumu uzun süre devam ettiğinde adenozin bazal ön beyinde birikir ve kolinerjik uyanmayı teşvik eden nöronları baskılayarak hızlı göz hareketi olmayan uykuyu (NREM uykusunu) indükler ve uykudan sonra azalır (31).

2.2.3. Sirkadiyen Ritim

İnsan sirkadiyen zamanlama sistemi, uyku ve uyanma davranışını teşvik etmek için humoral, fizyolojik ve davranışsal mekanizmaları koordine etme işlevine sahiptir. Uyku-uyanıklık düzeni, uykuya olan homeostatik isteği ile uyanıklığı teşvik eden sirkadiyen ritim gibi iki zıt faktör tarafından modüle edilir. Homeostatik faktör, daha uzun süre uyanık kalmanın ardından artan uyku hali eğilimini ifade ederken; sirkadiyen faktör, günün saatine göre döngüsel olarak değişen fizyolojik uyanıklık ve uyku hali (zamanlama, süre ve diğer özellikler) ile ilgilidir. Uyanıldıktan sonraki sabah, uyku için homeostatik istek neredeyse sıfırdır ve suprakiazmatik çekirdek (SCN) çıktısı düşüktür; bu durum, nöronal ateşleme hızının intraserebral kaydıyla gösterilmiştir. Homeostatik istek, gün ilerledikçe yavaşça artar ve artan SCN çıktısı ile dengelenir. Ancak günün sonunda, SCN çıktısı azalır ve bu noktada homeostatik istek uyku başlangıcına yol açar. Sabah erken saatlerde, homeostatik istek azalır ve sirkadiyen uyanıklık etkileri uyanmaya yol açar. İki çok yüksek derecede savunmasız uyku hali dönemi vardır: Saat 02.00-06.00 ve 14.00-18.00 arası. İlk dönem, ikincisinden daha güçlüdür. Bu dönem boyunca en yüksek sayıda uyku ile ilgili kazalar gözlemlenmiştir (32).

2.2.4. Uykunun Evreleri

Üç fizyolojik ölçüme (EEG, EOG ve EMG) dayalı olarak uyku, bağımsız işlevleri ve kontrolleri olan iki duruma ayrılır: hızlı göz hareketi olmayan uyku (NREM) ve hızlı göz hareketi uykusu (REM). Bu iki durum, döngüsel bir şekilde (yetişkinlerde toplam 4 ila 6 döngü) dönüşümlü olarak meydana gelir ve her döngü ortalama 90 ila 110 dakika sürer. Yetişkin insanlarda, uykunun ilk üçte biri yavaş dalga uykusu tarafından, son üçte biri ise REM uykusu tarafından domine edilir. NREM uykusu, Yetişkinlerdeki uyku süresinin %75 ile %80'ini kapsayan NREM uykusu, geleneksel Rechtschaffen ve Kales (R-K) puanlama kılavuzuna göre 4 aşamaya (NREM aşamaları 1-4) ayrılır. Ancak Amerikan Uyku Tıbbı Akademisi'nin (AASM) yeni puanlama kılavuzuna göre, EEG kriterlerine dayalı olarak bu aşamalar 3'e (N1, N2, N3) ayrılmıştır (26).

Uyku evrelerinden NREM uyku sırasında büyüme hormonları salınır, kortizol salgısı en düşük seviyede olur, vücut dokularında iyileşme gerçekleşir ve REM uykusu sırasında merkezi sinir sisteminde protein sentezi gerçekleşir. Beyin dokusu fonksiyonlarının toparlandığı REM uykusunun arttığı ve REM uykusunun yenidoğanın merkezi sinir sisteminin gelişiminde oynadığı önemli rol bu hipotezi desteklemektedir. Enerji tasarrufu hipotezi, uykunun enerjisiyi koruma işlevine sahip olduğunu, bunun da aşırı uzun süreli aktivite sonrasında zorunlu dinlenmeyi sağladığını düşünüldüğünü belirtir (33).

Uyanıklık, NREM ve REM uykularındaki kriterlerin fizyolojik olarak farklılıkları Tablo 2.6’da gösterilmiştir (26).

Tablo 2.6. Uyanıklık ve uykunun davranışsal ve fizyolojik kriterleri

Kriter	Uyanıklık	NREM	REM
Duruş	Dik, oturur veya yatar	Yatar	Yatar
Hareketlilik	Normal	Hafif derecede azalmış veya hareketsiz; değişik duruşlar	Orta derecede azalmış/hareketsiz; Miyoklonik hareketler
Stimülasyona yanıt	Normal	Hafif-orta azalmış	Orta derece azalmış-yanıtsızlık
Uyanıklık düzeyi	Uyanık	Bilinçsiz ama geri döndürülebilir	Bilinçsiz ama geri döndürülebilir
Göz kapakları	Açık	Kapalı	Kapalı
Elektroensefalografi	Alfa dalgaları; senkronizasyonu bozulmuş	Senkronize	Teta veya testere dişi dalgaları; desenkronize
Elektromiyografi (kas tonusu)	Normal	Hafif azalmış	Orta-şiddetli derecede azalmış veya yok
Elektrookülografi	Uyanık göz hareketleri	Yavaş dönen göz hareketleri	Hızlı göz hareketleri

NREM: Hızlı göz hareketi olmayan uyku, REM: Hızlı göz hareketi uykusu

Kaynak: Chokroverty S. Overview of normal sleep. Sleep disorders medicine: Basic science, technical considerations and clinical aspects. 2017:5-27.

Uyku sırasında metabolik hızın uyanık ve dinlenmeye göre yaklaşık %8-10 oranında azaldığı bilinmektedir. Öğrenme hipotezi, uykunun öğrenme ve hafıza süreçlerinde

önemli bir rol oynadığını ve yeni bilgilerin hatırlanmasını sağlayan bilgi sabitleme sürecinin REM uykusu sırasında gerçekleştiğini belirtmektedir. REM uykusu sırasında beyin oksijen tüketimi ve serebral kan akışı artar, serebral korteks ve retiküler sistem nöronları güçlü aktivite gösterir, bu da fonksiyonel olarak aktif bir dönem olduğunu gösterir. Uyku kaybının hafıza üzerinde olumsuz bir etkisi vardır (34).

2.2.5. Uyku Sağlığı ve Uyku Hijyeni

İyi uyku, iyi sağlık için vazgeçilmezdir. "Uyku sağlığı" nadiren kullanılan ve tanımlanan bir terimdir. Uyku sağlığı, sadece hastalığın yokluğuyla değil, aynı zamanda iyi oluş, performans ve adaptasyon gibi olumlu özelliklerle tanımlanabilir. Uyku sağlığı kavramı, bireyleri ve toplulukları güçlendirme, toplumsal sağlığı iyileştirme ve sağlık maliyetlerini düşürme gibi diğer sağlık hizmetleri gündemleriyle sinerji oluşturmaktadır. Uyku sağlığını teşvik etmek, ayrıca uyku tıbbı alanına yeni araştırma ve klinik fırsatlar sunmaktadır. Bu anlamda, uyku sağlığını tanımlamak sadece bireylerin ve toplulukların sağlığı için değil, uyku tıbbının kendisi için de hayati öneme sahiptir (35).

Uyku hijyeni, uyku kalitesini ve süresini artırdığı düşünülen davranışlar olarak tanımlanmıştır (36). Sağlıklı yetişkin popülasyonlarında yapılan araştırmalar, akşam aktivitelerinin ve uykuya dalma sırasındaki koşulların uyku kalitesini önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir (37, 38). İyi bir uyku hijyeni sağlamak için; stresle baş etmeyi öğrenmek, doktora danışmadan uyku ilacı almamak, uyku geldiğinde yatağa girmek, yatılan odanın sessiz ve yeterince karanlık olmasını sağlamak, gündüz saatlerinde 1 saatten fazla uyumamak, düzenli yaşayıp aynı uyku saatinde yatmak, gece egzersiz yapmaktan kaçınmak, yatmadan önce korku filmi izleyip macera kitabı okumak gibi heyecan verici aktivitelerden kaçınmak, özellikle akşam saatlerinde ağır ve yağlı yemekten sakınmak, çok aç ya da çok tok yatmamak, kola, enerji içecekleri, alkol, çay ve kafein içeren içeceklerden kaçınıp tütün kullanımını sınırlamak, yatakta kitap okuma veya televizyon izleme gibi uyku dışı aktivitelerden kaçınmak gereklidir. Bu davranışlar ve çevresel faktörler, daha iyi uyku alışkanlıklarını teşvik etmek için dikkate alınması gereken önemli unsurlardır (38, 39).

2.2.6. Uyku Kalitesi ve Uyku Kalitesini Etkileyen Faktörler

"Uyku kalitesi" terimi, uyku tıbbında yaygın olarak kullanılmakta, ancak bu terim için yerleşmiş bir tanım bulunmamaktadır. Uyku kalitesi; bazen toplam uyku süresi, uyku başlangıç gecikmesi, uyku bölünme derecesi, toplam uyanıklık süresi, uyku verimliliği ve spontan uyanmalar veya apne gibi uyku bozucu olayları içeren bir dizi uyku ölçümüne atıfta bulunmak için kullanılmaktadır. Örneğin, yaygın olarak kullanılan PUKİ ölçeği, bir katılımcının geriye dönük değerlendirmesine dayalı olarak (geçen ay) uyku gecikmesi, uyku süresi, alışılmış uyku verimliliği, uyku bozuklukları, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlev bozukluğunu içeren bir dizi uyku ölçüsünden global uyku kalitesi ölçümü sağlar (40).

Uyku kalitesi, bazen polisomnografi (PSG) ile elde edilen bir dizi nesnel göstergeye dayanarak tanımlanabilir. Bu nesnel göstergeler arasında uyku başlangıç gecikmesi, toplam uyku süresi, uyku başladıktan sonra uyanıklık süresi, uyku verimliliği ve uyanma sayısı gibi ölçümler bulunmaktadır. Bu ölçümler, çeşitli öznel araçlardan (örneğin, uyku günlükleri, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi gibi) alınan benzer ölçümlerle karşılaştırılabilir. Ancak PSG, aynı zamanda uyku mimarisini yansıtan bazı ölçümler de sağlar; bunlar arasında birinci ve ikinci uyku evreleri, yavaş dalga uykusu veya REM uykusunun yüzdesi veya süresi bulunmaktadır (41).

Uyku, yaşam için elzemdir. Hayatımızın üçte birini uykuda geçirdiğimizden, uyku kalitesi de yaşam kalitesi için önemli bir faktördür (42).

Uyku kalitesi cinsiyet, yaş, etnik köken ve uyku apnesi ile değişiklik göstermektedir. Erkeklerin, kadınlara göre daha hafif uyuduğu ve Amerikan yerlileri ile siyahların, diğer etnik gruplara göre daha hafif uykuya sahip olduğu bulunmuştur. Artan yaş, erkeklerde uyku bozuklukları ile ilişkilendirilirken, kadınlarda bu ilişki daha tutarsızdır. Dikkate değer bir şekilde, kadınların ortalama olarak %106 daha fazla yavaş dalga uykusu olduğu tespit edilmiştir. Uyku apnesi, daha kötü uyku ile ilişkilendirilmiştir. Mevcut sigara içenler, sigarayı bırakmış olanlar ve hiç sigara içmeyenlere göre daha hafif uykuya sahiptir (43).

Birçok epidemiyolojik çalışma, beyaz olmayan yetişkinlerin, özellikle daha düşük sosyoekonomik durum gruplarından gelenlerin, beyaz yetişkinlerle karşılaştırıldığında

daha kötü uyku kalitesine ve daha yüksek kısa ve/veya uzun uyku yaygınlığına sahip olduğunu bildirmiştir (44).

Özellikle yaşlı bireylerde, yaşla birlikte artan fiziksel sağlık sorunları, ilaç kullanımı, primer uyku bozuklukları veya yaşam tarzındaki değişiklikler nedeniyle uyku kalitesinde azalma görülebilir (45, 46). Kötü uyku kalitesi, yaşlı yetişkinler arasında yaygındır ve polifarmasi ile daha da kötüleşir (47).

Uyku yaşlı bireylerin sağlıklarını ve yaşam kalitelerini sürdürmeleri için gereklidir ve uyku kalitesinin azalması kötü sağlık sonuçlarına yol açabilir.

Uyku kalitesini etkileyen faktörlerden diğeri cinsiyettir. Kadınların erkek cinsiyete göre eşlik eden psikiyatrik bozukluklarının daha sık olması, kadın cinsiyetinin uyku kalitesi üzerindeki olumsuz etkilerinin daha fazla olmasını açıklayabilir (48).

Bekarların, evli bireylere kıyasla hem hafta içi hem de hafta sonu daha az uyku uyuma oranları nedeniyle uyku kaliteleri daha kötü denebilir. Bekar kişilerin aynı zamanda uzun uyku uyuma olasılıkları daha fazladır. Üniversite eğitimi almayan kişiler, üniversite mezunlarına kıyasla hafta içi hem kısa hem de uzun uyku uyuma olasılıkları açısından önemli ölçüde daha yüksektir. Yüksek riskli uyku süreleri (kısa ve uzun uyku) daha kötü sağlıkla ilişkili sosyodemografik kategorilerle pozitif bir ilişki içindedir (49).

Kalp-damar hastalığı ve serebrovasküler olay (SVO) öyküsü olanlarda uyku kalitesinin kontrol grubuna göre daha kötü olduğu bildirilmiştir (43).

Obez bireylerde uykuyla ilişkili yakınmalara (horlama, yorgun uyanma, gündüz uykululuğu, uykudan boğularak uyanma gibi) sık olarak rastlanmaktadır bu gibi sebeplerden dolayı obezite varlığı uyku kalitesini kötü yönde etkilemektedir (50).

Tüm bu değişiklikler, obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) varlığından bağımsız olarak; obez hastalarda daha düşük yaşam kalitesi, tıbbi komplikasyonların daha yüksek prevalansı, artan iş kazası riski, sosyal ve ailevi sorunlar gibi durumların kısmen sorumlusu olabilir (51). Önemli bir nokta olarak, horlamanın tek başına insülin direnci, hipertansiyon, diyabet ve kardiyovasküler risk için bir risk faktörü

olabileceğinden şüphelenilmektedir ve uyku ile ilişkili solunum bozukluklarının da metabolik sendromun bir bileşeni olduğu düşünülmektedir (52).

Kronik hastalıklardan diyabeti olan bireylerin anksiyete ve depresyon gibi psikolojik sorunlara daha yatkın olması sebebiyle özellikle Tip 2 diyabetli hastalarda uyku kalitesinin daha belirgin bozulduğuna dair bulgular elde edilmiştir (53).

Hipertansif bireylerde uyku kalitesinin önemli ölçüde bozulduğu görülmüştür. Ayrıca, diyastolik non-dipper durumunun bozulmuş uyku kalitesinin bağımsız bir belirleyicisi olduğu saptanmıştır (54).

Hemodiyaliz hastalarında uyku kalitesinin önemli ölçüde bozulduğu gözlemlenmektedir. İleri yaş, anemi ve kadın cinsiyeti, bu grup hastalarda uyku kalitesini etkileyen en önemli faktörler arasında yer almaktadır. Bu nedenle, hemodiyaliz hastalarının izlenmesi sırasında uyku kalitesinin değerlendirilmesi önem taşımaktadır (48).

Kanser hastalığı varlığında uyku düzenleme mekanizması çeşitli nedenlerden dolayı değişikliğe uğrar ve insomnia, uykuya dalmada zorluk, uyuşukluk, kabuslar, gece yarısı uyku kesintileri, uzun süre uyanık kalma, uykuyu sürdürmede zorluk, sabah çok erken uyanma ve gündüz şekerlemesi gibi sorunlara yol açıp uyku kalitesini kötü yönde etkilemektedir (55).

Uyku kalitesi düşük olanlarda depresyon, anksiyete ve genel sağlık sorunlarından şikâyet etme, kişiler arası çatışma yaşama sıklığı daha fazladır. Ayrıca bu kişilerde alkol ve nikotin bağımlılığı, ilaç kötüye kullanımı ve madde kullanım riski daha yüksektir (56, 57). Bu gibi faktörlerin insan yaşamı ve işlevi üzerindeki büyük etkisi nedeniyle bazı araştırmacılar, bireyin genel sağlık durumunu değerlendirmek için uyku kalitesinin bir gösterge olarak kullanılmasını önermektedir (58).

Uyku bozukluklarının varlığı uyku kalitesini kötü yönde etkiler. Uluslararası Uyku Bozuklukları Sınıflandırması (ICSD-3) uykuyu yedi ana başlıkta gruplandırmaktadır (59):

- Uykusuzluk (insomnia)
- Uyku ile ilişkili solunum bozuklukları

- Merkezi hipersomnolans bozuklukları
- Sirkadiyen ritim uyku-uyanıklık bozuklukları
- Parasomniler
- Uyku ile ilişkili hareket bozuklukları
- Diğer uyku bozuklukları

Çay ve kahvenin içerisinde bulunan kafein, en yaygın tüketilen psikoaktif maddelerden biridir ve uyku ile uyanıklık fonksiyonu üzerinde derin etkileri vardır. Kafein uyanıklığı ve performansı belirgin bir şekilde artırmaktadır. Ancak, alışkanlık haline gelen uyku koşullarında kanıtlar, kafeinin performansı artırmaktan ziyade uykusuzluk nedeniyle azalan performansı geri kazandırdığını göstermektedir. Çalışmalar, düşük günlük dozlarda ve kısa süreli düzenli kullanımın ardından kafein bağımlılığının geliştiğini göstermektedir. Büyük örneklem ve nüfus tabanlı çalışmalar, düzenli günlük kafein alımının uyku bozukluğu ve buna bağlı gündüz uykululuğu ile ilişkili olduğunu göstermektedir (60).

2.2.7. Uykuyu Etkileyen İlaçlar

İlaçlar, uyku kalitesi ve süresi üzerinde çeşitli etkiler oluşturabilir (61):

1. Sedatifler ve hipnotikler: Uykuya dalmayı ve süresini artırmak için tasarlanmıştır. Ancak bağımlılık, tolerans geliştirme ve kesildikten sonra uykusuzluk (rebound insomnia) gibi yan etkilere yol açabilir.

2. Antidepresanlar: Bazı antidepresanlar sakinleştirici etkiler göstererek uykuya yardımcı olabilirken, diğerleri uyku düzenini bozabilir ve uykusuzluğa ya da sık uyanmalara neden olabilir. Trisiklik antidepresanlar yatıştırıcı eğiliminde olup uykuyu iyileştirebilir ancak istenmeyen gündüz sedasyonuna neden olabilirler. Monoamin oksidaz inhibitörleri (MAOI) hem uykusuzluk hem de gündüz sedasyonu ile ilişkilidirler. Buprapion uyarıcı olma eğilimindedir ve uykusuzluk yapabilir. Mirtazapin sedasyon yapıp gündüz uykululuğunu artırabilir.

3. Antipsikotikler: Sedatif ve uykuya yardımcı etkiye sahiptirler, bu yüzden uykusuzlukta reçetelenebilirler.

4. Opioidler: Sedasyon yaygın etkisidir. Aynı zamanda derin uyku ile REM uykusunu azaltarak uyku kalitesini kötüleştirebilir.

5. Uyarıcılar: Uyku süresini kısaltabilir ve özellikle günün ilerleyen saatlerinde alındığında uykusuzluğa yol açabilir.

6. Antihistaminikler: Özellikle birinci kuşak antihistaminiklerle sedasyon yaygın görülür ve ertesi gün uyku sersemlik ve bilişsel bozulma gibi yan etkilere yol açabilir.

7. Kortikosteroidler: Özellikle öğleden sonra veya akşam alındığında, uykusuzluğa ve uyku düzeninin bozulmasına neden olabilir.

8. Beta blokörler: Uykusuzluk, kabus, canlı rüya, gündüz yorgunluğu, bitkinlik yapabilirler.

9. Diüretikler: Sıklıkla kullanılan ilaçlar, gece uyanmalarına neden olarak uyku bozukluklarına yol açabilir.

10. Teofilin: Uyarıcıdır, uykusuzluğa neden olur.

12. Antiparkinson ilaçları: Düşük dozlarda uykuyu iyileştirebilirken yüksek dozlarda uykusuzlukla ilişkilendirilmiştir.

13. Antiepileptik ilaçlar: Yaygın olarak sedasyon yaparlar.

14. Anorektik ilaçlar: Uykusuzluk yapabilirler. Orlistat uykusuzluk veya sedasyon ile ilişkili değildir.

15. Psödoefedrin/fenilpropanolamin: Soğuk algınlığı ilaçlarında kullanılan bu maddeler uykusuzluk yapabilir.

16. Analjezikler: NSAİİ'ler ağrıyı azalttığı için uykuyu iyileştirebildiği gibi uykusuzluk yaptığı da bildirilmiştir.

2.3. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Aneminin dünyada ve Türkiye'de çok yaygın oluşu beraberinde getirdiği etki ve semptomların önem kazanmasına neden olmaktadır. Aneminin ciddiyetine ve bireydeki diğer faktörlere bağlı olarak günlük yaşam oldukça etkilenebilir. Anemi

varlığı birçok hastalığın belirtisi olmanın yanında istenmeyen bazı sonuçları da beraberinde getirir. Örneğin Denny ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada anemik hastalarda mortalite oranının 1,7 kat daha fazla bulunduğunu belirtmişlerdir (62). Anemi genellikle yorgunluk, nefes darlığı ve günlük aktivitelerde zorluk gibi işlevsel sorunlarla ilişkilendirilir ve yaşam kalitesinin düşmesine yol açar. Bu durum özellikle kanser hastalarında belirgin bir şekilde görülmektedir. Kanser hastalarında hemoglobin seviyesinin 12 g/dl'nin üzerine çıkması, yaşam kalitesinde anlamlı bir iyileşme sağlamaktadır (63).

Özellikle birinci basamak hekimlerine bu konuda daha fazla sorumluluk düşmekte olup aneminin tanısı, tedavisi ve etkilediği durumların da araştırılıp farkındalık oluşturulması oldukça önem arz etmektedir.

Uyku, bireyin yaşam kalitesini ve genel iyilik halini etkileyen önemli bir sağlık faktörü olarak değerlendirilmektedir. Yeterli uyku, vücudun yenilenmesi, beyin fonksiyonlarının sağlıklı bir şekilde işlemesi, enerji depolanması, sağlıklı bir görünüm ve hastalıklardan korunma açısından kritik bir role sahiptir (64). Bireyin günlük aktivitesine devam etmesi için elzem bir kavram olan uykuyu etkileyen çeşitli sebepler olabilir. İşte biz de bu çalışmayı; polikliniğimizde sık karşılaştığımız aneminin uyku kalitesi üzerinde herhangi bir etkisi var mı? Var ise bu etki ne yönde? Şeklindeki sorulara cevap bulmak amacıyla yaptık. Literatürde anemi varlığının etkilediği faktörler konusunda çok sayıda makale bulunmaktadır. Ancak aneminin uyku kalitesi üzerindeki etkisini araştıran çalışma sayısı yetersiz olup bir fikir birliğine varılamamıştır.

Bu fikir ayrılığı durumu hakkında daha fazla bilimsel çalışma yapılarak bireylerin uyku kalitesini etkileyen faktörler saptanarak uykuları iyileştirilebilir, günlük yaşamlarında daha aktif olmaları ve işlerini daha verimli şekilde yapmaları sağlanabilir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ

Anemili hastalarda uyku kalitesini değerlendirmek amacıyla yaptığımız bu çalışma tek merkezli, kesitsel ve tanımlayıcı nitelikte prospektif bir tez çalışmasıdır.

3.2. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEM

Araştırma evrenini 01.03.2024-31.05.2024 tarihleri arasındaki üç aylık sürede Sağlık Bilimleri Üniversitesi (SBÜ) Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi (EAH) Aile Hekimliği birimlerine başvuranlar oluşturmuştur. Araştırmanın planlandığı dönemde son üç ayda bu birimlere başvuran kişi sayısının 1898 olduğu dikkate alınarak çalışma evreni 1900 kişi olarak kabul edilmiştir. Araştırmanın örneklemini 244 kadın ve 82 erkek olmak üzere 326 birey oluşturmaktadır.

3.3. ARAŞTIRMAYA DÂHİL EDİLME VE DIŞLAMA KRİTERLERİ

3.3.1. Dahil Edilme Kriterleri

1. 18 yaşından büyük olanlar,
2. Uyku kalitesini etkileyen başka hastalığı (Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, OUAS, kalp yetmezliği, psikiyatrik sorunlar, vb.) olmayanlar,
3. Araştırmaya katılmayı kabul edenler,
4. Son üç ay içinde yapılmış hemogram tetkiki sonucu bulunanlar,
5. Klinik durumuna ya da başvuru amacına göre hemogram tetkiki yapılacak olanlar

3.3.2. Dışlama Kriterleri

1. 18 yaşından küçük olanlar,
2. Uyku kalitesini etkileyen başka hastalığı (Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, OUAS, kalp yetmezliği, psikiyatrik sorunlar, vb.) olanlar,
3. Araştırmaya katılmayı kabul etmeyenler.
4. Klinik durumuna ya da başvuru amacına göre hemogram tetkiki yapılması gerekmeyip son üç ay içinde yapılmış hemogram tetkiki sonucu bulunmayanlar.

3.4. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZİ

H₀: Anemi varlığı ile uyku kalitesi arasında ilişki yoktur.

H₁: Anemi varlığı ile uyku kalitesi arasında ilişki vardır.

3.5. ARAŞTIRMANIN UYGULANMASI

3.5.1. Hasta Seçimi

Dahil etme kriterlerini taşıyan ve gönüllülük esası ile seçilen katılımcılardan yazılı onam alınmıştır. Bipolar hastalığı tanısı olduğu sonradan tespit edilen 49 yaşında bir kadın hasta, dahil etme kriterlerini taşımadığından ötürü çalışmadan çıkarılmıştır.

3.5.2. Çalışmaya Dahil Edilen Bireylerin Kronik Hastalıklarının Gruplandırılması

1. Hipertansiyon

2. Diyabet

3. **Kalp-damar hastalığı:** Aort anevrizması, ventriküler septal defekt, periferik venöz yetmezlik)

4. **Kas-iskelet sistemi hastalıkları** (Osteoporoz, osteoartrit, ankilozan spondilit)

5. **Akciğer hastalığı** (Astm)

6. **Kanser** (Meme kanseri, prostat kanseri)

7. **Böbrek hastalığı** (KBY-renal transplant)

8. **GİS hastalıkları** (Gastrit, gastroözefajial reflü hastalığı, gastrik ülser, irritable bağırsak sendromu, ülseratif kolit, çölyak hastalığı, wilson hastalığı, kronik HBV enfeksiyonu)

9. **Endokrin hastalıklar** (Hiperlipidemi, hipotiroidi, hipertiroidi, polikistik over sendromu)

10. **Nörolojik hastalıklar** (Huzursuz bacak sendromu, migren, polinöropati, epilepsi, SVO)

11. **Cilt sorunları** (Sedef hastalığı, egzama, iktiyozis, akne)

12. **Alerjik sorunlar** (Alerjik rinit)

13. **Diğer kronik hastalıklar** (Glokom, benign prostat hiperplazisi, talasemi hastalığı, talasemi minör, immün yetmezlik, vertigo, esansiyel tremor)

3.5.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada yüz yüze görüşme tekniği ile veriler toplanmıştır. Katılımcılara araştırma hakkında sözlü olarak bilgi verilmiş ve gönüllü olanlara “Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu” aracılığı ile yazılı onay alınmıştır (Ek 1). Sonra veri toplama formu (Ek 2) ve PUKİ anketi (Ek 3) uygulanmıştır.

3.5.3.1. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ)

Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) subjektif olarak uyku kalitesini değerlendirmek için en sık kullanılan ölçektir. Bu ölçek önceki ayda uyku kalitesi ve uyku düzenini değerlendirmeyi amaçlamakta olup Buysse ve arkadaşları tarafından 1988 yılında geliştirilmiştir (40), Ağargün ve arkadaşları tarafından da Türk toplumunda iyi bir geçerlilik ve güvenilirliğe sahip olduğu gösterilmiştir (65).

Hastanın kendi değerlendirdiği yedi bileşene ayrılmış 19 sorudan oluşur. Son beş soru yalnızca klinik bilgiler için kullanılır, PUKİ'nin puanlamasında kullanılmaz. Öz değerlendirme sorusu, uyku süresi ve uykuya dalma süresinin tahminleri ile özel uyku ile ilgili problemlerin sıklığı ve şiddeti gibi uyku kalitesi ile ilgili çeşitli faktörleri değerlendirir. Bu 19 madde, her biri 0-3 ölçeğinde eşit ağırlıklı olan yedi bileşen puanına gruplandırılır. Bu bileşenler subjektif uyku kalitesi, uyku başlatma süresi, uyku süresi, alışkanlık halindeki uyku verimliliği, uyku bozuklukları, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlev bozukluğunu içerir. Yedi bileşen puanı daha sonra global bir PUKİ puanını üretmek üzere toplanır, bu puan 0-21 arasında bir değere sahiptir. Toplam PUKİ skoru 5 veya 5'ten küçükse uyku kalitesi iyi, 5'ten büyükse uyku kalitesi kötü olarak değerlendirilir.

PUKİ'nin basitliği ve farklı hasta gruplarını tanıma yeteneği, psikiyatri ve genel tıp alanında birkaç klinik ve araştırma uygulamasını önermektedir. Temel olarak, durumları ve kontrol gruplarını veya "iyi" ve "kötü" uyuyanları tanımlamak için basit bir tarama ölçüsü olarak kullanılabilir. PUKİ, klinik araştırmalarda ve epidemiyolojik çalışmalarda, uyku kalitesinde farklılık gösteren grupları tanımlamak için kullanılabilir (40).

3.6. İSTATİSTİKSEL YÖNTEMLER

Çalışmadan elde edilen bulguların istatistiksel analizleri için SPSS (Statistical Package for Social Sciences for Windows) v.22.0 programı (IBM Corp., Armonk, NY, ABD) kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ve Shapiro-Wilk testleri ile incelenmiştir. Kategorik değişkenler frekans (n) ve yüzde (%) olarak verilmiştir. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uyanları ortalama±standart sapma, normal dağılıma uymayanları medyan±standart hata ve minimum ve maksimum değerleri ile sunulmuştur. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkilerin analizinde Pearson ki-kare ve Fisher's Exact Test uygulanmıştır. Verilerin normal dağılıma uyduğu durumda Student-T testi ile tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve LSD çoklu karşılaştırma testleri, normal dağılıma uymadığı durumda Mann-Whitney U testi ile Kruskal Wallis testi ve All pair wise çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır. Sıralı veya normal dağılıma uymayan sürekli değişkenler arasındaki ilişkilerin analizinde Spearman korelasyon testi yapılmıştır. Korelasyonlarda r değeri; $0 < r < 0,20$ çok zayıf ilişki; $0,20 \leq r < 0,40$ zayıf ilişki; $0,40 \leq r < 0,60$ orta düzey ilişki; $0,60 \leq r < 0,80$ iyi ilişki; $0,80 \leq r < 1$ güçlü ilişki olarak kabul edilmiştir (66). Sonuçlar %95 güven aralığında, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

3.7. ARAŞTIRMANIN ETİK ONAYI

Anemili hastalarda uyku kalitesini değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmamıza başlamadan önce SBÜ Antalya EAH Klinik Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 22.02.2024 tarih ve 1/1 karar numarası ile onay alınmıştır.

4. BULGULAR

Araştırma 326 katılımcı ile tamamlanmıştır. Katılımcıların cinsiyet dağılımı 244 (%74,8) kadın, 82 (%25,2) erkek olarak tespit edilmiştir. Yaş medyan değeri 26,00±0,95 yıl (En küçük 18, en büyük 84 yaş), boy 165,00±0,47 cm (Minimum 140 cm, maksimum 192 cm), vücut ağırlığı 65,00±0,82 kg (Minimum 38 kg, maksimum 120 kg) olarak bulunmuştur. Katılımcıların tanımlayıcı bilgilerine ait frekans ve yüzdeler tabloda sunulmuştur (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Çalışmaya katılan bireylerin tanımlayıcı verileri

Katılımcıların Tanımlayıcı Bilgileri		n	%
Cinsiyet	Erkek	82	25,2
	Kadın	244	74,8
Yaş grubu	18-34 yaş arası	210	64,4
	35-64 yaş arası	88	27,0
	65 yaş ve üzeri	28	8,6
Beden kitle indeksi grubu	Zayıf	34	10,4
	Normal	158	48,5
	Fazla kilolu	96	29,4
	Obez	38	11,7
Medeni durum	Evli	125	38,3
	Bekar	192	58,9
	Ayrı/Boşanmış	9	2,8
Eğitim düzeyi	Okuryazar değil	5	1,5
	İlköğretim mezunu	55	16,9
	Lise mezunu	172	52,8
	Yüksekokul ve üniversite mezunu	56	17,2
	Lisansüstü	38	11,7
Meslek	Ev hanımı	52	16,0
	Emekli	20	6,1
	Memur	63	19,3
	Serbest meslek	59	18,1
	Öğrenci	132	40,5
Gelir durumu	Geliri giderinden az	94	28,8
	Geliri giderine denk	181	55,5
	Geliri giderinden fazla	51	15,6
Sigara kullanımı	Hayır	233	71,5
	Evet	79	24,2
	Bırakmış	14	4,3
Alkol kullanımı	Hayır	271	83,1
	Evet	50	15,3
	Bırakmış	5	1,5

Katılımcıların kronik hastalık durumları incelenmiş, 110 (%33,7) kişi kronik hastalığı olduğunu, 216 (%66,3) kişi kronik hastalığının bulunmadığını belirtmiştir. Kronik hastalık durumu ve mevcut hastalıkların dağılımı tabloda yer almaktadır (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Çalışmaya katılan bireylerin kronik hastalık durumları ve kronik hastalık gruplarına göre dağılımları

Hastalık Durumu	Var		Yok	
	n	%	n	%
Kronik Hastalık	110	33,7	216	66,3
Hipertansiyon	37	11,3	289	88,7
Diyabet	22	6,7	304	93,3
Kalp-damar hastalığı	16	4,9	310	95,1
Kas-iskelet sistemi hastalığı	10	3,1	316	96,9
Akciğer hastalığı	8	2,5	318	97,5
Kanser	5	1,5	321	98,5
Böbrek hastalığı	4	1,2	322	98,8
Gastrointestinal sistem hastalıkları	18	5,5	308	94,5
Endokrin hastalıklar	31	9,5	295	90,5
Nörolojik hastalıklar	10	3,1	316	96,9
Cilt sorunları	6	1,8	320	98,2
Alerjik sorunlar	4	1,2	322	98,8
Diğer hastalıklar	10	3,1	316	96,9

Katılımcıların arasında 91 kişinin sürekli ilaç kullandığı tespit edilmiştir. Bu kişilerin kullandığı ilaç sayısı medyan değeri $1,00 \pm 0,13$ (Minimum 1, maksimum 9 ilaç) olarak bulunmuştur. Çalışmamızda polifarmasi, literatürdeki dört ve üzeri ilaç kullanımı şeklinde tanımlayan kaynağa uyumlu olarak kabul edilmiştir (67). Uyku durumlarını değerlendirmek için uygulanmış olan PUKİ'nin puan medyan değeri $3,00 \pm 0,14$ (Minimum 0, maksimum 15) olarak tespit edilmiştir. Kişilerin anemi, ilaç ve uyku durumlarına ilişkin elde edilen bilgiler tabloda yer almaktadır (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Çalışmaya katılan bireylerin anemi, ilaç ve uyku durumlarının dağılımı

Anemi, İlaç ve Uyku Durumu		n	%
Sürekli ilaç kullanımı	Yok	235	72,1
	Var	91	27,9
Uyku üzerinde etkisi olan ilaç kullanıyor mu?	Hayır	75	82,4
	Evet	16	17,6
Daha önce kansızlık tanısı aldınız mı?	Hayır	169	51,8
	Evet	157	48,2
Gündüz uyuma ihtiyacı hissedermisiniz?	Hayır	165	50,6
	Evet	161	49,4
Geceleri yeterince uyuduğunuzu düşünüyor musunuz?	Hayır	108	33,1
	Evet	218	66,9
Sürücü belgeniz var mı?	Hayır	143	43,9
	Evet	183	56,1
Araç kullanırken uyukladığınız oldu mu?	Hayır	315	96,6
	Evet	11	3,4
Çoklu ilaç (Kullanılan ilaç sayısına göre grup)	İlaç kullanmıyor	235	72,1
	1-3 arası ilaç kullanan	82	25,2
	4 ve üzeri ilaç kullanan	9	2,8
PUKİ Sonuç	Kötü	80	24,5
	İyi	246	75,5
Anemi	Yok	265	81,3
	Var	61	18,7

PUKİ: Pittsburgh uyku kalitesi indeksi

Son üç ay içinde yapılmış kan tetkiki olan katılımcıların bu verileri değerlendirilmiş, tetkiki bulunmayanlardan ise klinik durumu gerektiren veya başvuru amacı ile uyumlu olanlardan tetkik yapılmıştır. İncelenen laboratuvar parametreleri tabloda sunulmuştur (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Çalışmaya katılan bireylerin laboratuvar parametre sonuçlarının ortalama değerleri

Laboratuvar parametreleri	n	Ortalama ± SD
Hemoglobin	326	13,35±1,64 g/dL
Hematokrit	326	40,00±0,22 %
Eritrosit sayısı	326	4,00±0,03 M/uL
Ortalama eritrosit hacmi	326	85,00±0,34 fl
Ortalama eritrosit hemogloblin konsantrasyonu	326	33,00±0,08 g/dL
Eritrosit dağılım genişliği	326	13,00±0,09 %
Serum Demiri	137	75,00±4,13 mg/dL
Ferritin	157	21,00±4,40 ng/mL
Total demir bağlama kapasitesi	138	340,88±80,15 µg/dL
Vitamin B12	149	252,00±16,48 pg/mL
Folik Asit	105	7,00±0,36 ng/mL
C-reaktif protein	78	1,70±0,94 mg/L
Nötrofil	326	4,40±0,09 K/mm ³
Lenfosit	326	2,20±0,05 K/uL
Albümin	52	42,75±3,92 g/L
Nötrofil/lenfosit oranı	326	1,95±0,05

Anemi durumu ile ilişkili parametreler incelenmiştir. Anemi ile cinsiyet arasında istatistiksel anlamlı ilişki bulunmuştur (p=0,002). Kadınlarda anemi varlığı istatistiksel anlamlı düzeyde erkeklerden daha yüksek tespit edilmiştir. Anemi ile yaş, yaş grubu, medeni durum, eğitim düzeyi, meslek, gelir durumu, sigara ve alkol kullanımı arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır (p>0,05) (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Aneminin çalışmaya katılan bireylerin sosyodemografik verileri, sigara ve alkol kullanımı ile ilişkisinin karşılaştırılması

		Anemi		p değeri
		Yok	Var	
Yaş (yıl); (Med±st.hata)		26,00±1,05	27,00±2,26	0,880
Yaş grubu (n; %)	18-34 yıl	171; 64,5	39; 63,9	0,926
	35-64 yıl	72; 27,2	16; 26,2	
	65 yıl ve üzeri	22; 8,3	6; 9,8	
Cinsiyet (n; %)	Erkek	76; 28,7	6; 9,8	0,002*
	Kadın	189; 71,3	55; 90,2	
Medeni durum (n; %)	Evli	97; 36,6	28; 45,9	0,418
	Bekar	160; 60,4	32; 52,5	
	Ayrı/Boşanmış	8; 3,0	1; 1,6	
Eğitim düzeyi (n; %)	Okuryazar değil	4; 1,5	1; 1,6	0,954
	İlköğretim mezunu	46; 17,4	9; 14,8	
	Lise mezunu	137; 51,7	35; 57,4	
	Yüksekokul ve üniversite mezunu	46; 17,4	10; 16,4	
	Lisansüstü	32; 12,1	6; 9,8	
Meslek (n; %)	Ev hanımı	45; 17,0	7; 11,5	0,403
	Emekli	14; 5,3	6; 9,8	
	Memur	50; 18,9	13; 21,3	
	Serbest meslek	51; 19,2	8; 13,1	
	Öğrenci	105; 39,6	27; 44,3	
Gelir durumu (n; %)	Geliri giderinden az	79; 29,8	15; 24,6	0,536
	Geliri giderine denk	147; 55,5	34; 55,7	
	Geliri giderinden fazla	39; 14,7	12; 19,7	
Sigara kullanımı (n; %)	Hayır	182; 68,7	51; 83,6	0,062
	Evet	71; 26,8	8; 13,1	
	Bırakmış	12; 4,5	2; 3,3	
Alkol kullanımı (n; %)	Hayır	218; 82,3	53; 86,9	0,616
	Evet	43; 16,2	7; 11,5	
	Bırakmış	4; 1,5	1; 1,6	

“Daha önce kansızlık tanısı aldınız mı?” ($p<0,001$) ve “Gündüz uyuma ihtiyacı hisseder misiniz?” ($p=0,012$) sorularına verilen yanıtlar ile anemi durumu arasında anlamlı ilişki gözlenmiştir. Daha önce kansızlık tanısı aldım diyen hastalarda anemi varlığı anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Anemisi olan hastalar “gündüz uyuma ihtiyacı hisseder misiniz” sorusuna istatistiksel olarak daha yüksek oranda evet yanıtını vermişlerdir. Sürekli ilaç kullanımı, uyku üzerinde etkisi olan ilaç kullanımı, kullanılan ilaç sayısına göre grup, “Geceleri yeterince uyuduğunuzu düşünüyor musunuz?”, “Sürücü belgeniz var mı?”, “Araç kullanırken uyukladığınız oldu mu?” parametrelerinde ise anemi durumu ile istatistiksel anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Anemi ile anemi, ilaç kullanımı ve uyku durumu ile ilişkili özelliklerin karşılaştırılması

Anemi, İlaç ve Uyku Durumu		Anemi (n; %)		p değeri
		Yok	Var	
Sürekli ilaç kullanımı	Yok	192; 72,5	43; 70,5	0,758
	Var	73; 27,5	18; 29,5	
Uyku üzerinde etkisi olan ilaç kullanıyor mu?	Hayır	59; 80,8	16; 88,9	0,421
	Evet	14; 19,2	2; 11,1	
Daha önce kansızlık tanısı aldınız mı?	Hayır	155; 58,5	14; 23,0	<0,001*
	Evet	110; 41,5	47; 77,0	
Gündüz uyuma ihtiyacı hisseder misiniz?	Hayır	143; 54,0	22; 36,1	0,012*
	Evet	122; 46,0	39; 63,9	
Geceleri yeterince uyuduğunuzu düşünüyor musunuz?	Hayır	83; 31,3	25; 41,0	0,148
	Evet	182; 68,7	36; 59,0	
Sürücü belgeniz var mı?	Hayır	116; 43,8	27; 44,3	0,945
	Evet	149; 56,2	34; 55,7	
Araç kullanırken uyukladığınız oldu mu?	Hayır	258; 97,4	57; 93,4	0,127
	Evet	7; 2,6	4; 6,6	
Kullanılan ilaç sayısına göre grup	İlaç kullanmıyor	192; 72,5	43; 70,5	0,935
	1-3 arası ilaç kullanan	66; 24,9	16; 26,2	
	4 ve üzeri ilaç kullanan	7; 2,6	2; 3,3	

Anemi durumu ile kronik hastalıklar arasındaki ilişki incelenmiş, katılımcılarda mevcut hastalık grupları ile anemi grubu arasında istatistiksel anlamlı fark oluşmamıştır ($p>0,05$) (Tablo4.7).

Tablo 4.7. Anemi ile kronik hastalık ve kronik hastalık gruplarının karşılaştırılması

		Anemi (n; %)		p değeri
		Yok	Var	
Kronik Hastalık	Yok	179; 67,5	37; 60,7	0,305
	Var	86; 32,5	24; 39,3	
Hipertansiyon	Yok	236; 89,1	53; 86,9	0,630
	Var	29; 10,9	8; 13,1	
Diyabet	Yok	249; 94,0	55; 90,2	0,393
	Var	16; 6,0	6; 9,8	
Kalp-damar hastalığı	Yok	253; 95,5	57;93,4	0,512
	Var	12; 4,5	4; 6,6	
Kas-iskelet sistemi hastalığı	Yok	257; 97,0	59; 96,7	0,916
	Var	8; 3,0	2; 3,3	
Akciğer hastalığı	Yok	258; 97,4	60; 98,4	0,648
	Var	7; 2,6	1; 1,6	
Kanser	Yok	262; 98,9	59; 96,7	0,236
	Var	3; 1,1	2; 3,3	
Böbrek hastalığı	Yok	263; 99,2	59; 96,7	0,160
	Var	2; 0,8	2; 3,3	
Gastrointestinal sistem hastalıkları	Yok	251; 94,7	57; 93,4	0,755
	Var	14; 5,3	4; 6,6	
Endokrin hastalıklar	Yok	238; 89,8	57; 93,4	0,383
	Var	27; 10,2	4; 6,6	
Nörolojik hastalıklar	Yok	257; 97,0	59; 96,7	0,916
	Var	8; 3,0	2; 3,3	
Cilt sorunları	Yok	260; 98,1	60; 98,4	0,897
	Var	5; 1,9	1; 1,6	
Alerjik sorunlar	Yok	262; 98,9	60; 98,4	0,565
	Var	3; 1,1	1; 1,6	
Diğer hastalıklar	Yok	258; 97,4	58; 95,1	0,353
	Var	7; 2,6	3; 4,9	

Anemi varlığı ile ilişkisi incelenen laboratuvar parametrelerinden Hb, Hct, RBC, MCV, MCHC, RDW, Serum Demir, Ferritin, vitamin B12, CRP, lenfosit ve albümin değerlerinin istatistiksel anlamlılık oluşturduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Serum TDBK, folik asit, nötrofil ve NLO değerleri ise anemi durumu ile istatistiksel anlamlı düzeyde fark oluşturmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.8)

Tablo 4.8. Anemi ile laboratuvar parametrelerinin karşılaştırılması

Laboratuvar Parametreleri	Anemi		p değeri
	Yok	Var	
Hemoglobin	13,88±1,27	11,06±0,99	<0,001*
Hematokrit	40,00±0,20	35,00±0,32	<0,001*
Eritrosit sayısı	4,43±0,50	4,13±0,64	0,001*
Ortalama eritrosit hacmi	86,00±0,27	80,00±1,15	<0,001*
Ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonu	33,00±0,76	31,00±0,20	<0,001*
Eritrosit dağılım genişliği	13,00±0,07	15,00±0,27	<0,001*
Serum demiri	82,00±4,84	55,00±5,95	0,001*
Ferritin	22,00±5,06	11,00±8,27	0,011*
Total demir bağlama kapasitesi	343,63±70,10	329,59±113,57	0,416
Vitamin B12	258,00±19,26	207,00±19,31	0,018*
Folik Asit	7,00±0,42	6,50±0,37	0,414
C-reaktif protein	1,20±0,79	3,80±2,74	0,041*
Nötrofil	4,40±0,11	4,10±0,20	0,266
Lenfosit	2,20±0,04	2,00±0,25	0,014*
Albümin	43,76±3,60	39,69±3,27	0,001*
Nötrofil/lenfosit oranı	1,94±0,06	2,00±0,13	0,338

Katılımcılara uygulanmış olan PUKİ'nin sonuç grupları ile cinsiyet, eğitim düzeyi, meslek, gelir durumu ve sigara kullanımı arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($p<0,05$). Cinsiyete göre kadınların PUKİ sonucunun kötü grubunda daha fazla yer aldığı görülmüştür. Eğitim grubundaki farkın lise ile yüksekokul ve üniversite mezunu gruplarından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Lise mezunu grubunda PUKİ sonucu iyi grubu daha yüksek iken, yüksekokul ve üniversite mezunu grupta PUKİ sonucu kötü daha yüksek bulunmuştur. Meslek grubunda memur grubunun daha yüksek olarak kötü, öğrenci grubunun ise daha yüksek olarak iyi grubunda bulunduğu görülmüştür. Gelir durumunda geliri giderinden fazla olanlarda PUKİ sonucu kötü grubu anlamlı

düzyeyde daha yüksek tespit edilmiştir. Sigara kullanmayanların PUKİ sonucu anlamlı düzyeyde iyi grubunda daha fazla iken kullananların daha yüksek oranda kötü sonuç grubunda bulunduğu saptanmıştır. Yaş, yaş grubu, medeni durum ve alkol kullanımında istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. PUKİ sonucu ile bireylerin sosyodemografik verilerinin, sigara ve alkol kullanımının karşılaştırılması

		PUKİ sonucu		P değeri
		Kötü (n; %)	İyi (n; %)	
Yaş (yıl)		29,50±1,73	24,00±1,13	0,060
Yaş grubu	18-34 yıl	48; 60,0	162; 65,9	0,436
	35-64 yıl	26; 32,5	62; 25,2	
	65 yıl ve üzeri	6; 32,5	22; 8,9	
Cinsiyet	Erkek	13; 16,3	69; 28,0	0,035*
	Kadın	67; 83,8	177; 72,0	
Medeni durum	Evli	38; 47,5	87; 35,4	0,103
	Bekar	39; 48,8	153; 62,2	
	Ayrı/Boşanmış	3; 3,8	6; 2,4	
Eğitim düzeyi	Okuryazar değil	0; 0,0	5; 2,0	0,024*
	İlköğretim mezunu	13; 16,3	42; 17,1	
	Lise mezunu	33; 41,3	139; 56,5	
	Yüksekokul ve üniversite mezunu	20; 25,0	36; 14,6	
	Lisansüstü	14; 17,5	24; 9,8	
Meslek	Ev hanımı	17; 21,3	35; 14,2	0,002*
	Emekli	6; 7,5	14; 5,7	
	Memur	25; 31,3	38; 15,4	
	Serbest meslek	12; 15,0	47; 19,1	
	Öğrenci	20; 25,0	112; 45,5	
Gelir durumu	Geliri giderinden az	20; 25,0	74; 30,1	0,029*
	Geliri giderine denk	40; 50,0	141; 57,3	
	Geliri giderinden fazla	20; 25,0	31; 12,6	
Sigara kullanımı	Hayır	46; 57,5	187; 76,0	0,005*
	Evet	28; 35,0	51; 20,7	
	Bırakmış	6; 7,5	8; 3,3	
Alkol kullanımı	Hayır	61; 76,3	210; 85,4	0,107
	Evet	17; 21,3	33; 13,4	
	Bırakmış	2; 2,5	3; 1,2	

PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi

“Gündüz uyuma ihtiyacı hisseder misiniz?” ve “Geceleri yeterince uyuduğunuzu düşünüyor musunuz?” soruları ile anemi durumunun PUKİ sonucuna göre dağılımlarında istatistiksel anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Uyku kalitesi iyi olanlar gündüz uyuma ihtiyacına hayır yanıtını daha fazla vermişken, PUKİ sonucu kötü olanlar evet yanıtını daha fazla vermişlerdir. “Geceleri yeterince uyuduğunuzu düşünüyor musunuz?” sorusunda PUKİ sonucu iyi olanlar daha fazla evet seçeneğini tercih etmişken kötü olanlar hayır yanıtını daha yüksek oranda vermişlerdir. Anemisi olanların PUKİ sonucu kötü grubunda anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Sürekli ilaç kullanımı, Uyku üzerinde etkisi olan ilaç kullanımı, Kullanılan ilaç sayısına göre grup, “Daha önce kansızlık tanısı aldınız mı?”, “Sürücü belgeniz var mı?”, “Araç kullanırken uyukladığınız oldu mu?” maddelerinde ise istatistiksel anlamlı fark gözlenmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. PUKİ sonucu ile anemi, ilaç ve uyku durumu ile ilişkili özelliklerin karşılaştırılması

Anemi, İlaç ve Uyku Durumu		PUKİ sonucu		p değeri
		Kötü (n; %)	İyi (n; %)	
Sürekli ilaç kullanımı	Yok	51; 63,7	184; 74,8	0,056
	Var	29; 36,3	62; 25,2	
Uyku üzerinde etkisi olan ilaç kullanıyor mu?	Hayır	22; 75,9	53; 85,5	0,261
	Evet	7; 24,1	9; 14,5	
Daha önce kansızlık tanısı aldınız mı?	Hayır	36; 45,0	133; 54,1	0,159
	Evet	44; 55,0	113; 45,9	
Gündüz uyuma ihtiyacı hisseder misiniz?	Hayır	22; 27,5	143; 58,1	<0,001*
	Evet	58; 72,5	103; 41,9	
Geceleri yeterince uyuduğunuzu düşünüyor musunuz?	Hayır	53; 66,3	55; 22,4	<0,001*
	Evet	27; 33,7	191; 77,6	
Sürücü belgeniz var mı?	Hayır	36; 45,0	107; 43,5	0,814
	Evet	44; 55,0	139; 56,5	
Araç kullanırken uyukladığınız oldu mu?	Hayır	75; 93,8	240; 97,6	0,101
	Evet	5; 6,2	6; 2,4	
Kullanılan ilaç sayısına göre grup	İlaç kullanmıyor	51; 63,7	184; 74,8	0,105
	1-3 arası ilaç kullanan	25; 31,3	57; 23,2	
	4 ve üzeri ilaç kullanan	4; 5,0	5; 2,0	
Anemi durumu	Yok	57; 71,3	208; 84,6	0,008*
	Var	23; 28,7	38; 15,4	

PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi

PUKİ sonucu ile hastalık durumlarına bakıldığında; kalp damar hastalığı, endokrin hastalıklar ve nörolojik hastalık tanıları olanlarda PUKİ sonucu kötü grubunda istatistiksel anlamlı düzeyde daha fazla olarak yer almıştır ($p<0,05$). İncelenen diğer hastalıklar ile istatistiksel anlamlı fark gözlenmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. PUKİ sonucu ile kronik hastalık ve kronik hastalık gruplarının karşılaştırılması

		PUKİ sonucu		p değeri
		Kötü (n; %)	İyi (n; %)	
Kronik Hastalık	Yok	46; 57,5	170; 69,1	0,057
	Var	34; 42,5	76; 30,9	
Hipertansiyon	Yok	70; 87,5	219; 89,0	0,709
	Var	10; 12,5	27; 11,0	
Diyabet	Yok	73; 91,3	231; 93,9	0,411
	Var	7; 8,8	15; 6,1	
Kalp-damar hastalığı	Yok	72; 90,0	238; 96,7	0,031*
	Var	8; 10,0	8; 3,3	
Kas-iskelet sistemi hastalığı	Yok	78; 97,5	238; 96,7	0,735
	Var	2; 2,5	8; 3,3	
Akciğer hastalığı	Yok	77; 96,3	241; 98,0	0,388
	Var	3; 3,8	5; 2,0	
Kanser	Yok	78; 97,5	243; 98,8	0,418
	Var	2; 2,5	3; 1,2	
Böbrek hastalığı	Yok	79; 98,8	243; 98,8	1,000
	Var	1; 1,2	3; 1,2	
Gastrointestinal sistem hastalıkları	Yok	74; 92,5	234; 95,1	0,400
	Var	6; 7,5	12; 4,9	
Endokrin hastalıklar	Yok	67; 83,8	228; 92,7	0,018*
	Var	13; 16,3	18; 7,3	
Nörolojik hastalıklar	Yok	74; 92,5	242; 98,4	0,016*
	Var	6; 7,5	4; 1,6	
Cilt sorunları	Yok	79; 98,8	241; 98,0	0,651
	Var	1; 1,3	5; 2,0	
Alerjik sorunlar	Yok	79; 98,8	243; 98,8	1,000
	Var	1; 1,2	3; 1,2	
Diğer hastalıklar	Yok	77; 96,3	239; 97,2	0,712
	Var	3; 3,8	7; 2,8	

PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi

Laboratuvar parametreleri değerlendirmelerinde PUKİ sonucu kötü grubunda Hb ve Hct değerleri daha düşük ($p=0,001$), RDW değeri artmış ($p=0,009$) olarak saptanmıştır. İncelenen diğer laboratuvar değerlerinde istatistiksel anlamlı fark oluşmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. PUKİ sonucu ile laboratuvar parametrelerinin karşılaştırılması

Laboratuvar Parametreleri	PUKİ		p değeri
	Kötü (n; %)	İyi (n; %)	
Hemoglobin	12,84±1,59	13,52±1,63	0,001*
Hematokrit	38,00±0,44	40,00±0,25	0,001*
Eritrosit sayısı	4,00±0,06	4,00±0,03	0,082
Ortalama eritrosit hacmi	85,00±0,81	85,00±0,37	0,652
Ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonu	33,00±0,16	33,00±0,09	0,103
Eritrosit dağılım genişliği	13,76±1,88	13,19±1,59	0,009*
Serum demiri	72,00±4,93	77,50±5,67	0,748
Ferritin	18,00±7,56	21,00±5,41	0,613
Total demir bağlama kapasitesi	326,00±89,42	348,08±74,72	0,130
Vitamin B12	255,00±26,27	251,00±20,65	0,545
Folik Asit	7,00±0,51	7,00±0,47	0,605
C-reaktif protein	1,40±1,20	1,70±1,26	0,472
Nötrofil	4,40±0,21	4,40±0,10	0,261
Lenfosit	2,15±0,19	2,20±0,04	0,452
Albümin	43,06±4,00	42,61±3,92	0,706
Nötrofil/lenfosit oranı	1,82±0,13	2,00±0,05	0,084

PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi

PUKİ puanı ile cinsiyet, medeni durum, meslek, gelir durumu ve sigara kullanımı arasında anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Yaş grubu, eğitim düzeyi ve alkol kullanımı gruplarında anlamlı fark oluşmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. PUKİ puanı ile çalışmaya katılan bireylerin tanımlayıcı özelliklerinin karşılaştırılması

Tanımlayıcı Bilgiler		PUKİ Puan	p değeri
Cinsiyet	Erkek	3,00±0,23	0,008*
	Kadın	4,00±0,16	
Yaş grubu	18-34 yıl	3,00±0,16	0,362
	35-64 yıl	4,00±0,30	
	65 yıl ve üzeri	3,00±0,35	
Medeni durum	Evli	4,00±0,22	0,033*
	Bekar	3,00±0,17	
	Ayrı/Boşanmış	3,00±1,39	
Eğitim düzeyi	Okuryazar değil	2,00±0,40	0,056
	İlköğretim mezunu	3,00±0,38	
	Lise mezunu	3,00±0,18	
	Yüksekokul ve üniversite mezunu	4,00±0,41	
	Lisansüstü	4,00±0,41	
Meslek	Ev hanımı	3,50±0,41	0,001*
	Emekli	4,00±0,47	
	Memur	4,00±0,31	
	Serbest meslek	3,00±0,34	
	Öğrenci	3,00±0,19	
Gelir durumu	Geliri giderinden az	3,00±0,24	0,007*
	Geliri giderine denk	3,00±0,18	
	Geliri giderinden fazla	4,00±0,38	
Sigara kullanımı	Hayır	3,00±0,14	0,038*
	Evet	4,00±0,35	
	Bırakmış	5,00±0,62	
Alkol kullanımı	Hayır	3,00±0,15	0,294
	Evet	4,00±0,34	
	Bırakmış	4,00±1,06	

PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi

PUKİ puanı ile hastalık durumlarına bakıldığında; kronik hastalık varlığı, akciğer hastalığı, endokrin hastalıklar ve nörolojik hastalık tanıları olanlarda anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). İncelenen diğer hastalıklar ile istatistiksel anlamlı fark gözlenmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. PUKİ puanı ile kronik hastalık ve kronik hastalık gruplarının karşılaştırılması

Hastalık		PUKİ Puan	p değeri
Kronik hastalık	Yok	3,00±0,16	0,002*
	Var	4,00±0,24	
Hipertansiyon	Hayır	3,00±0,15	0,465
	Evet	4,00±0,24	
Diyabet	Hayır	3,00±0,14	0,451
	Evet	4,00±0,48	
Kalp-damar hastalığı	Hayır	3,00±0,14	0,182
	Evet	4,50±0,56	
Kas-iskelet hastalıkları	Hayır	3,50±0,14	0,948
	Evet	3,00±0,73	
Akciğer hastalığı	Hayır	3,00±0,13	0,039*
	Evet	5,00±1,34	
Kanser	Hayır	3,00±0,14	0,351
	Evet	5,00±1,14	
Böbrek hastalığı	Hayır	3,50±0,14	0,643
	Evet	3,00±1,25	
Gastrointestinal sistem hastalıkları	Hayır	3,00±0,14	0,065
	Evet	4,50±0,66	
Endokrin hastalıklar	Hayır	3,00±0,14	0,047*
	Evet	4,00±0,45	
Nörolojik hastalıklar	Hayır	3,00±0,14	0,048*
	Evet	6,50±0,97	
Cilt sorunları	Hayır	3,00±0,14	0,989
	Evet	3,50±1,09	
Alerjik sorunlar	Hayır	3,00±0,14	0,603
	Evet	3,50±1,19	
Diğer hastalıklar	Hayır	3,00±0,14	0,188
	Evet	4,00±0,84	

PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi

Sürekli ilaç kullanımı, “Daha önce kansızlık tanısı aldınız mı?”, “Gündüz uyuma ihtiyacı hisseder misiniz?”, “Geceleri yeterince uyuduğunuzu düşünüyor musunuz?”, anemi durumu ve PUKİ puanına göre uyku kalitesi maddeleri ile PUKİ puan arasında anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). Uyku üzerinde etkisi olan ilaç kullanımı, kullanılan ilaç sayısına göre grup, “Sürücü belgeniz var mı?” ve “Araç kullanırken uyukladığınız oldu mu?” sorularında ise PUKİ puanı ile anlamlı fark gözlenmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 4.15).

Tablo 4.15. PUKİ puanı ile anemi, ilaç ve uyku durumu ile ilişkili özelliklerin karşılaştırılması

Anemi, İlaç ve Uyku Durumu		PUKİ Puan	p değeri
Sürekli ilaç kullanımı	Yok	3,00±0,16	0,026*
	Var	4,00±0,27	
Uyku üzerinde etkisi olan ilaç kullanıyor mu?	Hayır	4,00±0,31	0,499
	Evet	4,50±0,60	
Daha önce kansızlık tanısı aldınız mı?	Hayır	3,00±0,18	0,006*
	Evet	4,00±0,20	
Gündüz uyuma ihtiyacı hisseder misiniz?	Hayır	3,00±0,16	< 0,001*
	Evet	4,00±0,20	
Geceleri yeterince uyuduğunuzu düşünüyor musunuz?	Hayır	5,00±0,27	< 0,001*
	Evet	3,00±0,12	
Sürücü belgeniz var mı?	Hayır	4,00±0,22	0,948
	Evet	3,00±0,17	
Araç kullanırken uyukladığınız oldu mu?	Hayır	3,00±0,14	0,305
	Evet	4,00±0,80	
Kullanılan ilaç sayısına göre grup	İlaç kullanmıyor	3,00±0,16	0,080
	1-3 arası ilaç kullanan	4,00±0,29	
	4 ve üzeri ilaç kullanan	5,00±0,74	
Anemi durumu	Yok	3,00±0,15	0,004*
	Var	4,00±0,34	
PUKİ puanına göre uyku kalitesi	Kötü	7,00±0,20	< 0,001*
	İyi	3,00±0,08	

PUKİ: Pittsburgh uyku kalitesi indeksi

Numerik veriler ile PUKİ puanı arasında korelasyon analizleri uygulanmıştır. Hasta yaşı ve RDW değeri ile PUKİ puanı arasında çok zayıf düzeyde pozitif yönlü ilişki saptanmıştır (sırasıyla $p=0,010$, $r=0,142$; $p=0,012$, $r=0,139$). Hemoglobin ve Hct değeri ile PUKİ puanı arasında zayıf düzeyde negatif yönlü ilişki saptanmıştır (sırasıyla $p<0,001$, $r=-0,234$; $p<0,001$, $r=-0,225$). Eritrosit sayısı, MCHC ve NLO değerleri ile PUKİ puanı arasında çok zayıf düzeyde negatif yönlü ilişki saptanmıştır (sırasıyla $p=0,023$, $r=-0,126$; $p=0,002$, $r=-0,168$; $p=0,007$, $r=-0,149$). Kullandığı ilaç sayısı, MCV, Serum Demiri, Ferritin, TDBK, Vitamin B12, Folik Asit, CRP, Nötrofil, Lenfosit, Albümin ve BKİ değerleri ile PUKİ puanı arasında ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Korelasyon analizlerinde anlamlı ilişki saptanan parametrelerin p ve r değerleri tabloda sunulmuştur (Tablo 4.16).

Tablo 4.16. PUKİ puanı ile korelasyon analizinde anlamlı ilişki saptanan parametrelerin p ve r değerlerinin karşılaştırılması

Korelasyon	PUKİ Puan	
	p değeri	r değeri
Hastanın yaşı	0,010	0,142
Hemoglobin değeri	<0,001	-0,234
Hematokrit değeri	<0,001	-0,225
Eritrosit değeri	0,023	-0,126
Ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonu değeri	0,002	-0,168
Eritrosit dağılım genişliği değeri	0,012	0,139
Nötrofil/lenfosit oranı değeri	0,007	-0,149

PUKİ: Pittsburgh uyku kalitesi indeksi

Çalışmamızda hastalar BKİ değerlerine göre; zayıf (<18,5), normal kilolu (18,5-24,9), fazla kilolu (25-29,9) ve obez (≥ 30) olmak üzere 4 gruba ayrılmıştır (68). İlişkileri incelenen parametreler ile BKİ grupları arasında sadece yaş grubu ile anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,001$). Katılımcılar 18-34 yaş arası zayıf ve normal kilolu grupta daha fazla yer alırken, 35-64 yaş grubu fazla kilolu ve obez grubunda daha fazla yer almıştır. Anemi durumu, PUKİ sonucu ve PUKİ puanı ile BKİ grupları arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.17).

Tablo 4.17. BKİ grupları ile anemi, yaş grubu, PUKİ puanı, PUKİ sonucu ve araç kullanırken uyuklama durumlarının karşılaştırılması

		Beden kitle indeksi grubu				P değeri
		Zayıf (n; %)	Normal (n; %)	Fazla kilolu (n; %)	Obez (n; %)	
Anemi	Yok	23; 67,6	131; 82,9	79; 82,3	32; 84,2	0,194
	Var	11; 32,4	27; 17,1	17; 17,7	6; 15,8	
Yaş grubu	18-34 yaş	33; 97,1	129; 81,6	42; 43,8	6; 15,8	<0,001*
	35-64 yaş	1; 2,9	23; 14,6	41; 42,7	23; 60,5	
	65 ve üzeri	0; 0,0	6; 3,8	13; 13,5	9; 23,7	
PUKİ puan		4,00±0,40	3,00±0,19	4,00±0,29	3,00±0,30	0,288
PUKİ sonuç	Kötü	10; 29,4	34; 21,5	30; 31,3	6; 15,8	0,163
	İyi	24; 70,6	124; 78,5	66; 68,8	32; 84,2	
Araç kullanırken uyukladığınız oldu mu?	Hayır	34; 100,0	151; 95,6	92; 95,8	38; 100,0	0,356
	Evet	0; 0,0	7; 4,4	4; 4,2	0; 0,0	

PUKİ: Pittsburgh uyku kalitesi indeksi

BKİ grupları ile Hb, Hct, RBC ve serum demiri arasında istatistiksel anlamlı düzeyde ilişki gözlenmiştir ($p < 0,05$). Zayıf grubunda Hb, Hct, RBC ve serum demiri anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır. İncelenen diğer laboratuvar parametrelerinde BKİ gruplarına göre anlamlı fark saptanmamıştır ($p > 0,05$) (Tablo 4.18).

Tablo 4.18. Beden kitle indeksi grupları ile laboratuvar parametrelerinin karşılaştırılması

Laboratuvar parametreleri	Beden kitle indeksi grubu				p değeri
	Zayıf (n; %)	Normal (n; %)	Fazla kilolu (n; %)	Obez (n; %)	
Hemogloblin	12,54±1,61	13,45±1,59	13,48±1,71	13,32±1,57	0,023*
Hematokrit	37,50±0,66	40,00±0,32	40,50±0,42	40,00±0,63	0,004*
Eritrosit sayısı	4,10±0,08	4,34±0,04	4,40±0,06	4,60±0,09	0,001*
Ortalama eritrosit hacmi	86,50±1,47	86,00±0,46	84,50±0,66	84,00±0,88	0,070
Ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonu	33,00±0,29	33,00±0,11	33,00±0,16	32,00±0,22	0,147
Eritrosit dağılım genişliği	13,00±0,36	13,00±0,12	13,00±0,19	13,00±0,25	0,100
Serum demiri	48,00±10,14	86,00±7,13	74,00±4,30	64,00±11,97	0,008*
Ferritin	9,50±4,79	18,00±7,90	22,00±7,49	33,00±5,38	0,061
Total demir bağlama kapasitesi	386,75±36,81	348,26±85,94	331,17±77,13	336,69±77,02	0,459
Vitamin B12	286,00±79,78	225,00±18,48	238,50±32,22	277,00±47,38	0,311
Folik Asit	5,00±1,53	7,00±0,52	7,00±0,63	6,00±0,96	0,828
C-reaktif protein	0,80±2,08	1,00±1,41	2,50±1,31	5,80±2,57	0,094
Nötrofil	4,40±0,25	4,10±0,15	4,50±0,17	4,70±0,26	0,061
Lenfosit	2,00±0,07	2,10±0,10	2,30±0,07	2,40±0,10	0,340
Albümin	43,00±2,82	42,84±3,02	43,78±4,39	40,92±3,60	0,202
Nötrofil/lenfosit oranı	1,96±0,14	1,92±0,09	1,96±0,09	2,22±0,14	0,871

5. TARTIŞMA

Anemi, özellikle küçük çocuklar, adet gören ergen kızlar ve kadınlar, gebeler ve doğum sonrası kadınlar üzerinde etkili olan ciddi bir küresel halk sağlığı sorunudur. Dünya Sağlık Örgütü, dünya genelinde 6-59 ay arasındaki çocukların %40'ının, gebelerin %37'sinin ve 15-49 yaş arasındaki kadınların %30'unun anemik olduğunu tahmin etmektedir (69). Bizim bulduğumuz sonuçta da literatüre yakın olarak; çalışmamıza katılan 18-84 yaş aralığındaki 243 kadının 55'inde (%23,5) anemi saptanmıştır. Çalışmaya katılan 82 erkeğin ise 6'sında (%7,3) anemiye rastlanmıştır. Çalışmamızda anemisi olanların uyku kalitesi anemisi olmayanlara göre daha kötü bulunmuştur.

Hamilelikte ve sonrasında aneminin varlığı hem anne hem de geliştirmekte olan bebek üzerinde ciddi etkileri olan yaygın bir problemdir (70). Anne adayındaki düşük hemoglobin seviyelerinin gebelik haftasına göre küçük bebek doğumu, düşük doğum ağırlığı ve erken doğum riskini artırdığı belirtilmiş olup gebelik haftasına göre küçük doğan bebekler, yenidoğan hastalıkları ve ölümlerinin yaklaşık üçte iki gibi önemli bir kısmını oluşturmaktadır (71, 72).

Çalışmamıza 244 (%74,8) kadın, 82 (%25,2) erkek birey katılmış olup 61 (%18,7) bireyde anemi var iken, 265 (%81,3) bireyde anemi saptanmamıştır. Çalışmamızda kadınlarda anemi varlığı istatistiksel anlamlı düzeyde erkeklerden daha yüksek tespit edilmiştir ($p=0,002$). Bu durum çalışmaya katılan anemisi olan 61 bireyin 55'inin (%90,2) kadın, 6'sının (%9,8) erkeklerden oluşmasından kaynaklanıyor olabilir. Benzer şekilde Karakuş ve arkadaşlarının %90,7'sinin kadın, %9,3'ünün erkek olduğu çalışmasında demir eksikliği anemisi ($p<0.001$) ve dimorfik anemi gruplarında ($p=0.045$) kadınlarda aneminin erkeklere göre daha fazla olduğu belirtilmiştir (4). Buna karşın literatürde yaşlı popülasyonda aneminin erkeklerde, kadınlara oranla daha yüksek olduğunu bildiren çalışmalar da yer almaktadır (73, 74). İleri yaşta erkeklerde anemi prevalansının daha yüksek görülmesinin başlıca nedenlerinden biri, anemi tanısı için belirlenen hemoglobin alt sınırının erkeklerde 13 g/dl, kadınlarda ise 12 g/dl olarak kabul edilmesi olabileceği bildirilmiştir (75).

Çalışmamızda anemi ile yaş, yaş grubu, medeni durum, eğitim düzeyi, meslek, gelir durumu, sigara-alkol kullanımı ve kronik hastalık varlığı arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Bunun nedeni örneklem grubumuzun %64,4'ünün 18-34 yaş, %27'sinin 35-64 yaş ve %8,6'sının 65 yaş ve üzeri grubunda bulunması, yaş ortalamasının genç grupta daha fazla olması olabilir.

Benzer şekilde Özdemir ve arkadaşlarının çalışmasında aneminin yaş ve sigara kullanımı ile ilişkisiz olup ancak evli olanlarda bekarlara göre daha fazla anemi olduğu sonucuna varılmıştır (76). Bunun yanında Toygar ve arkadaşlarının çalışmasında anemi ile kronik böbrek hastalığı ($p=0,02$), kronik hastalık sayısı ($p=0,02$) ve yaş ($p=0,03$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiş, ancak cinsiyet ve hipertansiyon ile anemi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$) (77).

Kaleli ve arkadaşlarının sigara içen ve içmeyen kişilerde Hb düzeylerini değerlendiren çalışmalarında sigaranın Hb ve Hct değerlerini azalttığı ($p<0,05$, $p<0,01$) belirtilmiştir (78). Bunun aksine sigara kullanımının dokulardaki oksijen oranını azaltarak, eritropoetin miktarını artırıp ve buna ikincil eritrosit ve Hb miktarında artış oluşturduğu literatürde bildirilmiştir (79). Bizim çalışmamızda ise anemi varlığının sigara ile ilişkisiz olduğu sonucuna varılmıştır ($p>0,05$).

Bir diğer ele aldığımız konu olan uyku kalitesindeki bozulmalar, gündüz performansında ciddi düşüslere neden olabilir. Bu durum, motorlu taşıt kazaları ve iş kazaları riskini artırıp tıbbi, nörolojik ve psikiyatrik hastalıklara yol açabilir. Uyku kalitesindeki bozulmalar sonucunda bireylerin yaşam kalitesinde belirgin bir azalma görülmesi hatta mortalite riskinin artabileceği belirtilmektedir (80, 81).

Çalışmamızda PUKİ sonucuna göre kadınların uyku kalitesinin erkeklerden daha kötü olduğu saptanmıştır ($p=0,035$). Benzer şekilde Ayvaz ve arkadaşlarının 2021 yılında İstanbul'da tıp fakültesinde eğitim gören 317 öğrenci ile yaptıkları çalışmada kadınlardaki uyku kalitesinin erkeklerden daha kötü olduğu bildirilmiştir (82). Ayrıca çalışmamızda yaş ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Literatürde çalışmamızdaki gibi yaş ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir fark bulunmadığı belirten çalışmalar da vardır (83). Bunun yanında İliescu ve arkadaşları, kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda uyku kalitesi ile yaş ve cinsiyet arasında bir

korelasyon bulamamışlarken; Çölbay ve arkadaşlarının çalışmasında yaş artışı ile uyku kalitesindeki bozulma arasında zayıf da olsa anlamlı bir ilişki tespit edilmiş ve KBY hastası kadınların erkeklere göre uyku kalitesinin 3,7 kat daha olumsuz etkilendiği bildirilmiştir (48, 84).

Çalışmamızda sigara kullanmayanlarda uyku kalitesi, sigara kullananlara göre daha iyi saptanmıştır ($p=0,05$). Çalışmamıza benzer şekilde literatürdeki çalışmalarda da sigara kullanmayanların uyku kalitesinin kullananlara göre daha iyi olduğu bildirilmiştir (85-87). Ayrıca Başpınar'ın tezler üzerinde yaptığı bir meta analizde; her dört kişiden birinin sigara içicisi olduğu ve her iki kişiden birinin kötü uyuduğu belirlenmiş, ayrıca sigara içmeyenlerin içenlere göre %69,7 oranında (yaklaşık 1,7 kat) daha kaliteli uyudukları belirtilmiştir (88). Aydın ve arkadaşlarının çalışmasında da bulgumuzu destekler şekilde sigara içmeyi bırakan kişilerin daha kaliteli uykuya sahip oldukları, bu düzeltici etkinin kilo alımına rağmen ortaya çıktığı ve uyku kalitesindeki bu artışın, solunum fonksiyonlarındaki iyileşme dışında başka faktörlerle de ilişkili olabileceği belirtilmiştir (89).

Çalışmamızda medeni durum ile uyku kalitesi açısından anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Literatürde de çalışmamızla benzer şekilde medeni durumun uyku kalitesini etkilemediği bildirilmiştir (90).

Alkol apneik olayları şiddetlendirebilir, uyku bozukluklarını ve gün içi yorgunluğunu artırabilir. Ayrıca, araç kullanma becerisini olumsuz etkileyerek motorlu araç kazalarına yol açma riskini yükseltebilir (91). Literatürde bazı çalışmalarda alkol kullanan ve kafeinli içecek tüketenlerin uyku kalitesinin daha kötü olduğu tespit edilmiştir (90). Buna karşın uyku kalitesini alkol kullanımının etkilemediğini bildiren çalışma da vardır (92). Bizim çalışmamızda da alkol kullanımı ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Bunun nedeninin çalışmamızdaki alkol kullananların kullanmayanlara göre daha azınlıkta olması olabilir.

Çalışmamızda lise mezunlarının yüksekokul ve üniversite mezunlarına göre, öğrencilerin memurlara göre ve geliri giderinden fazla olanların gideri daha fazla olanlara göre daha iyi uyku kalitesine sahip oldukları sonuçlarına varılmıştır ($p<0,05$). Literatürde çalışmamızla uyumlu şekilde eğitim düzeyi arttıkça uyku kalitesinin

kötüleştğini bildiren çalışma vardır (93). Örneklem grubumuzun çoğunluğunu yeni staja başlamış üniversiteye giden öğrencilerin oluşturması bu sonucu etkilemiş olabilir.

James ve arkadaşlarının çalışmasında kronik bir rahatsızlığın olması ile uyku kalitesi arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu bildirilmektedir (90). Yapılan diğer çalışmalarda da kronik hastalık varlığı ile kötü uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu vurgulanmaktadır (94, 95).

Bizim çalışmamızda kalp damar hastalığı, endokrin ve nörolojik hastalık tanıları olanlarda uyku kalitesi anlamlı düzeyde daha kötü saptanmıştır ($p<0,05$). Sınıfladığımız diğer kronik hastalık gruplarının uyku kalitesi ile ilişkisiz olmalarının nedeninin çalışmamızdaki bireylerin genç popülasyonda daha fazla yer alıp kronik hastalıklarının daha az oluşu ve kronik hastalık gruplarına homojen sayıda dağılması olabilir.

Literatürde bazı çalışmalarda uyku kalitesi kötü olanlarda BKİ'nin uyku kalitesi iyi olanlardan daha yüksek olduğu bildirilmiştir (76, 95). Çalışmamızda BKİ grupları ile uyku kalitesi arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Bu sonuçların normal ve zayıf bireylerin oranının %58,9 gibi yüksek, obezlerin ise %11,7 gibi düşük bir düzeyde olmasından kaynaklanıyor olabileceği kanısına vardık. Bu durum, daha geniş hasta gruplarıyla yapılacak araştırmalara ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

Çalışmamızda sürekli ilaç kullanımı, uyku üzerinde etkili ilaç kullanımı ve kullanılan ilaç sayısı ile uyku kalitesi arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Yapılan bir çalışmada çalışmamızla uyumlu şekilde ilaç kullanım sayısı ve süresinin uyku kalitesi ile arasında ilişki saptanmamıştır (96).

Literatürde yaşam boyu madde kullanımı bozuklukları, anksiyete bozuklukları ve duygudurum bozuklukları tanısı olanlarda uyku kalitesinin daha kötü olduğu bildirilmiştir (44). Biz de çalışmamıza psikiyatrik bozukluk tanısı ve tedavisi altındaki hastaları dahil etmeyerek uyku kalitesini etkileyen faktörleri en aza indirmeyi hedefledik. Bu durum araştırmamızın üstünlüklerindedir.

Çalışmamızın bir diğer sonucu olan; PUKİ puanı ile cinsiyet, medeni durum, meslek, gelir durumu ve sigara kullanımı arasında anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Kadınlarda ($p=0,008$), evlilerde ($p=0,033$), emekli ve memur gruplarında ($p=0,001$), geliri giderinden fazla olan grupta ($p=0,007$) ve sigara kullananlarda ($p=0,038$) PUKİ puanı anlamlı derece daha yüksek çıkmıştır.

Çalışmamızın asıl araştırdığımız sonucunu şu şekilde özetleyebiliriz: anemisi olanların uyku kalitesi, anemisi olmayanlara göre anlamlı düzeyde daha kötü olarak bulunmuştur ($p=0,008$). PUKİ sonucu kötü grubunda Hb ve Hct değerleri daha düşük ($p=0,001$), RDW değeri artmış ($p=0,009$) olarak saptanmıştır. Literatüre baktığımızda, anemi ile uyku kalitesi arasındaki ilişkiye dair birçok çalışmada bizim çalışmamızdaki sonuçla uyumlu olarak aneminin uyku kalitesini kötü yönde etkilediği bildirilmişse de tam bir fikir birliğine varılamamıştır.

Özdemir ve arkadaşlarının çalışmasında uyku kalitesi ile anemi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bildirilmiştir ($p=0,559$). Hastaların hemoglobin seviyeleri ile PUKİ skorları arasında benzer şekilde korelasyon olmadığı gösterilmiştir ($p=0,878$) (76). Benzer şekilde Akcan ve arkadaşlarının çocuklarda yaptıkları çalışmada; hemoglobin düzeyleri ile uyku bozukluğu klinik skoru veya semptom süresi arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı bildirilmiştir ($p>0,05$) (97).

Çalışmamızla benzer şekilde Çölbay ve arkadaşları çalışmalarında, düşük hemoglobin düzeyi ile bozulmuş uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki tespit etmiş olup bu bulguya benzer sonuçlar literatürde yer alan Benz ve arkadaşlarının çalışmasında da bildirilmiştir (48, 98). Çölbay ve arkadaşları bizim çalışmamızdaki gibi öznel bir ölçek olan PUKİ'yi kullanmışlarken; Benz ve arkadaşları polisomnografi ile uykuyu objektif olarak değerlendirmişlerdir.

Kara ve Tenekeci'nin çalışmasında kadın cinsiyet, yalnız yaşayan, çalışmayan, düşük fiziksel aktiviteli ve anemik bireylerde uyku kalitesinin daha düşük saptandığı ve yaş ilerledikçe uyku kalitesinin bozulma eğilimi gösterdiği belirtilmiştir (99).

Neumann ve arkadaşlarının 12.614 Çinli yetişkinin dahil edildiği kohort çalışmasında anemisi olan bireylerin, anemisi olmayanlara kıyasla uykusuzluk yaşama olasılıklarının daha yüksek olduğu belirtilmiş olup benzer şekilde Kara ve

arkadaşlarının yaptığı çalışmada uykusuzluk hali ve gündüz aşırı uykululuk hali, anemisi olan hastalarda anemisi olmayanlara göre daha yaygın bulunmuştur ($p<0,05$) (100, 101).

Chun ve arkadaşlarının premenopozal Koreli kadınlarda yaptıkları çalışmada uyku süresinin aşırı uçları (5 saatten az-9 saat ve üzeri) ile anemi riski arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Uyku süresi <5 saat olan bireylerde anemi riski yüksek bulunmuştur (Odds oranı=1,87; %95 güven aralığı=1,01–3,49). Ayrıca, ≥ 9 saat uyuyan premenopozal kadınlarda anemi riski daha düşük bulunmuştur (Odds oranı = 0,61; %95 güven aralığı=0,38–0,96) (102).

Akça çalışmasında demir eksikliği anemisinin çocukluk çağında uyku kalitesini kötü yönde etkilediğini, demir takviyesiyle uyku kalitesinin iyileştirilebileceğini, özellikle düşük ferritin seviyeleri olan bireylerde ve demir eksikliğine bağlı uyku bozukluklarının tedavisinde umut verici bir yol olabileceğine vurgu yapmıştır (103). Benzer şekilde Alomari ve arkadaşlarının ile Semiz ve arkadaşlarının çalışmalarında da yetişkinlerdeki DEA ile kötü uyku kalitesi arasında anlamlı ilişki saptanmıştır (104, 105). Bunun yanında Chen-Edinboro ve arkadaşlarının çalışmasında da demir eksikliği dışı anemisi olan bireylerin, anemisi olmayanlara kıyasla daha fazla uykusuzluk semptomları yaşama eğiliminde olduğunu göstermiş olup bu bulgu, literatürdeki Jackowska ve arkadaşlarının ile Kim ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmaların sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir (106-108). Bizim çalışmamızdan farklı olarak Chen-Edinboro ve arkadaşlarının çalışmasında PUKİ ölçeği yerine Epworth Uykululuk Ölçeği ve Uykusuzluk Şiddet İndeksi (ISI) ölçekleri yöntem olarak kullanılmıştır (106).

Liu ve arkadaşlarının uyku süresi ile anemi prevalansı arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yaptıkları 18–98 yaş aralığında 84.791 katılımcının olduğu, yaklaşık 7,9 yıl süren prospektif çalışmalarında; kadınlarda uzun uyku süresi ile anemi arasında anlamlı ilişki bulunduğu belirtilirken (HR:2,29; %95 güven aralığı=1,56–3,37) erkeklerde ise anlamsız sonucuna varıldığı belirtilmiştir (HR: 0,90; %95 güven aralığı=0,60–1,34). Çok katılımcılı olan bu çalışmada hem kısa hem de uzun gece uyku süresinin anemi riskinde artışla ilişkili olduğu bildirilmiştir (109).

Yaptığımız çalışma Aile hekimliğine bağılı birimlerde poliklinik ortamında sınırlı hasta sayısı ile yapılmıştır. Çalışmamız kesitsel özellikte olduğu için tüm topluma genelleyip tek bir çıkarımda bulunmamıza izin vermemektedir. Ayrıca uyku kalitesini hatırlama yanlılığına açık, subjektif bir değerlendirme olan PUKİ ölçeği ile yapmamız objektif değerlendirmeye ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Bu alanda daha uzun süreli daha fazla katılımcı ile ve polisomnografi gibi objektif ölçümlerin kullanıldığı bilimsel daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, aneminin uyku kalitesini etkileyen önemli bir faktör olduğu ve kadınlarda daha yüksek prevalans gösterdiği tespit edilmiştir. Araştırmamız, aneminin bireylerin yaşam kalitesini etkileyen biyolojik ve psikolojik sonuçlar doğurabileceğini göstermektedir. Ayrıca, çalışmamızda elde edilen bulgular, uyku kalitesini etkileyen diğer sosyodemografik ve sağlıkla ilişkili faktörleri de ortaya koymuştur.

Kadınlarda anemi prevalansının daha yüksek olması, cinsiyete özgü biyolojik farklılıkların yanı sıra sosyal ve kültürel etkilerin önemini vurgulamaktadır. Uyku kalitesinin kötü olduğu gruplarda hemoglobin ve hematokrit seviyelerinin düşük olması ve RDW değerlerinin artmış bulunması, aneminin fizyolojik etkilerinin uyku kalitesi üzerindeki rolünü desteklemektedir. Sigara kullanımı, eğitim düzeyi, gelir durumu ve meslek gibi faktörlerin de uyku kalitesini etkilediği görülmüştür. Bununla birlikte, sürekli ilaç kullanımı, uyku üzerinde etkili ilaç kullanımı ve kullanılan ilaç sayısı gibi değişkenlerle uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Araştırmanın bulguları, toplum sağlığını tehdit eden anemi ve uyku kalitesi sorunlarının önemine dikkat çekmektedir. Aneminin tedavi edilmesi ve uyku hijyeni teknikleri hakkında eğitim verilmesi gibi uyku kalitesinin artırılmasına yönelik önlemler, bireylerin yaşam kalitesini iyileştirebilir ve aneminin sağlık üzerindeki olumsuz etkilerini azaltabilir. Bu doğrultuda, anemiye yönelik farkındalığın artırılması, beslenme ve sağlık eğitim programlarının yaygınlaştırılması ve multidisipliner yaklaşımlar benimsenmesi önerilmektedir.

Sonuç olarak bu çalışma, anemi ve uyku kalitesi arasında ilişki olduğunu ve bu ilişkinin daha kapsamlı bir şekilde incelenmesi gerektiğini ortaya koymakta ve ileri araştırmalar için önemli bir temel sunmaktadır. Toplum sağlığı politikalarında bu iki önemli faktöre daha fazla yer verilmesi, bireylerin genel sağlık durumunun iyileştirilmesine katkı sağlayacaktır.

7. KAYNAKLAR

1. Dilek İ, Altun S, Tuncer İ, Uygan İ, Topal C, Aksoy H. Demir eksikliği anemisinde hemoglobin, hematokrit değerleri, eritrosit indeksleri ve etyolojik nedenlerin değerlendirilmesi. Van Tıp Fak Derg. 2000;7(2):51-6.
2. Durmuş E. Gebelikte Anemi Görülme Sıklığı ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisi: Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ebelik Anabilim Dalı; Yüksek lisans tezi, 2019.
3. Turgut B. Anemi klinisyen için ne kadar önemli? Balkan Medical Journal. 2010; 2010(1):31-4.
4. Karakuş V, Giden A, Soysal DE, Bozkurt S, Kurtoğlu E. Erişkin hastalarda anemi etiyolojisi, risk faktörleri ve nüksün değerlendirilmesi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Dergisi, 2016; 3(1):1-6.
5. Özol D, Özvurmaz S. Yaşlı Hastalarda Uyku ve Uyku Bozuklukları. 2018;31:345-54. Erişim tarihi: 21.08.2024, Erişim adresi: <https://www.solunum.org.tr/tusaddata/book/677/17102018114822-031>
6. Chaparro CM, Suchdev PS. Anemia epidemiology, pathophysiology, and etiology in low- and middle-income countries. Annals of the New York Academy of Sciences. 2019;1450(1):15-31.
7. Eisenstaedt R, Penninx BW, Woodman RC. Anemia in the elderly: current understanding and emerging concepts. Blood Reviews. 2006;20(4):213-26.
8. Centers for Disease Control. CDC criteria for anemia in children and childbearing-aged women. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 1989;38(22):400-4.
9. Patel KV. Epidemiology of Anemia in Older Adults. Seminars in Hematology. 2008;45(4):210-7.
10. Af G. Guidelines for the management of iron deficiency anaemia. Gut. 2000;46:1-5.
11. Snow CF. Laboratory diagnosis of vitamin B12 and folate deficiency: a guide for the primary care physician. Archives of Internal Medicine, 1999;159(12):1289-98.
12. WHO and CDC. Worldwide prevalence of anaemia 1993–2005. WHO global database on anaemia. 2008.
13. Atamer T. Anemik hastaya yaklaşım. Türkiye Klinikleri Hematoloji Dergisi. 2004;2(2):89-95.
14. Chulilla JAM, Colás MSR, Martín MG. Classification of anemia for gastroenterologists. World Journal of Gastroenterology, 2009;15(37):4627.
15. Milovanovic T, Dragasevic S, Nikolic AN, Markovic AP, Lalosevic MS, Popovic DD, et al. Anemia as a problem: GP approach. Digestive Diseases. 2022;40(3):370-5.
16. Powell DJ, Achebe MO. Anemia for the Primary Care Physician. Primary Care. 2016;43(4):527-42.

17. Freeman A, Rai M, Morando D. Anemia Screening. 2020 Aug 4. StatPearls [Internet] Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. 2020.
18. Cappellini MD, Musallam KM, Taher AT. Iron deficiency anaemia revisited. *Journal of internal medicine*. 2020;287(2):153-70.
19. Murphy J. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. *Vitamin and mineral nutrition information system*. Geneva: World Health Organization; 2011.
20. Lanier JB, Park JJ, Callahan RC. Anemia in older adults. *American family physician*. 2018;98(7):437-42.
21. Birsen B. Demir Eksikliği Anemisi: Klinik Hematolojinin ABC'si. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri: Anemiler Sempozyumu; 19-20 Nisan 2001; İstanbul, Türkiye; s: 23-32.
22. Yıldız A, Albayrak M. Erişkinlerde Demir Eksikliği Anemisi Tedavisi. *Türkiye Klinikleri J Hematol-Special Topics*. 2017;10(3):182-7.
23. Eussen SJ, de Groot LC, Clarke R, Schneede J, Ueland PM, Hoefnagels WH, et al. Oral cyanocobalamin supplementation in older people with vitamin B12 deficiency: a dose-finding trial. *Archives of internal medicine*. 2005;165(10):1167-72.
24. Cynober T, Mohandas N, Tchernia G. Red cell abnormalities in hereditary spherocytosis: relevance to diagnosis and understanding of the variable expression of clinical severity. *Journal of Laboratory and Clinical Medicine*. 1996;128(3):259-69.
25. Bunn HF. Pathogenesis and treatment of sickle cell disease. *New England Journal of Medicine*. 1997;337(11):762-9.
26. Chokroverty S. Overview of normal sleep. *Sleep disorders medicine: Basic science, technical considerations and clinical aspects*. 2017:5-27.
27. Chae KY. Physiology of sleep. *Clinical and Experimental Pediatrics*. 2007;50(8):711-7.
28. Kaitin KI. Preoptic area unit activity during sleep and wakefulness in the cat. *Experimental neurology*. 1984;83(2):347-57.
29. Sherin JE, Elmquist JK, Torrealba F, Saper CB. Innervation of histaminergic tuberomammillary neurons by GABAergic and galaninergic neurons in the ventrolateral preoptic nucleus of the rat. *Journal of Neuroscience*. 1998;18(12):4705-21.
30. Gallopin T, Fort P, Eggermann E, Cauli B, Luppi P-H, Rossier J, et al. Identification of sleep-promoting neurons in vitro. *Nature*. 2000;404(6781):992-5.
31. Ticho SR, Radulovacki M. Role of adenosine in sleep and temperature regulation in the preoptic area of rats. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*. 1991;40(1):33-40.
32. Chokroverty S. Overview of sleep & sleep disorders. *Indian Journal of Medical Research*. 2010;131(2):126-40.
33. Sheldon S. Overview of the History of Child and Adolescent Sleep Medicine. *Principles and Practice of Pediatric Sleep Medicine*. In *The Oxford Handbook of Infant, Child, and Adolescent Sleep and Behavior*. Oxford University Press, USA.2013;1:9-14.

34. Peigneux P, Laureys S, Fuchs S, Destrebecqz A, Collette F, Delbeuck X, et al. Learned material content and acquisition level modulate cerebral reactivation during posttraining rapid-eye-movements sleep. *Neuroimage*. 2003;20(1):125-34.
35. Buysse DJ. Sleep health: can we define it? Does it matter? *Sleep*. 2014;37(1):9-17.
36. EJ S. Use of sleep hygiene in the treatment of insomnia. *Sleep Med Rev*. 2003;7:215-25.
37. Brown FC, Buboltz Jr WC, Soper B. Relationship of sleep hygiene awareness, sleep hygiene practices, and sleep quality in university students. *Behavioral medicine*. 2002;28(1):33-8.
38. Mastin DF, Bryson J, Corwyn R. Assessment of sleep hygiene using the Sleep Hygiene Index. *Journal of behavioral medicine*. 2006;29:223-7.
39. Brick CA, Seely DL, Palermo TM. Association between sleep hygiene and sleep quality in medical students. *Behavioral sleep medicine*. 2010;8(2):113-21.
40. Buysse DJ, Reynolds III CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry research*. 1989;28(2):193-213.
41. Krystal AD, Edinger JD. Measuring sleep quality. *Sleep medicine*. 2008;9:S10-S7.
42. Demir AU, Ardic S, Firat H, Karadeniz D, Aksu M, Ucar ZZ, et al. Prevalence of sleep disorders in the Turkish adult population epidemiology of sleep study. *Sleep and Biological Rhythms*. 2015;13(4):298-308.
43. Redline S, Kirchner HL, Quan SF, Gottlieb DJ, Kapur V, Newman A. The effects of age, sex, ethnicity, and sleep-disordered breathing on sleep architecture. *Archives of internal medicine*. 2004;164(4):406-18.
44. Ehlers CL, Wills DN, Lau P, Gilder DA. Sleep quality in an adult American Indian community sample. *Journal of clinical sleep medicine*. 2017;13(3):385-91.
45. Brandenberger G, Viola AU, Ehrhart J, Charloux A, Geny B, Piquard F, et al. Age-related changes in cardiac autonomic control during sleep. *Journal of sleep research*. 2003;12(3):173-80.
46. Kamel NS, Gammack JK. Insomnia in the elderly: cause, approach, and treatment. *The American journal of medicine*. 2006;119(6):463-9.
47. Kumar S, Wong PS, Hasan SS, Kairuz T. The relationship between sleep quality, inappropriate medication use and frailty among older adults in aged care homes in Malaysia. *PloS one*. 2019;14(10):e0224122.
48. Çölbay M, Yüksel Ş, Fidan F, Acartürk G, Karaman Ö, Ünlü M. Hemodiyaliz hastalarının Pittsburgh uyku kalite indeksi ile değerlendirilmesi. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi*. 2007;55(2):167-73.
49. Hale L. Who has time to sleep? *Journal of Public Health*. 2005;27(2):205-11.
50. Marshall NS, Glozier N, Grunstein RR. Is sleep duration related to obesity? A critical review of the epidemiological evidence. *Sleep medicine reviews*. 2008;12(4):289-98.

51. Resta O, Foschino Barbaro M, Bonfitto P, Giliberti T, Depalo A, Pannacciulli N, et al. Low sleep quality and daytime sleepiness in obese patients without obstructive sleep apnoea syndrome. *Journal of internal medicine*. 2003;253(5):536-43.
52. Coughlin S, Calverley P, Wilding J. Sleep disordered breathing—a new component of syndrome x? *Obesity reviews*. 2001;2(4):267-74.
53. Yüksel S. Tip 1 ve Tip 2 diyabetik hastaların uyku kalitesi, anksiyete, depresyon ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi: Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2007.
54. Demir K, Kaya Z, Kayrak M, Bacaksız A, Duman Ç. Orta yaş hipertansif bireylerde kan basıncı kontrolü ve uyku kalitesi arasındaki ilişkinin analizi. *Selçuk Üniversitesi Tıp Dergisi*. 2011;27(2):83-7.
55. Kaplow R. Sleep deprivation and psychosocial impact in acutely ill cancer patients. *Critical Care Nursing Clinics*. 2005;17(3):225-37.
56. Roberts RE, Roberts CR, Chen IG. Ethnocultural differences in sleep complaints among adolescents. *The Journal of nervous and mental disease*. 2000;188(4):222-9.
57. Roberts RE, Roberts CR, Chen IG. Impact of insomnia on future functioning of adolescents. *Journal of psychosomatic research*. 2002;53(1):561-9.
58. Zeitlhofer J, Schmeiser-Rieder A, Tribl G, Rosenberger A, Bolitschek J, Kapfhammer G, et al. Sleep and quality of life in the Austrian population. *Acta Neurologica Scandinavica*. 2000;102(4):249-57.
59. Sateia MJ. International classification of sleep disorders. *Chest*. 2014;146(5):1387-94.
60. Roehrs T, Roth T. Caffeine: sleep and daytime sleepiness. *Sleep medicine reviews*. 2008;12(2):153-62.
61. Neubauer DN. Medication effects on sleep. *ACCP Sleep Medicine Syllabus 2008*. p. 117-21.
62. Yıldızhan E, Aydın Y. Yaşlılarda Anemi ve Klinik Etkileri. *Konuralp Medical Journal*. 2014;6(3):67-71.
63. Balducci L, Ershler W, Krantz S. Anemia in the elderly—clinical findings and impact on health. *Critical reviews in oncology/hematology*. 2006;58(2):156-65.
64. Gökteş E, Çelik F, Özer H, Gündüzoğlu NÇ. Obez bireylerin uyku kalitesinin belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*. 2015;8(3):156-61.
65. Ağargün MY, Kara H, Anlar Ö. The validity and reliability of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Türk Psikiyatri Derg*. 1996;7(2):107-15.
66. Akoglu H. User's guide to correlation coefficients. *Turkish journal of emergency medicine*. 2018;18(3):91-3.
67. Health Do, Security S. Medicines and Older People. *Implementing Medicines-related Aspects of the NSF for Older People: DoH; 2001*.

68. Türkiye Endokrin ve Metabolizma Derneği, Obezite Lipit Metabolizması Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu. ANKARA: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği; 2024.
69. World Health Organization. Anaemia 2024 https://www.who.int/health-topics/anaemia#tab=tab_1.
70. Breyman C, Bian X-m, Blanco-Capito LR, Chong C, Mahmud G, Rehman R. Expert recommendations for the diagnosis and treatment of iron-deficiency anemia during pregnancy and the postpartum period in the Asia-Pacific region. 2011.
71. Guyer B, Freedman MA, Strobino DM, Sondik EJ. Annual summary of vital statistics: trends in the health of Americans during the 20th century. *Pediatrics*. 2000;106(6):1307-17.
72. Levy A, Fraser D, Katz M, Mazor M, Sheiner E. Maternal anemia during pregnancy is an independent risk factor for low birthweight and preterm delivery. *European journal of obstetrics & gynecology and reproductive biology*. 2005;122(2):182-6.
73. Guralnik JM, Eisenstaedt RS, Ferrucci L, Klein HG, Woodman RC. Prevalence of anemia in persons 65 years and older in the United States: evidence for a high rate of unexplained anemia. *Blood*. 2004;104(8):2263-8.
74. Şahin S, Mammadova N, Şimşek H, Duman S, Oydak B, Akçiçek F. Acil servise başvuran yaşlılarda aneminin değerlendirilmesi. *Ege Tıp Dergisi*. 2013;52(1):27-31.
75. World Health Organization. Nutritional anaemias: report of a WHO scientific group. World Health Organization; 1968.
76. Özdemir Ç, Halici F, Özdemir İ, Görpelioglu S, Akbiyik D, Suvak Ö, et al. 15-49 yaş kadınlarda aneminin uyku kalitesi üzerine etkisi. *Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi*. 2018;38(3):230-5.
77. Toygar I, Aygör HE, Akyol A. Yaşlı Bireylerde Anemi Prevalansının Retrospektif Olarak İncelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2018;7(1):17-22.
78. Kaleli S, Ay M, Çağlayan O, Vural H, Aköz M. Sigara İçen ve İçmeyen Sağlıklı Kişilerde Eritrosit Lipid Peroksidi, Hemoglobin ve Enzim Düzeyleri. *Medical Journal of Süleyman Demirel University*. 2009;3(4).
79. Jayasuriya NA, Kjaergaard AD, Pedersen KM, Sørensen AL, Bak M, Larsen MK, et al. Smoking, blood cells and myeloproliferative neoplasms: meta-analysis and Mendelian randomization of 2· 3 million people. *British journal of haematology*. 2020;189(2):323-34.
80. Guallar-Castillón P, Bayán-Bravo A, León-Muñoz LM, Balboa-Castillo T, López-García E, Gutierrez-Fisac JL, et al. The association of major patterns of physical activity, sedentary behavior and sleep with health-related quality of life: a cohort study. *Preventive medicine*. 2014;67:248-54.
81. Senthilvel E, Auckley D, Dasarathy J. Evaluation of sleep disorders in the primary care setting: history taking compared to questionnaires. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 2011;7(1):41-8.

82. Ayvaz İ, Save D, Karavuş M, Lazkan H, Karakoç H, Bağatur İ, et al. Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Uyku Hijyeni ve Kalitesinin Araştırılması. 2021.
83. Aysan E, Karaköse S, Zaybak A, İsmailoğlu EG. Üniversite öğrencilerinde uyku kalitesi ve etkileyen faktörler. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi. 2014;7(3):193-8.
84. Iliescu EA, Yeates KE, Holland DC. Quality of sleep in patients with chronic kidney disease. Nephrology Dialysis Transplantation. 2004;19(1):95-9.
85. Ruñnan T, Çaykara B, Sağlam Z, Pençe HH. Sigara bağımlılarında depresyon, anksiyete, uykululuk ve uyku kalitesi düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2019(4):609-15.
86. Saygılı S, Akıncı AÇ, Arıkan H, Dereli E. Üniversite öğrencilerinde uyku kalitesi ve yorgunluk. Ejoboc (Electronic Journal of Vocational Colleges). 2011;1(1):88-94.
87. Şalva T, Güllüoğlu MA, Kaya M, Özdemir KU. Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi 1. ve 6. sınıf öğrencilerinde uyku kalitesi ve etkileyen faktörler. Maltepe Tıp Dergisi. 2020;12(2):27-33.
88. Başpınar MM. Türkiye’de yapılan tez çalışmalarında sigara içiminin uyku kalitesi üzerine etkisinin değerlendirilmesi: Meta-analiz. Journal of Turkish Sleep Medicine. 2021;8(1):7-14.
89. Aydın DÇ, Karlıkaya HC, Öztürk L. Sigarayı Bırakma Programında Sigara İçenlere Karşı Bırakanlarda Subjektif Uyku Kalitesi. Medical Journal of Süleyman Demirel University. 2022;29(4):553-9.
90. James BO, Omoaregba JO, Igberase OO. Prevalence and correlates of poor sleep quality among medical students at a Nigerian university. Ann Nigerian Med. 2011;5(1):1.
91. Aldrich M, Chervin R. Alcohol use, obstructive sleep apnea, and sleep-related motor vehicle accidents. Sleep Res. 1997;26:308.
92. Erdoğan N, Karabel MP, Tok Ş, Güzel D, Ekerbiçer HÇ. Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinde uyku kalitesi ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. Sakarya Tıp Dergisi. 2018;8(2):395-403.
93. Yakar Hİ, Gülbahar BN. Sağlık Çalışanlarında COVID-19 Pandemisinin Anksiyete, Depresyon ve Uyku Kalitesi Açısından Etkisinin Değerlendirilmesi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2023;15(1):45-53.
94. Mayda A, Kasap H, Yıldırım C, Yılmaz M, Derdiyok Ç, Ertan D, et al. 4-5-6. sınıf tıp fakültesi öğrencilerinde uyku bozukluğu sıklığı. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2012;2(2):8-11.
95. Aktaş H, Şaşmaz CT, Kılınçer A, Mert E, Gülbol S, Külekçioğlu D, et al. Yetişkinlerde fiziksel aktivite düzeyi ve uyku kalitesi ile ilişkili faktörlerin araştırılması. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2015;8(2):60-70.
96. Yaşar H, Alay S, Kendirli T, Tekeli H, Şenol MG, Türker T, et al. Genç erkek epilepsi hastalarında yaşam ve uyku kalitesi. Epilepsi Dergisi. 2014;20(1):17-22.

97. Akcan FA, Dündar Y, Akcan HB, Uluat A, Cebeci D, Sungur MA. Is anemia in children with sleep disordered breathing actually a consequence of chronic disease? *The European Research Journal*. 2018;4(3):220-6.
98. Benz RL, Pressman MR, Hovick ET, Peterson DD. A preliminary study of the effects of correction of anemia with recombinant human erythropoietin therapy on sleep, sleep disorders, and daytime sleepiness in hemodialysis patients (The SLEEPO study). *American Journal of Kidney Diseases*. 1999;34(6):1089-95.
99. Kara B, Tenekeci EG. Sleep quality and associated factors in older Turkish adults with hypertension: a pilot study. *Journal of Transcultural Nursing*. 2017;28(3):296-305.
100. Kara O, Elibol T, Koc Okudur S, Smith L, Soysal P. Associations between anemia and insomnia or excessive daytime sleepiness in older adults. *Acta Clinica Belgica*. 2023;78(3):223-8.
101. Neumann SN, Li J-J, Yuan X-D, Chen S-H, Ma C-R, Murray-Kolb LE, et al. Anemia and insomnia: a cross-sectional study and meta-analysis. *Chinese Medical Journal*. 2021;134(6):675-81.
102. Chun M-Y, Kim J-h, Kang J-S. Relationship between self-reported sleep duration and risk of anemia: data from the korea national health and nutrition examination survey 2016–2017. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(9):4721.
103. Akça G. Sleep Quality in Children with Iron Deficiency Anemia. *Online Turkish Journal of Health Sciences*. 2023;8(2):233-8.
104. Alomari MAS, Alshehri SAM, Mugharbal EO, Mohammed Alhazmi Y, Almoabadi MAA, Adnan Rawah M, et al. Evaluation of Patients with Iron Deficiency Anemia. *Egyptian Journal of Hospital Medicine*. 2018;70(7):1169-73.
105. Semiz M, Uslu A, Korkmaz S, Demir S, Parlak I, Sencan M, et al. Assessment of subjective sleep quality in iron deficiency anaemia. *African health sciences*. 2015;15(2):621-7.
106. Chen-Edinboro LP, Murray-Kolb LE, Simonsick EM, Ferrucci L, Allen R, Payne ME, et al. Association between non-iron-deficient anemia and insomnia symptoms in community-dwelling older adults: the Baltimore longitudinal study of aging. *The Journals of Gerontology: Series A*. 2018;73(3):380-5.
107. Jackowska M, Kumari M, Steptoe A. Sleep and biomarkers in the English Longitudinal Study of Ageing: associations with C-reactive protein, fibrinogen, dehydroepiandrosterone sulfate and hemoglobin. *Psychoneuroendocrinology*. 2013;38(9):1484-93.
108. Kim W-H, Kim B-S, Kim S-K, Chang S-M, Lee D-W, Cho M-J, et al. Prevalence of insomnia and associated factors in a community sample of elderly individuals in South Korea. *International psychogeriatrics*. 2013;25(10):1729-37.
109. Liu X, Song Q, Hu W, Han X, Gan J, Zheng X, et al. Night sleep duration and risk of incident Anemia in a Chinese population: a prospective cohort study. *Scientific reports*. 2018;8(1):3975:1-7.