2025

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ezgi Nur ACER

T.C.

ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

PREEKLAMPSİNİN MATERNAL UYKU KALİTESİ VE HUZURSUZ BACAK SENDROMU ÜZERİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ezgi Nur ACER

DOĞUM VE KADIN HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ PROGRAMI

Ankara, 2025

T.C.
ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

PREEKLAMPSİNİN MATERNAL UYKU KALİTESİ VE HUZURSUZ BACAK SENDROMU ÜZERİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ezgi Nur ACER

Prof. Dr. Sena KAPLAN
Eş Danışman: Uzm. Dr. Sadun SUCU

DOĞUM VE KADIN HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ PROGRAMI

Ankara, 2025

T.C.
ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Preeklampsinin Maternal Uyku Kalitesi ve Huzursuz Bacak Sendromu Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi

Ezgi Nur ACER

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Sena KAPLAN
Eş Danışman
Uzm. Dr. Sadun SUCU

Jüri Üyeleri
Prof. Dr. Sena KAPLAN
Dr. Öğr. Üyesi Sibel PEKSOY KAYA
Dr. Öğr. Üyesi Semra TUNCAY YILMAZ

Okuduğumuz ve Savunmasını dinlediğimiz bu tezin bir Yüksek Lisans derecesi için gereken tüm kapsam ve kalite şartlarını sağladığını beyan ederiz.

Prof. Dr. Esra ÇALIK VAR
Enstitü Müdürü

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

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda patent ve telif haklarını ihlal edici etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tezde kullanılmış olan tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

13-06-2025

Ezgi Nur ACER

İTHAF

Bu tezi koşulsuz sevgi ve destekleriyle hayatımdaki en büyük şansım güç kaynağım olan kıymetli aileme ve rahmetli ağabeyim Emin Serkan ÖDEN'e ithaf ediyorum.

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın her aşamasında sabırla yanımda olan hem akademik hem de kişisel gelişimime sunduğu katkılarla bu süreci benim için daha anlamlı ve verimli kılan danışman hocam Sayın Prof. Dr. Sena KAPLAN'a,

Bu süreçte yardımlarını esirgemeyen eş danışmanım Op.Dr. Sadun SUCU'ya,

Tezime katkılarından dolayı, jüri üyesi değerli hocalarım Dr. Öğr. Üyesi Sibel PEKSOY KAYA ve Dr. Öğr. Üyesi Semra TUNCAY YILMAZ'a,

Yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi ve tecrübeleri ile yol gösteren hocalarım Prof. Dr. Sevil ŞAHİN, Doç. Dr. Ayten ARIÖZ DÜZGÜN ve Doç. Dr. Halime ABAY'a,

Yoğun tempolu bir dönemin içinde mesleki gelişimime büyük katkılar sağlayan,birlikte çalışmaktan büyük mutluluk duyduğum 3B TDL (Travay-Doğum-Lohusa) Perinatoloji Servisi'nde ki kıymetli ebe arkadaşlarıma,

Mesleğe ilk başladığımda kıdemlim olan, zamanla ise çok kıymetli bir dost haline gelen, yardımlarını asla unutamayacağım Uzm. Hemşire Sümeyye KUZUCU'ya,

Bu yolda birlikte yürüdüğüm sevgili arkadaşlarım Fatma ÇELİK ve Aybike ERKOÇ 'a,

Sevgi ve destekleriyle hep yanımda olan, en değerli destekçilerim canım ailem; Aliye ACER, Murat ACER, İrem ACER BAŞOL ve Alptekin BAŞOL'a,

Mesafeler ne olursa olsun her koşulda yanımda olan dostluktan öte bir bağla hayatımda yer eden, canım arkadaşım Dilek BÜYÜKKAYA'ya,

Her zaman yanımda olan ve beni her koşulda destekleyen Hasan ASLAN'a,

Gönülden teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET ..... **xi**

ABSTRACT ..... **xii**

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ ..... **xiii**

ŞEKİLLER DİZİNİ ..... **xv**

TABLOLAR DİZİNİ ..... **xvi**

1. GİRİŞ **1**

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi 1

1.2. Araştırmanın Amacı 4

1.3. Araştırma Sorusu 4

1.4. Araştırmanın Hipotezleri 4

2. GENEL BİLGİLER **5**

2.1. Gebelikle İlişkili Hipertansif Bozuklukların Tanımı ve Sınıflandırılması 5

2.1.1. Gebelik Hipertansiyonu 5

2.1.2. Kronik Hipertansiyon 5

2.1.3. Preeklampsi 6

2.1.4. Superempoze Preeklampsi 7

2.2. Preeklampsi 8

2.2.1. Preeklampsinin Patofizyolojisi 8

2.2.2. Preeklampsi Prevalansı 10

2.2.3. Preeklampsi Risk Faktörleri 10

2.2.4. Preeklampsinin Komplikasyonları 11

2.2.5. Preeklampsinin Tedavisi 11

2.2.6. Preeklampsinin Yönetimi 13

2.2.7. Preeklampside Hemşirelik Yaklaşımı 15

2.3. Huzursuz Bacak Sendromu 16
2.3.1. Huzursuz Bacak Sendromu Tanımı 16
2.3.2. Huzursuz Bacak Sendromu Tanı Kriterleri 17
2.4. Gebelikte Huzursuz Bacak Sendromu 19
2.4.1. Gebelikte Huzursuz Bacak Sendromunun Patofizyoloji 20
2.4.2. Gebelikte Huzursuz Bacak Sendromu Prevalansı 22
2.4.3. Gebelikte Huzursuz Bacak Sendromu Risk Faktörler 23
2.4.4. Huzursuz Bacak Sendromun Tedavisi 24
2.4.5. Huzursuz Bacak Sendromu Görülen Gebelere Yönelik Hemşirelik Yaklaşımı 24
2.5. Uyku 26
2.5.1. Uykunun Tanımı 26
2.5.2. Uykunun Fizyolojisi 27
2.5.3. Uykunun Evreleri 27
2.5.4. Gebelikte Uyku ve Uyku Kalitesi 28
2.5.5. Gebelikte Uyku Kalitesinin Arttırılmasına Yönelik Hemşirelik Yaklaşımları 29
2.6. Preeklampsinin Maternal Uyku Kalitesi ve Huzursuz Bacak Sendromu ile İlişkisi 30
3. MATERYAL VE YÖNTEM 33
3.1. Araştırmanın Şekli 33
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri 33
3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi 34
3.3.1. Araştırmanın Evreni 34
3.3.2. Araştırmanın Örneklemi 34
3.4. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri 35
3.5. Araştırma Dışı Kalma Kriterleri 35
3.6. Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri 36

3.7. Verilerin Toplanması 36
3.7.1. Veri Toplama Araçları 36
3.8. Araştırmanın Uygulanması 38
3.9. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri 41
3.9.1. Araştırmanın Bağımlı Değişkenleri 41
3.9.2. Araştırmanın Bağımsız Değişkenleri 41
3.10. Araştırmanın Etik Boyutu 41
3.11. Araştırmanın Sınırlılıkları 42
3.12. Verilerin Değerlendirilmesi 42
4. BULGULAR 43
4.1. Gebelerin Tanımlayıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular 43
4.2. Gebelerin Ölçek Puanlarının ve Gruplar Arası Karşılaştırmalarına İlişkin Bulgular 53
5. TARTIŞMA 60
5.1. Preeklampsi Tanısı Alan Gebeler ile Sağlıklı Gebelerin Bazı Sosyo-Demografik ve Obstetrik Özellikleri, Bireysel Alışkanlıkları ve Laboratuvar Bulgularının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışması 60
5.2. Preeklampsi Tanısı Alan Gebeler ile Sağlıklı Gebelerin Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKÖ), Huzursuz Bacak Sendromu Tanı Kriterleri Formu ve Şiddeti Derecelendirme Skalası Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına ve İlişkisine Yönelik Bulguların Tartışması 68
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 74
6.1. Öneriler 75
7. KAYNAKLAR 76
8. EKLER 105
EK-1. Bireysel Bilgi Formu 105
EK-2. Huzursuz Bacak Sendromu Tanı Kriterleri Formu 109
EK-3. Huzursuz Bacak Sendromu Hastalık Şiddet Skalası 110
EK-4. Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği(PUKÖ) 111

EK-5. Güç Analizi 112

EK-6. Etik Kurul Raporu 113

EK-7. Kurum İzinleri 114

EK-8. Bilgilendirilmiş Onam Formu 116

EK-9. Ölçek İzni 117

EK-10. Özgeçmiş 118

ÖZET

Preeklampsinin Maternal Uyku Kalitesi ve Huzursuz Bacak Sendromu Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi

Bu çalışma, preeklampsinin maternal uyku kalitesi ve huzursuz bacak sendromu üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla, karşılaştırmalı tanımlayıcı tipte yapılmıştır.

Çalışma, Ankara Etlik Şehir Hastanesi Kadın Doğum Hastanesi'nde Eylül 2024- Mart 2025 tarihleri arasına gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya 60 preeklampsili gebe ve 60 sağlıklı gebe olmak üzere toplam 120 gebe dahil edilmiştir. Verilerin toplanmasında "Bireysel Bilgi Formu", "Huzursuz Bacak Sendromu Tanı Kriterleri Formu", "Huzursuz Bacak Sendromu Şiddeti Derecelendirme Formu", "Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği" ve " Görsel Kıyaslama Skalası" kullanılmıştır. Verilerin analizinde; sayı, yüzde, minimum ve maksimum değerler, ortalama ve standart sapma hesaplanmış; Shapiro-Wilk testi, Mann-Whitney U testi, bağımsız gruplar t-testi, Ki-Kare testi, Pearson Korelasyon analizi ve Cohen's d analiz testi uygulanmıştır.

Araştırma bulgularına göre, her iki gruptaki gebelerin GKS'ye göre gebelik öncesi ve mevcut gebelik döneminde algıladıkları uyku kalitesi benzerlik gösterdiği belirlenmiştir ($p>0,05$). Preeklampsili gebeler ile sağlıklı gebeler arasında PUKÖ genel uyku kalitesi puan ortalamalarının benzerlik gösterdiği saptanmıştır ($p>0,05$). Ancak preeklampsili gebelerde sağlıklı gebelere göre uyku süresinin düştüğü ve gündüz işlev bozukluğunun arttığı belirlenmiştir ($p<0,05$).Çalışmamızda preeklampsili gebelerde huzursuz bacak sendromu görülme sıklığı %56,6, sağlıklı gebelerde ise %58,3 olarak belirlenmiştir ($p>0,05$). Huzursuz bacak sendromu görülme sıklığı ve şiddeti puan ortalamalarının her iki grup arasında benzerlik gösterdiği saptanmıştır ($p>0,05$). Tüm gebeler değerlendirildiğinde ise; huzursuz bacak sendromu şiddeti puan ortalaması ile PUKÖ puan ortalaması arasında anlamlı bir ilişki belirlenmiştir ($r = 0,252$, $p<0,05$).

Araştırma sonuçları doğrultusunda; preeklampsi tanısı alan gebelerin bazı uyku bileşenleri açısından risk altında olabileceği ve bu gebelere yönelik uyku hijyenini geliştirmeye, uyku sorunlarıyla baş etmeye yönelik hemşirelik temelli eğitim ve danışmanlık programlarının önem taşıdığı söylenebilir. Aynı zamanda preeklampside uyku kalitesi ve huzursuz bacak sendromu ilişkisine yönelik daha fazla kanıt temelli çalışmaya ihtiyaç bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, huzursuz bacak sendromu, maternal uyku kalitesi, preeklampsi.

ABSTRACT

Evaluation of the Effect of Preeclampsia on Maternal Sleep Quality and Evaluation of the Effect of Preeclampsia on Maternal Sleep Quality and Restless Legs Syndrome

This study was conducted as a comparative descriptive study to evaluate the effect of preeclampsia on maternal sleep quality and RLS.

The research was carried out at Ankara Etlik City Hospital, Obstetrics and Gynecology Department, between September 2024 and March 2025. A total of 120 pregnant women were included in the study, comprising 60 women with preeclampsia and 60 healthy pregnant women.

Data were collected using the "Individual Information Form," "RLS Diagnostic Criteria Form," "RLS Severity Rating Scale'', ''PSQI," and the "VAS."For data analysis, frequencies, percentages, minimum and maximum values, means, and standard deviations were calculated; Shapiro-Wilk test, Mann-Whitney U test, independent samples t-test, Chi-square test, Pearson correlation analysis, and Cohen's d effect size analysis were performed.

According to the research findings, the perceived sleep quality of pregnant women in both groups, as measured by the VAS, was found to be similar in both the pre-pregnancy and current pregnancy periods ($p > 0,05$). Likewise, the mean PSQI total scores showed no significant difference between preeclamptic and healthy pregnant women ($p > 0,05$). However, it was determined that sleep duration was lower and daytime dysfunction was higher in preeclamptic women compared to healthy pregnant women ($p < 0,05$). In our study, the prevalence of restless legs syndrome was 56.6% in preeclamptic women and 58.3% in healthy pregnant women ($p > 0,05$). The prevalence and severity scores of RLS were also found to be similar between the two groups ($p > 0,05$). When all participants were evaluated together, a significant relationship was found between RLS severity scores and PSQI total scores ($r = 0,252$, $p < 0,05$).

Based on the research results, it can be concluded that pregnant women diagnosed with preeclampsia may be at risk for certain components of sleep quality. Therefore, nursing-based education and counseling programs aimed at improving sleep hygiene and managing sleep-related problems are of great importance for this population. Moreover, there is a need for further evidence-based studies exploring the relationship between sleep quality and RLS in preeclampsia.

Keywords: Nursing, restless legs syndrome, maternal sleep quality, preeclampsia

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ACOG : American College of Obstetricians and Gynecologists – Amerikan Obstetrik ve Jinekologlar Derneği

ALT : Alanin aminotransferaz

AST : Aspartat aminotransferaz

ATA : Amerikan Tiroid Derneği-American Thyroid Association

Ca : Kalsiyum

DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü

EEG : Elektroensefalografi

e-NOS : Endotelyal nitrik oksit sentaz

Fe : Serum Ferritin

GKS : Görsel Kıyaslama Skalası

HBS : Huzursuz Bacak Sendromu

HELLP : Hemoliz, Yüksek Karaciğer Enzimleri ve Düşük Trombosit Sayısı

HIF-1α : Hipoksi ile İndüklenen Faktör 1-alfa

IL-1 : İnterlökin-1

IL-6 : İnterlökin-6

IL-8 : İnterlökin-8

IRLSSG : International Restless Legs Syndrome Study Group – Uluslararası Huzursuz Bacak Sendromu Çalışma Grubu

IUGR : İntrauterin gelişme geriliği

LDH : Laktat dehidrogenaz

Mg : Magnezyum

NICE : National Institute for Health and Care Excellence – İngiltere Ulusal Sağlık ve Klinik Mükemmellik Enstitüsü

NIH : National Institutes of Health – Ulusal Sağlık Enstitüleri

NO	: Nitrik oksit
NREM	: Non-Rapid Eye Movements
NSF	: National Sleep Foundation – Ulusal Uyku Vakfı
PLGF	: Plasental büyüme faktörü
PSG	: Polisomnografi
PUKÖ	: Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği
PSQI	: Pisttsburg Sleep Quality Index
R	: Korelasyon katsayısı
REM	: Rapid Eye Movements
RLS	: Restless Leg Syndrome
SPSS 22.0	: Statistical Package for the Social Sciences
T3	: Toplam Tiroksin
T4	: Toplam Triiyodotironin
TDL	: Travay-Doğum-Lohusa
TLR4	: Toll-benzeri reseptör 4
TNF-α	: Tümör nekroz faktörü-alfa
TSH	: Tiroid Stimüle Edici Hormon
VEGF	: Vasküler endotelyal büyüme faktörü
VKİ	: Vücut Kitle İndeksi

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1 *Preeklampsinin Patofizyolojisi Kavram Haritası* 9

Şekil 2.2 *Preeklampsi Riskini Arttıran Faktörler* 11

Şekil 2.3 *Uluslararası Huzursuz Bacak Sendromu Çalışma Grubu Tarafından Oluşturulan Tanı Kriterleri* 18

Şekil 2.4 *Huzursuz Bacak Sendromu Tanısını Destekleyen Klinik Özellikler* 19

Şekil 2.5 *Huzursuz Bacak Sendromu Risk Faktörleri* 23

Şekil 2.6 *Preeklampsi ile Maternal Uyku ve Huzursuz Bacak Sendromu İlişkisi Kavram Haritası* 32

Şekil 3.1 *Araştırmanın Akış Şeması* 40

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 2.1 *Şiddetli Preeklampsi Tanı ve Bulguları* 6

Tablo 2.2 *Preeklampsi Risk Faktörleri* 10

Tablo 4.1 *Preeklampsi Tanısı Alan Gebelerle Sağlıklı Gebelerin Sosyo-Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması* 43

Tablo 4.2 *Preeklampsi Tanısı Alan Gebelerle Sağlıklı Gebelerin Bazı Obstetrik Özelliklerinin Karşılaştırılması* 45

Tablo 4.3 *Preeklampsi Tanısı Alan Gebelerle Sağlıklı Gebelerin Bazı Obstetrik Özelliklerinin Karşılaştırılması* 46

Tablo 4.4 *Preeklampsi Tanısı Alan Gebelerle Sağlıklı Gebelerin Bazı Alışkanlıklarının Karşılaştırılması* 49

Tablo 4.5 *Preeklampsi Tanısı Alan Gebelerle Sağlıklı Gebelerin Laboratuvar Bulgularının Karşılaştırılması* 51

Tablo 4.6 *Preeklampsili Gebelerle Sağlıklı Gebelerin Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği ve Alt Ölçek Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması* 54

Tablo 4.7 *Preeklampsili Gebelerle Sağlıklı Gebelerin Huzursuz Bacak Sendromu Tanı ve Şiddeti Derecelendirme Skalası Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması* 56

Tablo 4.8 *Gebelerin Huzursuz Bacak Sendromu Şiddeti Derecelendirme Skalası Puanları ile Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği ve Huzursuz Bacak Sendromu Tanı Kriterleri Formu Puanları, Gebelik Öncesi Algılanan Uyku Kalitesi ve Gebelik Döneminde Algılanan Uyku Kalitesi puanları, Yaş Ortalaması ve Gebelik Haftası Arasındaki Korelasyon Sonuçları (n=120)* 57

1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Gebelik dönemi; anne sağlığını fizyolojik, psikolojik ve sosyal yönden etkilemektedir. Anne ya da fetüsün sağlığını ya da genel iyilik halini tehdit eden, öngörülemeyen veya beklenmedik şekilde ortaya çıkan tıbbi ya da obstetrik durumlar, yüksek riskli gebelik kapsamında değerlendirilmektedir (Lee., 2014; Bayrampour vd., 2013 ; Rodrigues vd.,2016). Gebeliklerin yaklaşık %10 ile %15'i yüksek riskli olarak kabul edilmekte olup ,anne ve fetüs sağlığını doğrudan tehdit ederek morbidite ve mortaliteye neden olmaktadır (Denis vd., 2012 ; Giurgescu vd.,2006 ; Majella vd.,2019). Gebelik döneminde görülen yüksek riskli durumlardan biri de hipertansif hastalıklardır. Amerikan Obstetrik ve Jinekologlar Derneği (American Collage of Obstetricians and Gynecologists-ACOG) gebelik dönemindeki hipertansif hastalıkları gebelik hipertansiyonu, kronik hipertansiyon, preeklampsi ve superempoze preeklampsi olmak üzere dört grupta sınıflandırmaktadır. Preeklampsi, 20. gebelik haftasında veya doğumdan sonra başlayabilen proteinüri varlığına bakılmaksızın, yeni başlayan hipertansiyon ile birlikte vasküler disfonksiyon ve çoklu organ hasarlarına yol açan bir gebelik komplikasyonudur (Redmanvd., 2014 ; Young vd., 2010 ; ACOG, 2020). Preeklampsinin patofizyolojisinin temelinde plasental perfüzyon bozukluğu yer almaktadır. Anormal trofoblast invazyonu sebebiyle spiral arterlerin yeterince genişleyememesi, plasental iskemi, endotel disfonskiyonu multisistem organ disfonksiyonu ile sonuçlanmaktadır (Rana vd., 2019).

Preeklampsi prevalansı, ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre ve etnik kökenlere göre farklılık göstermektedir. 40 ülkeden yaklaşık 39 milyon gebenin dahil edildiği bir metaanaliz çalışmasında preeklemsi prevalansı %4,6 olarak belirlenmiş olup, preeklemsi prevalansının ülkelere göre geniş çeşitlilik gösterdiği vurgulanmıştır (Abolos vd., 2013). Türkiye'de ise on dokuz makalenin meta-analizi bu prevalansın %2,8 olduğu belirlenmiştir (Karaçam vd., 2024).

Preeklampsi tanısı alan gebelerin, sağlıklı gebelere kıyasla daha fazla sağlık sorunlarıyla karşılaştıkları ve hem fiziksel hem de psikolojik sorunlar yaşadıkları bildirilmektedir (Abedian vd., 2015). Yüksek riskli gebeliklerde anksiyete, depresyon gibi psikolojik bozuklukların görülme prevalansı %36'ya kadar ulaşabilmektedir (Toscano vd., 2021). Psikiyatrik bozukluklar, gebelik ve postpartum dönemde annenin fiziksel ve psikolojik iyilik halini olumsuz etkilemekle birlikte, bebeğin büyüme ve gelişim süreçlerini de kısa ve uzun vadede olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Slomian vd., 2019). Rigó ve arkadaşlarının (2015) yürüttüğü bir çalışmada, preeklampsi tanısı alan gebelerin kaygı düzeylerinin, sağlıklı gebelere göre daha yüksek olduğunu belirlenmiştir. Hayase ve arkadaşlarının (2014) yaptığı çalışmada, gebelik hipertansiyonu olan kadınların sağlıklı gebelere kıyasla daha yüksek düzeyde stres yaşadıkları ve daha düşük uyku kalitesine sahip oldukları saptanmıştır. Caropreso ve arkadaşlarının (2020) gerçekleştirdiği bir meta-analiz çalışmasında da, preeklampsi öyküsü bulunan kadınların doğum sonrası dönemde şiddetli depresif semptomlar yaşadıkları belirlenmiştir. Giménez ve arkadaşlarının (2025) gerçekleştirdiği çalışmada ise, preeklampsi tanısı alan gebelerde yüksek düzeyde anksiyete ve depresyon görüldüğü saptanmıştır. Çalışma sonuçları, preeklampsi tanısı alma ve semptomlarının kadında psikiyatrik sorunları artırdığını göstermektedir.

Gebelikte yaşanan psikososyal sorunların yanı sıra gebelik haftası ilerledikçe artan nokturi, bulantı-kusma, reflü, fetal hareketler, yorgunluk, sırt ve bel ağrısı, kas krampları, horlama ve doğum stresi uyku kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (Marinelli vd., 2022; Wang vd., 2022). Özellikle maternal yükün arttığı üçüncü trimester döneminde uyku rutini ve süresi olumsuz yönde etkilenmekte, uykuya dalma, uykuyu sürdürme zorlaşmaktadır (Beebe ve Lee, 2007; Chang vd., 2010; Sedov vd., 2018). Gebelik döneminde kötü uyku kalitesi prevalansı %16,9 ile %76,3 aralığında değişmekte olup (Christian vd., 2019 ; Gelaye vd., 2017), bir meta-analiz çalışmasında bu prevalans %45,7 olarak bildirilmiştir (Sedov vd., 2018). Preeklampsiye bağlı ortaya çıkan fiziksel ve psikososyal sorunlar, sağlıklı gebeliklerle karşılaştırıldığında uyku kalitesini olumsuz yönde etkileyerek kadının yaşam kalitesinde azalmaya neden olmaktadır (Saadati vd., 2017). Saadati ve arkadaşlarının (2017) yürüttüğü çalışmada, preeklampsili gebelerin uyku kalitesinin düşük olduğu ve buna bağlı olarak yaşam kalitelerinde anlamlı bir düşüş gözlemlendiği bildirilmiştir

Gebelik döneminde uyku kalitesini etkileyen önemli sorunlardan biri de huzursuz bacak sendromudur.Huzursuz bacak sendromu özellikle hareketsiz dönemlerde bacakları hareket ettirme dürtüsüyle meydnaa gelen, hoş olmayan duyusal hislerle karakterize edilen bir sensörimotor bozukluktur. Bu semptomlar sıklıkla akşam ve gece saatlerinde şiddetlenmekte, hareketle ise kısmen ya da tamamen hafiflemektedir (Allen vd., 2014).Huzursuz bacak sendromunun ileri derecede görüldüğü bireylerde, ciddi uyku bozuklukları, aşırı gündüz uykululuğu ve yaşam kalitesinde ciddi bir azalma gibi sonuçlar ortaya çıkmakta olup, bu durum birey için hem sıkıntı verici hem de potansiyel olarak işlevselliği kısıtlayıcı olabilir (Abetz vd., 2004 ; Earley vd., 2010). Gebelik döneminde demir ve folat metabolizmasındaki yetersizlikler, dopaminerjik sistemdeki bozulmalar ve artmış prolaktin seviyeleri gibi çeşitli metabolik ve hemodinamik değişimler huzursuz bacak semptomlarını artırmaktadır (Taylor ve Lebovic, 2007). Chen ve arkadaşlarının (2018) yaptığı bir meta-analiz çalışmasında, gebelik döneminde huzursuz bacak sendromu prevalansının yaklaşık %21 olduğunu belirlenmiştir. Gebelik döneminde huzursuz bacak sendromunun yaygın görülmesinin yanı sıra, gebelikte uykusuzluğun en sık görülen üçüncü nedeni olarak bildirilmektedir (Kızılırmak vd., 2012) Bu durum, uyku bozuklukları ile olumsuz gebelik sonuçları arasındaki ilişkiye işaret eden yapılan çalışmalarla da desteklenmektedir (Okun vd., 2011).

Huzursuz bacak sendromu ile gebelikte ilişkilendirilen riskli durumlardan biri de gebelikte görülen hipertansif bozukluklarıdır. Konu ile ilgili olarak Ramirez ve arkadaşlarının (2013) yaptığı bir çalışmada huzursuz bacak sendromu ile preeklampsi arasında bir ilişki olduğunu saptamışlardır. Liu ve arkadaşları (2016) tarafından Çinli gebeler üzerinde gerçekleştirilen bir çalışmada, huzursuz bacak sendromu yaşayan gebelerde uyku kalitesinin bozulmasına bağlı, hipertansiyon ve preeklampsi prevalansında artış olduğu belirlenmiştir. Reyes ve Bonome'nin (2020) gerçekleştirdiği bir vaka-kontrol çalışmasında ise, şiddetli preeklampsi grubunda huzursuz bacak sendromu semptomlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Nodine ve Matthews (2013) yaptıkları çalışmada; huzursuz bacak sendromu tanısı alan gebelerde preeklampsi, sezaryen doğum ve depresif semptomlarda artış olduğu belirlenmiş olup, ancak bu konuda daha fazla kanıta ihtiyaç olduğu vurgulanmıştır.

Hemşirelerin, riskli gebeliklerde eğitim ve danışmanlık konusunda önemli rol ve sorumlulukları bulunmaktadır. Bu doğrultuda, riskli gebeliği olan kadınların yaşam kalitesinin artırılması, uyku kalitesinin iyileştirilmesi ve huzursuz bacak sendromu gibi durumlarda semptom yönetimi büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, preeklampsinin uyku kalitesi ve huzursuz bacak sendromu üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi kritik bir konudur. Literatür incelendiğinde, preeklampsinin maternal uyku kalitesi ve huzursuz bacak sendromu üzerine etkilerini aynı anda değerlendiren yeterli sayıda çalışma bulunmamakta ve bu iki değişkeni birlikte değerlendiren bir çalışmaya rastlanmamaktadır. Zira gebelikte preeklampsi tanısı alan gebe kadınların yaşam kalitesini artırmaya yönelik hemşirelik stratejilerinin geliştirilmesinde, preeklampsi ile uyku kalitesi ve huzursuz bacak sendromu arasındaki ilişkinin anlaşılması önemli arz etmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, preeklampsinin maternal uyku kalitesi ve huzursuz bacak sendromu üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

1.3. Araştırma Sorusu

Preeklampsili gebeler ile sağlıklı gebelerin bazı bireysel ve obstetrik özellikleri, laboratuvar bulguları arasında fark var mıdır?

1.4. Araştırmanın Hipotezleri

$H_{0.1}$: Preeklampsili gebeler ile sağlıklı gebeler arasında Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKÖ) puan ortalamaları arasında fark yoktur.

$H_{0.2}$: Preeklampsili gebeler ile sağlıklı gebeler arasında Huzursuz Bacak Sendromu görülme sıklığı arasında fark yoktur.

$H_{0.3.}$: Preeklampsili gebeler ile sağlıklı gebeler arasında Huzursuz Bacak Sendromu Şiddeti Derecelendirme Skalası puanları arasında fark yoktur.

$H_{0.4}$: Huzursuz Bacak Sendromu Şiddeti Derecelendirme Skalası ile Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKÖ) arasında ilişki yoktur.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Gebelikle İlişkili Hipertansif Bozuklukların Tanımı ve Sınıflandırılması

Gebelik sürecinde ortaya çıkabilecek yüksek riskli tıbbi durumlar oldukça geniş bir yelpazeye sahiptir ve bu durumlar arasında en yaygın görülen sorunlardan biri gebelikte hipertansif bozukluklardır (Denis vd., 2012). Amerikan Obstetrik ve Jinekologlar Derneği gebe kadınlarda hipertansiyonu, en az 4 saat arayla yapılan iki veya daha fazla ölçümde, sistolik kan basıncının 140 mmHg veya üzeri, diyastolik kan basıncının 90 mmHg veya üzerine çıkması olarak tanımlamaktadır. ACOG şiddetli aralıklı hipertansiyonu ise, sistolik kan basıncının 160 mmHg veya üzeri diyastolik kan basıncının 110 mmHg veya üzeri olması şeklinde tanımlamaktadır. Bu durumda, tedavi gecikmesini önlemek amacıyla doğrulamanın en geç 15 dakika içinde yapılması gerektiğini belirtir. Hipertansif bozukluklar, kadının gebelik sırasında ilk tanıyı aldığı haftaya göre sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflamada, 20. gebelik haftası belirleyici bir eşik olarak kabul edilmektedir. Bunun nedeni, ilk trimesterdeki kan basıncı düşüşünün ardından, kan basıncının yaklaşık olarak bazal seviyeye geri dönmesidir. Gebelikte hipertansif bozukluklar dört grupta incelenmektedir (ACOG, 2020). Bunlar;

2.1.1. Gebelik Hipertansiyonu

20. gebelik haftasından sonra normotansif olan bir kadında sistolik kan basıncının 140 mmHg ve üzerinde ya da diyastolik kan basıncının 90 mmHg ve üzerinde çıkması olarak tanımlanmaktadır (ACOG, 2020).

2.1.2. Kronik Hipertansiyon

Gebelikten önce veya gebeliğin 20. haftasından sonra sistolik kan basıncının 140 mmHg ve üzerinde ya da diyastolik kan basıncının 90 mmHg ve üzerinde ölçülmesiyle; buna ek olarak öncesinde antihipertansif ilaç kullanımı öyküsünün bulunması ya da postpartum dönemde 12. haftadan itibaren hipertansiyonun devam etmesi durumu ile tanımlanmaktadır. Gebeliklerin yaklaşık %3 ila %5'inin kronik hipertansiyondan etkilendiği öngörülmektedir (ACOG, 2020).

2.1.3. Preeklampsi

Amerikan Obstetrik ve Jinekologlar Derneği 2020 yılında yayınlanan kılavuza göre; preeklampsiyi gebelik hipertansiyonundan ayırmıştır. Preeklampsi, normotansif bir gebede 20. haftadan sonra meydana gelen en az 4 saat ara ile 2 kez üst üste kan basıncı değerinin sistolik kan basıncının 140 mmHg ve üzerinde ya da diyastolik kan basıncının 90 mmHg ve üzerinde çıkması halinde, yeni başlangıçlı hipertansiyon olarak tanımlanmaktadır. Yeni başlangıçlı hipertansiyona ek olarak serum kreatinin 1,1 mg/dL'den fazla olması veya başlangıç değerinin iki katı değerle sonuçlanan böbrek yetmezliği, proteinüri (24saatlik idrar konsantrasyonun 300mg'dan fazla olması veya +2 dipstick), karaciğer transaminaz değerlerinin standart değerlerin iki katı değere ulaşması, pulmoner ödem, ilaçlara veya görsel semptomlara cevap vermeyen yeni başlangıçlı baş ağrısı belirti ve bulgularının en az 1'inin bulunması halindeki klinik durum preeklampsi olarak tanılamaktadır (ACOG, 2020).

Amerikan Obstetrik ve Jinekologlar Derneği, 2013 yılında ise preeklampsinin ana kriterlerinden sayılan proteinüriyi çıkartmış buna ek olarak masif proteinüri (24 saatlik idrarda 5 gram ve üzeri protein) ve fetal büyüme kısıtlamasını da preeklampsi tanı kriterlerinden çıkarıldığını belirtmiştir ancak yeni başlangıçlı hipertansiyon ve disfonksiyon organ bozukluğunun belirti ve bulgularının da tanı kriterleri arasında esas alınabileceği ifade etmiştir (ACOG, 2013).

Şiddetli Preeklampsi

Preeklampsi tanısına ek olarak, aşağıda belirtilen klinik veya laboratuvar bulgularından en az birinin varlığıyla karakterize edilen durumdur (ACOG, 2020).

Tablo 2.1 *Şiddetli Preeklampsi Tanı ve Bulguları (ACOG, 2020)*

1. Şiddetli aralıklı kan basınçları, sistolik kan basıncının 160 mg/Hg ve üzerinde ya da diyastolik kan basıncının 110 mg/ Hg ve üzerinde olması (iki ayrı seferde)
2. Trombosit sayısının 100.000/mL' den düşük olması
3. Serum kreatinin düzeyinin 1,1 mg/dl' den fazla olduğu tabloda böbrek yetmezliği ; veya serum kreatinin düzeyinin iki katına çıkması
4. Karaciğer enzimlerinin normalin maksimum sınırının iki katına kadar yükselmesi
5. İlaç tedavisine yanıt vermeyen ve alternatif bir açıklaması olmayan şiddetli, kalıcı sağ üst kadran veya epigastrik ağrı
6. İlaç tedavisine yanıt vermeyen yeni başlangıçlı baş ağrısının klinik nörolojik semptomları (alternatif açıklama olmaksızın) veya şiddetli özellikler olmaksızın gebelik hipertansiyonu veya önceki preeklampsi durumunda yeni başlangıçlı görme bozuklukları (skotom veya bulanıklık gibi)
7. Pulmoner ödem

Eklampsi: Gebelik sırasında veya doğum sonrası dönemde, alternatif bir neden olmaksızın, ortaya çıkan tonik-klonik, fokal veya multifokal nöbetlerin yeni başlangıcı olarak tanımlanan ve preeklampsinin yaşamı tehdit eden bir belirtisidir. Hipertansif bozukluğu olan kadınların %0,8'inde, tedavi edilmeyen şiddetli preeklampsi vakalarında ise %2 oranında görülmektedir (Fishel ve Sibai, 2022).

Hemoliz Yüksek Karaciğer Enzimleri ve Düşük Trombosit Sayısı (HELLP) Sendromu: Gebeliklerin yaklaşık %0,6'sında görülen ve vakaların %10 ila %20'sinde preeklampsiden kaynaklanan, önemli ölçüde daha yüksek maternal morbidite ve mortalite ile ilişkili şiddetli preeklampsinin bir alt türüdür (Karumanch vd., 2005 ; Geary, 1997). Mikroanjiopatik hemolitik anemi bulgularını içeren ancak her zaman mevcut olmayan hemoliz, bu özelliğiyle ayırt edilir ve "ELLP" sendromu olarak adlandırılmaktadır. Diğer özel kriterler şunlardır: Laktat dehidrogenaz (LDH) 600 IU/L, Aspartat aminotransferaz (AST) ve Alanin aminotransferaz (ALT) normalin üst sınırının iki katı ve trombosit sayısının 100.000/mL 'den den düşük olmasıdır (Sibai vd., 1990)

2.1.4. Superempoze Preeklampsi

Kronik hipertansiyona eşlik eden preeklampsi, mevcut hipertansiyon tablosuna hedef organ tutulumunun eşlik etmesiyle tanımlanır. Bu durum; proteinüri, trombositopeni, karaciğer enzim düzeylerinde artış, böbrek yetmezliği, pulmoner ödem ya da yeni başlayan baş ağrısı gibi klinik bulguların ortaya çıkmasıyla karakterizedir (ACOG, 2020). Kronik hipertansiyon gebe kadınların %1 ila %5'inde görülmektedir ve bu kadınların %20 ila %50'sinde üst üste gelen preeklampsi gelişmektedir (Selly ve Ecker, 2014). Kronik hipertansiyonu ve bazal proteinürisi olan kadınlarda, üst üste gelen preeklampsiyi kötüleşen kronik hipertansiyondan ayırt etmek zor olabilir. Yeni başlayan trombositopeni veya karaciğer enzim seviyelerinde ani bir artış, bu grupta superempoze preeklampsinin ilk belirtileri olarak ortaya çıkmaktadır (ACOG, 2019).

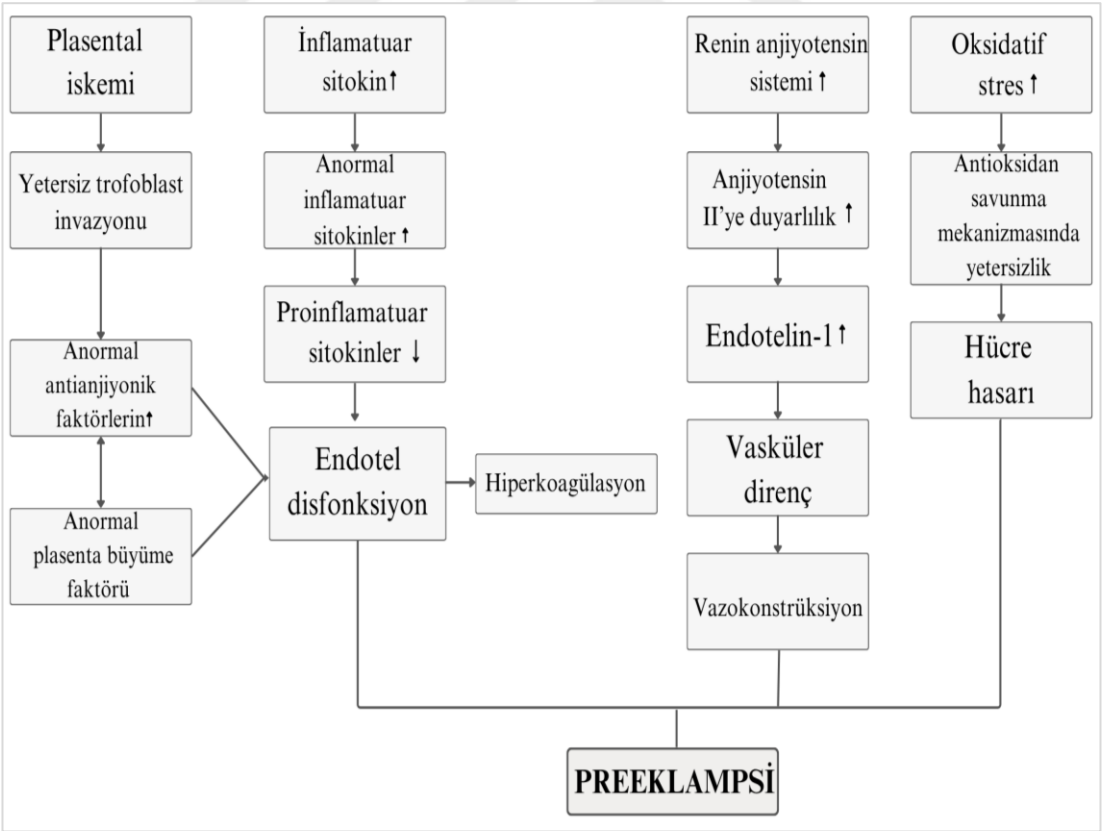
2.2. Preeklampsi

2.2.1. Preeklampsinin Patofizyolojisi

Preeklampsi multifaktöriyel bir hastalık olup, plasental iskemi, inflamatuar süreçler, oksidatif stres ve vasküler disfonksiyonun etkileşimi ile şekillenmektedir. Normal gebelik sürecinde, plasentadan kaynaklanan sitotrofoblast hücreleri uterin spiral arterlere nüfuz ederek düşük dirençli bir vasküler sistem oluşmaktadır. Ancak preeklampside bu mekanizma düzgün işlemez; trofoblast invazyonunun yetersiz olması nedeniyle spiral arterler yeterince genişleyemez, bu da plasental hipoksi ve iskemiye neden olmaktadır (Roberts ve Redman, 1993). Ortaya çıkan hipoksik ortam, çözünür fms-benzeri tirozin kinaz-1 (sFlt-1) ve çözünür endoglin (sEng) gibi antianjiyojenik faktörlerin aşırı salgılanmasını tetiklemektedir (Levine vd., 2006). sFlt-1, vasküler endotelyal büyüme faktörü (VEGF) ve plasental büyüme faktörünü (PLGF) bağlayarak bu moleküllerin fonksiyonlarını engeller. Bunun sonucunda, endotel disfonksiyonu gelişir ve maternal dolaşımda hipertansiyon ortaya çıkmaktadır. Aynı zamanda, sEng de dönüştürücü büyüme faktörü beta (TGF-β) sinyal iletimini bozarak damar geçirgenliğinin artmasına ve hipertansiyon ile proteinüri oluşumuna katkıda bulunmaktadır (Venkatesha vd., 2006). Preeklampside, vasküler sistemde yaygın vazokonstriksiyon gözlenmektedir. Buna takriben Endotelyal nitrik oksit sentaz (e-NOS) seviyesinin azalması nedeniyle nitrik oksit (NO) üretimi düşer ve bunun sonucunda damar tonusu artarak vazokonstriksiyon gelişmektedir (Li vd., 2012). Oksidatif stres belirgin şekilde yükselerek; antioksidan savunma mekanizmalarının yetersizliği serbest radikal üretimini artırarak hücresel hasarı tetiklemektedir. Plasental hipoksi, hipoksiye bağlı faktör 1-alfa (HIF-1α) ekspresyonunu yükselterek anormal plasenta fonksiyonlarını ve sFlt-1 üretiminin artışını desteklemektedir. Bununla birlikte, preeklampsi vakalarında renin-anjiyotensin sistemi aşırı aktif hale gelerek anjiyotensin II'ye karşı duyarlılık artmaktadır. Bu süreç, böbrek fonksiyonlarının bozulmasına neden olurken, plasentadan salgılanan endotelin-1 seviyelerinin yükselmesi de vasküler direnç artışına katkı sağlamaktadır (Zhou vd., 2008). Preeklampside inflamasyonun önemli bir rol oynadığı bilinmektedir. Toll-benzeri reseptör 4 (TLR4) aktivitesinin artması, tümör nekroz faktörü-alfa (TNF-α), interlökin-6 (IL-6), interlökin-1 (IL-1) ve interlökin-8 (IL-8) gibi inflamatuar sitokinlerin aşırı üretimine yol açmaktadır (Barrera

vd., 2015). Proinflamatuar sitokin seviyelerindeki bu artış, antiinflamatuar sitokinlerin azalmasıyla birleşerek bağışıklık sisteminde dengesizlik yaratır ve endotel fonksiyonlarını olumsuz etkilemektedir. Sonuç olarak, maternal dolaşım ve plasental dokuda inflamasyonun artması, preeklampsiye özgü sistemik vasküler hasarı ve organ fonksiyon bozukluklarını tetiklemektedir (Raijmakers vd., 2004).

Plasental oksidatif stresin yanı sıra endotel aktivasyonu, maternal dolaşımda da oksidatif dengenin bozulmasına yol açmaktadır. Bu durum, lipid peroksidasyon belirteçlerinin yükselmesi ve antioksidan kapasitenin azalması ile kendini göstermektedir (Madazli vd., 1999). Ayrıca, endotel aktivasyonu hiperkoagülasyonun şiddetlenmesine neden olmaktadır. Endotel hasarının bir sonucu olarak, trombositler damar duvarına daha fazla yapışır, fibrinoliz süreci baskılanır ve pıhtılaşma mekanizması aşırı uyarılmaktadır. Bu durum, preeklampsi hastalarında antitrombin III seviyelerinin azalması, trombosit sayısının düşmesi ve fibronektin seviyelerinin yükselmesi ile kendini göstermektedir (Weiner ve Brandt, 1982 ; Taylor vd., 1991).



Şekil 2.1 *Preeklampsinin Patofizyolojisi Kavram Haritası*

2.2.2. Preeklampsi Prevalansı

Preeklampsi prevalans, ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre farklılık göstermekte olup bu farklılığa sebep olan etkenler arasında etnik köken temeli oluşturmaktadır. Buna bağlı olarak gebenin yaş faktörü ve diğer demografik özellikler bu temeli önemli oranda etkilemektedir. Preeklampsinin dünya genelindeki prevalansının %2 ile %8 arasında değiştiği bildirilmektedir (Steegers vd., 2010). Bununla birlikte, Abalos ve çalışma arkadaşlarının (2013) Dünya Sağlık Örgütü ile iş birliği içinde yürüttükleri sistematik bir derleme sonucunda, preeklampsinin dünya genelindeki prevalansı %4,6 bulunmuştur. Preeklampsi prevalansı bölgelere göre değişkenlik göstermektedir. Gelişmekte olan ülkelerde bu prevalans yaklaşık %20'ye kadar çıkabilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde %3,8, Brezilya'da %4,8, Avustralya ve Hindistan'da %3,3, Tayland'da %3,8 ve İran'da %5 olduğu bildirilmiştir (Kongwattanakul vd., 2018; Kharaghani vd., 2016). Türkiye'de Karaçam ve arkadaşları tarafından yürütülen bir meta-analiz çalışmasında (2024), bu prevalansın %2,8 olduğu belirlenmiştir.

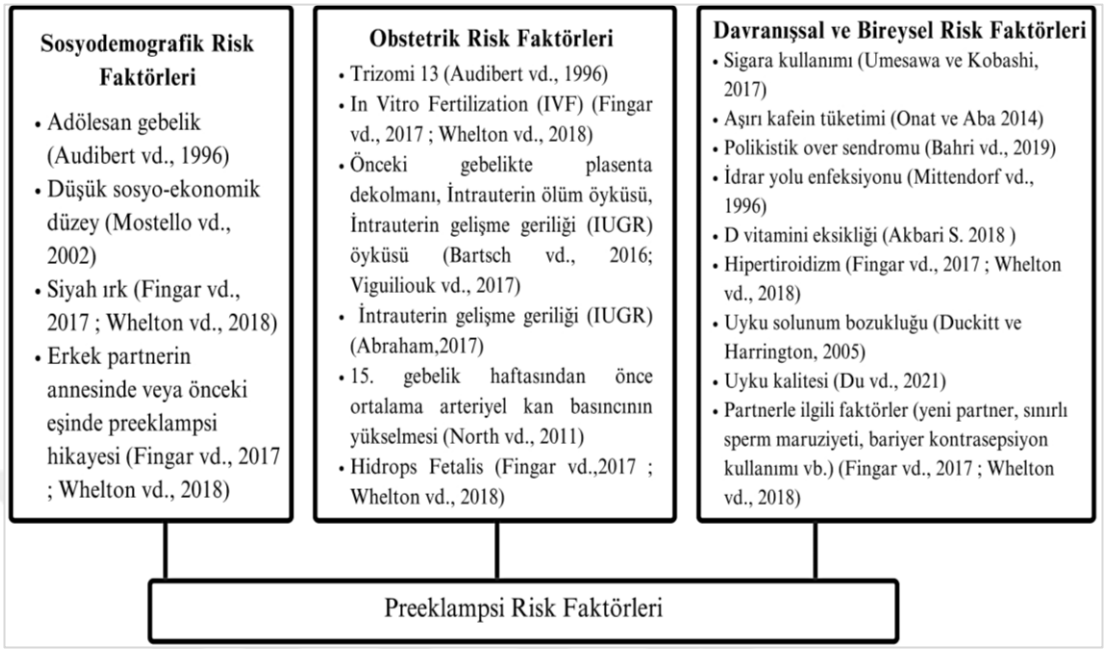
2.2.3. Preeklampsi Risk Faktörleri

Preeklampsinin risk faktörlerine yönelik öngörü ve yönetimi maternal, fetal ve neonetal sağlık için önem arz etmekte olup, mortalite ve morbidite oranlarında ciddi azalmalar görülecektir. Literatürde preeklampsinin oldukça fazla sayıda risk faktörleri bulunmaktadır. İngiltere Ulusal Sağlık ve Klinik Mükemmellik Enstitüsü (National Institute for Health and Care Excellence -NICE) 2019 güncel kılavuzunda preeklampsi risk faktörlerini yüksek ve orta olmak üzere 2'ye ayırmış olup Tablo 2.2'de açıklanmıştır.

Tablo 2.2 *Preeklampsi Risk Faktörleri (NICE, 2019)*

Yüksek Risk Faktörleri	Orta Risk Faktörleri
Pregestasyonel Diyabet	Nullipar
Kronik Hipertansiyon	40 yaş ≥
Kronik Böbrek Hastalıklar	VKİ ≥ 35kg/m2
Sistemik Lupus Eritematozus	Ailede preeklampsi hikayesi
Antifosfolipid vb. otoimmün hastalıklar	Çoğul gebelik
İki gebelik arası sürenin 10 yıldan fazla olması	

Gebelikle ilişkili preeklampsi riskini artıran faktörler Şekil 2.2'de açıklanmıştır.



Şekil 2.2 *Preeklampsi Riskini Arttıran Faktörler*

2.2.4. Preeklampsinin Komplikasyonları

Preeklampsinin hem anne hem de bebek üzerinde olumsuz etkileri bulunmaktadır. Anormal plasentasyon ve yetersiz uteroplasental perfüzyon, uterusa giden kan akımını azaltarak; intrauterin gelişme geriliği (IUGR), plasenta dekolmanı, HELLP, eklampsi, erken doğum ve ölü doğum risklerini artırmaktadır. Bu risklerin artması neonatal sonuçlarla da doğrudan ilişkilidir. Solunum sıkıntısı, bronkopulmoner displazi, prematüre retinopatisi, nekrotizan enterokolit, yenidoğan yoğun bakım ünitelerine yatış, nörogelişimsel gecikme veya neonatal ölüm gibi olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir (Steegers vd., 2010 ; Backes vd., 2011).

2.2.5. Preeklampsinin Tedavisi

Etkili kan basıncı kontrolü, preeklampsinin yönetiminde anne ve fetüs komplikasyonlarını azaltmak için kritik bir yaklaşımdır. Antihipertansif ilaçlar, maternal morbiditeyi azaltmada ve gebeliğin süresini uzatmada önemli bir rol oynamaktadır (Myatt ve Cui., 2004). Eğer önceden var olan bir kronik hipertansiyon

yoksa ve kan basıncı 160/110 mmHg'yi geçip 15 dakika sonra tekrar ölçüldüğünde hâlâ yüksekse, antihipertansif tedavi hızlandırılmalıdır. Şiddetli akut hipertansiyon tedavisinde en yaygın kullanılan üç etken madde bulunmaktadır. Bunlar ;intravenöz hidralazin,labetalol ve hızlı salınımlı oral nifedipindir (ACOG, 2020).Uzun dönemli kan basıncı kontrolü için ilk seçenek ilaçlar arasında oral beta blokerler, kalsiyum kanal blokerleri ve alfa blokerler yer almaktadır ; en sık kullanılan ilaçlar arasında labetalol, nifedipin XL ve hidralazin bulunmaktadır (Selly ve Ecker., 2014).Antihipertansif tedavinin sağladığı yararlar, olası riskler ile dengelenmelidir, çünkü kan basıncını aşırı düşürmek, uteroplasental perfüzyonu riske atabilir ve bu durum fetal büyüme kısıtlaması ya da fetal sıkıntıya neden olabilmektedir (Von Dadelszen ve Magee, 2016) Bununla birlikte, ACE inhibitörleri ve anjiyotensin reseptör blokerleri gibi bazı antihipertansif ilaçlar, fetal böbrek fonksiyonu ve diğer konjenital anomalilerle ilişkilendirildiği için gebelik esnasında kullanımı kontraendikedir (Buawangpong vd., 2020).

İntravenöz MgSO4, şiddetli preeklampsi ve eklampsinin yönetiminde nöbet profilaksisi ve fetal nöroproteksiyon sağlamak için temel bir tedavi yöntemidir. MAGPIE Denemesi (2002), magnezyum sülfatın preeklampsili kadınlarda eklampsi riskini yüzde elli oranında azalttığını ortaya koymuştur (Altman vd., 2002). Etki mekanizması hâlâ tartışılsa da MgSO4'un vazodilatör etkisi, kalsiyum kanalı blokajı, membran stabilizasyonu ve nörotransmitter aktivitesinin değişimi teoriler teoriler yer almaktadır (Euser ve Cipolla, 2009). Nöbet profilaksisi amacıyla magnezyum sülfat infüzyonu, doğum eylemi veya indüksiyonunun başlangıcında ya da sezaryen öncesinde başlanır ve doğumdan sonraki 12-24 saat boyunca devam eder. Ayrıca, şiddetli preeklampsi tanısı alıp bekleme tedavisi gören hastalarda, MgSO4 genellikle klinik instabilite, örneğin kalıcı yüksek kan basıncı gibi durumlarda ilk tedavi olarak başlanır ve stabilizasyon sağlandığında tedavi sonlandırılabilmektedir (ACOG, 2020).

Magnezyumun dar terapötik indeksi nedeniyle dikkatli izleme büyük önem taşır. Magnezyumun terapötik aralığı 4,8–8,4 mg/dL arasında olup, bu aralığı destekleyen veriler sınırlıdır. Terapötik seviyeye hızlıca ulaşmak ve yan etkileri minimize etmek amacıyla en yaygın uygulama, 20–30 dakika boyunca intravenöz 4–6 g yükleme bollus verilmesi ve ardından 1–2 g/saatlik bir idame dozunun uygulanmasıdır. İntravenöz erişimi mümkün olmadığında ise, magnezyum sülfat 10 g

(her iki gluteal bölgeye 5 g intramusküler) dozunda uygulanabilir ve ardından her 4 saatte bir 5 g intramüsküler olarak verilmesi önerilir. İntramusküler enjeksiyonu sırasında ağrıyı azaltmak amacıyla magnezyum, 1 mL %2 lidokain solüsyonuyla dilue edilebilir (ACOG, 2020).

Böbrek yetmezliği durumunda, magnezyum sadece böbrekler aracılığıyla atıldığı için magnezyum toksisitesi riski artar. Bu gibi durumlarda idame infüzyon dozunun 2 g/saat'ten 1 g/saat'e düşürülmesi veya her 4-6 saatte bir serum magnezyum seviyeleri kontrol edilerek gerektiğinde bolus uygulanması gerekebilir. Nöbet profilaksisi için magnezyum tedavisi alan bireylerde bulantı, kusma, kızarma, uyuşukluk, güçsüzlük ve konfüzyon gibi yan etkiler görülebilir. Toksisite belirtilerini izlemek için hayati bulgular, idrar çıkışı (idrar çıkımı 30cc/saat ve daha altı olursa), mental durum ve derin tendon refleksleri gibi fiziksel muayene unsurları düzenli aralıklarla değerlendirilmelidir. Ayrıca, tam kan sayımı ve kapsamlı metabolik profil gibi serum laboratuvar testleri, klinik gereksinimlere bağlı olarak hemoliz testleri ve pıhtılaşma faktörleri de düzenli olarak yapılmalıdır (Altman vd., 2002). Magnezyumun kontrendike olduğu durumlar arasında miyastenia gravis, hipokalsemi, orta ila şiddetli böbrek yetmezliği, akut miyokard enfarktüsü, kalp bloğu ve miyokardit yer alır. Bu durumlarda, alternatif nöbet profilaksisi tedavisi olarak benzodiazepinler veya levetirasetam tercih edilebilir (Overton vd., 2022).

2.2.6. Preeklampsinin Yönetimi

Preeklampsi yönetimi, prekonsepsiyonel danışmanlık, perinatal kan basıncı kontrolü, maternal ve fetal komplikasyonların yönetimi, fetüsün zamanında doğurtulması ve doğum sonrası gözetim gibi adımları içermektedir (ACOG, 2020). Doğum, plasentanın çıkarılmasıyla preeklampsinin sonlanmasına yol açar; ancak hastalık, humoral faktörler nedeniyle doğum sonrası da devam edebilir veya kötüleşebilir (Brown vd., 2018) Doğum zamanlaması, iatrojenik erken doğum riskini azaltmaya çalışırken anne sağlığını da göz önünde bulundurmalıdır (Goel vd., 2015). Gebelikte kan basıncını kontrol etmek için mevcut antihipertansif ilaç seçenekleri sınırlı olduğundan, kan basıncı ve semptomların aktif evde izlenmesi, kontrolün iyileştirilmesinde ve ilişkili komplikasyonların azaltılmasında önemli bir rol oynamaktadır (Kalafat vd., 2020).

Şiddetli preeklampsili ve preeklampsili gebelere, 34.haftadan önce fetal akciğer olgunluğunu desteklemek ve yeterli maternal ile neonatal yoğun bakım hizmeti sunabilen tam teşekküllü bir hastanede gebeliği sürdürmek amacıyla kortikosteroid tedavisi önerilir. Betametazon, en yaygın kullanılan kortikosteroidlerden biridir ve fetal akciğer gelişimini hızlandırmaya yardımcı olur (Amorim ve ark., 1999). 24 saat arayla uygulanan 12 mg'lık iki doz betametazon, yenidoğan mortalite oranını, hiyalin membran hastalığını ve intraventriküler kanama riskini azaltmaktadır (Amorin vd., 1999).

Eklampsi ve şiddetli preeklampsi geçiren kadınlarda ise ACOG, parenteral magnezyum sülfat uygulamasını kesinlikle önermekte ve sezaryenle doğum yapacak kadınlarda bu tedavinin intraoperatif ve postoperatif dönemde devam etmesini tavsiye etmektedir (ACOG, 2020).

Amerikan Obstetrik ve Jinekologlar Derneği , gebelikte hipertansif bozuklukları olan kadınlar için doğumdan sonraki 7-10 gün içinde kan basıncı değerlendirmesini önerirken; şiddetli hipertansiyon gelişen hastaların, doğumdan sonraki 4-6 haftalık rutin takibe ilaveten, 72 saat içinde değerlendirilmesini tavsiye etmektedir (ACOG, 2020). Preeklampsi için doğum, gebeliğin 37. hafta veya daha ileri bir haftada tanı konulmuşsa zaman kaybetmeden yapılmalıdır. Şiddetli preeklampsi, 34. hafta veya maternal klinik durum nedeniyle bekleme yönetiminin kontrendike olduğu durumlarda daha erken doğum gerektirmektedir. Bekleme yönetimi şu durumlarda kontrendikedir: antihipertansif tedavilere yanıt vermeyen şiddetli hipertansiyon, HELLP sendromu, akut böbrek hasarı (serum kreatinininin bazal değerin iki katı veya 1,1 mg/dL'den fazla olması), pulmoner ödem, eklampsi, şüpheli plasenta dekolmanı, dirençli baş ağrısı veya epigastrik ağrı gibi preeklampsi semptomları, fetal distress yer almaktadır (Overton vd., 2022).

Gebelerde servikal olgunlaşma sağlandığında doğum indüksiyonu başlanabilir. Şiddetli preeklampsi tanısı konmuş olsa dahi, 34. gebelik haftasından önce indüksiyon uygulanması durumunda vajinal doğum olasılığı makul kabul edildiğinden, bu durum tek başına sezaryen için bir endikasyon oluşturmaz.Bu yüzden başarı şansının daha düşük olması nedeniyle uzun süreli doğum indüksiyonundan kaçınılmalıdır (Bushman vd., 2023).

2.2.7. Preeklampside Hemşirelik Yaklaşımı

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), gebelik, doğum ve doğum sonu dönemlerinde gebeler ile yenidoğanlara yönelik standart kalitede bakım sunulmasını önermektedir. Bu bağlamda, preeklampsinin yönetiminde ideal kan basıncının kontrol altına alınması, hastalığın erken evrede tanılanması ve eklampsiye ilerleyişin geciktirilerek doğum zamanlamasının en uygun şekilde planlanması temel hedefler arasında yer almakta olup; bu hedeflerin gerçekleştirilmesinde hemşirelik bakımı ve danışmanlık hizmetleri önemli bir rol üstlenmektedir.Özellikle preeklampsiye dair geniş kapsamlı bir tanım kullanması, anne ve bebek açısından olumsuz sonuçlara yol açabilecek risklerin daha doğru biçimde belirlenmesini kolaylaştırabilmektedir (Lai vd., 2021). Bu süreçte, kan basıncının düzenli olarak izlenmesi ve etkin bir şekilde yönetilmesi, preeklampsinin seyrini değerlendirmek ve uygun klinik kararlar ile bakım yaklaşımlarını belirlemek açısından büyük önem taşımaktadır (Overton vd., 2022). Preeklampsinin ilerlemesine işaret edebilecek baş ağrısı, görme bozuklukları, persistan sağ üst kadran ağrısı, mide bulantısı ve kusma gibi temel semptomların hemşireler tarafından tanınmasına yönelik sistematik gözlemler de preeklampsi yönetiminin ayrılmaz bir parçası olarak değerlendirilmektedir. Bu tür semptomların dikkatle izlenmesi ve değerlendirilmesi, güncel klinik kılavuzlarda önemle vurgulanmakta ve preeklampsinin erken müdahale ile kontrol altına alınmasında kritik bir rol üstlenmektedir. Bir diğer dikkate değer etken, $MgSO_4$'ün preeklampsi şiddeti farklılık gösteren kadınlarda eklampsi gelişimini önlemedeki ve eklampsili olgularda ise nöbetlerin tekrarını azaltmadaki etkinliğidir. Doğum sürecinde, hemşirenin gebelik yaşına bakılmaksızın eklampsi ve HELLP sendromu gibi obstetrik acil durumlara ilişkin bilgi sahibi olması ve bu durumları tanıyabilme yeterliliğine sahip olması gerekmektedir (de Oliveira vd., 2024).

Mevcut kılavuzlar, doğum şekline ilişkin kararların kadının aktif katılımıyla sağlık ekibiyle birlikte verilmesini önermekte ve doğum esnasında kadınlara psikolojik destek sunulmasının önemini vurgulamaktadır. Preeklampsiye bağlı komplikasyonların doğum sürecini oldukça stresli hale getirebileceği göz önünde bulundurulduğunda, preeklampsi ile ilgili psikopedagojik danışmanlık hizmetlerinin kadınların kaygı düzeylerini azaltabileceği, gebelik sonuçlarını ve psikolojik iyilik halini olumlu yönde etkileyebileceği bildirilmektedir (Umamah vd., 2022). Bu

nedenle, preeklampsinin sistematik biçimde değerlendirilmesi, uygun şekilde yönetilmesi ve belgelenmesi ile doğum sırasında kadınlara kapsamlı destek sağlanması önerilmektedir.

Preeklampsi doğum sonrası dönemde kötüleşebileceği gibi, bu dönemde ilk kez de ortaya çıkabilir. Bu nedenle hemşirenin preeklampsiye özgü anormal semptomlar gösteren kadınları dikkatle değerlendirmesi ve kan basıncını düzenli aralıklarla izlemesi büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, postpartum eklampsi konusunda bilgi sahibi olan hemşirelerin, her kan basıncı ölçümünde kadınlara şiddetli baş ağrısı ve epigastrik ağrı gibi uyarıcı belirtiler açısından da düzenli olarak soru yöneltmelidir. Literatürde, bilgi düzeyi ile preeklampsi gelişimi arasında anlamlı bir ilişki olduğu; hemşireler tarafından yürütülen eğitim temelli müdahalelerin, preeklampsi tanısı almış kadınların bilgi düzeyini etkili biçimde artırabildiği gösterilmiştir (Gholami vd., 2022). Buna ek olarak, kanıta dayalı bakım uygulamaları ile kadınların preeklampsi yönetimine yönelik ihtiyaçlarını bir araya getiren eğitim programlarının, anne ve yenidoğan sağlığını korumada ve anne ile perinatal mortalitenin azaltılmasında kritik bir rol üstlendiği çeşitli çalışmalarda vurgulanmaktadır (Sharma vd., 2024). Bu doğrultuda, hemşirenin gebelik süresince ve doğum sonrasında kadınları ve aile bireylerini preeklampsinin olağandışı belirti, semptomları ve komplikasyonları konusunda bilgilendirmesi gerekmektedir.

2.3. Huzursuz Bacak Sendromu

2.3.1. Huzursuz Bacak Sendromu Tanımı

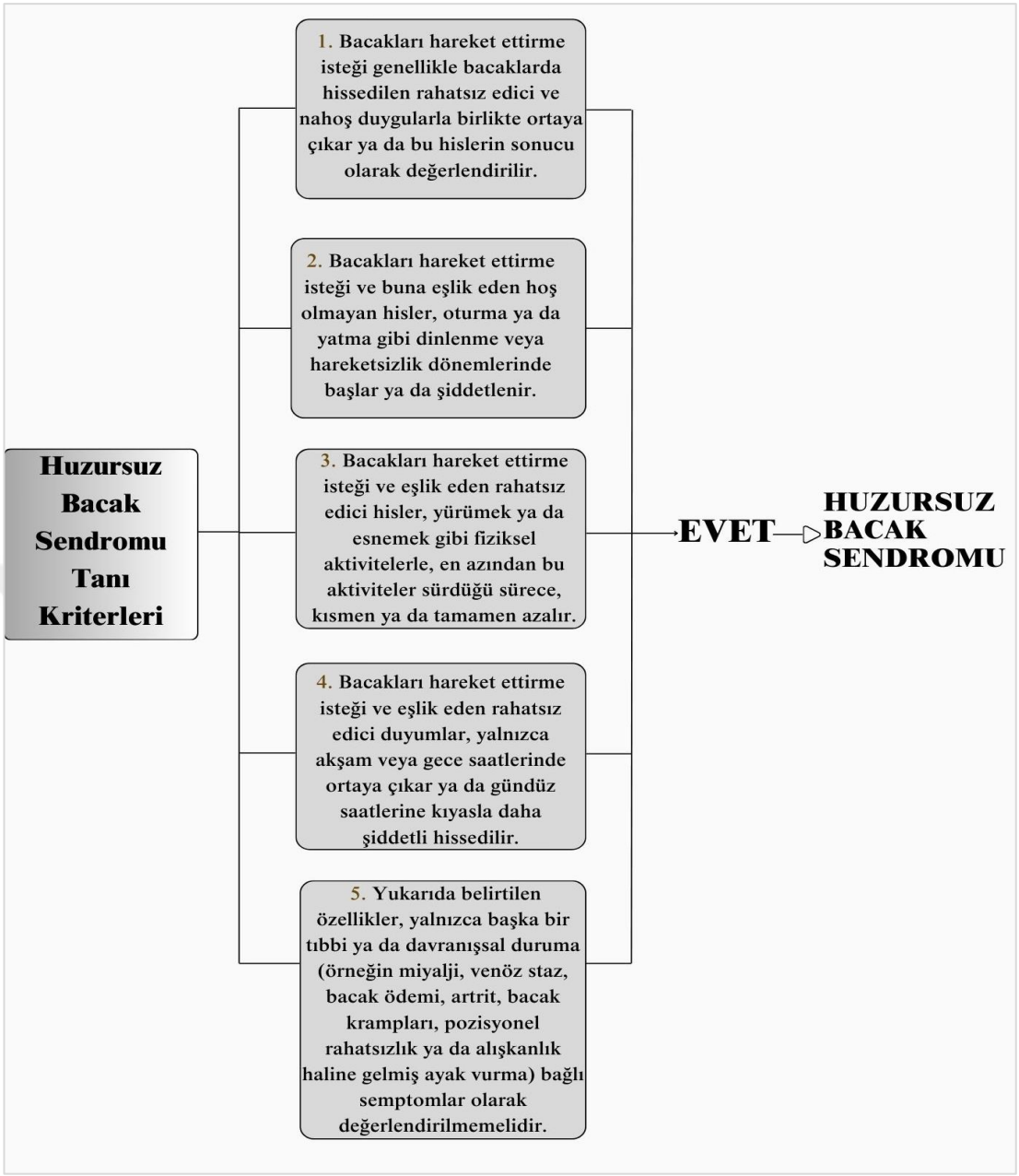
Huzursuz bacak sendromu veya Willis-Ekbom hastalığı, uykuda veya dinlenme halinde özellikle geceleri artış gösteren genellikle alt ekstremitelerde meydana gelen kramp, karıncalanma vb. hoş olmayan his sonrasında hareket ettirme dürtüsüyle karakterize sık görülen bir nörolojik, motor ve uyku bozukluğudur (Theorell-Haglöw vd., 2017 ; Trenkwalder, 2013). Belirti ve bulgular çoğunlukla istirahat hâlinde ortaya çıkmakta; alt ekstremitelerin hareket ettirilmesi sonrasında ise semptomlarda belirgin bir rahatlama gözlemlenmektedir (Mansur vd., 2023).

Huzursuz bacak sendromunun etiyolojisine göre idiyopatik ve sekonder olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. İdiyopatik huzursuz bacak sendromu genellikle 45 yaşından

büyük ve genetik yatkınlık ile ilişkiliyken; sekonder huzursuz bacak sendromu ise gebelik, demir eksikliği, diyabet, kronik böbrek hastalığı gibi diğer hastalıklarla bağlantılı olabilmektedir (Víquez vd., 2017 ; Srivanitchapoom vd., 2014).

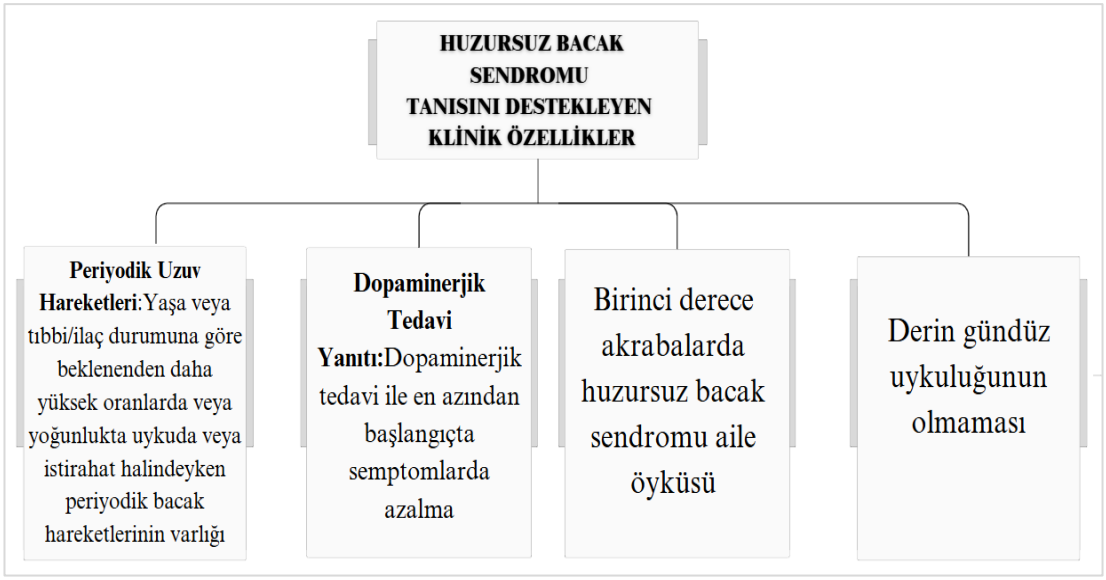
2.3.2. Huzursuz Bacak Sendromu Tanı Kriterleri

Uluslararası huzursuz bacak sendromu tanı kriterleri 1995 yılında oluşturulmuş, hastaların deneyimlerine dayanarak geliştirilmiştir.Huzursuz bacak sendromuna ilişkin tanı kriterleri, Ulusal Sağlık Enstitüleri (National Institutes of Health-NIH) tarafından düzenlenen bir konsensüs konferansı aracılığıyla oluşturulmuş ve 2003 yılında yayımlanmıştır. Tanının konulabilmesi için dört temel ölçüt tanımlanmıştır. Ancak benzer klinik tablolarla karışma olasılığına karşılık, 2014 yılında Uluslararası Huzursuz Bacak Sendromu Çalışma Grubu (International Restless Legs Syndrome Study Group -IRLSSG) tarafından beşinci bir kriter sisteme dâhil edilmiştir. Beş sorunun hepsine "evet" cevabını veren hastalara huzursuz bacak sendromu tanısı konulmaktadır. Bu tanı kriterleri Şekil 2.2'de sunulmuştur (Allen vd., 2014).



Şekil 2.3 *Uluslararası Huzursuz Bacak Sendromu Çalışma Grubu Tarafından Oluşturulan Tanı Kriterleri (Allen vd., 2014)*

Huzursuz bacak sendromu tanısını destekleyen klinik özellikler, bu sendromla yakından ilişkili olup tanı sürecinde mevcut olduklarında dikkate alınmalıdır (Allen vd., 2014). Bu özellikler Şekil 2.3'te sunulmuştur. (Allen vd., 2014).



Şekil 2.4 *Huzursuz Bacak Sendromu Tanısını Destekleyen Klinik Özellikler (Allen vd., 2014)*

2.4. Gebelikte Huzursuz Bacak Sendromu

İdiopatik huzursuz bacak sendromunun yaşam kalitesi üzerinde anlamlı bir olumsuz etkisi olduğu bilinmektedir. Gebelikte meydana gelen huzursuz bacak sendromunun ise; uykusuzluk, doğumla ilgili komplikasyonlar ve duygu durum bozuklukları gibi çeşitli olumsuz sonuçlar açısından kadınlar için potansiyel bir risk faktörü meydana getirmektedir (Walters vd., 2014). Huzursuz bacak sendromu ile ilişkili uykusuzluk; uykuya dalma süresinde uzama, uyku bölünmeleri ya da terminal uykusuzluk şeklinde kendini gösterebilmektedir (Lee vd., 2001). Yapılan araştırmalar, gebelik döneminde huzursuz bacak sendromu tanısı alan kadınların, huzursuz bacak sendromu tanısı olmayan gebelere kıyasla uykuya dalma ve uykuyu sürdürmede daha fazla zorluk yaşadıklarını; daha düşük uyku kalitesi ve azalmış gündüz işlevselliğine sahip olduklarını; ayrıca aşırı gündüz uykululuğu riskinin bariz bir şekilde arttığını göstermektedir (Dunietz vd., 2017).Uyku süresi ve uyku kalitesi; doğum şekli, doğum evrelerinin süresi, yenidoğanın APGAR skoru ve doğum ağırlığı üzerinde etkili olabilmektedir (Lee vd., 2024 ; Zafarghandi vd., 2012). Ortalama olarak günde 8 saat kaliteli uyku uyuyan gebelerin çoğunlukla normal vajinal doğum yaptığı ve bebeklerinin APGAR skorlarının 9'un üzerinde olduğu ifade edilmiştir (Zafarghandi vd., 2012). Buna karşılık, günlük uyku süresi 6 saatin altında olan ya da dinlendirici uyku uyuyamayan gebelerin, daha uzun süren doğum süreçlerine sahip olduğu ve

sezaryen doğum yapma ihtimallerinin daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Zafarghandi vd., 2012). Huzursuz bacak sendromu ile doğum komplikasyonları arasındaki ilişkiye dair yapılan çalışmalar oldukça sınırlıdır. Ma ve arkadaşları (2015), huzursuz bacak sendromunun; preeklampsi, gestasyonel diyabet, hipertansiyon ve eklampsi gibi gebelikle ilişkili sağlık sorunlarının yanı sıra, doğum haftası ve yenidoğanın doğum ağırlığı gibi obstetrik sonuçlarla ilişkili olabileceğini ifade etmiştir.

Gebelik döneminde huzursuz bacak sendromu semptomlarının şiddeti, çok hafiften oldukça şiddetliye kadar değişebilmektedir. Yapılan araştırmalar, gebelerin önemli bir kısmının şiddetli ya da çok şiddetli düzeyde semptomlar yaşadığını ve huzursuz bacak sendromu tanısı alan kadınların büyük bölümünde en az orta düzeyde belirtilerin görüldüğünü ortaya koymaktadır (Alve vd., 2010 ; Hubner vd., 2013 ; Vahdat vd., 2013)

2.4.1. Gebelikte Huzursuz Bacak Sendromunun Patofizyoloji

Gebelik döneminde yaşanan hormonal değişiklikler, özellikle huzursuz bacak sendromunun gelişiminde etkili olabilecek dört ana hormonu içermektedir: östrojen, progesteron, prolaktin ve tiroid hormonudur (Taylor ve Lebovic, 2007). Östrojen, progesteron ve prolaktin hormonu üçüncü trimester döneminde en üst seviyeye ulaşmaktadır (Coats vd., 1977). Gebelik döneminde yüksek estradiol, artan prolaktin ve progesteron seviyelerinin huzursuz bacak sendromuna neden olabileceği ileri sürülmüştür (Manconi vd., 2005 ; Dzaja vd., 2009).

Dopamin, motor kontrol işlevleri ve sinir sistemi fonksiyonları için önemli bir nörotransmitterdir. Nigrostriatal sistemde herhangi bir dopaminerjik dengesizlik veya işlev bozukluğu olmasın halinde huzursuz bacak sendromu semptomlarının gelişmesine veya ilerlemesine sebep olabilmektedir (Srivanitchapoom vd., 2014).Chen ve arkadaşları (2018), östrojenin dopamin sentezini ve salınımını engellediğini ifade etmiştir. Dopamin agonistleri huzursuz bacak sendromunun gebelik esnasında kullanılabilen farmakolojik tedavi seçeneklerinden biridir (Picchietti vd., 2015).

Progesteron, solunum merkezinin karbondioksit duyarlılığını ve nöronal uyarılabilirliğini artırabilir. Bunun sonucunda, hiperrefleksi gelişebilir ve bu durum

huzursuz bacak sendromunun belirti ve bulgularının ortaya çıkmasına neden olabilmektedir (Garcia vd., 2004 ; Hübner vd., 2013 ; Grover vd., 2015).

Garcia-Borreguero ve arkadaşları (2004), prolaktin seviyelerinin periyodik uzuv hareketleriyle belirgin bir ilişki gösterdiğini tespit etmişlerdir fakat periyodik uzuv hareketleri huzursuz bacak sendromulu hastaların yaklaşık %80-89'unda görülen belirti ve bulgularından bir tanesidir (Allen vd., 2014) Doğumdan sonra prolaktin hormonu artmaya devam ederken, östrojen ve progesteron hormonları doğumdan kısa bir süre sonra eski seviyelerine düşer. Bu durum, huzursuz bacak sendromunun belirti ve bulgularında azalmaya yol açmaktadır (Goodman vd., 1988). Gebelikle ilişkili huzursuz bacak sendromunda östrojen ve progesteronun önemli bir rol oynadığına işaret etmektedir (İsmailoğulları vd., 2010).

Tiroid hormonu ile dopamin arasında ters bir ilişki bulunmaktadır. Pereira ve arkadaşları (2010), hipertiroidizm ile huzursuz bacak sendromu arasında bir bağlantı olduğunu ifade etmiştir. Yüksek tiroid hormonu düzeylerinin, huzursuz bacak sendromu semptomlarını tetikleyebileceğini, ayrıca gebelik sırasında düşük demir seviyelerinin, sadece endojen dopamin üretimini azaltmakla kalmayıp, bununla birlikte tiroksin katabolizmasını da azaltarak huzursuz bacak sendromunu indüklediğini belirtmişlerdir.

Demir ve Folat Metabolizması

Dopaminerjik sistemde demir ve tetrahidrobiopterin, dopamin üretiminde önemli bir görev alan tirozin hidroksilaz enziminin yardımcı faktörleri olarak görev yapmaktadır (Srivanitchapoom vd., 2014 ; Khan vd., 2017 ; Neyal vd., 2015). Bununla birlikte folik asit, tetrahidrobiopterinin rejenerasyonunda önemli bir rol üstlenir sebepten ötürü, demir ve folik asit seviyelerinde bir azalma olması durumunda, dopamin sentezi sınırlanabilmektedir (Srivanitchapoom vd., 2014).

Diğer Faktörler

D vitamini, huzursuz bacak sendromu ile ilişkili olduğu düşünülen önemli biyolojik faktörlerden biridir. Dopaminerjik nöronları toksik etmenlere karşı koruyarak merkezi sinir sistemindeki dopamin düzeylerinin korunmasına katkı

sağlamaktadır. D vitamini eksikliği durumunda ise dopaminerjik nörotransmisyonun bozulabileceği ve buna bağlı olarak dopamin seviyelerinde dengesizlik oluşabileceği öne sürülmektedir. Bu mekanizmalar doğrultusunda, gebelik döneminde huzursuz bacak sendromu görülmesi, D vitamini eksikliği ile ilişkilendirilen patofizyolojik süreçlerle bağlantılı olabilir (Sağlam vd., 2020). Öte yandan, Ramirez ve arkadaşları (2013), huzursuz bacak sendromu semptomları gösteren gebelerde preeklampsi gelişme riskinin anlamlı düzeyde yüksek olduğunu ifade etmiştir.

Magnezyum hem gebelik sürecinde hem de fetal gelişimde hayati işlevlere sahiptir. Yıldırım ve Apaydın'ın (2020) çalışmasında, huzursuz bacak sendromu tanısı almış gebelerin sağlıklı gebelerle karşılaştırıldığında anlamlı şekilde daha düşük magnezyum düzeylerine sahip olduğu saptanmıştır.

B12 vitamini düzeylerinin huzursuz bacak sendromu ile ilişkisi son yıllarda giderek daha fazla dikkat çekmektedir. Yapılan çalışmalar, B12 vitamininin, bu sendromda görülen dopaminerjik disfonksiyonla ilişkili nörobiyolojik mekanizmaları etkileyebileceğini öne sürmektedir. Turan ve arkadaşları (2023) ise, B12 vitamini eksikliğinin gebelikte huzursuz bacak sendromu gelişme riskini belirleyici bir faktör olarak tanımlamış ve bu eksikliğin sendrom riskini on kat kadar artırabileceğini belirtmişlerdir. Fakat, yapılan bazı araştırmalar serum B12 vitamini düzeylerindeki azalmanın huzursuz bacak sendromu gelişimiyle bağımsız bir ilişkiye sahip olduğunu göstermektedir (Geng vd., 2022).

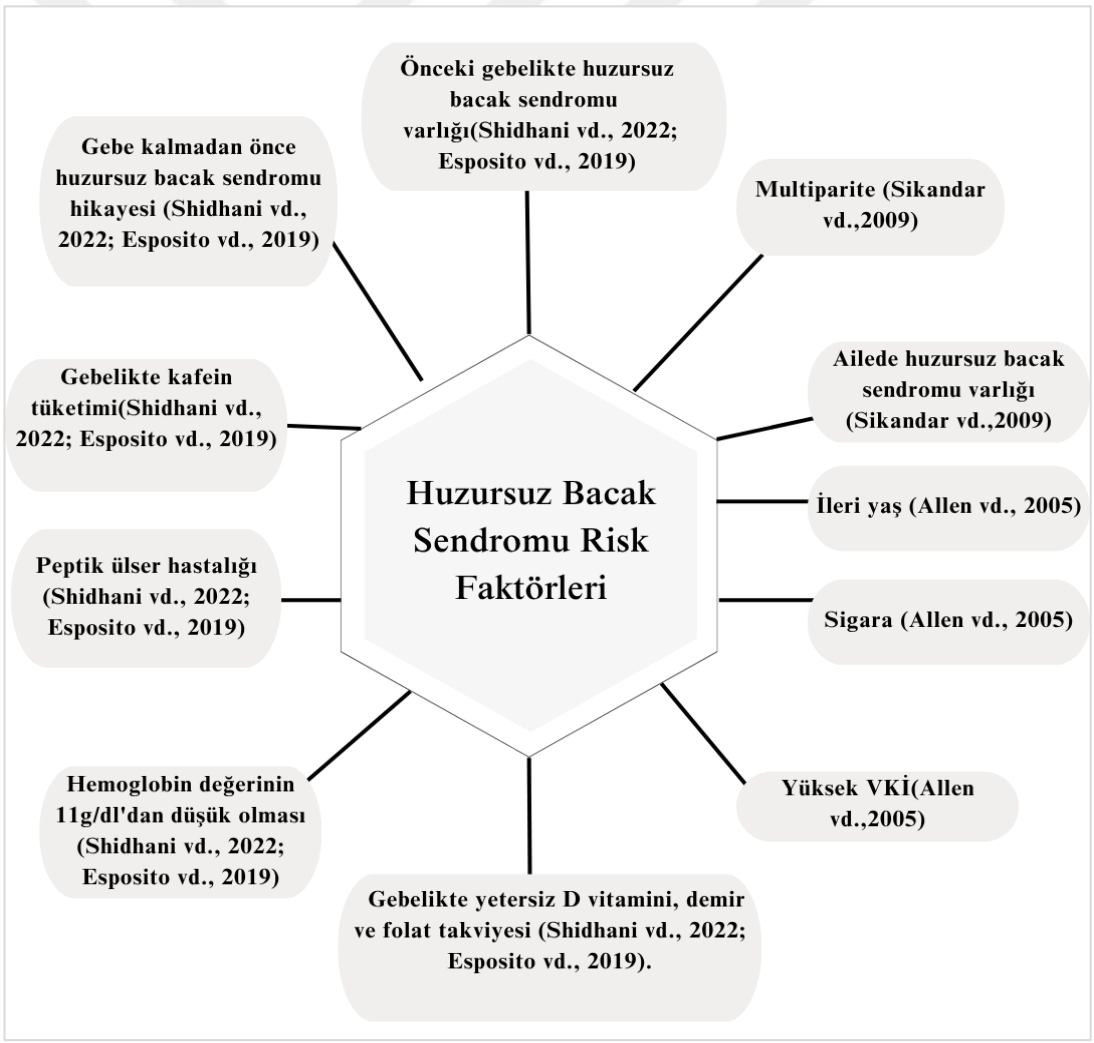
2.4.2. Gebelikte Huzursuz Bacak Sendromu Prevalansı

Gebe kadınlar, yeni başlangıçlı veya mevcut huzursuz bacak sendromu semptomlarının gebelik sürecinde kötüleşmesi açısından yüksek risk altındadır. Chen ve arkadaşlarının (2018) yaptığı bir meta-analiz çalışmasında, gebelikte huzursuz bacak sendromu prevalansının ortalama %21 olduğunu ve bu oranın coğrafi bölgelere göre farklılık gösterdiğini ifade etmiştir. Özellikle Batı Pasifik Bölgesi'nde %14, diğer bölgelerde ise %20 ile %22 arasında değişen prevalanslar olduğunu ifade etmiştir. Amerikan ve Avrupa bölgelerinde bu oranlar sırasıyla %20 ve %22 iken, Doğu Akdeniz bölgesinde prevalans %30'a kadar yükselmektedir. Türkiye' de ise bu oran Akbaş ve Yaman Sözbir'in (2019) yaptığı bir çalışmada, huzursuz bacak sendromu prevalansının %46,4 olduğunu ifade etmişlerdir.

Gebeliğe bağlı huzursuz bacak sendromu, özellikle üçüncü trimesterde en yüksek sıklığa ulaşmakta ve gebelerin yaklaşık üçte birini etkileyebilmektedir; semptomlar genellikle doğum sonrası azalmaktadır. Chen ve arkadaşları (2018) çalışmasında ise birinci, ikinci ve üçüncü trimesterlerde sırasıyla %8, %16 ve %22 prevalans oranları tespit edilmiş, doğum sonrasında ise bu oranın %4 'e düştüğünü belirtmiştir.

2.4.3. Gebelikte Huzursuz Bacak Sendromu Risk Faktörler

Gebelik, huzursuz bacak sendromu için başlıca risk faktörlerinden biridir (Allen vd., 2014). Gebelikte huzursuz bacak sendromu risk faktörleri şekil 2.4'de sunulmuştur.



Şekil 2.5 *Huzursuz Bacak Sendromu Risk Faktörleri*

2.4.4. Huzursuz Bacak Sendromun Tedavisi

Gebelik döneminde huzursuz bacak sendromu varlığında konsensüs klinik uygulama kılavuzları semptomların şiddeti yönetilebildiği sürece nonfarmakolojik tedavilerin önemini vurgulamıştır. Herhangi bir farmakolojik tedaviye başlanmadan önce orta yoğunlukta egzersiz, yoga, masaj veya pnömatik kompresyon cihazları tercih edilmelidir. Bununla birlikte, serum ferritin düzeyi 75 mcg/L' dan az olanlar için folat ve oral demir takviyesini veya serum ferritin düzeyi 30 mcg/L'dan az olanlar için IV demir sükroz tercih etmelidir (Picchietti vd., 2015). Düşük doz klonazepam, gebeliğin ve emzirmenin ikinci ve üçüncü trimesterinde refrakter huzursuz bacak sendromu tedavisi için düşünülebilir (akşamları 0,25-1 mg) fakat difenhidramin veya antikonvülsanların birlikte kullanımından kaçınılmalıdır. Huzursuz bacak sendromunun genel tedavisinde sıklıkla kullanılan birinci basamak ilaçlar arasında gabapentin (akşam 300-900 mg) dirençli semptomlarda önerilmektedir. Huzursuz bacak sendromu semptomların şiddetini azaltmak için günlük 50-200 mg karbidopa/levodopa kullanımından kaynaklanan majör malformasyonlara veya diğer olumsuz sonuçlara dair bir kanıt yoktur; ancak, kemik gelişimi üzerindeki olası olumsuz etkiler nedeniyle, levodopalar benserazid ile birlikte kullanılmamalıdır. Dopaminerjik ilaçlar da prolaktin baskılanması yoluyla laktasyonu inhibe eder, ancak gebelik sırasında kullanıldıklarında bu uzun vadeli bir etki değildir. Gebelik esnasında pramipeksol, ropinirol ya da rotigotin gibi dopamin agonistlerinin güvenli kullanımını destekleyecek yeterli veri henüz mevcut değildir (Silvestri ve Aricò, 2019).

2.4.5. Huzursuz Bacak Sendromu Görülen Gebelere Yönelik Hemşirelik Yaklaşımı

Gebelik dönemi, maternal ve fetal sağlığın korunması açısından dikkatle yönetilmesi gereken kritik bir süreçtir. Bu dönemde kadın doğum hemşireleri, yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda psikososyal ihtiyaçları da kapsayan kapsamlı bir bakım sunmakla yükümlüdür (Taşkın, 2020). Gebelik izlemlerinde temel bir rol üstlenen hemşirelerin, sadece rutin kontrollerle sınırlı kalmayıp bireyin tüm yönlerini değerlendiren bütüncül bir yaklaşım benimsemeleri, kaliteli sağlık hizmeti sunumu açısından büyük önem taşımaktadır (Şirin ve Kavlak, 2018). Hemşirenin önemli sorumluluklarından biri, gebelikle ilişkili huzursuz bacak sendromu konusunda

farkındalık yaratmak amacıyla programlar ve eğitimler düzenlemektir. Eğitimin temel unsurlarından biri, gebelerin huzursuz bacak sendromunun yaşam kalitelerini nasıl etkileyebileceğinin farkında olmalarını sağlamaktır (Picchietti vd., 2015). Bu doğrultuda hemşire, eğitim içeriğine sendromun nedenlerini, belirtilerini, yönetimini ve gebelik süreci, doğum ile fetal sağlık üzerindeki kanıtlanmış etkilerini dahil etmelidir (Picchietti vd., 2015). Eğitim ve danışmanlık uygulamalarında ele alınması planlanan konu içerikleri aşağıda belirtilmiştir:

- Gebelerin takibi ve bakımında, sağlık geçmişi sorgulanırken huzursuz bacak sendromu hakkında ayrıntılı sorgulamalar yapılması ve bilgi alınması önemlidir. Huzursuz bacak sendromu şüphesi varsa, sendromun tanısı için temel kriterlere ilişkin veriler toplanarak doğrulanmalıdır (Picchietti vd., 2015 ; Chełminiak vd., 2018).
- Huzursuz bacak sendromu tanısı sürecinde, sendromun gebenin günlük yaşamını ve yaşam alanlarını ne ölçüde etkilediğinin değerlendirilmesi gereklidir. Bu bağlamda, "Nasıl uyuyorsunuz?" veya "Uyumanıza engel olan bir durum var mı?" gibi açık uçlu sorular, gebenin huzursuz bacak sendromuna ilişkin semptomlarını ifade etmesini kolaylaştırabilir. Literatürde, progresif gevşeme egzersizlerinin gebelerde huzursuz bacak sendromu şiddetini azaltmada etkili olduğu belirtilmektedir. Ayrıca bu egzersizlerle birlikte uygulanan uyku hijyeni eğitiminin, gebelerin uyku kalitesini anlamlı düzeyde iyileştirdiği de saptanmıştır (Yüksel, 2017 ; Picchietti vd., 2015).
- Huzursuz bacak sendromu tanı kriterlerinin varlığı doğrulandıktan sonra, gebeye bir doktora danışması ve laboratuvar tetkikleri için yönlendirilmesi önerilmektedir.Tanı konulduktan sonra, hemşire tarafından hastalık süreci açıklanmalı ve gebeye gerekli bilgiler verilmelidir (Picchietti vd., 2015 ; Chełminiak vd., 2018).
- Müdahaleler, gebe kadınlarda uyku kalitesini artırmalı ve huzursuz bacak sendromunun şiddetini azaltmalıdır. Non-farmakolojik tedavi kapsamında; kafein, nikotin, alkol ve psikoaktif maddeler gibi uyarıcılardan kaçınılması, vücut ağırlığının azaltılması ve huzursuz bacak sendromu semptomlarını tetikleyen ya da şiddetlendiren faktörlerin en aza indirilmesi önerilmektedir (Picchietti vd., 2015 ; Chełminiak vd., 2018). Orta düzeyde yoğunluk içeren egzersizler, yoga, masaj uygulamaları ve pnömatik kompresyon cihazlarının

kullanımı, huzursuz bacak sendromu semptomlarının hafifletilmesinde önerilen müdahaleler arasında yer almaktadır (Picchietti vd., 2015).Bununla birlikte, yapılan araştırmalar; akupunktur ve akupresürün (Sokunbi vd., 2020) yanı sıra, alt ekstremitelere uygulanan sıcak-soğuk su tedavilerinin de gebelik döneminde huzursuz bacak sendromu semptomlarını azaltmada etkili olduğunu ortaya koymaktadır (Kaplan ve Başer, 2020; Jafarimanesh ve Vakilian, 2020). Tüm bu uygulamalara ek olarak, gebelik süresince uzun süreli hareketsizlik (örneğin uzun süreli uçak veya araç yolculukları), D vitamini eksikliği ve serotonerjik antidepresan kullanımı gibi semptomları şiddetlendirebilecek risk faktörlerinden kaçınılması önerilmektedir (Sağlam vd., 2020).

- Huzursuz bacak sendromlu gebelerde, sağlıklı gebelere kıyasla preeklampsi, erken doğum riski ve sezaryen doğum gibi komplikasyonlar daha sık görülebilmektedir (Ramirez vd., 2013). Bu nedenle, bu kadınların komplikasyonlar açısından düzenli olarak takip edilmesi ve fetal iyilik halinin değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır.

2.5. Uyku

2.5.1. Uykunun Tanımı

Uyku, duygusal, fiziksel ve bilişsel iyilik halinin kesintisiz sürdürülmesi için temel bir gerekliliktir (Hirshkowitz vd., 2015). Bireylerin yaşam süresinin yaklaşık üçte birini oluşturmaktadır (Lee, 1997). Uyku; enerji dengesinin sağlanması, sinir sisteminin gelişimi ve onarımı, iyileşme ve yenilenme süreçlerinin hızlandırılması, bağışıklık sisteminin güçlendirilmesi, psikomotor becerilerin devamı açısından önemli birçok görevi üstlenmektedir. Bu bağlamda, uykunun yeterli ve kaliteli olması, kişinin vücut sağlığı ve iyilik hali için hayati bir öneme sahiptir (Troynikoy vd., 2018). Uykunun yetersizliği ya da tamamen yoksun kalınması durumunda ise bilişsel işlevlerde bozulma, ruh hali değişimleri ve hormonal düzensizlikler gibi çeşitli sağlık problemleri ortaya çıkmaktadır (Dinges vd., 1997; Ferrara ve De Gennaro, 2001 ; Carskadon ve Dement, 2005).

2.5.2. Uykunun Fizyolojisi

Uykunun başlaması ve devam ettirilmesi, beyin sapında yer alan ve birbirleriyle etkileşim hâlinde çalışan, uyarıcı ve baskılayıcı özellikteki sinirsel sistemler tarafından sağlanmaktadır (Şahin ve Aşçioğu, 2013). Bu sistemler, serebral kortekste bulunan Retiküler Aktivasyon Sistemi ile medulla bölgesinde bulunan Bulbar Senkronize Edici Sistem olmak üzere iki esas yapıdan oluşmaktadır. Uykunun başlatılması ve sürdürülmesi, Retiküler Aktivasyon Sistemi'nin; kortikal ve subkortikal düzeyde yer alan çeşitli beyin bölgeleriyle eşgüdümlü çalışması ile gerçekleşmektedir. Serotonin, uyku düzeninin sağlanmasında rol oynayan önemli bir nörotransmiterdir. Uyku başlangıcında, serotoninin kolinerjik nöronlar üzerindeki baskılayıcı etkisi belirleyici bir işlev görmektedir (Saygın ve Özgüner ,2020; Kiper,2008). Uyku süreci boyunca serotonin salınımına ek olarak, vücut sıcaklığı ve serum kortizol düzeyinde azalma görülürken, melatonin hormonunun salgılanması artış göstermektedir. Buna ek olarak, merkezi sinir sisteminin subkortikal bölgelerinde norepinefrin aktivitesinin inhibe edilmesiyle organizma, uykuya geçiş için gerekli hazırlık sürecini tamamlamış olmaktadır. Bulbar Senkronize Edici Sistem bölgesinin aktivitesindeki artış, uyku sürecinin başlatılmasında önemli bir rol oynar. Bu geçiş, Retiküler Aktivasyon Sistemi'nin inhibe edilmesiyle eş zamanlı olarak Bulbar Senkronize Edici Sistem'nin etkinliğinin artması sonucunda, organizmanın uyanıklıktan uykuya geçişini mümkün kılmaktadır (Kiper, 2008).

2.5.3. Uykunun Evreleri

Uyku, REM (Rapid Eye Movements – Hızlı Göz Hareketleri) ve NREM (Non-Rapid Eye Movements – Hızlı Olmayan Göz Hareketleri) olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Gece uykusu boyunca beyin aktivitesi, düşük düzeyde aktivitenin gözlendiği NREM evresi ile yüksek düzeyde beyin aktivitesinin eşlik ettiği REM evresi arasında döngüsel olarak ilerlemektedir (Carskadon vd., 2005).

NREM (Non-Rapid Eye Movements) uykusu, her biri giderek daha derin uyku seviyelerini temsil eden dört evreye ayrılmaktadır (Leung ve Ge , 2013 ; Carskadon vd, 2005). Birinci evre, uykunun birinci aşamasını oluşturur ve hafif uyku olarak tanımlanırken; ikinci evre, kas tonusunun azalmaya başladığı bir geçiş sürecidir. Üçüncü ve dördüncü evreler ise yavaş dalga uykusu olarak adlandırılır ve minimal

zihinsel aktiviteyle ilişkili derin uyku dönemleridir (Saper vd., 2010). NREM uykusu, toplam uyku süresinin yaklaşık %75–80'ini oluşturmakta olup, bu evrelerin vücut için onarıcı ve iyileştirici işlevler taşıdığı kabul edilmektedir (Gunning, 2001).

REM (Rapid Eye Movements) uykusu, toplam uykunun yaklaşık %20'sini oluşturup uykunun aktif fazı olarak kabul edilmektedir.Bu evrede hızlı göz hareketleri izlenir. REM siklusları 5–30 dakikalık periyotlar hâlinde gerçekleşir ve yaklaşık her 80–100 dakikada bir tekrarlanır.REM döneminde otonom sinir sistemi aktivitesi artar; buna bağlı olarak solunum, kalp atım hızı ve kan basıncında düzensizlikler meydana gelir. REM uykusu, türe özgü davranışların öğrenilmesinde etkili olan genetik hafızanın programlanmasında rol oynar.Aynı zamanda,bireyin ruhsal olarak dinlendiği bir dönemdir (Öz ve Demiralp, 2014).

2.5.4. Gebelikte Uyku ve Uyku Kalitesi

Gebelik, kadının uyku süresi ve kalitesini etkileyen önemli fizyolojik süreçlerden biridir.Amerikan Ulusal Uyku Vakfı (The US National Sleep Foundation), sağlıklı bir yaşamın sürdürülebilmesi için yetişkin bireylerin her gece 7 ila 9 saat arasında uyumasını önermekte ; 6 saat ve daha az süren uykunun ise yetersiz olduğunu belirtmektedir.Gebelik döneminde ise kadınların uyku ihtiyacının 10 saate kadar çıkabileceği ifade etmektedir. Bu süreçte gebenin kendisini uyku açısından nasıl hissettiğinin, ihtiyaç duyulan uyku süresini belirlemede temel bir kriter olarak ele alınması gerektiği belirtmiştir (Hirshkowitz vd., 2015).

Gebelik döneminde kadınlar, sağlıklı bir uyku düzenini sürdürmekte çeşitli zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. Ulusal Uyku Vakfı (National Sleep Foundation – NSF) tarafından yürütülen 'Kadınlar ve Uyku' başlıklı çalışmada, gebelerin yaklaşık %79'unun uyku ile ilgili problemler yaşadığı ifade edilmiştir (American Academy of Sleep Medicine, 2014).Zhang ve arkadaşlarının (2022) yaptığı bir çalışmada, uyku bozuklukları ve yetersiz uyku süresinin gebeler arasında oldukça yaygın olduğunu, özellikle gebeliğin ikinci ve üçüncü trimesterinde bu durumun arttığını ve görülme oranının %48'e kadar ulaştığını ifade etmiştir (Zhang vd., 2022).

Gebelikte uyku problemleri, değişen anatomik, fizyolojik, hormonal ve psikolojik faktörler nedeniyle yaygın olarak görülmektedir (Silvestri ve Aricò,2019).

İlk trimesterda, progesteron hormonunun etkisiyle gündüz aşırı uykululuk yaşanırken, bu durum ikinci trimester dönemde daha stabil bir seyir izlemektedir fakat üçüncü trimester döneminde uykuya dalma güçlüğü artar, uyandıktan sonra yeniden uyuyamama durumu yaygınlaşır ve uyku kalitesi düşmektedir (Harrington vd., 2022 ; Ko vd., 2010).Üçüncü trimesterde, kadınlar artan idrara çıkma ihtiyacı, pozisyon değişiklikleri ve bacak krampları gibi faktörler nedeniyle genellikle yetersiz uyku süresi, hafif uyku ve uykuya daldıktan sonra sık uyanma sorunları yaşarlar.Yatarken bacaklarda rahatsızlığa yol açan huzursuz bacak sendromu ve solunum problemleri ise gebelikte uyku kalitesini daha da olumsuz etkiler (Mindell vd., 2015).

2.5.5. Gebelikte Uyku Kalitesinin Arttırılmasına Yönelik Hemşirelik Yaklaşımları

Gebelik döneminde ortaya çıkan uyku bozukluklarının düzenli olarak değerlendirilmesi ve uygun şekilde tedavi edilmesi büyük arz etmektedir.Doğum öncesi tarama ve müdahale programları, biyopsikososyal risk faktörlerine odaklanarak stresle ilişkili perinatal komplikasyonların önlenmesine katkı sağlarken, bu süreçlerde uyku bozukluklarının da dikkate alınması gerekmektedir (Palagini vd., 2014).

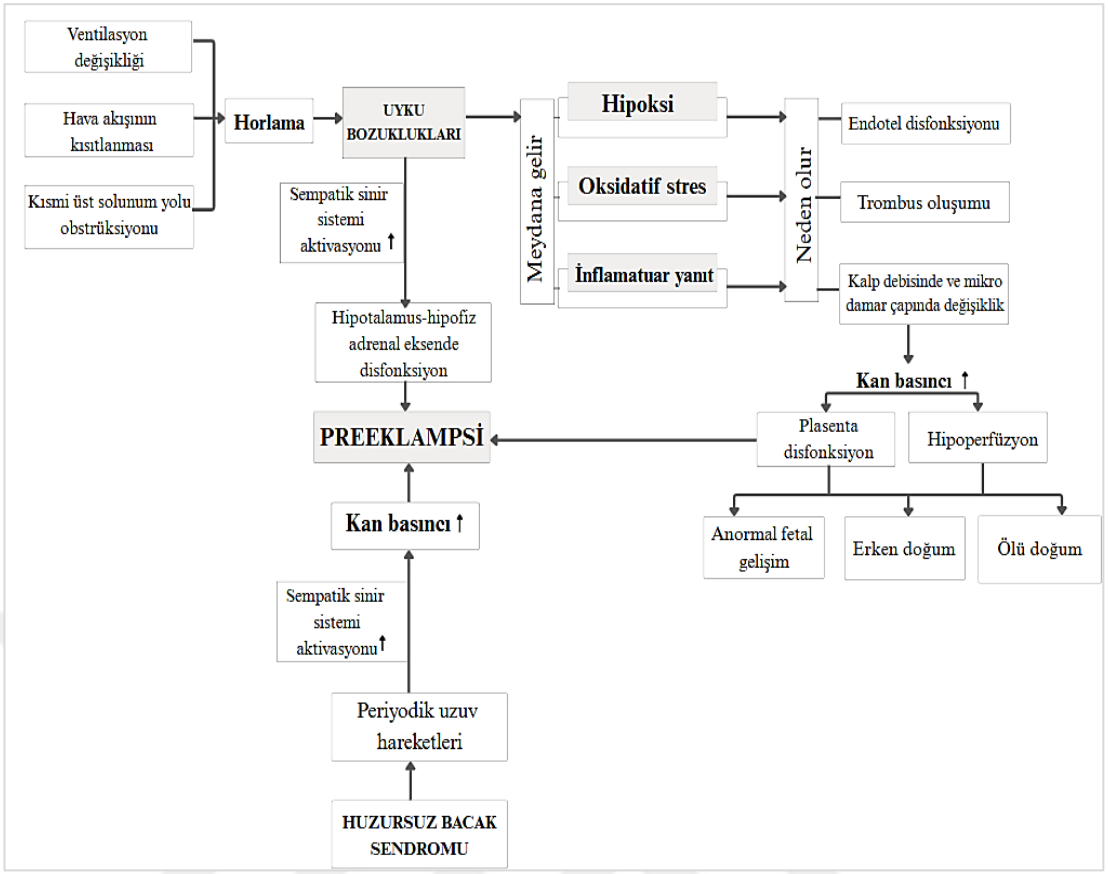
Uygun uyku hijyeni, tüm uyku bozukluklarının tedavisinde temel bir yaklaşım olup; yatak odasında ideal sıcaklık koşullarının sağlanması, gece idrara çıkmayı azaltmak amacıyla geç saatlerde sıvı alımının sınırlandırılması, gastroözofageal reflü varlığında uygun beslenme düzeninin benimsenmesi, kas ağrısı durumlarında masaj uygulanması ve ergonomik yatak-yastık kullanımı gibi önlemleri kapsamaktadır. Gebelikte görülen uykusuzluk durumlarında farmakolojik olmayan tedavi yöntemleri ön plandadır; özellikle bilişsel davranışçı terapi bireysel veya grup formatında uygulanabilen, etkili bir seçenektir.Buna ek olarak yoga, akupunktur, farkındalık temelli yaklaşımlar ve egzersiz gibi tamamlayıcı yöntemler de güvenli ve faydalı alternatifler sunmaktadır.Şiddetli ya da kronik uykusuzluk olgularında ise, potansiyel yarar ve riskler dikkatle değerlendirilerek kısa süreli sedatif antihistaminikler, benzodiazepin benzeri hipnotikler ya da sedatif özellikli düşük doz antidepresanlar reçete edilebilmektedir.Ancak bu ilaçların tamamı plasental bariyeri geçebildiğinden, teratojenik etkileri net olarak kanıtlanmamış olsa da fetüs ve yenidoğan açısından potansiyel olumsuz etkiler taşıyabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.Bu nedenle,

uzun süreli sedatif ya da hipnotik kullanımından kaçınılmalı; zira bu tür ilaçlar uyku mimarisinin bozulmasına ve bağımlılığa yol açabilmektedir.Ayrıca, melatonin ya da kediotu gibi bitkisel ürünler için gebelik ve emzirme dönemlerinde güvenlik ve etkinlik açısından yeterli bilimsel veri bulunmadığı için bu tür ajanlar önerilmemektedir (Porkka Heiskanen vd., 2021).

2.6. Preeklampsinin Maternal Uyku Kalitesi ve Huzursuz Bacak Sendromu ile İlişkisi

Uykusuzluk, düşük uyku kalitesi, horlama ve huzursuz bacak sendromu gibi çeşitli uyku bozuklukları, gebelik sürecinde olumsuz sağlık sonuçlarıyla ilişkilendirilmektedir. Bu bozukluklar, artan sempatik sinir sistemi aktivitesine yol açarak aralıklı hipoksi, oksidatif stres ve inflamatuar yanıtlar meydana getirmektedir. Bu süreçlerde, ateroskleroz, endotel disfonksiyonu, trombüs oluşumu, kalp debisinde ve mikro damar çapında değişiklikler ile birlikte gebelerde kan basıncında artışa neden olabilir (Schuster vd., 2006 ; Robertson vd., 2019).Bu damar değişiklikleri ve yaralanmalar, göbek kordonu ve plasentada meydana geldiğinde plasenta disfonksiyonuna ve hipoperfüzyona yol açabilir; bu durum ise erken doğum, anormal fetal gelişim ve hatta ölü doğum gibi olumsuz sonuçlara neden olabilmektedir (Dominguez vd., 2018).Kısa uyku süresi, gece boyunca artan uyanıklık süresi ve yetersiz uyku kalitesinin, gebelikte hipertansif bozuklukların gelişiminde rol oynayabileceği; bu durumun ise preeklampsi, gestasyonel diyabet, intrauterin gelişme geriliği, prenatal depresyon, anormal doğum süreci, preterm eylem ve sezaryen doğum gibi hem maternal hem de fetal olumsuz sonuçlarla ilişkili olabileceği gösterilmektedir (Palagini vd., 2014).Özellikle , günde 7 saatten az veya 9 saatten fazla süren uyku süreleri, farklı fizyolojik mekanizmalar aracılığıyla preeklampsi ve gestasyonel diyabet gelişme riskiyle ilişkilendirilmiştir.Gebelik süresince meydana gelen ventilasyon değişiklikleri, kısmi üst solunum yolu obstrüksiyonuna ve hava akışının kısıtlanmasına neden olabilmektedir.Bu solunum değişikliklerinin horlama gibi semptomlarla birlikte görülmesi, uyku bozuklukları aracılığıyla sempatik sinir sistemi aktivasyonunun artmasına ve hipotalamus-hipofiz-adrenal eksende disfonksiyon gelişmesine neden olarak, gebelik hipertansiyonu ve preeklampsi riskini arttırabilmektedir (Pengo vd., 2014 ; Pamidi vd., 2014).

Gebelikte uykusuzluğun en sık görülen üçüncü nedeni olarak tanımlanan huzursuz bacak sendromu son yıllarda uyku bozuklukları ile olumsuz gebelik sonuçları arasındaki ilişkiyi ortaya koyan bulgularla dikkat çekmektedir (Kızılırmak vd., 2012 ; Nodine vd., 2013).Huzursuz bacak sendromlu bireylerin önemli bir bölümünde, uyku esnasında periyodik uzuv hareketleri gözlenmektedir. Bu hareketler öncesinde ya da onlara eşlik eden otonomik aktivasyonlar hem kalp hızı hem de kan basıncında sempatik sinir sistemi aracılı artışlara neden olmaktadır.Gece boyunca tekrarlayan bu geçici kan basıncı yükselmelerinin, zamanla gündüz hipertansiyonunun gelişimine katkıda bulunduğu düşünülmektedir (Palagini vd., 2014).Ramirez ve arkadaşları (2013), huzursuz bacak sendromu ile preeklampsi arasında bir ilişki olduğunu ifade etmişlerdir.Çin'de gebeler ile yapılan bir çalışmada, huzursuz bacak sendromu ile gebelik veya doğum komplikasyonları arasındaki ilişki incelenmiş ve bu çalışma, konuya ilişkin ilk örneklerden biri olarak öne çıkmaktadır.Elde edilen bulgular, gebelerin %12,3'ünün haftada en az bir kez huzursuz bacak sendromu yaşadığını ortaya koymuştur.Bununla birlikte huzursuz bacak sendromu sıklığının hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar ve preeklampsi insidanslarıyla ilişkili olduğu saptanmıştır.Bunun yanı sıra, huzursuz bacak sendromu ile gündüz uyku periotları arasında da anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Liu vd., 2016).



Şekil 2.6 *Preeklampsi ile Maternal Uyku ve Huzursuz Bacak Sendromu İlişkisi Kavram Haritası*

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Şekli

Bu araştırma, preeklampsinin maternal uyku kalitesi ve huzursuz bacak sendromu üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla, karşılaştırmalı tanımlayıcı bir çalışma olarak yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Çalışma Ankara Etlik Şehir Hastanesi Kadın Doğum Hastanesi'nde Eylül 2024- Mart 2025 tarihleri arasına gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın yürütüldüğü Ankara Etlik Şehir Hastanesi Kadın Doğum Hastanesi, kadın sağlığı ve doğum hizmetleri alanında uzmanlaşmış, 'Anne Dostu Hastane' ve 'Bebek Dostu Hastane' unvanlarına sahip, hasta kapasitesi açısından Ankara'nın en büyük üçüncü basamak sağlık kuruluşlarından biridir. Gebelik sürecindeki bireylerin muayene, değerlendirme ve düzenli takiplerinin gerçekleştirildiği toplam 24 poliklinik odası bulunmaktadır. Bu poliklinik birimleri, gebelerin obstetrik izlemlerinin sistematik bir biçimde yürütülmesini sağlamakta; riskli ve normal gebelik ayrımına göre gerekli yönlendirme ve müdahalelerin yapılmasına olanak tanımaktadır. Poliklinik hizmetleri kapsamında 60 uzman doktor, 18 hemşire ve ebe görev yapmaktadır. Poliklinik hizmetleri kapsamında her gebeden rutin laboratuvar tetkikleri (TSH, T_3, T_4, TSH, 25-OH vitamin D, vitamin B12, demir, serum ferritin, hemoglobin, folat, magnezyum, kalsiyum vb.) istenmekte ve kayıt altına alınmaktadır. Araştırmanın gerçekleştirildiği hastanede, anne adaylarına gebelik sürecini bilinçli ve sağlıklı bir şekilde geçirmelerini desteklemek amacıyla, Gebe Okulu bünyesinde düzenli olarak doğuma hazırlık eğitimi verilmektedir. Bu eğitim programı kapsamında; gebelik döneminde meydana gelen fizyolojik değişiklikler, doğum eyleminde kullanılan non-farmakolojik yöntemler, doğum süreci ve doğum teknikleri ile birlikte, yenidoğan bakımı, emzirme uygulamaları ve doğumdan sonra aile planlaması gibi konulara ilişkin kapsamlı bilgi ve beceri kazandırılması hedeflenmektedir.

Preeklampsi tanısı alan gebeler, Perinatoloji Polikliniği'nde değerlendirilmelerini takiben, ileri düzey maternal-fetal izlem gereksinimleri

doğrultusunda Perinatoloji Servisi'nde bir süre multidisipliner ekip tarafından yakın takip ile izlenmektedir.Hastanede toplam dört adet Perinatoloji Servisi bulunmaktadır. Bu servislerden ikisi TDL (Travay-Doğum-Lohusa) Perinatoloji Servisi, diğer ikisi ise genel Perinatoloji Servisi olarak yapılandırılmıştır. Bu servislerde 25 yan dal asistan uzman doktor, 20 asistan doktor, 65 hemşire/ebe görev yapmaktadır. Perinatoloji Servisi'nde, gebe polikliniğinde verilen rutin doğuma hazırlık eğitimlerine ek olarak, obstetrik acil durumlar, riskli gebeliklerin izlemine yönelik eğitim ve danışmanlık hizmetleri sunulmaktadır. Bu eğitim ve danışmanlık faaliyetleri, gebelerin risk farkındalığını artırmayı, erken doğum tehdidi, fetal gelişme geriliği gibi obstetrik komplikasyonlara dair semptomların tanınması, erken müdahale becerilerini geliştirmeyi ve doğum öncesi dönemde kapsamlı bakım sağlamayı amaçlamaktadır. Ancak mevcut eğitim programlarında, preeklampsi tanısı almış, kötü uyku kalitesi veya huzursuz bacak sendromu yaşayan gebelere yönelik; semptom yönetimi, olası tedavi seçenekleri ve yaşam kalitesini artırmaya yönelik özel bilgilendirme ya da eğitim içeriğine yer verilmemektedir. Aynı zamanda preeklampsi tanısı almış hastalardan rutin olarak kan değerleri (TSH, T_3, T_4, TSH, 25-OH vitamin D, vitamin B12, demir, serum ferritin, hemoglobin, folat, magnezyum, kalsiyum vb.) takip edilmektedir.

3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

3.3.1. Araştırmanın Evreni

Ankara Etlik Şehir Hastanesi Kadın Doğum Hastanesi Gebe Polikliniği'nde gebelik takibi yapılan sağlıklı gebeler ile preeklampsi tanısı alarak Perinatoloji Polikliniği'nde takip edilen gebelerden oluşturmaktadır.

3.3.2. Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın evreni bilinmediğinden, çalışmaya dahil edilecek katılımcı sayısının belirlenmesi amacıyla örneklem büyüklüğü G*Power programı aracılığıyla hesaplanmıştır. Güç analizi gerçekleştirilirken %95 güven düzeyi ($p < 0,05$) esas alınmıştır. Örneklem hesaplamasında, Akbaş ve Sözbir'in (2023) çalışması temel alınmış; bu çalışmada deney ve kontrol gruplarının son test uyku kalitesi puanlarını

karşılaştırmak amacıyla kullanılan bağımsız örneklemler için t-testi sonuçları dikkate alınmıştır. Yapılan güç analizine göre, her biri 30 kişiden oluşan iki grup (n_1 = 30, n_2= 30) ile çalışıldığında yaklaşık %100 test gücüne ulaşılabileceği belirlenmiştir. Hesaplanan istatistiksel güç değeri %80'in üzerinde bulunmuş ve etki büyüklüğü Cohen's d = 2,142 olarak tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, mevcut çalışmada örneklem grubunu, 60 sağlıklı gebe ve 60 preeklampsili gebe olmak üzere toplam 120 katılımcı oluşturmaktadır.

3.4. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

- Türkçe okuma yazma bilen,
- 19-35 yaş aralığında olan,
- Tekiz gebeliği olan,
- Üçüncü trimester döneminde olan (28-38.hafta),
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olan gebeler dahil edilecektir.
- Pereklampsili gebe grubuna araştırmaya dahil edilme kriterlerinin yanı sıra, ICD-10-O14.90P kodu ile preeklampsi tanısı alan kadınlar dahil edilecektir.

3.5. Araştırma Dışı Kalma Kriterleri

- İletişim sorunu (işitme, görme engeli vb.) olan,
- Psikiyatrik tanı almış olma (Bipolar bozukluk, şizofreni vb.),
- Gebelik döneminde gestasyonel diyabet, preterm eylem tehdidi, intrauterin gelişme geriliği (IUGR), plesanta previa vb. hastalık tanısı alan,
- Kronik hipertansiyonu olan,
- Çoğul gebeliği olan,
- İnfertilite tedavisi ile gebe kalmış olan,
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmayan gebeler,
- Önceki gebeliğinde huzursuz bacak sendromu semptomları yaşayan gebeler dışlanacaktır.

3.6. Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri

- Veri toplama formlarını eksik dolduran katılımcılar çalışmadan çıkarılacaktır.

Çalışmaya dahil edilen ve çıkarılanlara gebelere yönelik akış diyagramı (Şekil 3.1.) de yer almaktadır.Araştırma kapsamında 360 gebe ile görüşme gerçekleştirilmiştir. Görüşülen gebelerden 240 gebe araştırmaya dahil edilme kriterlerini karşılamamıştır (Türkçe konuşamama ve anlayamama (n=16), gebelik yaşının 19 yaş altı olma (n=8), gebelik yaşının 35 yaş üzeri olma (n=55), 39. veya 40. gebelik haftasında olma (n=62), kronik hipertansiyonu olma (n=44), çoğul gebeliğe sahip olma (n=22), infertilite tedavisi ile gebe kalmış olma (n=20) , çalışmaya gönüllü olmama (n=8), ve önceki gebeliğinde huzursuz bacak sendromu yaşayan gebeler(n=5)). Böylece çalışma 120 gebe ile tamamlanmıştır.

3.7. Verilerin Toplanması

3.7.1. Veri Toplama Araçları

Araştırma, Bireysel Bilgi Formu (EK-1), Huzursuz Bacak Sendromu Tanı Kriterleri Formu (EK-2), Huzursuz Bacak Sendromu Şiddeti Derecelendirme Skalası (EK-3), Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKÖ) (EK-4) ve gebelerden rutin olarak alınan laboratuvar bulguları da dahil edilerek çalışma verileri toplanmıştır.

Bireysel Bilgi Formu (EK-1)

Gebelerin sosyodemografik, obstetrik, uyku özelliklerini ve laboratuvar bulguları değerlendirmek amacıyla geliştirilen veri toplama formu, konuya ilişkin güncel literatür doğrultusunda hazırlanmıştır. Form; sosyodemografik özellikleri belirlemeye yönelik altı soru, obstetrik öyküyü değerlendirmeye yönelik yirmi yedi soru, uykuya ilişkin özellikleri ölçmeye yönelik dört soru ve laboratuvar bulguları da dahil olmak üzere toplam 31 sorudan oluşmaktadır. Formda, gebelerin uyku kalitelerini Görsel Kıyaslama Skalası'na (GKS) göre 0 ila 10 arasında değerlendirmeleri istenmiştir (Hayes ve Patterson, 1921).Görsel Kıyaslama Skalası (GKS),doğrudan sayısal olarak ölçülemeyen bazı öznel değerlendirmelerin nicel

olarak ifade edilmesini sağlamak amacıyla kullanılan bir ölçüm aracıdır.GKS bireyin uyku kalitesine ilişkin öznel değerlendirmesini, 10 cm (100 mm) uzunluğunda yatay bir çizgi üzerine işaretleme yaparak ifade ettiği bir ölçme aracıdır. Skala 0 ile 10 puan arasında derecelendirilmekte olup; 0 çok kötü uyku kalitesini, 10 ise çok iyi uyku kalitesini temsil etmektedir (Hayes ve Patterson, 1921).Çetinkaya ve Karabulut'un (2016) gerçekleştirdiği GKS'nin geçerlilik ve güvenirlilik çalışmasında,Cronbach's alpha katsayısı ile 0,92 olarak belirlenmiştir.Bireysel bilgi formunun uygunluğunu ve bilimsel geçerliliğini artırmak amacıyla, alanında üç uzmanın görüş ve önerileri doğrultusunda düzenlenmiştir (Allen vd., 2014 ; ACOG, 2020 ; Ghante vd., 2021; Alqurashi vd., 2021). Bireysel Bilgi Formunda Bireysel yer verilen laboratuvar bulguları hasta dosyasından elde edilmiştir.

Huzursuz Bacak Sendromu Tanı Kriterleri Formu (EK-2)

Huzursuz bacak sendromu tanısını belirlemek için 1995 yılında Uluslararası Huzursuz Bacak Sendromu Çalışma Grubu tarafından oluşturulmuştur (Walters vd., 2003). Formun Türkçe güvenirlik geçerlik çalışması Sevim ve arkadaşları tarafından 2003 yılında yapmıştır (Sevim, 2003). Form 2003 yılında yine aynı grup tarafından yeniden düzenlenmiştir. Huzursuz bacak sendromunun 4 tane olan temel tanı kriteri 2014 yılında 5'e çıkarılmıştır ve bu kriterlerin hepsini karşılayan huzursuz bacak sendromu tanısı almış olarak kabul edilmiştir (Allen vd., 2014).

Huzursuz Bacak Sendromu Şiddeti Derecelendirme Skalası (EK-3)

Uluslararası Huzursuz Bacak Sendromu Çalışma Grubu tarafından 1995 yılında geliştirilmiştir. Skalanın geçerlilik güvenilirlik çalışması Ay ve arkadaşları tarafından (2019) yapılmıştır. Huzursuz Bacak Sendromu Şiddeti Derecelendirme Skalası toplamda 10 sorudan oluşmaktadır. Her sorudaki huzursuz bacak sendromu şiddet puanları, huzursuz bacak sendromunun çok şiddetli olması 4 puan, etkisinin olmaması ise 0 puan şeklinde derecelendirilmektedir. Böylelikle skor aralığı 0-40 puan arasında değişmektedir.Huzursuz bacak sendromu 1-10 arasında hafif, 11-20 arasında orta, 21-30 arasında şiddetli, 31- 40 arasında ise fazla şiddetli olduğunu bildirmektedir (Walters vd., 2003). Sevim ve arkadaşlarının (2007) gerçekleştirdiği Huzursuz Bacak Sendromu Şiddeti Derecelendirme Skalası geçerlik-güvenirlik çalışmasında,

Cronbach’s alpha katsayısı ile 0,88 olarak belirlenmiştir. Bu çalışma da ise Cronbach’s alpha katsayısı 0,85 olarak belirlenmiştir.

Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKÖ) (EK- 4)

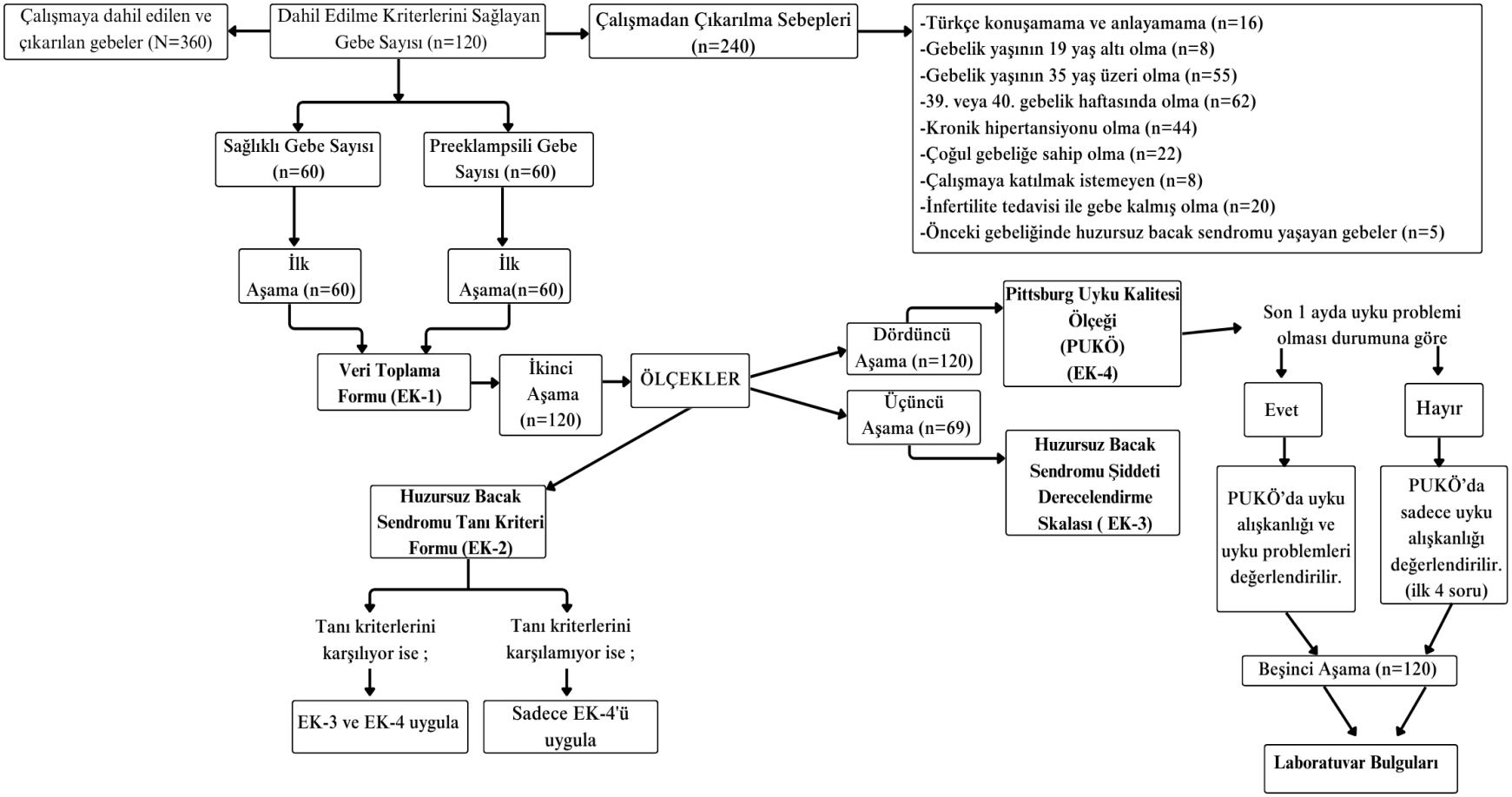
Buysse ve diğerleri (1989) tarafından klinik çalışmalarda uyku kalitesini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçek kişinin son 1 aydaki uyku kalitesini değerlendirmek amacıyla kullanılır. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Ağargün ve arkadaşları (1996) tarafından yapılmış olup PUKÖ son bir aydaki uyku kalitesini değerlendirmek üzere 24 soru maddesi içermektedir. Dört soru açık uçlu olup, 20 soru 0- 3 puan aralığında değerlendirilmektedir. Ölçeğin 1- Öznel uyku kalitesi, 2-Uyku latansı (gecikmesi),3-Uyku süresi,4-Alışılmış uyku etkinliği,5-Uyku bozukluğu,6-Uyku ilacı kullanımı, 7-Gündüz işlev bozukluğu olmak üzere yedi bileşeni bulunmaktadır. Bu yedi bileşenin puanının toplamı, toplam ölçek puanını vermektedir. Toplam ölçek puanı 0-21 arasındadır ve ölçekten alınan puan azaldıkça uyku kalitesi artmaktadır. Toplam ölçek puanı 5’in altında olanların uyku kalitesi iyi, 5 ve üzerinde olanların ise uyku kalitesi kötü olarak değerlendirilmektedir. Ağargün ve arkadaşlarının (1996) gerçekleştirdiği PUKÖ geçerlik-güvenirlik çalışmasında, Cronbach’s alpha katsayısı ile 0,80 olarak belirlenmiştir. Bu çalışma da ise Cronbach’s alpha katsayısı 0,83 olarak belirlenmiştir.

3.8. Araştırmanın Uygulanması

Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Hastanesi 'nde gebe polikliniğine rutin kontrole başvuran ve Perinatoloji Polikliniği’nde yakın takibi yapılan, örneklem dahil edilme kriterlerine uygun gebelere araştırmanın amacı açıklanmış ve yazılı onamları alındıktan sonra 120 gebe çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmada, sağlıklı gebelerle Gebe Polikliniği’nde, preeklampsili gebelerle ise Perinatoloji Polikliniği’nde ulaşılarak veri toplama süreci gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri, 10 Eylül 2024 ile 10 Mart 2025 tarihleri arasında toplanmıştır. Sağlıklı ve preeklampsili gebelere yönelik veri toplama süreci, hafta içi 08:30–16:30 saatleri arasında, poliklinik katında bulunan ayrı bir odada gerçekleştirilmiştir. Veri toplama formlarının doldurulma süreci, araştırmacı tarafından katılımcılara gerekli bilgilendirme ve yönlendirmelerin yapılmasının ardından gerçekleştirilmiş;

katılımcılar formları bireysel olarak doldurmuşlardır.Bu yönlendirme ile formların doğru ve eksiksiz şekilde doldurulması temin edilmiştir. Veri toplama araçlarının uygulanma süresi ortalama 20 dakika olarak sürmüştür (Şekil 3.1).

Araştırmanın birinci aşamasında, preeklampsili ve sağlıklı gebelerden oluşan iki ayrı gruba "Bireysel Bilgi Formu" uygulanmıştır. İkinci aşamada, her iki gruptaki tüm katılımcılara "Huzursuz Bacak Sendromu Tanı Kriterleri Formu" uygulanmıştır. Bu formda; son bir yıl içerisinde ağrı, ürperti gibi rahatsızlık veren hoş olmayan hislerin varlığı, bu hislerin şiddeti ve sıklığı gibi kriterler değerlendirilmiştir. Huzursuz bacak sendromu tanı kriterlerini karşılayan gebelere, üçüncü aşamada "Huzursuz Bacak Sendromu Şiddet Skalası" uygulanmış; tanı kriterlerini karşılamayan gebelere ise doğrudan dördüncü aşamaya geçebilecekleri bilgisi verilmiştir. Dördüncü aşamada, gebelerin uyku alışkanlıklarını ve uykuya ilişkin problemlerini değerlendirmek amacıyla "Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKÖ)" uygulanmıştır. Ancak son bir ay içinde herhangi bir uyku problemi yaşamamış olan katılımcılardan yalnızca ölçeğin ilk dört sorusunu yanıtlamaları istenmiştir.Beşinci ve son aşamada ise, tüm veri toplama formlarının katılımcılar tarafından doldurulmasının ardından, gebelere ait laboratuvar bulgularına hasta dosyaları aracılığıyla ulaşılmış ve ilgili veriler sistematik biçimde kayıt altına alınmış



Şekil 3.1 *Araştırmanın Akış Şeması*

3.9. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

3.9.1. Araştırmanın Bağımlı Değişkenleri

Huzursuz bacak sendromu semptomlarının tanı kriterlerini karşılama durumu, Huzursuz Bacak Sendromu Şiddeti Derecelendirme Skalası ve Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği puan ortalamaları, bağımlı değişkenler olarak belirlenmiştir.

3.9.2. Araştırmanın Bağımsız Değişkenleri

Çalışmanın bağımsız değişkenleri, gebelerin yaş, eğitim durumu, çalışma durumu, sosyoekonomik durumu, gebelik haftası, parite, gebelik öncesi ve gebelik sırasındaki GKS ile değerlendirilen uyku puanları, gündüz uyuma durumu, huzursuz bacak sendromu öyküsü, önceki gebeliklerde preeklampsi öyküsü, günlük kahve tüketim durumu, sigara alışkanlığı durumu, VKİ ve laboratuvar bulgularından oluşmaktadır.

3.10. Araştırmanın Etik Boyutu

Bu araştırmanın yürütülebilmesi için Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Etik Kurulu'ndan 21.03.2024 tarihli ve 03-649 sayılı karar ile yazılı onay alınmıştır (EK-6). Ankara Etlik Şehir Hastanesi Kadın Doğum Hastanesi Akademik Kurulu'ndan da 02.08.2024 tarihinde gerekli izin alınmıştır (EK-7). Araştırmaya dâhil edilen gebelere, çalışma hakkında gerekli bilgilendirme yapılmış ve katılım gönüllülük esasına dayandırılmıştır. Katılımcıların tüm kişisel verilerinin gizlilik ilkeleri çerçevesinde korunacağı belirtilmiş; elde edilen veriler yalnızca bilimsel amaçlarla kullanılmış ve hiçbir şekilde üçüncü kişilerle paylaşılmamıştır (EK-8). Çalışma kapsamında kullanılan ölçekler için ölçek sahiplerinden elektronik ortamda izin alınmıştır (EK-9). Bunun yanı sıra rutin hastane uygulaması dışında gebelerden herhangi laboratuvar bulgusu istenmemiştir.

3.11. Araştırmanın Sınırlılıkları

- Araştırmanın bulguları, Ankara Etlik Şehir Hastanesi'ne başvuran gebelerden elde edilen verilerle sınırlıdır.
- Katılımcıların beyanlarına dayalı veri toplama araçlarının kullanılmış olması, verilerin nesnelliğini sınırlamak olup; araştırmada, objektif klinik değerlendirme yöntemleri kullanılamamıştır. Özellikle uyku kalitesi ve huzursuz bacak sendromunun değerlendirilmesinde klinik tanı araçlarından yararlanılamamış olması çalışmanın sınırlılığı olarak kabul edilmiştir.

3.12. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmada elde edilen veriler, araştırmacı tarafından bilgisayar ortamında SPSS 22.0 (Statistical Package for the Social Sciences) programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler kapsamında; frekans, yüzde, minimum ve maksimum değerler ile ortalama ve standart sapma hesaplanmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğunu değerlendirmek amacıyla Shapiro-Wilk testinden yararlanılmıştır. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla Ki-kare testi, iki grup arasındaki ortalama farklarını incelemek için normal dağılım gösteren verilerde bağımsız gruplar t testi, normal dağılım göstermeyen verilerde ise Mann–Whitney U testi kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla korelasyon analizi, etki büyüklüğünü değerlendirmek üzere ise Cohen's d analizi uygulanmıştır. Bu çalışmada korelasyon katsayıları, r = 0,01–0,29 arası düşük, r = 0,30–0,70 arası orta, r = 0,71–0,99 arası yüksek ve r = 1,00 değeri mükemmel düzeyde ilişki olarak kabul edilmiştir (Altman, 1990).Cohen'in d etki büyüklüğü katsayısı ise, Cohen's d = 0,01–0,19 arası çok küçük, 0,20–0,49 arası küçük, 0,50–0,79 arası orta, 0,80–1,29 arası büyük ve 1,30 ve üzeri ise çok büyük etki büyüklüğü olarak kabul edilmiştir (Cohen, 1988). Analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ ve $p<0,001$ olarak kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Preeklampsinin maternal uyku kalitesi ve huzursuz bacak sendromunun üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan araştırmada elde edilen bulgular iki bölümde ele alınmıştır. Birinci bölümde gebelerin bazı sosyo-demografik, obstetrik özellikleri, bireysel alışkanlıkları ve laboratuvar bulguları sunulmuştur. İkinci bölümde ise gebelerin ölçek puanlarının ve gruplar arası karşılaştırmalarına ve ölçeklerin birbiri ile karşılaştırılmasına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

4.1. Gebelerin Tanımlayıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular

Bu bölümde araştırmaya dahil edilen preeklampsili gebeler ile sağlıklı gebelerin bazı özelliklerine ilişkin bulguların karşılaştırması yer almaktadır.

Tablo 4.1 *Preeklampsi Tanısı Alan Gebelerle Sağlıklı Gebelerin Sosyo-Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması*

Sosyo-demografik özellikler	**Preeklampsili Gebe (n=60) X±SS (min-max)**		**Sağlıklı Gebe (n=60) X±SS (min-max)**		**İstatistiksel Analiz**
Yaş (yıl)	28,77±4,87 (19-35)		27,50±4,34 (19-35)		t=1,504[a] p=0,135
	n	**%**	**n**	**%**	**Analiz**
Eğitim düzeyi					
İlköğretim/Ortaöğretim	9	15,0	13	21,7	X^2=1,433[b]
Lise	33	55,0	27	45,0	p=0,489
Üniversite/üzeri	18	30,0	20	33,3	
Eşin eğitim düzeyi					
İlköğretim/Ortaöğretim	13	21,6	16	26,6	X^2=3,283[b]
Lise	21	35,0	22	36,7	p=0,350
Üniversite/üzeri	26	43,4	22	36,7	
Çalışma durumu					
Evet	17	28,3	9	15,0	X^2=3,140[b]
Hayır	43	71,7	51	85,0	p=0,076
Algılanan gelir durumu					
Gelir giderden az	26	43,3	31	51,7	X^2=0,948[b]
Gelir gidere denk	27	45,0	24	40,0	p=0,622
Gelir giderden fazla	7	11,7	5	8,3	

a: Bağımsız t- testi, b: Ki-kare Testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi p <0,05 olarak kabul edilmiştir.

Tablo 4.1'de gebelerin sosyo-demografik özelliklerinin karşılaştırmasına yer verilmiştir. Tablo incelendiğinde, preeklampsi tanısı alan gebelerin yaş ortalamasının 28,77 ± 4,87 olduğu, sağlıklı gebelerde ise yaş ortalamasının 27,50 ± 4,34 olarak

belirlenmiştir. Grupların yaş ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (t=1,504, p=0,135).

Katılımcıların eğitim düzeylerinin dağılımı incelendiğinde, preeklampsili gebelerin %15'inin ilköğretim/ortaöğretim mezunu, %55'inin lise mezunu, %30'unun üniversite veya üstü mezunu olduğu belirlenmiştir. Sağlıklı gebelerin ise %21,7'sinin ilköğretim/ortaöğretim mezunu, %45'inin lise mezunu, %33,3'ünün üniversite veya üstü mezunu oldukları belirlenmiştir. Grupların eğitim düzeyleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (X^2=1,433, p=0,489).

Bunun yanı sıra katılımcıların eşlerinin eğitim düzeylerinin dağılımı incelendiğinde, preeklampsili gebelerin eşlerinin %21,6'sının ilköğretim/ ortaöğretim mezunu, %35'inin lise mezunu, %43,4'ünün üniversite veya üstü mezunu oldukları, sağlıklı gebelerin eşlerinin ise %26,6'sının ilköğretim/ortaöğretim mezunu, %36,7'sinin lise mezunu, %36,7 'sinin üniversite veya üstü mezunu oldukları belirlenmiştir. Grupların eşlerinin eğitim düzeyleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (X^2=3,283, p=0,350).

Katılımcıların çalışma durumlarının dağılımı incelendiğinde, preeklampsili gebelerin %28,3'ünün, sağlıklı gebelerin ise % 15'inin çalıştığı belirlenmiştir. Grupların çalışma durumları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (X^2=3,142, p=0,76).

Aynı zamanda katılımcıların algılanan gelir durum dağılımı incelendiğinde, preeklampsili gebelerin %43,3'ünün geliri giderinden az, %45'inin geliri giderine denk, %11,7'sinin geliri giderinden fazla, sağlıklı gebelerin ise %51,7'sinin geliri giderinden az, %40'ının geliri giderine denk, %8,3'ünün geliri giderinden fazla olduğu belirlenmiştir. Grupların algılanan gelir gider durumu arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (X^2=0,948, p=0,622).

Tablo 4.2 *Preeklampsi Tanısı Alan Gebelerle Sağlıklı Gebelerin Bazı Obstetrik Özelliklerinin Karşılaştırılması*

Obstetrik Özellikler	Preeklampsili Gebe (n=60)	Sağlıklı Gebe (n=60)	İstatistiksel Analiz
	X±S.S. (min-max)	X±S.S. (min-max)	
Gebelik Öncesi VKİ (kg/m$^{2)}$	28,86±5,72 (18,37-43,36)	25,94±5,43 (16,30-38,75)	t=2,857[a] p=0,005 d*=0,52[c]
Gebelik Dönemi VKİ (kg/m$^{2)}$	33,99±5,86 (21,30-44,08)	30,50±6,18 (16,42-51,42)	t=3,102[a] p=0,002 d*=0,58[c]
Gebelik Haftası	34,58±2,96 (29-38)	34,75±2,92 (29-38)	t=0,310[a] p=0,757
Gebelik Sayısı	2,13±1,22 (1-7)	2,08±1,19 (1-6)	t=0,226[a] p=0,822
Doğum Sayısı	2,13±1,22 (1-7)	2,08±1,19 (1-6)	t=0,226[a] p=0,822
Yaşayan Çocuk Sayısı	0,70±1,01 (0-5)	0,72±0,94 (0-4)	t=0,093[a] p=0,926
Düşük Sayısı	0,28±0,58 (0-2)	0,30±0,50 (0-2)	t=0,168[a] p=0,867

[a]: Bağımsız örneklem t- testi, [c]: Cohen's d testi kullanılmıştır. *İstatistiksel anlamlılık düzeyi p<0,05 olarak kabul edilmiştir. VKİ: Vücut kitle indeksi

Tablo 4.2'de katılımcıların gruplara göre obstetrik özelliklerinin karşılaştırması yer almaktadır. Preeklampsili gebelerin gebelik öncesi VKİ ortalaması 28,86 ± 5,72 kg/m^2 ve mevcut gebeliklerindeki VKİ ortalaması 33,99 ± 5,86 kg/m², sağlıklı gebelere kıyasla sırayla 25,94 ± 5,43 kg/m^2 ve 30,50 ± 6,18 kg/m² daha yüksek bulunmuştur. Her iki karşılaştırmada da fark istatistiksel olarak anlamlıdır (Gebelik öncesi VKİ: t=2,857, p=0,005; Mevcut gebelik VKİ: t=3,102, p=0,002). Cohen's d değerleri sırasıyla 0,52 ve 0,58 olarak tespit edilmiş olup, etki büyüklüğünün her iki durumda da orta düzeyde olduğunu göstermektedir.

Katılımcıların gebelik haftası ortalamaları incelendiğinde, preeklampsili gebelerde gebelik haftası ortalaması 34,58±2,96, sağlıklı gebelerde ise 34,75±2,92 olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasında gebelik haftası aralığına ilişkin fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (t = 0,310, p = 0,757).

Gebelik haftasının yanında katılımcıların gebelik ve doğum sayıları incelendiğinde ise, preeklampsili gebelerde gebelik sayısı ortalaması 2,13±1,22, sağlıklı gebelerde ise bu ortalama 2,08±1,19 olarak belirlenmiştir. Gruplar arasında gebelik ve doğum sayılarına ilişkin fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (t=0,226, p=0,822).

Bunun yanı sıra katılımcıların yaşayan çocuk sayısı incelendiğinde, preeklampsili gebelerde ortalama yaşayan çocuk sayısı 0,70±1,01, sağlıklı gebelerde ise ortalama 0,72±0,94 olarak belirlenmiştir. Gruplar arasında yaşayan çocuk sayısına ilişkin fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (t=0,093, p=0,926).

Son olarak katılımcıların düşük sayısı incelendiğinde, preeklampsili gebelerde düşük sayısı ortalaması 0,28±0,58, sağlıklı gebelerde ise bu ortalama 0,30±0,50 olarak belirlenmiştir. Gruplar arasında düşük sayısı ortalamasına ilişkin fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (t=0,168, p=0,867).

Tablo 4.3 *Preeklampsi Tanısı Alan Gebelerle Sağlıklı Gebelerin Bazı Obstetrik Özelliklerinin Karşılaştırılması*

Bazı Obstetrik Özellikler	**Preeklampsili Gebe (n=60)**		**Sağlıklı Gebe (n=60)**		**İstatistiksel Analiz[a]**
	n	**%**	**n**	**%**	
Parite durumu					
Primipar	33	55,0	32	53,3	X^2=0,034
Multipar	27	45,0	28	46,7	p=0,855
Önceki doğum şekli (n=55)*					
Vajinal	12	44,4	21	75,0	X^2=5,347
Sezaryen	15	55,6	7	25,0	p=0,021
Gebelik öncesi kronik hastalık varlığı (n=83) **					
Kalp/ Damar Hastalıkları	9	17,3	8	25,8	X^2=6,001
Diyabet	11	21,2	1	3,2	p=0,306
Anemi (Demir veya folat eksikliği)	7	13,5	7	22,6	
Tiroid	11	21,2	7	22,6	
Böbrek Hastalıkları	2	3,8	1	3,2	
Diğer***	12	23,0	7	22,6	
Önceki gebeliğinde preeklampsi tanısı alma durumu (n=55)*					
Evet	9	33,3	0	0	X^2=11,159
Hayır	18	66,7	28	100	p=0,001
Önceki gebeliğinde sağlık sorunu yaşama durumu (n=55)*					
Evet	12	44,4	4	14,3	X^2=6,061
Hayır	15	55,6	24	85,7	p=0,014
Şimdiki gebeliğini planlama durumu					
Evet	42	70,0	47	78,3	X^2=1,087
Hayır	18	30,0	13	21,7	p=0,297
Prekonsepsiyonel danışmanlık alma durumu					
Evet	31	51,7	29	48,3	X^2=0,133
Hayır	29	48,3	31	51,7	p=0,715
Gebelikte eş desteği alma durumu					
Evet	53	88,3	57	95,0	X^2=1,745
Hayır	7	11,7	3	5,0	p=0,186
Doğum öncesi bakım hizmeti alma durumu					
Evet	53	88,3	53	88,3	X^2=1,745
Hayır	7	11,7	7	11,7	p=0,186

[a:] Ki-kare Testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi p <0,05 olarak kabul edilmiştir.
*Sadece multipar gebeler değerlendirilmiştir.
**Birden fazla yanıt verilmiştir ve yüzdeler n üzerinden alınmıştır.
***Peptik ülser (n=7), astım (n=5).

Tablo 4.3'de katılımcıların gruplara göre obstetrik özelliklerinin dağılımının devamı yer almaktadır. Katılımcıların parite durumları incelendiğinde preeklampsili gebelerin %55'inin primipar, %45'inin multipar olduğu; sağlıklı gebelerin ise %53,3'ünün primipar, %47,7'sinin multipar olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasında parite durumuna ilişkin fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (X^2=0,034, p=0,855).

Ayrıca katılımcıların önceki doğum şekilleri incelendiğinde preeklampsili gebelerin %44,4'ünün vajinal, %55,6'sının ise sezaryen doğum yaptığı; sağlıklı gebelerin ise %75'inin vajinal, %25'inin sezaryen doğum gerçekleştirdiği belirlenmiştir. Gruplar arasında önceki doğum şekline ilişkin fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (X^2 = 5,347, p =0,021).

Katılımcıların kronik hastalık durumları incelendiğinde, preeklampsili gebelerin %17,3'ünde kalp/damar hastalıkları, %21,2'sinde diyabet, %13,5'inde anemi, %21,2'sinde tiroid hastalığı, %3,8'inde böbrek hastalığı ve %23,1'inde diğer hastalıkların bulunduğu belirlenmiştir. Sağlıklı gebeler grubunda ise katılımcıların %25,8'inde kalp/damar hastalıkları, %3,2'sinde diyabet, %22,6'sında anemi, %22,6'sında tiroid hastalığı, %3,2'sinde böbrek hastalığı ve %22,6'sında diğer hastalıklar bulunduğu belirlenmiştir. Gruplar arasında kronik hastalıkları varlığına ilişkin fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (X^2=6,001, p=0,306).

Katılımcıların önceki gebeliğinde ait preeklampsi tanısı alma durumu incelendiğinde preeklampsili gebelerin %33,3'ünde preeklampsi hikayesi olduğu, sağlıklı gebelerin ise preeklampsi hikayesinin olmadığı belirlenmiştir.Gruplar arasında önceki gebeliğinde preeklampsi tanısı alma durumuna ilişkin fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (X^2=11,159, p=0,001).

Katılımcıların preeklampsi hikayesine ek olarak önceki gebeliğinde sağlık sorunu yaşama durumu incelendiğinde preeklampsili gebelerin %44,4'ünde, sağlıklı gebelerin ise %14,3'ünde olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasında önceki gebeliğinde önceki gebeliğinde sağlık sorunu yaşama durumuna ilişkin fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (X^2=6,061, p=0,014).

Katılımcıların gebeliklerini planlama durumları incelendiğinde preeklampsili gebelerin %70'inin, sağlıklı gebelerin ise %78,3'ünün gebeliklerini planladığı

belirlenmiştir. Gruplar arasında planlı gebelik durumuna ilişkin fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (X^2=1,087 p=0,297).

Katılımcıların prekonsepsiyonel danışmanlık alma durumları incelendiğinde, preeklampsili gebelerin %51,7'sinin, sağlıklı gebelerin ise %48,3'ünün gebelik öncesinde danışmanlık aldığı belirlenmiştir. Gruplar arasında prekonsepsiyonel danışmanlık alma durumuna ilişkin fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (X^2=0,133 p=0,715).

Bununla birlikte katılımcıların eş desteği alma durumları incelendiğinde, preeklampsili gebelerin %88,3'ünün, sağlıklı gebelerin ise %95'inin gebelik sürecinde eş desteği aldığı belirlenmiştir. Gruplar arasında eş desteği alma durumuna ilişkin fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (X^2=1,745 p=0,186).

Son olarak katılımcıların doğum öncesi bakım alma durumları incelendiğinde, hem preeklampsili hem de sağlıklı gebelerin %88,3'ünün doğum öncesi bakım aldığı belirlenmiştir. Gruplar arasında doğum öncesi bakım alma durumuna ilişkin fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (X^2=1,745 p=0,186).

Tablo 4.4 *Preeklampsi Tanısı Alan Gebelerle Sağlıklı Gebelerin Bazı Alışkanlıklarının Karşılaştırılması*

Bazı Alışkanlıklar	Preeklampsili Gebe (n=60)		Sağlıklı Gebe (n=60)		İstatistiksel Analiz
	n	%	n	%	
Gebelik öncesi sigara alışkanlığı durumu (n=36)					
Evet	21	35,0	15	25,0	X^2=1,439[a]
Hayır	39	65,0	45	75,0	p=0,232
Gebelik öncesi sigara kullanım miktarı (n=36)					
1-5 adet/ gün	9	42,9	6	40,0	X^2=7,931[a]
5-20 adet/ gün	10	47,6	2	13,3	p=0,039
20 adet ve üzeri/gün	2	9,5	7	46,7	
Mevcut gebelikte sigara kullanımı (n=17)					
Evet	10	16,7	7	11,7	X^2=0,617[a]
Hayır	50	83,3	53	88,3	p=0,432
Mevcut gebelikte sigara kullanım miktarı (n=17)					
1-5 adet/ gün	7	70,0	5	71,4	X^2=0,004[a]
5-20 adet/ gün	3	30,0	2	28,6	p=0,949
Mevcut gebelikte günlük su tüketim miktarı					
1-2 lt/gün	11	18,3	20	33,3	X^2=5,304[a]
2-3 lt /gün	39	65,0	36	60,0	p=0,070
3 lt ve üzeri/gün	10	16,7	4	6,7	
Mevcut gebelikte kahve tüketim durumu (n=76)					
Evet	29	48,3	47	78,3	X^2 = 8,240
Hayır	31	51,7	13	21,7	p=0,004
Mevcut gebelikte günlük kahve tüketim miktarı (n=76)					
3 fincan ve altı/gün	21	72,4	21	44,7	X^2=5,579[a]
4 fincan ve üstü/gün	8	27,6	26	55,3	p=0,018

[a:] Ki-kare Testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi p <0,05 olarak kabul edilmiştir.

Tablo 4.4'te, katılımcıların gruplara göre bazı alışkanlıklarının dağılımı yer almaktadır. Katılımcıların gebelik öncesi sigara kullanma alışkanlıkları incelendiğinde, preeklampsili gebelerin %35'inin, sağlıklı gebelerin ise %25'inin sigara alışkanlığının bulunduğu belirlenmiştir. Gruplar arasında gebelik öncesi sigara kullanma alışkanlığı durumuna göre fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (χ^2 = 1,439,p=0,232). Sigara içen gebelerde gebelik öncesi sigara kullanım miktarı incelendiğinde, preeklampsili gebelerin %9,5'inin günde 20 adet veya daha fazla sigara kullandığı, sağlıklı gebelerde ise bu oranın %46,7 olduğu belirlenmiştir. Gebelik öncesi sigara kullanım miktarı bakımından gruplar arasında ki-kare testi sonucu istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (X^2=7,931, p=0,039).

Katılımcıların mevcut gebelik sürecinde sigara kullanma alışkanlığı incelendiğinde, preeklampsili gebelerin %16,7'sinin, sağlıklı gebelerin ise %11,7'sinin sigara kullandığı belirlenmiştir. Gruplar arasında gebelik sürecinde sigara kullanma alışkanlığına ilişkin fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (X^2=0,617, p=0,432).

Katılımcıların mevcut gebelik sürecinde kahve tüketme alışkanlığı incelendiğinde,preeklampsili gebelerin %48,3'ünün, sağlıklı gebelerin ise %78,3'ünün kahve tükettiği belirlenmiştir.Gruplar arasında gebelik sürecinde kahve tüketme alışkanlığına ilişkin fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (X^2=8,240, p=0,004).

Katılımcıların kahve tüketim miktarı incelendiğinde, preeklampsili gebelerin %27,6'sının, sağlıklı gebelerin ise %55,3'ünün günde dört veya daha fazla fincan kahve tükettikleri belirlenmiştir. Gruplar arasında mevcut gebelikte günlük kahve tüketim miktarına ilişkin fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (X^2=5,579, p=0,018).

Tablo 4.5 *Preeklampsi Tanısı Alan Gebelerle Sağlıklı Gebelerin Laboratuvar Bulgularının Karşılaştırılması*

Laboratuvar Bulguları	Preeklampsili Gebe (n=60) X±SS (min-max)	Sağlıklı Gebe (n=60) X±SS (min-max)	İstatistiksel Analiz
Demir(µg/L) Referans Değer*:60 –170 µg/L	106,38±75,91 (20-454)	102,31±59,47 (28-354)	U=1860[a] p=0,751
Folat (mg/dL) Referans Değer*:3,50-20,00 mg/dL	11,24 ±6,07 (2,50-21,00)	9,06±5,71 (1,80-21,00)	U=1405[a] p=0,038 d=0,37[c]
Hemoglobin(g/dL) Referans Değer***:11,00-14,00 g/dL	12,01±1,05 (8,60-14,20)	11,62±1,48 (8,30-14,00)	U=1827[a] p=0,887
Kalsiyum(mg/dL) Referans Değer*: 8.6-10,6 mg/dL	8,60±0,77 (6,40-9,95)	9,08±0,43 (8,12-10,19)	t=4,131[b] p=0,785
Magnezyum(mg/dL) Referans Değer*:1,5-2,50 mg/dL	2,86±1,82 (1,50-7,91)	1,79±0,14 (1,50-2,21)	U=1047[a] p=0,000 d=0,83[c]
25-OH Vitamin D(µg/L) Referans Değer*: ≥ 30 µg/L	14,96± 10,31 (2-47)	17,75±12,10 (2-82)	U=1745[a] p=0,128
Serum Ferritin (µg/L) Referans Değer***:30-300 µg/L	60,98±66,34 (6,70-407)	67,44 ±169,12 (5,60-929)	U=1285[a] p=0,007 d=0.05[c]
T3 (ng/L) Referans Değer**:1,80-4,20 ng/L	2,63±0,48 (1,66-3,88)	2,79±0,37 (2,08-3,92)	t=1,912[b] p=0,058
T4(ng/L) Referans Değer**: 0,50-1,00 mIU /L	0,89±0,19 (0,59-1,58)	0,86±0,11 (0,53-1,10)	U=1759[a] p=0,832
TSH(mIU /L) Referans Değer**: 0,10-4,00 mIU /L	2,97 ± 1,66 (0,39-7,78)	2,01± 0,94 (0,75-6,07)	U=1127[a] p=0,000 d=0,71[c]
Vitamin B12 (ng/dL) Referans Değer*: 200-900 ng/dL	232,16±110,64 (99-802)	218,94±91,03 (2,49-499)	U=1745[a] p=0,775

[a]Mann–Whitney U testi, [b]: Bağımsız örneklem t- testi kullanılmıştır. , [c]Cohen's d testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi p <0,05 olarak kabul edilmiştir.
* Etlik Şehir Hastanesi laboratuvar değerleri referans alınmıştır.
** Amerikan Tiroid Derneği'nin (American Thyroid Association -ATA) 2017 yılında belirttiği değerler referans alınmıştır.
*** Amerikan Obstetrik ve Jinekologlar Derneği'nin 2021 yılında belirttiği değerler referans alınmıştır.

Tablo 4.5'de katılımcıların gruplara göre laboratuvar bulgularının karşılaştırması yer almaktadır. Preeklampsili gebelerin T_3 değeri 2,63±0,48 ng/L, sağlıklı gebelerin 2,79±0,37 olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasındaki T_3 değerine ilişkin fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (t=1912, p=0,058). Bunun yanı sıra katılımcıların T_4 değeri incelendiğinde, preeklampsili gebelerde 0,89±0,19 ng/L, sağlıklı gebelerde ise 0,86±0,11 ng/L olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasındaki T_4 değerine ilişkin fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=1759, p=0,832).

Bunun yanı sıra katılımcıların TSH değeri incelendiğinde, preeklampsili gebelerde 2,97 ± 1,66 mIU /L, sağlıklı gebelerde ise 2,01± 0,94 mIU /L olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasındaki TSH değerine ilişkin fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (U=1127, p=0,000, d=0,71). Cohen's d değeri 0,71 olarak tespit edilmiş olup, etki büyüklüğünün orta düzeydedir.

Katılımcıların 25-OH vitamin D ve vitamin B12 değerlerinin ortalamaları incelendiğinde ise, preeklampsili gebelerde sırasıyla 14,96±10,31 µg/L ve 102,31±59,47 ng/dL, sağlıklı gebelerde ise 17,75 ±12,10 µg/L ve 218,94 ±91,03 ng/dL olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasındaki vitamin D ve vitamin B12 düzeyleri açısından fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (25-OH Vitamin D için U=2089, p=0,128, Vitamin B12 için U=1745, p=0,775).

Katılımcıların demir değeri incelendiğinde, preeklampsili gebelerde 106,38±75,91 µg/L sağlıklı gebelerde ise 102,31±59,47 µg/L olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasındaki demir düzeyleri açısından fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=1860, p=0,751). Ancak katılımcıların serum ferritin düzeyi incelendiğinde, preeklampsili gebelerde 60,98±66,34 µg/L sağlıklı gebelerde ise 67,44 ±169,12 µg/L olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasındaki demir düzeyleri açısından fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (U=1285, p=0,007, d=0,05). Cohen's d değeri 0,05 olarak tespit edilmiş olup, etki büyüklüğünün çok küçük düzeydedir.

Bunlara ek olarak katılımcıların hemoglobin değerleri incelendiğinde, preeklampsili gebelerde 12,01±1,05 g/dL, sağlıklı gebelerde ise 11,62±1,48 g/dL olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasındaki hemoglobin düzeyleri açısından fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=1827, p=0,887). Katılımcıların folat değeri incelendiğinde, preeklampsili gebelerde 11,24 ±6,07 µg/L, sağlıklı gebelerde ise 9,06±5,71µg/L olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasındaki folat değerine ilişkin fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (U=1405, p=0,038, d=0,37). Cohen's d değeri 0,37 olarak tespit edilmiş olup, etki büyüklüğünün küçük düzeydedir.

Katılımcıların magnezyum değeri incelendiğinde, preeklampsili gebelerde 2,86±1,82 mg/dL, sağlıklı gebelerde ise 1,79±0,14 mg/dL olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasındaki hemoglobin düzeyleri açısından fark istatistiksel olarak anlamlı

bulunmuştur (U=1047, p=0,000, d=0,83). Cohen's d değeri 0,83 olarak tespit edilmiş olup, etki büyüklüğünün çok büyük düzeydedir.

Son olarak katılımcıların kalsiyum değeri incelendiğinde, preeklampsili gebelerde 8,60±0,77 mg/dL, sağlıklı gebelerde ise 9,08±0,43 mg/dL olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasındaki kalsiyum düzeyleri açısından fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=4,131, p=0,785).

4.2. Gebelerin Ölçek Puanlarının ve Gruplar Arası Karşılaştırmalarına İlişkin Bulgular

Bu bölümde araştırmaya dahil edilen preeklampsili gebeler ile sağlıklı gebelerin Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği ve alt ölçek puanları, huzursuz bacak sendromu tanı kriterleri formu ve şiddeti derecelendirme skalası puanları ortalama ve karşılaştırmaları ve ölçek ilişkilerine yer verilmiştir.

Tablo 4.6 *Preeklampsili Gebelerle Sağlıklı Gebelerin Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği ve Alt Ölçek Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması*

Ölçekler	Preeklampsili Gebe (n=60) X±SS (min-max)	Sağlıklı Gebe (n=60) X±S.S (min-max)	İstatistiksel Analiz
Gebelik öncesi algılanan uyku kalitesi GKS puanı*	8,33±1,48 (5-10)	7,73±1,76 (4-10)	t=1,346[a] p=0,181
Mevcut gebelikte algılanan uyku kalitesi GKS puanı*	5,55±2,30 (1-10)	5,38±2,37 (1-10)	t=0,390[a] p=0,697
Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKÖ) toplam puanı	10,91±2,87 (4-16)	10,24±2,70 (5-17)	t=1,153[a] p=0,252
PUKÖ alt boyutları			
Öznel uyku kalitesi	1,96±0,86	1,91±0,79	t=0,269[a] p=0,789
Uyku latensi	2,66±0,64	2,78±0,42	t=1,048[a] p=0,298
Uyku süresi	1,20±0,92	0,85±0,88	t=2,134[a] p=0,035 d=0,39[b]
Alışılmış uyku etkinliği	1,38±0,99	1,33±0,91	t=0,287[a] p=0,775
Uyku bozukluğu	1,68±0,47	1,58±0,54	t=0,971[a] p=0,334
Uyku ilacı kullanımı	0,00±0,00	0,00±0,00	**
Gündüz işlev bozukluğu	1,81±0,80	1,38±0,61	t=2,910[a] p=0,005 d=0,60[b]

* GKS: Görsel Kıyaslama Skalası uyku kalitesi 0-10 arasında puanlanmıştır.
**Puanlar sıfır olduğundan dolayı analiz yapılamamıştır.
[a] : Bağımsız örneklem T- testi, [b] : Cohen's D testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi p <0,05 olarak kabul edilmiştir.

Tablo 4.6'da, gebelerin uyku kalitesi görsel kıyaslama skalası (GKS), Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKÖ) toplam ve alt ölçek puan ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması sunulmaktadır. Gebelik öncesi algılanan GKS uyku kalitesi puan ortalaması incelendiğinde, preeklampsili gebelerin puan ortalaması 8,33±1,48 iken, sağlıklı gebelerde ise 7,73±1,76 olarak belirlenmiştir. Gruplar arasında gebelik öncesi algılanan GKS uyku kalitesi puan ortalaması arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (t=1,346, p=0,181). Bunun yanı sıra gebelik döneminde algılanan uyku kalitesi GKS puan ortalamaları incelendiğinde, preeklampsili gebelerin puan ortalaması 5,55±2,30, sağlıklı gebelerde ise 5,38±2,37 olarak belirlenmiştir. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (t=0,390, p=0,697).

Katılımcıların PUKÖ toplam puan ortalamaları incelendiğinde, preeklampsili gebelerin ortalaması 10,91±2,87, sağlıklı gebelerin ise 10,24±2,70 olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasındaki PUKÖ toplam puan ortalamaları fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (t=1,153, p=0,252).Katılımcıların PUKÖ alt ölçeklerinden öznel uyku kalitesi puan ortalaması incelendiğinde, preeklampsili gebelerde 1,96±0,86, sağlıklı gebelerde ise 1,91±0,79 olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasındaki öznel uyku kalitesi puan ortalaması farkı istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (t=0,269, p=0,789). Bununla birlikte katılımcıların uyku latensi puan ortalaması incelendiğinde, preeklampsili gebelerin 2,66±0,64, sağlıklı gebelerin ise 2,78±0,42 olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasındaki uyku latensi puan ortalaması farkı istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (t=1,048, p=0,298).

Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği, öznel uyku kalitesi ve uyku latensinin aksine katılımcıların uyku süresi puan ortalaması incelendiğinde, preeklampsili gebelerin 1,20±0,92, sağlıklı gebelerin ise 0,85±0,88 olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasındaki uyku süresi puan ortalaması farkı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (t=2,134, p=0,035, d=0,39). Cohen's d değeri 0,39 olarak tespit edilmiş olup, etki büyüklüğünün küçük düzeydedir. Aynı zamanda katılımcıların alışılmış uyku etkinliği puan ortalaması incelendiğinde, preeklampsili gebelerin 1,38±0,99, sağlıklı gebelerin ise 1,33±0,91 olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasındaki alışılmış uyku etkinliği puan ortalaması farkı istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (t=0,287, p=0,775).

Katılımcıların uyku bozukluğu puan ortalaması incelendiğinde, preeklampsili gebelerin 1,68±0,47, sağlıklı gebelerin ise 1,58±0,54 olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasındaki uyku bozukluğu puan ortalamaları farkı istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (t=0,971, p=0,334).

Katılımcıların PUKÖ alt ölçeklerinden biri olan gündüz işlev bozukluğu puan ortalamaları incelendiğinde, preeklampsili gebelerde 1,81 ± 0,80, sağlıklı gebelerde ise 1,38 ± 0,61 olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasındaki gündüz işlev bozukluğu puan ortalamaları farkı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Cohen's d değeri 0,60 olarak tespit edilmiş olup, etki büyüklüğünün orta düzeydedir (t = 2,910, p = 0,005, d = 0,60).

Tablo 4.7 *Preeklampsili Gebelerle Sağlıklı Gebelerin Huzursuz Bacak Sendromu Tanı ve Şiddeti Derecelendirme Skalası Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması*

Ölçekler	Preeklampsili Gebe (n=60)		Sağlıklı Gebe (n=60)		İstatistiksel Analiz
	n	%	n	%	
Huzursuz bacak sendromu tanısı					
Var	34	56,6	35	58,3	X^2=1,820[a]
Yok	26	43,4	25	41,7	p=0,252
Huzursuz bacak sendromu şiddeti derecelendirme skalası toplam puanı (n=69)	**X±SS** 19,62±6,16		**X±SS** 20,77±7,77		t=0,683[b] p=0,497
Huzursuz bacak sendromu şiddeti sınıflaması (n=69)					
Hafif	2	5,9	1	2,9	X^2=2,430[a] p=0,488
Orta	19	55,9	17	48,6	
Şiddetli	11	32,4	11	31,4	
Çok şiddetli	2	5,8	6	17,1	

a: Ki-kare Testi, [b] Bağımsız örneklem t Testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi p <0,05 olarak kabul edilmiştir.

Tablo 4.7'de, gebelerin huzursuz bacak sendromu tanı ve huzursuz bacak sendromu şiddeti derecelendirme skalası toplam puan ortalamaları ve şiddeti sınıflaması sunulmaktadır. Huzursuz bacak sendromu tanı kriterlerine göre, preeklampsili gebelerde huzursuz bacak sendromu oranı %56.6 iken, bu oran sağlıklı gebelerde %58,3 olarak belirlenmiştir. Her iki grupta huzursuz bacak sendromu görülme durumu karşılaştırıldığında fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (X^2= 1,820, p =0,252).

Huzursuz bacak sendromu olan katılımcıların (n=69) huzursuz bacak sendromu şiddeti derecelendirme skalası toplam puan ortalamaları incelendiğinde, preeklampsili gebelerin ortalamasının 19,62 ± 6,16, sağlıklı gebelerin ise 20,77 ± 7,77 olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasındaki huzursuz bacak sendromu şiddeti derecelendirme skalası toplam puan ortalamaları farkı istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (t = 0,683, p = 0,497).

Aynı zamanda katılımcıların (n=69) huzursuz bacak sendromu şiddeti sınıflaması (hafif, orta, şiddetli, çok şiddetli) bakımından gruplar arasında anlamlı bir fark olup olmadığı incelenmiştir. Preeklampsili gebelerin %5,9'u hafif, %55,9'u orta, %32,4'ü şiddetli, %5,8'i çok şiddetli düzeydeyken; sağlıklı gebelerde bu oranlar sırasıyla %2,9, %48,6, %31,4 ve %17,1'dir. Gruplar arasındaki huzursuz bacak sendromu şiddeti sınıflaması farkı istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (X^2=2,430, p =0,488).

Tablo 4.8 *Gebelerin Huzursuz Bacak Sendromu Şiddeti Derecelendirme Skalası Puanları ile Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği ve Huzursuz Bacak Sendromu Tanı Kriterleri Formu Puanları, Gebelik Öncesi Algılanan Uyku Kalitesi ve Gebelik Döneminde Algılanan Uyku Kalitesi puanları, Yaş Ortalaması ve Gebelik Haftası Arasındaki Korelasyon Sonuçları (n=120)*

		Huzursuz Bacak Sendromu Şiddeti	Öznel Uyku Kalitesi	Uyku Latansı	Uyku Süresi	Alışılmış Uyku Etkinliği	Uyku Bozukluğu	Gündüz İşlev Bozukluğu	PUKÖ	Yaş	Gebelik haftası	Gebelik Öncesi GKS'ye göre uyku kalitesi
Öznel Uyku Kalitesi	r	0,179	1									
Uyku Latansı	r	-0,077	0,279**	1								
Uyku Süresi	r	0,270*	0,583**	0,091	1							
Alışılmış Uyku Etkinliği	r	0,104	0,185	0,097	0,416**	1						
Uyku Bozukluğu	r	0,148	0,442**	0,016	0,364**	0,332**	1					
Gündüz İşlev Bozukluğu	r	0,288*	0,388**	-0,012	0,345**	0,059	0,360**	1				
PUKÖ	r	0,252*	0,777**	0,336**	0,773**	0,588**	0,635**	0,571**	1			
Yaş	r	-0,097	0,134	0,042	0,049	0,029	0,008	-0,040	0,081	1		
Gebelik haftası	r	0,064	0,114	-0,036	0,132	0,173	-0,016	0,034	0,103	-0,028	1	
Gebelik öncesi uyku kalitesi	r	-0,317**	-0,099	-0,075	-0,027	0,005	0,004	0,056	-0,033	0,073	-0,077	1
Mevcut gebelikte GKS'ye göre uyku kalitesi	r	-0,275*	-0,612**	-0,132	-0,449**	-0,179	-0,378**	-0,290**	-0,541**	0,001	-0,025	0,242**

*p <0,05 olarak kabul edilmiştir. **p< 0,001 olarak kabul edilmiştir.
GKS: Görsel Kıyaslama Skalası uyku kalitesi 0-10 arasında puanlanmıştır. PUKÖ:Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği

Tablo 4.8'de, araştırmaya katılan gebelerde huzursuz bacak sendromu şiddeti ile pittsburgh uyku kalitesi ölçeği toplam puanı, pittsburgh uyku kalitesi ölçeğinin alt boyutları, gebelik öncesi ve gebelik dönemine ait görsel kıyaslama skalası puanları ile yaş ve gebelik haftası arasındaki ilişkiler pearson korelasyon analizi ile değerlendirilerek sunulmuştur.

Katılımcılarda huzursuz bacak sendromu şiddeti ile pittsburgh uyku kalitesi ölçeği ve gebelik öncesi ile gebelik dönemine ait görsel kıyaslama sklası arasındaki ilişki incelendiğinde, anlamlı korelasyonlara ulaşılmıştır.Huzursuz bacak sendromu şiddeti hem uyku süresi($r = 0,270$, $p < 0,05$) hem de gündüz işlev bozukluğu($r = 0,288$, $p < 0,05$) arasında pozitif yönde ve zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki saptanmıştır.Bununla birlikte,huzursuz bacak sendromu şiddeti ile pittsburg uyku kalitesi ölçeği toplam puanı arasında da pozitif yönde ve zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki belirlenmiştir ($r = 0,252$, $p < 0,05$). Görsel kıyaslama skalasına göre uyku kalitesi incelendiğinde ise, gebelik öncesi ve gebelik dönemi toplam puanları ile huzursuz bacak sendromu şiddeti arasında negatif yönde ve yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki belirlenmiştir (Gebelik öncesi dönem için $r = -0,317$,$p < 0,001$, gebelik dönemi için $r = -0,275$, $p < 0,05$). Huzursuz bacak sendromu şiddeti ile öznel uyku kalitesi ($r = 0,179$, $p > 0,05$), uyku latansı ($r = -0,077$, $p > 0,05$), alışılmış uyku etkinliği ($r = 0,104$,$p > 0,05$) ve uyku bozukluğu ($r = 0,148$, $p > 0,05$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir.

Katılımcıların mevcut gebelik dönemine ilişkin görsel kıyaslama skalasından elde edilen puanlar ile uyku kalitesi ve pittsburgh uyku kalitesi ölçeğinin çeşitli alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler saptanmıştır.Mevcut gebelikte elde edilen görsel kıyaslama skalası puanı ile öznel uyku kalitesi ($r = –0,612$, $p<0,001$) ve pittsburgh uyku kalitesi ölçeği toplam puanı ($r = –0,541$, $p<0,001$) arasında negatif yönde ve yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki belirlenmiştir ($r=–0,612$,$p<0,001$).Bununla birlikte, görsel kıyaslama skalası toplam puanı ile uyku süresi ($r = –0,449$; $p<0,001$), uyku bozukluğu ($r = –0,378$, $p<0,001$) ve gündüz işlev bozukluğu ($r = –0,290$, $p<0,001$) arasında negatif yönde ve orta düzeyde anlamlı ilişkiler belirlenmiştir.

Katılımcıların görsel kıyaslama skalası puanları ile mevcut gebelik dönemi ve gebelik öncesi döneme ait uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki belirlenmiştir.

Mevcut gebelikteki uyku kalitesi ile gebelik öncesi uyku kalitesi arasında pozitif ve zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki belirlenmiştir ($r = 0,242$, $p < 0,001$).

Bunlara ek olarak, katılımcıların gebelik dönemine ilişkin PUKÖ ile alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler belirlenmiştir. PUKÖ toplam puanı hem öznel uyku kalitesi ($r= 0,777$, $p<0,001$) hem de uyku süresi ($r= 0,773$, $p<0,001$) arasında pozitif ve çok güçlü düzeyde anlamlı bir ilişki saptanmıştır.Ayrıca, uyku bozukluğu ($r= 0,635$; $p<0,001$), alışılmış uyku etkinliği ($r= 0,588$, $p<0,001$) ve gündüz işlev bozukluğu ($r= 0,571$, $p<0,001$) arasında pozitif ve güçlü düzeyde anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Uyku latansı arasında ise de pozitif ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki belirlenmiştir ($r= 0,336$, $p<0,001$).

Son olarak huzursuz bacak sendromu şiddeti ile yaş ($r = –0,097$, $p > 0,05$) ve gebelik haftası ($r= 0,064$, $p > 0,05$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

5. TARTIŞMA

Preeklampsinin maternal uyku kalitesi ve huzursuz bacak sendromu üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yürütülmüş olan çalışmadan elde edilen bulgular iki bölümde sunulmuştur. İlk bölümde, preeklampsi tanısı alan gebeler ile sağlıklı gebelerin bazı sosyo-demografik ve obstetrik özellikleri, bireysel alışkanlıkları ve laboratuvar bulgularının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular tartışılmıştır. İkinci bölümde ise, Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği, huzursuz bacak sendromu tanı kriterleri formu ve şiddeti derecelendirme skalası puan ortalamalarının gruplararası karşılaştırılmasına ve ilişkin bulguların tartışmasına yer verilmiştir.

5.1. Preeklampsi Tanısı Alan Gebeler ile Sağlıklı Gebelerin Bazı Sosyo-Demografik ve Obstetrik Özellikleri, Bireysel Alışkanlıkları ve Laboratuvar Bulgularının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışması

Bu çalışmaya peeklampsi tanısı almış 60 gebe ve sağlıklı gebelik geçiren 60 gebe dahil edilmiştir (n:120). Çalışmada preeklampsili gebelerin yaş ortalamasının 28,77 ± 4,87, sağlıklı gebelerin yaş ortalamasının ise 27,50 ± 4,34 olduğu belirlenmiştir. Preeklampsili gebelerin %55'inin lise mezunu, sağlıklı gebelerin de %45'inin lise mezunu olduğu, aynı zamanda preeklampsili gebelerin eşlerinin %43,4'ünün üniversite ve üzeri eğitim düzeyine sahip olduğu, sağlıklı gebelerin eşlerinin ise %36,7'sinin lise ile üniversite ve üzeri eğitim düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, preeklampsili gebelerin %28'inin, sağlıklı gebelerin ise %15'inin gelir getiren bir işte çalıştığı, preeklampsili gebelerin %45'i gelir ve giderlerinin eşit olduğunu belirtirken, sağlıklı gebelerin %51,7'si gelirlerinin giderlerinden az olduğunu saptanmıştır. Çalışmada yaş, eğitim düzeyi, eşin eğitim düzeyi, çalışma durumu ve algılanan gelir gider durumu gruplar arasında farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p > 0,05$). Bu kapsamda çalışmamızda preeklampsili gebelerle sağlıklı gebelerin sosyo-demografik özellikler yönünden benzerlik gösterdiği söylenebilir. Bu sonucun grupların aynı ilde ve kültürel yapı içerisinde yaşıyor olmalarından ve aynı hastaneye başvurmuş olmalarından kaynaklı olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda obstetrik özelliklere göre gruplar karşılaştırıldığında; preeklampsi tanısı alan gebelerin gebelik öncesi ve gebelik dönemi vücut kitle indekslerinin, sağlıklı gebelere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Grupların gebelik öncesi VKİ ortalaması değerlendirildiğinde, preeklampsili gebelerin $28,86 \pm 5,72$ kg/m^2, sağlıklı gebelerin ise $25,94 \pm 5,43$ kg/m^2 olduğu belirlenmiştir ($p=0,005$).Ayrıca grupların gebelikte döneminde VKİ ortalaması değerlendirildiğinde, preeklampsili gebelerin $33,99 \pm 5,86$ kg/m^2, sağlıklı gebelerin ise $30,50 \pm 6,18$ kg/m^2 olduğu belirlenmiştir ($p=0,002$). Obezite, preeklampsinin patofizyolojisinde önemli bir yere sahip olan inflamatuvar süreçler ve artan oksidatif stres ile ilişkili başlıca risk faktörlerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Gebelik öncesinde veya gebelik sırasında ortaya çıkan obezite, artmış maternal yağ dokusuna bağlı metabolik bozukluklar, anormal embriyo implantasyonu ve damar sisteminde inflamatuar yanıtın tetiklenmesi sonucunda gelişen endotel hasarı ile preeklampsi gelişimi arasında ilişki bulunmaktadır (Ornaghi vd., 2013). Literatürde, maternal vücut kitle indeksinin 26 kg/m²'nin üzerinde olması durumunda preeklampsi riskinin yaklaşık iki kat, 30 kg/m²'nin üzerinde olması halinde ise bu riskin üç katına çıktığı bildirilmektedir (Bodnar vd., 2005). Jing ve arkadaşlarının (2025) gerçekleştirdiği retrospektif bir çalışmada, gebelik öncesi vücut kitle indeksinin preeklampsi gelişme riskiyle ilişkili olduğu belirlenmiş; özellikle obez kadınlarda preeklampsi riskinin anlamlı düzeyde arttığı ifade etmiştir. Motedayen ve arkadaşlarının (2019) yürüttüğü bir meta-analiz çalışmasında da, artan vücut kitle indeksi ile preeklampsi riski arasında anlamlı bir pozitif ilişki olduğunu ifade etmiştir. Endeshaw ve arkadaşları (2016) tarafından gerçekleştirilen bir vaka-kontrol çalışmasında ise, obez gebelerin preeklampsi geliştirme olasılığının, normal vücut kitle indeksine sahip gebelere kıyasla iki ila üç kat daha fazla olduğu belirtilmiştir. Benzer şekilde, Poorolajal ve Jenabi'nin (2016) gerçekleştirdiği meta-analiz çalışmasında da artmış vücut kitle indeksinin preeklampsi gelişme riskini arttırdığı saptanmıştır. Yapılan çalışmalar, araştırma bulgularımızı desteklemekte olup; preeklampsinin önlenmesinde prekonsepsiyonel danışmanlık kapsamında gebelik öncesi ve gebelik döneminde etkili kilo yönetiminin yalnızca preeklampsi riskini azaltmakla kalmayıp, aynı zamanda preeklampsi insidansını ve buna bağlı olarak gelişebilecek yaşamı tehdit eden komplikasyonların görülme olasılığını da azaltmak önem arz etmektedir.

Çalışmamızda önceki doğum şekli açısından yapılan değerlendirmede, preeklampsi tanısı alan gebelerin %55,6'sının sezaryen doğum yaptığı, sağlıklı gebelerde ise bu oranın %25 olduğu belirlenmiştir. Sezaryen doğum oranı preeklampsili gebelerde daha yüksektir (p = 0,021).

Sezaryen doğuma bağlı olarak uterusta gelişen yapısal değişikliklerin, sonraki gebeliklerde anormal uteroplasental kan akışı ve atipik trofoblast invazyonuna yol açarak preeklampsi riskini artırabileceği bildirilmektedir (Cho vd., 2015). Jenabi ve arkadaşlarının (2023) gerçekleştirdiği bir meta-analiz çalışmasında, daha önce yapılan sezaryen doğumun preeklampsi açısından bir risk faktörü olduğu ve bu riskin %28 oranında arttığı belirtilmiştir. Benzer şekilde Cho ve arkadaşlarının (2015) yürüttüğü araştırmada da, ilk gebelikte gerçekleştirilen sezaryen doğumun ikinci gebelikte artmış preeklampsi riski ile ilişki olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışmalar, araştırma bulgularımızla benzerlik göstermektedir. Bu bakımdan özellikle sezaryen doğum geçmişi olan gebelerin prenatal erken dönemde preeklemsi riski yönünden multidisipliner bir ekip tarafından bütüncül bir yaklaşımla değerlendirilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda preeklampsi tanısı almış gebelerin, önceki gebelikte preeklampsi hikayesi bulunma durumu sağlıklı gebelere kıyasla daha fazla olduğu dikkat çekmektedir (p=0,001). Katılımcıların önceki gebeliklerinde preeklampsi hikayesi değerlendirildiğinde, preeklampsi tanısı alan gebelerin %33,3'ünde preeklampsi hikayesi bulunduğu, sağlıklı gebelerde ise preeklampsi hikayesi olmadığı belirlenmiştir. Preeklampsinin bazı kadınlarda ve aynı aile bireylerinde tekrar etme eğilimi göstermesi, bu durumun genetik yatkınlık veya kalıcı çevresel faktörler gibi anneye özgü kronik özelliklerle ilişkili olabileceği düşünülmektedir (Wang vd., 2020; Pretscher vd., 2020). Preeklampsinin sonraki gebeliklerde tekrarlama olasılığı genellikle %10–15 arasında bildirilmekle birlikte, bu oranın daha yüksek ve değişken olduğu durumlar da literatürde yer almaktadır (Giannubilo vd., 2014 ; Mulder vd., 2018). Shimizu ve arkadaşlarının (2025) yaptığı araştırmada ise, ilk gebeliğinde preeklampsi hikayesi olan kadınların sonraki gebeliklerinde preeklampsi gelişme ihtimalinin %20 olduğunu belirtmişlerdir. Shanahan ve arkadaşlarının (2023) çalışmasında, önceki gebeliğinde preeklampsi geçiren kadınların sonraki gebeliklerinde preeklampsi gelişme riskinin dört kat arttığı bildirilmiştir. Benzer

şekilde, Meazaw ve arkadaşlarının (2020) yaptığı meta-analiz çalışmasında, preeklampsi hikayesi bulunan kadınların, preeklampsi hikayesi olmayan kadınlara kıyasla preeklampsi geliştirme riskinin yaklaşık altı kat daha yüksek olduğunu saptamışlardır. Ayrıca, primipar kadınlar üzerinde gerçekleştirilen bir çalışmada, önceki gebeliğinde preeklampsi geçiren bireylerin ikinci gebeliğinde preeklampsi gelişme riskinin %15'e kadar artabileceği; ardışık iki gebelikte preeklampsi hikayesi bulunan kadınlarda ise bu oranın %32'ye ulaşabileceği bildirilmiştir (Zgong vd., 2007). Yapılan çalışmalar, araştırma bulgularımızı desteklemektedir. Preeklampsi gelişiminin önlenmesinde prekonsepsiyonel danışmanlık oldukça önemli olmakla birlikte, preeklampsi hikayesi bulunan gebelere yönelik risk yönetimi stratejilerinin geliştirilmesi ve bu bireylere özel eğitim ve danışmanlık hizmetlerinin sunulması, hemşirelik uygulamaları açısından kritik öneme sahiptir.

Çalışmamızda, preeklampsi tanısı almış gebelerin, önceki gebeliklerinde sağlık sorunu yaşama durumu, sağlıklı gebelere kıyasla daha yüksek oranda saptanmıştır (p=0,0014). Katılımcıların preeklampsi öyküsüne ek olarak önceki gebeliklerinde sağlık sorunu yaşama durumları değerlendirildiğinde, preeklampsi tanısı alan gebelerin %44,4'ünde sağlık sorunu yaşandığı, sağlıklı gebelerde ise bu oranın %14,3 olduğu belirlenmiştir. Wainstock ve arkadaşları (2020), preeklampsi ile komplike olmamış ilk gebeliklerde, bireylerin sonraki gebeliklerinde preeklampsi gelişimine ilişkin risk faktörlerini belirlemek amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışmanın sonucunda preterm doğum, düşük doğum ağırlığı ve gestasyonel diyabet gibi gebelik komplikasyonlarının ikinci gebelikte preeklampsi gelişimi için risk faktörü oluşturduğu saptanmıştır. Rasmussen ve arkadaşlarının (2017) yaptığı çalışmada, ilk gebelikte preeklampsi ile komplike olmadan gerçekleşmiş erken doğumun ikinci gebelikte erken preeklampsi gelişme riskinin 4 ila 7 kat arttırdığı belirtilmiştir. Yapılan çalışmalar, araştırma bulgularımızı desteklemektedir.

Bunun yanı sıra çalışmamızda parite durumu, gebelik öncesi kronik hastalık varlığı, şimdiki gebeliği planlama durumu, prekonsepsiyonel danışmanlık alma durumu, gebelikte eş desteği alma durumu ve doğum öncesi bakım hizmeti alma durumu, gebelik haftası, gebelik sayısı, doğum sayısı, yaşayan çocuk sayısı ve düşük sayısı gruplara göre farklılık göstermediği belirlenmiştir (p > 0,005).

Çalışmamızda bireysel alışkanlıklara göre gruplar karşılaştırıldığında; sağlıklı gebelerin preeklampsi tanısı alan gebelere kıyasla daha fazla kahve tükettikleri belirlenmiştir. Sağlıklı gebelerin %55,3'ü günde dört veya daha fazla fincan kahve tüketirken, bu oran preeklampsili gebelerde ise %27,6 olarak saptanmıştır (p=0,018). Chen ve arkadaşlarının (2022) yaptığı bir meta-analiz çalışmasında, gebelikte kafein tüketiminin gebelik hipertansiyonu ve preeklampsi üzerindeki potansiyel etkileri araştırılmış; yapılan analizler sonucunda arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Yapılan çalışmalar, araştırma bulgularımızı desteklemekle birlikte, preeklampsi ve kahve alışkanlığı arasındaki ilişkiyi ortaya koymaya yönelik daha fazla kanıt temelli çalışmaya ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda, gebelik öncesi sigara kullanımının sağlıklı gebelerde, preeklampsi tanısı alan gebelere kıyasla daha yaygın olduğu belirlenmiştir. Sağlıklı gebelerin %46,7'sinin gebelik öncesinde günde 20 adet veya daha fazla sigara kullandığı, preeklampsili gebelerde ise bu oranın %9,5 olduğu saptanmıştır (p= 0,039). Buna ek olarak, mevcut gebelik sürecindeki sigara kullanımı incelendiğinde, preeklampsili gebelerin %16,7'sinin sigara kullandığı, sağlıklı gebelerde ise bu oranın %11,7 olduğu belirlenmiştir (p=0,043).Gebelikte sigara kullanımının, düşük doğum ağırlığı (Larsen, 2018; Kataoka, 2018), preterm eylem (DiGuisto vd, 2020 ; Moore, 2016 ; Soneji, 2019) ve intrauterin gelişme geriliği (Abraham, 2017) gibi pek çok maternal ve fetal sağlık sorunu ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Ancak bazı çalışmalar, gebelikte sigara kullanımının preeklampsi gelişme riskine karşı koruyucu bir etkisi olabileceğini ileri sürmektedir. Bu çalışmalar, sigara kullanımının preeklampsi riskini yaklaşık %30 oranında azaltabileceğini belirtmiştir (Tarasi, 2022 ; Lisonkova, 2013). Wei ve arkadaşlarının (2015) gerçekleştirdiği bir meta-analiz çalışmasında, gebelik sırasında sigara kullanan kadınların preeklampsi riskinin, sigara kullanmayanlara göre 0,67 kat daha düşük olduğu bildirilmiştir. Wang ve arkadaşlarının (2022) gerçekleştirdiği meta-analiz çalışmasında, gebelikte sigara kullanımının gebelik hipertansiyonu ve preeklampsi gelişimi üzerindeki potansiyel etkileri incelenmiş olup, elde edilen bulgular doğrultusunda sigara kullanımının bu komplikasyonlar üzerinde önleyici etkisinin olabileceği öne sürülmüştür. Ancak çalışmada, bu etkinin coğrafi farklılıklar gösterdiği; gebelikte sigara kullanımının Asya kıtasında gebelik hipertansiyonu için bir risk faktörü olarak belirlenirken Avrupa ve Kuzey Amerika'da ise koruyucu bir faktör olarak değerlendirildiği bildirilmiştir. Morisaki ve

arkadaşlarının (2023) yaptığı bir diğer meta-analiz çalışmasında ise önceki çalışmaların aksine, gebelikte sigara kullanımının Avrupalı ve Kuzey Amerikalı kadınlar arasında hipertansif gebelik hastalıkları ve preeklampsiye karşı koruyucu etkisinin Japon kadınlar için geçerli olmadığı saptanmıştır. Çalışma bulgularımız, literatürde yer alan bazı çalışmalarla çelişmekle birlikte, preeklampsili gebelerde sigara kullanımının koruyucu bir etki göstermediğini bildiren araştırmalarla örtüşmektedir. Bu alandaki çelişkili sonuçlar, sigara kullanımı ile preeklampsi arasındaki ilişkinin net bir şekilde ortaya konamadığını göstermektedir. Bulgular arasındaki farklılıkların; etnik köken, kültürel özellikler, sigara kullanım prevalansı ve çalışma gruplarındaki sosyodemografik değişkenler gibi birçok faktörden etkilenebileceği düşünülmektedir. Özellikle ülkemizin Asya ve Avrupa kıtaları arasında yer alması, kozmopolitik yapısıyla kültürel çeşitliliğe sahip olması ve sağlık kuruluşlarının farklı etnik kökenlerden bireylere hizmet veriyor olması da bu farklılığı açıklayıcı unsurlar arasında değerlendirilebilir. Bu nedenle, konuya ilişkin daha fazla sayıda, farklı bölgeleri ve kültürel arka planları temsil eden, çok merkezli ve kanıta dayalı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Çalışmamızda laboratuvar bulguları gruplara göre karşılaştırıldığında; preeklampsi tanısı alan gebelerin TSH değerlerinin sağlıklı gebelere kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Grupların TSH değerleri değerlendirildiğinde, preeklampsili gebelerin 2,97 ± 1,66 mIU /L, sağlıklı gebelerin 2,01± 0,94 mIU /L olduğu belirlenmiştir (p= 0,000). Gebelikte tiroid hormonları endotel fonksiyonlarının düzenlenmesi, plasentanın sağlıklı gelişimi, fetüsün optimal büyüme sürecinin sürdürülmesi ve kan basıncı regülasyonu gibi birçok fizyolojik süreçte kritik bir rol oynamaktadır (Adu vd., 2020). Gebelik döneminde en yaygın karşılaşılan tiroid fonksiyon bozuklukları arasında, primer hipotiroidizm ve subklinik hipotiroidizm yer almaktadır (Shan ve Teng, 2019). Subklinik hipotiroidizm, serum TSH düzeylerinin referans aralığının üzerinde olmasına rağmen serbest T_4 düzeylerinin normal değer aralığında olması ile tanımlanmaktadır (Dashe vd., 2018). Primer hipotiroidizmde ise TSH yüksekliği ile birlikte serbest T_4 değerlerinde düşüş görülmektedir. Yapılan araştırmalarda hem primer hipotiroidi hem de subklinik hipotiroidinin ; preeklampsi, anemi, düşük, plasenta dekolmanı, intrauterin büyüme geriliği (IUGR), plasenta dekolmanı, preterm doğum,ölü doğum ve postpartum hemoraji gibi olumsuz gebelik sonuçlarının görülme riskini arttırdığı saptanmıştır (Talat vd., 2019). Hajifoghaha ve

arkadaşlarının (2022) yaptığı bir meta-analiz çalışmasında, preeklampsili gebelerde TSH düzeylerinin daha yüksek, T_3 düzeylerinin daha düşük olduğu; T_4 düzeylerinde ise anlamlı bir değişiklik bulunmadığı belirtmiştir. Çalışma, preeklampsili gebelerde tiroid fonksiyon testlerinde bozulma riskinin daha yüksek olduğunu saptanmıştır. Aynı şekilde Toloza ve arkadaşlarının (2022) yaptığı bir meta-analiz çalışmasında da,gebelik esnasında subklinik hipotiroidizm, artmış preeklampsi riski ile ilişkili olduğu bildirilmiştir. Literatürde birçok çalışma, subklinik ve primer hipotiroidizmin preeklampsi ile ilişkili olduğunu bildirirken; bazı çalışmalarda ise hipotiroidizm ile preeklampsi arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı ifade edilmiştir. Sattar ve arkadaşlarının (2018), yaptığı çalışmada preeklampsili gebeler ile sağlıklı gebeler arasında TSH, T_3 ve T_4 düzeyleri arasında fark olmadığını belirtmiştir. Benzer şekilde Khadem ve arkadaşlarının (2012) yaptığı çalışmada da preeklampsili gebeler ile sağlıklı gebeler arasında TSH, T_3 ve T_4 düzeyleri arasında fark olmadığını ifade etmişlerdir. Araştırma bulgumuz literatürde yapılan bazı çalışmalar ile uyumlu olmakla birlikte, konu ile ilgili daha fazla kanıta ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızda, preeklampsi tanısı alan gebelerin magnezyum (Mg) değerinin sağlıklı gebelere kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Grupların mg değerleri değerlendirildiğinde, preeklampsili gebelerin 2,86 ± 1,82 mg/dL, sağlıklı gebelerin 1,79±0,14 mg/dL olduğu belirlenmiştir (p= 0,000). Bu sonuç, gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak güçlü düzeyde bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu göstermektedir. Magnezyumun, kalsiyum antagonisti olarak işlev görerek kan basıncını düşürdüğü ve periferik vasküler direnci azalttığı düşünülmektedir (Romai, 2018). Magnezyum eksikliği durumunda nitrik oksit ve endotel kaynaklı prostaglandin üretiminin azalması, vazokonstriksiyona yol açarak hipertansiyon gelişimine katkıda bulunabilir (Maier vd., 2004). Eslamzadeh ve arkadaşlarının (2023) gerçekleştirdiği bir meta-analiz çalışması, preeklampsili hastalarda artmış kan basıncı ile azalmış serum magnezyum ve kalsiyum düzeyleri arasındaki ilişkiye dikkat çekilmiştir. Çalışmada, preeklampsili bireylerin serum magnezyum ve kalsiyum düzeylerinin, sağlıklı kontrol grubuna kıyasla anlamlı şekilde daha düşük olduğu bulunmuştur.Benzer şekilde Winarno ve arkadaşlarının yaptığı (2021) yaptığı bir çalışmada, preeklampsili hastaların sağlıklı gebere kıyasla önemli ölçüde düşük kalsiyum ve magnezyum seviyelerine sahip olduğunu ifade etmiştir. Çalışmamızın bulguları, mevcut literatürdeki bazı çalışmalarla örtüşmemekte ve bu çalışmalarla çelişmektedir.

Özellikle çalışma gruplarının demografik ve kültürel özelliklerindeki farklılıklar, elde edilen sonuçların çeşitlilik göstermesine neden olmaktadır. Bu nedenle, preeklampsi ile ilişkili faktörlerin daha net ve tutarlı biçimde anlaşılabilmesi için farklı coğrafi bölgelerde, kültürel çeşitliliği temsil eden örneklemlerle ve standardize edilmiş yöntemlerle yürütülecek çok merkezli, kanıta dayalı ileri düzey çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Çalışmamızda, preeklampsi tanısı alan gebelerin folat değerinin sağlıklı gebelere kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Grupların folat değerleri değerlendirildiğinde, preeklampsili gebelerin 11,24 ± 6,07 µg/L sağlıklı gebelerin 9,06 ± 5,71 µg/L olduğu belirlenmiştir (p= 0,038). Gebelerde folat eksikliği yaygın olarak görülmesine rağmen çoğu zaman tanı konulamamaktadır. Bu durum, tekrarlayan düşükler, plasenta dekolmanı ve intrauterin büyüme kısıtlaması ile ilişkilendirilmektedir. Ayrıca, folik asit takviyesinin endotel hücre fonksiyonlarını iyileştirdiği ve preeklampsi gelişme riskini azaltabileceği bildirilmektedir (Wen vd., 2013). Tymee ve arkadaşlarının (2024) gerçekleştirdiği çalışmada, preeklampsili gebelerde serum folat düzeylerinin, sağlıklı gebelere kıyasla daha düşük olduğu belirlenmiştir. Araştırmacılar, folat düzeyindeki bu düşüklüğün preeklampsi ile ilişkili olabileceğini ifade etmiştir. Serrano ve arkadaşlarının (2018) yaptığı çalışmada, serum folat konsantrasyonlarının preeklampsiye karşı koruyucu bir faktör olarak rol oynayabileceği belirtmiştir. Benzer şekilde, Guo ve arkadaşlarının (2012) yaptığı çalışmada, folat ve B12 vitamin düzeylerindeki yetersizliklerin plazma homosistein düzeylerinde artışa yol açtığı gösterilmiş; bu durumun da preeklampsi riskini artırabileceği ifade etmiştir. Literatürdeki çalışmalar araştırma bulgumuzu desteklememekle birlikte, konu ile ilgili daha fazla kanıt temelli çalışmaya ihtiyaç bulunduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda, sağlıklı gebelerin serum ferritin değeri preeklampsi tanısı almış gebelere kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Grupların serum ferritin değerleri değerlendirildiğinde, sağlıklı gebelerin 67,44 ± 169,12 µg/L preeklampsili gebelerin 60,98 ± 66,34 µg/L olduğu belirlenmiştir (p= 0,007). Serum ferritin, vücuttaki demir depolarını yansıtan bir biyokimyasal göstergedir ve demir metabolizmasında önemli bir rol oynamaktadır.Normal fizyolojik durumlarda, demir depolanması ile serbest demir düzeyleri arasında dinamik bir denge mevcuttur (Gutierrez vd., 2017). Demir

depolarının artması durumunda, serbest demir düzeylerinde yükselme meydana gelir; bu durum ise oksidatif stres yanıtını tetikleyerek kan basıncının yükselmesine ve gebelikte hipertansif bozuklukların gelişimine zemin hazırlayabilir (Zhou vd., 2020). Shekar ve arkadaşlarının (2024) yürüttüğü çalışmada, gebelikte hipertansif bozukluğu bulunan kadınların, anemisi olan gebelere kıyasla yaklaşık iki kat daha yüksek serum ferritin düzeylerine sahip olduklarını belirtmiştir. Benzer şekilde Gülücü ve arkadaşlarının (2021) yaptığı bir çalışmada, preeklampsi tanısı almış gebelerde serum ferritin değeri daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ancak çalışmamızda elde edilen bulgular, literatürdeki bazı çalışmalarla çelişmekte olup, preeklampsili grupta serum ferritin düzeyleri daha yüksek bulunmasına rağmen etki büyüklüğü düşük düzeyde belirlenmiştir. Bu farklılığın, bireylerin beslenme alışkanlıkları, et tüketim sıklığı, demir takviyesi kullanımı, etnik köken ve kültürel yapılar gibi değişkenlerden etkilenebileceği düşünülmektedir. Ayrıca, ülkemizin coğrafi konumu gereği farklı etnik gruplara ve kültürel çeşitliliğe sahip bir yapıda olması, çalışmalardaki ferritin düzeyi farklılıklarını açıklamada önemli bir etken olabilir.

Bunun yanı sıra çalışmamızda T_3, T_4, 25-OH vitamin D, vitamin B12, demir, hemoglobin ve kalsiyum değeri gruplara göre farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p > 0,05$).

5.2. Preeklampsi Tanısı Alan Gebeler ile Sağlıklı Gebelerin Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKÖ), Huzursuz Bacak Sendromu Tanı Kriterleri Formu ve Şiddeti Derecelendirme Skalası Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına ve İlişkisine Yönelik Bulguların Tartışması

Uyku, duygusal, fiziksel ve bilişsel iyilik halinin kesintisiz sürdürülmesi için temel bir gerekliliktir. Bu bakımdan uyku kalitesi genel iyilik hali ile yakın ilişkidir (Hirshkowitz vd., 2015). Çalışmamızda gebelik öncesi ve mevcut gebelikteki uyku kalitesinin karşılaştırılması için; Görsel Kıyaslama Skalası (GKS) kullanılmıştır (min=1; max=10). Preeklampsi tanısı alan gebelerde gebelik öncesi uyku kalitesi puan ortalaması 8,33±1,48 iken bu ortalama sağlıklı gebelerde 7,73 ± 1,76 olarak belirlenmiştir. Mevcut gebelikte algılanan uyku kalitesi puanı ise preeklampsili gebelerde 5,55 ± 2,30, sağlıklı gebelerde ise 5,38 ± 2,37 olarak belirlenmiştir.

Çalışmamızda gebelik öncesi ve mevcut gebelikte uyku kalitesi puan ortalamasının her iki grupta da benzerlik gösterdiği belirlenmiştir (p> 0,05). Bunun yanı sıra her iki grupta da gebelik döneminde uyku kalitesinin gebelik öncesine göre düştüğü dikkat çekmektedir. Gebelik döneminde uyku kalitesi; anatomik, fizyolojik, hormonal ve psikolojik değişiklikler nedeniyle önemli ölçüde etkilenmektedir. Sedov ve arkadaşlarının (2018) yaptığı bir meta-analiz çalışmasında, gebelerin %45,7'sinin kötü uyku kalitesi yaşadığı bildirilmiş ve üçüncü trimesterda uyku kalitesinin daha da kötüleştiğini ifade etmiştir. Tang ve arkadaşlarının (2020) yaptığı bir çalışmada, gebelik haftası ilerledikçe uyku kalitesinin giderek azaldığı, daha iyi uyku kalitesine sahip gebelerin ise daha düşük kan basıncına sahip olduğu belirlenmiştir. Düşük uyku kalitesi yüksek kan basıncı ile ilişkilendirilmiştir. Benzer şekilde, Okun ve arkadaşlarının (2019) yaptığı çalışmada, gebelikte kötü uyku kalitesinin, postpartum dönemde artan depresyon ve anksiyete semptomları ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışmalar araştırma bulgularımızı desteklemekle birlikte gebelikte uyku kalitesini arttırmaya yönelik hemşirelik bakımında; uyku düzeni ile ilgili farkındalık kazandırılması, uyku hijyeni konusunda bilgilendirme yapılması ve bireysel uyku sorunlarının erken tanılanması, hem anne sağlığını hem de fetüsün sağlığı korumada kritik öneme sahip olduğu düşünülmektedir.

Bunun yanı sıra katılımcıların gebelik dönemindeki uyku kalitesinin kapsamlı incelenmesinde; PUKÖ ve alt boyut ölçek puanları değerlendirilmiştir. Preeklampsili gebelerde PUKÖ toplam puan ortalaması 10,91 ± 2,87 iken, bu ortalama sağlıklı gebelerde 10,24 ± 2,70 olarak belirlenmiştir (p= 0,252). Bu bulguya göre her iki gruptaki gebelerin uyku kalitesi puan ortalamaları benzerlik gösterdiği belirlenmiştir. Bu kapsamda "Preeklampsili gebeler ile sağlıklı gebeler arasında PUKÖ toplam puan ortalamaları arasında fark yoktur" olarak ifade etmiş olduğumuz $H_{0.1}$ hipotezi kabul edilmiştir. Bununla birlikte, her iki grubun PUKÖ puan ortalamalarının 10 puanın üzerinde olması, preeklampsi varlığına bakılmaksızın genel olarak uyku kalitesinin düşük olduğunu göstermiştir. Sedov ve arkadaşlarının (2018) yaptığı bir meta-analiz çalışmasında, gebelerde PUKÖ puan ortalamasının 6,07 olduğu saptanmıştır. Kordi ve arkadaşlarının (2015) yaptığı bir çalışmada, gebelik hipertansiyonu ve gestasyonel diyabeti olan gebelerin PUKÖ puan ortalamasının 5,5 olduğu belirtilmiştir. Benzer şekilde, Rezai ve arkadaşlarının (2013) yaptığı çalışmada ise, uyku bozukluğu veya düşük uyku kalitesi yaşayan gebelerde PUKÖ toplam puan ortalamasının 8,62 olduğu

ifade edilmiştir. Yapılan çalışmalarla karşılaştırıldığında araştırmamızda gebelerin uyku kalitelerinin daha düşük olduğu söylenebilir. Bu farklılıkların bireysel, sosyal, kültürel, çevresel, sosyoekonomik faktörlerden veya sağlık hizmetlerine erişim gibi çeşitli değişkenlerden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda, PUKÖ alt ölçek maddelerinden biri olan Uyku Süresi puan ortalamasının preeklampsi tanısı almış gebelerde (1,20 ± 0,9), sağlıklı gebelere (0,85 ± 0,88) kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir (p= 0,035, d= 0,039). Bu bulgu preeklampsili gebelerin uyku süresi kalitesinin sağlıklı gebelere göre daha düşük olduğunu ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak düşük düzeyde bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu göstermektedir. Bunun yanı sıra çalışmamızda, PUKÖ alt ölçek maddelerinden biri olan Gündüz İşlev Bozukluğu puan ortalamasının preeklampsili gebelerde (1,81 ± 0,80), sağlıklı gebelere göre (1,38 ± 0,61) daha yüksek olduğu belirlenmiştir (p=0,005, d=0,060). Bu bulgu preeklampsili gebelerde gündüz işlev bozukluğunun sağlıklı gebelere göre daha yüksek olduğunu ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak orta düzeyde bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu göstermiştir. PUKÖ Uyku Süresi alt boyutu uyku ile geçirilen süreyi değerlendirmektedir. Gündüz işlev bozukluğu ise uyku kalitesinin bireyin gündüz yaşamına etkisini ölçmektedir. Bu bakımdan gündüz işlev bozukluğu bireyin genel yaşam kalitesinin de önemli bir göstergesidir. Çalışmamızda preeklampsili gebelerin uyku süresi kalitelerinin düşük ve gündüz işlev bozukluğunun yüksek olması dikkat çekmektedir. Aynı zamanda çalışmamızda tüm gebelerde değerlendirildiğide; PUKÖ "Uyku Süresi" ve "Gündüz İşlev Bozukluğu" ile mevcut gebeliğinde GKS Uyku Kalitesi puan ortamaları arasında negatif yönde anlamlı bir korelasyon bulunduğu belirlenmiştir (sırasıyla r= -0,275, r= -0,290). Bu bulgu uyku süresi düştükçe ve gündüz işlev bozukluğu arttıkça algılanan uyku kalitesinin de düştüğünü göstermiştir. Preeklampsili gebelerin sağlıklı gebelere göre uyku süresinin daha düşük ve gündüz işlev bozukluğunun daha yüksek olması özellikle preeklampsili gebelerde uyku kalitesini olumsuz etkileyen önemli faktörler olarak kabul edilebilir. Çalışma bulgumuzla benzer olarak, Niazi ve arkadaşlarının (2022) yaptığı çalışmada preeklampsili gebe kadınlarla sağlıklı gebeleri karşılaştırdıkları vaka kontrol çalışmasında; uyku kalitesinin preeklampsili gebelerde anlamlı düzeyde düştüğünü ve uyku paternlerinin daha kısaldığını belirlemişlerdir. Ekholm ve ark. (1992) çalışmasında ise preeklampsili ve sağlıklı gebelerin uyku sürecinde vücut hareketleri

değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda preeklampsili gebelerde uyku sürecinde toplam hareket süresinin anlamlı düzeyde arttığı belirlenmiştir. Bu kapsamda preeklampsi tanısı almış gebelerde uyku kalitesinin de değerlendirilmesi ve uyku hijyenine yönelik danışmanlık verilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Bunun yanı sıra çalışmamızda PUKÖ alt ölçeklerinden; Öznel Uyku Kalitesi, Uyku Latensi, Alışılmış Uyku Etkinliği, Uyku Bozukluğu ve Uyku İlacı Kullanımı gruplara göre farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p> 0,05$).

Huzursuz bacak sendromu uykuda veya dinlenme halinde özellikle geceleri artış gösteren genellikle alt ekstremitelerde meydana gelen kramp, karıncalanma vb. hoş olmayan his sonrasında hareket ettirme dürtüsüyle karakterize sık görülen bir nörolojik, motor ve uyku bozukluğudur (Theorell-Haglöw vd., 2017). Literatürde gebelik döneminde yaşanan hormonal değişikliklerin, huzursuz bacak sendromunun gelişiminde etkili olduğuna vurgu yapılmaktadır (Taylor ve Lebovic, 2007). Çalışmamızda huzursuz bacak sendromu yüzdesi her iki gruptada benzer olduğu belirlenmiştir (preeklampsili gebelerde %56.6, sağlıklı gebelerde %58,3) ($p= 0,252$). Bu kapsamda "Preeklampsili gebeler ile sağlıklı gebeler arasında huzursuz bacak sendromu görülme sıklığı arasında fark yoktur" olarak ifade etmiş olduğumuz $H_{0.2}$ hipotezi kabul edilmiştir. Çalışma bulgumuzla benzer olarak Reyes ve arkadaşlarının (2020) yaptığı bir çalışmada, sağlıklı gebeler ile preeklampsi tanısı alan gebeler arasında huzursuz bacak sendromu görülme sıklığı açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ancak literatürde yapılan bazı çalışmalar preeklampsi ile huzursuz bacak sendromu arasında ilişki bulunduğunu göstermektedir. Konu ile ilgili olarak; Mislu ve arkadaşlarının (2023) yaptığı bir meta-analiz çalışmasında, preeklampsi ile huzursuz bacak sendromu arasında ilişki bulunduğunu ifade etmiştir. Liu ve arkadaşlarının (2016) yaptığı bir çalışmada, huzursuz bacak sendromu görülme sıklığının gebelikte hipertansiyon ve preeklampsi ile ilişkili olduğunu saptamıştır. Benzer şekilde, Ramirez ve arkadaşlarının yaptığı (2013) çalışmada, preeklampsi ile huzursuz bacak sendromu bir ilişki olduğunu belirtmiştir. Bu bakımdan, preeklampsi ile huzursuz bacak sendromu arasındaki ilişkinin daha net ortaya konabilmesi için daha geniş örneklem gruplarıyla, farklı bölgeleri kapsayan, çok merkezli ve kanıta dayalı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Çalışmamızda huzursuz bacak sendromu görülen gebelerde (preeklampsili gebe n=34, sağlıklı gebe n=35) Huzursuz Bacak Sendromu Şiddeti Derecelendirme Skalası toplam puan ortalamaları incelendiğinde, preeklampsi tanısı alan gebelerde 19,62 ± 6,16, sağlıklı gebelerde ise 20,77 ± 7,77 olduğu saptanmıştır (p= 0,497). Bu bulgu her iki gruptaki gebelerde huzursuz bacak sendromu şiddetinin benzer olduğunu göstermiştir. Aynı zamanda her iki gruptaki gebelerin çoğunluğunun huzursuz bacak sendromu şiddetini orta düzeyde yaşadığı belirlenmiştir (p= 0,488). Bu kapsamda "Preeklampsili gebeler ile sağlıklı gebeler arasında huzursuz bacak sendromu şiddeti derecelendirme skalası puanları arasında fark yoktur" olarak ifade etmiş olduğumuz $H_{0.3}$ hipotezi kabul edilmiştir. Konu ile ilgili çalışmalar oldukça sınırlı olmakla birlikte, Reyes ve arkadaşlarının (2020) yaptığı bir çalışmada, şiddetli preeklampsi ile kontrol grubu arasında huzursuz bacak sendromu yönünden istatistiksel olarak fark bulunmadığı belirlenmiştir. Bu bulgu araştırmamızın sonuçlarıyla uyumlu olmakla birlikte, preeklampsi ile huzursuz bacak sendromu arasındaki ilişkiyi daha kapsamlı değerlendirebilmek adına, farklı yaş gruplarını, etnik kökenleri ve sosyokültürel özellikleri kapsayan, daha geniş örneklemlerle ve çok merkezli olarak gerçekleştirilecek kanıta dayalı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Çalışmamızda tüm katılımcılar değerlendirildiğinde; huzursuz bacak sendromu şiddeti ile PUKÖ toplam puan ortaması arasıda anlamlı bir ilişki belirlenmiştir ($r = 0,252$; $p < 0,05$). Bu kapsamda "Huzursuz Bacak Sendromu Şiddeti Derecelendirme Skalası ile Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKÖ) arasında ilişki yoktur.'' olarak ifade etmiş olduğumuz $H_{0.4}$ hipotezi reddedilmiştir.Yapılan çalışmalar incelendiğinde; Dikmen'in (2021) yaptığı çalışmada,gebelerde huzursuz bacak sendromu ile PUKÖ puanları arasında anlamlı bir ilişki belirlenmiş; huzursuz bacak sendromu şiddeti arttıkça uyku kalitesinin bozulduğu belirlenmiştir.Karadeniz ve arkadaşlarının (2023) gerçekleştirdiği çalışmada, huzursuz bacak sendromu tanısı alan gebelerde ortalama PUKÖ puanlarının daha yüksek olduğu ve bu durumun düşük uyku kalitesi ile bozulmuş yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu belirlenmiştir.Benzer şekilde, Mazrek'in (2022) çalışmasında da PUKÖ ile elde edilen bulgular doğrultusunda, huzursuz bacak sendromu şiddetindeki artışın gebelerin uyku kalitesini olumsuz yönde etkilediği ifade etmiştir.Yapılan bu çalışmaların aksine,Şahin ve arkadaşları (2022) huzursuz bacak sendromu tanısı alan ve almayan gebe kadınlar arasında uyku kalitesi yönünden anlamlı bir ilişki bulunmamıştır fakat huzursuz bacak sendromu şiddeti ile uyku

kalitesi arasında orta düzeyde, negatif yönlü bir korelasyon saptanmıştır. Maroua ve arkadaşlarının (2024) gerçekleştirdiği çalışmada ise, huzursuz bacak sendromu gelişimi ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Ancak, uykuya dalma süresinde uzama, uyku süresinde azalma, uykusuzluk, erken uyanma ve aşırı gündüz uykululuğu gibi uyku bozukluklarının, huzursuz bacak sendromu olan gebelerde olmayanlara kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.Araştırma bulgularımız, literatürde yer alan bazı çalışmalarla örtüşmekte olup, bazı çalışmalarla ise çelişmektedir. Bu farklılıkların; etnik köken, coğrafi konum, sosyodemografik özellikler, obstetrik özellikler, farklı ölçüm araçları,örneklem büyüklüğü ve çalışma merkezlerinin çeşitliliği gibi faktörlerden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.Geniş örneklem büyüklükleriyle ve farklı bölgelerden elde edilecek verilerle desteklenen, çok merkezli ve kanıta dayalı araştırmalar yapılmalıdır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Preeklampsinin maternal uyku kalitesi ve huzursuz bacak sendromu üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla, tanımlayıcı karşılaştırmalı tipte yapılan çalışmamızın elde edilen sonuçları aşağıda sunulmuştur.

- Preeklampsili gebelerin gebelik öncesi ve gebelik dönemindeki VKİ ortalaması ,sağlıklı gebelere kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p< 0,05$) (Tablo 4.2).
- Preeklampsili gebelerde önceki doğumun sezaryen ile gerçekleşme oranı, sağlıklı gebelere kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p< 0,05$) (Tablo 4.3).
- Preeklampsili gebelerde, önceki gebeliklerde preeklampsi hikayesi rastlanma oranı, sağlıklı gebelere kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p< 0,05$) (Tablo 4.3).
- Preeklampsili gebelerde, önceki gebeliklerinde sağlık sorunu yaşama oranı, sağlıklı gebelere kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p< 0,05$) (Tablo 4.3).
- Sağlıklı gebelerin, preeklampsili gebelere kıyasla daha fazla miktarda kahve tükettikleri belirlenmiştir ($p< 0,05$) (Tablo 4.4).
- Preeklampsili gebelerin TSH değeri ortalaması ,sağlıklı gebelere kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p< 0,05$) (Tablo 4.5).
- Preeklampsili gebelerin mg,folat ve serum ferritin değerleri ortalaması ,sağlıklı gebelere kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$) (Tablo 4.5).
- Preeklampsili gebelerde PUKÖ alt maddelerinden biri olan uyku süresi ve gündüz işlev bozukluğu puan ortalamasının , sağlıklı gebelere kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p< 0,05$) (Tablo 4.6).

6.1. Öneriler

- Çalışmanın bulguları doğrultusunda, preeklampsili gebelerin gebelik öncesi ve sırasındaki VKİ düzeylerinin yüksek olması, önceki doğumlarının sezaryen ile gerçekleşmiş olması, geçmiş gebeliklerinde preeklampsi ve diğer sağlık sorunları yaşamış olmaları ile TSH düzeylerinin artmış bulunması, bu bireylerin yüksek risk grubunda yer aldığını göstermektedir. Bu nedenle, hemşirelik bakımında bireyler için risk odaklı yaklaşım benimsenmeli; prekonsepsiyonel dönemden itibaren kadına yönelik eğitim ve danışmanlık hizmetleri sunularak risk faktörlerinin etkin biçimde yönetilmesi önerilmektedir.
- Çalışmamızda preeklampsili gebe kadınlarda sağlıklı gebelere göre uyku süresinin kısalması ve gündüz işlev bozukluğunun daha fazla yaşanması nedeniyle; özellikle preeklapsili kadınların tedavi yönetiminde uyku kalitesini yükseltmeye yönelik girişimlerin uygulanması ve bireysel ihtiyaçlara uygun danışmanlık verilmesi önerilmektedir.
- Huzursuz bacak sendromu yaşayan gebelerde semptomların yönetimi ve hafifletilmesi, bu sendromun neden olduğu düşük uyku kalitesinin iyileştirilmesi açısından önemlidir. Bu doğrultuda, hemşirelik bakımında huzursuz bacak sendromuna yönelik bireyselleştirilmiş değerlendirme, semptom kontrolüne yönelik girişimlerin uygulanması ve gebelere yönelik eğitim ve danışmanlık hizmetlerinin sunulması önerilmektedir.
- Çalışmamızda tüm gebelerde gebelik öncesine göre mevcut gebeliklerinden uyku kalitelerinin düşmüş olmasından dolayı; hemşirelik bakımında uyku hijyenine ilişkin bilgi düzeyinin artırılması, sağlıklı uyku alışkanlıklarının kazandırılması, yaşam kalitesini yükseltmeye yönelik girişimlerin uygulanması ve bireysel ihtiyaçlara uygun eğitim ile danışmanlık hizmetlerinin sunulması önerilmektedir.
- Preeklampsi ile huzursuz bacak sendromu ve uyku kalitesinin birlikte değerlendirildiği, ölçüm araçlarının klinik tanılama yöntemleriyle desteklenerek daha fazla kanıt temelli çalışmaların yapılması önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

Abalos, E., Cuesta, C., Carroli, G., Qureshi, Z., Widmer, M., Vogel, J. P., Souza, J. P., & WHO Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health Research Network. (2014). Pre-eclampsia, eclampsia and adverse maternal and perinatal outcomes: A secondary analysis of the World Health Organization Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health. BJOG: *An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 121(Suppl. 1), 14–24. https://doi.org/10.1111/1471-0528.12629

Abalos, E., Cuesta, C., Grosso, A. L., Chou, D., & Say, L. (2013). Global and regional estimates of preeclampsia and eclampsia: A systematic review. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 170(1), 1–7. https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2013.05.005

Abbasi, M., Rasoal, D., Kharaghani, R., Khanjari, Z., Barati, Z., Hosseinkhani, A., Ahmadnia, E., & Haseli, A. (2024). Association between sleep disorders and preeclampsia: A systematic review and meta-analysis. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine: The Official Journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians, 37*(1), 2419383. https://doi.org/10.1080/14767058.2024.2419383

Abedian, Z., Soltani, N., Mokhber, N., & Esmaily, H. (2015). Depression and anxiety in pregnancy and postpartum in women with mild and severe preeclampsia. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, *20*, 454–460.

Abetz, L., Allen, R., Follet, A., Washburn, T., Early, C., Kirsch, J., et al**.** (2004). Evaluating the quality of life of patients with restless legs syndrome. *Clinical Therapeutics, 26*(6), 925–935. https://doi.org/10.1016/S0149-2918(04)90184-4

Abraham, M., Alramadhan, S., Iniguez, C., Duijts, L., Jaddoe, V. W., Den Dekker, H. T., Crozier, S., Godfrey, K. M., Hindmarsh, P., Vik, T., Jacobsen, G. W., Hanke, W., Sobala, W., Devereux, G., & Turner, S. (2017). A systematic review of maternal smoking during pregnancy and fetal measurements with meta-analysis. PloS one, 12(2), e0170946. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170946

ACOG Committee Opinion No. 743. (2018). Low-dose aspirin use during pregnancy. *Obstetrics & Gynecology*, 132(1), e44–e52.

ACOG Practice Bulletin No. 203: Chronic hypertension in pregnancy. (2019). *Obstetrics & Gynecology, 133*(1), e26–50.

American College of Obstetricians and Gynecologists. (2021). *Practice Bulletin No. 233: Anemia in Pregnancy*. *Obstet Gynecology.*

Adu-Gyamfi, E. A., Wang, Y. X., & Ding, Y. B. (2020). The interplay between thyroid hormones and the placenta: a comprehensive review†. *Biology of reproduction*, *102*(1), 8–17. https://doi.org/10.1093/biolre/ioz182

Akbari, S., Khodadadi, B., Ahmadi, S. A. Y., Abbaszadeh, S., & Shahsavar, F. (2018). Association of vitamin D level and vitamin D deficiency with risk of preeclampsia: A systematic review and updated meta-analysis. *Taiwanese journal of obstetrics & gynecology,* 57(2), 241–247. https://doi.org/10.1016/j.tjog.2018.02.013

Akbaş, P., & Sözbir, Ş. Y. (2023). The effect of progressive muscle relaxation exercise on the intensity of symptoms and quality of sleep and quality of life in pregnant women with restless leg syndrome. *Patient Education and Counseling*, 113, 107768.

Ali, A. M., Alobaid, A., Malhis, T. N., & Khattab, A. F. (2019). Effect of vitamin D3 supplementation in pregnancy on risk of pre-eclampsia - Randomized controlled trial. *Clinical Nutrition* (Edinburgh, Scotland), 38(2), 557–563. https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.02.023

Allen, R. P., Picchietti, D. L., Garcia-Borreguero, D., Ondo, W. G., Walters, A. S., Winkelman, J. W., Zucconi, M., Ferri, R., Trenkwalder, C., & Lee, H. B. (2014). Restless legs syndrome/Willis-Ekbom disease diagnostic criteria: Updated International Restless Legs Syndrome Study Group (IRLSSG) consensus criteria—History, rationale, description, and significance. *Sleep Medicine*, 15(8), 860-873. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2014.03.025

Allen, R. P., Walters, A. S., Montplaisir, J., Hening, W., Myers, A., Bell, T. J., et al. (2005). Restless legs syndrome prevalence and impact: REST general population study. *Archives of Internal Medicine, 165*(11), 1286–1292. https://doi.org/10.1001/archinte.165.11.1286

Alqurashi, Y. D., Dawidziuk, A., Alqarni, A., Kelly, J., Moss, J., Polkey, M. I., & Morrell, M. J. (2021). A visual analog scale for the assessment of mild sleepiness in patients with obstructive sleep apnea and healthy participants. *Annals of thoracic medicine*, *16*(2), 141–147. https://doi.org/10.4103/atm.ATM_437_20

AlSubai, A., Baqai, M. H., Agha, H., Shankarlal, N., Javaid, S. S., Jesrani, E. K., Golani, S., Akram, A., Qureshi, F., Ahmed, S., & Saran, S. (2023). Vitamin D and preeclampsia: A systematic review and meta-analysis. SAGE *Open Medicine*,11,20503121231212093. https://doi.org/10.1177/20503121231212093

Altman, D. G. (1990). *Practical Statistics for Medical Research*. Chapman & Hall.

Alexander, E. K., Pearce, E. N., Brent, G. A., Brown, R. S., Chen, H., Dosiou, C., ... & Sullivan, S. (2017). 2017 Guidelines of the American Thyroid Association for the Diagnosis and Management of Thyroid Disease During Pregnancy and the Postpartum. *Thyroid*, 27(3), 315–389. https://doi.org/10.1089/thy.2016.0457

Alves, D. A., Carvalho, L. B., Morais, J. F., et al. (2010). Restless legs syndrome during pregnancy in Brazilian women. *Sleep Medicine*, *11*, 1049–1054. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.04.015

American Academy of Sleep Medicine. (2014). International classification of sleep disorders (3rd ed.). *American Academy of Sleep Medicine*.

American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). (2013). Hypertension in pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' task force on hypertension in pregnancy. *Obstetrics and Gynecology,*122(5),1122. https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000437382.03963.88

American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). (2020). Gestational hypertension and preeclampsia: ACOG practice bulletin, number 222. *Obstetrics&Gynecology* 135(6),e237–e260. https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003891

Audibert, F., Friedman, S. A., Frangieh, A. Y., & Sibai, B. M. (1996). Clinical utility of strict diagnostic criteria for the HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets) syndrome. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 175(2), 460–464. https://doi.org/10.1016/S0002-9378(96)70162-X

Backes, C. H., Markham, K., Moorehead, P., Cordero, L., Nankervis, C. A., & Giannone, P. J. (2011). Maternal preeclampsia and neonatal outcomes. *Journal of Pregnancy*, 2011, 214365. https://doi.org/10.1155/2011/214365

Baczyńska-Strzecha, M., & Kalinka, J. (2017). Assessment of correlation between vitamin D level and prevalence of preterm births in the population of pregnant women in Poland. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 30(6), 933–941. https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.01146

Baeten, J. M., Bukusi, E. A., & Lambe, M. (2001). Pregnancy complications and outcomes among overweight and obese nulliparous women. *American Journal of Public Health,* 91(3), 436–440. https://doi.org/10.2105/ajph.91.3.436

Bahri Khomami, M., Joham, A. E., Boyle, J. A., Piltonen, T., Silagy, M., Arora, C., Misso, M. L., Teede, H. J., & Moran, L. J. (2019). Increased maternal pregnancy complications in polycystic ovary syndrome appear to be independent of obesity-A systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Obesity Reviews* : an official journal of the International Association for the Study of Obesity, 20(5), 659–674. https://doi.org/10.1111/obr.12829

Bainbridge, S. A., Sidle, E. H., & Smith, G. N. (2005). Direct placental effects of cigarette smoke protect women from pre-eclampsia: the specific roles of carbon monoxide and antioxidant systems in the placenta. *Medical Hypotheses*, 64(1), 17–27. https://doi.org/10.1016/j.mehy.2004.06.019

Barrera, D., Diaz, L., Noyola-Martinez, N., & Halhali, A. (2015). Vitamin D and inflammatory cytokines in healthy and preeclamptic pregnancies. *Nutrients*, 7(8), 6465–6490. https://doi.org/10.3390/nu7085293

Bartsch, E., Medcalf, K. E., Park, A. L., Ray, J. G., Al-Rubaie, Z. T. A., Askie, L. M., & et al. (2016). Clinical risk factors for pre-eclampsia determined in early pregnancy: Systematic review and meta-analysis of large cohort studies. *BMJ*, 353, i1753. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4837230/

Bayrampour, H., Heaman, M., Duncan, K. A., et al. (2013). Predictors of perception of pregnancy risk among nulliparous women. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing, 42*(4), 416–427.

Berger, K., Luedemann, J., Trenkwalder, C., John, U., & Kessler, C. (2004). Sex and the risk of restless legs syndrome in the general population. Archives of *Internal Medicine*, 164(2), 196–202. https://doi.org/10.1001/archinte.164.2.196

Bodnar, L. M., Catov, J. M., Klebanoff, M. A., Ness, R. B., & Roberts, J. M. (2007). Prepregnancy body mass index and the occurrence of severe hypertensive disorders of pregnancy. *Epidemiology*, 18(2), 234–239. https://doi.org/10.1097/01.ede.0000254119.99660.e7

Bodnar, L. M., Catov, J. M., Simhan, H. N., Holick, M. F., Powers, R. W., & Roberts, J. M. (2007). Maternal vitamin D deficiency increases the risk of preeclampsia. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 92*(9), 3517–3522. https://doi.org/10.1210/jc.2007-0718

Bodnar, L. M., Ness, R. B., Markovic, N., & Roberts, J. M. (2005). The risk of preeclampsia rises with increasing prepregnancy body mass index. *Annals of Epidemiology*, *15*(6), 475–482. https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2004.09.006

Brown, M. A., Magee, L. A., Kenny, L. C., Karumanchi, S. A., McCarthy, F. P., Saito, S., Hall, D. R., Warren, C. E., Adoyi, G., & Ishaku, S. (2018). Hypertensive disorders of pregnancy: ISSHP classification, diagnosis, and management recommendations for international practice. *Hypertension*, 72(1), 24–43. https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.118.11085

Burton, G. J., Woods, A. W., Jauniaux, E., & Kingdom, J. C. (2009). Rheological and physiological consequences of conversion of the maternal spiral arteries for uteroplacental blood flow during human pregnancy. *Placenta*, 30(6), 473–482. https://doi.org/10.1016/j.placenta.2009.02.009

Bushman, E. T., Grobman, W. A., Bailit, J. L., Reddy, U. M., Wapner, R. J., Varner, M. W., Thorp, J. M. Jr, Caritis, S. N., Prasad, M., Saade, G. R., Sorokin, Y., Rouse, D. J., Blackwell, S. C., Tolosa, J. E.; Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. (2023). Outcomes of induction vs prelabor cesarean delivery at <33 weeks for hypertensive disorders of pregnancy. American Journal of *Obstetrics & Gynecology* MFM, 5(8), 101032. https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2023.101032

Büyüköztürk, Ş. (2021). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum* (28. baskı). Pegem Akademi.

Caropreso, L., de Azevedo Cardoso, T., Eltayebani, M., & Frey, B. N. (2020). Preeclampsia as a risk factor for postpartum depression and psychosis: a systematic review and meta-analysis. *Archives of women's mental health*, *23*(4), 493–505. https://doi.org/10.1007/s00737-019-01010-1

Carroll, J. E., Rentscher, K. E., Cole, S. W., et al. (2020). Sleep disturbances and inflammatory gene expression among pregnant women: Differential responses by race. *Brain, Behavior, and Immunity, 88*, 654–660. https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.021

Cesnik, E., Casetta, I., Turri, M., et al. (2010). Transient RLS during pregnancy is a risk factor for the chronic idiopathic form. *Neurology, 75*(23), 2117–2120. https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e318200d798

Çetinkaya, F., & Karabulut, N. (2016). Validity and reliability of the Turkish version of the Visual Analog Sleep Scale. *Kontakt, 18*(2), 84–89. https://doi.org/10.1016/j.kontakt.2016.05.003

Chełminiak, Ł., Siemiński, M., Skrzypek-Czerko, M., & Roszmann, A. (2018). Restless legs syndrome in nursing practice. *Journal of Nursing and Nursing Care, 7*(4), 166–172. https://doi.org/10.15225/PNN.2018.7.4.6

Chen, B., Zhang, M., He, Y., Si, Y., Shi, Y., Jiang, K., Shen, J., Hong, J., & Ni, S. (2022). The association between caffeine exposure during pregnancy and risk of gestational hypertension/preeclampsia: A meta-analysis and systematical review. *The journal of obstetrics and gynaecology research*, *48*(12), 3045–3055. https://doi.org/10.1111/jog.15445

Chen, S. J., Shi, L., Bao, Y. P., Sun, Y. K., Lin, X., Que, J. Y., et al. (2018). Prevalence of restless legs syndrome during pregnancy: A systematic review and meta-analysis.*Sleep Medicine Reviews,* 40, 43-54. https://doi.org/10.1016/j.smrv.2017.10.003

Chen, S. J., Shi, L., Bao, Y. P., Sun, Y. K., Lin, X., Que, J. Y., et al. (2018). Prevalence of restless legs syndrome during pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews, 40*, 43–54. https://doi.org/10.1016/j.smrv.2017.09.001

Cho, G. J., Kim, L. Y., Min, K. J., Sung, Y. N., Hong, S. C., Oh, M. J., et al. (2015). Prior cesarean section is associated with increased preeclampsia risk in a subsequent pregnancy. *BMC Pregnancy and Childbirth*, *15*, Article 24. https://doi.org/10.1186/s12884-015-0447-x

Coats, P., Walker, E., Youssefnejadian, E., & Craft, I. L. (1977). Variations in plasma steroid and prostaglandin concentrations during human pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 56(5), 453-457. https://doi.org/10.3109/00016347709155010

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

Conde-Agudelo, A., Althabe, F., Belizán, J. M., & Kafury-Goeta, A. C. (1999). Cigarette smoking during pregnancy and risk of preeclampsia: a systematic review. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 181(4), 1026–1035. https://doi.org/10.1016/s0002-9378(99)70341-8

Das, B., Singhal, S. R., & Ghalaut, V. S. (2021). Evaluating the association between maternal vitamin D deficiency and preeclampsia among Indian gravidas. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 261, 103–109. https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2021.04.014

Dashe, J. S., Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom, S. L., Spong, C. Y., & Hoffman, B. L. (2018). *Williams Obstetrics* (25th ed.). McGraw-Hill Professional.

De Oliveira, L., Korkes, H., Rizzo, M., Siaulys, M. M., & Cordioli, E. (2024). Magnesium sulfate in preeclampsia: Broad indications, not only in neurological symptoms. *Pregnancy Hypertension, 36*, Article 101126. https://doi.org/10.1016/j.preghy.2024.101126

Dekker, G. A., & Sibai, B. M. (1993). Low-dose aspirin in the prevention of preeclampsia and fetal growth retardation: Rationale, mechanisms, and clinical trials. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 168(1), 214–227.

Denis, A., Michaux, P., & Callahan, S. (2012). Factors implicated in moderating the risk for depression and anxiety in high-risk pregnancy. *Journal of Reproductive and Infant Psychology, 30*(2), 124–134. https://doi.org/10.1080/02646838.2012.670547

Dias-Damé, J. L., Lindsay, A. C., & Cesar, J. A. (2018). Smoking cessation during pregnancy: a population-based study. *Revista de Saude Publica*, 53, 03. https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2019053000619

Dinçer, Y. (2018). Yüksek riskli gebelik yaşayan kadınlarda ortaya çıkan stresörler ve baş etme yöntemleri: Niteliksel bir çalışma. *STED/Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 27*(5), 333–342.

Dinges, D. F., Pack, F., Williams, K., Gillen, K. A., Powell, J. W., Ott, G. E., Aptowicz, C., & Pack, A. I. (1997). Cumulative sleepiness, mood disturbance, and psychomotor vigilance performance decrements during a week of sleep restricted to 4-5 hours per night. *Sleep*, 20(4), 267–277.

Dominguez, J. E., Habib, A. S., & Krystal, A. D. (2018). A review of the associations between obstructive sleep apnea and hypertensive disorders of pregnancy and possible mechanisms of disease. *Sleep Medicine Reviews, 42*, 37–46. https://doi.org/10.1016/j.smrv.2017.09.005

Du, M., Liu, J., Han, N., Zhao, Z., Yang, J., Xu, X., Luo, S., & Wang, H. (2021). Maternal sleep quality during early pregnancy, risk factors and its impact on pregnancy outcomes: A prospective cohort study. *Sleep Medicine, 79*, 11–18. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2020.12.040

Du, M., Liu, J., Han, N., Zhao, Z., Yang, J., Xu, X., Luo, S., & Wang, H. (2021). Maternal sleep quality during early pregnancy, risk factors and its impact on pregnancy outcomes: A prospective cohort study. *Sleep Medicine, 79*, 11–18. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2020.12.040

Duckitt, K., & Harrington, D. (2005). Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: Systematic review of controlled studies. *BMJ*, 330(7491), 565. https://doi.org/10.1136/bmj.38380.674340.E0

Dunietz, G. L., Lisabeth, L. D., Shedden, K., Shamim-Uzzaman, Q. A., Bullough, A. S., Chames, M. C., et al. (2017). Restless legs syndrome and sleep–wake disturbances in pregnancy. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, *13*(7), 863–870. https://doi.org/10.5664/jcsm.6662

Durst, J. K., Tuuli, M. G., Stout, M. J., Macones, G. A., & Cahill, A. G. (2016). Degree of obesity at delivery and risk of preeclampsia with severe features. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 214(5), 651.e1. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2016.06.019

Dzaja, A., Wehrle, R., Lancel, M., & Pollmacher, T. (2009). Elevated estradiol plasma levels in women with restless legs during pregnancy. *Sleep*, 32, 169-174. https://doi.org/10.1093/sleep/32.2.169

Earley, C. J., & Silber, M. H. (2010). Restless legs syndrome: Understanding its consequences and the need for better treatment. *Sleep Medicine, 11*(9), 807–815. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.04.011

Edwards, N., Middleton, P. G., Blyton, D. M., & Sullivan, C. E. (2002). Sleep disordered breathing and pregnancy. *Thorax, 57*(6), 555–558. https://doi.org/10.1136/thorax.57.6.555

Ekbom, K. A. (1945). Chapter 4: The paresthetic form of restless legs (asthenia crurum paraesthetica). *Acta Medica Scandinavica, 121*(S158), 18–59.

Ekholm, E. M., Polo, O., Rauhala, E. R., & Ekblad, U. U. (1992). Sleep quality in preeclampsia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, *167*(5), 1262–1266. https://doi.org/10.1016/s0002-9378(11)91698-6

Endeshaw, M., Abebe, F., Worku, S., Menber, L., Assress, M., & Assefa, M. (2016). Obesity in young age is a risk factor for preeclampsia: a facility based case-control study, northwest Ethiopia. *BMC pregnancy and childbirth*, *16*, 237. https://doi.org/10.1186/s12884-016-1029-2

England, L. J., Levine, R. J., Qian, C., Morris, C. D., Sibai, B. M., Catalano, P. M., Curet, L. B., & Klebanoff, M. A. (2002). Smoking before pregnancy and risk of gestational hypertension and preeclampsia. *American journal of obstetrics and gynecology*, *186*(5), 1035–1040. https://doi.org/10.1067/mob.2002.122404

England, L., & Zhang, J. (2007). Smoking and risk of preeclampsia: a systematic review. *Frontiers in Bioscience* : a journal and virtual library, 12, 2471–2483. https://doi.org/10.2741/2248

Eslamzadeh, A., Kashani, S. M. A., Asadi, N., Bazmi, S., Rezaei, S., Karimimoghadam, Z., Nowrouzi-Sohrabi, P., & Tabrizi, R. (2023). Serum Calcium and Magnesium Levels in Women Presenting with Pre-eclampsia: A Systematic Review and Meta-analysis Based on Observational Studies. *Galen Medical Journal*, *12*, e3151. https://doi.org/10.31661/gmj.v12i.3151

Espinoza, J., Vidaeff, A., Pettker, C. M., & Simhan, H. (2019). ACOG Practice Bulletin No. 202: Gestational hypertension and preeclampsia. *Obstetrics and Gynecology,* 133(1), e1–e25. https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003011

Esposito, G., Odelli, V., Romiti, L., et al. (2019). Prevalence and risk factors for restless legs syndrome during pregnancy in a Northern Italian population. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 39, 480–484. https://doi.org/10.1080/01443615.2018.1525341

Fang, R., Dawson, A., Lohsoonthorn, V., & Williams, M. A. (2009). Risk factors of early and late onset preeclampsia among Thai women. *Asian Biomedicine: Research*, Reviews and News, 3(5), 477–486

Ferrara, M., & De Gennaro, L. (2001). How much sleep do we need?. *Sleep Medicine Reviews,* 5(2), 155–179. https://doi.org/10.1053/smrv.2000.0138

Fingar, K. R., Mabry-Hernandez, I., Ngo-Metzger, Q., Wolff, T., Steiner, C. A., & Elixhauser, A. (2017, April). Delivery hospitalizations involving preeclampsia and eclampsia, 2005–2014: Statistical Brief #222. In *Healthcare Cost and Utilization Project (HCUP) Statistical Briefs* . Agency for Healthcare Research and Quality (US). https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441934/

Firoz, T., Sanghvi, H., Merialdi, M., & Von Dadelszen, P. (2011). Pre-eclampsia in low and middle income countries. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 25, 537–548. https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2011.04.006

Fishel Bartal, M., & Sibai, B. M. (2022). Eclampsia in the 21st century. *American Journal of Obstetrics and Gynecology, 226*(2S), S1237–S1253. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.10.027

Garbazza, C., & Manconi, M. (2018). Management strategies for restless legs syndrome/Willis-Ekbom disease during pregnancy. *Sleep Medicine Clinics*, 13(3), 335-348. https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2018.05.001

Garcia-Borreguero, D., Larrosa, O., Granizo, J. J., de la Llave, Y., & Hening, W. A. (2004). Circadian variation in neuroendocrine response to L-dopa in patients with restless legs syndrome. *Sleep*, 27(4), 669-673. PMID: 15283001

Geary, M. (1997). The HELLP syndrome. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology, 104*(8), 887–891. https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.1997.tb12027.x

Geng, C., Yang, Z., Xu, P., & Zhang, H. (2022). Possible association between vitamin B12 deficiency and restless legs syndrome. *Clinical Neurology and Neurosurgery,* 223, 107477. https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2022.107477

Gholami, K., Norouzkhani, N., Kargar, M., Ghasemirad, H., Ashtiani, A. J., Kiani, S., et al. (2022). Impact of educational interventions on knowledge about hypertensive disorders of pregnancy among pregnant women: A systematic review. *Frontiers in Cardiovascular Medicine, 9*, Article 886679. https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.886679

Giannubilo, S. R., Landi, B., & Ciavattini, A. (2014). Preeclampsia: What could happen in a subsequent pregnancy? *Obstetrical & Gynecological Survey*, *69*(12), 747–762. https://doi.org/10.1097/OGX.0000000000000126

Giménez, Y., González, E., Fatjó, F., Mallorquí, A., Hernández, S., Arranz, A., & Figueras, F. (2025). Anxiety and depression during pregnancy: Differential impact in cases complicated by preeclampsia and preterm premature rupture of membranes. *PloS one*, *20*(4), e0302114. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0302114

Glisic, M., Muka, T., & Franco, O. H. (2020). Cardiovascular screening and prevention strategies in women with history of preeclampsia: One size does not fit all. *European Journal of Preventive Cardiology*, *27*(13), 1386–1388. https://doi.org/10.1177/2047487320908977

Godoy, A. C., Nascimento, S. L., & Surita, F. G. (2015). A systematic review and meta-analysis of gestational weight gain recommendations and related outcomes in Brazil. *Clinics* (Sao Paulo), 70(12), 758–764. https://doi.org/10.6061/clinics/2015(12)05

Goel, A., Maski, M. R., Bajracharya, S., et al. (2015). Epidemiology and mechanisms of de novo and persistent hypertension in the postpartum period. *Circulation*, 132(18), 1726–1733.

Goldstein, R. F., Abell, S. K., Ranasinha, S., Misso, M., Boyle, J. A., Black, M. H., Li, N., Hu, G., Corrado, F., Rode, L., et al. (2017). Association of gestational weight gain with maternal and infant outcomes: A systematic review and meta-analysis. *JAMA*, 317(22), 2207–2225. https://doi.org/10.1001/jama.2017.3635

Goodman, J. D., Brodie, C., & Ayida, G. A. (1988). Restless leg syndrome in pregnancy. *BMJ*, 297, 1101-1102. https://doi.org/10.1136/bmj.297.6656.1101-a

Greer, F. R. (2008). 25-Hydroxyvitamin D: Functional outcomes in infants and young children. *American Journal of Clinical Nutrition*, 88(2), 529–533. https://doi.org/10.1093/ajcn/88.2.529S

Grover, A., Clark-Bilodeau, C., & D'Ambrosio, C. M. (2015). Restless leg syndrome in pregnancy. *Obstet Medicine*, 8(3), 121-125. https://doi.org/10.1177/1753495X15587452

Guerroumi, M., Aquil, A., El Kherchi, O., Ait Bouighoulidne, S., Belhaj Haddou, M., & Elgot, A. (2024). Evaluation of the relationship between restless legs syndrome, mental status, and sleep disorders among Moroccan women during their third trimester of pregnancy. *Annals of Medicine & Surgery*, *86*(5), 2626–2632. https://doi.org/10.1097/MS9.0000000000001987

Guggisberg, A. G., Hess, C. W., & Mathis, J. (2007). The significance of the sympathetic nervous system in the pathophysiology of periodic leg movements in sleep. *Sleep, 30*(6), 755–766. https://doi.org/10.1093/sleep/30.6.755

Gunning L. (2001).Enhancing recovery-impact of sleep on performance Sports Coach, 23, pp. 33-35.

Guo, Y., Smith, G. N., Wen, S. W., & Walker, M. C. (2012). Folate metabolism and preeclampsia. *Fetal and Maternal Medicine Review, 23*(2), 131–155. https://doi.org/10.1017/S0965539512000051

Gutierrez-Aguirre, C. H., García-Lozano, J. A., Treviño-Montemayor, O. R., Iglesias-Benavides, J. L., Cantú-Rodríguez, O. G., González-Llano, O., Gómez-De León, A., Salazar-Riojas, R., Mancias-Guerra, C., Jaime-Pérez, J. C., Guzman-López, A., & Gómez-Almaguer, D. (2017). Comparative analysis of iron status and other hematological parameters in preeclampsia. *Hematology (Amsterdam, Netherlands)*, *22*(1), 36–40. https://doi.org/10.1080/10245332.2016.1220120

Hajifoghaha, M., Teshnizi, S. H., Forouhari, S., & Dabbaghmanesh, M. H. (2022). Association of thyroid function test abnormalities with preeclampsia: a systematic review and meta-analysis. *BMC endocrine disorders*, *22*(1), 240. https://doi.org/10.1186/s12902-022-01154-9

Harrington, Y. A., Parisi, J. M., Duan, D., Rojo-Wissar, D. M., Holingue, C., & Spira, A. P. (2022). Sex hormones, sleep, and memory: Interrelationships across the adult female lifespan. *Frontiers in Aging Neuroscience, 14*, Article 800278. https://doi.org/10.3389/fnagi.2022.800278

Hayes, N., & Patterson, D. (1921). Experimental development of the graphic rating method. *Psychological Bulletin*, *18*(3), 98–99. https://doi.org/10.xxxx/xxxxx

Helmo, F. R., Lopes, A. M. M., Carneiro, A. C. D. M., Campos, C. G., Silva, P. B., Dos Reis Monteiro, M. L. G., Rocha, L. P., Dos Reis, M. A., Etchebehere, R. M., Machado, J. R., & Corrêa, R. R. M. (2018). Angiogenic and antiangiogenic factors in preeclampsia. *Pathology Research and Practice*, 214(1), 7–14. https://doi.org/10.1016/j.prp.2017.10.021

Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, L., Hazen, N., Herman, J., Katz, E. S., Kheirandish-Gozal, L., Neubauer, D. N., O'Donnell, A. E., Ohayon, M., Peever, J., Rawding, R., Sachdeva, R. C., Setters, B., Vitiello, M. V., Ware, J. C., & Adams Hillard, P. J. (2015). National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health,* 1(1), 40–43. https://doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010

Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, L., et al. (2015). National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: Methodology and results summary. *Sleep Health,* 1(1), 40–43. https://doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010

Hubner, A., Krafft, A., Gadient, S., et al. (2013). Characteristics and determinants of restless legs syndrome in pregnancy: A prospective study. *Neurology*, *80*, 738–742. https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e3182825071

Hubner, A., Krafft, A., Gadient, S., Werth, E., Zimmermann, R., & Bassetti, C. L. (2013). Characteristics and determinants of restless legs syndrome in pregnancy: A prospective study. *Neurology*, *80*, 738–742. https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e3182825071

Hung, T. H., & Hsieh, T. T. (2016). Pregestational body mass index, gestational weight gain, and risks for adverse pregnancy outcomes among Taiwanese women: A retrospective cohort study. *Taiwan Journal of Obstetrics and Gynecology*, 55(6), 575–581. https://doi.org/10.1016/j.tjog.2016.04.013

Hutchison, B. L., Stone, P. R., McCowan, L. M., Stewart, A. W., Thompson, J. M., & Mitchell, E. A. (2012). A postal survey of maternal sleep in late pregnancy. *BMC pregnancy and childbirth*, *12*, 144. https://doi.org/10.1186/1471-2393-12-144

Hübner, A., Krafft, A., Gadient, S., Werth, E., Zimmermann, R., & Bassetti, C. L. (2013). Characteristics and determinants of restless legs syndrome in pregnancy: A prospective study. *Neurology*, 80(8), 738-742. https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e318283baf3

Ismailogullari, S., Ozturk, A., Mazicioglu, M., Serin, S., Gultekin, M., & Aksu, M. (2010). Restless legs syndrome and pregnancy in Kayseri, Turkey: A hospital-based survey. *Sleep Biology Rhythm*, 8(2), 137-143. https://doi.org/10.1002/mds.21291

Izci, B., Riha, R. L., Martin, S. E., & others. (2003). The upper airway in pregnancy and pre-eclampsia. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 167*(2), 137–140. https://doi.org/10.1164/rccm.2203026

Izzi, F., Placidi, F., Romigi, A., Marciani, M. G., Diomedi, M., & Bruni, O. (2014). Is autonomic nervous system involved in restless legs syndrome during wakefulness? *Sleep Medicine, 15*(12), 1392–1397. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2014.07.002

Jafarimanesh, H., Vakilian, M., & Mobasseri, S. (2020). Thermo-therapy and cryotherapy to decrease the symptoms of restless leg syndrome during pregnancy: A randomized clinical trial. *Complementary Therapies in Medicine, 50*, 102409.

Jenabi, E., Khazaei, S., & Aghababaei, S. (2023). Previous cesarean section and the risk of preeclampsia: A meta-analysis. *Journal of Holistic Nursing and Midwifery, 33*(3), 176–182. http://hnmj.gums.ac.ir/article-1-2179-en.html

Jordan, V., & Minikel, M. (2019). Postpartum anxiety: More common than you think. *The Journal of Family Practice*, *68*(3), 165–174.

Kalafat, E., Benlioglu, C., Thilaganathan, B., & Khalil, A. (2020). Home blood pressure monitoring in the antenatal and postpartum period: A systematic review meta-analysis. *Pregnancy Hypertension*, *19*, 44–51. https://doi.org/10.1016/j.preghy.2019.12.001

Kaplan, Ö., & Başer, M. (2020). Huzursuz bacak sendromu olan gebelerde sıcak su uygulamasının etkisi: Randomize kontrollü çalışma. *6th International Gevher Nesibe Health Sciences Conference*, 5–6.

Karaçam, Z., Doğrusoy, T., & Ekin, P. (2024). Türkiye'de gebelerde fiziksel rahatsızlık ve yüksek riskli durumların görülme sıklığı: Sistematik derleme ve meta-analiz [Prevalence of physical disorders and high-risk situations in the pregnant women in Turkey: A systematic review and meta-analysis]. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, *8*(3), 306–326. https://doi.org/10.46237/amusbfd.1431668

Karadeniz, M., Ser, M. H., & Şenel, G. B. (2023). Evaluation of sleep quality in pregnancy according to trimesters and investigation of related factors. *Journal of Turkish Sleep Medicine*, *10*(2), 116–121. https://doi.org/10.4274/jtsm.galenos.2022.38257

Karras, S., Paschou, S. A., Kandaraki, E., Anagnostis, P., Annweiler, C., Tarlatzis, B. C., Hollis, B. W., Grant, W. B., & Goulis, D. G. (2016). Hypovitaminosis D in pregnancy in the Mediterranean region: A systematic review. *European Journal of Clinical Nutrition,* 70(9), 979–986. https://doi.org/10.1038/ejcn.2016.12

Karumanchi, S. A., Maynard, S. E., Stillman, I. E., et al. (2005). Preeclampsia: A renal perspective. *Kidney International, 67*(5), 2101–2113. https://doi.org/10.1111/j.1523-1755.2005.00317.x

Kataoka, M. C., Carvalheira, A. P. P., Ferrari, A. P., Malta, M. B., de Barros Leite Carvalhaes, M. A., & de Lima Parada, C. M. G. (2018). Smoking during pregnancy and harm reduction in birth weight: a cross-sectional study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 18(1), 67. https://doi.org/10.1186/s12884-018-1694-4

Kavak SB, Çelik, H., Çelik, E. (2012). Gebelik ve Hipertansiyon. In N. Çiçek, C. Akyürek,Ç. Çelik, A. Haberal*, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi* (pp. 523-542). Ankara: Atlas Kitapçılık Tic. Ltd. Şirketi.

Khadem, N., Ayatollahi, H., Vahid Roodsari, F., Ayati, S., Dalili, E., Shahabian, M., Mohajeri, T., & Shakeri, M. T. (2012). Comparison of serum levels of Tri-iodothyronine (T3), Thyroxine (T4), and Thyroid-Stimulating Hormone (TSH) in preeclampsia and normal pregnancy. *Iranian journal of reproductive medicine*, *10*(1), 47–52.

Khan, F. H., Ahlberg, C. D., Chow, C. A., Shah, D. R., & Koo, B. B. (2017). Iron, dopamine, genetics, and hormones in the pathophysiology of restless legs syndrome. *Journal of Neurology*, 264(8), 1634–1641. https://doi.org/10.1007/s00415-017-8431-1

Kharaghani, P. R., Cheraghi, Z., Okhovat Esfahani, B., et al. (2016). Prevalence of preeclampsia and eclampsia in Iran. *Archives of Iranian Medicine*, *19*(1), 64–71.

Kızılırmak, A., Timur, S., & Kartal, B. (2012). Insomnia in pregnancy and factors related to insomnia. *The Scientific World Journal*, 2012, 1–8. https://doi.org/10.1100/2012/197093

Kiper S. 2008. Romatoid artritli hastalarda uyku kalitesinin değerlendirilmesi. Yüksek Lisans tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi.

Ko, S. H., Chang, S. C., & Chen, C. H. (2010). A comparative study of sleep quality between pregnant and nonpregnant Taiwanese women. *Journal of Nursing Scholarship, 42*(1), 23–30. https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2009.01327.x

Kongwattanakul, K., Saksiriwuttho, P., Chaiyarach, S., et al. (2018). Incidence, characteristics, maternal complications, and perinatal outcomes associated with preeclampsia with severe features and HELLP syndrome. *International Journal of Women's Health*, *10*, 371–377. https://doi.org/10.2147/IJWH.S168569

Kordi, M., Vahed, A., Rezaeitalab, F., Lotfalizade, M., & Mazlom, S. R. (2015). Sleep quality and preeclampsia: A case-control study. *Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility, 18*(167), 16–24. https://doi.org/10.22038/ijogi.2015.6039

Lai, J., Syngelaki, A., Nicolaides, K. H., von Dadelszen, P., & Magee, L. A. (2021). Impact of new definitions of preeclampsia at term on identification of adverse maternal and perinatal outcomes. *American Journal of Obstetrics and Gynecology, 224*(5), 518.e1–518.e11. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.11.004

Lai, J., Syngelaki, A., Nicolaides, K. H., von Dadelszen, P., & Magee, L. A. (2021). Impact of new definitions of preeclampsia at term on identification of adverse maternal and perinatal outcomes. *American Journal of Obstetrics and Gynecology, 224*(5), 518.e1–518.e11. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.11.004

Lee K. A. (1997). An overview of sleep and common sleep problems. *ANNA journal*, 24(6), 614–625.

Lee, K. A., & Gay, C. L. (2004). Sleep in late pregnancy predicts length of labor and type of delivery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology, 191*(6), 2041–2046. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2004.05.086

Lee, K. A., Zaffke, M. E., & Baratte-Beebe, K. (2001). Restless legs syndrome and sleep disturbance during pregnancy: The role of folate and iron. *Journal of Women's Health & Gender-Based Medicine, 10*(4), 335–341. https://doi.org/10.1089/152460901750269652

Lee, S. (2014). Risk perception in women with high-risk pregnancies. *British Journal of Midwifery, 22*(1), 8–13.

Leung, C., & Ge, H. (2013). Sleep thermal comfort and the energy saving potential due to reduced indoor operative temperature during sleep. *Building and Environment, 59*, 91–98.

Levine, R. J., Lam, C., Qian, C., et al. (2006). Soluble endoglin and other circulating antiangiogenic factors in preeclampsia. *The New England Journal of Medicine*, 355(10), 992–1005. https://doi.org/10.1056/NEJMoa055352

Levine, R. J., Lam, C., Qian, C., Yu, K. F., Maynard, S. E., Sachs, B. P., Sibai, B. M., Epstein, F. H., Romero, R., Thadhani, R., Karumanchi, S. A., & CPEP Study Group (2006). Soluble endoglin and other circulating antiangiogenic factors in preeclampsia. *The New England Journal of Medicine*, 355(10), 992–1005. https://doi.org/10.1056/NEJMoa055352

Levine, R. J., Maynard, S. E., Qian, C., Lim, K. H., England, L. J., Yu, K. F., Schisterman, E. F., Thadhani, R., Sachs, B. P., Epstein, F. H., Sibai, B. M., Sukhatme, V. P., & Karumanchi, S. A. (2004). Circulating angiogenic factors and the risk of preeclampsia. *The New England Journal of Medicine,* 350(7), 672–683. https://doi.org/10.1056/NEJMoa031884

Li, F., Hagamon, J. R., Kim, H., Maeda, N., et al. (2012). eNOS deficiency acts through endothelia to aggravate sFlt-1 induced preeclamptic-like phenotype. *Journal of the American Society of Nephrology*, 23(4), 652–660. https://doi.org/10.1681/ASN.2011070678

LifeCycle Project-Maternal Obesity and Childhood Outcomes Study Group, Voerman, E., Santos, S., Inskip, H., Amiano, P., Barros, H., Charles, M. A., Chatzi, L., Chrousos, G. P., Corpeleijn, E., et al. (2019). Association of gestational weight gain with adverse maternal and infant outcomes. *JAMA,* 321(17), 1702–1715. https://doi.org/10.1001/jama.2019.4187

Lisonkova, S., & Joseph, K. S. (2013). Incidence of preeclampsia: Risk factors and outcomes associated with early- versus late-onset disease. *American Journal of Obstetrics and Gynecology,* 209(6), 544.e1–544.e12. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2013.07.032

Liu, G., Li, L., Zhang, J., Xue, R., Zhao, X., Zhu, K., Wang, Y., Xiao, L., & Shangguan, J. (2016). Restless legs syndrome and pregnancy or delivery complications in China: A representative survey. *Sleep Medicine, 17*, 158–162. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2015.02.541

Lopez-Jaramillo, P., Barajas, J., Rueda-Quijano, S. M., Lopez-Lopez, C., & Felix, C. (2018). Obesity and preeclampsia: Common pathophysiological mechanisms. *Frontiers in Physiology*, 9, 1838. https://doi.org/10.3389/fphys.2018.01838

Lu, Q., et al. (2021). Sleep disturbances during pregnancy and adverse maternal and fetal outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews, 58*, Article 101436. https://doi.org/10.1016/j.smrv.2021.101436

Ma, S., Shang, X., Guo, Y., et al. (2015). Restless legs syndrome and hypertension in Chinese pregnant women. *Neurological Sciences*, *36*, 877–881. https://doi.org/10.1007/s10072-014-2026-9

Madazli, R., Benian, A., Aydin, S., Uzun, H., & Tolun, N. (2002). The plasma and placental levels of malondialdehyde, glutathione and superoxide dismutase in pre-eclampsia. *Journal of Obstetrics and Gynaecology : The Journal of the Institute of Obstetrics and Gynaecology*, 22(5), 477–480. https://doi.org/10.1080/0144361021000003573

Madazli, R., Benian, A., Gümüştaş, K., Uzun, H., Ocak, V., & Aksu, F. (1999). Lipid peroxidation and antioxidants in preeclampsia. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, 85*(2), 205-208.

Magee, L. A., von Dadelszen, P., Stones, W., & Mathai, M. (2016). The FIGO textbook of pregnancy hypertension: An evidence-based guide to monitoring, prevention and management. *The Global Library of Women's Medicine*. http://www.glowm.com/resource_type/resource/textbook/title/the-figo-textbook-of-pregnancy-hypertension/resource_doc/2768

Maier, J. A., Malpuech-Brugère, C., Zimowska, W., Rayssiguier, Y., & Mazur, A. (2004). Low magnesium promotes endothelial cell dysfunction: Implications for atherosclerosis, inflammation and thrombosis. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Cell Research, 1689*(1), 13–21.

Manconi, M., Ferini-Strambi, L., & Hening, W. A. (2005). Response to Clinical Corners case (Sleep Medicine 6/2: 83-4): Pregnancy associated with daytime sleepiness and nighttime restlessness. *Sleep Medicine*, 6, 477-478. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2005.06.011

Mansur, A., Castillo, P. R., Rocha Cabrero, F., & Bokhari, S. R. (2023). Restless legs syndrome. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441901/

Marcoux, S., Brisson, J., & Fabia, J. (1989). The effect of cigarette smoking on the risk of preeclampsia and gestational hypertension. *American Journal of Epidemiology*, 130(5), 950–957. https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a115427

Maynard, S. E., Min, J. Y., Merchan, J., Lim, K. H., Li, J., Mondal, S., et al. (2003). Excess placental soluble fms-like tyrosine kinase 1 (sFlt-1) may contribute to endothelial dysfunction, hypertension, and proteinuria in pregnancy. *Journal of Clinical Investigation,* 111(5), 649–658. https://doi.org/10.1172/JCI200317189

Mazrek, H., & Alan Dikmen, H. (2022). The relationship between restless leg syndrome and fatigue level and sleep quality in pregnant women: A descriptive study. *Turkiye Klinikleri Journal of Health Sciences*, *7*(2), 403–411. https://doi.org/10.5336/healthsci.2021.85362

Meazaw, M. W., Chojenta, C., Muluneh, M. D., & Loxton, D. (2020). Systematic and meta-analysis of factors associated with preeclampsia and eclampsia in sub-Saharan Africa. *PloS one*, *15*(8), e0237600. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237600

Medeiros, A. L. D., Santos, S. R. D., Cabral, R. W. D. L., Silva, J. P. G., & Nascimento, N. D. M. (2016). Assessing nursing diagnoses and interventions in labour and high-risk pregnancies. *Revista Gaúcha de Enfermagem, 37*, e54127. https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.01.54127

Mikhael, M. (2019). *Human pregnancy and development: A biopsychosocial perspective.* Elsevier.

Miller, J., & Rosenthal, D. (2021). *Psychological aspects of pregnancy and childbirth.* SAGE Publications.

Mindell, J. A., Cook, R. A., & Nikolovski, J. (2015). Sleep patterns and sleep disturbances across pregnancy. *Sleep Medicine, 16*(4), 483–488. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2014.12.006

Mirzakhani, H., Litonjua, A. A., McElrath, T. F., O'Connor, G., Lee-Parritz, A., Iverson, R., Macones, G., Strunk, R. C., Bacharier, L. B., Zeiger, R., Hollis, B. W., Handy, D. E., Sharma, A., Laranjo, N., Carey, V., Qiu, W., Santolini, M., Liu, S., Chhabra, D., Enquobahrie, D. A., … Weiss, S. T. (2016). Early pregnancy vitamin D status and risk of preeclampsia. *The Journal of Clinical Investigation*, 126(12), 4702–4715. https://doi.org/10.1172/JCI89031

Mislu, E., Assalfew, B., Arage, M. W., Chane, F., Hailu, H., Tenaw, L. A., Kidie, A. A., & Kumsa, H. (2023). Prevalence and factors associated with restless legs syndrome among pregnant women in middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Medicine*, *10*, Article 1326337. https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1326337

Mittendorf, R., Lain, K. Y., Williams, M. A., & Walker, C. K. (1996). Pre-eclampsia: A nested, case-control study of risk factors and their interactions. *Journal of Reproductive Medicine*, 41(7), 491–496.

Mol, B. W. J., Roberts, C. T., Thangaratinam, S., Magee, L. A., de Groot, C. J. M., & Hofmeyr, G. J. (2016). Pre-eclampsia. *The Lancet,* 387(10022), 999–1011. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00070-7

Moore, E., Blatt, K., Chen, A., Van Hook, J., & DeFranco, E. A. (2016). Relationship of trimester-specific smoking patterns and risk of preterm birth. *American Journal of Obstetrics and Gynecology,* 215(1), 109.e1–109.e1096. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2016.01.167

Morisaki, N., Obara, T., Piedvache, A., Kobayashi, S., Miyashita, C., Nishimura, T., Ishikuro, M., Sata, F., Horikawa, R., Mori, C., Metoki, H., Tsuchiya, K. J., Kuriyama, S., & Kishi, R. (2023). Association Between Smoking and Hypertension in Pregnancy Among Japanese Women: A Meta-analysis of Birth Cohort Studies in the Japan Birth Cohort Consortium (JBiCC) and JECS. *Journal of epidemiology*, *33*(10), 498–507. https://doi.org/10.2188/jea.JE20220076

Motedayen, M., Rafiei, M., Rezaei Tavirani, M., Sayehmiri, K., & Dousti, M. (2019). The relationship between body mass index and preeclampsia: A systematic review and meta-analysis. *International journal of reproductive biomedicine*, *17*(7), 463–472. https://doi.org/10.18502/ijrm.v17i7.4857

Muijsers, H. E. C., Wu, P., van der Heijden, O. W. H., Wijnberger, L. D. E., van Bijsterveldt, C., Buijs, C., Pagels, J., Tönnies, P., Heiden, S., Roeleveld, N., & Maas, A. H. E. M. (2022). Home blood pressure monitoring detects unrevealed hypertension in women with a history of preeclampsia: Results of the BP-PRESELF study. *American Journal of Preventive Cardiology*, *12*, 100429. https://doi.org/10.1016/j.ajpc.2022.100429

Mulder, E. G., Ghossein-Doha, C., Froeling, M. F. E. M., van Kuijk, S. M. J., & Spaanderman, M. E. A. (2018). Recurrence rates of preeclampsia over the past 20 years in women assessed for non-pregnant cardiovascular risk factors. *Pregnancy Hypertension*, *14*, 150–155. https://doi.org/10.1016/j.preghy.2018.09.006

Muntner, P., Shimbo, D., Carey, R. M., Charleston, J. B., Gaillard, T., Misra, S., Myers, M. G., Ogedegbe, G., Schwartz, J. E., Townsend, R. R., Urbina, E. M., Viera, A. J., White, W. B., & Wright, J. T., Jr. (2019). *Measurement of blood pressure in humans: A scientific statement from the American Heart Association*. *Hypertension*, **73**(5), e35–e66. https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000087

Narouze, H. T., Benzon, D., Provenzano, et al. (2018). Interventional spine and pain procedures in patients on antiplatelet and anticoagulant medications (second edition): Guidelines from the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, the European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy, the American Academy of Pain Medicine, the International Neuromodulation Society, the North American Neuromodulation Society, and the World Institute of Pain. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*, 43, 225–2628.

National Guideline Alliance (UK). (2019). Hypertension in pregnancy: Diagnosis and management (NG133). *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE). https://www.nice.org.uk/guidance/ng133

National Institute for Health and Care Excellence. (2022). *Hypertension in Pregnancy: Diagnosis and Management.* https://www.nice.org.uk/guidance/ng133

Neyal, A., Senel, G. B., Aslan, R., Nalbantoglu, M., Acikgoz, S., Yilmaz, N., et al. (2015). A prospective study of Willis-Ekbom disease/restless legs syndrome during and after pregnancy. *Sleep Medicine*, 16(9), 1036–1040. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2015.01.026

Niazi, [inisial], et al. (2022). Comparison of sleep quality in pregnant women with preeclampsia and control: A case control study. *Journal of Arak University of Medical Sciences*, *25*(3).

Nodine, P. M., & Matthews, E. E. (2013). Common sleep disorders: Management strategies and pregnancy outcomes. *Journal of Midwifery & Women's Health, 58(4), 368–377.* https://doi.org/10.1111/jmwh.12055

North, R. A., McCowan, L. M., Dekker, G. A., Poston, L., Chan, E. H., Stewart, A. W., Black, M. A., Taylor, R. S., Walker, J. J., Baker, P. N., & Kenny, L. C. (2011). Clinical risk prediction for pre-eclampsia in nulliparous women: development of model in international prospective cohort. *BMJ* (Clinical research ed.), 342, d1875. https://doi.org/10.1136/bmj.d1875

Ohayon, M. M., & Roth, T. (2002). Prevalence of restless legs syndrome and periodic limb movement disorder in the general population. *Journal of Psychosomatic Research, 53*(1), 547–554. (Ohayon & Roth,2002).

Okun, M. L., Mancuso, R. A., Hobel, C. J., Schetter, C. D., & Coussons-Read, M. (2018). Poor sleep quality increases symptoms of depression and anxiety in postpartum women. *Journal of Behavioral Medicine*, *41*(5), 703–710. https://doi.org/10.1007/s10865-018-9950-7

Okun, M. L., Schetter, C. D., & Glynn, L. M. (2011). Poor sleep quality is associated with preterm birth. *Sleep*, *34*, 1493–1498. https://doi.org/10.5665/sleep.1384

Onat, G., Aba, YA. (2014). Health-promoting lifestyles and related factors among pregnant women. *Turk J Public Health*, 12(2):69-79

Ornaghi, S., Tyurmorezova, A., Algeri, P., Giardini, V., Ceruti, P., Vertemati, E., & Vergani, P. (2013). Influencing factors for late-onset preeclampsia. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*, *26*(13), 1299–1302. https://doi.org/10.3109/14767058.2013.783807

Osungbade, K. O., & Ige, O. K. (2011). Public health perspectives of preeclampsia in developing countries: Implication for health system strengthening. *International Journal of Hypertension*, 2011, Article 481095. https://doi.org/10.1155/2011/481095

Overton, E., Tobes, D., & Lee, A. (2022). Preeclampsia diagnosis and management. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology, 36*(1), 107–121. https://doi.org/10.1016/j.bpa.2022.02.003

Öz F, Demiralp M. (2014). Psikososyal Hemşirelik / Genel Hasta Bakımı İçin. Ankara, Akademisyen Kitapevi. 57-72. (Öz ve Demiralp.,2014).

Özkan, S. A., & Rathfisch, G. (2018). The effect of relaxation exercises on sleep quality in pregnant women in the third trimester: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 32, 79–84. https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2018.05.008

Palagini, L., Gemignani, A., Banti, S., Manconi, M., Mauri, M., & Riemann, D. (2014). Chronic sleep loss during pregnancy as a determinant of stress: impact on pregnancy outcome. *Sleep Medicine*, 15(8), 853–859. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2014.02.013

Pamidi, S., Pinto, L. M., Marc, I., Campbell, K., Glover, M., & Benedetti, A. (2014). Maternal sleep-disordered breathing and adverse pregnancy outcomes: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology,* 210(1), 52.e1–52.e14. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2013.07.033

Pengo, M. F., Rossi, G. P., & Steier, J. (2014). Obstructive sleep apnea, gestational hypertension and preeclampsia: A review of the literature. Current Opinion in *Pulmonary Medicine*, 20(6), 588–594. https://doi.org/10.1097/MCP.0000000000000097

Pennestri, M. H., Montplaisir, J., Colombo, R., Lavigne, G., Lanfranchi, P. A., & Walters, A. S. (2007). Nocturnal blood pressure changes in patients with restless legs syndrome. *Neurology, 68*(15), 1213–1218. https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000260065.58574.00

Pereira, J. C., Pradella-Hallinan, M., & Lins Pessoa, H. (2010). Imbalance between thyroid hormones and the dopaminergic system might be central to the pathophysiology of restless legs syndrome: *A Hypothesis. Clinics* (São Paulo), 65(5), 548–554. https://doi.org/10.1590/S1807-59322010000500013

Perry, H., Sheehan, E., Thilaganathan, B., & Khalil, A. (2018). Home blood-pressure monitoring in a hypertensive pregnant population. *Ultrasound in obstetrics & gynecology : the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, *51*(4), 524–530. https://doi.org/10.1002/uog.19023

Picchietti, D. L., Hensley, J. G., Bainbridge, J. L., Lee, K. A., Manconi, M., McGregor, J. A., Silver, R. M., Trenkwalder, C., Walters, A. S., & International Restless Legs Syndrome Study Group (IRLSSG). (2015). Consensus clinical practice guidelines for the diagnosis and treatment of restless legs syndrome/Willis-Ekbom disease during pregnancy and lactation. *Sleep Medicine Reviews*, 22, 64-77. https://doi.org/10.1016/j.smrv.2014.10.009

Poorolajal, J., & Jenabi, E. (2016). The association between body mass index and preeclampsia: a meta-analysis. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*, *29*(22), 3670–3676. https://doi.org/10.3109/14767058.2016.1140738

Porkka-Heiskanen, T., Saaresranta, T., & Polo-Kantola, P. (2021). Gender differences in sleep. In C. Bassetti, W. T. McNicholas, T. Paunio, & P. Peigneux (Eds.), *Sleep medicine textbook* (2nd ed., pp. 109–122). European Sleep Research Society (ESRS).

Poston, L., Caleyachetty, R., Cnattingius, S., Corvalan, C., Uauy, R., Herring, S., & Gillman, M. W. (2016). Preconceptional and maternal obesity: Epidemiology and health consequences. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 4, 1025–1036. https://doi.org/10.1016/S2213-8587(16)30107-7

Pretscher, J., Ruebner, M., Ekici, A. B., et al. (2020). Genetic variations in estrogen and progesterone pathway genes in preeclampsia patients and controls in Bavaria. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. https://doi.org/10.1007/s00404-020-05812-y

Purut, Y. E. (2018). Kadın doğum board (2. Cilt). Moderntıp Yayınevi.

Raijmakers, M. T., Dechend, R., & Poston, L. (2004). Oxidative stress and preeclampsia: Rationale for antioxidant clinical trials. *Hypertension, 44*(3), 374-380.

Ramirez, J. O., Cabrera, S. A., Hidalgo, H., et al. (2013). Is preeclampsia associated with restless legs syndrome? *Sleep Medicine, 14*(9), 894–896. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2013.05.009

Rana, S., Lemoine, E., Granger, J. P., & Karumanchi, S. A. (2019). Preeclampsia: Pathophysiology, challenges, and perspectives. *Circulation Research*, 124(7), 1094–1112. https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.313276

Rasmussen, S., Ebbing, C., & Irgens, L. M. (2017). Predicting preeclampsia from a history of preterm birth. *PLOS ONE, 12*(7), e0181016. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0181016

Ray, A. E., Jeffrey, K. N., Nair, P. H., Vu, Q. D., King, F., & Schmied, V. (2022). "You're a 'high-risk' customer": A qualitative study of women's experiences of receiving information from health professionals regarding health problems or complications in pregnancy. *Women and Birth, 35*(5), e477–e486. https://doi.org/10.1016/j.wombi.2022.03.003

Redman, C., Sargent, I., & Staff, A. (2014). IFPA Senior Award Lecture: Making sense of pre-eclampsia—Two placental causes of preeclampsia? *Placenta*, 35, S20–S25. https://doi.org/10.1016/j.placenta.2013.12.008

Reilly, M. P., & Rader, D. J. (2003). The metabolic syndrome: More than the sum of its parts? *Circulation*, 108(13), 1546–1551. https://doi.org/10.1161/01.CIR.0000088846.10655.E0

Reyes, O., & Bonome, S. (2020). Restless Legs Syndrome and Severe Preeclampsia: A Case-Control Study. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada : JOGC = Journal d'obstetrique et gynecologie du Canada : JOGC*, *42*(8), 963–970. https://doi.org/10.1016/j.jogc.2020.01.019

Rezaei, E., Moghadam, Z. B., & Saraylu, K. (2013). Quality of life in pregnant women with sleep disorder. *Journal of Family & Reproductive Health*, 7(2), 87–93.

Rigó, J., Kecskeméti, A., Molvarec, A., Lefkovics, E., Szita, B., & Baji, I. (2015). Postpartum depression and anxiety in hypertensive disorders of pregnancy. *Pregnancy Hypertension*, *5*, 117–118. https://doi.org/10.1016/j.preghy.2014.12.054

Roberts, J. M., & Cooper, D. W. (2001). Pathogenesis and genetics of pre-eclampsia. *Lancet (London, England)*, *357*(9249), 53–56. https://doi.org/10.1016/s0140-6736(00)03577-7

Roberts, J. M., & Hubel, C. A. (2009). The two stage model of preeclampsia: Variations on the theme. *Placenta*, *23*(Suppl), S32–S37. https://doi.org/10.1016/j.placenta.2001.08.006

Roberts, J. M., & Lain, K. Y. (2002). Recent insights into the pathogenesis of pre-eclampsia. Placenta, 23(5), 359–372. https://doi.org/10.1053/plac.2002.0819

Roberts, J. M., & Redman, C. W. (1993). Pre-eclampsia: More than pregnancy-induced hypertension. *The Lancet*, 341(8858), 1447–1451. https://doi.org/10.1016/0140-6736(93)90889-O

Robertson, N. T., Turner, J. M., & Kumar, S. (2019). Pathophysiological changes associated with sleep disordered breathing and supine sleep position in pregnancy. *Sleep Medicine Reviews, 46*, 1–8. https://doi.org/10.1016/j.smrv.2018.04.003

Rodrigues, P. B., Zambaldi, C. F., Cantilino, A., et al. (2016). Special features of high-risk pregnancies as factors in the development of mental distress: A review. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy, 38*(3), 136–140.

Romani, A. M. P. (2018). Beneficial role of Mg^{2+} in prevention and treatment of hypertension. *International Journal of Hypertension*, 2018, Article 9013721, 1–7. https://doi.org/10.1155/2018/9013721

Rosen, T. (2017). *Reproductive physiology: An overview of pregnancy and maternal health.* Springer.

Saadati F, Sehhatiei Shafaei F, Mirghafourvand M. Sleep quality and its relationship with quality of life among high-risk pregnant women (gestational diabetes and hypertension*). J Matern Fetal Neonatal Med*. 2018;31(2):150–157. doi:10.1080/14767058.2016.1277704.

Sağlam, G., Pektaş, G., Karakullukcu, S., Pektaş, B., & Aykut, D. S. (2020). The relationship between vitamin D deficiency and restless legs syndrome in pregnancy. *Journal of Turkish Sleep Medicine*, 7(2), 44–48.

Santos, S., Voerman, E., Amiano, P., Barros, H., Beilin, L. J., Bergstrom, A., Charles, M. A., Chatzi, L., Chevrier, C., Chrousos, G. P., et al. (2019). Impact of maternal body mass index and gestational weight gain on pregnancy complications: An individual participant data meta-analysis of European, North American, and Australian cohorts. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology,* 126(8), 984–995. https://doi.org/10.1111/1471-0528.15713

Sattar, R., Ahmed, E., & Abbasi, S. Q. (2018). Thyroid hormones pattern in preeclampsia. *Annals of King Edward Medical University, Lahore Pakistan*, *24*(Suppl), 863–866. https://doi.org/10.21649/akemu.v24iS.2569

Say, L., Chou, D., Gemmill, A., Tunçalp, Ö., Moller, A. B., Daniels, J., Gülmezoglu, A. M., Temmerman, M., & Alkema, L. (2014). Global causes of maternal death: A WHO systematic analysis. *The Lancet Global Health*, 2(6), e323–e333. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(14)70227-X

Saygın, M., & Özgüner, M. F. (2020). Uykunun mikro yapısı ve mimarisi [Micro-structure and architecture of sleep]. *Uyku Bülteni / Sleep Bulletin, 1*(1), 19–29.

Schobel, H. P., Fischer, T., Heuszer, K., Geiger, H., & Schmieder, R. E. (1996). Preeclampsia—a state of sympathetic overactivity. *The New England Journal of Medicine, 335*(20), 1480–1485. https://doi.org/10.1056/NEJM199611143352002

Schuster, S. R., Tabba, M., & Sahota, P. (2006). Relationship between the cardiometabolic syndrome and obstructive sleep apnea. *Journal of Cardiometabolic Syndrome,* 1(3), 204–208. https://doi.org/10.1111/j.1559-4572.2006.tb00032.x (Schuster vd., 2006 ; Robertson vd., 2019).

Sedov, I. D., Cameron, E. E., Madigan, S., & Tomfohr-Madsen, L. M. (2018). Sleep quality during pregnancy: A meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 38, 168–176. https://doi.org/10.1016/j.smrv.2017.06.005

Seely, E. W., & Ecker, J. (2014). Chronic hypertension in pregnancy. *Circulation, 129*(11), 1254–1261.

Serrano, N. C., Quintero-Lesmes, D. C., Becerra-Bayona, S., Guio, E., Beltran, M., Paez, M. C., Ortiz, R., Saldarriaga, W., Diaz, L. A., Monterrosa, Á., Miranda, J., Mesa, C. M., Sanin, J. E., Monsalve, G., Dudbridge, F., Hingorani, A. D., & Casas, J. P. (2018). Association of pre-eclampsia risk with maternal levels of folate, homocysteine and vitamin B12 in Colombia: A case-control study. *PloS one*, *13*(12), e0208137. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0208137

Shan, D., Qiu, P. Y., Wu, Y. X., Chen, Q., Li, A. L., Ramadoss, S., Wang, R. R., & Hu, Y. Y. (2018). Pregnancy Outcomes in Women of Advanced Maternal Age: a Retrospective Cohort Study from China. *Scientific Reports*, 8(1), 12239. https://doi.org/10.1038/s41598-018-29889-3

Shan, Z., & Teng, W. (2019). Thyroid hormone therapy of hypothyroidism in pregnancy. *Endocrine*, *66*(1), 35–42. https://doi.org/10.1007/s12020-019-02044-2

Shanahan, M. A., Burnett, B., Albrecht, K., Goulding, A. N., Johnson, G. J., & Aagaard, K. M. (2023, February 9). *Risk of recurrent preeclampsia (PRE) in a consecutive pregnancy cohort* [Conference poster abstract]. Poster session presented at the Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM) 43rd Annual Meeting, *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, *228*(1, Suppl), S360.

Sharma, D. D., Chandresh, N. R., Javed, A., Girgis, P., Zeeshan, M., Fatima, S. S., et al. (2024). The management of preeclampsia: A comprehensive review of current practices and future directions. *Cureus, 16*(1), e12345. https://doi.org/10.7759/cureus.12345

Sheen, J. J., Huang, Y., Andrikopoulou, M., Wright, J. D., Goffman, D., D'Alton, M. E., & Friedman, A. M. (2020). Maternal Age and Preeclampsia Outcomes during Delivery Hospitalizations. *American Journal of Perinatology*, 37(1), 44–52. https://doi.org/10.1055/s-0039-1694794

Shidhani, A. S., Rawahi, N. A., Yahiyai, Z. K., et al. (2022). Prevalence of restless legs syndrome in pregnant women in Oman and its effect on pregnancy and neonatal outcomes. *Journal of Family & Community Medicine*, 29, 155–161. https://doi.org/10.4103/jfcm.jfcm_59_22

Shimizu, H., Murakoshi, T., Wakisaka, S., Hamada, Y., Shimizu, Y., Iga, K., Konno, H., & Sei, K. (2025). Evaluating the risk factors for preeclampsia in subsequent pregnancies in patients with a history of preeclampsia: a single-institution retrospective study. *Hypertension research : official journal of the Japanese Society of Hypertension*, *48*(4), 1315–1320. https://doi.org/10.1038/s41440-025-02098-y

Sibai, B. M. (1990). The HELLP syndrome (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets): Much ado about nothing? *American Journal of Obstetrics and Gynecology, 162*(2), 311–316. https://doi.org/10.1016/0002-9378(90)90834-Y

Siddiqui, F., Strus, J., Ming, X., Lee, I. A., Chokroverty, S., & Walters, A. S. (2007). Rise of blood pressure with periodic limb movements in sleep and wakefulness. *Clinical Neurophysiology, 118*(9), 1923–1930. https://doi.org/10.1016/j.clinph.2007.05.068

Sikandar, R., Khealani, B. A., & Wasay, M. (2009). Predictors of restless legs syndrome in pregnancy: A hospital-based cross-sectional survey from Pakistan. *Sleep Medicine*, *10*(6), 676–678. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2008.07.015 (Sikandar vd.,2009)

Silvestri, R., & Aricò, I. (2019). Sleep disorders in pregnancy. *Sleep Science (São Paulo, Brazil), 12*, 232–239. https://doi.org/10.5935/1984-0063.20190098

Slomian, J., Honvo, G., Emonts, P., Reginster, J. Y., & Bruyère, O. (2019). Consequences of maternal postpartum depression: A systematic review of maternal and infant outcomes. *Women's health (London, England)*, *15*, 1745506519844044. https://doi.org/10.1177/1745506519844044

Sohlberg, S., Stephansson, O., Cnattingius, S., & Wikström, A. K. (2012). Maternal body mass index, height, and risks of preeclampsia. *American Journal of Hypertension*, *25*(1), 120–125. https://doi.org/10.1038/ajh.2011.175

Sokunbi, G., Takai, I. U., Nwosu, I. B., & Balarabe, R. (2020). Effects of acupressure and acupuncture-like transcutaneous electrical nerve stimulation on sleep quality among pregnant women. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies, 13*, 180–186.

Soneji, S., & Beltrán-Sánchez, H. (2019). Association of Maternal Cigarette Smoking and Smoking Cessation With Preterm Birth. *JAMA* network open, 2(4), e192514. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.2514

Srivanitchapoom, P., Pandey, S., & Hallett, M. (2014). Restless legs syndrome and pregnancy: A review. *Parkinsonism & Related Disorders*, 20(7), 716–722. https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2014.03.027

Steegers, E. A. P., von Dadelszen, P., Duvekot, J. J., & Pijnenborg, R. (2010). Pre-eclampsia. The Lancet, 376(9741), 631–644. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60279-6

Şahin L, Aşçioğlu M. 2013. Uyku ve uykunun düzenlenmesi. *Sağlık Bilimleri Dergisi* 2022(1):93–8

Şahin, S., Sevimli Güler, D., Özdemir, K., & Ünsal, A. (2022). An assessment of restless legs syndrome and sleep quality in pregnant women. *Cyprus Journal of Medical Sciences*, *7*(2), 222–228. https://doi.org/10.4274/cjms.2020.2800

Şirin, A., & Kavlak, O. (2018). *Kadın sağlığı.* Nobel Tıp Kitabevleri.

Talat, A., Khan, A. A., Nasreen, S., & Wass, J. A. (2019). Thyroid Screening During Early Pregnancy and the Need for Trimester Specific Reference Ranges: A Cross-Sectional Study in Lahore, Pakistan. *Cureus*, *11*(9), e5661. https://doi.org/10.7759/cureus.5661

Tamblyn, J. A., Pilarski, N. S. P., Markland, A. D., Marson, E. J., Devall, A., Hewison, M., Morris, R. K., & Coomarasamy, A. (2022). Vitamin D and miscarriage: A systematic review and meta-analysis. *Fertility and Sterility*, 118(1), 111–122. https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2022.04.017

Tan, M., & Bourjeily, G. (2017). Shaking up perspectives of restless legs syndrome in pregnancy. *Journal of Clinical Sleep Medicine, 13*(7), 857–858. https://doi.org/10.5664/jcsm.6672

Tang, Y., Zhang, J., Dai, F., Razali, N. S., Tagore, S., Chern, B., & Tan, K. H. (2021). Poor sleep is associated with higher blood pressure and uterine artery pulsatility index in pregnancy: a prospective cohort study. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*, *128*(7), 1192–1199. https://doi.org/10.1111/1471-0528.16591

Tarasi, B., Cornuz, J., Clair, C., & Baud, D. (2022). Cigarette smoking during pregnancy and adverse perinatal outcomes: a cross-sectional study over 10 years. *BMC Public Health*, 22(1), 2403. https://doi.org/10.1186/s12889-022-14881-4

Taşkın, L. (2020). *Doğum ve kadın sağlığı hemşireliği* (14. baskı). Gazi Kitabevi.

Taylor, R. N., & Lebovic, D. I. (2007). The endocrinology of pregnancy. In D. G. Gardner & D. Shoback (Eds*.), Greenspan's basic & clinical endocrinology* (pp. 641-659). McGraw Hill.

Taylor, R. N., Crombleholme, W. R., Friedman, S. A., Jones, L. A., Casal, D. C., & Roberts, J. M. (1991). High plasma cellular fibronectin levels correlate with biochemical and clinical features of preeclampsia but cannot be attributed to hypertension alone. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 165(4), 895–901. https://doi.org/10.1016/0002-9378(91)90437-W

Tessema, G. A., Tekeste, A., & Ayele, T. A. (2015). Preeclampsia and associated factors among pregnant women attending antenatal care at Dessie Referral Hospital, Northeastern Ethiopia: A hospital-based study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 15, 73. https://doi.org/10.1186/s12884-015-0502-7

Theorell-Haglöw, J., Miller, C. B., Bartlett, D. J., Yee, B. J., Openshaw, H. D., & Grunstein, R. R. (2018). Gender differences in obstructive sleep apnea, insomnia and restless legs syndrome in adults—What do we know? A clinical update. *Sleep Medicine Reviews*, 38, 28–38. https://doi.org/10.1016/j.smrv.2017.03.003

Thompson, C., Williams, E., & Martin, S. (2020). *Fetal and maternal health during pregnancy.* Oxford University Press.

Toloza, F. J. K., Derakhshan, A., Männistö, T., Bliddal, S., Popova, P. V., Carty, D. M., Chen, L., Taylor, P., Mosso, L., Oken, E., Suvanto, E., Itoh, S., Kishi, R., Bassols, J., Auvinen, J., López-Bermejo, A., Brown, S. J., Boucai, L., Hisada, A., Yoshinaga, J., … Maraka, S. (2022). Association between maternal thyroid function and risk of gestational hypertension and pre-eclampsia: a systematic review and individual-participant data meta-analysis. *The lancet. Diabetes & endocrinology*, *10*(4), 243–252. https://doi.org/10.1016/S2213-8587(22)00007-9

Toscano, M., Royzer, R., Castillo, D., Li, D., & Poleshuck, E. (2021). Prevalence of Depression or Anxiety During Antepartum Hospitalizations for Obstetric Complications: A Systematic Review and Meta-analysis. *Obstetrics and gynecology*, *137*(5), 881–891. https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004335

Trenkwalder, C. (2013). Emergency call from gynecologists: How to treat restless legs syndrome during pregnancy? *European Journal of Neurology*, 20(9), 1223–1224. https://doi.org/10.1111/ene.12047

Troynikov, O., Watson, C. G., & Nawaz, N. (2018). Sleep environments and sleep physiology: A review. *Journal of Thermal Biology*, 78, 192–203. https://doi.org/10.1016/j.jtherbio.2018.09.012

Tuna Oran, N., Yuksel, E., & Ruzgar, S. (2021). Prevalence of restless leg syndrome and effects on quality of life during pregnancy. *Sleep and Breathing*, 25, 2127–2134. https://doi.org/10.1007/s11325-021-02311-5

Tunç, T., Karadağ, Y. S., Doğulu, F., & İnan, L. E. (2007). Predisposing factors of restless legs syndrome in pregnancy. *Movement Disorders,* 22(5), 627-631. https://doi.org/10.1002/mds.21291

Turan, H., Aşkın Turan, S., Butun, Z., & Kayapınar, M. (2023). The prevalence, severity, and predictive factors of restless legs syndrome in pregnancy. *Cureus,* 15(9), e44884. https://doi.org/10.7759/cureus.44884

Tymee, S., Billah, S. M. B., Sadat, M. N., & Khan, Z. R. (2024). Serum folate level in preeclampsia in a tertiary level hospital. *Journal of Patuakhali Medical College*, *3*(1), 14–15

Umamah, F., Santoso, B., Yunitasari, E., Nisa, F., & Wulandari, Y. (2022). The effectiveness of psychoeducational counseling in pregnant women with preeclampsia: A systematic review. *Journal of Public Health Research, 11*(3), Article 22799036221104161. https://doi.org/10.1177/22799036221104161

Umesawa, M., & Kobashi, G. (2017). Epidemiology of hypertensive disorders in pregnancy: Prevalence, risk factors, predictors, and prognosis. *Hypertension Research,* 40(3), 213–220. https://doi.org/10.1038/hr.2016.126

Vahdat, M., Sariri, E., Miri, S., et al. (2013). Prevalence and associated features of restless legs syndrome in a population of Iranian women during pregnancy. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, *123*, 46–49. https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2013.05.042

Vats, H., Saxena, R., Sachdeva, M. P., Walia, G. K., & Gupta, V. (2021). Impact of maternal pre-pregnancy body mass index on maternal, fetal and neonatal adverse outcomes in the worldwide populations: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Research & Clinical Practice*, 15(6), 536–545. https://doi.org/10.1016/j.orcp.2021.10.005

Venkatesha, S., Toporsian, M., Lam, C., Hanai, J., Mammoto, T., Kim, Y. M., et al. (2006). Soluble endoglin contributes to the pathogenesis of preeclampsia. *Nature Medicine,* 12(6), 642–649. https://doi.org/10.1038/nm1429

Viguiliouk, E., Park, A. L., Berger, H., Geary, M. P., & Ray, J. G. (2017). A simple clinical method to identify women at higher risk of preeclampsia. *Pregnancy Hypertension*, 10, 10–13. https://doi.org/10.1016/j.preghy.2017.02.001

Wainstock, T., Sergienko, R., & Sheiner, E. (2020). Who Is at Risk for Preeclampsia? Risk Factors for Developing Initial Preeclampsia in a Subsequent Pregnancy. *Journal of Clinical Medicine*, *9*(4), 1103. https://doi.org/10.3390/jcm9041103

Walters, A. S., & The International Restless Legs Syndrome Study Group. (1995). Toward a better definition of the restless legs syndrome. *Movement Disorders,* 10(5), 634–642. https://doi.org/10.1002/mds.870100517

Walters, A. S., Frauscher, B., Allen, R., et al. (2014). Review of quality of life instruments for the restless legs syndrome/Willis–Ekbom disease (RLS/WED): Critique and recommendations. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, *10*, 1351–1357. https://doi.org/10.5664/jcsm.4288

Wang, J., Yang, W., Xiao, W., & Cao, S. (2022). The association between smoking during pregnancy and hypertensive disorders of pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, *157*(1), 31–41. https://doi.org/10.1002/ijgo.13709

Wang, Y., Wang, K., Han, T., et al. (2020). Exposure to multiple metals and prevalence for preeclampsia in Taiyuan, China. *Environment International*, *145*, 106098. https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.106098

Wei, J., Liu, C. X., Gong, T. T., Wu, Q. J., & Wu, L. (2015). Cigarette smoking during pregnancy and preeclampsia risk: A systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Oncotarget,* 6(41), 43667–43678. https://doi.org/10.18632/oncotarget.6190

Weiner, C. P., & Brandt, J. (1982). Plasma antithrombin III activity: An aid in the diagnosis of preeclampsia-eclampsia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 142(3), 275–281. https://doi.org/10.1016/0002-9378(82)90529-3

Wen, S. W., Champagne, J., Rennicks White, R., Coyle, D., Fraser, W., Smith, G., Fergusson, D., & Walker, M. C. (2013). Effect of folic acid supplementation in pregnancy on preeclampsia: The folic acid clinical trial study. *Journal of Pregnancy*, *2013*(1), Article 294312. https://doi.org/10.1155/2013/294312

Whelton, P. K., Carey, R. M., Aronow, W. S., Casey, D. E., Jr., Collins, K. J., Himmelfarb, C. D., et al. (2018). 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: Executive summary: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Hypertension, 71*(6), 1269–1324. https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000066

Williamson, S. P., Moffitt, R. L., Broadbent, J., Neumann, D. L., & Hamblin, P. S. (2023). Coping, wellbeing, and psychopathology during high-risk pregnancy: A systematic review. *Midwifery, 116*, 103556. https://doi.org/10.1016/j.midw.2022.103556

Winarno, G. N. A., Pribadi, A., Maruli, H. J., Achmad, E. D., Anwar, R., Mose, J. C., Nisa, A. S., & Trianasari, N. (2021). Ratio of Serum Calcium to Magnesium Levels on Pregnancy with and without Preeclampsia. *Medical science monitor : international medical journal of experimental and clinical research*, *27*, e932032. https://doi.org/10.12659/MSM.932032

World Health Organization. (2016). Maternal mortality. Available at: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/en/. Accessed April 29, 2017.

Yeh, P. T., Rhee, D. K., Kennedy, C. E., Zera, C. A., Lucido, B., Tunçalp, Ö., Gomez Ponce de Leon, R., & Narasimhan, M. (2022). Self-monitoring of blood pressure among women with hypertensive disorders of pregnancy: a systematic review. *BMC Pregnancy and Childbirth*, *22*(1), 454. https://doi.org/10.1186/s12884-022-04751-7

Yıldırım, E., & Apaydın, H. (2021). Zinc and magnesium levels of pregnant women with restless leg syndrome and their relationship with anxiety: A case-control study. *Biological Trace Element Research*, 199(5), 1674–1685. https://doi.org/10.1007/s12011-020-02287-5

Ylikorkala, O., Viinikka, L., & Lehtovirta, P. (1985). Effect of nicotine on fetal prostacyclin and thromboxane in humans. *Obstetrics and Gynecology*, 66(1), 102–105.

Young, B. C., Levine, R. J., & Karumanchi, S. A. (2010). Pathogenesis of preeclampsia. Annual Review of Pathology: *Mechanisms of Disease*, 5, 173–192. https://doi.org/10.1146/annurev-pathol-121808-102149

Yüksel, E. (2017). Gebelerde progresif gevşeme egzersizlerinin huzursuz bacak sendromu şiddetine ve uyku kalitesine etkisi. Ege Üniversitesi: Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Zafarghandi, N., Hadavand, S., Davati, A., Mohseni, S. M., Kimiaiimoghadam, F., & Torkestani, F**.** (2012). The effects of sleep quality and duration in late pregnancy on labor and fetal outcome. *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, 25*(4), 535–537. https://doi.org/10.3109/14767058.2011.600370

Zhang, C. J., Su, Y. J., Chen, Y., Wang, Z. J., Hu, S. L., Xu, H. H., et al. (2022). Sleep quality and sleep disturbances in Chinese pregnant women: A multicenter cross-sectional study. Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi = *Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery*, 57(3), 308–316.

Luo, Z.-C., Xu, H.-R., Larante, A., Audibert, F., & Fraser, W. D. (2007). The effects and mechanisms of primiparity on the risk of pre-eclampsia: A systematic review. *Paediatric and Perinatal Epidemiology, 21*(Suppl. 1), 36–45. https://doi.org/10.1111/j.1365-3016.2007.00836.x

Zhou, C. C., Zhang, Y., Irani, R. A., Zhang, H., Mi, T., Popek, E. J., et al. (2008). Angiotensin receptor agonistic autoantibodies induce preeclampsia in pregnant mice. *Nature Medicine, 14*(8), 855-862. https://doi.org/[DOI].

Zhou, F., Yu, Y., & Chen, L. (2020). Relationship between serum ferritin and CysC levels and pregnancy outcome in patients with early-onset preeclampsia. *Journal of Family Planning and Reproductive Health Care of the People's Republic of China*, *28*, 2017–2020, 137.

8. EKLER

EK-1. Bireysel Bilgi Formu

PREEKLAMPSİNİN MATERNAL UYKU KALİTESİ VE HUZURSUZ BACAK SENDROMU ÜZERİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Sayın katılımcı,

Bu araştırma Ankara Etlik Şehir Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği ve Perinatoloji Polikliniği 'ne başvuran gebeler ile yapılacaktır. Araştırmanın yapılabilmesi için Ankara Etlik Şehir Hastanesi'nden gerekli izinler alınmıştır. Bu çalışmanın amacı, preeklampsinin maternal uyku kalitesi ve huzursuz bacak sendromu üzerine etkisinin değerlendirilmesidir. Anket; Bireysel Bilgi Formu, Huzursuz Bacak Sendromu Tanı Kriterleri Formu, Huzursuz Bacak Sendromu Şiddeti Derecelendirme Skalası ve Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır. Çalışmaya katılım gönüllülük esasında dayalıdır. Araştırmada elde edilen veriler gizli tutulacak olup, sadece akademik çalışmalar için istatistiki bilgi olarak kullanılacaktır. Araştırmanın güvenilirliği için doğru ve samimi cevaplar önemlidir. Katkı ve katılımlarınızdan dolayı teşekkür ederiz

Gruplar:

a) Preeklampsi Tanısı Almış b) Preeklampsi Tanısı Almamış

Sosyodemografik Özellikler

1. Yaşınız:
2. Eğitim durumunuz nedir?
   a. İlkokul / Ortaöğretim mezunu ( )
   b. Lise mezunu ( )
   c. Üniversite veya üzeri( )
3. Eşinizin eğitim durumu nedir?
   a. İlkokul / Ortaokul mezunu ( )
   b. Lise mezunu ( )
   c. Üniversite ( )
4. Gebelik sürecinde aktif olarak çalışıyor musunuz?
   a. Evet ( ) …….
   b. Hayır ( )

EK-1. Bireysel Bilgi Formu (devam)

5. Gelirinizi nasıl değerlendiriyorsunuz?
   a. Gelirim giderimden az ( )
   b. Gelirim giderime denk ( )
   c. Gelirim giderimden fazla ( )

Obstetrik Özellikler

6. Gebelik öncesi boy ve kilo: VKİ:
7. Gebelik döneminde boy ve kilo: VKİ:
8. Gebelik haftası:
9. Toplam gebelik sayısı:
10. Toplam doğum sayısı:
11. Yaşayan çocuk sayısı:
12. Düşük sayısı:
13. Küretaj sayısı:
14. Daha önce doğum yaptınız mı?
    a. Evet
    b. Hayır
15. Önceki doğum şekliniz?
    a. Vajinal doğum ( )
    b. Sezaryen ( )
16. Kronik bir hastalığınız var mı?
    a. Kalp/Damar Hast. ( )
    b. Diyabet ( )
    c. Anemi(Demir veya folat eksikliği) ( )
    d. Tiroid Hast ( )
    e. Böbrek Hast. ( )
    f. Diğer* ( ) *Peptik ülser, astım
17. Önceki gebeliğinizde preeklampsi tanısı aldınız mı?
    a. Evet( )
    b. Hayır ( )

EK-1. Bireysel Bilgi Formu (devam)

18. Önceki gebeliğinizde ortaya çıkan herhangi bir sağlık sorunu oldu mu? (İlk gebeliği olanlar bu soruyu cevaplamayacak.)
   a. Evet ( )
   b. Hayır ( )
19. Gebeliğiniz planlı/isteyerek olan bir gebelik miydi?
   a. Evet ( )
   b. Hayır ( )
20. Gebelik öncesi danışmanlık aldınız mı?
   a. Evet ( )
   b. Hayır ( )
21. Gebelikte eşinizin desteği alıyor musunuz?
   a. Evet ( )
   b. Hayır ( )
22. Doğum öncesi bakım aldınız mı?
   a. Evet ( )
   b. Hayır ( )

Bazı Alışkanlıklar

23. Gebelik öncesinde sigara kullanma alışkanlığınız var mı?
   a. Evet( )
   b. Hayır( )
24. Evet ise, günde kaç adet/gün?
   a. 1-5 adet/gün( )
   b. 5-20 adet/gün( )
   c. 20 adet/gün( )
25. Mevcut gebeliğinizde sigara kullanma alışkanlığınız var mı?
   a. Evet( )
   b. Hayır( )
26. Evet ise, günde kaç adet/gün?
   a. 1-5 adet/gün( )
   b. 5-20 adet/gün( )

EK-1. Bireysel Bilgi Formu (devam)

27. Gebeliğinizde günde kaç lt su tüketiyorsunuz?

a. 1-2 lt/gün ( )

b. 2-3 lt/gün( )

c. 3 lt ve üzeri/gün( )

28. Gebeliğinizde günde kaç fincan kahve tüketiyorsunuz?

a. 3 fincan ve altı/gün ( )

b. 4 fincan ve üstü/gün ( )

Uyku Özellikleri

29. Gebelik öncesi uyku kalitenizi 1-10 puan arasında puanlayınız.

0 ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6( ) 7 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( )

30.Mevcut gebeliğinizde uyku kalitenizi 1-10 puan arasında puanlayınız

0 ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6( ) 7 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( )

31. Kan Bulguları

TAHLİL	**SONUÇ**	**SONUÇ BİRİMİ**
T_3		**ng/L**
T_4		**ng/L**
TSH		**mIU /L**
Serum Ferritin		**µg/L**
Demir(Fe)		**µg/L**
Hemoglobin(Hgb)		**g/dL**
B12		**ng/dL**
25-Hidroksi Vitamin D		**µg/L**
Folat		**mg/dL**
Magnezyum		**g/dL**
Kalsiyum		**mg/dL**

EK-2. Huzursuz Bacak Sendromu Tanı Kriterleri Formu

Aşağıda huzursuz bacak sendromu varlığını belirlemede kullanılan anket formu yer almaktadır. Son 1 yıl içindeki durumunuzu göz önüne alarak soruları cevaplayınız.
1) Bacaklarınızda; ağrı, ürperti gibi hoş olmayan, rahatsızlık veren ve bacaklarınızı hareket ettirmeye zorlayan bir his oluyor mu? (yanıtınız evet ise diğer sorulara geçiniz) **a.** Evet b. Hayır **2) Bu şikayetiniz, oturuyorken veya yatarken artıyor mu?** a. Evet b. Hayır **3) Bacağınızı hareket ettirmekle veya yürümekle kısmen veya tamamen geçiyor mu?** a. Evet b. Hayır **4) Gündüze göre aksam ve geceleyin daha mı şiddetli oluyor?** a. Evet b. Hayır **5) Son 1 yılda bacaklarınızdaki bu rahatsızlık hissi veya hareket ettirme dürtüsünün haftada bir veya daha fazla oluyor mu?** a. Evet **b.** Hayır

EK-3. Huzursuz Bacak Sendromu Hastalık Şiddet Skalası

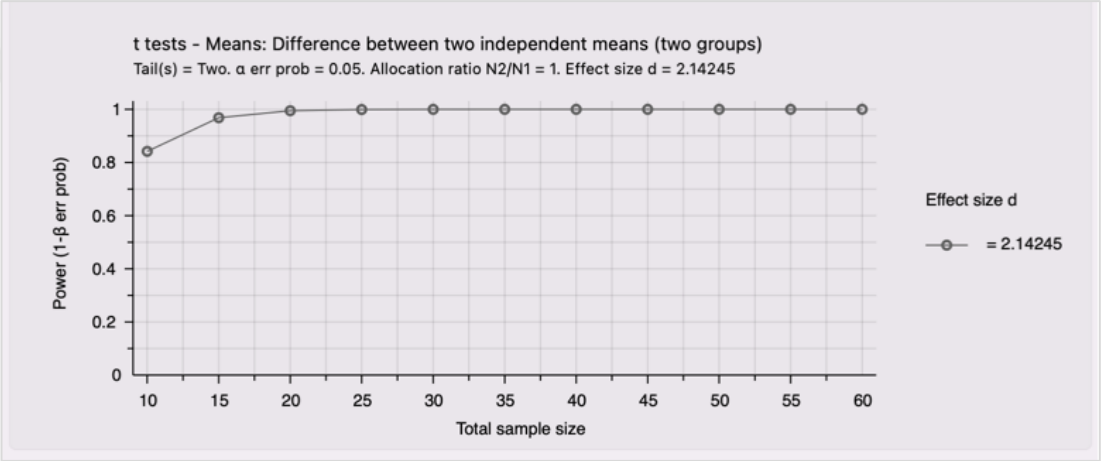
<table>
<tr><td colspan="2">Aşağıda yer alan sorular HBS yaşama durumunun şiddetini belirlemek için kullanılmaktadır. Her soruda her bir şıkkın puan değeri yanında yer almaktadır. Son 1 haftadaki durumunuzu göz önünde bulundurarak soruları cevaplayınız.
Geçen Hafta İçinde;</td></tr>
<tr><td>1. HBS nin bacak ve kollarınızda yarattığı rahatsızlığı genel olarak nasıl derecelendirirsiniz?</td><td>6. Genel olarak HBS şikayetleriniz hangi şiddette oluyor?</td></tr>
<tr><td>4) Çok şiddetli
3) Şiddetli
2) Orta derecede
1) Hafif
0) Hiç olmuyor</td><td>4) Çok şiddetli
3) Şiddetli
2) Orta derecede
1) Hafif
0) Hiç olmuyor</td></tr>
<tr><td>2. HBS nedeni ile hangi oranda hareket etme ihtiyacı duyuyorsunuz?</td><td>7. HBS şikayetleriniz hangi sıklıkta oluyor?</td></tr>
<tr><td>4) Çok şiddetli
3) Şiddetli
2) Orta derecede
1) Hafif
0) Hiç olmuyor</td><td>4) Çok şiddetli (Haftada 6-7 gün)
3) Şiddetli (Haftada 4-5 gün)
2) Orta derecede (Haftada 1-3 gün)
1) Hafif (Haftada 1 gün)
0) Hiç olmuyor</td></tr>
<tr><td>3. Hareket ettirmek HBS şikayetlerinizi ne oranda azaltıyor?</td><td>8. HBS şikayetleriniz günlük ortalama ne şiddette oluyor?</td></tr>
<tr><td>4) Hiç rahatlatmıyor
3) Hafif derecede rahatlatıyor
2) Orta derecede rahatlatıyor
1)Tamamen/ hemen hemen tamamen rahatlatıyor
0) HBS semptomu yok</td><td>4) Çok şiddetli (24 saatte en az 8 saat)
3) Şiddetli
2) Orta derecede
1) Hafif
0) Hiç olmuyor</td></tr>
<tr><td>4. HBS nedeni ile hangi şiddette uyku bozukluğu yaşıyorsunuz?</td><td>9.HBS günlük aktivitelerinizi hangi şiddette etkiliyor? (Örn: aile, ev, sosyal, okul veya iş hayatı)</td></tr>
<tr><td>4) Çok şiddetli
3) Şiddetli
2) Orta derecede
1) Hafif
0) Hiç olmuyor</td><td>4) Çok şiddetli
3) Şiddetli
2) Orta derecede
1) Hafif
0) Hiç olmuyor</td></tr>
<tr><td>5. HBS nedeni ile gün içinde hangi şiddette yorgunluk veya uyku hali oluyor?</td><td>10. HBS semptomlar ruhsal durumunuzu hangi şiddette etkiliyor? (Örn: kızgınlık, sıkıntı, üzüntü veya huzursuzluk)</td></tr>
<tr><td>4) Çok şiddetli
3) Şiddetli
2) Orta derecede
1) Hafif
0) Hiç olmuyor</td><td>4) Çok şiddetli
3) Şiddetli
2) Orta derecede
1) Hafif
0) Hiç olmuyor</td></tr>
<tr><td colspan="2">HBS: Huzursuz Bacak Sendromu</td></tr>
</table>

EK-4. Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği(PUKÖ)

Aşağıdaki sorular, SON 1 (BİR) AY İÇİNDEKİ uyku alışkanlıklarınızı dikkate alarak cevaplayınız.				
1-Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız?	Saat: ……..			
2-Geçen ay geceleri uykuya dalmanız genellikle ne kadar zaman (dakika) aldı?	……..……dk			
3-Geçen ay sabahları genellikle ne zaman kalktınız?	Saat: …….			
4-Geçen ay, geceleri kaç saat gerçekten uyudunuz? (Bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir)	……saat			
GEÇEN AY aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne kadar sıklıkla yaşadınız?	**Geçen ay boyunca hiç**	**Haftada birden az**	**Haftada 1-2 kez**	**Haftada 3 veya daha fazla**
5a-30 dakika içinde uykuya dalamadınız.	0	1	2	3
5b-Gece yarısı veya sabah erkenden uyandınız.	0	1	2	3
5c-Banyo yapmak üzere kalkmak zorunda kaldınız.	0	1	2	3
5d-Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz.	0	1	2	3
5e-Aşırı derecede üşüdünüz.	0	1	2	3
5f-Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz.	0	1	2	3
5g-Kötü rüyalar gördünüz.	0	1	2	3
5h-Ağrı duydunuz.	0	1	2	3
5i-Diğer nedenler	0	1	2	3
5j-Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız.	0	1	2	3
6-Geçen ay uyku kalitenizi tümüyle nasıl değerlendirirsiniz?	**Çok iyi** 0	**Oldukça iyi** 1	**Oldukça kötü** 2	**Çok kötü** 3
7-Geçen ay, uyumanıza yardımcı olması için ne sıklıkla uyku ilacı aldınız?	**Geçen ay boyunca hiç** 0	**Haftada birden az** 1	**Haftada 1-2 kez** 2	**Haftada 3 veya daha fazla** 3
8-Geçen ay, araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?	**Geçen ay boyunca hiç** 0	**Haftada birden az** 1	**Haftada 1-2 kez** 2	**Haftada 3 veya daha fazla** 3
9-Geçen ay, bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?	**Hiç problem oluşturmadı** 0	**Çok az problem oluşturdu** 1	**Bir dereceye kadar problem oluşturdu** 2	**Çok büyük problem oluşturdu** 3
10-Bir yatak partneriniz var mı?	**Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok** 0	**Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı var** 1	**Partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil** 2	**Partner aynı yatakta** 3

EK-5. Güç Analizi

Çalışmada yer alacak katılımcı sayısını belirlemek amacıyla örneklem büyüklüğü G*Power programı kullanılarak hesaplanmıştır. Güç analizi yapılırken %95 güven düzeyi ($p<0,05$) esas alınmıştır. Örneklem büyüklüğü hesaplamasında, Akbaş ve Sözbir'in (2023) çalışması referans alınmış; deney ve kontrol gruplarının son test uyku kalitesi puanlarını karşılaştırmak amacıyla uygulanan bağımsız örneklemler için t-testi sonuçları esas alınmıştır. Yapılan analiz sonucunda, çalışmanın istatistiksel gücü %80'in üzerinde hesaplanmış ve etki büyüklüğü Cohen's d = 2,142 olarak belirlenmiştir.



Farklı örneklem sayıları için güç değerleri

```
t tests - Means: Difference between two independent means (two groups)

Analysis:   Post hoc: Compute achieved power
Input:      Tail(s)                        =   Two
            Effect size d                  =   2.142454
            α err prob                     =   0.05
            Sample size group 1            =   30
            Sample size group 2            =   30
Output:     Noncentrality parameter δ      =   8.2976887
            Critical t                     =   2.0017175
            Df                             =   58
            Power (1-β err prob)           =   1.0000000
```

G*Power ekran çıktısı

EK-8. Bilgilendirilmiş Onam Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

LÜTFEN BU DÖKÜMANI DİKKATLİCE OKUMAK İÇİN ZAMAN AYIRINIZ

Sizi Prof.Dr. Sena Kaplan ve Hemşire Ezgi Nur Acer tarafından yürütülen "Preeklampsinin Maternal Uyku Kalitesi ve Huzursuz Bacak Sendromu Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi " başlıklı **araştırmaya** davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz.

Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmaya **katılmama** veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan **çıkma** hakkında sahipsiniz. **Çalışmayı yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz** biçiminde yorumlanacaktır. Size verilen **formlardaki** soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

1. Araştırmayla İlgili Bilgiler:

a. Araştırmanın Amacı: Preeklampsinin Maternal Uyku Kalitesi ve Huzursuz Bacak Sendromu Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesidir.
b. Araştırmanın İçeriği: Araştırmaya katılan gönüllü gebelere çalışma hakkında kapsamlı bilgi verildikten sonra yazılı onamları alınacaktır.Araştırma sonucunda preeklampsili gebelerin maternal uyku kalitesi ve huzursuz bacak sendromunun üzerine etkisinin değerlendirilmesi planlanmaktadır.Çalışmada elde edilen veri ve önerilerin sağlık profesyonellerine kanıt oluşturması ve literatüre katkıda bulunması beklenmektedir.
c. Araştırmanın Nedeni: ☐ Bilimsel araştırma √Tez çalışması
d. Araştırma Uygulamasının Öngörülen Süresi **(yaklaşık olarak dakika ve/veya saat):** 10 dakika
e. Araştırmaya Katılması Beklenen Katılımcı/Gönüllü Sayısı: 120

Araştırmanın Yapılacağı Yer(ler): Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kulesi, Perinatoloji Servisi ve Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği

2. Çalışmaya Katılım Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya/gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. **Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı, soru sorma ve tartışma imkanı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı.** Bu çalışmayı istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunda kalmadan bırakabileceğimi ve bıraktığım takdirde herhangi bir olumsuzluk ile karşılaşmayacağımı anladım.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının (Kendi el yazısı ile)
Adı-Soyadı:.....
İmzası:
(Varsa) Velayet veya Vesayet Altında Bulunanlar İçin;

Veli veya Vasisinin (Kendi el yazısı ile)
Adı-Soyadı:.....
İmzası:

Not: *Bu form, iki nüsha halinde düzenlenir. Bu nüshalardan biri imza karşılığında gönüllü kişiye verilir, diğeri araştırmacı tarafından saklanır.*