



Gebelikte Uyku Kalitesinin Trimesterlere Göre Değerlendirilmesi ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi

Evaluation of Sleep Quality in Pregnancy According to Trimesters and Investigation of Related Factors

Mustafa Karadeniz, Merve Hazal Ser*, Gülçin Benbir Şenel*

Zonguldak Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Zonguldak, Türkiye
*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Öz

Amaç: Gebelik süresince uyku süresi ve kalitesinde değişiklikler meydana gelmektedir. İnsomni, yetersiz uyku süresi, huzursuz bacaklar sendromu/Willis-Ekbom hastalığı (HBS/WEH) ile ilişkili semptomlar gebelik süresince gebeler tarafından sık tariflenen uyku problemleridir. Bu çalışmada, gebelik döneminde uyku kalitesindeki bozulmanın trimesterlere göre değerlendirilmesi ve HBS/WEH'in bu bozulmadaki rolü ile klinik ve biyokimyasal belirteçlerle korelasyonunun incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya ardışık olarak 100 gebe dahil edilmiş, tüm gebeler rutin prenatal muayene randevuları sırasında klinik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla anket yoluyla değerlendirilmiştir. Gebelerin demografik verileri, alışkanlıkları, tıbbi geçmişi ile Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKI), Epworth Uykululuk Ölçeği (EUS), HBS/WEH yönünden hastalık süresi, şiddeti, tetikleyici faktörler, aile öyküsü gibi özellikleri kaydedilmiştir. Rutin laboratuvar tetkikleri içinden tam kan sayımı, açlık kan şekeri, böbrek fonksiyon testleri, ferritin, demir ve demir bağlama kapasitesi sonuçları analiz edilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen gebelerin yaş ortalaması 28,8±6,0 yıldır. Trimesterlere göre bakıldığında, üçüncü trimesterde PUKI değerleri anlamlı bir şekilde daha yüksekti ($p=0,044$). EUS değerleri trimesterler arası benzerdi ($p=0,524$). Gebelerin %34'ünde HBS/WEH saptandı; trimesterler arasında ise fark izlenmedi ($p=0,188$). HBS/WEH hastalarında PUKI skoru anlamlı bir şekilde daha yüksekti ($p=0,013$); ancak PUKI 5 puan ve üzerinde olması ile anlamlı ilişkili bulunmadı. PUKI 5 puan ve üzerinde olması ile klinik ve biyokimyasal parametreler arasında anlamlı farklılık görülmedi.

Sonuç: Çalışmamızda, gece uyku kalitesinin gebelerde özellikle son trimesterde bozulduğu gösterilmiştir. HBS/WEH varlığında PUKI değerleri istatistiksel olarak daha yüksektir. Buna karşın, kötü uyku kalitesine sahip olan hastaların sıklığının farklı olmaması ve biyokimyasal parametreler arasında anlamlı bir belirteç saptanmaması, kötü uyku kalitesinin altında yatan diğer faktörlerin de ele alınması gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Gebelik, uyku kalitesi, huzursuz bacaklar sendromu

Abstract

Objective: Pregnancy causes changes in the duration and quality of sleep. Insomnia, insufficient sleep time, and symptoms associated with restless legs syndrome/Willis-Ekbom disease (RLS/WED) are frequently described during pregnancy. We aimed to evaluate the deterioration in sleep quality during pregnancy according to trimesters and to examine the effect of RLS/WEH and its correlation with clinical and biochemical markers.

Materials and Methods: Hundred pregnant women were included in the study prospectively and consecutively. Pregnant women were evaluated to determine their clinical characteristics, including demographic data, habits, and medical backgrounds by using a questionnaire. Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Epworth Sleepiness Scale (ESS), disease duration, severity, triggering factors, and family history for RLS/WEH were recorded. Complete blood count, fasting blood glucose, kidney function tests, ferritin, iron and iron binding capacity were also analyzed.

Results: The mean age was 28.8±6.0 years. PSQI values were significantly higher in the third trimester ($p=0.044$), and ESS values were similar between trimesters ($p=0.524$). RLS/WEH was detected in 34% of the pregnant women; there was no difference between trimesters ($p=0.188$). The PSQI score was significantly higher in RLS/WEH patients ($p=0.013$). There was no significant difference in clinical and biochemical parameters between pregnant women with and without subjective poor sleep quality at night (PSQI >5 points).

Conclusion: It is shown that night sleep quality is deteriorated in pregnant women, especially in the last trimester. The fact that the frequency of RLS/WEH is not different in pregnant women with poor sleep quality suggests the existence of other factors underlying poor sleep quality.

Keywords: Pregnancy, sleep quality, restless leg disease

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Merve Hazal Ser, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Tel.: +90 544 564 43 01 E-posta: mhazalyilmaz90@gmail.com ORCID-ID: orcid.org/0000-0002-7717-0898
Geliş Tarihi/Received: 09.06.2022 Kabul Tarihi/Accepted: 08.11.2022

©Telif Hakkı 2023 Türk Uyku Tıbbi Derneği / Türk Uyku Tıbbi Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.
Bu dergi, Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0) altında lisanslanmıştır.

Giriş

Sağlıklı uyku, hücrel ve metabolik yenilenme, hafıza konsolidasyonu ve öğrenme, davranış ve duygu durum düzenlenmesi gibi oldukça önemli ve hayati fonksiyonlar için vazgeçilmezdir (1-3). Gebelik, fizyolojik bir süreç olmasına rağmen, uyku süresi ve kalitesi üzerinde olumsuz etkiler ortaya çıkarabilen bir süreçtir. Gebelerdeki uyku kalitesini inceleyen az sayıdaki çalışmada, aynı yaş grubundaki gebe olmayan kadınlara kıyasla gebe kadınların uyku kalitesinin anlamlı düzeyde bozulduğu ve bu negatif etkilerin özellikle ikinci ve üçüncü trimesterlerle daha belirgin olduğu gösterilmiştir (4,5). Gebelik sırasında meydana gelen çok sayıda fizyolojik değişiklikler uykunun süresi ve kalitesi üzerinde etkili olabilmektedir. Gebelikte uyku kalitesinin bozulmasına neden olabilecek faktörler incelendiğinde, anatomik, hormonal, fizyolojik ve psikolojik faktörlerin, bir veya daha fazlasının bir araya gelerek uyku yapısını etkileyebileceği ve bozabileceği görülmüştür (5). Anatomik faktörler arasında genişleyen uterusun mesane üzerine bası yapması ve sadece gündüz değil, gece uyku esnasında da miksiyon sıklığındaki artışa sebep olması en önemli neden olarak sayılabilir. Hormonel faktörler arasında, özellikle 10. gestasyonel haftadan itibaren progesteronun tepe noktasına ulaşarak gündüz aşırı uykululuğa ve hızlı göz hareketleri (rapid eye movements, REM) olmayan (non-REM, NREM) uyku evresinin derin fazında artışa sebep olması önemlidir (6). Fizyolojik nedenlere örnek olarak, mide boşalım zamanının uzaması nedeniyle ortaya çıkan gastroözefageal reflü önemli bir faktör olarak uyku kalitesini etkileyemektedir. Son olarak, oldukça sık olarak izlenen psikolojik faktörler, artmış anksiyete düzeyleri ve stres, özellikle primiparlarda daha belirgin olarak uyku üzerine olumsuz etkilere sahiptir (7). Gebelikte meydana gelen fizyolojik değişikliklerin yanı sıra, bu süreçte sık olarak izlenen eşlik eden durum ve hastalıklar da kalitesiz uykuya sebep olabilmektedir. Gebelik sürecindeki patolojik faktörler incelendiğinde, obezite ve gebelik komplikasyonlarının varlığı önemli risk faktörleri arasında belirtilmektedir (8). Eşlik eden psikiyatrik hastalıklar, depresyonun veya anksiyete bozukluğunun varlığı, ilaç ve/veya madde (kafein gibi) kullanımı da gebelikte uyku kalitesinde bozulma ile ilişkilendirilmiştir (9). Ek olarak, eşlik eden uyku ile ilişkili bozukluklar da gebelik süresince ortaya çıkabilir veya artış gösterebilir ve böylelikle gece uyku kalitesindeki bozulmaya neden olabilmektedir. Uyku ile ilişkili bozukluklar arasında özellikle huzursuz bacaklar sendromu/Willis-Ekbom hastalığı (HBS/WEH) gebelikte önemli bir yere sahiptir. HBS, gebelik sürecinde ilk kez ortaya çıkabilir ya da hastalık şiddeti gebelik esnasında önemli bir artış gösterebilmektedir (10). Diğer açıdan ele alındığında, HBS/WEH'in kadın cinsiyette erkeklere oranla iki kat daha fazla görülme sıklığına sahip olmasında gebeliğin de önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir. Nitekim HBS/WEH görülme sıklığındaki bu cinsiyet farkı özellikle 3. dekattan itibaren ön plana çıkmakta ve bu dönem kadınların doğurganlık dönemi ile zamansal olarak belirgin bir paralellik göstermektedir (11). Bu yaş grubundaki kadınlarda, gebeliğe ikincil olarak gelişen düşük serum ferritin seviyeleri, hormonal faktörler ya da gebeliğin tetiklediği enflamatuvar mekanizmalar HBS/

WEH patofizyolojisinde suçlanmaktadır (12). Gebelikte HBS/WEH gelişimi için yatkınlık oluşturan faktörlerin incelendiği çalışmalarda, benzer şekilde, düşük hemoglobin ve demir düzeyleri, B12 vitamini ve folik asit gibi vitamin replasman tedavilerinin uygun ve yeterli bir şekilde kullanılmaması, D vitamini eksikliği ve magnezyum, çinko gibi mineral eksiklikleri de HBS/WEH gelişimi/alevlenmesi için önemli risk faktörleri olarak saptanmıştır (13-15). Ek olarak, gebelikte ortaya çıkan ya da artış gösteren HBS/WEH semptomları ile uyku kalitesinde azalma ve gündüz aşırı uykululuk halinde artma ile bilişsel fonksiyonlarda bozulma arasında anlamlı bir korelasyon varlığı da bildirilmiştir (16). HBS'nin yanı sıra, gebelikte ortaya çıkan ya da sıklığında artış izlenen bir diğer uyku ile ilişkili bozukluğu obstrüktif uyku apne sendromudur; özellikle obezitenin eşlik ettiği bu hastalarda uyku kalitesinde bozulma sıklıkla bildirilmektedir (8,9,17). Bu bilgiler ışığında, çalışmamızda, farklı trimesterlerde gebelik dönemindeki kadınlarda uyku kalitesini, eşlik eden HBS/WEH varlığını, HBS/WEH'in uyku kalitesi indeksi üzerindeki rolünü ve biyokimyasal parametreler ile olası ilişkilerini araştırmayı hedefledik.

Gereç ve Yöntemler

Araştırma popülasyonunu, Zonguldak Kadın Hastalıkları Doğum ve Çocuk Hastanesi'ne rutin prenatal ziyarete gelen gebeler oluşturdu. Çalışma süresi içinde polikliniklere başvuran tüm gebeler prospektif ve ardışık olarak değerlendirildi. On sekiz yaşından büyük olup, herhangi gebelik haftasında olan ve çalışmaya katılmayı kabul eden tüm gebeler prospektif olarak çalışmaya dahil edildi. Herhangi bir gebelik komplikasyonu olan, maternal veya fetal risk taşıyan ve uyku bozukluğu oluşturabilecek herhangi ek hastalığı/durumu olan gebeler çalışma dışı bırakıldı. Çalışmamız, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylandı (karar no: 2021/13, tarih: 07.07.2021). Tüm katılımcılar çalışma hakkında bilgilendirildi ve her katılımcıdan yazılı olarak bilgilendirilmiş onam alındı. Çalışmaya toplam 100 gebe dahil edildi. Her bir görüşme yaklaşık 30 dakika sürdü ve hekim ile yüz yüze görüşme yoluyla önceden oluşturulmuş çalışma anketi uygulandı. Bire bir görüşme gebenin primer hekimi olan kadın doğum hastalıkları hekimi tarafından gerçekleştirildi ve uyku tıbbi konusunda uzman olan hekime danışıldı. Çalışma anketi, aşağıda sıralanan başlıkları içeren soruları ihtiva etmekteydi:

- Demografik veriler, alışkanlıklar, tıbbi özgeçmişleri ile ilişkili sorular,
- Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKI),
- Epworth Uykululuk Ölçeği (EUS),
- Uluslararası HBS Çalışma Grubu (International Restless Legs Syndrome Study Group, IRLSSG) tarafından tanımlanan kriterlere uygun olarak HBS/WEH tanı kriterleri (18) ve
- IRLSSG tarafından tanımlanan kriterlere uygun olarak HBS/WEH şiddet kriterleri (19).

Tüm katılımcılar için rutin prenatal takiplerinin bir parçası olan laboratuvar tetkikleri içinden tam kan sayımı, açlık kan şekeri, böbrek fonksiyon testleri, ferritin, demir ve demir bağlama kapasitesi sonuçları hasta dosyalarından retrospektif olarak elde

edildi. Gece uyku kalitesi kötü olan ve olmayan gebeler olmak üzere iki grup arasında karşılaştırıldı.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analiz için IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, V21) programı kullanıldı. Nominal, ordinal ve parametrik parametreler için sırasıyla ki-kare, Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis testleri kullanıldı. Korelasyon analizinde Pearson korelasyon ve lojistik korelasyon testleri kullanıldı. İstatistiksel olarak anlamlılık p değeri <0,05 olması halinde kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya toplam 100 gebe katıldı; çalışma grubunun demografik ve klinik verileri Tablo 1’de sunulmuş olup, gebelerin yaş ortalaması 28,8±6,1 yıl olarak hesaplandı. Çalışma popülasyonunun hamilelik sayısı 1 ila 7 arasında değişmekteydi ve ortalama 2,05±1,05 olarak izlendi. Hamilelik haftası tüm gebelerde 12 ile 40 hafta arasında değişmekte idi ve ortalaması 28,7±7,2 hafta olarak saptandı. Gebelerin %34’ünde tanı kriterlerine göre HBS/WEH tanısı konuldu. HBS/WEH şiddeti incelendiğinde, 10 gebede hafif şiddette, 11 gebede orta şiddette, 10 gebede şiddetli ve 3 gebede çok şiddetli olduğu görüldü. HBS/WEH tanısı konulan gebelerin %89’u şikayetlerinin sadece alt ekstremitelerde - bacaklarda olduğunu ifade ediyordu; %11’inde ise kollar ve üst beden bölgesinde de etkilenme mevcuttu. HBS olan ve olmayan gebelerde yaş, vücut kitle indeksi, sigara içiciliği ve alkol kullanımı arasındaki ilişki incelendiğinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olmadığı görüldü. Gebeler hamilelik sayısı, hamilelik haftası ve trimesterlerine göre değerlendirildiğinde de HBS/WEH tanısı olan ve olmayan iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlenmedi. HBS varlığına göre çalışma popülasyonunun demografik verileri ve klinik özelliklerinin karşılaştırması Tablo 2’de sunulmuştur. Çalışmaya dahil edilen tüm gebelerin PUKİ puan ortalaması 6±3,2 puan (min-maks: 1-16 puan) olarak hesaplandı. Tüm hastaların 60’ında (%60)

	Min-maks	Ortalama ± SS
Yaş (yıl)	18-44	28,8±6,1
VKİ (kg/m ²)	14,5-42,9	26,7±7,5
Gestasyonel hafta	12-40	28,7±7,2
Gebelik sayısı	1-7	2,05±1,05
	n	%
Sigara kullanımı	8	8
Alkol alımı	1	1
Eğitim düzeyi		
Okur-yazar değil	1	1
İlkokul	11	11
Ortaokul	21	21
Lise	37	37
Üniversite	30	30
Min: Minimum, Maks: Maksimum, SS: Standart sapma; VKİ: Vücut kitle indeksi		

PUKİ değeri, kötü gece uyku kalitesi eşik değeri olan 5 puan ve üzerinde idi. Trimesterlere göre değerlendirildiğinde ise, üçüncü trimesterdeki ortalama PUKİ değerlerinin, diğer trimesterlerdeki ortalama değere kıyasla anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu görüldü (p=0,044).

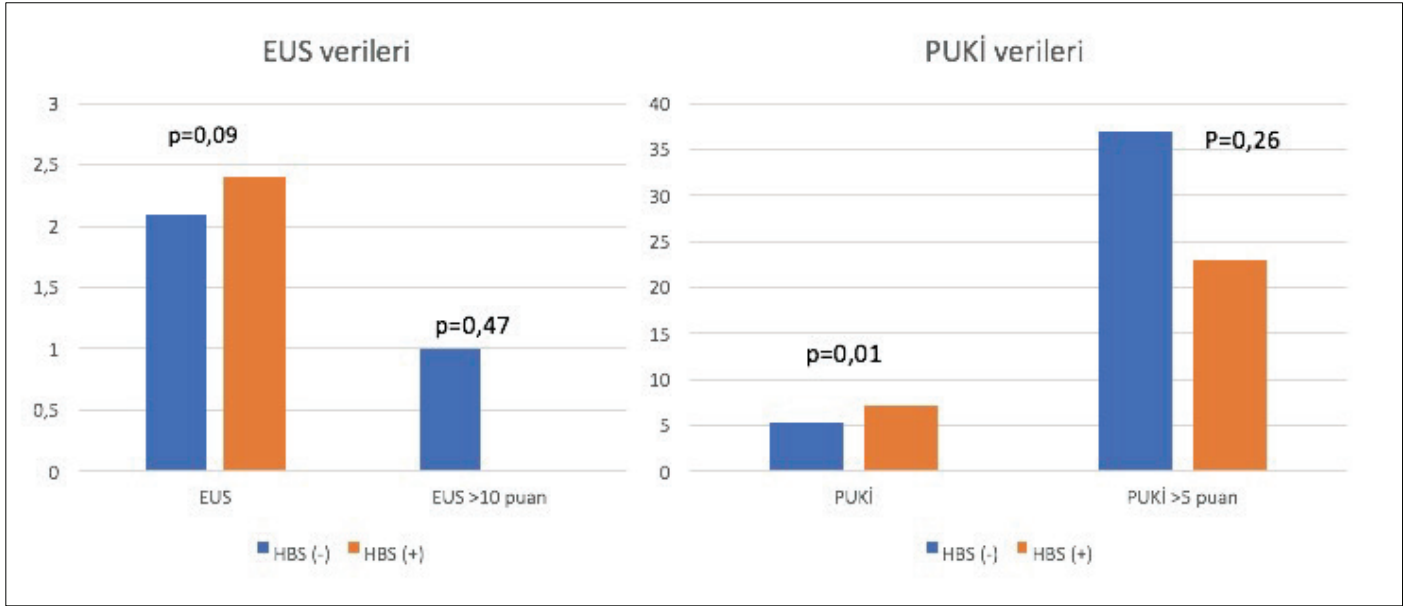
EUS skor ortalaması tüm grupta 2,26±2,1 puan (min-maks: 0-14 puan) olarak hesaplandı. Toplam 100 hastanın sadece birinde, EUS skoru gündüz aşırı uykululuk hali için kritik eşik değer olan 10 puanın üzerinde idi. Trimesterlere göre değerlendirildiğinde ise, EUS ortalama puanları trimesterler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi (p=0,524). Gebelerde gece uyku kalitesini etkileyen en önemli faktörler arasında yer alan HBS/WEH varlığına göre ele alındığında ise, PUKİ skorunun HBS/WEH tarifleyen grupta anlamlı şekilde yüksek olduğu görüldü (p=0,013). Buna karşın, PUKİ skoru 5 puan ve üzerinde olan iki grup olarak incelendiğinde, istatistiksel anlamlı farklılığın korunmadığı görüldü (Şekil 1). Epworth Uykululuk İndeksi skoru HBS/WEH olanlar ile olmayanlar arasında incelendiğinde ise, ortalama EUS değerlerinin iki grup arasında anlamlı farklılık göstermediği izlendi. Çalışmamızda tam kan sayımı, açlık kan şekeri, böbrek fonksiyon testleri, ferritin ve demir bağlama kapasitesi değerleri de hasta dosyalarından elde edilerek incelendi. Ancak hiçbir biyokimyasal parametre, gerek HBS/WEH tarif eden ve etmeyen gebeler arasında, gerekse PUKİ puanı 5 puan altı ve üstü olan gebeler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi.

Tartışma

Farklı trimesterlerdeki gebelerde gece uyku kalitesinin değerlendirilmesi ve ilişkili faktörlerin tanımlanmasını amaçlayan çalışmamızda yer alan gebelerin %60’ında gece bozuk uyku kalitesinin varlığı saptanmıştır. Uyku kalitesinin objektif olarak belirlenmesi amacını taşıyan ve 1989 yılından beri kullanımda olan PUKİ, tüm hasta grupları için olduğu gibi gebe popülasyonu için de uyku kalitesinin değerlendirilmesinde sıklıkla

Tablo 2. Huzursuz bacaklar sendromu olan ve olmayan gebeler arasındaki demografik ve klinik verilerin karşılaştırılması

Parametreler	HBS/WEH (-) (n=66)	HBS/WEH (+) (n=34)	p değeri
	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS	
Yaş (yıl)	29,1±12	28,2±5,6	0,68
VKİ (kg/m ²)	24,6±10,8	23,2±9,5	0,19
Gestasyonel hafta	28,6±7,5	28,7±6,7	0,96
Parite sayısı	1,9±0,9	2,2±1,2	0,43
	n (%)	n (%)	
Sigara	3 (4,5)	5 (14,7)	0,07
Alkol	0	1 (2,9)	0,16
Eğitim düzeyi			
İlkokul	9 (13,6)	1 (2,9)	-
Ortaokul	13 (19,7)	2 (5,9)	0,43
Lise	23 (34,8)	8 (23,5)	-
Üniversite	21 (31,8)	14 (41,2)	-
VKİ: Vücut kitle indeksi, HBS: Huzursuz bacaklar sendromu, n: Sayı			



Şekil 1. Huzursuz bacaklar sendromu olan ve olmayan gebeler arasında Pittsburg Uyku Kalite İndeksi ve Epworth Uykululuk Skalası Skorlarının Karşılaştırması

PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi, EUS: Epworth Uykululuk Ölçeği

kullanılmaktadır (20,21). Orijinal validasyon çalışmasında PUKİ skorlarının 5 puan ve üzerinde olmasının, kötü uyku kalitesinin ayrımında sınır değer olarak kullanılması önerilmiştir (22). Bu açıdan ele alındığında, çalışmamızda gebelerdeki gece uyku kalitesinin büyük oranda etkilendiği ve bozulduğu görülmektedir; bu bulgular literatür ile uyumlu olarak gözlenmiştir (4,5). Çok yakın bir zamanda yayınlanan bir Uzak Doğu çalışmasında (23), 281 gebe PUKİ anket yöntemi ile değerlendirilmiş, ikinci trimesterde olan gebelerin %56,6'sında ve üçüncü trimesterde olan gebelerin ise %67,8'inde PUKİ skoru 5 puan ve üzerinde saptanmıştır. Trimesterlere göre değerlendirildiğinde ise, en fazla etkilenmenin son trimesterde olduğu bildirilmiştir. Literatürdeki diğer çalışmalarda da gebe popülasyonu üzerinde uyku kalitesinin incelenmesi amacıyla PUKİ kullanılarak incelendiğinde, gece uyku kalitesinin özellikle üçüncü trimesterde belirgin olarak bozulduğu ve 2. trimester ile 3. trimester arasında ortalama skorun 1,14 ila 3,93 puan artış gösterdiği bildirilmiştir (24-26). Bizim çalışmamızda da, literatürde bildirilen verilere benzer şekilde, gebe kadınlardaki gece uyku kalitesinin bozulması en fazla üçüncü trimesterde göze çarpmaktadır. Bu durum, yine bu dönemde -son trimesterde- insomni şikayetlerinin iki kat daha sık görülmesini de açıklar niteliktedir (27). Gebelikte görülen gece bozuk uyku kalitesi ve insomni şikayetlerinin altında yatan çok sayıda faktör tanımlanmıştır. Bu faktörler arasında gebelik ile ilişkili fiziksel değişikliklere bağlı olarak, sık miksiyon ihtiyacı, uygun uyku pozisyonunu bulamama, artmış anksiyete ve hormonal nedenlere bağlı derin uyku evresinin azalmış olması gibi nedenler sıralanabilir (5,27). Bir diğer önemli neden olarak, ilerleyen gebelik haftaları ile ortaya çıkma sıklığı ve şiddeti artan HBS/WEH göze çarpmaktadır (28). Gebelikte HBS/WEH prevalansının genel popülasyondaki prevalansa göre iki ile üç kat daha yüksek olduğu bildirilmektedir

(29). Ülkemizde yapılan çeşitli çalışmalara göre gebelikte HBS/WEH prevalansı %10 ila 46 olarak bildirilmiştir (30,31). Bizim çalışmamızda da HBS/WEH varlığı çalışma evrenini oluşturan gebeler arasında %34 gibi yüksek bir oranda tespit edilmiştir. Gebelik ile birlikte ortaya çıkan HBS/WEH prevalansındaki artışın sebebi olarak, gebelik döneminde belirginleşen beyin demir eksikliği, buna ikincil olarak gelişen hipoksi ve enflamasyon ve hormonal faktörler suçlanmaktadır (29,32). Gece uyku kalitesi açısından bakıldığında ise, gebelikte HBS/WEH varlığı, beklenildiği üzere, daha düşük uyku kalitesi ve bozulmuş hayat kalitesi ile ilişkili bulunmuştur (16,21). Çalışmamızda da, HBS/WEH tarif eden gebelerde, ortalama PUKİ değerleri daha yüksek olarak saptanmıştır. Bununla birlikte, PUKİ değeri 5 puan ve üzeri olan ve olmayan olarak incelendiğinde, HBS/WEH tarif eden ve etmeyen gebeler arasında anlamlı farklılık gözlenmemiştir. PUKİ değeri 5 puan ve üzerinde saptanan ve bu nedenle kötü gece uyku kalitesine sahip olan gebelerde, HBS/WEH sıklığının anlamlı farklılık göstermemesi, gece uyku kalitesinde bozulmaya neden olan diğer ilişkili faktörlerin varlığı, hasta sayısının az olması ve bu nedenle istatistiksel anlamlılık gücündeki düşüklük ile açıklanabilir. Ek olarak, gebelerde PUKİ kullanılarak dizayn edilmiş çalışmaların meta-analizini içeren bir yayında, gebe popülasyonunda ortalama PUKİ skorunun 6,07 puan olduğu bildirilmiş; bu durum, gebelerde PUKİ skalasındaki sınır değer 5 puan ve üzeri şeklinde kabul edilmesinin sorgulanması gerektiğini göz önüne sermiştir (33).

Gebelikte HBS/WEH gelişimi multifaktöriyel ve kompleks bir süreçtir; patofizyolojisinde gebelikte tetiklenen demir eksikliği, demir metabolizması ve demir transportundaki bozukluklar ve bunun sonucunda ortaya çıkan beyin demir eksikliğinin rolü olduğu bilinmektedir (34). Literatürde gebelikte düşük ferritin düzeyleri ile HBS/WEH varlığı arasında korelasyon varlığı bildiren

çok sayıda çalışmalar mevcuttur (12,35). HBS ile gestasyonel diyabet varlığı arasında da pozitif bir ilişki bildirilmiştir (36). Çalışmamızda da demir parametreleri ferritin, serum demir ve total demir bağlama kapasitesi ile açlık kan şekeri değerleri incelenmiş, ancak HBS/WEH tarif eden ve etmeyen gebeler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterilememiştir. Gebelikte HBS/WEH gelişiminde etkili hormonal faktörler arasında, ayrıca, folat, D vitamini, hipotiroidizm ve hiperparatiroidizm gibi diğer metabolik faktörler, hipoksi ve enflamasyon da yer almaktadır. Çalışmamızda bu yollardaki diğer ilişkili moleküllerin incelenememiş olması çalışmamızın önemli bir kısıtlılığını oluşturmaktadır. Ayrıca, hasta alımının prospektif olarak yapılmasına karşın, laboratuvar değerlerinin retrospektif olarak dosya verileri üzerinden elde edilmesi ve çalışma popülasyonumuzun küçük bir hasta grubundan oluşması, çalışmamızın diğer kısıtlılıklarını oluşturmaktadır.

Sonuç

Çalışmamızda tek bir merkezde ve ardışık olarak değerlendirilen gebelerde gece uyku kalitesinin büyük oranda bozulduğunu gösterilmiştir. Bu durum, gebelerde uyku kalitesinin sorgulanması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Gebelerdeki gece bozulmuş uyku kalitesinin altında yatan nedenler halen çok sayıda ve karmaşık olup, ileriye dönük geniş seriler ile ortaya konulmayı beklemektedir.

Not: Bu çalışmaya dahil olan gebelerin verileri, başka ek veriler ve ek hasta gruplarının eklenmesi ile birlikte daha büyük bir veri tabanı içerisinde, bir diğer çalışmada kullanılmıştır (Karadeniz M, Ser MH, Nalbantoglu M, Tumay FB, Yilmaz N, Acikgoz S, Senel GB. Neutrophil-to-lymphocyte ratio as a marker of inflammation in restless legs syndrome during pregnancy. *Bratisl Lek Listy*. 2023;124(1):42-46. doi: 10.4149/BLL_2023_006. PMID: 36519606).

Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışmamız, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylandı (karar no: 2021/13, tarih: 07.07.2021).

Hasta Onayı: Tüm katılımcılar çalışma hakkında bilgilendirildi ve her katılımcıdan yazılı olarak bilgilendirilmiş onam alındı.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulunda olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: M.K., Konsept: M.K., G.B.Ş., Dizayn: G.B.Ş., Veri Toplama veya İşleme: M.K., Analiz veya Yorumlama: M.H.S., G.B.Ş., Litaratür Arama: M.H.S., G.B.Ş., Yazan: M.H.S., G.B.Ş.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. World Health Organization (WHO). Target of Health for All. Available from: https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/149282/RC61_InfDoc7.pdf

2. Rasch B, Born J. About sleep's role in memory. *Physiol Rev* 2013;93:681-766.
3. Pilcher JJ, Huffcutt AI. Effects of sleep deprivation on performance: a meta-analysis. *Sleep* 1996;19:318-26.
4. Ismailogullari S, Ozturk A, Mazicioglu MM, Serin S, Gültekin M, Aksu M. Restless legs syndrome and pregnancy in Kayseri, Turkey: A hospital based survey. *Sleep Biol. Rhythms* 2010;8:137-43.
5. Lee KA. Alterations in sleep during pregnancy and postpartum: a review of 30 years of research. *Sleep Med Rev* 1998;2:231-42.
6. Popovic RM, White DP. Upper airway muscle activity in normal women: influence of hormonal status. *J Appl Physiol* (1985) 1998;84:1055-62.
7. Okun ML, Hanusa BH, Hall M, Wisner KL. Sleep complaints in late pregnancy and the recurrence of postpartum depression. *Behav Sleep Med* 2009;7:106-17.
8. Taşkıran N. Pregnancy and sleep quality. *Journal of Turkish Society of Obstetrics and Gynecology* 2011;8:181-7.
9. Yucel SC, Yucel U, Gulhan I, Ozeren M. Sleep quality and related factors in pregnant women. *J Med Sci* 2012;3:459-63.
10. Steinweg K, Nippita T, Cistulli PA, Bin YS. Maternal and neonatal outcomes associated with restless legs syndrome in pregnancy: A systematic review. *Sleep Med Rev* 2020;54:101359.
11. Manconi M, Ulfberg J, Berger K, Ghorayeb I, Wesström J, Fulda S, Allen RP, Pollmächer T. When gender matters: restless legs syndrome. Report of the "RLS and woman" workshop endorsed by the European RLS Study Group. *Sleep Med Rev* 2012;16:297-307.
12. Neyal A, Senel GB, Aslan R, Nalbantoglu M, Acikgoz S, Yilmaz N, Tumay FB, Neyal M, Karadeniz D. A prospective study of Willis-Ekbom disease/restless legs syndrome during and after pregnancy. *Sleep Med* 2015;16:1036-40.
13. Tunç T, Karadağ YS, Doğulu F, Inan LE. Predisposing factors of restless legs syndrome in pregnancy. *Mov Disord* 2007;22:627-31.
14. Yıldırım E, Apaydın H. Zinc and Magnesium Levels of Pregnant Women with Restless Leg Syndrome and Their Relationship with Anxiety: A Case-Control Study. *Biol Trace Elem Res* 2021;199:1674-85
15. Balaban H, Yıldız ÖK, Çil G, Şentürk İA, Erselcan T, Bolayır E, Topaktaş S. Serum 25-hydroxyvitamin D levels in restless legs syndrome patients. *Sleep Med* 2012;13:953-7.
16. Dunietz GL, Lisabeth LD, Shedden K, Shamim-Uzzaman QA, Bullough AS, Chames MC, Bowden MF, O'Brien LM. Restless Legs Syndrome and Sleep-Wake Disturbances in Pregnancy. *J Clin Sleep Med* 2017;13:863-70.
17. Terzi H, Terzi R, Zeybek B, Ergenoglu M, Hacivelioglu S, Akdemir A, Yenieli O. Restless legs syndrome is related to obstructive sleep apnea symptoms during pregnancy. *Sleep Breath* 2015;19:73-8.
18. Allen RP, Picchietti D, Hening WA, Trenkwalder C, Walters AS, Montplaisi J; Restless Legs Syndrome Diagnosis and Epidemiology workshop at the National Institutes of Health; International Restless Legs Syndrome Study Group. Restless legs syndrome: diagnostic criteria, special considerations, and epidemiology. A report from the restless legs syndrome diagnosis and epidemiology workshop at the National Institutes of Health. *Sleep Med* 2003;4:101-19.
19. Walters AS, LeBrocq C, Dhar A, Hening W, Rosen R, Allen RP, Trenkwalder C; International Restless Legs Syndrome Study Group. Validation of the International Restless Legs Syndrome Study Group rating scale for restless legs syndrome. *Sleep Med* 2003;4:121-32.
20. Mindell JA, Cook RA, Nikolovski J. Sleep patterns and sleep disturbances across pregnancy. *Sleep Med* 2015;16:483-8.
21. Blair LM, Porter K, Leblebicioglu B, Christian LM. Poor Sleep Quality and Associated Inflammation Predict Preterm Birth: Heightened Risk among African Americans. *Sleep* 2015;38:1259-67.

22. Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989;28:193-213.
23. Lee H, Kim KE, Kim MY, Park CG. Comparison of factor structures of the Pittsburgh sleep quality index between mid- and late pregnancy among Korean women: a cross-sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2022;22:694.
24. Jomeen J, Martin CR. The impact of choice of maternity care on psychological health outcomes for women during pregnancy and the postnatal period. *J Eval Clin Pract* 2008;14:391-8.
25. Okun ML, Coussons-Read ME. Sleep disruption during pregnancy: how does it influence serum cytokines? *J Reprod Immunol* 2007;73:158-65.
26. Skouteris H, Germano C, Wertheim EH, Paxton SJ, Milgrom J. Sleep quality and depression during pregnancy: a prospective study. *J Sleep Res* 2008;17:217-20.
27. Kızılırmak A, Timur S, Kartal B. Insomnia in pregnancy and factors related to insomnia. *ScientificWorldJournal* 2012;2012:197093.
28. Manconi M, Govoni V, De Vito A, Economou NT, Cesnik E, Casetta I, Mollica G, Ferini-Strambi L, Granieri E. Restless legs syndrome and pregnancy. *Neurology* 2004;63:1065-9.
29. Dzaja A, Wehrle R, Lancel M, Pollmächer T. Elevated estradiol plasma levels in women with restless legs during pregnancy. *Sleep* 2009;32:169-74.
30. Tuna Oran N, Yuksel E, Ruzgar S. Prevalence of restless leg syndrome and effects on quality of life during pregnancy. *Sleep Breath* 2021;25:2127-34.
31. Akbaş P, Sözbir ŞY. Restless legs syndrome and quality of life in pregnant women. *Rev Assoc Med Bras (1992)* 2019;65:618-24.
32. Patton SM, Ponnuru P, Snyder AM, Podskalny GD, Connor JR. Hypoxia-inducible factor pathway activation in restless legs syndrome patients. *Eur J Neurol* 2011;18:1329-35.
33. Sedov ID, Cameron EE, Madigan S, Tomfohr-Madsen LM. Sleep quality during pregnancy: A meta-analysis. *Sleep Med Rev* 2018;38:168-76.
34. Gupta R, Dhyan M, Kendzerska T, Pandi-Perumal SR, BaHammam AS, Srivaniachapoom P, Pandey S, Hallett M. Restless legs syndrome and pregnancy: prevalence, possible pathophysiological mechanisms and treatment. *Acta Neurol Scand* 2016;133:320-9.
35. Lee KA, Zaffke ME, Baratte-Beebe K. Restless legs syndrome and sleep disturbance during pregnancy: the role of folate and iron. *J Womens Health Gend Based Med* 2001;10:335-41.
36. Innes KE, Kandati S, Flack KL, Agarwal P, Selfe TK. The Association of Restless Legs Syndrome to History of Gestational Diabetes in an Appalachian Primary Care Population. *J Clin Sleep Med* 2015;11:1121-30.