



Gebelikte Görülen Karpal Tünel Sendromu Semptomları Gebelerin Uyku Kalitesini Etkiler Mi?

Do Carpal Tunnel Syndrome Symptoms During Pregnancy Affect the Sleep Quality of Pregnant Women?

Demet Öztürk, Mustafa Sarı, Gizem Özbay*, Banu Ünver, Pakize Eylem Şeker Arı**, Nilgün Bek

Lokman Hekim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

*Lokman Hekim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programı, Ankara, Türkiye

**Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Etik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Öz

Amaç: Gebelik döneminin farklı trimesterlerinde karpal tünel sendromu (KTS) ile uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemek ve trimesterler arasında uyku kalitesi ile KTS semptomları açısından fark olup olmadığını araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma, Ağustos 2021-Haziran 2022 tarihleri arasında, kadın hastalıkları ve doğum polikliniği'nde gerçekleştirildi. Çalışmanın örneklemini 18-45 yaş arasındaki gönüllü gebeler oluşturdu. Gebelerin; demografik verileri kişisel bilgi formu ile, uyku kaliteleri Pittsburgh uyku kalitesi indeksi (PUKİ) ile, KTS semptomları Boston karpal tünel sorgulama anketi (BKTS) ile ve kavrama kuvveti el dinamometresi ile değerlendirildi. Gruplar arası karşılaştırma Kruskal-Wallis testi ile, değişkenler arasındaki ilişki ise Spearman korelasyon testi ile analiz edildi.

Bulgular: Çalışmamıza dahil edilen 219 gebenin yaş ortalaması 29,00±4,50 yıl, gestasyonel yaş ortalaması ise 22,70±11,18 hafta olarak hesaplandı. PUKİ'ye göre gebelerin %80,5'inin (n=177) uyku kalitesinin kötü olduğu saptandı (≥5 puan). Trimesterler değerlendirilen parametreler yönünden karşılaştırıldığında; 1. ve 2. trimester ile 2. ve 3. trimester arasında PUKİ'nin öznel uyku kalitesi alt boyutu açısından anlamlı fark olduğu bulundu (p=0,002). BKTS-Semptom ile PUKİ öznel uyku kalitesi ve PUKİ gündüz işlev bozukluğu arasında pozitif yönde; dominant el kavrama kuvveti arasında ise negatif yönde ilişki bulundu (p<0,05). Ayrıca, BKTS-Fonksiyon puanı ile PUKİ öznel uyku kalitesi, uyku süresi ve toplam puanları arasında pozitif ve dominant el kavrama kuvveti arasında negatif yönde ilişki tespit edildi (p<0,001).

Sonuç: Gebelerin uyku kalitesi düşüktür ve uyku kalitesini düşüren nedenlerin arasında KTS varlığı doğrulanmıştır. Gebelikteki KTS semptomları, 1. ve 3. trimesterde bulunan gebelerin uyku kalitesini olumsuz etkilemektedir.

Anahtar Kelimeler: Gebelik, uyku, uyku kalitesi, karpal tünel sendromu, trimester, kavrama kuvveti

Abstract

Objective: To examine the relationship between carpal tunnel syndrome (CTS) and sleep quality in different trimesters of pregnancy and to investigate whether there is a difference between trimesters in terms of sleep quality and CTS symptoms.

Materials and Methods: This study was conducted between August 2021 and June 2022 at gynecology and obstetrics polyclinic. The sample of the study consisted of voluntary pregnant women between the ages of 18 and 45 years. Demographic data of pregnant women were evaluated with personal information form, sleep quality with Pittsburgh sleep quality index (PSQI), CTS symptoms with Boston carpal tunnel questionnaire (BCTQ), and grip strength with hand dynamometer. Kruskal-Wallis and Spearman correlation tests were used in the analyses.

Results: The mean age of 219 pregnant women included in our study was 29.00±4.50 years, and the mean gestational age was 22.70±11.18 weeks. According to PSQI, 80.5% (n=177) of the pregnant women had poor sleep quality (≥5 points). When the trimesters were compared in terms of the evaluated parameters, a significant difference was found between the 1st and 2nd trimesters and the 2nd and 3rd trimesters among the subjective sleep quality sub-dimensions of PSQI (p=0.002). A positive correlation was found between BCTQ-Symptom and PSQI subjective sleep quality and PSQI daytime dysfunction, and a negative relationship was found between dominant handgrip strength (p<0.05). In addition, a positive correlation was found between the BCTQ-Function score and PSQI subjective sleep quality, sleep duration, and total scores, and a negative relationship was found between dominant hand grip strength (p<0.001).

Conclusion: The sleep quality of pregnant women is low, and the presence of CTS has been confirmed as one of the reasons that reduce sleep quality. CTS symptoms during pregnancy negatively affect the sleep quality of pregnant women in the 1st and 3rd trimesters.

Keywords: Pregnancy, sleep, sleep quality, carpal tunnel syndrome, trimester, grip strength

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Uzm. Dr. Demet Öztürk, Lokman Hekim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
Tel.: +90 506 839 42 88 E-posta: demett.ozturkk@gmail.com ORCID-ID: orcid.org/0000-0002-5907-8000

Geliş Tarihi/Received: 25.11.2022 Kabul Tarihi/Accepted: 03.03.2023



©Telif Hakkı 2024 Yazar. Türk Uyku Tıbbi Derneği adına Galenos Yayınevi tarafından yayımlanmaktadır.
Creative Commons Atf-GayriTicari-Türetilemez 4.0 (CC BY-NC-ND) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmaktadır.

Giriş

Uyku, genel sağlığın önemli bir belirleyicisi olarak tanımlanmıştır ve özellikle gebelikte uyku kalitesi oldukça önemlidir.¹ Gebelerde uyku sağlığının bozulmasının; preeklampsi, gestasyonel diabetes mellitus, depresyon, erken doğum, düşük Apgar skoru ve düşük doğum ağırlığı gibi olumsuz sonuçlara neden olabileceği literatürde gösterilmiştir.² Başka bir deyişle uyku sağlığının bozulması hem annenin hem de fetüsün sağlığı için bir risk oluşturmaktadır.

Gebeliğin doğal sürecinde meydana gelen fiziksel (uterus kontraksiyonları ve fetal hareketler), psikolojik (stres ve anksiyete) ve hormonal değişiklikler, gebenin uyku süresinde azalmalara ve uyku kalitesinin olumsuz etkilenmesine neden olabilir.³ Amerikan Ulusal Uyku Vakfı, üçüncü trimesterdeki kadınların %78'inin uyku problemlerinden şikayet ettiğini bildirmiştir.⁴ Ancak gebe kadınlar, yalnızca gebeliğin son dönemlerinde değil, gebelik haftalarının tümünde uyku süresinde, kalitesinde ve düzeninde değişiklikler yaşayabilmektedir.⁵ Yapılan çalışmalar, gebelik sırasında kötü uyku kalitesi prevalansının oldukça değişken olduğunu ve %16,9 ile %76,3 arasında değiştiğini bildirmiştir.⁶ Karpal tünel sendromu (KTS), median sinirin el bileğinde sıkışması sonucu gelişen tuzak nöropatisidir ve sıklıkla gebelikte ilişkilendirilmiştir. Gebeliğe bağlı gelişen KTS prevalansı literatürde %1-62 arasında değişmektedir.⁷ Gebeliğe bağlı gelişen KTS'nin etiyojisi bilinmemekle birlikte, hormonal değişikliklere bağlı olarak karpal tüneldeki lokal ödemden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.⁷ KTS'de en sık görülen semptomlar; ağrı, karıncalanma, parestezi ve kuvvet kaybıdır. Gebeliğe bağlı KTS nedeniyle, azalmış kavrama kuvveti ve el becerisi kaybının yanı sıra tenar kaslarda atrofi, diskriminatif basınçta ve taktil hassasiyette azalma görülebilir.⁸ KTS, ilgili dermatomda görülen ve özellikle geceleri artan ağrı, yanma hissi ve uyuşma; uyku bozukluklarına neden olabilmektedir.⁹ Dolayısıyla, gebelerde sıklıkla bilateral olarak görülen KTS, uyku kalitesini olumsuz etkileyebilecek bir faktör olarak düşünülmektedir. Ancak, literatürde gebelikte KTS ile uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışma sayısı yetersizdir. Bu doğrultuda, çalışmamızın birincil amacı, uyku kalitesinin oldukça önemli olduğu gebelik döneminin farklı trimesterlerinde KTS ile uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemek, ikinci amacı ise trimesterler arasında uyku kalitesi ve KTS semptomları açısından fark olup olmadığını araştırmak olarak belirlenmiştir.

Gereç ve Yöntemler

Katılımcılar ve Çalışma Tasarımı

Bu kesitsel çalışmaya, Ağustos 2021-Haziran 2022 tarihleri arasında üniversitemize bağlı hizmet vermekte olan hastanenin, kadın hastalıkları ve doğum polikliniği'ne rutin sağlık kontrolü için başvuran 18-45 yaş arasındaki gönüllü gebe kadınlar dahil edildi. KTS haricinde üst ekstremitayı etkileyebilecek herhangi ek bir sağlık engeli bulunan, son altı ay içerisinde üst ekstremitasını etkileyebilecek herhangi bir cerrahi veya travma geçirmiş olan ve uyku düzenlemek için ilaç kullanan gebeler çalışma dışı bırakıldı. Değerlendirmeler yüz yüze veri toplama yöntemi ile tamamlandı.

Örneklem büyüklüğü G*Power programı (versiyon 3.1.9.7, Universität Düsseldorf, Düsseldorf, Almanya) kullanılarak yapıldı. Tahmini örneklem büyüklüğü her grup için 60 katılımcı, beklenen korelasyon katsayısı 0,50, istatistiksel anlamlılık değeri (α) 0,05 ve istenen güç (β) %90 olarak hesaplandı.¹⁰

Bu çalışma, Lokman Hekim Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 9 Ağustos 2021 tarihinde, 2021080 kodu (karar no: 2021/087) ile onaylandı. Katılımcı gebelere çalışma amacı hakkında bilgi verildi ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan gebelerden yazılı onam alındı. Ayrıca, bu çalışma Helsinki Deklarasyonu İlkeleri'ne bağlı olarak yürütüldü.

Veri Toplama Araçları

Kişisel Bilgi Formu

Katılımcıların sosyodemografik (yaş, vücut ağırlığı ve boy uzunluğu) ve gebeliğe ait bilgileri (gestasyonel yaş ve yaşayan çocuk sayısı) araştırmacılar tarafından hazırlanmış olan form aracılığıyla sorgulandı.

Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ)

PUKİ; uyku kalitesinin değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılan, kişinin kendi tarafından cevaplanan, 24 maddeden oluşan bir ölçektir. Buysse ve ark.¹¹ tarafından geliştirilmiş olan ölçeğin Türkçe geçerlik güvenirlik çalışması Ağargün ve ark.¹² tarafından yapılmıştır. PUKİ, 7 alt boyuttan (öznel uyku kalitesi, uyku latansı, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlev bozukluğu) oluşmaktadır. Her madde 0 ile 3 puan arasında değerlendirilmekte olup toplam puan 0-21 arasında değişmektedir ve puanın artması uyku kalitesinin düştüğünü gösterir. Toplam puanın 5 ve 5'ten daha fazla olması kötü uyku kalitesi olarak kabul edilir.^{11,12}

Boston Karpal Tünel Sorgulama Anketi (BKTS)

KTS ile ilişkili semptomları değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş olan anketin Türkçe geçerlik güvenirlik çalışması Sezgin ve ark.¹³ tarafından yapılmıştır. On bir maddelik Boston semptom şiddet skalası (BKTS-Semptom) ve 8 maddelik Boston fonksiyonel kapasite skalası (BKTS-Fonksiyon) olmak üzere iki ayrı alt boyuttan oluşur. Her madde 1 ile 5 arasında bir puan alır. Alt boyutların toplam puanlarını hesaplamak için, maddelerin puanları toplanarak soru sayısına bölünür ve ortalama puan elde edilir. Yüksek puan, semptom şiddetinin arttığını ve fonksiyonel kapasitenin azaldığını gösterir.¹³

El Kavrama Kuvveti Değerlendirilmesi

El kavrama kuvveti elektronik el dinamometresi ile değerlendirildi (Baseline 12-0286 Electronic Smedley Hand Dynamometer, 200 lbs Capacity). Ölçümler, Amerikan El Terapistleri Derneği'nin standart ölçüm yöntemine göre; bireyler sırtı destekli bir sandalyede dik oturur pozisyondayken, omuz adduksiyon ve nötral pozisyonunda, dirsek 90° fleksiyonda, ön kol ve el bileği nötral pozisyonunda ve dinamometre yere dik tutularak yapıldı. Gebelerden dinamometreyi tek eliyle tutup mümkün olduğunca güçlü kavrama yapması istendi.¹⁴ Ölçümler dominant ekstremitede üç tekrarlı olacak şekilde yapıldı ve üç ölçümün ortalaması kilogram cinsinden kaydedildi.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler IBM SPSS Statistics 26.0 (SPSS Inc, Chicago, IL, ABD) paket programı kullanılarak yapıldı. Görsel ve analitik yöntemler kullanılarak değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu incelendi. Sayısal değişkenlerin gruplar arası karşılaştırılmasında Kruskal-Wallis H testi kullanıldı. Değişkenler arasındaki ilişki Spearman korelasyon testi ile değerlendirildi. Korelasyon katsayısı (r) için çok zayıf ilişki 0,00-0,19; zayıf ilişki 0,20-0,39; orta ilişki 0,40-0,59; güçlü ilişki 0,60-0,79 ve çok güçlü ilişki 0,80-1,00 olarak belirlendi.¹⁵ Sonuçlar %95 güven aralığında değerlendirilerek $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmamıza dahil edilen 219 gebenin yaş ortalaması $29,00 \pm 4,50$ yıl idi. Boy uzunluklarının ortalaması $162,85 \pm 5,58$ santimetre, vücut ağırlıklarının ortalaması ise $71,24 \pm 12,54$ kilogramdı. Gebelerin gestasyonel yaş ortalaması $22,70 \pm 11,18$ haftaydı. Altmış beş gebe (%29,69) 1. trimesterde, 64 gebe (%29,22) 2. trimesterde ve 90 gebe (%41,09) ise 3. trimesterde çalışmamıza dahil edildi. Gebelerin demografik özellikleri ile kavrama kuvveti, BKTS ve PUKİ alt boyut puanlarının trimesterler arasında karşılaştırılması Tablo 1'de gösterildi.

Çalışmaya katılan ve değerlendirme tarihinde farklı trimesterlerde olan gebelerin, yaş, çocuk sayısı, BKTS, kavrama kuvveti ve PUKİ'nin öznel uyku dışındaki tüm alt başlıkları açısından benzer oldukları görüldü ($p > 0,05$). Beden kütle indeksi (BKİ) değerleri açısından beklendiği gibi, 3. trimesterlerde olan gebelerin değerleri yüksekti ve gruplar arası fark buradan kaynaklandı. PUKİ öznel uyku alt boyutunun trimesterler arasında fark olduğu ve bu farkın 2. trimesterde olan gebelerden elde edilen verilerden kaynaklandığı bulundu ($p = 0,004$; $p = 0,001$).

Olgularımızdan elde edilen PUKİ toplam puanları incelendiğinde, PUKİ toplam puanı ortalamasının $8,21 \pm 4,02$ olarak hesaplandığı

görüldü. PUKİ'ye göre gebelerin %80,5'inin ($n = 177$) uyku kalitesinin kötü olduğu saptandı (≥ 5 puan).

Çalışmamıza dahil edilen tüm gebelerden elde edilen parametrelerin birbirleriyle korelasyonları incelendiğinde, olguların yaşı ile BKİ arasında pozitif ve BKİ ile BKTS-Fonksiyon değerleri arasında negatif yönde ilişki saptandı. BKTS-Semptom ile BKTS-Fonksiyon, PUKİ öznel uyku kalitesi, PUKİ gündüz işlev bozukluğu arasında pozitif yönde ve dominant el kavrama kuvveti arasında negatif yönde bulundu. Ayrıca, BKTS-Fonksiyon puanı ile PUKİ öznel uyku kalitesi, uyku süresi, toplam puanları arasında pozitif ve dominant el kavrama kuvveti arasında negatif yönde ilişki tespit edildi. PUKİ ölçeğinin ilaç kullanımı boyutu hariç diğer alt boyutlarının değerleri arasında pozitif yönden bir ilişki varlığı belirlenirken, PUKİ alt boyutları ile dominant el kavrama kuvveti arasında bir ilişkiye rastlanmadı. Trimesterlerin toplam puanları ile parametrelerin arasındaki ilişki Tablo 2'de gösterildi.

Çalışmamızın istatistiksel analizlerinde, farklı trimesterlerde olan gebelerden elde edilen parametrelerin de grup içi korelasyonları incelenmiştir. Yapılan bu analizlere göre, birinci trimesterde bulunan gebelerin; BKTS-Semptom puanı ile PUKİ uyku latansı puanı arasında pozitif yönde ilişki bulundu. BKTS-Fonksiyon puanı ile PUKİ uyku süresi puanı arasında pozitif yönde, dominant el kavrama kuvveti arasında negatif yönde ilişki bulundu (Tablo 3).

İkinci trimesterde bulunan gebelerin, BKTS-Semptom puanı ile dominant el kavrama kuvveti arasında negatif yönde zayıf ilişki bulundu ($p < 0,05$) (Tablo 4).

Üçüncü trimesterde bulunan gebelerin, BKTS-Semptom puanı ile PUKİ öznel uyku kalitesi arasında pozitif yönde zayıf ilişki bulundu ($p < 0,05$). BKTS-Fonksiyon puanı ile PUKİ öznel uyku kalitesi ve PUKİ toplam puanı arasında pozitif yönde zayıf ilişki bulundu ($p < 0,001$; $p < 0,05$) (Tablo 5).

Tablo 1. Farklı trimesterlerdeki gebelerin, demografik özellikler, kavrama kuvveti, el bileği semptomları ve uyku kalitesi açısından karşılaştırılması

	1. Trimester (n=65)	2. Trimester (n=64)	3. Trimester (n=90)	P
Yaş (yıl)	28,87±4,52	28,43±4,69	29,46±4,37	0,342
BKİ (kg/m ²)	25,36±4,96	25,78±3,90	28,75±4,98	<0,001*
Çocuk sayısı (0/1/2/3)	40/18/5/2	37/20/5/0	41/36/11/2	0,343
BKTS-Semptom	1,16±0,37	1,19±0,37	1,27±0,55	0,184
BKTS-Fonksiyon	1,21±0,43	1,19±0,34	1,19±0,41	0,813
PUKİ öznel uyku	1,43±0,78	1,04±0,61	1,43±0,69	0,002**
PUKİ uyku latansı	1,70±1,16	1,66±1,03	1,94±1,22	0,288
PUKİ uyku süresi	0,90±1,04	0,91±0,92	0,97±1,10	0,935
PUKİ alışılmış uyku	1,20±1,17	1,33±1,18	1,42±1,18	0,489
PUKİ uyku bozukluğu	1,63±0,62	1,64±0,54	1,81±0,61	0,091
PUKİ uyku ilacı	0,04±0,37	0,00±0,00	0,00±0,00	0,315
PUKİ gündüz işlev	1,33±1,14	1,11±1,00	1,01±1,15	0,157
PUKİ toplam	8,26±3,98	7,72±3,95	8,60±4,08	0,538
Kavrama kuvveti (kg) (dominant el)	24,58±4,65	24,91±4,05	25,75±5,97	0,392

Kruskal-Wallis H Testi, BKİ: Beden kütle indeksi, BKTS: Boston karpal tünel sendromu sorgulama anketi, PUKİ: Pittsburgh uyku kalitesi indeksi, $p < 0,05$

*Anlamlı sonuçlar 1. ve 3. trimesterler ile 2. ve 3. trimesterler arasındadır

**Anlamlı sonuçlar 1. ve 2. trimesterler ile 2. ve 3. trimesterler arasındadır

Tablo 2. Tüm gebelerde değerlendirilen parametreler arasındaki ilişki

	Yaş	BKİ	BKTS-Semptom	BKTS-Fonksiyon	PUKİ öznel uyku	PUKİ uyku latansı	PUKİ uyku süresi	PUKİ alışılmış uyku	PUKİ uyku bozukluğu	PUKİ uyku ilacı	PUKİ gündüz işlev	PUKİ toplam	Dominant el kavrama kuvveti (kg)
Yaş		0,238**	-0,020	0,057	-0,054	-0,086	0,041	0,026	-0,020	0,107	-0,090	-0,025	0,090
BKİ			0,063	-0,138*	0,053	0,054	0,026	0,113	0,095	0,102	-0,104	0,060	0,125
BKTS-Semptom				0,473**	0,165*	0,106	0,131	0,031	0,058	-0,048	0,149*	0,128	-0,220**
BKTS-Fonksiyon					0,162*	0,055	0,183**	0,078	0,085	0,072	0,132	0,158*	-0,181**
PUKİ öznel uyku						0,388**	0,244**	0,282**	0,455**	-0,125	0,405**	0,590**	-0,116
PUKİ uyku latansı							0,298**	0,479**	0,399**	0,121	0,228**	0,697**	-0,068
PUKİ uyku süresi								0,639**	0,227**	0,111	0,231**	0,662**	0,000
PUKİ alışılmış uyku									0,401**	0,095	0,294**	0,808**	-0,099
PUKİ uyku bozukluğu										0,125	0,395**	0,646**	-0,100
PUKİ uyku ilacı											-0,074	0,115	-0,098
PUKİ gündüz işlev												0,603**	-0,082
PUKİ toplam													-0,111

BKİ: Beden kütle indeksi, BKTS: Boston karpal tünel sendromu sorgulama anketi, PUKİ: Pittsburgh uyku kalitesi indeksi

Tabloda verilen değerler korelasyon katsayısı (r) değerleridir.

*p<0,05 **p<0,001

Tablo 3. Birinci trimesterdeki gebelerden elde edilen parametreler arası ilişki

	Yaş	BKİ	BKTS-Semptom	BKTS-Fonksiyon	PUKİ öznel uyku	PUKİ uyku latansı	PUKİ uyku süresi	PUKİ alışılmış uyku	PUKİ uyku bozukluğu	PUKİ uyku ilacı	PUKİ gündüz işlev	PUKİ toplam	Dominant el kavrama kuvveti (kg)
Yaş		0,162	-0,243	-0,086	-0,075	-0,089	0,038	-0,156	-0,075	0,201	-0,042	-0,103	0,229
BKİ			0,191	0,030	0,171	0,190	-0,026	0,063	0,084	0,193	-0,226	0,065	0,107
BKTS-Semptom				0,619**	0,122	0,262*	0,259*	0,168	0,101	-0,073	0,092	0,233	-0,237
BKTS-Fonksiyon					0,021	0,143	0,363**	0,156	0,158	0,135	0,051	0,219	-0,299*
PUKİ öznel uyku						0,319**	0,086	0,271*	0,431**	-0,219	0,382**	0,554**	-0,039
PUKİ uyku latansı							0,327**	0,553**	0,375**	0,223	0,063	0,692**	-0,205
PUKİ uyku süresi								0,547**	0,252*	0,203	0,063	0,581**	-0,070
PUKİ alışılmış uyku									0,508**	0,186	0,191	0,805**	-0,202
PUKİ uyku bozukluğu										0,228	0,411**	0,723**	-0,261*

Tablo 3. Devamı

	Yaş	BKİ	BKTS-Semptom	BKTS-Fonksiyon	PUKİ öznel uyku	PUKİ uyku latansı	PUKİ uyku süresi	PUKİ alışılmış uyku	PUKİ uyku bozukluğu	PUKİ uyku ilacı	PUKİ gündüz işlev	PUKİ toplam	Dominant el kavrama kuvveti (kg)
PUKİ uyku ilacı											-0,149	0,214	-0,174
PUKİ gündüz işlev												0,531**	-0,294*
PUKİ toplam													-0,293*

BKİ: Beden kütle indeksi, BKTS: Boston karpal tünel sendromu sorgulama anketi, PUKİ: Pittsburgh uyku kalitesi indeksi

Tabloda verilen değerler korelasyon katsayısı (r) değerleridir

*p<0,05 **p<0,001

Tablo 4. İkinci trimesterdeki gebelerden elde edilen parametreler arası ilişki

	Yaş	BKİ	BKTS-Semptom	BKTS-Fonksiyon	PUKİ öznel uyku	PUKİ uyku latansı	PUKİ uyku süresi	PUKİ alışılmış uyku	PUKİ uyku bozukluğu	PUKİ uyku ilacı	PUKİ gündüz işlev	PUKİ toplam	Dominant el kavrama kuvveti (kg)
Yaş		0,276*	0,129	0,239	-0,169	-0,110	-0,171	-0,106	-0,241	-	-0,283*	-0,210	0,290*
BKİ			-0,115	-0,210	-0,149	-0,091	0,047	0,094	-0,181	-	-0,085	-0,062	0,355**
BKTS-Semptom				0,542**	0,100	0,060	0,050	-0,173	-0,029	-	0,246	0,063	-0,287*
BKTS-Fonksiyon					0,127	-0,053	-0,030	-0,167	0,037	-	0,130	0,003	-0,063
PUKİ öznel uyku						0,512**	0,509**	0,310*	0,522**	-	0,433**	0,657**	-0,271*
PUKİ uyku latansı							0,563**	0,560**	0,509**	-	0,394**	0,811**	-0,071
PUKİ uyku süresi								0,644**	0,327**	-	0,333**	0,779**	-0,056
PUKİ alışılmış uyku									0,245	-	0,389**	0,790**	-0,011
PUKİ uyku bozukluğu										-	0,468**	0,623**	-0,111
PUKİ uyku ilacı											-	-	-
PUKİ gündüz işlev												0,669**	-0,141
PUKİ toplam													-0,139

BKİ: Beden kütle indeksi, BKTS: Boston karpal tünel sendromu sorgulama anketi, PUKİ: Pittsburgh uyku kalitesi indeksi

Tabloda verilen değerler korelasyon katsayısı (r) değerleridir.

*p<0,05 **p<0,001

Tablo 5. Üçüncü trimesterdeki gebelerden elde edilen parametreler arası ilişki

	Yaş	BKİ	BKTS-Semptom	BKTS-Fonksiyon	PUKİ özne uyku	PUKİ uyku latansı	PUKİ uyku süresi	PUKİ alışılmış uyku	PUKİ uyku bozukluğu	PUKİ uyku ilacı	PUKİ gündüz işlev	PUKİ toplam	Dominant el kavrama kuvveti (kg)
Yaş		0,224*	-0,011	0,066	0,004	-0,076	0,178	0,265*	0,187	-	0,014	0,173	-0,103
BKİ			-0,010	-0,248*	0,079	-0,009	0,016	0,082	0,168	-	0,106	0,122	-0,035
BKTS-Semptom				0,347**	0,254*	0,045	0,107	0,089	0,094	-	0,184	0,123	-0,177
BKTS-Fonksiyon					0,341**	0,065	0,184	0,196	0,072	-	0,175	0,219*	-0,178
PUKİ özne uyku						0,393**	0,248*	0,309**	0,447**	-	0,432**	0,595**	-0,139
PUKİ uyku latansı							0,136	0,354**	0,316**	-	0,269*	0,621**	-0,024
PUKİ uyku süresi								0,710**	0,168	-	0,297**	0,663**	0,073
PUKİ alışılmış uyku									0,398**	-	0,333**	0,821**	-0,144
PUKİ uyku bozukluğu										-	0,395**	0,588**	-0,060
PUKİ uyku ilacı											-	-	-
PUKİ gündüz işlev												0,634**	0,086
PUKİ toplam													-0,039

BKİ: Beden kütle indeksi, BKTS: Boston karpal tünel sendromu sorgulama anketi, PUKİ: Pittsburgh uyku kalitesi indeksi

Tabloda verilen değerler korelasyon katsayısı (r) değerleridir

*p<0,05 **p<0,001

Tartışma

Gebelerde KTS semptom şiddetinin uyku kalitesi ile ilişkisini incelediğimiz ve farklı trimesterlerdeki gebelerin verilerini karşılaştırdığımız çalışmamızın sonucunda, KTS semptomlarının şiddeti arttıkça uyku kalitesinin azaldığı, 1. ve 3. trimesterdeki gebelerin KTS'ye bağlı semptomlarının uyku kalitesini etkilemesine rağmen trimesterlere göre kavrama kuvvetinin değişmediği sonuçlarına ulaştık.

Gebelik sürecinde, çeşitli nedenlere bağlı olarak %66-100 oranında uyku problemi yaşandığı bilinmektedir.¹⁶ Literatürde yer alan çalışmalarda, uyku bozukluğu prevalans aralığının geniş olması, uyku kalitesini değerlendiren yöntemlerin farklılığından kaynaklanabilir. Ayrıca, çalışmalara dahil edilen gebelerin yaşının, gebelik sürecinde deneyimledikleri semptomların, yaşayan çocuk sayısının, aynı evde yaşayan kişi sayısının, gebelik sürecindeki değişikliklere tolerasyonlarının ve gebelik süreciyle ilgili bilgi düzeylerinin farklı olması da etkili olabilir. PUKİ ölçeği kullanılarak uyku kalitesini değerlendiren araştırmalar incelendiğinde, Kostanoğlu ve ark.'nın¹⁷ 104 sağlıklı gebede yaptıkları çalışmada gebelerin %51,9'unun, Özhüner ve Çelik'in¹⁸ 386 gebede yaptıkları kesitsel çalışmada gebelerin %57,8'inin, Yeral'ın¹⁹ 240 gebede yaptığı çalışmada gebelerin %74,2'sinin

kötü uyku kalitesine sahip olduğu gösterilmiştir. Çalışmamızdaki gebelerin %80,5'inin uyku kalitesinin kötü olduğu gözlemlendi. Bu sonuç literatürdeki yüksek prevalansa sahip çalışmalarla uyumlu bulundu.

Literatürdeki bazı çalışmalar gebelikte uyku bozukluklarının ilk trimesterden doğuma kadar olan süreçte giderek arttığını göstermiştir.^{17,20} Gestasyonel yaş ile uyku kalitesi arasında negatif bir ilişki bulan çalışmalar olmasına rağmen, uyku kalitesinin 2. trimesterde ilk trimestere göre daha iyi olduğunu ve 3. trimesterde tekrar kötüleştiğini gösteren çalışmalar da mevcuttur.^{21,22} Bizim çalışmamızın bulguları, 2. trimesterde uyku kalitesinde iyileşme gösteren çalışmalar ile uyumlu bulundu. Birinci trimesterdeki gastrointestinal sistem problemleri, horlama, fizyolojik ve psikolojik değişiklikler uyku kalitesini etkileyen faktörler arasında gösterilmiştir.¹⁷ Uyku kalitesinin 2. trimesterde artmasının nedenleri arasında, mide bulantısı ve kusmanın 2. trimesterde azalması, doğum korkusunun ise henüz olmaması gösterilmiştir.²¹ Üçüncü trimesterde uyku bozukluğunun yeniden artması ise, gebeliğe bağlı komplikasyonların artması, artmış işeme frekansı, ağrı varlığı, bacak krampları, progesteron hormonunun yüksekliği ve konforlu uyku pozisyonunu arama süresinin fazla olması ile ilişkilendirilmiştir.^{16,23}

Gebelikte kadınların vücudunda fizyolojik değişiklikler meydana gelmektedir ve bu değişikliklerin sonucunda çeşitli semptomlar açığa çıkabilmektedir. Gebelik sürecinde en sık karşılaşılan semptomlardan biri KTS semptomlarıdır.²⁴ KTS genel popülasyonda %4 oranında görülürken gebelik sürecindeki kadınlarda yaklaşık %25 oranında görülmektedir.²⁴ Meems ve ark.'nın⁷ 639 Alman gebe üzerinde yaptıkları çalışmada, gebelerin %34'ünün KTS semptomuna sahip oldukları gösterilmiştir. Bu oran literatürde %1 ile %70 arasında değişmektedir.^{25,26} Ayrıca literatürde, her 10 gebe kadının 6'sında klinik olarak, 4'ünde ise nörofizyolojik olarak belirlenmiş gebeliğe bağlı KTS şikayetlerinin olduğu gösterilmiştir.²⁵ Gebeliğe bağlı KTS etiyojisi arasında iki temel faktörden söz edilmektedir. Bu faktörlerden ilki, gebelikte meydana gelen hormonal değişiklikler nedeniyle venöz dönüşün azalması ve bunun sonucunda periferik ödemin artmasıdır. Periferik ödemin artması ise gebenin el bileklerindeki karpal tünel çapını azaltarak median sinir üzerinde baskı yaratabilir.²⁷ Diğer olası faktör ise gebelikte artan relaksin hormonu nedeniyle transvers karpal ligamentin esnekliğinin artması, ligamentin mevcut konumunda hacminin genişlemesi ve median siniri karpal tünel içerisinde sıkıştırmasıdır.²⁴ Her iki olası nedene bağlı olarak ortaya çıkan ağrı, karıncalanma, yanma ve uyuşma vb. semptomların şiddetinin gece ve uyku periyodunda artması, gebeliğe bağlı gelişen KTS'nin uyku kalitesi üzerinde etkili bir faktör olabileceğini düşündürmektedir.²⁸

Çalışmamızda KTS semptom şiddeti arttıkça 1. ve 3. trimesterdeki gebelerin uyku kalitesinin azaldığı, 2. trimesterdeki gebelerde el bileği semptom şiddeti ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki olmadığı bulundu. Çalışmamızın sonuçları literatürdeki 1. trimesterden 3. trimestere gidildikçe uyku kalitesinin giderek kötüleştiği çalışmalardan farklı,^{17,20,22} fakat uyku kalitesinin 2. trimesterde iyileştiğini gösteren çalışmalar ile uyumlu bulundu.^{21,22,29} Izci-Balserak ve ark.'nın¹⁶ 134 gebede, 1. ve 3. trimesterdeki uyku kalitelerini karşılaştırdıkları çalışmada, gebelerin uykuya ve hızlı göz hareketi (rapid eye movement) uykusuna geçiş süresinde önemli bir değişiklik olmadığı bulunmuştur. Dolayısıyla, gebelik sürecinde uyku kalitesi etkilenen gebelerin, bu süreçte deneyimledikleri fiziksel ve psikososyal durumlar uyku kalitesinin belirlenmesinde başlıca rol oynamaktadır.

KTS şiddetinin 2. trimesterdeki gebelerde uyku kalitesini etkilememesinin nedeninin, gebenin 2. trimesterde gebelik sürecine alışarak fiziksel aktivitesini artırması olabileceği düşünüldü. Fiziksel aktivitenin artmasıyla ödemin azalacağı, periferik venöz dönüşün artacağı ve sonuç olarak KTS ile ilişkili semptomların azalacağı öngörüldü. Ayrıca, gebelerinin 2. trimesterde gebeliğe bağlı fiziksel süreçlerin dengelenmesiyle birlikte KTS semptomlarına karşı toleransının da artabileceği düşünüldü. KTS semptomlarının 3. trimesterde uyku kalitesini yeniden etkilemesinin nedeni olarak, 3. trimesterde artan ağırlık ve ödem ile birlikte periferik venöz direncin diğer trimesterlere kıyasla daha fazla olması gösterildi.⁷

Uyku kalitesinin gebelik yaşının artmasıyla kötüleşeceği düşünülse de çalışmamız sonucunda gebenin yaşıyla uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır.²¹ Lu ve ark.'nın²³ yaptıkları meta-analizde, gebenin yaşının 30'un

üzerinde olması gebelikteki uyku kalitesini olumsuz etkileyen bir faktör olarak belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda, yaş ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki çıkmamasının nedeninin çalışmamıza dahil edilen gebelerin yaş ortalamasının 30'dan küçük olması olabileceği düşünüldü.

İlgili literatürde yer alan çalışmalarda kişi tarafından değerlendirilen (self-report) yöntemler sıklıkla tercih edilmektedir. Fakat, uyku kalitesi ve KTS semptomlarının sorgulanmasında objektif ölçüm yöntemlerinin kullanılmaması çalışmamızın limitasyonları arasındadır. Araştırmamıza dahil edilen gebelerin, gebelik öncesi ve/veya postpartum dönemde değerlendirilememiş olması da çalışmamızın bir kısıtlılığı olarak kabul edilebilir. Gebelikte sık karşılaşılan el bileği problemlerinin uyku kalitesine etkisini araştırarak ileri çalışmalarda, yapılacak değerlendirmelerin; gebeliğin planlanma aşamasında, gebelik döneminde ve gebelik sonrası dönemde, objektif değerlendirme yöntemleri kullanılarak tamamlanması önerilir.

Sonuç

Gebelikte sıklıkla karşılaşılan KTS semptomlarının özellikle 1. ve 3. trimesterde bulunan gebelerin uyku kalitesini olumsuz etkilediğini ortaya koyan çalışmamızın sonuçları, gebelerde KTS için hazırlayıcı faktörler henüz ortaya çıkmadan ve el-el bileğine ilişkin semptomlar görülmeden önce önleyici ve koruyucu fizyoterapi yöntemlerinin uygulanması ile uyku kalitesinin bozulmasının önüne geçilmesi ve el bileği semptomlarının göz ardı edilmemesi gerektiğine dikkat çekmiştir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Bu çalışma, Lokman Hekim Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 9 Ağustos 2021 tarihinde, 2021080 kodu (karar numarası: 2021/087) ile onaylandı.

Hasta Onayı: Katılımcı gebelere çalışma amacı hakkında bilgi verildi ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan gebelerden yazılı onam alındı. Ayrıca, bu çalışma Helsinki Deklarasyonu İlkeleri'ne bağlı olarak yürütüldü.

Yazarlık Katkıları

Konsept: D.Ö., **Dizayn:** D.Ö., M.S., N.B., **Veri Toplama veya İşleme:** D.Ö., M.S., G.Ö., P.E.Ş.A., **Analiz veya Yorumlama:** B.Ü., N.B., **Literatür Arama:** D.Ö., M.S., B.Ü., **Yazan:** D.Ö., M.S., B.Ü., N.B.

Çıkar Çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar herhangi bir finansal destek almadıklarını bildirmişlerdir.

Kaynaklar

1. Buysse DJ. Sleep health: can we define it? Does it matter? Sleep. 2014;37(1):9-17.
2. Yang Z, Zhu Z, Wang C, Zhang F, Zeng H. Association between adverse perinatal outcomes and sleep disturbances during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. J Matern Fetal Neonatal Med. 2022;35(1):166-174.
3. Liamsombut S, Tantrakul V. Sleep Disturbance in Pregnancy. Sleep Med Clin. 2022;17(1):11-23.

4. National Sleep Foundation (US). Sleep Research & Education. 2007, <https://www.sleepfoundation.org>.
5. Bacaro V, Benz F, Pappacogli A, et al. Interventions for sleep problems during pregnancy: A systematic review. *Sleep Med Rev*. 2020;50:101234.
6. Du M, Liu J, Han N, et al. Maternal sleep quality during early pregnancy, risk factors and its impact on pregnancy outcomes: a prospective cohort study. *Sleep Med*. 2021;79:11-18.
7. Meems M, Truijens S, Spek V, Visser LH, Pop VJ. Prevalence, course and determinants of carpal tunnel syndrome symptoms during pregnancy: a prospective study. *BJOG*. 2015;122(8):1112-1118.
8. Oliveira GAD, Bernardes JM, Santos ES, Dias A. Carpal tunnel syndrome during the third trimester of pregnancy: prevalence and risk factors. *Arch Gynecol Obstet*. 2019;300(3):623-631.
9. Patel JN, McCabe SJ, Myers J. Characteristics of sleep disturbance in patients with carpal tunnel syndrome. *Hand (N Y)*. 2012;7(1):55-58.
10. Hulley SB. Designing clinical research: Lippincott Williams & Wilkins. 2007.
11. 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(2):193-213.
12. Ağargün MY, Kara H, Anlar Ö. The validity and reliability of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Turk Psikiyatri Derg*. 1996;7(2):107-115.
13. Sezgin M, Incel NA, Serhan S, Camdeviren H, As I, Erdoğan C. Assessment of symptom severity and functional status in patients with carpal tunnel syndrome: reliability and functionality of the Turkish version of the Boston Questionnaire. *Disabil Rehabil*. 2006;28(20):1281-1285.
14. Crosby CA, Wehbé MA, Mawr B. Hand strength: normative values. *J Hand Surg Am*. 1994;19(4):665-670.
15. Napitupulu D, Abdillah L, Rahim R, et al. Analysis of Student Satisfaction Toward Quality of Service Facility. *Journal of Physics Conference Series*. 2018;954(1):012019.
16. Izci-Balsarak B, Keenan BT, Corbitt C, Staley B, Perlis M, Pien GW. Changes in Sleep Characteristics and Breathing Parameters During Sleep in Early and Late Pregnancy. *J Clin Sleep Med*. 2018;14(7):1161-1168.
17. Kostanoğlu A, Manzak AS, Şahin A. Gebelerde fiziksel aktivite seviyesi ve uyku kalitesinin yaşam kalitesine etkisi. *Journal of Turkish Sleep Medicine*. 2019;3:80-87.
18. Özhüner Y, Çelik N. Gebelerde uyku kalitesi ve yaşam kalitesi. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*. 2019;6(1):25-33.
19. Yeral İ. Gebelikte Uyku Kalitesinin Değerlendirilmesi. *Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*. 2018;52(1):34-47.
20. Sut HK, Asci O, Topac N. Sleep Quality and Health-Related Quality of Life in Pregnancy. *J Perinat Neonatal Nurs*. 2016;34(4):302-309.
21. Gao M, Hu J, Yang L, et al. Association of sleep quality during pregnancy with stress and depression: a prospective birth cohort study in China. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019;19(1):444.
22. Christian LM, Carroll JE, Porter K, Hall MH. Sleep quality across pregnancy and postpartum: effects of parity and race. *Sleep Health*. 2019;5(4):327-334.
23. Lu Q, Zhang X, Wang Y, et al. Sleep disturbances during pregnancy and adverse maternal and fetal outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2021;58:101436.
24. Oliveira GAD, Bernardes JM, Santos ES, Dias A. Carpal tunnel syndrome during the third trimester of pregnancy: prevalence and risk factors. *Arch Gynecol Obstet*. 2019;300(3):623-631.
25. Padua L, Di Pasquale A, Pazzaglia C, Liotta GA, Librante A, Mondelli M. Systematic review of pregnancy-related carpal tunnel syndrome. *Muscle Nerve*. 2010;42(5):697-702.
26. Ogur T, Yakut ZI, Teber MA, et al. Ultrasound elastographic evaluation of the median nerve in pregnant women with carpal tunnel syndrome. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2015;19(1):23-30.
27. Gooding MS, Evangelista V, Pereira L. Carpal Tunnel Syndrome and Meralgia Paresthetica in Pregnancy. *Obstet Gynecol Surv*. 2020;75(2):121-126.
28. Keskin Y, Kilic G, Taspinar O, et al. Effectiveness of home exercise in pregnant women with carpal tunnel syndrome: Randomized Control Trial. *J Pak Med Assoc*. 2020;70(2):202-207.
29. Sedov ID, Cameron EE, Madigan S, Tomfohr-Madsen LM. Sleep quality during pregnancy: A meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2018;38:168-176.