

**T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

**FERTİL KADINLAR VE EMBRİYO TRANSFERİ SÜRECİNDEKİ
KADINLARIN UYKU KALİTESİ, YORGUNLUK VE FİZİKSEL
AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

Arzu TOKLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

2022-ANTALYA

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

FERTİL KADINLAR VE EMBRİYO TRANSFERİ SÜRECİNDEKİ KADINLARIN UYKU
KALİTESİ, YORGUNLUK VE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI

ARZU TOKLU
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Doç. Dr. İLKAY BOZ

“Kaynakça gösterilerek tezinden yararlanılabilir”

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne;

Bu çalışma jürimiz tarafından Hemşirelik Anabilim Dalı Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Programında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir. 15/06/2022.

İmza

Tez Danışmanı : Doç.Dr. İlkey BOZ
Akdeniz Üniversitesi

.....

Üye : Doç. Dr. Merlinda ALUŞ TOKAT
Dokuz Eylül Üniversitesi

.....

Üye : Doç. Dr. Gamze TESKERECİ
Akdeniz Üniversitesi

.....

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun/...../..... tarih ve/..... sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Enstitü Müdürü

Prof. Dr. Melike CENGİZ

ETİK BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı beyan ederim.

Öğrencinin
ARZU TOKLU
İmza

Tez Danışmanı
Doç. Dr. İlkay BOZ

İmza

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca mesleki ve akademik bilgisi ve deneyimleri ile yol gösterici olan, hemşirelik mesleğini ve önemini en çok kendisinden öğrendiğim, desteğini hiçbir zaman benden esirgemeyen, her daim motivasyonumu arttıran çok kıymetli hocam ve danışmanım Doç. Dr. İlkey BOZ başta olmak üzere,

Yüksek lisans eğitim sürecim boyunca akademik bilgilerinden ve deneyimlerinden faydalandığım Akdeniz Üniversitesi Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı öğretim elemanlarına,

Verilerin toplanması aşamasında yardım ve hoşgörülerinden dolayı Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Jinekoloji Polikliniği ve Tüp Bebek Merkezi çalışanlarına,

Araştırmaya katılmayı kabul ederek hemşirelik bilimine katkı sağlayan tüm kadınlara,

Verilerin analizi aşamasında katkılarından dolayı Prof. Dr. Mehmet Ziya Fırat'a,

Çalışma sürecim boyunca desteklerini hiçbir zaman benden esirgemeyen, bu hayattaki en büyük şanslarım değerli annem Zehra Yengil ve babam Turan Yengil'e,

Tez çalışma sürecinde moral ve motivasyonumu arttıran, en büyük destekçim eşim Arif Toklu'ya,

Son olarak yüksek lisans eğitimime benimle birlikte anne karnında başlayıp bu yolda benimle birlikte olan biricik kızım Fatıma Zehra' ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Embriyo Transferi (ET) sürecinde kadınların uyku kalitesi, yorgunluk ve fiziksel aktivite durumlarını belirlemek ve fertil kadınlar ile fark olup olmadığını incelemektedir.

Yöntem: Tanımlayıcı, ilişkisel ve karşılaştırmalı desende gerçekleştirilen bu araştırmanın örneklemini, Aralık 2020- Haziran 2021 tarihleri arasında, Tüp Bebek Merkezi ve Jinekoloji Polikliniği'ne başvuran 250 kadından oluşmaktadır. Kişisel Bilgi Formu, Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKİ), Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu, Yorgunluk Şiddet Skalası (YŞS) kullanılarak elde edilen verilerin analizinde, Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis H, Wilcoxon testi, Ki-Kare ve Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır.

Bulgular: Fertil kadınların (4.75 ± 3.35) ve ET sürecinde kadınların (3.52 ± 2.67) PUKİ ort. iyi düzeyde olduğu saptanmıştır. ET tedavisinin başıyla kıyasladığında bHCG testinden önce kadınların uyku bozukluğu ve gündüz işlev bozukluğu alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur (sırayla $U = -2.61$, $p = 0.0106$ ve $U = -2.02$, $p = 0.0463$). Fertil kadınların YŞS puanının (2.87 ± 2.27), ET tedavisinin başındaki kadınların YŞS puanından (2.24 ± 1.87) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu ($U = 2.30$ $p = 0.0225$), ET tedavisinin başına kıyasla bHCG testi öncesi YŞS puanlarının (2.55 ± 1.83) arttığı saptanmıştır ($U = -2.72$, $p = 0.0079$). Fertil kadınların toplam fiziksel aktivite süresi 4775.66 ± 2820.07 dk/gün, ET sürecindeki kadınların 4957.61 ± 2557.3 dk ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır ($U = -0.52$, $p = 0.6046$). ET tedavisinin başında toplam fiziksel aktivite süresi 4957.61 ± 2557.3 iken bHCG testinden önce 2079.05 ± 2295.36 olduğu aktivite süresinin azaldığı belirlenmiştir ($p = 0.00$). ET tedavisinin başında kadınların adım sayıları ortalama 6267.50 ± 3567.761 iken bHCG testinden önce ortalama 3365.63 ± 2158.197 olduğu, adım sayılarının azaldığı görülmüştür ($W = -4.33$, $p = 0.00$).

Sonuç: ET tedavisinin başındaki kadınlar ve fertil kadınların uyku kalitelerinin iyi olduğu, iki grubun fiziksel aktivite düzeyleri arasında farklılık olmadığı, fertil kadınların yorgunluk düzeyinin ET tedavisi başındaki kadınlardan daha fazla olduğu saptanmıştır. ET tedavisi başındaki ölçümlere göre kadınların bHCG testi öncesi uyku bozukluğu, gündüz işlev bozukluğu ve yorgunluğunun arttığı, fiziksel aktivite süresi ve adım sayılarının azaldığı saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Embriyo Transferi, fiziksel aktivite, kadınlar, uyku kalitesi, yorgunluk

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to determine the sleep quality, fatigue and physical activity status of women during the Embryo Transfer (ET) process and to examine whether there is a difference with fertile women.

Method: The sample of this research, which was carried out in a descriptive and relational design, consists of 250 women who applied to the IVF Center and Gynecology Polyclinic between December 2020 and June 2021. Mann Whitney U test, Kruskal Wallis H, Wilcoxon test, Chi-Square and Spearman correlation analysis were used in the analysis of the data obtained using the Personal Information Form, Pittsburg Sleep Quality Scale (PSQS), International Physical Activity Questionnaire (Short Form) (IPAQ), and Fatigue Severity Scale (FSS).

Results: The mean PSQI of fertile women (4.75 ± 3.35) and women during ET (3.52 ± 2.67). was found to be good. It was found that there was a statistically significant difference in sleep disturbance and daytime dysfunction sub-dimensions of women before bHCG test compared to the beginning of ET treatment ($U = -2.61$, $p = 0.0106$ and $U = -2.02$, $p = 0.0463$, respectively). The FSS score of fertile women (2.87 ± 2.27) was statistically significantly higher than the FSS score of women at the beginning of ET treatment (2.24 ± 1.87) ($U = 2.30$, $p = 0.0225$). It was determined that the YSS scores (2.55 ± 1.83) before the bHCG test increased compared to the beginning of ET treatment ($U = -2.72$, $p = 0.0079$). Total physical activity duration of fertile women was 4775.66 ± 2820.07 min/day, 4957.61 ± 2557.3 min. for women in ET process, and there was no statistically significant difference between the two groups ($U = -0.52$, $p = 0.6046$). While the total duration of physical activity was 4957.61 ± 2557.3 at the beginning of the ET treatment, it was 2079.05 ± 2295.36 before the bHCG test, the activity duration decreased ($p = 0.00$). At the beginning of the ET treatment, the average number of steps of the women was 6267.50 ± 3567.761 while it was 3365.63 ± 2158.197 before the bHCG test, and the number of steps decreased. ($W = -4.33$, $p = 0.00$).

Conclusion: It was determined that the sleep quality of women at the beginning of ET treatment and fertile women was good, there was no difference between the physical activity levels of the two groups, and the fatigue level of fertile women was higher than that of women at the beginning of ET treatment. According to the measurements at the beginning of the ET treatment, it was determined that the sleep disorder, daytime dysfunction and fatigue of the women before the bHCG test increased, the duration of physical activity and the number of steps decreased.

Key words: Embryo Transfer, fatigue, physical activity, sleep quality, women

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TABLolar DİZİNİ	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
SİMGELER ve KISALTMALAR	xi

1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	2

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Uyku	3
2.1.1. Uykunun Tanımı	3
2.1.2. Uykunun Fizyolojisi	3
2.1.3. Uykunun Evreleri	4
2.1.3.1. Hızlı Göz Hareketlerinin Olmadığı Uyku (NREM)	4
2.1.3.2. Hızlı Göz Hareketlerinin Olduğu Uyku (REM)	5
2.1.4. Uyku Kalitesi	6
2.1.5. Sirkadiyen Ritim	6
2.1.6. Uyku ile Doğurganlık İlişkisi	7
2.1.7. Üreme Sağlığı Hemşireliğinde Uyku	13
2.2. Yorgunluk	14
2.2.1. Embriyo Transferi ve Yorgunluk	14
2.2.2. Üreme Sağlığı Hemşireliğinde Yorgunluk	15
2.3. Fiziksel Aktivite	15

2.3.1. Fiziksel Aktivitenin Tanımı Ve Sınıflandırılması	15
2.3.2. Fiziksel Aktivite Düzeyleri	16
2.3.3. Embriyo Transferi ve Fiziksel Aktivite	16
2.3.4. Üreme Sağlığı Hemşireliğinde Fiziksel Aktivite	18

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırma Tipi	19
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	20
3.3. Araştırmanın Örneklemi	20
3.4. Araştırmanın Değişkenleri	22
3.5. Veri Toplama Araçları	21
3.6. Verilerin Toplanması	23
3.7. Verilerin Analizi	26
3.8. Araştırmanın Etik Yönü	26
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları	26

4. BULGULAR

4.1.Kadınların Tanımlayıcı Özellikleri	27
4.2.Kadınların Uyku Kalitelerini İnceleyen Veriler	31
4.3. Kadınların Yorgunluk Düzeylerini İnceleyen Veriler	36
4.4. Kadınların Fiziksel Aktivite Düzeylerini İnceleyen Veriler	38
4.5. Embriyo Transferi Sürecindeki Kadınların Birinci ve İkinci Ölçüm Sonuçlarını İnceleyen Veriler	43

5. TARTIŞMA

5.1. Kadınların Uyku Kalitesi	51
5.2. Kadınların Yorgunluk Düzeyleri	53
5.3. Kadınların Fiziksel Aktivite Düzeyleri	53

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1.Sonuçlar	55
6.1.1. Kadınların Uyku Kalitesi İle İlgili Sonuçlar	55
6.1.2. Kadınların Yorgunluk Düzeyleri İle İlgili Sonuçlar	55
6.1.3. Kadınların Fiziksel Aktivite Düzeyleri İle İlgili Sonuçlar	56
6.2.Öneriler	56
6.2.1. Kadınların Uyku Kalitesine İlişkin Öneriler	56
6.2.2. Kadınların Yorgunluk Düzeyine İlişkin Öneriler	57
6.2.3. Kadınların Fiziksel Aktivite Düzeyine İlişkin Öneriler	58

KAYNAKLAR

ÖZGEÇMİŞ

EKLER

EK-1 Kişisel Bilgi Formu

EK-2 Pitsburg Uyku Kalite İndeksi

EK-3 Yorgunluk Şiddet Skalası

EK-4 Fiziksel Aktivite Formu

EK-5 Veri İzlem Çizelgesi

EK-6 Ölçek Kullanım İzinleri

EK-7 Etik Kurul Onayı

EK-8 Kurum Onayı

EK-9 Asgari Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 4.1.1. Kadınların Sosyodemografik Özellikleri	27
Tablo 4.1.2. ET Tedavisi Gören Kadınların İnfertiliteye İlişkin Özellikleri	30
Tablo 4.2.1. Kadınların Uyku İle İlgili Özellikleri	31
Tablo 4.2.2. Kadınların PUKİ Toplam ve Alt Boyutlarının Ortalamalarının Dağılımı	32
Tablo 4.2.3. ET Tedavisi Gören Kadınların Tedavinin Başında ve bHCG Testiden Öncesinde PUKİ Ortalamalarının Dağılımı	34
Tablo 4.3.1. Kadınların Yorgunluk Düzeyleri Arasındaki İlişki	36
Tablo 4.4.1. Kadınların Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Değerlendirilmesi	38
Tablo 4.4.2. ET Tedavisi Gören Kadınların Zamana Göre Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Değerlendirilmesi	40
Tablo 4.4.3. Kadınların Haftalık Adım Sayılarının Karşılaştırılması	42
Tablo 4.5.1. ET Tedavisi Gören Kadınların İkinci Ölçüm Uyku Kalitesi, Yorgunluk ve Fiziksel Aktivite Düzeyleri Arasındaki İlişki	43
Tablo 4.5.2. ET Tedavisi Gören Kadınlarda Çalışma Durumunun Uyku Kalitesi, Yorgunluk ve Fiziksel Aktivite Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi	45

Tablo 4.5.3. ET Tedavisi Gören Kadınlarda İnfertilite Şeklinin Uyku Kalitesi, Yorgunluk ve Fiziksel Aktivite Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi	46
Tablo 4.5.4. ET Tedavisi Gören Kadınlarda İnfertilite Sebebinin Uyku Kalitesi, Yorgunluk ve Fiziksel Aktivite Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi	47
Tablo 4.5.5. ET Tedavisi Gören Kadınlarda Çocuk Olmadan Geçirilen Sürenin Uyku Kalitesi, Yorgunluk ve Fiziksel Aktivite Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi	48
Tablo 4.5.6. ET Tedavisi Gören Kadınlarda İnfertilite Tedavisi Görme Süresinin Uyku Kalitesi, Yorgunluk ve Fiziksel Aktivite Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi	49
Tablo 4.5.7. ET Tedavisi Gören Kadınlarda Daha Önce IVF Yaptırıp Yaptırmama Durumunun Uyku Kalitesi, Yorgunluk ve Fiziksel Aktivite Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi	50
Tablo 4.5.8. ET Tedavisi Gören Kadınların Uyku Kalitesi, Yorgunluk ve Fiziksel Aktivitelerinin Emriyo Kalitesi Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi	51

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 4.1.	Akış Şeması	25
Şekil 4.2.	ET Tedavisi Gören Kadınların ET Tedavisinin Başında ve bHCG Testi Öncesi Yapılan Ölçümler Arasındaki Uyku Kalitesinin Karşılaştırılması	
Şekil 4.3.	ET Tedavisi Gören Kadınların Tedavinin Başında ve bHCG Testi Öncesi Yapılan Ölçümler Arasındaki Yorgunluk Düzeylerinin Karşılaştırılması	37
Şekil 4.4.	ET Tedavisi Gören Kadınların Tedavinin Başında ve bHCG Testi Öncesi Yapılan Ölçümler Arasındaki Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Karşılaştırılması	41

SİMGELER ve KISALTMALAR

AMH :	Anti Müllerien Hormon
CRP:	C-reaktif Protein
ET:	Embryo Transferi
FSH :	Folikül Stimüle Edici Hormon
GH :	Gonadotropin Hormon
HPA:	Hipotalamik Hipofiz Adrenalini
IPAQ:	Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi
IVF:	In Vitro Fertilizasyon
ICSI:	Intrasitoplazmik Sperm İnjesiyonu
LH :	Lüteinize Edici Hormon
NREM:	Non Rapid Eye Movemont
PKOS :	Polikistik Over Sendromu
PRL:	Prolaktin Hormonu
PUKİ:	Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi
RAS:	Retiküler Aktivasyon Sistemi
REM:	Rapid Eye Movemont
TSH:	Troid Stimüle Edici Hormon
YÜT:	Yardımcı Üreme Tedavisi
YŞS:	Yorgunluk Şiddet Skalası

1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Temel fizyolojik ihtiyaçlarımızdan olan uyku, bireyin dış uyaranlara karşı bilincinin bir süreliğine neredeyse tamamen kapalı olduğu, belirli aralıklarla tekrar eden bilinçsizlik durumu olarak tanımlanmaktadır (Eyüpoğlu ve ark., 2018). Uyku ve doğurganlık arasındaki ilişki büyük ölçüde bilinmemektedir. Bu durum uykunun kişinin fiziksel ve duygusal sağlığı ile iyiliği için bu kadar kritik bir etken olduğu göz önüne alındığında şaşırtıcıdır (Kloss ve Nash, 2013). Uyku bozukluğunun, infertilite tedavisi alan kadınlarda yaygın olduğu düşünülmektedir (Lin ve ark., 2014; Lin ve ark., 2016). İntrauterin inseminasyon (IUI) tedavisi alan kadınların %35'inin kötü uyku kalitesine sahip olduğu bulunmuştur (Lin ve ark., 2014). Uyku özellikleri ile IVF/ICSI (In vitro Fertilizasyon/ Intrastoplazmik Sperm İnjesiyonu) tedavisinin sonuçları arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmada katılımcıların çoğunun iyi bir uyku kalitesine (%80.9) sahip olduğu, ancak uyku bozukluğu (%85.7) ve gündüz işlev bozukluğu (%69.2) yaşadığı tespit edilmiştir (Yao ve ark. 2022). Huang ve ark. (2019) da İn Vitro Fertilizasyon (IVF) tedavisi gören kadınların çoğunda gündüz işlev bozukluğu (%74.2) ve %43.3'ünde kötü uyku kalitesi (PSQI>5) olduğu saptanmıştır. IVF uygulanan kadınların %23'ünün oosit toplama sırasında ve %46'sının Embriyo transferi (ET) sırasında düşük uyku kalitesine sahip olduğu saptanmıştır (Lin ve ark., 2016). Başka bir çalışmada da IVF sürecindeki kadınların %30-60'ının kötü uyku kalitesine sahip olduğu belirlenmiştir (Sunkara ve ark., 2011). Bir çalışmada IVF tedavisindeki kadınların %45-70'inde kaydedilen uyku süresinin yedi saatten az olduğu saptanmıştır (Goldstein ve ark., 2017). Birkaç çalışmada da uyku bozukluğu ve uyku kalitesinin infertilite tanı ve IVF tedavi sonuçları üzerine etkileri olduğu ortaya konmuştur. Tayvan'da yapılan bir araştırmada apne dışı uyku bozukluğunun kadınların infertilite riskini 3.7 kez arttırdığı saptanmıştır (Wang ve ark., 2018). IVF tedavisi başlangıcındaki toplam uyku süresi ile toplanan oosit sayısı arasında doğrusal bir ilişki olduğu, toplam uyku süresinin canlı doğum ile ilişkili önemli bir gösterge olduğu gösterilmiştir (Sunkara ve ark., 2011). Ancak çalışmaların sınırlı sayıda olduğu görülmektedir.

ET sürecinin stresli ve yorucu olduğu bilinmektedir. Kore'de, 140 infertil kadının %37'sinin yorgunluk yaşadığı, infertiliteye bağlı yaşam kalitesini etkileyen ikinci faktörün yorgunluk olduğu saptanmıştır (Kim ve Nho, 2020). İtalya'da yapılan bir çalışmada infertilite nedenlerinden biri olan endometriozisi olan kadınlarda yorgunluğun yüksek olduğu ve bunun

kötü uyku kalitesiyle ilişkili olduğu saptanmıştır (Facchin ve ark., 2021). Ülkemizde yapılan güncel bir tez çalışmasında, infertilite tedavisi göre kadınların fertil kadınlara göre daha fazla yorgun hissettikleri saptanmıştır (Er Yıldırım, 2022). Yorgunluk ve doğurganlık ilişkisini inceleyen araştırmaların sınırlı olduğu görülmektedir. İnfertilite tedavisi gören kadınlarda yorgunluk ve ilişkili faktörler hakkında çalışmalara ihtiyaç vardır (Kim ve Nho, 2020).

Fiziksel aktivite ve üreme sağlığı arasındaki ilişki olduğu bilinmektedir. Yapılan bir sistematik derlemede, 30-60 dk/gün şiddetli egzersizin, anovulatuvar infertilite riskinin azalmasıyla ilişkili olduğu gösterilmiştir (Hakimi ve Cameron, 2017). IVF tedavi süresince orta düzeyde fiziksel aktivitenin gebelik ve canlı doğum oranlarını arttırdığı saptanmıştır (Küçük, Doymaz ve Urman 2010; Morris ve ark., 2006). Bir meta-analiz çalışmasında, fiziksel olarak aktif kadınlarda klinik gebelik ve canlı doğum oranları, fiziksel olarak aktif olmayan kadınlara göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (Rao ve ark., 2018). Egzersizin IVF sonuçlarını etkileyip etkilemediğini belirlemek amacıyla 2.232 kadın ile yapılan bir kohort çalışmada, kadınların 1.368'inin düzenli ve orta düzey fiziksel aktivite yaptığı, tüm kadınlarla karşılaştırıldığında bu kadınlar arasında başarılı canlı doğum oranının %20 daha fazla olduğu bulunmuştur (Morris ve ark., 2006). Ülkemizde IVF tedavisinin ilk siklusunda olan 131 kadınla yapılan bir çalışmada, kadınların 68'i düşük yoğunluklu fiziksel aktivite, 63'ü ise orta yoğunluklu fiziksel aktivite grubunda olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada, kadınların tedavi süresince aktivite düzeylerinin önemli ölçüde azalttığı bununla birlikte, fiziksel olarak daha aktif olan kadınların implantasyon oranının ve canlı doğuma sahip olma olasılığının arttığı saptanmıştır (Küçük ve ark., 2010). Yine ülkemizde IVF tedavisi sırasında 110 kadınla yapılan bir çalışmada, kadınların tedavi sürecinde fiziksel aktivitelerinin giderek azaldığı saptanmıştır (Arbağ ve Aluş-Tokat, 2018). Kadınlarda uyku, yorgunluk ve fiziksel aktivitenin doğurganlık üzerine etkilerinin belirlenmesi, etkileyen faktörlere yönelik uygun müdahalelerin yapılabilmesi, uygun hemşirelik bakımı ve danışmanlık hizmetinin verilebilmesi için daha fazla araştırmaya gerek duyulmaktadır.

1.2. Araştırmanın Amaç

Embriyo Transferi sürecinde kadınların uyku kalitesi, yorgunluk ve fiziksel aktivite durumlarını belirlemek ve fertil kadınlar ile aralarında fark olup olmadığını incelemektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. UYKU

2.1. 1. Uykunun Tanımı

Uyku temel fizyolojik ihtiyaçlarımızdandır. Uyku bireyin dış uyaranlara karşı bilincinin bir süreliğine neredeyse tamamen kapalı olduğu, belirli aralıklarla tekrar eden bilinçsizlik durumu olarak tanımlanmaktadır (Eyüpoğlu ve ark., 2018). Uykunun klasik tanımı genellikle gözlemlenen fizyolojik özelliklere dayanmaktadır. Bunlar azaltılmış vücut hareketi, duyu organlarının çalışmaya devam etmesine rağmen dış dünyayı algılamamanın kesilmesi, kapalı gözler, azalmış solunum hızları ve vücudun ve postural iskelet kaslarının gevşemesi, EEG'de uyku sırasında elde edilen duysal sinirlerin uyarılmasına karşı merkezi sinir sisteminin elektriksel aktivitesinde ortaya çıkan değişime dayanmaktadır (Zielinski ve ark., 2016).

Ortalama insan ömrünün 1/3'ünü oluşturan uyku, vücudun dinlenmesi ve yenilenmesini sağlayan, bedenin varlığını sağlıklı bir şekilde sürdürmesi için gerekli ihtiyaçtır (Karakaş ve ark., 2017). Uyku araştırmaları uykunun, vücutta enerji tasarrufu, beyin atıklarını temizleme ve hastalıklara karşı bağışıklığı güçlendirme, uyanıklık ve bilişsel performansı artırma ve hayati fizyolojik fonksiyonları geliştirme gibi birden fazla işlevi olduğunu söylemektedir (Zielinski ve Krueger., 2011; Etinger ve Kumari, 2015).

2.1. 2. Uykunun Fizyolojisi

Geçmiş 150 yılda uykunun temel mekanizmalarını anlamamızı sağlayan çok sayıda çalışma yapılmıştır. Uyku uyanıklık döngüsü, merkezi sinir sistemi tarafından kontrol edilmektedir. Uyku uyanıklık döngüsü beyin sapının kontrolünde birbiriyle uyumlu çalışan iki merkez tarafından düzenlenir (Ekinci, 2019). Bunlar;

A- Retiküler Aktivasyon Sistemi (RAS): Spinal kordda ve serebral kortekste yer almaktadır. Retiküler Aktivasyon Sistemi, uyanıklıkla ilgili olan vücuda periferden ve serebral korteksten gelen ağrı, işitme, dokunma, görme gibi duyları harekete geçirerek uyku durumundan uyanıklık durumuna geçişi sağlamaktadır (Arkalı, 2021). RAS uyanık kalmayı, dikkat ve bilinç oluşumunu sağlayan alandır. İmpulslar periferden serebral kortekse ulaşır belirli özel alanlarda

değerlendirilirler böylece korteksten RAS'a, RAS'dan kortekse uyarıcı impulsar giderek (+) feed-back döngüsü halinde beynin uyanık kalmasını sağlar (Saygın ve ark., 2020).

B- Bulbar Senkronize Edici Sistem: Medullada yer almaktadır. Uygun çevresel ortamın sağlanmasıyla seratonin seviyesi artmakta böylece Retiküler Aktivasyon Sistemi inaktif hale geçerek uyku başlamakta ve Bulbar Senkronize Edici Sistem aktif hale gelmektedir. Böylece negatif feedback mekanizması ile uyku uyanıklık döngüsü ortaya çıkmaktadır (Arkalı, 2021).

2.1.3. Uykunun Evreleri

Uyku hızlı göz hareketi (rapid eye movement, REM) ve yavaş göz hareketi (nonrapid eye movement, NREM) olmak üzere iki evreden oluşmaktadır (Jones ve ark., 2005). Gece uykusu yaklaşık 90-100 dakikalık, üç ile beş adet NREM ve REM uyku döngülerinden oluşmaktadır (Özbay ve Bilici, 2020). Uykunun bilimsel olarak saptanmasını sağlayan beyindeki elektriksel aktiviteyi ölçen elektroensefalografi (EEG), göz hareketlerini ölçen ve kaydeden elektrookülogram (EOG) ve kas faaliyetlerini ölçen elektromiyogram (EMG) gibi uyku sinyalleri çoklu değerlendirilebilmektedir (Walker, 2017). Bazı çalışmalar, elektroensefalografi, elektrookülografi ve elektromiyografinin yanı sıra kalp hızı, solunum hızı ve bacak hareketlerinin yanı sıra aktigrafi sistemlerinin kayıtlarını birleştiren polisomnografi yoluyla objektif uyku ölçümleri bildirmektedir (Caetano ve ark. 2021).

2.1.3.1.Hızlı Göz Hareketlerinin Olmadığı Uyku (NREM)

NREM uykusu hızlı göz hareketlerinin olmadığı ve uykunun ilk başlangıç aşaması olup zaman ilerledikçe uyku derinleşmekte ve fiziksel ve psikolojik aktiviteler azalmaktadır. Dinlendirici uykudur (Şahin, 2019). NREM uykusu kendi içinde N1, N2, N3, N4 şeklinde dört kısma ayrılmaktadır (Özbay ve Bilici, 2020).

NREM 1

EEG ye göre uykunun başlangıç evresi olup, uyanıklıktan uykuya geçiş dönemidir ve ortalama 1-7 dakika süren hafif uykulu dönemdir. Kişi dış uyaranlarla çabuk uyandırılabilir. Göz küresi hareketlerinin, kalp atım hızının ve solunumun yavaşlaması çene kas tonusunun düşük olmasıyla karakterizedir (Arkalı, 2021;Yüksel, 2018).

NREM 2

Bireyin beyninden dağınık düşünce ve hayallerin geçtiği ‘Gözün kendine özgü hareketlerinin kaybolması, vücut hareketlerinin azalması, EOG’da iğsi çıkıntıların ve EMG’de kas tonusunun azalmasıyla karakterize yaklaşık 25 dakika kadar süren, birinci evreye göre daha derin olan uyku evresidir (Yüksel, 2018; Saygın ve ark., 2020).

NREM 3

Yavaş uyku dalgalarının olduğu ve en derin uykunun olduğu evredir. Bireyin bu evrede dış uyaranlarla uyandırılması daha zordur ve bu evrede uyandırılması bireyde sinirlilik, uykusuzluk, yeniden uykuya dalmada zorluklara ve uyku kalitesinin bozulmasına neden olmaktadır (Yılmaz, 2021; Yüksel, 2018).

NREM 4

Toplam uykunun %50’sinden fazlasını oluşturur ve yavaş dalga uyku evresidir. Bireyin beden ve ruhen dinlendiği en derin uyku evresidir. Kas tonüsü ve göz hareketleri tamamen kaybolmuştur. Bireyin en iyi şekilde dinlenmesini sağlayan evredir. Bu evrede hücre yenilenmesi gerçekleşmekte ayrıca büyüme hormonu (GH) da salgılanmaktadır. Bireyin uyandırılması çok zordur (Arkalı, 2021; Yüksel, 2018).

2.1.3.2.Hızlı Göz Hareketlerinin Olduğu Uyku (REM)

REM uykusu gece uykusunun başlamasından yaklaşık 45-90 dk. sonra gerçekleşen uyku boyunca 4-5 kez tekrarlayan sabah uykudan kalkışın olduğu dönemdir. Bir kişide REM uykusu sırasında hızlı göz küresi hareketleri rüyalar, azalmış kas tonusu, artmış solunum ve nabız, artmış beyin metabolizması görülmektedir Toplam uykunun %20-25’ini REM oluşturur (Saygın ve ark., 2020).

2.1.4. Uyku Kalitesi

Bireyin uyku sonrası dinç, aktif ve yeni güne dinlenmiş olarak başlamasına uyku kalitesi denir. Uyku kalitesini uyku latensi, uyku süresi ve bir gecedeki uyanma sayısı uykunun derinliği ve dinlendiriciliği etkilemektedir (Üstün ve Çınar 2011).

Yeterli uyku, bireyin genel sağlığı ve refahı için önemlidir (Goldstein ve Smith 2016). Kaliteli uyku zihinen ve bedenen sağlığımızın korunmasını, yaşam kalitemizin arttırılmasını sağlar (İlhan Algın ve ark., 2016). Uyku kalitesinin kötü ve yetersiz olması beynin derin uyku üreten bölgelerinde amiloid plakları birikmesine neden olarak alzheimer, bağışıklık sistemini baskılayarak kansere, kalbin kasılma oranını arttırarak kalp krizlerine, insan hücrelerinin insülini algılama oranını düşürerek diyabete, tokluk hormonu leptini düşürüp açlık hormonu ghrelini yükselterek obeziteye sebep olduğu söylenmektedir. Yine uyku kalitesinin kötü ve yetersiz olması üreme hormonlarını ve üreme organlarını olumsuz etkilemektedir (Walker, 2017).

Uyku bozukluğu ile ilgili alanlar; uyku bölünmesi, uyku sürekliliği bozukluğu, kısa veya uzun uyku süresi, sirkadiyen ritim bozukluğu ve / veya hipoksi olabilir. Uyku bozukluğu ile üreme sağlığı arasında bir ilişki olduğu görülmekle birlikte, hangi uyku bozukluğunun üreme kapasitesiyle ilişkili olduğu ve hangi üreme kapasitesinin belirli yönlerinin özellikle etkilendiği hakkında çok az şey bilinmektedir (Kloss ve ark., 2015).

2.1.5. Sirkadiyen Ritim

Sirkadiyen ritim, bir organizmanın ışık-karanlık değişimlerine cevap veren organizmanın ne zaman uyuyup ne zaman uyanacağını belirleyen yaklaşık 24 saatlik biyolojik bir süreçlerdir. Sirkadiyen ritim organizmaya özgüdür. Her bireyin uyku uyanıklık döngüsü farklıdır. Sirkadiyen ritim en belirgin uyku-uyanıklık döngüsünü kontrol etse de yeme içme, vücut ısısı, metabolizma hızı, hormon salınımı gibi durumları da kontrol eder. Sirkadiyen ritimlerin kontrol edilmesini sağlayan hipotalamusta yer alan suprakiazmatik çekirdektir (Goldstein, 2016). Suprakiazmatik çekirdek gözden gelen ışığı beynin ortasındaki merkezde buluşturarak uyku uyanıklık döngüsünü ayarlamaktadır (Walker, 2017).

Sirkadiyen ritim doğurganlığı etkileme potansiyeline sahiptir. Doğurganlıkla ilgili hormonlar normal uyku koşulları altında sirkadiyen bir yapı sergiler (Rahman ve ark., 2019). Hormonların

sentezi, salgılanması ve metabolizması sirkadiyen ritimle düzenlenir (Lateef ve Akintubosun 2020). Menstrüel siklusun foliküler fazında FSH, LH, östrojen, progesteron ritmiklik gösterirken luteal fazda sadece FSH ritmiklik gösterir (Rahman ve ark., 2019).

2.1.6. Uyku ile Doğurganlık İlişkisi

Uyku ve doğurganlık arasındaki ilişki büyük ölçüde bilinmemektedir. Bu durum uykunun kişinin fiziksel ve duygusal sağlığı ile iyiliği için bu kadar kritik bir etken olduğu göz önüne alındığında şaşırtıcıdır. Kadınlara özgü, uyku bozuklukları, menstruasyon öncesi rahatsızlıklar, gebelik, doğum sonrası depresyon ve menopoz geçişi ile örtüşmektedir (Kloss ve Nash, 2013). Uyku bozuklukları uyku bölünmesi, uyku sürekliliği bozukluğu, kısa veya uzun uyku süresi, sirkadiyen ritim bozukluğu ve / veya hipoksi olabilir (Labyak ve ark., 2002; Mahone, 2010).

Uyku bozukluğu fertilitiyi üç temel yolla etkilemektedir:

- 1) Uyku bozukluğunu hızlandıran Hipotalamik Hipofiz Adrenalini (HPA) aktivasyonu üremeyi engelleyebilir;
- 2) Uyku süresinde değişim ve / veya uyku sürekliliği rahatsızlığı, üremeyi olumsuz etkileyebilir veya HPA aktivasyonunun artmasına neden olabilir;
- 3) HPA aktivasyonu, uyku süresi ve / veya uyku sürekliliği rahatsızlığından bağımsız olarak sirkadiyen ritmi bozukluğu infertiliteye neden olabilir (Klossa ve ark., 2015).

1) Uyku bozukluğunu hızlandıran HPA aktivasyonu

Uyku bozukluğunu tetikleyen HPA aktivasyonu, üreme kapasitesini etkileyerek infertiliteye neden olmaktadır. Bazı nörobiyolojik durumlar ise stresin infertilite riskini arttırabileceğini göstermektedir (Prince ve Domar, 2013; Schenker ve ark., 1992). Bunlardan birincisi, HPA aktivasyonu doğrudan üreme hormonları üzerindeki etkisini gösterir ve normal folikül gelişimi, menstruasyon ve doğurganlık ile etkileşime girebilir (Campagne, 2006; Ferin, 1999; Gordon, 2010; Louis ve ark., 2011). Nakamura ve arkadaşları, progesteron sekresyonunun strese bağlı olarak değiştirilmesinin abortif yanıt riskini arttırabileceğini bulmuşlardır (Nakamura ve ark., 2008). İkincisi, fiziksel aktivitedeki stresin, akut olarak melatonin seviyelerini yükselttiği gösterilmiştir. Melatonin ve üreme rolü karmaşık olmakla birlikte, melatoninde sürekli artışlar

amenore ile ilişkilendirilmiştir (Schenker ve ark., 1992). Ayrıca, değiştirilmiş melatonin salgılanması GnRH baskılanması ve değişmiş ovulasyon ile ilişkilidir (Nakamura ve ark., 2008; Louis ve ark., 2011). Üçüncüsü, artan stresin üreme organlarına innervasyonu azalttığı gösterilmiştir ve bu etkinin ovum ve folikül boyutunu etkileyebileceği gösterilmiştir (Prince ve Domar, 2013; Schenker ve ark., 1992). Dördüncüsü, stres, azalmış uterin alıcılığı ile gebe kalma olasılığını azaltabilmektedir (Kondoh ve ark., 2009). Özet olarak, stres düzenli menstruasyon veya başarılı ovulasyon, implantasyon ve plasental büyüme ve gelişmeyi içeren kritik dönemlerde doğurganlığı zayıflatma potansiyeline sahiptir (Gordon, 2010; Nakamura ve ark., 2008) .

2) Uyku süresinde değişim ve / veya uyku sürekliliği rahatsızlığı

HPA aktivasyonunun yokluğunda uyku bozukluğu meydana gelebilir (Perlis ve ark., 2011). Uyku düzensizliğini hem HPA aktivasyonu açısından hem de bağımsız olarak üç durumda ele alırsak;

2a. Uykusuzluk, HPA aktivasyonunu etkileyerek, infertiliteye yol açabilir.

Kronik uykusuzluğun patofizyolojisi, hem psikolojik hem de biyolojik faktörlerin etkileşiminden kaynaklanan, bir bozukluk olduğu anlaşılmaktadır. Psikolojik faktörlerden; algılanan stres ve davranışsal bozuklukları, biyolojik faktörlerden; otonomik aktivasyon, anormal nöroendokrin yanıtlar kronik uykusuzluğa neden olmaktadır (Riemann ve ark., 2010). Vgontzas ve meslektaşları iyi uyuyanların aksine kronik uykusuzluk yaşayan bireylerde stres hormonlarının yüksek olduğunu gözlemlemiştir. HPA aktivasyonu ile salınan CRH ve kortizolün uykusuzluğa neden olduğu göz önüne alındığında, kronik uykusuzluğu olan bireylerin plazma ACTH ve kortizol seviyelerinin artacağı ve uykusuzluğun artmış HPA aktivasyonuna neden olacağı varsayılmıştır(Vgontzas ve ark., 2001). Böylece, stresin doğurganlığı etkilemesi ve stresin oluşturduğu kronik uykusuzluğun da doğurganlığı da etkilemesi mümkündür.

2b. Uyku düzensizliği (uyku parçalanması, uyku sürekliliği bozukluğu, kısa veya uzun uyku süresi), üreme hormonlarının baskılanması veya arttırılması yoluyla başarılı bir şekilde gebe kalmayı olumsuz yönde etkileyebilir. Uyku hormonal fonksiyonları düzenlemekte, doğurganlığı ve üremeyi etkilemektedir:

Tiroid Sitümüle Edici Hormon (TSH): TSH uyku başlangıcından önce artar ve uyku periyodu/gece boyunca zirve yaptığında da artmaya devam eder; TSH daha sonra uyanma periyodu/gün boyunca azalır (Ikegami ve ark., 2019). Akut uyku yoksunluğunda TSH dalgalanmaları görülürken, kronik uyku yoksunluğunda TSH azalabilir (Van ve Tsali; 2011). Yüksek TSH, prolaktin hormonunu arttırmakta bu da infertiliteye yol açmaktadır (Verma ve ark., 2012).

Luteinizan Hormon (LH): LH, teka hücrelerinden androjenlerin ve granüloza hücrelerinden östradiolün üretimini, yumurtlamayı ve korpus luteum tarafından ovulasyondan sonra progesteron salınımını düzenler. FSH gibi, LH de adet döngüsünün foliküler fazı sırasında önemli 24 saatlik ritimler sergiler (Rahman ve ark., 2019). LH dalgalanmalarındaki yükselmeler üremeye engel olabilmektedir (Messinis ve ark., 2009; Nitzschke ve ark., 2014). Uyku, LH salgılama atımı ve genişliği üzerindeki modülasyonunu belirlerken adet döngüsü fazıyla etkileşime girer (Van ve Tsali, 2011). Erken foliküler fazda uykunun LH atımını azalttığına ve uyanmanın LH atımlarının artmasına bağlı olduğuna dair kanıtlar vardır. Uyku ayrıca bu atımların sıklığını da azaltır (Hall ve ark., 2005).

Folikül Uyarıcı Hormon (FSH) : FSH, ovum foliküllerinin büyümesini ve granüloza hücreleri tarafından östrojen üretimini uyarır. FSH, menstruasyon döngüsünün hem foliküler hem de luteal fazı sırasında önemli 24 saatlik ritimler sergiler (Rahman ve ark., 2019). Erken foliküler fazda yüksek FSH seviyesi düşük over rezervinin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (Iliodromiti ve Nelson, 2013). Fertil kadınlarda, kısa süreli uyku, daha düşük östradiol seviyesi ve artmış anovulasyon riski ile ilişkilendirilmiştir (Michels ve ark., 2020). Bununla birlikte, yaşın ve BKİ'nin kontrol edildiği bir çalışmada, gece 8 saatten uzun uyuyanlara göre kısa uyuyan kadınlar arasında FSH %20 daha düşük bulunmuştur (Touzet ve ark., 2002).

Prolaktin (PRL) : Prolaktin uyku başlangıcında dalgalanır ve gece boyunca maksimumdur. Prolaktin geçici uyanma ile inhibe edilir ve uyku yoksunluğu ile derinden bastırılır (Van ve Tsali, 2011). Prolaktin, uyku bozukluğu olan birkaç popülasyonda ve hipnotik kullanan hastalarda çalışılmıştır. Gece yeme sendromu olan bireylerde, kortizol için stres düzenleyici bir yanıtı olarak yorumlanmış PRL seviyeleri bulunmaktadır (Birketvedt ve ark., 2012). Narkolepsili (uyku apnesi olan veya olmayan) kadınların daha düşük seviyelerde PRL salımı olduğu görülmüştür (Clark ve ark., 1979). Son olarak, zolpidem, triazolam ve Ramelteon gibi uykuya yol açan ilaçlar da

PRL'de hipersekresyonlar üretmektedir (Richardson ve Wang-Weigand, 2010). Özetle, gözlemlenen ilişkilerin tutarsız olması nedeniyle, şimdilik sonuçlanabilecek tek şey uyku bozukluğunun PRL sekresyonunu modüle edebileceği ve bu nedenle bu hormonal parametre ile ilgili olarak düzensizliğe yol açabileceğidir.

Testosteron: Sowers ve ark., kadınlar arasında, düşük bazal testosteron seviyelerinin, menopoz sırasında yıllar sonra daha uzun uyku başlangıcı sonrası uyanıklık süresi ile paralel bir ilişki içinde olduğunu bulmuşlardır (Sowers ve ark., 2008). Yine ilginç bir şekilde Polikistik Over Sendromu (PKOS)'lu kadınların testosteron düzeyleri daha yüksektir ve uyku apnesi gelişimi için daha büyük risk altındadır (Andersen ve ark., 2011).

Estradiol: Ovum foliküllerinin granüloza hücreleri tarafından salgılanan östradiol; ovulasyon, foliküler büyüme ve gelişmede ve ayrıca kadın cinsiyet özelliklerinin korunmasında önemli bir rol oynar. Düzenli olarak adet gören 95 kadın üzerinde yapılan bir çalışmada, düzenli uyku düzenine sahip olan kadınlar, daha düzensiz programları olan kadınlara kıyasla %60 daha düşük estradiol seviyeleri sergilediler (Merklinger-Gruchala ve ark., 2008). Yüksek östradiol düzeyleri de daha düşük uyku kalitesiyle ilişkilidir (Sowers ve ark., 2008). Menopoz sonrası uyku bozukluğu olan kadınlara yapılan östrojen tedavisinin bu kadınlarda uyku bozukluğunu iyileştirdiği gösterilmiştir (Shahar ve ark., 2003).

Anti-Mullerian Hormonu (AMH) : AMH yumurtalık rezervinin bir işaretidir (Steiner, 2013). Pal ve ark., 2008 yılında, azalmış ovum rezervi ile uyku bozukluğu arasındaki ilişkiyi incelemiştir. İnfertil bir grup kadın arasında ovum rezervinin azaldığını, “uyku ile ilgili rahatsızlık yaşıyor musunuz?” Şeklinde sorulan soru ile uyku bozuklukları yaşayan kadınların ovum rezervinin azaldığı saptanmıştır (Pal ve ark., 2008).

Progesteron: Progesteron endometriyumu düzenler ve embriyonun implantasyonu ve sürdürülmesi için gereklidir. Düzenli olarak adet gören 259 kadın üzerinde yapılan prospektif bir çalışmada, günlük uyku süresindeki her saat artış için, ortalama luteal faz progesteron seviyeleri %9.4 arttığı bulunmuştur. Fertil kadınlarda, kısa süreli uyku, daha düşük luteal faz progesteron seviyeleri ve artmış anovulasyon riski ile ilişkilendirilmiştir (Michels ve ark., 2020). Düşük progesteron seviyeleri genel olarak ve PKOS'lu kadınlarda uykuda düzensiz solunumun artmasına neden olabilir (Balserak ve Lee, 2011; Nitsche ve Ehrmann, 2010). Uyku

bozukluğunun başarılı ovulasyon, gebe kalma ve implantasyon için gerekli olan hormonların eş zamanlı çalışmasını olumsuz etkileyebileceği görülmektedir.

2c) Uykusuzluk, bağışıklığı düşürerek gebe kalmayı etkileyebilir:

Başarılı embriyo implantasyonu için bağışıklık sisteminin düzenli bir şekilde çalışması gerekir. Bağışıklık sistemindeki inflamatuvar faktörlerdeki dengesizlikler, annenin bağışıklığının değişmesine neden olur (Özkan ve ark., 2014). Uykusuzluğun bağışıklık yoluyla hamile kalmayı etkileyebileceği düşünülmektedir. TNF ve IL-6 ile işaretlenmiş sitokin ve immün enflamatuvar yanıtların, uykusuzluk yaşandığı durumlarda arttığı gözlenmiştir (Irwin ve ark., 2006; von Kanel ve ark., 2006). Aynı şekilde, düşük uyku kalitesi, genç kadınlarda yüksek C-reaktif protein (CRP) ile ilişkilidir (Okun ve ark., 2009). Irwin ve ark. benzer şekilde uykusuzluk yaşayan bireyler arasında bağışıklık parametrelerinin olumsuz etkilendiğini göstermiştir (Irwin ve ark., 2003). İlginç bir şekilde, IL-6 seviyelerinin açıklanamayan infertilitede rol oynadığı görülmüştür; infertilitesi olan kadınlar fertil gruba göre anlamlı derecede yüksek IL-6 düzeyleri göstermiştir (Demir ve ark., 2009).

Uyku bozuklukları ile azalan üreme kapasitesi arasındaki ilişkiye dair araştırmalar çoğunlukla vardiyalı çalışanlarla yürütülmüştür. Bu çalışmalarda menstrüel düzensizlikler, dismenore, gebe kalma oranında azalma, düşük doğum ağırlıkları ve abortusların artması ve sirkadiyen ritimde bozulma vardiyalı çalışan kadınlarda saptanmıştır (Labyak ve ark., 2002; Mahone, 2010). Vardiyalı çalışmanın üreme sonuçları üzerindeki etkisi 2014 yapılan bir metaanaliz çalışmasıyla incelenmiştir. Çalışmada 100.000'den fazla kadınla 15 araştırma değerlendirilmiştir (Stocker ve ark., 2014). Vardiyalı çalışanlarda menstrüel siklusa bozulmalar yaşandığı ve infertilite oranlarının arttığı saptanmıştır. Beden kitle indeksi (BKİ), eğitim, medeni durum, parite, ırk, sigara, kafein, alkol, fiziksel aktivite, cinsel ilişki sıklığı, çalışma saatleri işle ilgili diğer faktörler kontrol edildiğine, menstrual siklusa bozulma olasılığı saptanmıştır ancak infertilite ilişkisi anlamlı olmamıştır (Stocker ve ark., 2014). Menstruasyon döngü uzunluğu üreme kapasitesinin önemli bir göstergesi olmasına rağmen, 1739 kadın üzerinde yapılan bir araştırma, vardiyalı çalışmanın doğurganlık üzerindeki etkisinin olmadığını göstermiştir (Grajewski ve ark., 2015). Daha sonraki bir çalışmada, ayda yediden fazla gece vardiyasının, kısa menstrüel siklusa sahip olma ihtimalini neredeyse iki katına çıkardığı saptanmıştır (Wang ve ark., 2016).

Uyku bozukluğunun, infertilite tedavisi alan kadınlarda yaygın olduğu düşünülmektedir (Lin ve ark., 2014; Lin ve ark., 2016; Pal, ve ark., 2008). Tayvan’da ulusal çapta yapılan bir araştırmada apne dışı uyku bozukluğunun kadınların infertilite riskini 3.7 kez arttırdığı saptanmıştır (Wang ve ark., 2018). İnfertilite kliniğinde heterojen bir kadın grubuyla yapılan bir araştırmada, kadınların %34’ünün uyku rahatsızlığı yaşadığını bildirmiştir (Pal ve ark., 2008). İnterauteri İnseminasyon (IUI) tedavisi alan 117 infertil kadının uyku kalitesi Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) ile değerlendirilmiştir. Araştırmaya katılan infertil kadınlarda kötü kalitede uyku %35 oranında bulunmuştur (Lin ve ark., 2014). Yine Lin ve ark.’nın 2016 yılında yaptığı bir çalışmada 100 kadının oosit pick up (OPU) ve ET tedavileri döneminde kadınların %23’ünün oosit toplama sırasında ve %46’sının ET sırasında düşük kaliteli uykuya sahip olduğu saptanmıştır (Lin ve ark., 2016). IVF tedavisi sırasında düşük uyku kalitesinin bağımsız olarak psikolojik distrese neden olduğu belirtilmiştir (Lin ve ark., 2016). Bir çalışmada IVF tedavisindeki kadınların %45-70’inde kaydedilen uyku süresinin yedi saatten az olduğu saptanmıştır (Goldstein ve ark., 2017). IVF sürecindeki kadınların %20-30’unun gündüz aşırı uykulu olduğu ve % 30-60 oranında kötü uyku kalitesine sahip olduğu saptanmıştır. Çalışmanın önemli bir bulgusu da başlangıçtaki toplam uyku süresi ile toplanan oosit sayısı arasında doğrusal bir ilişki olduğu, toplam uyku süresinin IVF’te canlı doğum ile ilişkili önemli bir gösterge olduğu gösterilmiştir (Sunkara ve ark., 2011). Ayrıca bir çalışmada toplam uyku süresindeki her bir saatlik artışın toplanan oosit sayısını ortalama 1.5 kat arttığı saptanmıştır (Goldstein ve ark., 2017). Uyku kalitesi ve yardımcı üreme tekniği başarısı arasındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmada 209 kadının uyku kalitesi iyi, orta ve kötü olarak gruplandırılmış ve sırayla bu kadınların %65.1’ i iyi uyku kalitesine, %26.8’i orta ve %8.1’i kötü uyku kalitesine sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca iyi uyku kalitesine sahip kadınların fertilizasyonu olumlu etkilediği görülmüştür (Park ve ark., 2013). IVF tedavisi gören 656 kadının tedaviye başlamadan önceki uyku süreleri incelenmiş ve kadınlar uyku sürelerine göre kısa süreli uyuyanlar (3-6 saat), orta süreli uyuyanlar (7-8 saat) ve uzun süreli uyuyanlar (9-11 saat) olarak gruplandırılmıştır. Bu kadınların oosit sayıları ve fertilizasyon oranları benzer çıkarken, gebelik oranı, orta süreli uyuyanlarda, uzun ve kısa uyuyanlara göre anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür (Eryılmaz ve ark., 2011).

İnfertilite nedenlerinden biri olan PKOS ile uyku bozukluğu ilişkisi incelenmiştir. İran’da yapısal eşitlik modellemesi kullanılarak yapılan bir vaka (PKOS’u olan 201 kadın)-kontrol (PKOS’u olmayan 199 kadın) çalışmasında, PKOS’lu kadınların uyku kalitesi üzerine etkili olan prediktif

faktörler değerlendirilmiştir. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, tüm alanlarda PKOS'lu kadınlarda daha düşük uyku kalitesine sahip olduğu belirlenmiştir (Azizi Kutenae ve ark., 2019). PKOS'lu kadınlar, fertil kadınlardan 30 kata kadar artan obstrüktif uyku apnesi riskine sahip olduğu bilinmektedir (Vgontzas ve ark., 2001). Bu araştırmalardan anlaşılabacağı üzere, uyku bozukluğunun saptanması ve tedavisi, kadınların doğurganlığını geliştirebilir (Arble ve ark., 2015).

2.1.7.Üreme Sağlığı Hemşireliğinde Uykunun Önemi

Yaşam biçimi davranışları fertilitenin oluşması ve devamlılığında oldukça önemlidir. Kaliteli ve yeterli uyku düzeni kişinin hormonal dengelerini ve sirkadiyen ritmini olumlu yönde etkilemektedir. Bu değişimler ise erkekte sperm kalitesini, kadında oosit oluşumunu etkileyerek infertiliteye neden olmaktadır (Yücetürk ve Özcan, 2020). IVF tedavisi sırasında uygulanan invaziv işlemler; kadınlarda stres kaynağı olmakta ve kadınlarda uyku problemleri meydana getirmektedir (Aluş Tokat ve Yanık, 2021).İnfertilite tanısı ve IVF tedavisi alan bu kadınlarda uyku bozukluğunun niteliği ve ölçümü konusunda hemşireler hassas olmalı ve uyku bozuklukları konusunda bilgilendirme ve eğitimler yapılmalıdır. Böylece uyku bozukluklarının tedavi edilmesiyle, IVF tedavisine cevap verme, gebeliğin başarılı bir şekilde sürdürülmesinde yardımcı olunabilir (Kloss ve ark., 2015).

Hemşireler kadınlarda uyku bozukluklarını değerlendirmek için;

- Kadınların yatış ve kalkış saatlerine göre kadınların uyku düzenlerini değerlendirmelidir ve yeterli uykunun önemi anlatılmalıdır.
- Uyku bozukluğunun nedeni araştırılmalı nasıl düzeltilileceği konusunda kadınla birlikte bireye özgü bir yöntem geliştirmelidir.
- Kadınların daha rahat uykuya geçebilmesi için uykuyu güçlendirme teknikleri ile ilgili bilgi veren broşür verilmelidir.
- Uykuya geçmeden önce çevresel uyarıları düzenlemesi gerektiği söylenmelidir (Bulechek ve ark., 2017).
- Tedavi Sürecinde;
- IVF tedavisi sırasında oosit toplama aşamasına kadar ve ET'den sonra kadının uyku kalitesi değerlendirilmeli ve soruna yönelik çalışmalar yapılmalıdır.

- ET gerçekleştirilen kadınların gebelik testi beklerken stres düzeyleri artmakta uyku kalitesi bozulmaktadır. Bu aşamada kadınlara gevşeme teknikleri öğretilmeli ve uygulamaları sağlanmalıdır.
- Uyku ncesi kafeinli içecek kısıtlaması duş alınması konusunda bilgilendirme yapılmalıdır.
- İlaç tedavileri uyku saatlerine göre düzenlenmelidir (Aluş Tokat ve Yanık, 2021).

2.2. YORGUNLUK

Yorgunluk her zamankine göre zihnen ve fiziken çalışma yeteneğinde azalma ve devamlı olarak bir tükenmişlik dugusunun olmasıdır (Bulechek, 2017). Yine yorgunluk fiziksel veya zihinsel bir aktivite sonrası kişinin enerji düzeyi alt limite ulaştığı zaman enerjisini daha iyi kullanabilmek için geliştirilen bir uyumdur ve normal şartlarda dinlenme ile geçmektedir. Sağlıklı kişilerde yorulma dinlenme döngüsü vardır ve yorulan kişi dinlenerek kendini yeniler ve daha din hisseder (Sayın ve Candansayar, 2007). Kuzey Amerika Hemşirelik Tanıları Birliği (North American Nursing Diagnosis Association NANDA) yorgunluğu; istirahat etmekle geçmeyen, fiziksel ve zihinsel olarak kapasitesini azaltan, uzun süre yaşanan halsizlik durumu olarak tanımlamıştır (NANDA, 2017-2019). Yorgunluk kişilerin bitkinlik, halsizlik, güçsüzlük, dikkat ve motivasyon bozukluğu, uykusuzluk gibi sorunlarla da ifade ettiği öznel bir durumdur (Konsensus, 2014).

2.2.1.Embriyo Transferi ve Yorgunluk

Yorgunluk infertilite tedavisi gören kadınların sıklıkla yaşadığı fiziksel semptomlar arasında yer alır (Ashrafi ve ark., 2016). İnfertil kadınların, normal bir hamilelik geçirmiş ya da genel olarak diğer kadınlara göre daha şiddetli yorgunluk yaşadıkları söylenmektedir (Yokoyama, 2003). Bu nedenle infertil kadınların fiziksel bir belirti olarak ortaya çıkan yorgunluğun derecesini ve yaşam kalitesine etkisini anlayarak infertil kadınların yorgunluğunu azaltacak bir stratejiye ihtiyaç vardır (Namdar ve ark., 2017).

Kore’de, kadınların infertiliteye bağlı yaşam kalitesinin yorgunluk, depresyon ve eşlerin infertiliteye ilişkin tutumlarının nasıl etkilendiğini belirlemek amacıyla yapılan kesitsel bir çalışmada, 140 infertil kadının %37’sinin yorgunluk yaşadığı, infertiliteye bağlı yaşam kalitesini

etkileyen ikinci faktörün yorgunluk olduğu saptanmıştır. Bu kadınlarda yorgunluğun yaşla birlikte arttığı, tekrarlanan tedavi ve muayenelerin fiziksel yük ve gerginliğe neden olabildiği belirtilmiştir (Kim ve Nho, 2020). Ek olarak, aynı çalışmada, yorgunluğun depresyon ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Yorgunluk depresyonun bir belirtisi olduğu için (Targum ve Fava, 2011), infertil kadınlarda yorgunluk ve depresyonu doğru bir şekilde değerlendirilmeli ve bu sorunları yaşayan kadınların sorunları hemşireler tarafından dikkate alınmalı ve çözüm yolu bulunmalıdır. Bununla birlikte, infertil kadınlarda yorgunluk ve ilişkili faktörler hakkında ek araştırmalara ihtiyaç vardır (Kim ve Nho, 2020).

2.2.2.Üreme Sağlığı Hemşireliğinde Yorgunluk

İnfertil kadınlarda fiziksel bir belirti olarak ortaya çıkan yorgunluğun derecesinin belirlenerek, yorgunluğu azaltacak stratejilere ihtiyaç vardır (Namdar ve ark., 2017).Yorgunluk konusunda bakımın etkili olabilmesi için hemşire, yorgunluğun varlığını değerlendirmelidir. Yorgunluğa dair öznel ve nesnel durumlar tanımlanmalı, yorgunluğa neden olabilecek tüm sebepler belirlenmelidir (Konsensus, 2014). Hemşireler yorgunluk yaşayan infertil kadınları doğru bir şekilde değerlendirilmeli ve yorgunluğu azaltmak için bir müdahale programı geliştirmelidir. İnfertil kadınların zihinsel yorgunluğunu anlamak için infertilite sürecini nasıl algıladığı değerlendirilmelidir. Bireye özgü gevşeme teknikleri kullanarak gevşeme teknikleri öğretilmelidir. Fiziksel yorgunluğu azaltmak için ise egzersize başlaması ve sürdürmesi için infertil kadınlar cesaretlendirilmeli, kısa ve uzun vadeli gerçekçi egzersiz programları hazırlanmalıdır. Ayrıca infertil kadınların yeterince dinlenmesini sağlaması için uyku aktivite zamanlaması belirlenmelidir (Bulechek, 2017).

2.3.FİZİKSEL AKTİVİTE

2.3.1.Fiziksel Aktivitenin Tanımı ve Sınıflandırılması

Fiziksel aktivite hayatımızın akışı içerisinde kas ve eklemlerimiz aracılığıyla enerji harcarak gerçekleşen, kalp ve solunum hızını yükselten ve değişik şiddetlerde yorgunlukla biten aktivitelerdir (Savcı ve ark., 2006). Bir başka tanımında ise fiziksel aktivite, iskelet kasları tarafından üretilen dinlenme enerjisinin üzerinde önemli miktarda enerji harcamasını gerektiren

herhangi bir bedensel hareket olarak tanımlanır (Pfeifer ve Rütten, 2016). Fiziksel aktivite, egzersiz ve sporu da kapsamaktadır.

Egzersiz (Düzenli Fiziksel Aktivite): Kişinin sağlıklı, formda ve zinde kalmak için düzenli, planlanarak yapılan ve tekrarlayan hareketlerden oluşan fiziksel aktivitelerdir (Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi, 2014).

Spor: Belirli kural ve tekniğe dayanan, çoğunlukla yarışma amacıyla yapılan, lisanslı amatör ve profesyonel sporcuların gerçekleştirdiği fiziksel aktivitelerdir (Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi, 2014).

2.3.2.Fiziksel Aktivite Düzeyleri

Fiziksel aktivite yoğunluğu, sıklığı, sürecine göre, insanları fiziksel aktivite gruplarına ayıran değere metabolik eşdeğer (MET) denir. Buna göre hesaplanan MET düşük, orta ve yüksek düzey diye sınıflandırılabilir (Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi, 2005).

Düşük Yoğunluklu Fiziksel Aktivite: Sedanter, aktif olmayan gruptur, 600 MET-min/hf'a eşit veya daha azdır ve istirahat değerinin biraz üzerinde olan ve çok az uğraş gerektiren günlük aktivitelerdir. Ev işleri, ayakta durmak ve hafif tempoda yürümek vs... (Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi, 2005).

Orta Yoğunluklu Fiziksel Aktivite: 601-3000 MET min/hf olan ve orta derecede çaba gerektiren aktivitelerdir. Tempolu yürüyüş, hafif tempolu koşu, plates vs... (Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi, 2005).

Yüksek Yoğunluklu Fiziksel Aktivite: 3000 MET-min/hf'dan daha fazla olduğu durumlarda fiziksel aktivite miktarı yüksek olarak tanımlanır ve orta fiziksel aktiviteye kıyasla daha fazla çaba gerektirir. Yüksek tempoda koşu, hızlı bisiklete binme, yüzme vs...(Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi, 2005).

2.3.3.Embriyo Transferi ve Fiziksel Aktivite

Son yıllarda kanıta dayalı kılavuzlara bakıldığında ET protokollerini en iyi şekilde uygulamaya yönelik ilgi artmıştır (Abou-Setta ve ark., 2014; Penzias ve ark., 2017). ET'den sonra yatak

istirahati en tartışmalı önerilerden biri olmaya devam etmektedir (Blanchet ve ark., 2018). ET'den sonra yatak istirahati ile ilgili bilimsel kanıt olmamasına rağmen, birçok infertilite alanında uzman kişi tarafından savunulmakta ve yararlı bir uygulama olduğu söylenmektedir (Li ve ark., 2011; Küçük, 2013; Cozzolino ve ark, 2019). Bu önerinin altında yatan varsayım, fiziksel aktivitenin azaldığı ve sırtüstü pozisyonda geçirilen zamanın arttığı varsayımdır bu durum uterus kasılmalarını azaltmakta ve yerçekimi ile embriyonun atılma riski azalmakta, dolayısıyla implantasyonu kolaylaştırdığı görüşüdür (Li ve ark., 2011; Küçük, 2013; Cozzolino ve ark, 2019). Bu varsayımın aksine fiziksel aktivitenin damar sağlığı üzerindeki etkileri yaygın olarak kabul edilmiştir. Fiziksel aktivite vazodilatasyonu indüklediğinden ve birçok organın perfüzyonunu iyileştirdiğinden, kadınlarda üreme sistemini besleyen damarlardaki kan akışını iyileştirmesi muhtemeldir (Nystoriak ve Bhatnagar, 2018). Yapılan araştırmalar, ovulasyon günlerinde egzersiz yapan kadınların ovum atardamarındaki kan akışının egzersiz yapmayan kadınlardan daha fazla olduğunu bulmuştur (Smith ve ark., 2012). Yapılan bir sistematik derlemede, 60 dakikadan fazla aşırı ağır egzersiz yapan kadınlarda artmış bir anovülasyon riski olduğunu, ancak 30-60 dk/gün şiddetli egzersizin, anovulatuvar infertilite riskinin azalmasıyla ilişkili olduğu gösterilmiştir (Hakimi ve Cameron, 2017).

Ayrıca ET sonrası birçok kadın düzenli fiziksel aktiviteye dönmeleri tavsiye edilse bile, yatak istirahatini hala faydalı bulmaktadır ve ET'den sonra günlük aktivitelerini kısıtlama eğilimindedir (Küçük ve ark., 2010; Hawkins ve ark., 2014). Bu davranışın temelinde fiziksel aktivite rutin gebe kalma şansını azaltır yaygın inancı yatmaktadır. Yapılan bir çalışmada ET yapılan 60 kadın ile ET'yi takiben gebe ve gebe olmayanlar arasında fiziksel aktivitelerini karşılaştırılmıştır ve kadınların tedavi sırasında günlük aktivitelerini azalttıkları saptanmıştır (Su ve ark., 2001).

Literatürde kadınların IVF ile tedavi sürecindeki fiziksel aktivite durumlarını değerlendirmeye yönelik araştırmalar bulunmaktadır. Randomize kontrollü bir çalışmada bir IVF merkezinde ET'den sonra yatak istirahatinin hemen harekete geçmeye göre hiçbir avantaj göstermediği, 406 kadının %60'ının yatak istirahatini tercih ettiği ve gruplar arasında gebelik oranlarında farklılık göstermediği saptanmıştır (Bar-Hava ve ark., 2005). IVF tedavisi öncesi 2232 kadın ile yapılan bir kohort çalışmada, kadınların 1368'inin düzenli ve orta düzey fiziksel aktivite yaptığı saptanmıştır. Düzenli fiziksel aktivite yapan kadınlar tüm kadınlarla karşılaştırıldığında başarılı canlı doğum oranının %20 daha fazla olduğu bulunmuştur (Morris ve ark., 2006).

Bir meta-analiz çalışmasında, IVF/ICSI tedavisi gören 3683 kadının fiziksel aktivitesi ile üreme sonuçları arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Fiziksel olarak aktif kadınlarda klinik gebelik ve canlı doğum oranları, fiziksel olarak aktif olmayan kadınlara göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. IVF/ICSI sikluslarından önce kadın fiziksel aktivitesi, artan klinik gebelik ve canlı doğum oranları ile ilişkiliyken, implantasyon oranında sadece küçük ama istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir artış bulunmuştur ve abortus oranı üzerinde herhangi bir etki göstermemiştir (Rao ve ark., 2018). Dondurulmuş ET tedavisi gören 38 yaşından küçük 50 infertil kadınla yapılan bir prospektif kohort çalışmada, ET'den sonra fiziksel aktivitenin gebelik oranları üzerinde olumsuz bir etkisi olmadığı ve bu nedenle kadınlar ET'den hemen sonra düzenli aktiviteye devam etmesi gerektiği sonucuna varılmıştır (Zemet ve ark., 2021). ET'den sonra fiziksel aktivite ile gebelik oranları arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışma sayısı sınırlıdır, bu çalışmaların artırılması gerekmektedir. Ülkemizde IVF tedavisi sırasında kadınların fiziksel aktivite durumları ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla yapılan bir çalışmada, kadınların tedavi sürecinde fiziksel aktivitelerini giderek azalttıkları saptanmıştır (Arbağ ve Aluş-Tokat, 2018). Ülkemizden başka bir çalışmada ise IVF tedavisinin ilk siklusunda olan 131 infertil kadının fiziksel aktivite düzeyleri değerlendirilmiş, kadınların düşük ve orta aktivite grubunda oldukları saptanmıştır. Çalışmada, IVF gören kadınların tedavi süresince aktivite düzeylerini önemli ölçüde azalttığı gösterilmiştir. Bununla birlikte, fiziksel olarak daha aktif olan kadınların implantasyon oranının ve canlı doğuma sahip olma olasılığının arttığı saptanmıştır (Küçük ve ark., 2010).

2.3.4.Üreme Sağlığı Hemşireliğinde Fiziksel Aktivite

İnfertilite tanısı olan kadınları fiziksel aktiviteye teşvik etmenin doğurganlık ile ilgili sorunları azaltmak için önemli bir strateji olabileceği düşünülmektedir (Fawcett ve ark., 2021). IVF sürecinde kadınların fiziksel aktivite durumları belirlenmesi ve fiziksel olarak aktif olmayan kadınlara fiziksel aktivitenin önerilmesi gerekmektedir (Rao ve ark., 2018). Fiziksel aktivite sebebiyle abortus yaşayacağı korkusuyla fiziksel aktivitede kısıtlama yapan IVF tedavisi gören kadınlara orta düzey fiziksel aktivitenin gebeliğe olumlu etkisi olacağı hemşireler tarafından anlatılmalıdır. Yine hemşireler IVF sürecindeki kadınlara ve eşlere çift olarak danışmanlık yapmalı ve hizmet içi eğitimler düzenlemelidir. Masa başı çalışan kadınları IVF sürecinde günde 1-2 saat yürümeleri konusunda bilinçlendirmelidir (Arbağ ve Aluş-Tokat, 2018).

3.GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu çalışmanın tipi tanımlayıcı, ilişkisel ve karşılaştırmalıdır.

Araştırma soruları:

- Fertil ve ET başlangıcındaki kadınların uyku kalitesi arasında fark var mıdır?
- Fertil ve ET başlangıcındaki kadınların yorgunluk düzeyleri arasında fark var mıdır?
- Fertil ve ET başlangıcındaki kadınların fiziksel aktiviteleri arasında fark var mıdır?
- ET başlangıcındaki kadınların uyku kaliteleri nasıldır?
- Embriyo transferi tedavisi sırasında kadınların uyku kalitesi değişir mi?
- Embriyo transferi tedavisi sırasında kadınların uyku kalitesi, yorgunluk, fiziksel aktivite durumları arasında ilişki var mıdır?
- Uyku kalitesi, yorgunluk, fiziksel aktivite ile embriyo kalitesi arasında ilişki var mıdır?

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Bu araştırmada infertilite tedavisi göre kadınlara ulaşmak üzere Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Tüp Bebek Merkezi seçilmiştir. Fertil kadınlara ulaşmak üzere ise Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Jinekoloji Polikliniği seçilmiş, veriler bu iki merkezde toplanmıştır. Araştırma, etik kurul ve kurum izinleri alındıktan sonra, Aralık 2020- Haziran 2021 tarihleri arasında yürütülmüştür.

3.3. Araştırmanın Örneklemi

Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Tüp Bebek Merkezi ve Jinekoloji Polikliniğine başvuran kadınlar araştırmanın evrenini oluşturmuştur. Araştırmada tabakalı olasılıksız örneklem yöntemi kullanılmıştır. Örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında Jungwirth ve ark. (2018) yaptığı çalışmadaki dünya genelindeki infertilite sıklığı ile ilgili veriler kullanılmıştır. Örneklem hesaplamasında;

$$n = [DEFF * Np(1-p)] / [(d^2 / Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p * (1-p))]$$
 formülü kullanılmıştır.

N: Evren büyüklüğü (Son bir yıl içinde IVF tedavisi gören hasta sayısı 200 ve fertil hasta sayısı 650)

n: Örneklem büyüklüğü

p: İlgilenilen olayın görülme sıklığı (0.15)

d: Tip hata oranı (α) (0.05)

DEFF: Tasarım efekti (design effect) (1)

Örneklem büyüklüğünün hesaplanması için Openepi programı kullanılmıştır. Bu formüle göre örneklem büyüklüğü ET sürecinde 100 ve fertil 150 olmak üzere toplam 250 kadın olarak belirlenmiştir. Çalışmamızın örneklem büyüklüğü Tüp Bebek Merkezinde tedavi gören 100 ve Jinekoloji Polikliniği'ne başvuran 150, toplam 250 kadından oluşmaktadır.

Örneklem Özellikleri

ET sürecindeki kadınlar için örnekleme dahil olma ve dışlama kriterleri aşağıda verilmiştir.

Dâhil olma kriterleri:

- Araştırmaya katılmaya gönüllü olma
- İn vitro fertilizasyon/Intrasitoplazmik sperm injeksiyonu tedavisine başlama
- Okuryazar olma
- Türkçe anlayabilme, konuşabilme
- Telefonla izlemde görüşme yapmayı kabul etme
- Cep telefonunda adım sayar uygulaması bulunma

Dışlama kriterleri:

- Psikiyatrik bir bozukluğun bulunması

Fertil kadınlar için örnekleme dahil olma ve dışlama kriterleri aşağıda verilmiştir.

Dâhil olma kriterleri:

- Araştırmaya katılmaya gönüllü olma
- Okuryazar olma
- Jinekoloji polikliniğine başvurma
- En az primipara olma
- Türkçe anlayabilme, konuşabilme
- Üreme çağında olma(15-49 yaş)
- Evli olma

Dışlama kriterleri:

- Psikiyatrik bir bozukluğun bulunması
- Çocuk sahibi olmak için infertilite tedavi almış olması
- Onkoloji hastası olması

- Gebe olması
- Emzirme döneminde olması

3.5. Veri Toplama Araçları

3.5.1. Kişisel Bilgi Formu

Kişisel Bilgi Formu (EK-1); araştırmacılar tarafından literatüre temellendirilerek oluşturulan (Benli 2010; Öztürk, 2017), yaş, aile tipi, BKİ, eğitim durumu, cinsel ilişki sıklığı, çalışma durumu, çalışma saatleri, gelir durumu ve ikamet gibi sosyodemografik, sağlık, infertilite, uyku ve fiziksel aktivite öyküsü gibi tanımlayıcı bilgileri değerlendiren IVF tedavisi gören kadınlar için toplam 28, fertil kadınlar için toplam 25 sorudan oluşmaktadır. IVF tedavisi gören kadınlar için hasta dosyasından 5. Gün embriyoları alınan kadınların embriyo kalitesi hakkında bilgiler de elde edilmiştir. Ayrıca akıllı telefonlarında adım ölçer uygulaması kullanan kadınlardan günlük ortalama adım sayısı bilgisi elde edilmiştir.

3.5.2. Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi

Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKİ), Buysse ve ark. tarafından 1989 yılında geliştirilmiş, testin iç tutarlılığı (Cronbach alfa= 0.80) yeterli görülmüş, test-tekrar test güvenilirliğine ve geçerliğine sahip olduğu belirtilmiştir. Ülkemizde Ağargün ve ark. geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarını (1999) yaptığı ölçeğin Cronbach alfa değeri 0.79 olarak bulunmuştur. Son bir aylık bir zaman dilimini değerlendirmeye alan ölçek, öz bildirime temellidir. PUKİ 24 sorudan oluşmaktadır, ilk 19 sorusu kişinin kendisi tarafından, son beş sorusu partneri tarafından cevaplandırılmaktadır (EK 2). Testte kişinin yanıtladığı 19 soru ile yedi alt boyut değerlendirilmektedir. Bu alt boyutlar: Öznel uyku kalitesi (bileşen 1), uyku latensi (bileşen 2), uyku süresi (bileşen 3), alışılmış uyku etkinliği (bileşen 4), uyku bozukluğu (bileşen 5), uyku ilacı kullanımı (bileşen 6) ve gündüz işlev bozukluğu (bileşen 7)'dir. Sıfır ile üç puan arasında puanlama yapılan ölçekte verilen yanıtlara göre 0 ile 21 puan arasında bir değere ulaşılmaktadır. Puan değerleri yükselmesi uyku kalitesinin kötüleştiğini göstermektedir. Beş ve altında puan alan kişilerin klinik açıdan uyku kalitesi iyi, 5> puan alanların ise uyku kalitesi kötü olarak değerlendirilir. Ölçeği Türkçeye uyarlayan Ağargün'den izin alınmıştır (EK 6). Bu çalışmada Cronbach alfa değeri birinci ve ikinci ölçüm için 0.7 bulunmuştur.

3.5.3. Yorgunluk Şiddet Skalası

Yorgunluk Şiddet Skalası (YŞS) 1999 yılında Krupp tarafından geliştirilmiş olup, Cronbach alfa= 0.80 yeterli bulunmuştur. YŞS'nin Türkçe'ye uyarlama çalışması 2006 yılında Armutlu ve ark. tarafından yapılmış, Cronbach alfa değeri 0.79 olarak bulunmuştur (EK 4). YŞS yorgunluk şiddetini dokuz soru ile değerlendirmekte ve her soru 1 (hiç katılmıyorum) - 7 (tamamıyla katılıyorum) arasında skorlanmaktadır. YŞS skoru dokuz sorunun ortalama değeridir. Yüksek skor artmış yorgunluk şiddetini göstermektedir (Armutlu ve ark., 2007). Ölçeği Türkçeye uyarlayan Armutlu'dan kullanım izni alınmıştır (EK 6). Bu çalışmada Cronbach alfa değeri birinci ve ikinci ölçüm için 0.9 bulunmuştur.

3.5.4. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA-KF) 15-65 yaş aralığındaki katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek amacıyla Craig ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir (Craig ve ark., 2003). Ölçeğin Öztürk (2005) tarafından geçerlilik ve güvenirlik çalışması yapılmış UFA-KF Türkçe versiyonu kullanılmıştır (EK 3). Anketin Türkçe formunun Cronbach alfa katsayı 0.69 olarak bildirilmiştir (Öztürk, 2005).

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (UFA-KF); yürüme, orta şiddetli ve şiddetli aktivitelerde harcanan zaman ve otururken harcanan zamandan oluşan yedi sorudan oluşmaktadır. UFA-KF toplam skorunun hesaplanması yürüme, orta şiddetli aktivite ve şiddetli aktivitenin süre (dakikalar) ve frekans (günler) toplamını içermektedir. Aktiviteler için gerekli olan enerji MET-dakika skoru ile hesaplanır. Bu aktiviteler için standart MET değerleri oluşturulmuştur. Bunlar; Oturma 1.5 MET, Yürüme 3.3 MET, Orta Şiddetli Fiziksel Aktivite 4.0 MET, Şiddetli Fiziksel Aktivite 8.0 MET dir.

MET değerleri ile günlük ve haftalık fiziksel aktivite düzeyleri belirlenmektedir.

Yürüme MET-dk/hafta = 3.3 X yürüme dakikası X yürüme gün sayısı

Orta şiddetli MET-dk/hafta = 4.0 X orta şiddetli aktivite dakikası X orta şiddetli aktivite yapılan gün sayısı

Şiddetli MET-dk/hafta = 8.0 X şiddetli aktivite dakikası X şiddetli aktivite yapılan gün sayısı

Toplam, MET-dk/hafta = (yürüme + orta şiddetli+ şiddetli + oturma) MET-dk/hafta

Bu sürekli skorlamanın yanı sıra elde edilen sayısal verilere göre sınıflandırmayı yapılmaktadır.

Buna göre 3 aktivite seviyesi vardır:

1. İnaktif (Kategori 1) : En alt fiziksel aktivite seviyesidir. Kategori 2 ve 3 içine dâhil edilemeyen durumlar inaktif olarak düşünülür.

2. Minimal Aktif (Kategori 2): Aşağıdaki kriterlerden herhangi birine girenler minimal aktiftir.

- a) 3 veya daha fazla gün en az 20 dakika şiddetli aktivite yapmak
- b) 5 veya daha fazla gün orta şiddetli aktivite veya yürümenin günde en az 30 dakika yapılması
- c) Minimum 600 MET-dk/haftayı sağlayan 5 veya daha fazla gün yürüme ve orta şiddetli aktivitenin birleşimi

3. Çok Aktif (Kategori 3): Bu ölçüm yaklaşık olarak en az günde bir saat veya daha fazla olan orta şiddetli bir aktiviteye eşittir. Bu kategori, sağlıkla ilgili yararların sağlanmasında gereken düzeydir.

- a) Minimum 1500 MET-dk/haftayı sağlayan en az 3 gün şiddetli aktivite veya daha fazla gün
- b) Minimum 3000 MET-dk/haftayı sağlayan 7 veya daha fazla gün yürüme, orta şiddetli veya şiddetli aktivitenin kombinasyonu (Savcı ve ark., 2006).

Ölçeği Türkçeye uyarlayan Öztürk'ten mail ile izin alınmıştır (EK 6).

3.5.5. Veri İzlem Çizelgesi

Araştırma izlem verileri veri toplama aşamasında kayıp yaşanmasını engellemek üzere araştırmacılar tarafından oluşturulan Veri İzlem Çizelgesiyle takip edilmiştir (EK-5).

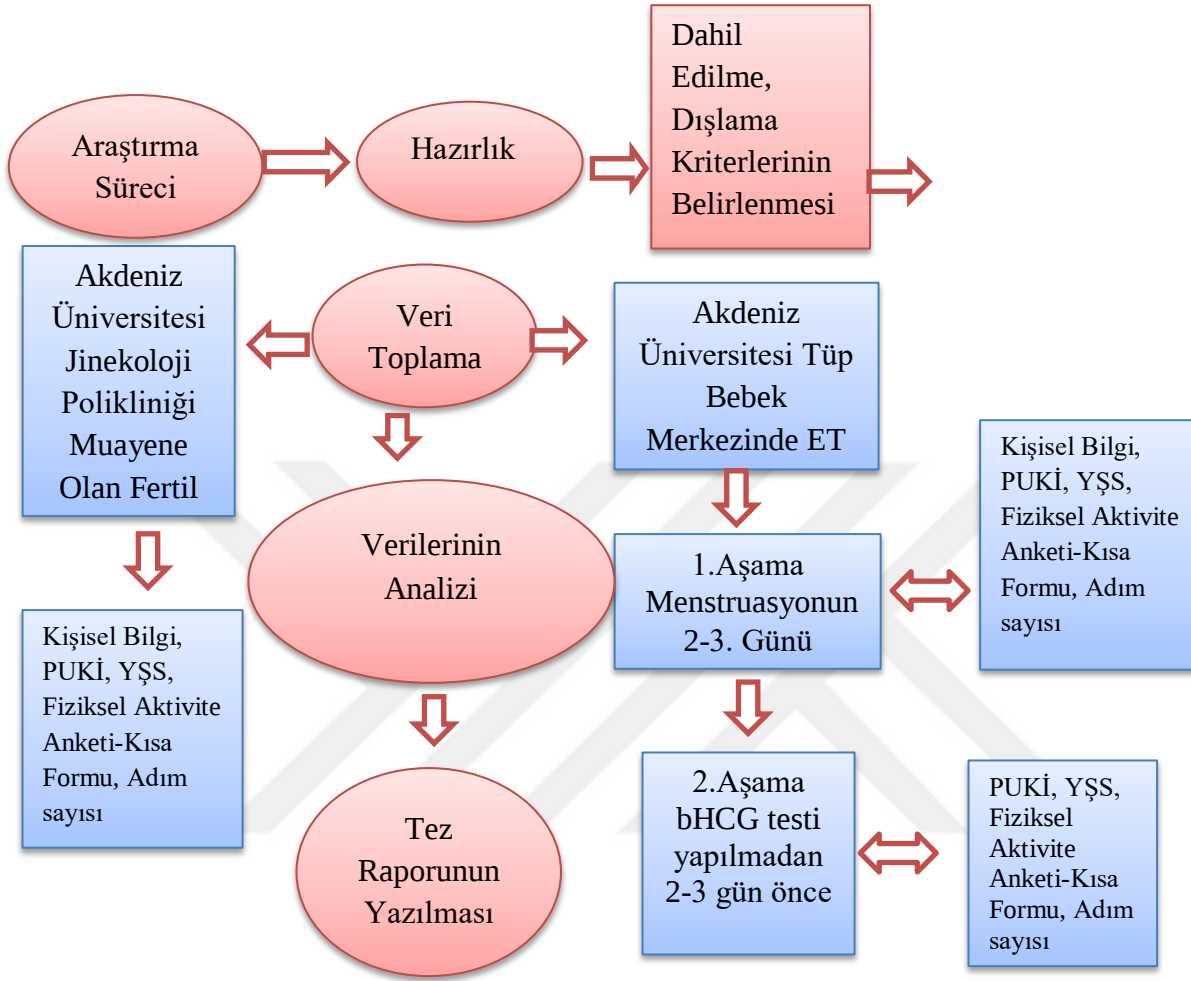
3.6. Verilerin Toplanması

Araştırma verileri ET sürecindeki kadınlar için iki aşamada, fertil kadınlar için tek aşamada toplanmıştır. Akdeniz Üniversitesi Tüp Bebek polikliniğinde ET sürecindeki kadınlar için birinci aşamada; ET sürecinin (menstruasyon döngüsünün 2.-3. günü) başlangıcında olan kadınlara Kişisel Bilgi Formu, PUKİ, UFA-KF ve YŞS ve akıllı tefonunda adım sayar uygulaması kullanan kadınların son bir haftadaki ortalama adım sayılarını yanıtlamalarını istenmiştir.

İkinci aşamada; bHCG testi yapılmadan 2-3 gün öncesinde (menstrual döngünün 25. günü) araştırmacı, araştırmaya katılan kadınları telefon ile arayarak ET sonrası son bir haftayı düşünerek PUKİ, UFA-KF ve YŞS'yi ve son bir haftadaki ortalama adım sayılarını son kez yanıtlamaları istenmiştir. ET sürecinde üç kadının tedavisi iptal edilmiş, dokuz kadına telefon ile

ulaşılamamıştır. Bu nedenlerle bHCG testinden önce 88 kadınla görüşülmüştür. Ayrıca hasta dosyalarından embriyo kalite bilgisi olan kadınların embriyo kalitesi bilgisi alınmıştır. Akdeniz Üniversitesi Tüp Bebek Merkezi'nde Embriyo kalite sınıflamasında; 3 ve 5. gün yani blastokist aşamasındaki embriyolara göre sınıflama yapılmaktadır. Blastokist: Blastosel boşluğu (cavity), iç hücre kütlesi (inner cell mass) ve çocuğun plasentayı yapan trofoektoderm hücresinden oluşmaktadır. Bu çalışmada 5. Gün embriyosu olan kadınların embriyolarının iç hücre kütlelerinin kalitesine göre değerlendirme yapılmıştır. Embriyoyu yapacak iç hücrelerin yoğunluğu ve sıkı sıkı birbirleri ile ilişkide olmasına göre A, B, C olarak sınıflama yapılmaktadır. En iyi A, en düşük ise C sınıflandırılmaktadır. Bu çalışmada 5. Gün embriyosu alınan 58 kadının embriyo kaliteleri ile uyku kalitesi yorgunluk ve fiziksel aktivite ilişkisine bakılmıştır.

Akdeniz Üniversitesi Jinekoloji polikliniğinde muayene olan fertil kadınlar ile Kişisel Bilgi Formu, PUKİ, UFA-KF ve YSS uygulanmıştır. Bu araştırmanın verileri Covid-19 pandemi döneminde toplanmış olup, verilerin toplanması ve verilen cevaplarda Covid-19 etkisi olabileceği düşünülmektedir.



Şekil 4.1. Akış şeması

3.7. Verilerin Analizi

Çalışmada elde edilen verilerin istatistiksel analizleri için SAS 9.4 programı kullanılmıştır. Araştırmanın ölçümle belirlenen nicel değişkenleri için tanımlayıcı istatistikler olarak ortalama ve standart sapma, sayımla belirlenen nitel değişkenler için ise tanımlayıcı istatistikler sayı ve yüzde şeklinde gösterilmiştir. Kullanılan verilerin öncelikle normal dağılıma uygunluk testleri Shapiro-Wilk testi ile yapılmıştır. Yapılan testler sonucu verilerin normal dağılım göstermediği anlaşılmıştır ve istatistiksel analizde parametrik olmayan testler kullanılmıştır. İki kategorili değişkenler arasındaki ikili karşılaştırmalarda Mann Whitney U testi, üç veya daha fazla kategorili değişkenler arasındaki farklılıkları bulabilmek amacıyla Kruskal Wallis H testi uygulanmıştır. Aynı hastalardan farklı izlemlerde alınan ölçümleri karşılaştırmak için bağımlı gruplar arası veya eşli gözlem için Wilcoxon testi uygulanmıştır. Nitel tipteki değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için Ki-Kare analizi yapılmıştır. Nicel tipteki değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için Spearman korelasyon analizi yapılmıştır. Ölçek ve alt-boyutlarının güvenirlik katsayılarını hesaplamada Cronbach Alfa katsayısından yararlanılmıştır. Çalışmanın tamamında anlamlılık düzeyi olarak 0.05 değeri kabul edilmiştir.

3.8. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma için Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulundan (05.02.2020 tarih ve KAEK-101 sayılı karar) (EK 7), Akdeniz Üniversitesi Hastanesi (06/03/2020 tarih ve E.32928 sayılı karar) (EK 8) ve bölümden gerekli izinler alınmıştır. Ayrıca araştırmacı tarafından, katılımcıya araştırma ile ilgili gerekli bilgilendirmeler yapılarak, yazılı ve sözlü onamları alınmıştır.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

- Araştırmamızın çalışma kapsamına alınan fertil gruptan pandemi koşullarında kolay ulaşılabilirlik gözetilerek, fertil grubu oluşturan kadınlar jinekoloji polikliniğine başvurular arasında seçilmiştir. Dolayısıyla bu gruptaki kadınların da tam olarak sağlıklı bir kadın grubunu oluşturmadığı söylenebilir.
- Covid 19 pandemisinden dolayı hasta sayılarında azalmalar olması, hastalarda Covid 19 bulaşından dolayı hastaların anket yapmaktan kaçınması ve sosyal mesafeden dolayı veri toplama zorlaşmıştır ve bu durumlar araştırmanın sınırlılıklarıdır.

4. BULGULAR

4.1 Kadınların Tanımlayıcı Özellikleri

Fertil ve ET sürecindeki kadınların uyku kalitesi, yorgunluk ve fiziksel aktivite durumlarını belirlemek ve aralarında fark olup olmadığını incelemeye yönelik yapılan bu çalışmanın verileri toplam 250 kadından elde edilmiştir ve değerlendirmeler bu veriler üzerinden yapılmıştır.

Tablo 4.1.1. Kadınların Sosyodemografik Özellikleri

	Fertil Kadınlar		ET Tedavisinin Başındaki Kadınlar		Toplam		İstatistik	p değeri
	N (150)	%	N (100)	%	N (250)	%	T	P
Yaş X±SS (Min-Maks)	39.37±6.875(20-49)		31.95±4.924(20-46)		36.4±7.16(20-49)		-8.163	0.000*
<25	3	2	4	4	7	2.8	35.4318	0.000*
25-35	38	25.33	73	73	111	44.4		
>35	109	72.67	23	23	132	52.8		
Evlilik Yılı X±SS (Min-Maks)	16.707±8.2564(1-36)		5.59±3.5035(1-18)		12.26±8.69(1-36)		-10.02	0.000*
Eğitim							χ^2	P
Okur yazar	4	2.66	.	.	4	1.60	42.3822	0.000*
İlköğretim	66	44.00	13	13.00	79	31.60		
Lise	49	32.67	33	33.00	82	32.80		
Üniversite	31	20.67	54	54.00	85	34.00		
Aile Biçimi							χ^2	P
Çekirdek aile	132	88.00	93	93.00	225	90.00	1.6667	0.1967
Geniş aile	18	12.00	7	7.00	25	10.00		
İkamet							χ^2	P
Köy ve ilçe	57	38.00	39	39.00	96	38.40	0.0254	0.8735
İl	93	62.00	61	61.00	154	61.60		

Gelir							χ^2	P
Gelir giderden az	54	36.00	5	5.00	59	23.60	36.4674	0.000*
Gelir gidere esit	87	58.00	76	76.00	163	65.20		
Gelir giderden fazla	9	6.00	19	19.00	28	11.20		
Çalışma durumu							χ^2	P
Çalışıyor	49	32.67	54	54.00	103	41.20	11.2718	0.0008*
Çalışmıyor	101	67.33	46	46.00	147	58.80		
Çalışma saatleri							χ^2	P
Gündüz	37	75.5	45	83.33	83	79.81	0.8664	0.3520
Gece	12	24.5	9	16.67	21	20.19		
Sigara Kullanma Durumu							χ^2	P
Evet	33	22.00	19	19.00	52	20.80	0.3278	0.5670
Hayır	117	78.00	81	81.00	198	79.20		
Alkol Kullanma Durumu							χ^2	P
Evet	5	3.33	6	6.00	11	4.40	1.0143	0.3139
Hayır	145	96.67	94	94.00	239	95.60		
Kafein Kullanma Durumu (Çay/Kahve fincan/hafta)							χ^2	P
1	17	29.33	23	56.10	40	40.40	7.1701	0.0667
2	20	34.48	9	21.94	29	29.29		
3 ve üzeri	21	36.19	9	21.96	30	30.31		

* p<0.05

Tablo 4.1.1. incelendiğinde araştırmaya katılan fertil kadınların yaş ortalamasının 39.37 ± 6.88 , infertilite tedavisi gören kadınların yaş ortalamasının 31.95 ± 4.92 , fertil kadınların evlilik sürelerinin ortalama 16.71 ± 8.26 yıl, infertilite tedavisi gören kadınların ortalama 5.59 ± 3.50 yıl olduğu görülmektedir. Yaş ve evlilik süresi ortalamaları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak fark olduğu saptanmıştır. Fertil kadınların %32.67'si lise mezunu iken infertilite tedavisi gören kadınların %54'ü üniversite mezunudur ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($\chi^2=42.3822$, p=0). Fertil kadınların %88'nin, infertilite tedavisi

gören kadınların %93'ünün çekirdek aile olduğu; fertil kadınların %62'si, infertilite tedavisi gören kadınların %61'i ilde ikamet etmekte olduğu görülmektedir.

Fertil kadınların %87'sinin, infertilite tedavisi gören kadınların %76'sının gelirinin gidere eşit olarak algıladıkları ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($\chi^2=36.4674$, $p=0$). Fertil kadınların %67.33'ünün bir işte çalışmadığı, infertilite tedavisi gören kadınların %54.00'ünün halen bir işte çalıştığı ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu, infertilite tedavisi gören kadınların fertil kadınlara göre anlamlı biçimde daha fazla oranda çalıştığı saptanmıştır ($\chi^2=11.2718$, $p=0.0008$). Fertil kadınların %75.5'i infertilite tedavisi gören kadınların %83.33'i gündüz mesaisinde çalışmakta olduğu ve aralarındaki farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($\chi^2=0.8664$, $p=0.3520$).

Fertil kadınların %78'inin infertilite tedavisi gören kadınların %81'inin sigara kullanmadığı; fertil kadınların %96.6' sının, infertilite tedavisi gören kadınların %94'ünün alkol kullanmadığı; fertil kadınların %34.48'ünün haftada iki fincan, infertil kadınların %56.1'inin haftada bir fincan kafein tükettiği ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir ($\chi^2=7.1701$, $p=0.0667$).

Tablo 4.1.2. İnfertilite Tedavisi Gören Kadınların İnfertiliteye İlişkin Özellikleri (N = 100)

İnfertiliteye İlişkin Özellikler	N	%
İnfertilite Şekli		
Primer İnfertil	87	87
Sekonder İnfertil	13	13
İnfertilite Sebebi		
Erkek faktörü	16	16
Kadın faktörü	38	38
Kadın ve erkek faktörü	46	46
İnfertilite Tanısı Alma Süresi		
0-2 yıl	28	28
3-5 yıl	47	47
6 yıl ve üstü	25	25
İnfertilite Tedavi Süresi		
0-2 yıl	73	73
3-5 yıl	18	18
6 yıl ve üstü	9	9
Daha Önce IVF* Yaptırma Durumu		
Evet	39	39
Hayır	61	61
IVF* Sayısı		
1	17	43.6
2	15	38.4
3 ve üzeri	7	18.0

*IVF: In Vitro Fertilizasyon

Tablo 4.1.2’de infertilite tedavisi gören kadınların infertiliteye ilişkin özellikleri yer almaktadır. İnfertilite tedavisi gören kadınların % 87’si primer, % 13’ü sekonder infertil, infertilite sebeplerinin % 16’sının erkek faktörü, % 38’inin kadın faktörü %46’sının kadın ve erkek faktörü olduğu saptanmıştır. İnfertilite tedavisi gören kadınların %47’sinin 2-5 yıldır infertilite tanısı aldığı, %73’ünün 0-2 yıldır infertilite tedavisi gördüğü belirlenmiştir. İnfertilite tedavisi gören kadınların %39’u daha önce IVF tedavisi görmüş ve %43.6’sına bir kez IVF uygulanmıştır.

4.2. Kadınların Uyku Kalitesine Yönelik Bulgular

Tablo 4.2.1. Kadınların Uyku İle İlgili Özellikleri

	Fertil Kadınlar		ET Tedavisinin Başındaki Kadınlar		Toplam		İstatistik Değeri	p Değeri
	N	%	N	%	N	%	χ^2	P
Uyku Problemi								
Evet	41	27.89	19	19.00	60	24.29	3.2391	0.1980
Kısmen	22	14.97	13	13.00	35	14.17		
Hayır	84	57.14	68	68.00	152	61.54		
Uykuya Dalmakta Zorlanma								
Hayır	110	73.33	78	78.00	188	75.20	0.7006	0.4026
Evet	40	26.67	22	22.00	62	24.80		
Sık Sık Uyanma								
Hayır	133	88.67	94	94.00	227	90.80	2.0430	0.1529
Evet	17	11.33	6	6.00	23	9.20		
Gündüz Uyuklama								
Hayır	147	98.00	99	99.00	246	98.40	0.3811	0.5370
Evet	3	2.00	1	1.00	4	1.60		

Tablo 4.2.1.'de katılımcıların kendi bildirimlerine dayalı uyku ile ilgili özellikleri yer almaktadır. Fertil kadınların % 27.89' unun, infertilite tedavisi gören kadınların % 19'unun uyku problemi yaşadığı ($\chi^2=3.2391$, $p=0.198$), fertil kadınların % 26.67'sinin, infertilite tedavisi gören kadınların % 22'sinin uykuya dalmakta zorlandığı ($\chi^2=0.7006$, $p=0.402$), fertil kadınların % 11.33'ünün, infertilite tedavisi gören kadınların %6'sının sık sık uyanma problemi yaşadığı ($\chi^2=2.0430$, $p=0.1529$), fertil kadınların %2'sinin, infertilite tedavisi gören kadınların %1'inin gündüz uyuklama problemi yaşadığı ($\chi^2=0.3811$, $p=0.537$) saptanmıştır. Ayrıca sıcak duş alma, müzik dinleme, kitap okuma, ılık bir şeyler içme, televizyon ve sosyal medya ile vakit geçirme olmak üzere uykuya dalmak için yapılan uygulamalar bakımından infertilite tedavisi gören kadınlar ile fertil kadınlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.2.2. Kadınların PUKİ Toplam ve Alt Boyutlarının Ortalamalarının Dağılımı

Alt Boyutlar ve Toplam	Fertil Kadınlar (N=150)		ET Tedavisi Başındaki Kadınlar (N=100)		İstatistik Değeri	p Değeri
	Ort	SS	Ort	SS		
Öznel Uyku Kalitesi	1.07	0.82	0.74	0.76	3.18	0.0016**
Uyku Latensi	0.85	0.99	0.74	0.91	0.92	0.3608
Uyku Süresi	0.35	0.75	0.18	0.5	2.02	0.0439 **
Alışılmış Uyku Etkinliği	0.88	1.32	0.73	1.25	0.90	0.3703
Uyku Bozukluğu	0.85	0.46	0.68	0.49	2.74	0.0067**
Uyku İlacı Kullanımı	0.1	0.36	0.08	0.42	0.38	0.7015
Gündüz İşlev Bozukluğu	0.65	0.94	0.37	0.72	2.50	0.0129**
Toplam PUKİ	4.75	3.35	3.52	2.67	3.07	0.0024**

* Mann Whitney U, ** p<0.05

Tablo 4.2.2’de fertil ve ET tedavisinin başlangıcında olan kadınların PUKİ toplam ve alt boyutlarının ortalamalarının değerlendirilmesi yapılmıştır. Fertil kadınların öznel uyku kalitesi puan ortalaması 1.07 ± 0.82 iken infertilite tedavisi gören kadınların puan ortalaması 0.74 ± 0.76 olarak bulunmuş, iki ortalama arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olduğu saptanmıştır (U=3.18, p=0.0016). Fertil kadınların uyku latensi puan ortalaması 0.85 ± 0.99 , infertilite tedavisi gören kadınların uyku latensi puan ortalaması 0.74 ± 0.91 olduğu (U=0.92, p=0.3608) ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Fertil kadınların uyku süresi puan ortalaması 0.35 ± 0.75 iken infertilite tedavisi gören kadınların uyku süresi puan ortalamasının 0.18 ± 0.50 olduğu ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (U=2.02, p=0.0439). Fertil kadınların alışılmış uyku etkinliği puan ortalaması 0.88 ± 1.32 , infertilite tedavisi gören kadınların alışılmış uyku etkinliği puan ortalaması 0.73 ± 1.25 olduğu (U=0.9, p=0.3703) ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Fertil kadınların uyku bozukluğu puan ortalamasının 0.85 ± 0.46 , infertilite tedavisi gören kadınların uyku bozukluğu puan ortalamasının 0.68 ± 0.49 olduğu (U=2.74, p=0.0067) istatistiksel olarak yüksek düzeyde anlamlı fark olduğu saptanmıştır. Fertil kadınların uyku ilacı kullanımı puan ortalaması 0.10 ± 0.36 , infertilite tedavisi gören kadınların uyku ilacı kullanımı puan ortalamasının 0.08 ± 0.42 olduğu ve iki grup arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (U=0.380, p=0.7015). Fertil kadınların gündüz işlev bozukluğu puan ortalamasının 0.65 ± 0.94 , infertilite tedavisi gören kadınların gündüz işlev

bozukluğu puan ortalamasının 0.37 ± 0.72 olduğu (U=2.50, p=0.0129) iki grup arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır.

Fertil kadınların PUKİ toplam puanlarının 4.75 ± 3.35 , infertilite tedavisi gören kadınların PUKİ puanlarının 3.52 ± 2.67 olduğu ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olduğu saptanmıştır (U=3.07, p=0.0024). İki grubun puan ortalamasının $5 \leq$ altında olması uyku kalitelerinin iyi, ET tedavisi gören kadınların istatistiksel olarak daha iyi uyku kalitesine sahip olduğu söylenebilir.



Tablo 4.2.3. ET Tedavisi Gören Kadınların Tedavi Başında ve bHCG Testiden Öncesinde PUKİ Ortalamalarının Dağılımı

PUKİ Toplam ve Alt Boyutları	Zaman		İstatistik Değeri	p Değeri
	ET tedavisinin başında (N=100)	bHCG Testiden Önce (N=88)		
	Ort ±SS (Min-Maks)	Ort ±SS (Min-Maks)	W*	P
Öznel Uyku Kalitesi	0.74±0.76 (0.00-3)	0.83±0.76 (0.00- 3)	-1.45	0.1506
Uyku Latensi	0.74±0.91 (0.00-3)	0.77±0.92 (0.00-3)	-0.75	0.4528
Uyku Süresi	0.18 ±0.5 (0.00-3)	0.17±0.53 (0.00-3)	0.00	1
Alışılmış Uyku Etkinliği	0.73±1.25 (0.00-3)	0.86±1.31 (0.00- 3)	-0.97	0.3343
Uyku Bozukluğu	0.68±0.49 (0.00-2)	0.77±0.52 (0.00-2)	-2.61	0.0106**
Uyku İlacı Kullanımı	0.08±0.42 (0.00-3)	0.00±0.00 (0.00-0.00)	1.62	0.1092
Gündüz İşlev Bozuğu	0.37±0.72 (0.00-3)	0.51±0.8 (0.00-3)	-2.02	0.0463**
Toplam PUKİ	3.52±2.67 (0.00-13)	3.92±2.89 (0.00-14.00)	-1.66	0.1010

*Wilcoxon testi, ** p<0.05

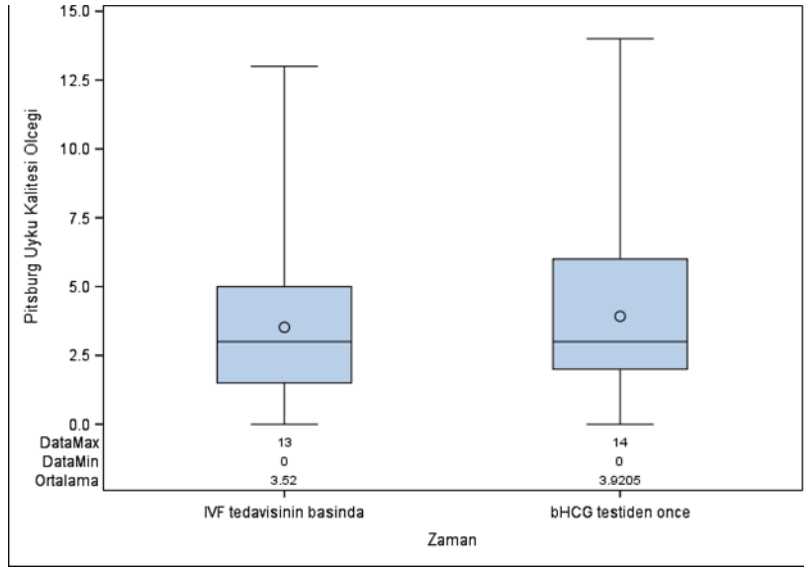
Tablo 4.2.3. ET tedavisinin başında öznel uyku kalitesi puan ortalaması 0.74±0.76 iken bHCG testinden önce 0.83±0.76 (W=-1.45, p=0.1506) ve ET tedavisinin başında uyku latensi puan ortalaması 0.74±0.91 iken bHCG testinden önce 0.77±0.92 olduğu (W=-0.75, p=0.4528) ve bu farkların istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. İnfertilite tedavisi gören kadınların ET tedavisinin başında uyku süresi puan ortalaması 0.18±0.5 iken Bhcg testinden önce uyku süresi puan ortalaması 0.17±0.53 olduğu (w=0, p=1), ET tedavisinin başında alışılmış uyku etkinliği puan ortalaması 0.73±1.25 iken bHCG testinden önce 0.86±1.31 (W=-0.97, p=0.3343) olduğu ve puan farklarının istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır. ET tedavisinin başında uyku bozukluğu puan ortalaması 0.68±0.49 iken bHCG testinden önce 0.77±0.52 olduğu (W=-2.61, p=0.0106), iki ölçüm arasında anlamlı fark bulunduğu, uyku bozukluğunun giderek arttığı tespit edilmiştir.

Ayrıca bHCG testinden önce yapılan PUKİ toplam puanı 5≤ olan yani iyi uyku kalitesine sahip olan kadınların frekansı da incelenmiştir. Puan 5≤ olan kadınların ortalaması %62 iken, 6 ve üstü puan alan kadınların ortalaması %38 olarak bulunmuştur.

ET tedavisinin başında uyku ilacı kullanımı alt boyutunun puan ortalaması 0.08 ± 0.42 iken bHCG testinden önce 0 olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu bulunmuştur ($W=1.62$, $p=0.1092$). ET tedavisinin başında kadınların gündüz işlev bozukluğu puan ortalaması 0.37 ± 0.72 iken bHCG testinden önce 0.51 ± 0.8 olduğu ($W=-2.02$, $p=0.0463$) ve iki ölçüm arasında anlamlı fark olduğu, gündüz işlev bozukluğunun giderek arttığı tespit edilmiştir.

ET tedavisinin başında toplam PUKİ puanı 3.52 ± 2.67 iken bHCG testinden önce 3.92 ± 2.89 ($W=-1.66$, $p=0.1010$) olduğu ve iki ölçüm arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur.





Şekil 4.2.ET Tedavisi Gören Kadınların ET Tedavisinin Başında ve bHCG Testi Öncesi Yapılan Ölçümler Arasındaki Uyku Kalitesinin Karşılaştırılması

Şekil 4.2’de infertilite tedavisi gören kadınların ET tedavisinin başında PUKİ toplam puanı 3.52 iken bHCG testinden önce 3.92 olduğu toplam PUKİ puanı arttığı ve uyku kalitesi azaldığı, bununla birlikte iki ölçüm arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ($W=-1.66$, $p=0.1010$).

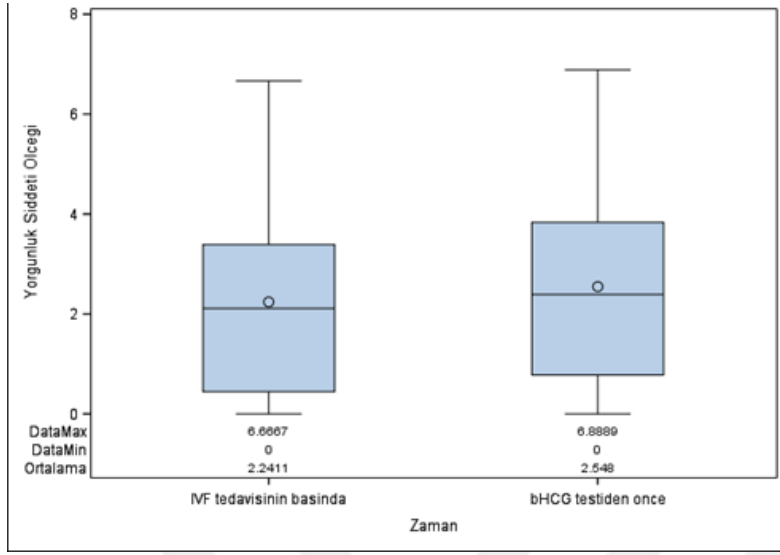
4.3. Kadınların Yorgunluk Düzeylerine Yönelik Bulgular

Tablo 4.3.1 Kadınların Yorgunluk Düzeylerinin Değerlendirilmesi

	Fertil Kadınlar (N=150)	ET Tedavisi Başındaki Kadınlar ((N=150)	İstatistik Değeri	P
	Ort ± SS (min-maks)	Ort ± SS (min-maks)	U**	
YŞS*	2.87 ±2.27	2.24±1.87(0-6.67)	2.30	0.0225***

* YŞS: Yorgunluk Şiddeti Skalası, ** Man Whitney U, *** $p<0.05$

Tablo 4.3.1’de fertil ve ET tedavisi başında kadınların yorgunluk düzeyleri YŞS puan ortalamaları Mann Whitney U testi ile değerlendirilmiştir. Fertil kadınların yorgunluk puanı 2.87 ± 2.27 ve ET tedavisi başında kadınların yorgunluk puanının 2.24 ± 1.87 olduğu ve fertil kadınların istatistiksel olarak daha yüksek YŞS ortalamasına sahip olduğu ($U=2.3$, $p=0.0225$) saptanmıştır.



Şekil 4.3. Kadınların ET Tedavisinin Başında ve bHCG Testi Öncesi Yapılan Ölçümler Arasındaki Yorgunluk Düzeylerinin Karşılaştırılması

ET tedavisi gören kadınların birinci ve ikinci ölçümleri Wilcoxon testi tekrar değerlendirilmiştir. bHCG testinden önce yorgunluk puan ortalamalarının 2.55 ± 1.83 olduğu ve ET tedavisinin başındaki ölçüme göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yorgunluk şiddetinin arttığı saptanmıştır ($U=-2.72$, $p=0.0079$) (Şekil 4.3).

4.4. Kadınların Fiziksel Aktivite Düzeylerine Yönelik Bulgular

Tablo 4.4.1. Kadınların Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Karşılaştırılması

Fiziksel Aktivite Anketi- Kısa Form	Fertil Kadınlar		ET Tedavisi Başında Kadınlar		İstatistik Değeri	p değeri
	Ort	SS	Ort	SS	U*	P
Şiddetli Fiziksel Aktivite Süresi (dk)	8.63	32.88	4.5	20.07	1.12	0.2617
Orta Şiddetli Fiziksel Aktivite Süresi (dk)	140	51.86	130.95	56.64	1.3	0.194
Yürüme Süresi (dk)	53.67	47.09	70.35	52.51	-2.62	0.0093**
Oturma Süresi (dk)	161.69	47.11	174	24.86	-2.4	0.0172**
Yürüme MET	989.12	982.94	1391.61	1146.71	-2.97	0.0033**
Orta Şiddetli MET	3196.8	1665.92	3136.2	1729.42	0.28	0.7816
Şiddetli MET	347.2	1455.75	168.8	903.37	1.09	0.2755
Oturma MET	242.54	70.67	261	37.29	-2.4	0.0172**
Toplam Fiziksel Aktivite Süresi (dk)	4775.66	2820.07	4957.61	2557.3	-0.52	0.6046

* Mann Whitney U ** p<0.05

Tablo 4.4.1’de fertil kadınlar ve ET tedavisi başı ET tedavisi başında kadınlar arasında fiziksel aktivite düzeyleri arasında fark olup olmadığı Mann Whitney U testi ile değerlendirilmiştir. Fertil kadınların şiddetli fiziksel aktivite süresi ortalamasının 8.63 dk±32.88, ET tedavisi başındaki kadınlardan 4.5dk ±20.07 (U=1.12, p=0.2617) olduğu, fertil kadınların orta şiddetli fiziksel aktivite süresi ortalamasının 140.00 dk ±51.86, ET tedavisi başındaki kadınların 130.95 dk±56.64 (U=1.3, p=0.1940) olduğu, aralarındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur.

Fertil kadınların yürüme süresi ortalaması 53.67 dk ±47.09, ET tedavisi başındaki kadınların 70.35 dk ±52.51 olduğu ve bu iki grup arasında anlamlı fark bulunmuştur (U=-2.62, p=0.0093). Fertil kadınların oturma süresi ortalaması 161.69 dk±47.11, ET tedavisi başındaki kadınların 174.00 dk±24.86 olduğu ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (U=-2.4, p=0.0172).

Fertil kadınların yürüme MET puanı ortalaması 989.12±982.94, ET tedavisi başındaki kadınların ise 1391.61±1146.71 olduğu ve iki grup arasında istatistiksel olarak yüksek düzeyde anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır (U=-2.97, p=0.0033). Fertil kadınların şiddetli MET puanı ortalaması 347.2 ±1455.75, ET tedavisi başındaki kadınların 168.8±903.37 olduğu (U=1.09, p=0.2755), fertil kadınların orta şiddetli MET puanı ortalaması 3196.8±1665.92, ET tedavisi

başındaki kadınların 3136.2 ± 1729.42 ($U=0.28$, $p=0.7816$), fertil kadınların oturma MET puanı ortalaması 242.54 ± 70.67 , ET tedavisi başındaki kadınların 261 ± 37.29 ($U=-0.52$, $p=0.6046$) olduğu belirlenmiştir ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Fertil kadınların toplam fiziksel aktivite süresi ortalaması 4775.66 ± 2820.07 , ET tedavisi başındaki kadınların 4957.61 ± 2557.3 olduğu ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır ($U=-0.52$, $p=0.6046$).



Tablo 4.4.2. ET Tedavisi Gören Kadınların Zamana Göre Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form	Zaman								İstatistik Değeri	p
	ET tedavisinin başında (n=100)				bHCG testinden önce (n=88)					
	Ort	Ss	Min	Max	Ort	Ss	Min	Max		
Şiddetli Fiziksel Aktivite Süresi (dk)	4.50	20.07	0.00	120.00	0.45	3.36	0.00	30.00	1.58	0.1181
Orta Şiddetli Fiziksel Aktivite Süresi (dk)	130.95	56.64	0.00	180.00	33.98	49.83	0.00	180.00	12.82	0.000**
Yürüme Süresi (dk)	70.35	52.51	0.00	180.00	44.55	76.29	0.00	600.00	2.91	0.0046**
Oturma Süresi (dk)	174.00	24.86	60.00	180.00	180.00	0.00	180.00	180.00	-2.23	0.0282**
Yürüme MET	1391.61	1146.71	0.00	4158.00	994.50	1725.89	0.00	13860.0	1.87	0.0643**
Orta Şiddetli MET	3136.20	1729.42	0.00	5040.00	810.91	1313.70	0.00	5040.00	11.12	0.000**
Şiddetli MET	168.80	903.37	0.00	6720.00	3.64	26.87	0.00	240.00	1.46	0.1466
Otuma MET	261.00	37.29	90.00	270.00	270.00	0.00	270.00	270.00	-2.23	0.0282**
Toplam Fiziksel Aktivite Puanı	4957.61	2557.30	270.00	16098.0	2079.05	2295.36	270.00	14130.0	8.19	0.000**

*Wilcoxon testi, ** p<0.05

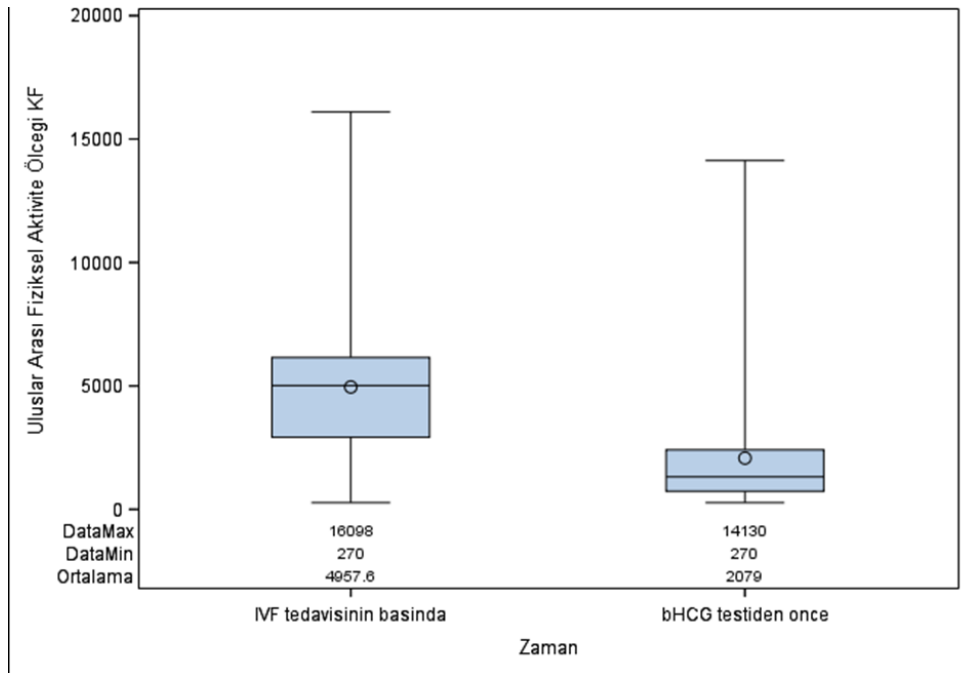
Tablo 4.4.2' de ET tedavisi gören kadınların fiziksel aktivite düzeylerinin değerlendirilmesi Wilcoxon testi kullanılarak 2. ölçüm ile tekrar değerlendirilmiştir. Şiddetli fiziksel aktivite süresi ortalaması ET tedavisinin başında 4.5 ± 20.07 iken bHCG testinden önce $0.45 \text{ dk} \pm 3.36$ ($W=1.58$, $p=0.1181$) ve iki ölçüm arası istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Orta şiddetli fiziksel aktivite süresi ortalaması ET tedavisinin başında 130.95 ± 56.64 iken bHCG testinden önce $33.98 \text{ dk} \pm 49.83$ ($W=12.82$, $p=0.000$) olduğu; yürüme süresi ortalaması ET tedavisinin başında 70.35 ± 52.51 iken bHCG testinden önce $44.55 \text{ dk} \pm 76.29$ ($W=2.91$,

p=0.0046) olduğu ve ölçümler arasında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. İnfertilite tedavisi gören kadınların ET tedavisinin başında 174 ± 24.86 iken bHCG testinden önce oturma süresi ortalaması 180 (W=-2.23, p=0.0282) dk olduğu ve iki ölçüm arasında anlamlı farklılık olduğu, orta şiddetli fiziksel aktivite süresinin giderek azaldığı saptanmıştır. Yürüme MET puanı ET tedavisinin başında 1391.61 ± 1146.71 iken bHCG testinden önce 994.50 ± 1725.89 (W=1.87, p=0.0643) olduğu saptanmıştır.

Orta şiddetli MET puanı ET tedavisinin başında 3136.20 ± 1729.42 iken bHCG testinden önce 810.91 ± 1313.70 (W=11.12, p=0.000) olduğu saptanmış ve iki ölçüm arası istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Şiddetli MET puanı ET tedavisinin başında 168.80 ± 903.37 iken bHCG testinden önce 3.64 ± 26.87 (W=1.46, p=0.1466) iki ölçüm arası istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

ET tedavisi gören kadınların tedavinin başında 261 ± 37.29 iken bHCG testinden önce oturma MET puanı 270 (W=-2.23, p=0.0282) olduğu ve iki ölçüm arasında anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır. Bu kadınların ET tedavisinin başında toplam fiziksel aktivite süresi ortalaması 4957.61 ± 2557.3 iken bHCG testinden önce 2079.05 ± 2295.36 olduğu ve iki ölçüm arasında istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmiştir (W=8.19 p=0.000).



Şekil 4.4. ET Tedavisi Gören Kadınların Tedavinin Başında ve bHCG Testi Öncesi Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Karşılaştırılması

Şekil 4.4’de ET tedavisi gören kadınların tedavinin başında toplam fiziksel aktivite süresi maximum 16098 iken bHCG testinden önce 14130 olduğu ve toplam fiziksel aktivite süresinin azaldığı belirlenmiştir (W=8.19 p=0.000).

Tablo 4.4.3. Kadınların Haftalık Adım Sayılarının Karşılaştırılması

Adımölçer Ölçümleri	Fertil Kadınlar		ET Tedavisi Başındaki Kadınlar		İstatistik Değeri	P
	N	Ort ± SS	N	Ort± SS		
1. Ölçüm (ET tedavisinin başında)	34	7058.82 ±2461.106	40	6267.50± 3567.761	1.091*	0.279
2. Ölçüm (bHCG testinden önce)			32	3365.63± 2158.197	-4.33**	0.00***

* Mann Whitney, **Wilcoxon testi,*** p<0.05

Tablo 4.4.3’te akıllı telefonlarında adım ölçer kullanan 34 Fertil kadının adım sayıları ortalamaları 7058.82±2461.106, infertilite tedavisi gören 40 kadının ET tedavisinin başında adım sayıları ortalamaları 6267.50±3567.761 olduğu ve adım sayıları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (U=1.091, p=0.279). bHCG testinden önce ET tedavisi gören aynı kadın grubundan 32 kadının adım sayıları 3365.63±2158.197 olduğu ve tedavinin başında adım sayıları ile karşılaştırılınca adım sayısı ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşüş gösterdiği belirlenmiştir (W=-4.33, p=0.00).

4.5. ET Sürecindeki Kadınların Uyku Kalitesi, Fiziksel Aktivite ve Yorgunluk Düzeyleri ile SosyoDemografik Değişkenler Arasındaki İlişki

Tablo 4.5.1. ET Tedavisi Gören Kadınların İkinci Ölçümde Uyku Kalitesi, Yorgunluk ve Fiziksel Aktivite Düzeyleri Arasındaki İlişki

	PUKİ*	YŞS**	Toplam Fiziksel Aktivite
PUKİ*	1.00000		
YŞS** (r)	0.06708	1.00000	
(p)	0.5346		
Toplam Fiziksel Aktivite(r)	-0.14189	-0.15989	1.00000
(p)	0.1873	0.1367	

*PUKİ: Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi, **YŞS: Yorgunluk Şiddeti Skalası

Tablo 4.5.1’de ET tedavisi gören kadınların ikinci ölçümde uyku kalitesi, fiziksel aktivite ve yorgunluk düzeyleri arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Spearman korelasyon analizine göre PUKİ ve YŞS ($r=0.06708$, $p=0.5346$), PUKİ ve Toplam Fiziksel Aktivite ($r=-0.14189$, $p=0.1873$), YŞS ve Toplam Fiziksel Aktivite ($r=-0.15989$, $p=0.1367$) puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkilerin olmadığı saptanmıştır.

Tablo 4.5.2. ET Tedavisi Gören Kadınlarda Çalışma Durumunun Uyku Kalitesi, Fiziksel Aktivite ve Yorgunluk Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi

Değişkenler	Çalışma Durumu							
	Çalışıyor			Çalışmıyor				p
	N	Ort	Ss	N	Ort	Ss	U*	
PUKİ***	54	3.57	2.72	46	3.46	2.65	0.22	0.8277
PUKİ*** (2.Ölçüm)	46	3.80	2.77	42	4.05	3.04	-0.39	0.6956
YŞS****	54	2.37	1.92	46	2.09	1.82	0.76	0.4489
YŞS**** (2.Ölçüm)	46	2.79	1.71	42	2.29	1.93	1.29	0.2003
Toplam Fiziksel Aktivite	54	5502.22	2772.15	46	4318.28	2136.07	2.36	0.0203**
Toplam Fiziksel Aktivite (2.Ölçüm)	46	2484.49	2674.67	42	1634.99	1715.12	1.75	0.0829

*Man Whitney U, ** p<0.05, ***PUKİ: Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi **** YŞS: Yorgunluk Şiddeti Skalası

Tablo 4.5.2’de ET tedavisi gören kadınlarda çalışma durumunun uyku kalitesi, fiziksel aktivite ve yorgunluk üzerine etkisini değerlendirmek üzere Mann-Whitney U Testi (U) uygulanmıştır. ET tedavisi gören kadınların tedavinin başında çalışma durumu ile PUKİ ve YŞS arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir (sırayla; U=0.22 p=0.8277 ve U=0.76 p=0.4489). Kadınların tedavinin başında çalışma durumu ile toplam fiziksel aktivite puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir (U=2.36, p=0.0203). Kadınların ikinci ölçüm sonucu çalışma durumu ile PUKİ ve YŞS arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir (sırayla; U=-0.39 p=0.6956 ve U=1.29 p=0.2003). ET tedavisi gören kadınların ikinci ölçüm sonucu çalışma durumu ile toplam fiziksel aktivite arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir (U=1.75, p=0.0829).

Tablo 4.5.3. ET Tedavisi Gören Kadınlarda İnfertilite Şeklinin Uyku Kalitesi, Yorgunluk ve Fiziksel Aktivite Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi

	Primer infertil			Sekonder infertil			U*	P
	N	Ort	SS	N	Ort	SS		
PUKİ***	87	3.32	2.66	13	4.85	2.44	-1.95	0.0546**
PUKİ*** (2.Ölçüm)	76	3.58	2.67	12	6.08	3.37	-2.91	0.004**
YŞS****	87	2.03	1.76	13	3.64	2.04	-3.01	0.003**
YŞS**** (2.Ölçüm)	76	2.41	1.77	12	3.44	2.01	-1.83	0.0703
Toplam Fiziksel Aktivite	87	4826.79	2678.52	13	5833.08	1257.73	-1.33	0.1871
Toplam Fiziksel Aktivite (2.Ölçüm)	76	1956.13	2226.49	12	2857.54	2665.61	-1.27	0.2080

*Man Whitney U , ** p<0.05, ***PUKİ: Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi, **** YŞS: Yorgunluk Şiddeti Skalası

Tablo 4.5.3’de ET tedavisi gören kadınlarda infertilite şeklinin uyku kalitesi, yorgunluk ve fiziksel aktivite üzerie etkisini değerlendirmek için Mann-Whitney U Testi (U) uygulanmıştır. Kadınların tedavinin başında infertilite şekline göre PUKİ ortalamaları arasında istatistiksel olarak sınırda anlamlı bir fark olduğu ve primer infertillerin uyku kalitesinin sekonder infertillerden daha iyi olduğu tespit edilmiştir (U=-1.95, p=0.0546). Kadınların ikinci ölçüm sonucu infertilite şekline göre PUKİ ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olduğu ve primer infertillerin uyku kalitesinin sekonder infertillerden daha iyi olduğu tespit edilmiştir (U=-2.91, p=0.0046). Kadınların birinci ölçüm sonucu YŞS ile infertilite şekli arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olduğu ve primer infertillerin yorgunluk düzeyinin sekonder infertillerden daha iyi olduğu tespit edilmiştir (U=-3.01, p=0.0033). Kadınların ikinci ölçüm sonucu ile toplam fiziksel aktivite ve YŞS ile infertilite şekli arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir (U=-1.83 p=0.0703). ET tedavisi gören kadınların birinci ve ikinci ölçüm sonucu ile toplam fiziksel aktivite ile infertilite şekli arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir (sırayla U=-1.33 p=0.1871 ve U=-1.27, p=0.2080).

Tablo 4.5.4. ET Tedavisi Gören Kadınlarda İnfertilite Sebebinin Uyku Kalitesi, Yorgunluk ve Fiziksel Aktivite Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi

	Kadın faktörü			Erkek faktörü			Kadın ve erkek faktörü			H*	p
	N	Ort	Ss	N	Ort	Ss	N	Ort	Ss		
PUKİ***	38	3.95	2.80	16	3.19	3.39	46	3.28	2.28	0.01	0.9900
PUKİ*** (2.Ölçüm)	36	3.75	2.92	13	3.38	2.72	39	4.26	2.94	0.20	0.8228
YŞS****	38	2.26	2.01	16	2.18	1.56	46	2.25	1.88	1.36	0.2603
YŞS**** (2.Ölçüm)	36	2.44	1.93	13	2.80	1.56	39	2.56	1.85	0.32	0.7299
Toplam Fiziksel Aktivite	38	5209.9 1	2886.11	16	5603.4 4	2732.8 5	46	452 4.55	2157.6 6	0.19	0.8310
Toplam Fiziksel Aktivite (2.Ölçüm)	36	2382.0 6	3006.13	13	2154.2 3	1766.8 2	39	177 4.28	1602.8 2	0.66	0.5199

*Kruskall Wallis H,** p<0.05, ***PUKİ: Pitssburg Uyku Kalitesi İndeksi, **** YŞS: Yorgunluk Şiddeti Skalası

Tablo 4.5.4’ de ET tedavisi gören kadınlarda kadınlarda infertilite sebebinin uyku kalitesi, yorgunluk ve fiziksel aktivite üzerine etkisini değerlendirmek için Kruskall Wallis H (H) testi uygulanmıştır. Birinci ve ikinci ölçümlerde infertilite sebebi ile PUKİ (sırayla H=0.01 p=0.9900 ve H=0.2 p=0.8228), YŞS (sırayla H=1.36 p=0.2603 ve H=0.32 p=0.7299) ve Toplam Fiziksel Aktivite puanları arasında (sırayla H=0.19 p=0.8310 ve H=0.66 p=0.5199) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Tablo 4.5.5. ET Tedavisi Gören Kadınlarda Çocuk Olmadan Geçirilen Sürenin Uyku Kalitesi, Yorgunluk ve Fiziksel Aktivite Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi

	0-2 yıl		3-5 yıl		6-8 yıl		9 ve üstü		H*	p
	N	Ort	N	Ort	N	Ort	N	Ort		
PUKİ***	28	3.25	47	3.91	20	2.75	5	4.40	0.62	0.6068
PUKİ*** (2.Görüşme)	26	3.23	42	4.10	15	3.80	5	6.40	0.29	0.8316
YŞS****	28	2.14	47	2.10	20	2.75	5	2.09	1.02	0.3868
YŞS**** (2.Görüşme)	26	2.20	42	2.46	15	3.62	5	1.84	0.13	0.9400
Toplam Fiziksel Aktivite	28	4902.48	47	4678.02	20	5821.35	5	4439.50	2.43	0.0709
Toplam Fiziksel Aktivite (2.Görüşme)	26	2386.52	42	2082.55	15	1248.30	5	2943.00	1.05	0.3756

*Kruskall Wallis H, ** p<0.05, ***PUKİ: Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi, **** YŞS: Yorgunluk Şiddeti Skalası

Tablo 4.5.5’de ET tedavisi gören kadınlarda çocuk olmadan geçirilen sürenin uyku kalitesi, yorgunluk ve fiziksel aktivite üzerine ilişkisini değerlendirmek için Kruskall Wallis H (H) testi uygulanmıştır. Kadınların birinci ve ikinci ölçüm sonucunda ET tedavisi gören kadınlarda çocuk olmadan geçirilen süre ile PUKİ (sırayla H=0.62 p=0.6068 ve H=0.29 p=0.8316), YŞS (sırayla H=1.02 p=0.3868 ve H=0.13 p=0.9400) ve toplam fiziksel aktivite süresi arasında (sırayla H=2.43 p=0.0709 ve H=1.05 ve p=0.3756) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Tablo 4.5.6. ET Tedavisi Gören Kadınlarda İnfertilite Tedavisi Görme Süresinin Uyku Kalitesi, Yorgunluk ve Fiziksel Aktivite Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi

	0-2 yıl		3-5 yıl		6-8 yıl		9 yıl ve üstü		H*	P
	N	Ort	N	Ort	N	Ort	N	Ort		
PUKİ***	73	3.66	18	3.56	7	1.71	2	4.50	0.74	0.5320
PUKİ*** (2.Görüşme)	64	3.55	16	5.38	6	3.17	2	6.50	0.07	0.9766
YŞS****	73	2.26	18	1.87	7	3.10	2	1.94	2.38	0.0742
YŞS**** (2. Görüşme)	64	2.48	16	2.10	6	4.61	2	1.94	0.15	0.9293
Toplam Fiziksel Aktivite	73	4988.51	18	4085.25	7	7042.71	2	4383.00	3.18	0.0281*
Toplam Fiziksel Aktivite (2.Görüşme)	64	2032.63	16	2560.31	6	1062.75	2	2763.00	0.69	0.5625

*Kruskall Wallis H ** p<0.05, ***PUKİ: Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi, **** YŞS: Yorgunluk Şiddeti Skalası

Tablo 4.5.6’da ET tedavisi gören kadınlarda infertilite tedavisi görme süresinin uyku kalitesi, yorgunluk ve fiziksel aktivite üzerine etkisini değerlendirmek için Kruskall Wallis H (H) testi uygulanmıştır. Kadınların birinci ve ikinci ölçüm sonucuda infertilite tedavisi görme süresi ile PUKİ arasında (sırayla H=0.74, p=0.5320 ve H=0.07, p=0.9766) YŞS (sırayla H=2.38, p=0.0742 ve H=0.15, p=0.9293) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Kadınların birinci ölçüm sonucu infertilite tedavisi görme süresi ile Fiziksel Aktivite süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (H=3.18, p=0.0281). Kadınların ikinci ölçüm sonucu infertilite tedavisi görme süresi ile Fiziksel Aktivite süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (H=0.69, p=0.5625).

Tablo 4.5.7. ET Tedavisi Gören Kadınlardan Daha Önce IVF Yaptırma Durumunun Uyku Kalitesi, Yorgunluk ve Fiziksel Aktivite Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi

	Daha Önce IVF***** yaptırmama			Daha Önce IVF***** Yaptırma			U*	P
	N	Ort	Ss	N	Ort	Ss		
PUKİ***	61	3.44	2.67	39	3.64	2.70	-0.36	0.7192
PUKİ*** (2. Görüşme)	53	3.47	2.33	35	4.60	3.50	-1.82	0.0728
YŞS****	61	2.19	1.77	39	2.32	2.02	-0.32	0.7495
YŞS**** (2. Görüşme)	53	2.54	1.80	35	2.56	1.90	-0.04	0.9646
Toplam Fiziksel Aktivite	61	4935.22	2787.32	39	4992.63	2183.76	-0.11	0.9135
Toplam Fiziksel Aktivite (2. Görüşme)	61	2091.92	2383.93	39	2059.54	2188.40	0.06	0.9488

* Mann Whitney U, ** p<0.05, ***PUKİ: Pitssburg Uyku Kalitesi İndeksi, **** YŞS: Yorgunluk Şiddeti Skalası

*****IVF: In Vitro Fertilizasyon

Tablo 4.5.7’ de ET tedavisi gören kadınlarda daha önce IVF yaptırıp yaptırmama durumunun uyku kalitesi, yorgunluk ve fiziksel aktivite üzerine etkisini değerlendirmek için Mann-Whitney U Testi (U) uygulanmıştır. Kadınların birinci ve ikinci ölçüm sonucu IVF yaptırıp yaptırmama durumu ile PUKİ arasında (sırayla U=-0.36, p=0.7192 ve U=-1.82 p=0.0728) ve YŞS (sırayla U=-0.32, p=0.7495 ve U=-0.32, p=0.9646; U=-0.04) ve Toplam Fiziksel Aktivite ile (sırayla U=-0.11 p=0.9135, U=0.06 p=0.9488) istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır

Tablo 4.5.8. ET Tedavisi Gören Kadınların Uyku Kalitesi, Yorgunluk ve Fiziksel Aktivitelerinin Emriyo Kalitesi Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi

	Kadınların Embriyo Kalitesi			H*	p
	1 (N=29)	2 (N=22)	3 (N=7)		
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS		
PUKİ**	3.90 ± 2.76	4.36± 2.48	3.00±3.27	0.69	0.5069
YŞS***	2.09± 1.97	2.53±1.99	0.6174±1.39	0.49	0.6174
Toplam Fiziksel Aktivite	4857.28±2933.03	4885.57± 2212.82	6453.43±2772.17	0.34	0.7139

*Kruskall Wallis H, **PUKİ: Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi, *** YŞS: Yorgunluk Şiddeti Skalası

Tablo 4.5.8. ET tedavisi gören kadınların uyku kalitesi, yorgunluk ve fiziksel aktivite düzeylerinin embriyo kalitesi üzerine etkisini değerlendirmek için Kruskall Wallis H Testi (H) uygulanmıştır. ET tedavisi gören toplamda 58 kadının 5. Gün Embriyo Kalitesi değerlendirilmiştir. ET tedavisi gören kadınların embriyo kalitesi üzerine PUKİ (H=0.69 p=0.5069), YŞS (H=0.49 p=0.6174) ve Toplam Fiziksel Aktivite ortalamalarının (H=0.34 p=0.7139) istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir.

5. TARTIŞMA

ET sürecinde kadınların uyku kalitesi, yorgunluk ve fiziksel aktivite durumlarını belirlemek ve fertil kadınlar ile aralarında fark olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan araştırmamızın sonuçları aşağıdaki başlıklarla tartışılmıştır.

5.1. Kadınların Uyku Kalitesi

5.2. Kadınların Yorgunluk Düzeyleri

5.3. Kadınların Fiziksel Aktivite Düzeyleri

5.1. Kadınların Uyku Kalitesi

Çalışmamızda ET sürecindeki kadınların daha iyi olmakla birlikte iki gruptaki kadınların da iyi uyku kalitesine sahip olduğu söylenebilir. Bu çalışmada pandemi koşullarında kolay ulaşılabilirlik gözetilerek, aynı zamanda literatürdeki diğer çalışmalar örnek alınarak (Berktaş ve Kahyaoğlu Süt, 2021; Arbağ ve Aluş Tokat, 2018, Demirci ve ark. 2016; Foucaut ve ark. 2019), fertil grubu oluşturan kadınlar jinekoloji polikliniğine başvurular arasında seçilmiştir. Dolayısıyla bu gruptaki kadınların da tam olarak sağlıklı bir kadın grubunu oluşturmadığı, bu nedenle uyku kaliteleri ET tedavisi başlangıcında olan kadınlardan daha düşük olabilir. Ayrıca ET tedavisi göre kadınlara kıyasla, fertil kadınların yaş ortalaması, evlilik süresi ortalaması daha yüksek iken gelir düzeyi ve çalışma oranı daha düşük bulunmuştur. Bu değişkenlerin de uyku kalitesinin daha düşük olmasına neden olduğu bilinmektedir (Berktaş ve Kahyaoğlu Süt, 2021; Arbağ ve Aluş Tokat, 2018).

ET tedavisi sürecindeki kadınların tedavinin başında ve bHCG testinden önce toplam uyku kaliteleri arasında fark bulunmazken, uyku bozukluğu ve gündüz işlev bozukluğunun arttığı görülmektedir. Benzer bir şekilde, uyku özellikleri ile IVF/ICSI tedavisinin sonuçları arasındaki ilişkiyi inceleyen 1276 kadınla yapılan ileriye dönük bir kohort çalışmada, katılımcıların çoğunun gecede 7 ila <10 saat (%88.0) uyuduğu ve iyi uyku kalitesine (%80.9) sahip olduğu, ancak uyku bozukluğu (%85.7) ya da gündüz işlev bozukluğu (%69.2) yaşadıkları tespit edilmiştir (Yao ve ark. 2022). Huang ve ark. (2019) ET uygulanan kadınların anksiyete, depresyon ve uyku kalitesi düzeylerini araştırmak için yaptığı çalışmada, katılımcıların çoğunda gündüz işlev bozukluğu (%74.2) olduğu ve bu bulgusunun bizim çalışmamızla benzerlik gösterdiği saptanmıştır. Aynı çalışmada uyku kalitesi kötü olan katılımcıların oranının (PUKİ toplam puanları>6) %43.3

olduğu belirlenmiştir. Benzer olarak tez çalışmasında uyku kalitesi kötü olan katılımcıların oranının %38 olduğu saptanmıştır.

Lin ve ark. 2016 yılında yaptığı bir çalışmada kadınların %23'ünün OPU sırasında, %46'sının ET öncesi uyku sorunları yaşadığı görülmektedir. OPU sırasında ve IVF-ET tedavisi öncesi psikolojik sıkıntıya neden olan en önemli faktör uyku bozukluğu olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca ET öncesi, uyku bozukluğu ve gündüz fonksiyon bozukluğu OPU sırasındakinden anlamlı derecede daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu, IVF-ET öncesi OPU sırasındakine göre katılımcıların daha düşük uyku bozukluğuna ve daha kötü gündüz fonksiyon bozukluğuna sahip olduğu anlamına gelmektedir (Lin ve ark., 2016). Goldstein ve ark. (2017) da ET uygulanan kadınların tedavi boyunca uyku kalitelerinin giderek kötüleştiğini saptamıştır. Bu çalışmalar incelendiğinde, ET tedavi sürecinin kadınlarda uyku bozukluğu ve gündüz işlev bozukluğuna neden olabileceği söylenebilir.

ET sürecindeki kadınların çalışma durumu ve infertilite sebebi ile tedavinin başında ve ikinci ölçümündeki uyku kalitesi arasında farklılık tespit edilememiştir. Satkan'ın (2019) yayınlanan ET tedavisi gören kadınların uyku durumu ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla 158 kadın ile yaptıkları çalışmada, bizim çalışmamızdaki gibi çalışma durumu ve uyku kalitesi arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

ET sürecindeki kadınların birinci ve ikinci ölçüm sonucu infertilite şekline göre uyku kaliteleri arasında farklılık tespit edilmiştir. Bu kadınlardan primer infertil tanısı alan kadınların uyku kalitesinin sekonder infertilite tanısı alan kadınlardan daha iyi olduğu görülmektedir. Bu bulgu bu tez çalışmasının özgü bulgularında birisidir. ET sürecindeki kadınların birinci ölçüm sonucu uyku kalitesi ile IVF yaptırıp yaptırmama durumu arasında farklılık tespit edilememiştir. ET yaptıran kadınların ikinci ölçüm uyku kaliteleri yaptırmayanlardan daha kötü olduğu tespit edilmiştir. İlgili literatür incelendiğinde; infertilite tedavisi gören kadınların infertilite şekli, infertilite tedavisi görme süresi, daha önce IVF yaptırıp yaptırmama durumu ile uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaya ulaşılamamıştır. Literatürde bu konuyla ilgili açık vardır ve sağlık bakım profesyonelleri bu konuya dikkatlerini çekmeleri gerekmektedir. ET sürecindeki kadınların uyku bozukluklarını düzenlemek ve holistik bakım vermek için hemşirelere konunun önemi ile ilgili hizmetiçi eğitimler verilmelidir.

Bu çalışmada ET sürecindeki kadınların Embriyo Kalitesi düzeyi ile uyku kalitesi puan ortalaması arasında fark bulunmamıştır. Yao ve ark. (2022) tarafından yapılan kohort çalışmada

uyku özellikleri ile üreme sonuçları arasındaki ilişki incelenmiştir. Farklı olarak, bu çalışmada gece uykusu <7 saat ve düzensiz uykunun bozulmuş oosit ve embriyo kalitesi ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Bu alanda daha kapsamlı çalışmalara gereksinim duyulduğu söylenebilir.

5.2. Kadınların Yorgunluk Düzeyleri

Çalışmamızda fertil kadınlar ile ET tedavisinin başlangıcındaki kadınların yorgunluk düzeyleri karşılaştırıldığında, fertil kadınların yorgunluk düzeyinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Uyku kalitesinde olduğu gibi fertil grubu oluşturan kadınların jinekoloji polikliniğine başvurular hastalar arasından seçilmesi, ET tedavisi gören kadınlara kıyasla, bu kadınların yaş ortalaması, evlilik süresi ortalaması daha yüksek iken gelir düzeyi ve çalışma oranı daha düşük olması yorgunluğun daha yüksek olmasına neden olabilir.

Çalışmamızda ET sürecindeki kadınların tedavinin başındaki ölçüme göre bHCG testinden önce yorgunluk düzeylerinin giderek arttığı saptanmıştır. Literatürde infertilite tedavisi gören kadınların yorgunluk düzeyini inceleyen güncel bir tez çalışmasına ulaşılmıştır (Er Yıldırım, 2022). Bu çalışmada infertilite tedavisi gören kadınların yorgunluk alt boyutu puan ortalamalarının fertil kadınlardan daha yüksek olduğu saptanmıştır. Çalışma bu bulgusuyla bizim çalışmamızdan farklılık göstermektedir. Kim ve Nho'nun (2020) yaptıkları kesitsel bir çalışmada, 140 infertil kadının %37'sinin yorgunluk yaşadığı saptanmıştır. Bu çalışmanın bizim çalışmamız ile benzer sonuç gösterdiği görülmektedir. ET sürecindeki kadınlarda yorgunluk düzeyi üzerine çalışmalara ihtiyaç olduğu açıktır.

ET sürecindeki kadınların çalışma durumu, infertilite sebebi, daha önce IVF yaptırıp yaptırmama, Embriyo Kalitesi düzeyi ile YŞS arasında farklılık tespit edilmemiştir. ET sürecindeki sekonder infertilite tanısı alan kadınların yorgunluk düzeyinin primer infertililerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Literatürde ET sürecindeki kadınların çalışma durumu, infertilite sebebi, daha önce IVF yaptırıp yaptırmama, Embriyo Kalitesi düzeyi ile YŞS arasında farklılığı inceleyen çalışmaya ulaşılamamıştır. İnfertilite tedavisi gören kadınlarda yorgunluğun doğurganlık üzerine etkilerinin belirlenmesi, etkileyen faktörlere yönelik uygun müdahalelerin yapılabilmesi, uygun bakımı ve danışmanlık hizmetinin verilebilmesi için daha fazla tanımlayıcı araştırmaya gerek duyulmaktadır.

5.3. Kadınların Fiziksel Aktivite Düzeyleri

Çalışmamızda fertil ve ET sürecindeki kadınların fiziksel aktivite düzeyleri arasında farklılık olmadığı saptanmıştır. Benzer olarak, Foucaut ve ark. (2019)'nın 159 infertil (79 erkek ve 80

kadın) ve 143 fertilden (72 erkek ve 71 kadın) oluşan katılımcıyla yaptığı çalışmada, ortalama Fiziksel Aktivite seviyelerinin, fertil ve infertil kadınlar (sırasıyla 2632.8 ve 2769.4 MET-dk/hafta, $p = 0.8$) arasında anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır. Demirci ve ark. (2016) da 101 infertilite tedavisi gören kadın ve 120 Fertil kadın ile gerçekleştirilen çalışmasında, egzersiz bakımından iki grup arasında anlamlı farklılık olmadığını tespit etmiştir.

Çalışmamızda infertilite tedavisi sürecindeki kadınların tedavinin başındaki ölçüme göre bHCG testinden önce toplam fiziksel aktivite süresini azalttığı belirlenmiştir. Arbağ ve Aluş Tokat'ın (2018) IVF tedavisi 110 kadınla yapılan çalışmada, kadınların tedavi sürecinde fiziksel aktivitelerini giderek azalttıkları saptanmıştır. Hawkins ve ark. (2014) ET sonrası birçok kadının yatak istirahatini faydalı bulduklarına dair düşünceye sahip olduklarını tespit edilmiştir. Küçük ve ark.(2010) ise IVF gören kadınların tedavi süresince aktivite düzeylerini önemli ölçüde azalttığını göstermiştir.

Çalışmamızda, ayrıca, ET tedavisinin başında kadınların adım sayılarını bHCG testinden önce adım sayılarını yarı yarıya azaldığı belirlenmiştir. Zemet ve ark. (2021) ET sonrası gebelik testine kadar fiziksel aktivite düzeyi ile gebelik oranı arasındaki ilişkiyi incelemiş, adım ölçer uygulaması kullanan 50 kadının ET sonraki ilk 2 gün ile karşılaştırıldığında ET gününde önemli ölçüde daha az adım attıkları tespit edilmiştir. Çalışmanın bu bulgusu bu yönüyle bizim çalışmamız ile benzerlik göstermektedir. Çalışmamızda infertilite tedavisi gören kadınların fiziksel aktivite düzeyleri adım ölçer uygulaması ile nicel olarak ölçülmüştür. Konuyla ilgili daha fazla çalışmalar yapılması gerekmektedir.

ET tedavisi gören kadınların toplam fiziksel aktivite düzeyi ile infertilite şekli ve sebebi arasında bir farklılık tespit edilmemiştir. Benzer şekilde, Mirzaei ve ark. (2020) infertilite şekli, sebebi ve fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır. ET tedavisi gören kadınların fiziksel aktivite düzeyleri üzerine etki eden faktörlere ilişkin daha farklı örneklemelerde inceleme yapılması gerekmektedir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

6.1.Sonuçlar

ET sürecinde kadınların uyku kalitesi, yorgunluk ve fiziksel aktivite durumlarını belirlemek ve fertil kadınlar ile aralarında fark olup olmadığını incelemek amacıyla, Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Tüp Bebek Merkezi ve Jinekoloji Polikliniğine gelen 250 kadınla yapılan araştırmanın sonuçları aşağıda verilmiştir.

6.1.1. Kadınların Uyku Kalitesine İlişkin Sonuçlar

- Fertil kadınların ve ET sürecindeki kadınların her iki grubunda uyku kalitelerinin iyi olduğu, infertilite tedavisi gören kadınların daha iyi uyku kalitesine sahip olduğu,
- ET sürecindeki kadınların tedavinin başındaki ölçüme göre bHCG testinden önce kadınların uyku kalitesi arasında fark olmadığı,
- ET sürecindeki kadınların tedavinin başındaki ölçüme göre bHCG testinden önce uyku bozukluğu ve gündüz işlev bozukluğunun arttığı görülmektedir.
- ET sürecindeki kadınların tedavinin başında ve bHCG testinden önce yapılan ölçüm sonucu çalışma durumu, infertilite sebebi, çocuk olmadan geçirilen süre, infertilite tedavisi görme süresi, embriyo kalitesinin uyku kalitesini etkilemediği bulunmuştur.
- ET sürecindeki primer infertil tanısı alan kadınların uyku kalitesinin sekonder infertililerden daha iyi olduğu görülmüştür.
- ET sürecindeki kadınların tedavinin başında ve bHCG testinden önce yapılan ölçüm sonucu uyku kalitesinin daha önce IVF yaptırıp yaptırmama durumundan etkilenmediği sonucuna ulaşılmıştır.

6.1.2. Kadınların Yorgunluk Düzeyine İlişkin Sonuçlar

- ET tedavisinin başındaki ölçümde fertil kadınların infertilite tedavisi gören kadınlardan yorgunluk düzeyinin daha fazla olduğu saptanmıştır.
- ET sürecindeki kadınların tedavinin başında ve bHCG testinden önce bakıldığında kadınların giderek yorgunluk düzeylerinin arttığı saptanmıştır.
- ET sürecindeki kadınların tedavinin başında ve bHCG testinden önce yapılan ölçüm sonucu çalışma durumu, infertilite sebebi, daha önce IVF yaptırıp yaptırmama durumu, embriyo kalitesinin kadınların yorgunluk düzeyini etkilemediği tespit edilmemiştir.

- ET sürecindeki kadınların birinci ve bHCG testinden önce yapılan ölçüm sonucu infertilite şeklinin yorgunluk düzeyini etkilediği, primer infertil tanısı alan kadınların yorgunluk düzeyinin sekonder infertililerden daha iyi olduğu tespit edilmiştir.

6.1.3. Kadınların Fiziksel Aktivite Düzeyine İlişkin Sonuçlar

- Fertil kadınlar ve ET sürecindeki kadınların fiziksel aktivite düzeyleri arasında farklılık olmadığı saptanmıştır.
- ET sürecindeki kadınların ET tedavisinin başında toplam fiziksel aktivite süresinin bHCG testinden önceki ölçüme göre, aktivite süresini azalttığı belirlenmiştir.
- ET tedavisinin başında kadınların adım sayıları ortalamasının da bHCG testinden önceki ortalama göre adım sayılarının yarı yarıya azaldığı belirlenmiştir.
- ET sürecindeki kadınların tedavinin başındaki ve bHCG testinden önceki ölçüm sonucu çalışma durumu, infertilite şekli, embriyo kalitesinin fiziksel aktivite düzeyini etkilemediği tespit edilmiştir.
- ET sürecindeki kadınların tedavinin başındaki ölçüm sonucu IVF yaptırıp yaptırmama durumunun fiziksel aktiviteyi etkilemediği tespit edilmiştir.

6.2.Öneriler

6.2.1. Kadınların Uyku Kalitesine İlişkin Öneriler

Eğitime Yönelik Öneriler

- Üniversitelerin hemşirelik fakültelerinde lisans ve lisansüstü hemşirelik öğrencilerine infertil kadınların uyku bozukluğu ve gündüz işlev bozukluğunun önemi ve bu kadınlara bütüncül yaklaşımla hemşirelik bakımını, kanıta dayalı güncel bilgi ile nasıl sunması gerektiği konusu eğitim müfredatında yer verilmelidir.

Uygulamaya Yönelik Öneriler

- Kadınlar uyku düzenleni oluşturmaları ve yeterli uyku uyumaları konusunda bilinçlendirmelidir.
- Uykunun doğurganlık üzerine etkisi konusunda bilinçlendirmelidir.
- ET sürecindeki ve eşlere çift danışmanlığı yapılmalı ve hizmet içi eğitimler düzenlemelidir.
- Kadınların uyku sorunu belirlenip buna yönelik kadına gevşeme teknikleri, derin nefes alıp verme teknikleri vb. eğitim verilmelidir.

- Uyku öncesi kafeinli içecek kısıtlaması yapılmalı, ılık duş alınması konusunda bilgilendirme yapılmalıdır.
- Uykuya geçmeden önce çevresel uyaranları düzenlemesi gerektiği söylenmelidir.
- ET gerçekleştirilen kadınların gebelik testi beklerken uyku bozukluğu ve gündüz işlev bozukluğu yaşamaktadır. Bu aşamada kadınlara daha rahat uykuya geçebilmesi ve kesintisiz konforlu uyku uyuyabilmesi için uykuyu güçlendirme teknikleri ile ilgili bilgi veren broşür hazırlanıp verilmelidir.
- ET tedavisi sırasında opu kadar ve ET'den sonra kadın da uyku bozukluğu varsa nedeni araştırılmalı ve nedene yönelik bireye özgü bir yöntem geliştirmelidir.
- Konforlu bir uyku uyuması için çevre düzenlemesi yapılmalı. Uyku konforunu etkileyecek yapay ışık, TV, bilgisayar gibi elektronik aletleri yatak odasında bulundurmaması söylenmelidir.
- ET tedavisinde ilaç tedavileri uyku saatlerine göre düzenlenmelidir.
- ET gerçekleştirilen kadınların gebelik testi beklerken gündüz işlev bozukluğu yaşamaktadır. Bu aşamada kadınların gece uykusunu kesintisiz alabilmesi için gündüz fazla uyumamaları konusunda bilinçlendirip uyku düzenlerini sağlayan takvim oluşturulmalıdır.

Araştırmaya Yönelik Öneriler:

- ET tedavisi gören kadınların uyku kalitelerinin sağlıklı popülasyondan fertil kadınlarla karşılaştırılması önerilebilir.
- ET tedavisi gören kadınlarda uyku kalitesinin doğurganlık üzerine etkilerinin belirlenmesi, etkileyen faktörlere yönelik uygun müdahalelerin yapılabilmesi, uygun bakımı ve danışmanlık hizmetinin verilebilmesi için daha fazla tanımlayıcı ve ilişkisel araştırmalara gerek duyulmaktadır.

6.2.2. Kadınların Yorgunluk Düzeyine İlişkin Öneriler

Eğitime Yönelik Öneriler

- Üniversitelerin hemşirelik fakültelerinde lisans ve lisansüstü hemşirelik öğrencilerine infertil kadınlarda yorgunluğun infertiliteyi nasıl etkilediği ve önemi ve bu kadınlara bütüncül yaklaşımla hemşirelik bakımını, kanıta dayalı güncel bilgi ile nasıl sunması gerektiği konusunda eğitim müfredatında yer verilmelidir.

Uygulamaya Yönelik Öneriler

- Hemşireler ET tedavi sürecindeki kadınlarda;
- ET tedavi sürecindeki kadınları yorgunluğun doğurganlık üzerine etkisi konusunda bilinçlendirmelidir.
- ET sürecindeki ve eşlere çift danışmanlığı yapılmalı ve hemşirelere hizmet içi eğitimler düzenlemelidir
- Fiziksel ve zihinsel yorgunluğun derecesini belirleyerek, yorgunluğu azaltacak stratejiler planlamalıdır.
- Yorgunluğa neden olabilecek tüm sebepler doğru bir şekilde değerlendirilerek belirlenmeli ve nedene yönelik hemşirelik bakımı geliştirilmelidir.
- ET sürecindeki kadınların zihinsel yorgunluğunu anlamak için infertilite sürecini nasıl algıladığı değerlendirilmelidir.
- Bireye özgü gevşeme teknikleri kullanarak gevşeme teknikleri öğretilmelidir.
- Fiziksel yorgunluğu azaltmak için ise egzersize başlaması ve sürdürmesi için infertil kadınlar cesaretlendirilmeli, kısa ve uzun vadeli gerçekçi egzersiz programları hazırlanmalıdır.
- Ayrıca ET sürecindeki yeterince dinlemesini sağlama için uyku aktivite zamanlaması için uygun bir takım hazırlanıp uygulaması için teşvik edilmelidir.

Araştırmaya Yönelik Öneriler:

- ET tedavisi gören kadınların yorgunluk düzeylerinin sağlıklı popülasyondan fertil kadınlarla karşılaştırılması önerilebilir.
- ET tedavisi gören kadınlarda yorgunluğun doğurganlık üzerine etkilerinin belirlenmesi, etkileyen faktörlere yönelik uygun müdahalelerin yapılabilmesi, uygun bakımı ve danışmanlık hizmetinin verilebilmesi için daha fazla tanımlayıcı araştırmaya gerek duyulmaktadır.

6.2.3. Kadınların Fiziksel Aktivite Düzeyine İlişkin Öneriler

Eğitime Yönelik Öneriler

- Üniversitelerin hemşirelik fakültelerinde lisans ve lisansüstü hemşirelik öğrencilerine infertil kadınlarda fiziksel aktivitenin infertiliteyi ne yönde etkilediği ve önemi ve bu kadınlara bütüncül yaklaşımla hemşirelik bakımını, kanıta dayalı güncel bilgi ile nasıl sunması gerektiği konusu eğitim müfredatında yer verilmelidir.

Uygulamaya Yönelik Öneriler

Hemşireler ET tedavi sürecindeki kadınlarda;

- ET tedavi sürecindeki kadınları fiziksel aktivitenin doğurganlık üzerine etkisi konusunda bilinçlendirmelidir.
- Fiziksel aktivite sebebiyle abortus yaşayacağı korkusuyla fiziksel aktivitede kısıtlama yapan ET sürecindeki kadınlara fiziksel aktivitenin gebeliğe olumlu etkisi anlatılmalıdır.
- ET sürecindeki ve eşlere çift danışmanlığı yapılmalı ve hizmet içi eğitimler düzenlemelidir.
- Masa başı çalışan kadınları ET sürecinde uygun şartlarda fiziksel aktivitelerini yapmaları konusunda bilinçlendirmelidir.
- ET sürecinde kadınların fiziksel aktivite durumları belirlenmeli ve fiziksel olarak aktif olmayan kadınlara fiziksel aktivite yapmaları yönünde teşvik etmelidir.
- ET sürecindeki kadınlara yürüme takvimi oluşturarak fiziksel aktivitelerini yapmaları için desteklenmelidir.

Araştırmaya Yönelik Öneriler

- ET tedavisi gören kadınlarda fiziksel aktivite düzeyinin doğurganlık üzerine etkilerinin belirlenmesi, etkileyen faktörlere yönelik uygun müdahalelerin yapılabilmesi, uygun bakımı ve danışmanlık hizmetinin verilebilmesi için daha fazla tanımlayıcı, ilişkisel ve karşılaştırmalı araştırmalara gerek duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

Abou-Setta, A.M., Peters, L.R., D'Angelo, A., Sallam, H.N., Hart, R.J., Al-Inany, H.G. Postembryo transfer interventions for assisted reproduction technology cycles. Cochrane Database Syst. Rev. 2014 CD006567

activity levels of university students. Turk Kardiyol Dern Ars. 2006; 34(3): 166-172

Aluş Tokat M, Yanık F. Uyku kalitesinin kadın fertilitesi üzerine etkileri ve uyku kalitesi değerlendirme örneği. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi DEUHFED 2021, 14(3), 253- 260

Amarin, Z.O., Obeidat, B.R. Bed rest versus free mobilisation following embryo transfer: a prospective randomised study. BJOG 2004; 111: 1273–1276

Andersen ML, Alvarenga TF, Mazaro-Costa R, Hachul HC, Tufik S. The association of testosterone, sleep, and sexual function in men and women. Brain Res. 2011;80–104.

Arble DM, Bass J, BehnCD, Butler MP, Challet E, Czeisler C, et al. Impact of sleep and circadian disruption on energy balance and diabetes: a summary of workshop discussions. Sleep. 2015;38(12):1849–60.

Arkalı G.T. (2021). Gebelikte Uyku Kalitesi İle Gebelik Uyumu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi Yüksek Lisans Tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ebelik Yüksek Lisans Programı

Ashrafi M, Sadatmahalleh SJ, Akhoond MR, Talebi M. Evaluation of risk factors associated with endometriosis in infertile women. Int J Fertil Steril. 2016;10(1):11-21.

Azizi Kutanaee M1, Amirjani S2, Asemi Z3, Taghavi SA2, Allan H4, Kamalnadian SN5, Khashavi Z6, Bazarganipour F7. The impact ofdepression, self-esteem, and body image on sleep quality in patients with PCOS: a cross-sectional study. Sleep Breath 2019 Oct. Doi:10.1007/s11325-019-01946-9.

Balserak, BI.; Lee, K. Sleep disturbances and sleep-related disorder in pregnancy. In: Kryger, M.; Roth, T.; Dement, W., editors. Principles and Practice of Sleep Medicine. 5. Elsevier; 2011.

Bar-Hava, I., Kerner, R., Yoeli, R., Ashkenazi, J., Shalev, Y., Orvieto, R. Immediate ambulation after embryo transfer: a prospective study. Fertil. Steril. 2005; 83: 594–597

Berktaş ve Kahyaoğlu Süt, 2021; İnfertil ve fertil kadınların yaşam tarzı davranışları. Androl Bul 2021;23:67–76

<https://doi.org/10.24898/tandro.2021.34392>

Birketvedt GS, Geliebter A, Kristiansen I, Firgenschau Y, Goll R, Florholmen JR. Diurnal secretion of ghrelin, growth hormone, insulin binding proteins, and prolactin in normal weight and overweight subjects with and without the night eating syndrome. *Appetite*. 2012; 59:688–688.

Blanchet, C., Lavallée, É., Babineau, V., Ruchat, S.M. Do Physical Activity Behaviours Influence the Success of Assisted Reproductive Technology? A Systematic Review of the Literature. *J. Obstet. Gynaecol. Can.* 2018; 40

Botta, G., Grudzinskas, G. Is a prolonged bed rest following embryo transfer useful? *Hum. Reprod.* 1997; 12: 2489–2492

Brabant G, Prank K, Ranft U, Schuermeyer T, Wagner TO, Hauser H, et al. Physiological regulation of circadian and pulsatile thyrotropin secretion in normal man and woman. *J clin endocrinol metab.* 1990; 70:403–403.

Bulechek ve ark(2017) Hemşirelik Girişimleri Sınıflaması Kitabı (NIC), çev. Erdemir ve ark. (6 ed) Nobel tıp kitapevi sf: 99-190-523-370.

Caetano G, Bozinovic I, Dupont C, Leger D, Levy R, Sermondade N. Impact of sleep on female and male reproductive functions: a systematic review. *Fertil Steril.* 2021;115:715–31.

Campagne D. Should fertilization treatment start with reducing stress? *Hum Reprod.* 2006; 21:1651–8.

Cathy A. Goldstein¹ & Yolanda R. Smith² *Curr Sleep Medicine Rep* (2016). Sleep, Circadian Rhythms, and Fertility. DOI 10.1007/s40675-016-0057-9.

Clark RW, Schmidt HS, Malarkey WB. Disordered growth hormone and prolactin secretion in primary disorders of sleep. *Neurology.* 1979; 29:855–855.

Cozzolino, M., Troiano, G., Esencan, E. Bed rest after an embryo transfer: a systematic review and meta-analysis. *Arch. Gynecol. Obstet.* 2019; 300: 1121–1130

Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc.* 2003;35:1381-95.

İlhan Algın D, Akdağ G, Erdinç O, 2016. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı Beyin Farkındalığı Özel Sayısı/ Brain Awareness Special Issue DOI: <http://dx.doi.org/10.20515/otd.40263>.

Demir B, Guven S, Guven ES, Atamer Y, Gul T. Serum IL-6 level may have role in the pathophysiology of unexplained infertility. *Am J Reprod Immunol.* 2009; 62:261–261.

Demirci N, Coşkun Potur, Gün Ç, Çakır C. Türkiye Klinikleri Obstet Womens Health Dis Nurs-Special Topics 2016;2(3)İnfertil Kadınlarda Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Değerlendirilmesi.

Ekinci, G.K. (2019). Diyarbakır İli Yenişehir Toplum Sağlığı Merkezi'ne Başvuran Bireylerin Uyku Kalitesinin Diyet Kalitesine ve Antropometrik Ölçümlere Etkisinin Belirlenmesi Yüksek Lisans Tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri

Eryılmaz Ö, Devran A, Sarıkaya E, Aksakal F, Mollamahmutoğlu L, Cicek N. Melatonin improves the oocyte and embriyo in IVF patients with sleep disturbances, but does not improve the sleeping problems. *Assisted Reproduction Technologies.* 2011; 28:815-820

Er Yıldırım H. (2022). İnfertilite Tedavisi Gören Kadınlarda Yorgunluk, Depresyon Yaşanma Durumu ve Öz Bakım Gücüne Etkisinin Değerlendirilmesi.Yüksek Lisans Tezi.

Etinger U, Kumari V. Effects of sleep deprivation on inhibitory biomarkers of schizophrenia: implications of drug development. *Lancet Psychiatry.* 2015; 2:1028–1035.

Eyüpoğlu A., Ünlüoğlu İ., Bilgin M., Bilge U.(2018). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Görevlisi Hekimlerin Uyku Kalitelerinin ve Uyku Kalitelerine Etki Edebilecek Faktörlerin Değerlendirilmesi.

Facchin F, Buggio L, Roncella E, Somigliana E, Ottolini F, Dridi D, Roberto A, Vercellini P. Sleep disturbances, fatigue and psychological health in women with endometriosis: a matched pair case-control study. *Reprod Biomed Online.* 2021 Dec;43(6):1027-1034. doi: 10.1016/j.rbmo.2021.08.011. Epub 2021 Aug 20.

Fawcett K, Martinez A, Crimmins M, Sims C, Børsheim & Aline Andres E. Effect of a dietary and exercise intervention in women with overweight and obesity undergoing fertility treatments: protocol for a randomized controlled trial. <https://doi.org/10.1186/s40795-021-00454> BMC Nutrition (2021)

Ferin M. Clinical review 105: Stress and the reproductive cycle. *J clin endocrin metab.* 1999; 84:1768–1768.

Foucaut AM, Faure C, Julia C, Czernichow S, Levy R,Dupont C,for the ALIFERT collaborative group. Sedentary behavior, physical inactivity and body composition in relation to

idiopathic infertility among men and women. Published: April 24, 2019
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210770>.

Ghazzawi, I.M., Al-Hasani, S., Karaki, R., Souso, S. Transfer technique and catheter choice influence the incidence of transcervical embryo expulsion and the outcome of IVF. *Hum. Reprod.* 1999; 14: 677–682

Goldstein CA, Lanham MS, Smith YR, O'Brien LM. Sleep in women undergoing in vitro fertilization: a pilot study. *Sleep Med.* 2017 Apr;32:105-113. doi: 10.1016/j.sleep.2016.12.007. Epub 2016 Dec 21

Gordon CM. Functional hypothalamic amenorrhea. *N Engl J Med.* 2010; 363:365–365.[PubMed: 20660404]

Grajewski B, Whelan EA, Lawson CC, Hein MJ, Waters MA, Anderson JL, et al. Miscarriage among flight attendants. *Epidemiology.* 2015;26(2):192–203.

Hakimi O, Cameron LC. Effect of exercise on ovulation: A systematic review. *Sports Med* 2017;47:1555–67.

Hall JE, Sullivan JP, Richardson GS. Brief wake episodes modulate sleep-inhibited luteinizing hormone secretion in the early follicular phase. *J clin endocrin metab.* 2005; 90:2050–2050.

Hawkins, L.K., Rossi, B.V., Correia, K.F., Lipskind, S.T., Hornstein, M.D., Missmer, S.A. Perceptions among infertile couples of lifestyle behaviors and in vitro fertilization (IVF) success. *J. Assist. Reprod. Genet.* 2014; 31: 255–260 Iliodromiti S, Nelson SM. Biomarkers of ovarian reserve. *Biomark Med.* 2013; 7:147–147.

Ikegami K, Refetof S, Van Cauter E, Yoshimura T. Interconnection between circadian clocks and thyroid function. *Nat Rev Endocrinol.* 2019

Irwin MR, Clark C, Kennedy B, Christian Gillin J, Ziegler M. Nocturnal catecholamines and immune function in insomniacs, depressed patients, and control subjects. *Brain Behav Immun.* 2003; 17:365–72.

Irwin MR, Wang M, Campomayor CO, Collado-Hidalgo A, Cole S. Sleep deprivation and activation of morning levels of cellular and genomic markers of inflammation. *Arch Intern Med.* 2006; 166:1756–1756.

Klossa JD, Perlis M, Zamzowa J, Culnana E, Graciac C. Sleep, sleep disturbance and fertility in women. *Sleep Med Rev.* 2015; 22: 78–87. doi:10.1016/j.smr.2014.10.005.

Jones, B.E. Kryger, M.E. Roth, T. Dement, W.C. Principles and practice of sleep Medicine. Elsevier. Philadelphia. 2005.

Karakas, S.A., Gönültaş, N., Okanlı, A. Vardiyalı çalışan hemşirelerde uyku kalitesi. Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 2017; 4 (1), 17–26.

Kim YM, Nho JH - Factors influencing infertility-related quality of life in infertile women Korean Journal of Women Health Nursing, 2020 - synapse.koreamed.org DOI: <https://doi.org/10.4069/kjwn.2020.03.08>

Kloss, JD., Nash, CO. Women's sleep through the lifespan. In: Spiers, MV.; Geller, PA.; Kloss, JD., editors. Women's Health Psychology. Wiley; New York: 2013.

Klossa JD., Perlisb M., Zamzowa J., Culnana E., and Gracia C. Sleep disturbance and fertility in women. Sleep Med Rev. 2015; 22: 78–87. doi:10.1016/j.smr.2014.10.005

Kondoh E, Okamoto T, Higuchi T, Tatsumi K, Baba T, Murphy SK, et al. Stress affects uterine receptivity through an ovarian-independent pathway. Hum Reprod. 2009; 24:945–945.

Küçük, M. Bed rest after embryo transfer: Is it harmful? Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. 2013; 167: 123–126

Küçük, M., Doymaz, F., Urman, B. Effect of energy expenditure and physical activity on the outcomes of assisted reproduction treatment. Reproductive BioMedicine Online, 2010; 20, 274-279.

Labyak S, Lava S, Turek F, Zee P. Effects of shiftwork on sleep and menstrual function in nurses. Health Care Women Int. 2002; 23:703–703.

Lateef OM, Akintubosun MO. Sleep and reproductive health. J Circadian Rhythms. 2020;18:1

Li, B., Zhou, H., Li, W. Bed rest after embryo transfer. Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. 2011; 155: 125–8

Huang LH., Kuo CP., Lu YC., Lee MS., Lee SH. Association of emotional distress and quality of sleep among women receiving in-vitro fertilization treatment. Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology 58 (2019) 168e172.

Lin JL, Lin YH, Chueh KH. Somatic symptoms, psychological distress and sleep disturbance among infertile women with intrauterine insemination treatment. J Clin Nurs. 2014;23(11-12): 1677–84.

Lin YH, Chueh KH, Lin JL. Somatic symptoms, sleep disturbance and psychological distress among women undergoing oocyte pick-up and in vitro fertilisation-embryo transfer. *J Clin Nurs*. 2016;25(11-12):1748–56.

Louis GM, Lum KJ, Sundaram R, Chen Z, Kim S, Lynch CD, et al. Stress reduces conception probabilities across the fertile window: evidence in support of relaxation. *Fertil Steril*. 2011; 95:2184–2184.

Macrea MM, Martin TJ, Zagrean L. Infertility and obstructive sleep apnea: the effect of continuous positive airway pressure therapy on serum prolactin levels. *Sleep Breath*. 2010; 14:253–253.

Mahoney MM. Shift work, jet lag, and female reproduction. *Int J of Endocrinol*. 2010; 2010:1–1.

Merklinger-Gruchala A, Ellison PT, Lipson SF, Thune I, Jasienska G. Low estradiol levels in women of reproductive age having low sleep variation. *Eur J Cancer Prev*. 2008; 17:467–467.

Messinis IE, Messini CI, Dafopoulos K. Luteal-phase endocrinology. *Reprod Biomed Online*. 2009:15–29. Luteal-phase endocrinology. *Reprod Biomed Online*.

Michels KA, Mendola P, Schliep KC, Yeung EH, Ye A, Dunietz GL, Wactawski-Wende J, Kim K, Freeman JR, Schisterman EF, Mumford SL: The influences of sleep duration, chronotype, and nightwork on the ovarian cycle. *Chronobiol Int* 2020 Feb, 37:260–271, <https://doi.org/10.1080/07420528.2019.1694938>. Epub 2019Nov28.

Mirzaei M, Namiranian N, Bagheri-Fahraji B, Gholami S, Infertility and physical activity: A cross-sectional study of women living in Yazd aged 20-49 yr, 2014-2015. doi: 10.18502/ijrm.v13i9.7673

Nakamura K, Sheps S, Arck PC. Stress and reproductive failure: past notions, present insights and future directions. *J Assist Reprod Genet*. 2008; 25:47–47.

Nanda International (2017-2019). *Nursing Diagnoses Definitions and Classification 2017-2019*

Nestler EJ, Hyman SE, Malenka RC. Sleep and arousal, molecular neuropharmacology: a foundation for clinical neuroscience, İkinci Baskı. Mc Graw Hill; New York; 2009. 290-312.

Nitsche K, Ehrmann DA. Obstructive sleep apnea and metabolic dysfunction in polycystic ovary syndrome. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2010; 24:717–717.

Nitzschke M, Ruvalcaba L, Stetson S. Alternative treatment approach based on clomiphene citrate for patients with low ovarian reserve. *IVF Lite*. 2014; 1:17.

Nystoriak MA, Bhatnagar A. Cardiovascular effects and benefits of exercise. *Front Cardiovasc. Med*. 2018 5;135–135.

Okun ML, Coussons-read M, Hall M. Disturbed sleep is associated with increased C reactive protein in young women. *Brain, Behav, and Immun*. 2009; 23:351–351.

Ozkan ZS, Deveci D, Kumbak B, Simsek M, Ilhan F, Sekercioglu S, Sapmaz E. What is the impact of Th1/Th2 ratio, SOCS3, IL17, and IL35 levels in unexplained infertility? *Journal of Reproductive Immunology*. 2014 Jun; 103:53-8. doi: 10.1016/j.jri.2013.11.002

Öztürk, M. Üniversitede eğitim öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin (IPAQ) geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesi, Hacettepe Üniversitesi /Sağlık Bilimler Enstitüsü, Ankara, 2006.

Pal L, Bevilacqua K, Zeitlian G, Shu J, Santoro N. Implications of diminished ovarian reserve (DOR) extend well beyond reproductive concerns. *Menopause*. 2008; 15:1086–1086.

Park I, Sun H, Jeon G, Jo J, Kim S, Lee K. The more, the better? the impact of sleep on IVF outcomes. *International Journal of Fertility and Sterility*. 2013.

Parker DC, Rossman LG, Pekary AE, Hershman JM. Effect of 64-hour sleep deprivation on the circadian waveform of thyrotropin (TSH): further evidence of sleep-related inhibition of TSH release. *J clin endocrinol metab*. 1987; 64:157–157.

Penzias, A., Bendikson, K., Butts, S., Coutifaris, C., Falcone, T., Fossum, G. et al. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Performing the embryo transfer: a guideline. *Fertil. Steril*. 2017; 107: 882–896

Perlis M, Shaw P, Cano G, Espie C. Models of insomnia. *Principles and practice of sleep medicine*. 2011; 5:850–850.

Pfeifer, K., & Rütten, A. (Eds.). (2016). Recommendations for physical activity and physical activity promotion. Erlangen. Florida Atlantic University Press.

Poirier MF, Loo H, Galinowski A, Bourdel MC, Remi-Bouissiere P, Piketty ML, et al. Sensitive assay of thyroid stimulating hormone in depressed patients. *Psychiatry Res*. 1995; 57:41–41.

Prince, LB.; Domar, AD. The stress of infertility. In: Spiers, MV.; Geller, PA.; Kloss, JD., editors. *Women's Health Psychology*. John Wiley & Sons; Hoboken: 2013. p. 328-54.

Purcell, K.J., Schembri, M., Telles, T.L., Fujimoto, V.Y., Cedars, M.I. Bed rest after embryo transfer: a randomized controlled trial. *Fertil. Steril.* 2007; 87: 1322–1326 January 2021.

Yao QY, Yuan XQ ,Liu Ç , Du YY, Yao YC, Wu LJ. et al 2020. Associations of sleep characteristics with outcomes of IVF/ICSI treatment: a prospective cohort study. <https://doi.org/10.1093/humrep/deac040>.

Rahman SA, Grant LK, Gooley JJ, Rajaratnam SMW, Czeisler CA, Lockley SW. Endogenous Circadian Regulation of Female Reproductive Hormones. *J Clin Endocrinol Metab.* 2019;104:6049–59.

Rao et al. *Reproductive Biology and Endocrinology* Maternal physical activity before IVF/ICSI cycles improves clinical pregnancy rate and live birth rate: a systematic review and meta-analysis. 2018. 16:11 . <https://doi.org/10.1186/s12958-018-0328-z>

Richardson G, Wang-Weigand S. Effects of long-term exposure to ramelteon, a melatonin receptor agonist, on endocrine function in adults with chronic insomnia. *Hum Psychopharmacol.* 2009; 24:103–103.

Riemann D, Spiegelhalder K, Feige B, Voderholzer U, Berger M, Perlis M, et al. The hyperarousal model of insomnia: a review of the concept and its evidence. *Sleep Med Rev.* 2010; 14:19–19.

Satkan F. İn vitro Fertilizasyon Tedavi Sırasında Kadınların Uyku Durumları Ve Etkileyen Faktörler. Yüksek Lisans Tezi. 2019.

Savcı S, Öztürk M, ArıkanH, İnce Dİ, Tokgözoğlu L. Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri. *Türk Kardiyol Dern Arş.* 2006; 34(3):166–172.

Saygın ve ark., (2020). Uykunun Mikro Yapısı ve Mimarisi *Uyk. Bült./Slep Bult.*, 2020; 1 (1): 19-29

Sayın A, Candansayar S. Yorgunluk kavramı ve yorgun hastalara klinik yaklaşım, *Gazi Tıp Dergisi* 2007; Cilt 18: Sayı 1: 1-8

Schenker JG, Meirow D, Schenker E. Stress and human reproduction. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1992; 45:1–1.

Shahar E, Redline S, Young T, Boland LL, Baldwin CM, Nieto FJ, et al. Hormone replacement therapy and sleep-disordered breathing. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2003; 167:1186–1186.

Smith RL, Vernon KL, Kelley DE, Gibbons JR, Mortensen CJ. Impact of moderate exercise on ovarian blood flow and early embryonic outcomes in mares. *J Anim Sci* 2012;11:3770–3777.

Sowers MF, Zheng H, Kravitz HM, Matthews K, Bromberger JT, Gold EB, et al. Sex steroid hormone profiles are related to sleep measures from polysomnography and the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep*. 2008; 31:1339–1339.

Steiner AZ. Biomarkers of ovarian reserve as predictors of reproductive potential. *Semin Reprod Med*. 2013; 31:437–437.

Stocker LJ, Macklon NS, Cheong YC, Bewley SJ. Influence of shift work on early reproductive outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Obstet Gynecol*. 2014;124(1):99–110.

Su, T.J., Chen, Y.C., Hung, Y.T., Yang, Y.S. Comparative study of daily activities of pregnant and non-pregnant women after in vitro fertilization and embryo transfer. *Journal of the Formosan Medical Association* 2001; 100: 262–268

Sunkara SK, Rittenberg V, Raine-Fenning N, Bhattacharya S, Zamora J, Coomarasamy A. Association between the number of eggs and live birth in IVF treatment: an analysis of 400 135 treatment cycles. *Hum Reprod*. 2011;26(7):1768–7

Şahin, M.G. (2019). Erişkinlerde Uyku Kalitesi ve İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi Uzmanlık Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Tokat.

Targum SD, Fava M. Fatigue as a residual symptom of depression. *Innov Clin Neurosci*. 2011;8(10):40-43

Touzet S, Rabilloud M, Boehringer H, Barranco E, Ecochard R. Relationship between sleep and secretion of gonadotropin and ovarian hormones in women with normal cycles. *Fertil Steril*. 2002; 77:738–738. [PubMed: 11937126]

Üstün Y, Çınar Yücel Ş. Hemşirelerin uyku kalitesinin incelenmesi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi* 2011; (4) 1.

Van Cauter, E.; Tsali, E. Endocrine physiology in relation to sleep and sleep disturbances. In: Kryger, MH.; Roth, T.; Dement, WC., editors. Principles and Practice of Sleep Medicine. 5. Elsevier; 2011.

Verma I, Sood R, Juneja S, Kaur S. Int J Appl Basic Med Res. 2012; 2:17–17.

Vgontzas AN, Bixler EO, Lin H, Prolo P, Mastorakos G, Vela-Bueno A, et al. Chronic insomnia is associated with nyctohemeral activation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis: clinical implications. J Clin Endocr Metab. 2001; 86:3787–94.

Von Kanel R, Dimsdale JE, Ancoli-Israel S, Miller PJ, Patterson TL, McKibbin CL, et al. Poor sleep is associated with higher plasma proinflammatory cytokine interleukin-6 and procoagulant marker fibrin D dimer in older caregivers of people with Alzheimer's disease. J Geriatr Society. 2006; 54:431–7.

Walker M., 2017 . Niçin Uyuruz? Çev. Sevinç Seyla Tezcan. Pegasus Yayınları.1. baskı: İstanbul, Şubat 2019.

Wang ID, Liu YL, Peng CK, Chung CH, Chang SY, Tsao CH, Chien PhD WC. Non – Apnea Sleep Disorder Increases the Risk of Subsequent Female Infertility-A Nationwide Population-Based Cohort Study. Sleep 2018. 41(1). Doi:10.1093/sleep/zsx186.

Wang Y,Gu F,Deng M,Guo L,Lu C,Zhou C.Rotating shift work and menstrual characteristics in a cohort of Chinese nurses. BMC Womens Health. 2016;16(1):24.

Yenel Özbay ve Bilici, (2020).Uykunun nörobiyolojisi ve fizyolojisi. neurobiology and physiology of sleep. Uzm. Dr. Sena Yenel Özbay, İstanbul Psikiyatri Akademisi.

Yılmaz,(2021). Sezaryen ile Doğum Yapmış Kadınlarda Postpartum Fiziksel Semptom Şiddet Yaşama Durumları ile Uyku Kalitesi Arasındaki İlişki. Yüksek lisans tezi

Yokoyama Y. Comparison of child-rearing problems between mothers with multiple children who conceived after infertility treatment and mothers with multiple children who conceived spontaneously. Twin Res Hum Genet. 2003;6(2):89-96. <https://doi.org/10.1375/twin.6.2.89>

Yüçetürk S, Özcan H. İnfertilite ve uyku. Sağlık Akademisyenleri Dergisi 2020.7(4): 290-295.

Yüksel, 2018. Yaşlanma ve Uyku Fizyolojisi. See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/346519928> Chapter · December 2018. Healthy Sciences University,Izmir Bozyaka Research and Education Hospital.

Zemet, R., Orvieto R., Watad H., Barzilay E., Zilberberg E., Lebovitz O., Mazaki-Tovi S.,
The association between level of physical activity and pregnancy rate after embryo transfer: a
prospective study . Received 17 November 2020; received in revised form 5 January 2021;
accepted 22 January 2021

Zielinski MR, Krueger JM. Sleep and innate immunity. *Front Biosci (Schol Ed)*. 2011;
3:632–642.

Zielinski MR, McKenna JT, McCarley RW. Functions and Mechanisms of Sleep. *AIMS
neuroscience*. 2016;3(1):67f-104



EKLER

EK-1

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

ET Sürecindeki Kadınlar İçin

Ad Soyad/Rumuz:

Anket no:

Telefon Numarası:

SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

1.Yaşınız:

2. Aile biçiminiz: () 1. Çekirdek aile () 2. Geniş aile

3. İkamet ettiğiniz yer: () 1. Köy-İlçe () 2. İl

4. Eğitim durumunuz: () 1.Okuryazar () 2. İlkokul mezunu () 3. Ortaokul mezunu

() 4. Lise mezunu () 5. Yükseköğretim mezunu

5. Çalışma Durumunuz: () 1. Çalışıyor () 2. Çalışmıyor () 3. Vardiyalı işte çalışıyor

6. Çalışma Saatleri:.....

7.Gelir durumunuz: () 1. Gelir giderden az () 2. Gelir gidere eşit () 3. Gelir giderden fazla

8.Tedavi masraflarını kim karşılıyor?

() 1. kendisi () 2. sosyal güvence

() 3. bir kısmı kendi/bir kısmı sosyal güvence () 4.ailesi ve yakınları

9. Evlilik süresi (ay/yıl olarak belirtiniz)

SAĞLIK ÖYKÜSÜ

1.Boy:.....

Kilo :.....

BKİ:

2.Sigara kullanıyor musunuz? () 1. Evet ise () sıklığı () Miktarı () 2. Hayır () 3. Bıraktım

3.Alkol kullanıyor musunuz? () 1. Evet ise () sıklığı () Miktarı () 2. Hayır () 3. Bıraktım

4. Kafein tüketimi var mı ? () 1. Evet ise () sıklığı () Miktarı () 2. Hayır

5.Herhangi bir fiziksel hastalığınız var mı?(.....)

6.Sürekli kullandığınız bir ilaç var mı? () 1. Evet (.....) () 2. Hayır

7. Cinsel ilişki sıklığınız nedir? (.....)

İNFERTİLİTE ÖYKÜSÜ

1.İnfertilite şekli: () 1. Primer infertil () 2. Sekonder infertil (ise alt sorulara geçiniz)

1.a. Daha önce gebe kaldınız mı?.....

1.b. Kaç kez gebe kaldınız?.....

1.c. Kaç kez doğum yaptınız?.....

1.d. Kaç çocuğunuz var?

2.İnfertilite sebebiniz:

() 1. Kadın Faktörü () 2. Erkek Faktörü () 3.Kadın ve Erkek Faktörü () 4. Nedeni bilinmeyen

3.Kaç yıldır çocuğunuz olmuyor?

() 1. 0- 2 yıl () 2. 2-5 yıl () 3. 5-8 yıl () 4. 8 ve üstü

4.Kaç yıldır infertilite tedavisi görüyorsunuz?

() 1. 0- 2 yıl () 2. 2-5 yıl () 3. 5-8 yıl () 4. 8 ve üstü

5.Daha Önce Tüp Bebek tedavisi gördünüz mü? () Evet (Sayı:.....) () Hayır

UYKU ÖYKÜSÜ

1. Uyku ile ilgili bir probleminiz var mı?(Cevabınız hayır ise anketi bitiriniz.)

() 1. Evet () 2. Kısmen () 3.Hayır

2. Uyku probleminiz ne/lerdir? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir)

() 1. Hiç uyuyamıyorum () 2. Uykuya dalmakta zorlanıyorum () 3. Sık sık uyanıyorum

() 4. Uyanmakta zorlanıyorum () 5. Solunum sıkıntısı ile uyanma () 6. Gündüz uyuklama

() 7. Uyku saatimde değişiklik oluyor () 8.Çok erken uyanıyorum

() 9.Uyku ile ilgili bozukluklar (uyurgezerlik, kâbus görme, horlama vb.)

() 10. Diğer (.....)

3. Sizce uyku düzeninizin bozulma nedenleri nelerdir?(Birden fazla seçenek işaretlenebilir)

() Fiziki koşullar (gürültü, aydınlatma, ısıtma, havalandırma)

() Yabancı bir ortamda bulunma, güvensizlik

() Ağrı ya da hastalığa bağlı şikâyetler

() Teşhis, yapılacak uygulamalar hakkında bilgi eksikliği

() Diğer (.....)

4. Uyumadan önce yaptığınız ve uykuya rahat dalmanızı sağlayan alışkanlıklarınız nelerdir?

- ☐ 1. Sıcak duş alma ☐ 2. Telefonla/sosyal medyada vakit geçirme ☐ 3. TV seyretme
☐ 4. Müzik dinleme ☐ 5. Kitap okuma ☐ 6. Sohbet etme ☐ 7. Ilık bir şeyler içme
☐ 8.Diğer.....

5. Kaç dakikada uykuya dalarsınız?

6. Gece kaç saat uyuyorsunuz?.....

7. Gündüz uyuklama /şekerleme yapıyor musunuz?: ☐ Evet (süresi:.....) ☐ Hayır

Adım Sayısı

Son bir haftadaki ortalama adım sayısı:

DOSYA BİLGİSİ

Oosit Sayısı:

Oosit Kalitesi:

Embriyo Sayısı:

Embriyo Kalitesi:

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Fertil Kadınlar İçin

Ad Soyad/Rumuz:

Anket no:

Telefon Numarası:

SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

1.Yaşınız:

2. Aile biçiminiz: () 1. Çekirdek aile () 2. Geniş aile

3. İkamet ettiğiniz yer: () 1. Köy-İlçe () 2. İl

4. Eğitim durumunuz: () 1.Okuryazar () 2. İlkokul mezunu () 3. Ortaokul mezunu

() 4. Lise mezunu () 5. Yükseköğretim mezunu

5. Çalışma Durumunuz: () 1. Çalışıyor () 2. Çalışmıyor () 3. Vardiyalı işte çalışıyor

6.Çalışma Saatleri:.....

7.Gelir durumunuz: () 1. Gelir giderden az () 2. Gelir gidere eşit () 3. Gelir giderden fazla

8.Tedavi masraflarını kim karşılıyor?

() 1. kendisi () 2. sosyal güvence

() 3. bir kısmı kendi/bir kısmı sosyal güvence () 4.ailesi ve yakınları

9. Evlilik süresi (ay/yıl olarak belirtiniz)

10. Kaç kez gebe kaldınız?.....

11. Kaç kez doğum yaptınız?.....

12. Kaç çocuğunuz var?

SAĞLIK ÖYKÜSÜ

1.Boy :.....

Kilo:.....

BKİ:.....

2.Sigara kullanıyor musunuz? () 1. Evet ise () sıklığı () miktarı () 2. Hayır () 3. Bıraktım

3.Alkol kullanıyor musunuz? () 1. Evet ise () sıklığı () miktarı () 2. Hayır () 3. Bıraktım

5. Kafein tüketimi var mı ? () 1. Evet ise () sıklığı () miktarı () 2. Hayır

4.Herhangi bir fiziksel hastalığınız var mı?(.....)

6.Sürekli kullandığınız bir ilaç var mı? () 1. Evet (.....) () 2. Hayır

UYKU ÖYKÜSÜ

1. Uyku ile ilgili bir probleminiz var mı?(Cevabınız hayır ise anketi bitiriniz)

☐ 1. Evet ☐ 2. Kısmen ☐ 3. Hayır

2. Uyku probleminiz ne/lerdir? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir)

☐ 1. Hiç uyuyamıyorum ☐ 2. Uykuya dalmakta zorlanıyorum ☐ 3. Sık sık uyanıyorum

☐ 4. Uyanmakta zorlanıyorum ☐ 5. Solunum sıkıntısı ile uyanma ☐ 6. Gündüz uyuklama

☐ 7. Uyku saatimde değişiklik oluyor ☐ 8. Çok erken uyanıyorum

☐ 9. Uyku ile ilgili bozukluklar (uyurgezerlik, kâbus görme, horlama vb.)

☐ 10. Diğer (.....)

3. Sizce uyku düzeninizin bozulma nedenleri nelerdir?(Birden fazla seçenek işaretlenebilir)

☐ Fiziki koşullar (gürültü, aydınlatma, ısıtma, havalandırma)

☐ Yabancı bir ortamda bulunma, güvensizlik

☐ Ağrı ya da hastalığa bağlı şikâyetler

☐ Teşhis, yapılacak uygulamalar hakkında bilgi eksikliği

☐ Diğer (.....)

4. Uyumadan önce yaptığınız ve uykuya rahat dalmanızı sağlayan alışkanlıklarınız nelerdir?

☐ 1. Sıcak duş alma ☐ 2. Telefonla/sosyal medyada vakit geçirme ☐ 3. TV seyretme

☐ 4. Müzik dinleme ☐ 5. Kitap okuma ☐ 6. Sohbet etme ☐ 7. Ilık bir şeyler içme

☐ 8. Diğer.....

5. Kaç dakikada uykuya dalarsınız?

6. Gece kaç saat uyuyorsunuz?.....

7. Gündüz uyuklama /şekerleme yapıyor musunuz?: ☐ Evet (süresi:.....) ☐ Hayır

Adım Sayısı

Son bir haftadaki ortalama adım sayısı:.....

Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/____

Aşağıdaki sorulara vereceğiniz cevaplar geçen ay içindeki gün ve gecelerin çoğuna uyan en doğru karşılığı belirtmelidir. Lütfen tüm soruları cevaplandırmış olmanız için cevaplayınız.

- Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız? _____
- Geçen ay geceleri uykuya dalmamız genellikle ne kadar zaman (dakika) aldı? _____ dakika
- Geçen ay sabahları genellikle ne zaman kalktınız? _____
- Geçen ay geceleri kaç saat uyudunuz (bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir) _____ saat
- Geçen ay aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?

	Haftada	Hiç	1'den az	1-2 kez	3'den Çok
a	30 dakika içinde uykuya dılamadınız	☐	☐	☐	☐
b	Gece yarısı veya sabah erkenden uyanıyorsunuz	☐	☐	☐	☐
c	Tuvalete gittiniz	☐	☐	☐	☐
d	Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz	☐	☐	☐	☐
e	Aynı derecede üşüdünüz	☐	☐	☐	☐
f	Aynı derecede sıcaklık hissettiniz	☐	☐	☐	☐
g	Kötü rüyalar gördünüz	☐	☐	☐	☐
h	Aynı duydunuz	☐	☐	☐	☐
i	Diğer nedenler	☐	☐	☐	☐
j	Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız	☐	☐	☐	☐

- Geçen hafta uyku kalitenizi bütünü ile nasıl değerlendirirsiniz?
☐ Çok iyi ☐ Oldukça iyi ☐ Oldukça kötü ☐ Çok kötü
- Geçen hafta uyanmanız yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı (reçeteli veya reçetesiz) aldınız?
☐ Hiç ☐ 1'den az ☐ 1-2 kez ☐ 3'den Çok
- Geçen hafta araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?
☐ Hiç ☐ 1'den az ☐ 1-2 kez ☐ 3'den Çok
- Geçen ay bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?
☐ Hiç problem oluşturmadı ☐ Bir dereceye kadar problem oluşturdu
☐ Yalnızca çok az bir problem oluşturdu ☐ Çok büyük bir problem oluşturdu
- Bir yatak partneriniz var mı?
☐ Bir yatak partneri veya oda arkadaşısı yok ☐ Partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil
☐ Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşısı var ☐ Partner aynı yatakta

- Eğer bir oda arkadaşısı veya yatak partneriniz varsa ona aşağıdaki durumları ne kadar sıklıkla yaşadığını sorun.
- | | Hiç | 1'den az | 1-2 kez | 3'den Çok |
|---|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| a | Gürültülü horlama | ☐ | ☐ | ☐ |
| b | Uykuda nefes alıp verme arasında uzun aralıklar | ☐ | ☐ | ☐ |
| c | Uyurken bacaklarda seğirme veya sıçrama | ☐ | ☐ | ☐ |
| d | Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık | ☐ | ☐ | ☐ |
| e | Diğer huzursuzluklarınız | ☐ | ☐ | ☐ |



Tasarım: Dr. Ender Sağbaş 2013

Yorgunluk Şiddet Ölçeği

The Fatigue Severity Scale (FSS)

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/____

Bugün de dahil olmak üzere son bir hafta içinde ne derecede yorgun olduğunuzu öğrenmek istiyoruz. Lütfen tüm ifadeleri dikkatlice okuyunuz. Size en uygun rakamın olduğu bölgeyi işaretleyiniz

Puanlamaya Ait İfadeler		
1. Kesinlikle katılmıyorum	3. Katılmama eğilimindeyim	5. Katılma eğilimindeyim
2. Katılmıyorum	4. Kararsızım	6. Katılıyorum
		7. Kesinlikle katılıyorum

- Yorgun olduğum zaman motivasyonum azalır.
 Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum
- Egzersiz yapmak beni yoruyor.
 Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum
- Kolay yorulurum.
 Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum
- Yorgunluk fiziksel fonksiyonumu etkiler.
 Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum
- Yorgunluk benim için sıklıkla problemlere neden olur.
 Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum
- Yorgunluğum fiziksel fonksiyonumu sürdürmeme engel olur.
 Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum
- Yorgunluk belirli görev ve sorumluluklarımı yerine getirmemi etkiler.
 Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum
- Yorgunluk beni yetersiz bırakan en önemli 3(üç) şikâyetten biridir.
 Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum
- Yorgunluk işimi, aile veya sosyal yaşamımı etkiler.
 Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum

Knapp EB, LaRocca NG, Muir-Nisbet J, Steinberg AG (1990) Arch Neurol 1990 Oct; 46(10): 1020-2

<2,8; Yorgunluk yok | >6,1; kronik yorgunluk sendromu



www.fronline.com

Skor (ham toplam/9):

Tacirre ve Özdemir Dr. Ender Sağlık 2020

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa)

International Physical Activity Questionnaire (Short)

Hastanın Adı Soyadı: _____

Tarih: ____/____/____

İnsanların günlük yaşayış içinde yaptıkları fiziksel aktiviteler hakkında bilgi edinmek istiyoruz. Aşağıda son 7 gün içinde fiziksel olarak harcanan zaman hakkında sorular bulunmaktadır. Lütfen, kendinizi çok hareketli bir kişi olarak görmesiniz bile her soruyu cevaplayın. Ev ve bahçe işlerinizi, işyerinde yaptığınız aktiviteleri, bir yerden bir yere gitmek için yaptıklarınızı, boş zamanlarınızda yaptığınız egzersiz veya spor gibi aktiviteleri düşünün.

Son 7 gün içinde 10 dakika veya üstünde süren, nefesinizi hızlandıran, kuvvet gerektiren tüm yoğun faaliyetleri göz önünde bulundurun.

1

Son bir hafta içinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız?

☐ Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. (3. Soruya Geçiniz →)

Haftada _____ gün

2

Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

☐ Bilmiyorum/Emin değilim

Günde _____ dakika

Günde _____ saat

Geçen bir hafta içinde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Bunlar 10 dakika veya daha uzun süren, orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir.

3

Son bir hafta içinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya tenis gibi orta dereceli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız? (Yürüme hariç.)

☐ Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. (5. Soruya Geçiniz →)

Haftada _____ gün

4

Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

☐ Bilmiyorum/Emin değilim

Günde _____ dakika

Günde _____ saat

Geçen bir hafta içinde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu; işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

5

Geçen 7 gün içerisinde, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

☐ Yürümedim. (7. Soruya Geçiniz →)

Haftada _____ gün

6

Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

☐ Bilmiyorum/Emin değilim

Günde _____ dakika

Günde _____ saat

Son soru, son bir hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7

Son bir hafta içinde günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?

☐ Bilmiyorum/Emin değilim

Günde _____ dakika

Günde _____ saat

EK-5**"FERTİL KADINLAR VE EMBRİYO TRANSFERİ SÜRECİNDEKİ KADINLARIN
UYKU KALİTESİ, YORGUNLUK VE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI****VERİ İZLEM ÇİZELGESİ**

Veri No	Adı Soyadı/ Rumuz	İnfertil Grup	
		İlk görüşme tarihi	Planlanan Son görüşme tarihi

EK-6

Ynt: ÖLÇEK KULLANIM İZİNİ

Sayın Arzu Toklu,

Çalışmanızda Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi'nin Türkçe versiyonunu kullanabilirsiniz. İyi çalışmalar dilerim.

Saygılarımla,

Doç. Dr. Melda Sağlam

Hacettepe Üniversitesi
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi

On 10/17/21 12:02 AM, **arzu yengil** <arzu_yengil@hotmail.com> wrote:

Sayın Doç. Dr. Melda Sağlam

Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Kadın Hastalıkları ve Doğum tezli yüksek lisans öğrencisiyim. Geçerlilik ve güvenilirliğini yaptığınız **Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form**ünüzün olursa "FERTİL KADINLAR VE EMBRİYO TRANSFERİ SÜRECİNDEKİ KADINLARIN UYKU KALİTESİ, YORGUNLUK VE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI" isimli tezimde kullanmak istiyorum.

Saygılarımla
Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tezli Yüksek Lisans öğrencisi
Arzu Toklu

Kadriye Armutlu <karmutlu@hacettepe.edu.tr>

2.02.2020 Paz 03:50

Kime: Siz

SAYIN YENGİL,
ÖLÇEĞİ KULLANABİLİRSİNİZ.

PROF. DR. KADRIYE ARMUTLU

On 01/10/20 01:55 PM, **arzu yengil** <arzu_yengil@hotmail.com> wrote:

Sayın Prof. Dr. Kadriye Armutlu

Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Kadın Hastalıkları ve Doğum tezli yüksek lisans öğrencisiyim. Geçerlilik ve güvenilirliğini yaptığınız izniniz olursa **Yorgunluk Şiddet Skalası** "In Vitro Fertilizasyon Tedavisi Gören Kadınların Uyku Kalitesi, Yorgunluk ve Fiziksel Aktivite Durumlarının Belirlenmesi: Karşılaştırmalı Bir Çalışma" isimli tezimde kullanmak istiyorum.

Saygılarımla
Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tezli Yüksek Lisans öğrencisi
Arzu Toklu

arzu yengil

4.01.2020 Cmt 06:00

Kime: MEHMET YÜCEL AĞARGÜN

Teşekkür ederim saygılar hocam

Gönderen: MEHMET YÜCEL AĞARGÜN <myagargun@medipol.edu.tr>

Gönderildi: 3 Ocak 2020 Cuma 23:54

Kime: arzu yengil <arzu_yengil@hotmail.com>

Konu: Re: Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği

Çalışmanızda ölçeği kullanabilirsiniz.
Selamlar

arzu yengil <arzu_yengil@hotmail.com>, 3 Oca 2020 Cum, 18:44 tarihinde şunu yazdı:
Sayın Prof. Dr. Mehmet Yücel Ağargün

Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinde hemşirelik Kadın Hastalıkları ve Doğum tezli yüksek lisans öğrencisiyim. Geçerlilik ve güvenilirliğini yaptığınız Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeğinizi izniniz olursa "İnfertilite tedavisi gören kadınların uyku kalitesinin değerlendirilmesi: karşılaştırmalı bir çalışma" isimli tezimde kullanmak istiyorum.

Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tezli Yüksek Lisans öğrencisi
Arzu Toklu

EK-7

**T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu**

18.02/2020

Sayı : 70904504/ *86*
Konu :

Sayın
Doç.Dr.İlkay BOZ
Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
Öğretim Üyesi

Değerlendirilmek üzere Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na başvuruda bulunduğunuz,
“Fertil Kadınlar ve Embriyo Transferi Sürecindeki Kadınların Uyku Kalitesi, Yorgunluk ve
Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Karşılaştırılması” adlı çalışmaya ait Kurul Kararı ekte
sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr.Ayda TAŞATARGİL
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı

Eki: Etik Kurul Kararı

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
2020

KARAR

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Morfoloji Binası A Blok 1. Kat No: A1-05 Kampüs /ANTALYA
	TELEFON	0 (242) 249 69 54
	FAKS	0 (242) 249 69 03
	E-POSTA	etik@akdeniz.edu.tr
	ETİK KURUL KODU	2012-KAEK-20
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI		Doç.Dr.İlkay BOZ
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Fertil Kadınlar ve Embriyo Transferi Sürecindeki Kadınların Uyku Kalitesi, Yorgunluk ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Karşılaştırılması
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: KAEK- 101	Tarih: 05.02.2020
	Yukarıda bilgileri verilen çalışmanın yapılmasında bilimsel ve etik açısından sakınca olmadığına oy birliği ile karar verilmiştir.	

Prof. Dr. Arda TAŞATARGİL

Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanı

Dr. Öğretim Üyesi M. Levent ÖZGÖNÜL

Başkan Yardımcısı

Prof. Dr. Murat CANPOLAT

Üye

Prof. Dr. Dilara İNAN

Üye

Prof. Dr. Veli YAZISIZ

Üye (İstifa Etti)

Bilge Karslı

Üye

Prof. Dr. Oğuz DURSUN

Üye

Prof. Dr. Dile KİDMEN KORGUN

Üye

Prof. Dr. Gülsüm Özge BAYSAL

Üye

Doç. Dr. Banu NUR

Üye

Doç. Dr. Mehtap TÜRKAY

Üye

Dr. İnal HÜLİLER

Üye (İzinli)

Turgut ALTUN

Üye (İzinli)

Av. Mustafa AÇIKFI

Üye

EK-8

Evrak Tarih ve Sayısı: 06/03/2020-E.32928



T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Üniversite Hastanesi Başmüdürlüğü



Sayı : 26708535-900-E.32928
Konu : Arzu TOKLU Tez Çalışması Hk.

06/03/2020

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : a) 20/02/2020 tarihli ve 57830559-302.14.03-E.25360 sayılı yazı,
b) 27/02/2020 tarihli ve 97593652-900-E.28433 sayılı yazı,
c) 03/03/2020 tarihli ve 84768725-900-30727 sayılı yazı,

İlgi a'da kayıtlı yazınıza istinaden; Enstitünüz Doğum ve Kadın Hemşireliği Yüksek Lisans programı öğrencisi Arzu 'TOKLU'nun "Fertil Kadınlar ve Embriyo Transferi Sürecindeki Kadınların Uyku Kalitesi, Yorgunluk Ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Karşılaştırılması" konulu yüksek lisans tez çalışmasını Hastanemiz bünyesinde yapabilmesi uygun görülmüş olup; Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı ile Üreme Endokrinoloji ve Üremeye Yardımcı Tedavi Merkezi cevap yazıları ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

e-imzalıdır

Prof. Dr. Bülent AYDINLI
Başhekim

Ek:

- 1- Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Cevap Yazısı
- 2- Üreme Endokrinoloji ve Üremeye Yardımcı Tedavi Merkezi Cevap Yazısı

Adres: Akdeniz Üniversitesi Sağlık, Araştırma ve Uygulama Merkezi (Hastane
Başmüdürlüğü)
Telefon: 2422496000 Faks: 2422496040
e-Posta: yaziisi@akdeniz.edu.tr Elektronik Ağ: www.akdeniz.edu.tr

Bilgi için: Fulya ALTINANAHTAR
Unvanı: Sekreter

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



T.C.
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
(HASTANE) BAŞHEKİMLİĞİ
Üreme Endokrinoloji ve Üremeye Yardımcı Tedavi Merkezi

Sayı : 84768725-900-30727
Konu : Arzu TOKLU Tez Çalışması

03/03/2020

SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ (HASTANE) BAŞHEKİMLİĞİNE

İlgi : 26/02/2020 tarihli ve 26708535-900-E.28272 sayılı yazı,

İlgide kayıtlı Arzu 'TOKLU'nun yazısı incelenmiş olup "Fertil Kadınlar ve Embriyo Transferi Sürecindeki Kadınların Uyku Kalitesi, Yorgunluk ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Karşılaştırılması" konulu yüksek lisans tez çalışması Merkezimizde yapması uygun görülmüştür. Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Doç. Dr. Şafak OLGAN
Merkez Sorumlusu

Evrak Tarih ve Sayısı: 27/02/2020-E.28433



T.C.
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı



Sayı : 97593652-900-E.28433
Konu : Arzu TOKLU Tez Çalışması Hk.

27/02/2020

SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ (HASTANE) BAŞHEKİMLİĞİNE

İlgi : 26/02/2020 tarihli ve 26708535-900-E.28272 sayılı yazı,

İlgi yazıda bahsi geçen çalışmanın Anabilim Dalımız bünyesinde yapılması uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Selahattin KUMRU
Anabilim Dalı Başkanı

EK-9

ASGARİ BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Katılımcı / Gönüllünün Protokol Numarası:

1.Araştırmayla İlgili Bilgiler:

a.Araştırmanın Adı: “FERTİL KADINLAR VE EMBRİYO TRANSFERİ SÜRECİNDEKİ KADINLARIN UYKU KALİTESİ, YORGUNLUK VE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

b.Araştırmanın İçeriği: Uyku ve uyku bozuklukları, özellikle adet döngüsü, gebelik ve menopoz bağlamında, kadınların sağlığının ve iyiliğinin belirleyicileri olarak giderek daha fazla tanınmaktadır. Bununla birlikte, doğurganlığın uyku miktarı ve kalitesinden etkilenip etkilenmediği hakkında çok az şey bilinmektedir. Kadınlarda üreme hormonlarının uyku ve uyanıklıktan etkilendiği, uyku bozukluğunun infertilite (kısırlık) riskini arttırdığı, Embriyo Transferi (tüp bebek tedavisi) sürecinde kadınların tedavi boyunca uyku kalitesinin azaldığı araştırmalarla saptanmıştır. Ayrıca fiziksel olarak aktif olmanın yardımcı üreme tedavisinin başarısı üzerinde herhangi bir etkisi olup olmadığı hala kesin olarak bilinmemektedir.. Türkiye’de Embriyo Transferi sürecinde kadınların uyku kalitesini, fiziksel aktivitesini ve yorgunluk düzeylerini değerlendiren bir çalışmaya ulaşılammıştır. Kadınlarda uyku, fiziksel aktivite ve yorgunluğun doğurganlık üzerine etkilerinin belirlenmesi, etkileyen faktörlere yönelik uygun müdahalelerin yapılabilmesi, uygun bakımı ve danışmanlık hizmetinin verilebilmesi için daha fazla araştırmaya gerek duyulmaktadır. Bu çalışma, Embriyo Transferi sürecinde kadınların uyku kalitesi, yorgunluk ve fiziksel aktivite durumlarını belirlemek ve doğurgan kadınların ile aralarında fark olup olmadığını incelemek amacıyla planlanmıştır.

c.Araştırmanın Amacı: Bu çalışmanın amacı, Embriyo Transferi sürecinde kadınların uyku kalitesi, yorgunluk ve fiziksel aktivite durumlarını belirlemek ve doğurgan kadınlar ile aralarında fark olup olmadığını incelemektedir.

d.Araştırmanın Nedeni:

() Bilimsel araştırma

(x) Tez çalışması

e.Araştırmanın Öngörülen Süresi: 6 ay

f.Araştırmaya Katılması Beklenen Katılımcı/Gönüllü Sayısı: 250 kadın

g.Araştırmada İzlenecek Deneyisel İşlemler: Bulunmamaktadır.....

2. Gönüllünün/Katılımcının Uygulama Sırasında Karşılaşabileceği Riskler ve Rahatsızlıklar:

Yukarıda açıklanan araştırma sırasında uygulanacak olan işlemlerin bana aşağıda belirtilen riskleri ve rahatsızlıkları getirebileceğinin bilincindeyim: Bulunmamaktadır.

3. Gönüllüler/Katılımcılar İçin Araştırmadan Beklenen Yarar: İnfertilite alanında çalışan sağlık profesyonellerinin, kadınlarda uyku, fiziksel aktivite ve yorgunluğun, doğurganlık üzerine etkileri infertilite tanısı alan çiftlerin uyku kalitesinden, fiziksel aktivite ve yorgunluk durumlarından nasıl etkilendikleri, konuyla ilgili gereksinimlerinin neler olduğu ve fertilite sorununa uyumları ile ilgili farkındalık kazanabilmeleri açısından önemlidir. Ayrıca tanı ve tedavi sürecinde duygusal açıdan karmaşa içinde olan infertil kadınlar daha doğru, uygun bakım alabilme imkânına sahip olacaklardır. Bu sayede infertiliteye uyum, tedavilerde başarı oranlarının artmasını sağlayarak zamandan tasarruf, iş yükünde azalma ve maliyet etkinliğinin arttırılmasına katkı sağlayacaktır.

4.Araştırma Konusundaki Soruların Cevaplandırılması: Araştırmanın yürütülmesi sırasında olası yan etkiler, riskler ve zararlar ile haklarım konusunda bilgi almak için aşağıda belirtilen kişiyle bağlantı kurmam yeterli olacaktır.

Adı- Soyadı: Doç Dr İlkay BOZ Telefon:

5.Zararların Karşılanması:Bu çalışmaya katıldığım için zarar göreceğim olursam, gerekli olan tıbbi bakımın sorumlu araştırmacı tarafından yerine getirileceği, uygulanan işleme bağlı olarak gelişebilecek her tür hasara (sakatlanma ve ölüm dahil) karşı güvencede olduğum, masraflarımın Doç Dr İlkay BOZ tarafından karşılanacağı bana bildirildi.

Araştırma Giderleri:

Araştırma kapsamındaki bütün işlemler için benden ya da bağlı bulunduğum sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyecektir.

6.Gönüllülük, Çalışmayı Reddetme ve Çalışmadan Çekilme Hakkı, Çalışmadan Çıkarılma:

a.Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama altında olmaksızın gönüllü olarak katılıyorum.

b.Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olduğum bana bildirildi.

c.Sorumlu araştırmacıya haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan çekilebileceğimin bilincindeyim.

7.Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı ya da destekleyen kuruluş, çalışma programının gereklerini yerine getirmedeki ihmali nedeniyle ya da araştırma prosedürüne bağlı olarak onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabilir.

8.Gizlilik:Çalışmanın sonuçları bilimsel toplantılar ya da yayınlarda sunulabilir. Ancak, bu tür durumlarda kimliğim kesin olarak gizli tutulacaktır.

9.Çalışmaya Katılma Onayı:Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce gönüllüye / katılımcıya verilmesi gereken bilgileri gösteren Aydınlatılmış Onam Formu adlı metni kendi anadilimde okudum ya da bana okunmasını sağladım. Bu bilgilerin içeriği ve anlamı, yazılı ve sözlü olarak açıklandı. Aklıma gelen bütün soruları sorma olanağı tanındı ve sorularıma doyurucu cevaplar aldım. Çalışmaya katılmadığım ya da katıldıktan sonra çekildiğim durumda, hiçbir yasal hakkımdan vazgeçmiş olmayacağım. Bu koşullarla, söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

Bu metnin imzalı bir kopyasını aldım.

Gönüllünün / katılımcının Adı- Soyadı:

Yaş ve Cinsiyeti:

İmzası:

Adresi (varsa telefon ve/veya fax numarası):

Tarih:

Velayet ya da vesayet altında bulunanlar için;

Veli ya da Vasinin Adı- Soyadı:

İmzası:

Adresi (varsa telefon ve/veya fax numarası):

Tarih:

Açıklamaları Yapan Araştırmacının Adı- Soyadı: ARZU TOKLU

İmzası:

Tarih:

Onam alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin

Adı- Soyadı:

İmzası:

Görevi:

Tarih:

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	ARZU	Uyruğu	TÜRK
Soyadı	TOKLU	Tel no	
Doğum tarihi		e-posta	

Eğitim Bilgileri

Mezun olduğu kurum		Mezuniyet yılı
Lise	Bucak Anadolu Lisesi	2009
Lisans	Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Bölümü	2013
Yüksek Lisans	Akdeniz Üniversitesi	2022
Doktora		

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (yıl-yıl)
Hemşire	Bucak Devlet Hastanesi	8

Yabancı Dilleri	Sınav türü	Puanı
İNGİLİZCE	YÖKDİL	56

Yayınlar ve Bildiriler:

Boz İ.& Toklu A. (2019) Doğum Sonrası Dönemde Kadınların Uyku Kalitesinin Arttırılmasında Kullanılan Girişimlerin İncelenmesi. 2. Uluslararası 3. Ulusal Doğum Sonu Bakım Kongresi, Konya. 03 – 06 Ekim.