

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

**POSTPARTUM KADINLARDA MULTİMODAL
EGZERSİZ TEMELLİ TELEREHABİLİTASYONUN
PSİKOSOSYAL FAKTÖRLER ÜZERİNE ETKİNLİĞİNİN
İNCELENMESİ**

Gizem ARSLANTÜRK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

2023-ANTALYA

Gizem ARSLANTÜRK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

2023-ANTALYA

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

**POSTPARTUM KADINLARDA MULTİMODAL
EGZERSİZ TEMELLİ TELEREHABİLİTASYONUN
PSİKOSOSYAL FAKTÖRLER ÜZERİNE ETKİNLİĞİNİN
İNCELENMESİ**

Gizem ARSLANTÜRK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Doç. Dr. Sebahat Yaprak ÇETİN

“Kaynakça gösterilerek tezimden yararlanılabilir”

2023-ANTALYA

Sağlık Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼ę¼ne;

Bu alışma j¼rimiz tarafından Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programında Y¼ksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir. 23/6/2023

İmza

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Sebahat Yaprak etin
Akdeniz niversitesi

ye : Doç. Dr. zg¼n Kaya Kara
Akdeniz niversitesi

ye : Doç. Dr. Ceren G¼rřen
Hacettepe Üniversitesi

Bu tez, Enstit¼ Y¼netim Kurulunca belirlenen yukarıdaki j¼ri yeleri tarafından uygun g¼r¼lm¼ř ve Enstit¼ Y¼netim Kurulu'nun/...../..... tarih ve/..... sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Enstit¼ M¼d¼r¼

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.

Gizem ARSLANTÜRK

İmza

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Sebahat Yaprak ÇETİN

İmza

TEŞEKKÜR

Öğrencisi olma şansını yakaladığım, ilk günden beri desteğini hiç esirgemeyen, yorulduğumuzda aklımıza gelen eğitim hayatındaki azmi, disiplini ve başarısıyla bizlere örnek olan, birçok uzmanlık alanıyla yeni yollar, ufuklar keşfetmemizi sağlayan ve yolun sonunun başarıdan geçtiğini öğreten çok sevdiğim tez danışmanım Akdeniz Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölüm Başkan Yardımcısı Doç. Dr. Sebahat Yaprak ÇETİN'e,

Akademik başarısı, disiplini ve çalışkanlığıyla öğrencilerine örnek olan, kendi alanında sayılı isimlerden olan saygıdeğer hocam Akdeniz Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Başkanı Doç. Dr. Özgün KAYA KARA'ya,

Alanında başarısı ve bilgi birikimiyle, kapsamlı ve detaylı çalışma tarzıyla bizlere örnek olan, saygıdeğer hocam Doç. Dr. Ceren GÜRŞEN'e,

Katılımcıları yönlendiren başta Uzm. Dr. Gizem Banu BÜYÜKKÜPÇÜ ve Uzm.Dr. Ahmet YAMAN ile diğer Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanlarına, annelik tecrübelerinden bolca yaralandığım canım arkadaşım Özge ŞİRİN'e ve çalışmaya katılan bütün annelere,

Yüksek lisans sürecinde dayanışma halinde olduğumuz dönem arkadaşlarım Fzt. Kadriye Tuğçe AYDIN, Fzt. Duygu Sanem KARA, Fzt. Yasin KESİM'e ve özellikle Uzm. Fzt. Emine İrem Şahin'e; meslektaşlarım, Uzm. Fzt. Havvanur ÖNCÜ ve eşine, arkadaşlarım, Ecem, Merve ve Şükriye'ye,

Varını yoğunu çocuklarına adayan eğitim sürecimin her aşamasında beni destekleyen, varlıklarına ve çocukları olduklarına çok şükür ettiğim canım anneme ve babama; ablaları olmaktan ve kişiliklerinden gurur duyduğum kardeşlerime,

En içten saygı, sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, postpartum kadınlarda multimodal egzersiz temelli telerehabilitasyon ile standart postpartum dönem ve fiziksel aktivite eğitiminin; fiziksel aktivite düzeyi, yorgunluk, uyku kalitesi, yaşam kalitesi ve psikososyal semptomlar üzerine olan etkilerini incelemek ve grupları karşılaştırmaktır.

Yöntem: Çalışmaya ortalama yaşları $29,65 \pm 4,44$ yıl olan 58 kadın dahil edildi. Kadınlar müdahale (grup 1, n:29) ve kontrol (grup 2, n:29) gruplarından oluşmaktaydı. Grup 1 ve grup 2'ye eğitim verildi ve aşamalı olarak günde 30 dakika ve haftada 4 güne ulaşan yürüme egzersizi önerildi. Grup 1'e ayrıca 8 hafta, haftada 2 gün çevrim içi video konferans yöntemi ile multimodal egzersize temelli telerehabilitasyon uygulandı. Bu program postür egzersizleri, pilates, nefes egzersizleri, ilerleyici kas gevşeme egzersizleri ve pelvik taban farkındalık eğitimini içermekteydi. Değerlendirmede, fiziksel aktivite düzeyi için Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi, yorgunluk için Yorgunluk Şiddet Ölçeği ve uyku kalitesi için Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi, yaşam kalitesi için Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu, psikolojik durum için Kısa Semptom Envanteri, depresyon için Edinburgh Doğum Sonrası Depresyon Ölçeği bulunmaktaydı. Tüm değerlendirmeler başlangıçta ve 8. haftanın sonunda yapıldı.

Bulgular: Tedavi öncesi ve sonrası değerlerin karşılaştırılmasında müdahale grubunda fiziksel aktivite düzeyi, yorgunluk, psikolojik durum ve depresyonda anlamlı fark bulundu ($p < 0,001$). Tedavi öncesi ve sonrası değerler arasındaki fark (delta değeri) incelendiğinde gruplar arası karşılaştırmada fiziksel aktivite, yorgunluk ve psikolojik durumda müdahale grubu lehine anlamlı fark bulundu ($p: 0,001-0,04$).

Sonuç: Bu çalışmaya göre multimodal egzersiz temelli telerehabilitasyon, postpartum kadınlarda fiziksel aktivite düzeyini artırmada, yorgunluğu azaltmada ve psikolojik durumu iyileştirmede etkiliydi. Ayrıca eğitim ve yürüyüş önerilen kadınlarda da sadece fiziksel aktivite düzeyinde artış görüldü. Telerehabilitasyon yöntemi ile uygulanan, belirlenen egzersiz programı postpartumda uygun bir seçenek olarak kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: postpartum, psikososyal, fiziksel aktivite, egzersiz, telerehabilitasyon

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to provide multimodal exercise-based telerehabilitation and standard postpartum period and physical activity training in postpartum women; to examine the effects on physical activity level, fatigue, sleep quality, quality of life and psychosocial symptoms and compare the groups.

Method: 58 women with a mean age of 29.65 ± 4.44 years were included in the study. The women consisted of the intervention (group 1, n:29) and control (group 2, n:29) groups. Group 1 and group 2 were trained, and walking exercise was recommended gradually, reaching 30 minutes a day and 4 days a week. Group 1 also underwent multimodal exercise-based telerehabilitation with online videoconferencing method for 8 weeks, 2 days a week. This program included posture exercises, pilates, breathing exercises, progressive muscle relaxation exercises and pelvic floor awareness training. Evaluation included Kaiser Physical Activity Questionnaire for physical activity level, Fatigue Severity Scale for fatigue and Pittsburgh Sleep Quality Index for sleep quality, World Health Organization Short Form of Quality of Life Scale for quality of life, Brief Symptom Inventory for psychological status, Edinburgh Postpartum Depression for depression. It had scale. All assessments were made at baseline and at the end of week 8.

Results: According to this study, multimodal exercise-based telerehabilitation was effective in increasing physical activity level, reducing fatigue and improving psychological state in postpartum women. In addition, only the physical activity level increased in women who were offered training and walking. The determined exercise program applied with the telerehabilitation method can be used as a suitable option in the postpartum period.

Conclusion: According to this study, multimodal exercise-based telerehabilitation was effective in increasing physical activity level, reducing fatigue and improving psychological state in postpartum women. In addition, only the physical activity level increased in women who were offered training and walking. The determined exercise program applied with the telerehabilitation method can be used as a suitable option in the postpartum period.

Keywords: postpartum, psychosocial, physical activity, exercise, telerehabilitation

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TABLolar DİZİNİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
SİMGELER ve KISALTMALAR	viii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Postpartum Dönem	3
2.2. Postpartum Dönemde Anatomik ve Fizyolojik Değişiklikler	3
2.2.1. Maternal Adaptasyonlar	3
2.2.2. Sistemik Değişiklikler	4
2.2.3. Diğer Değişiklikler	6
2.3. Postpartum Dönemde Görülebilen Problemler	6
2.3.1. Pelvik Taban Problemleri	6
2.3.2. Diastazis Rekti Abdominis	7
2.3.4. Ağrı	8
2.3.5. Koksidini	8
2.3.6. Symphysis Pubis Ağrısı, Diastazı	9
2.3.7. Dolaşıma Ait Problemler	9
2.3.8. Sıkışma Sendromları	9
2.3.9. Meme ile İlgili Problemler	10
2.3.10. Diğer Problemler	10
2.4. Postpartum Dönemde Psikososyal Durum ve Yaşam Kalitesi	10
2.5. Postpartum Dönemde Görülebilen Problemlerde Fizyoterapinin Yeri	13
2.5.1. Postpartum Dönemde Eğitim	14
2.5.2. Postpartum Kadınlarda Değerlendirme	14
2.5.3. Postpartum Dönemde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	15
2.6. Postpartum Dönemde Fiziksel Aktivite ve Egzersiz	16
	iii

2.7. Telerehabilitasyon	20
2.7.1 Postpartum Dönemde Telerehabilitasyon	21
3. GEREÇ ve YÖNTEM	23
3.1. Katılımcılar	23
3.1.1. Dahil Edilme Kriterleri	23
3.1.2. Dışlanma Kriterleri	23
3.2. Yöntem	24
3.2.1. Sonuç Ölçütleri	24
3.2.2. Protokol	27
3.2.3. İstatiksel Analiz	37
4. BULGULAR	39
4.1. Demografik, Sağlık ve Obstetri ile İlişkili Değişkenler	39
4.2. Fiziksel Aktivite	40
4.3. Yorgunluk	44
4.4. Uyku Kalitesi	44
4.5. Yaşam Kalitesi	44
4.6. Psikolojik Durum	44
4.7. Depresyon	45
5. TARTIŞMA	46
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	66
KAYNAKLAR	68
EKLER	90
EK-1. Etik Kurul Onay Formu	
EK-2. Demografik, Sağlık ve Obstetri ile İlişkili Değişkenler Formu	
EK-3. Edinburg Doğum Sonrası Depresyon Ölçeği (EDSDÖ)	
EK-4. Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi (KFAA)	

EK-5. Kısa Semptom Envanteri (KSE)

EK-6. Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu (*DSÖYKÖ-KF*)

EK-7. Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ)

EK-8. Pittsburg Uyku Kalite Ölçeği (PUKİ)

EK-9. Multimodal Egzersiz Temelli Telerehabilitasyon Programı 3. Hafta Egzersizleri

EK-10. Uluslararası Geçerli Pilates Eğitmenliği Sertifikası

ÖZGEÇMİŞ

111



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 3.1.	Haftalık egzersizlerin planlanması	31
Tablo 3.2.	Postür egzersizleri ve pilates programı	34
Tablo 3.3.	Jacobson'un ilerleyici kas gevşeme egzersizi uygulama yöntemi	36
Tablo 3.4.	Pelvik taban egzersizleri uygulama yöntemi	37
Tablo 4.1.	Grupların başlangıçta demografik, sağlık ve obstetri ile ilişkili değişkenleri açısından karşılaştırılması	40
Tablo 4.2.	Tedavi öncesi değerlerin gruplar arası karşılaştırılması	41
Tablo 4.3.	Grup içi tedavi öncesi ve sonrası değerlerin karşılaştırılması	42
Tablo 4.4.	Değişimlerin gruplar arası karşılaştırılması	43

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1.	Çalışma uygulama şeması	28
Şekil 3.2.	Çalışma akış şeması	30



SİMGELER ve KISALTMALAR

A&B	: Anne ve Bebek
ACOG	: Amerikan Obstetrienler ve Jinekologlar Birliği
AI	: Anal İnkontinans
cm	: Santimetre
COVID-19	: Koronavirüs Hastalığı-19
CSEP	: Kanada Egzersiz Fizyolojisi Topluluğu
DRA	: Diastazis Rekti Abdominis
DSM	: Psikiyatrik Tanı Sistemi / Mental Bozuklukların Teşhis ve İstatistik El Kitabı
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
DSÖYKÖ-KF	: Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği
EDSDÖ	: Edinburgh Doğum Sonrası Depresyon Ölçeği
İKGE	: İlerleyici Kas Gevşeme Egzersizi
KFAA	: Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi
kg	: Kilogram
KSE	: Kısa Semptom Envanteri
MSIU	: Mums Step It Up
Örn	: Örneğin
PFD	: Pelvik Taban Disfonksiyonları
PKA	: Pelvik Kuşak Ağrısı
POP	: Pelvik Organ Prolapsusu
PPD	: Postpartum Depresyon

PUKİ	: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi
RKÇ	: Randomize Kontrollü Çalışma
SOGC	: Kanada Doğum Uzmanları ve Jinekologlar Derneği
SPD	: Symphysis Pubis Diastazı
sn	: Saniye
SUI	: Stres Üriner İnkontinans
UI	: Üriner İnkontinans
vb	: ve benzeri
VKİ	: Vücut Kütle İndeksi
YŞÖ	: Yorgunluk Şiddet Ölçeği

1. GİRİŞ

Postpartum dönem; doğumdan sonrası olarak tanımlanmaktadır. Bu dönem doğumun gerçekleşmesinden itibaren annenin fizyolojik ve anatomik olarak gebelikten önceki duruma dönmesiyle sonlanan zaman aralığıdır (Chauhan ve Tadi, 2022). Kadınların yaşadığı fiziksel dönüşüme ek olarak bebeğin aileye dahil olması ile ebeveynlik sorumlulukları hayat tarzındaki değişimlere yol açar (Kempler ve ark., 2012). Annede değişimlerle dolu bu zor dönemde; yorgunluk, uyku bozukluğu, duygu durum bozukluğu, sosyal geri çekilme, düşük benlik saygısı, stres, anksiyete ve bunların bir sonucu olarak postpartum depresyon (PPD) oluşabilir (Saligheh ve ark., 2017). Görülebilecek veya görülen komplikasyonlardan korunma ve tedavi için postpartum fizyoterapi ve rehabilitasyon müdahaleleri yararlı bulunmuştur (Akbayrak ve Kaya, 2016). Kadın sağlığı alanında çalışan fizyoterapistler postpartumda kadınları değerlendirme, danışmanlık sağlama ve tedavi etme becerileriyle önemli bir role sahiptir (Mantle ve ark., 2004). Kanada kılavuzları postpartum kadınların sağlıkları için egzersize devam etmelerini veya başlamalarını teşvik etmektedir (Davies ve ark., 2003). Fiziksel olarak aktif kadınların, aktif olmayanlara kıyasla postpartumda psikolojik sağlıklarının daha iyi olduğu görülmüştür (DiPietro ve ark., 2019). Postpartum dönemdeki kadınlarda, egzersizin psikolojik refah, yaşam kalitesi, kas gücü, kardiyorespiratuar kapasite ve vücut kompozisyonu gibi konularda etkilerini araştıran çalışmalar bulunmaktadır. Ancak çalışmalarda postpartum dönemde egzersizin faydaları araştırılırken, ideal egzersiz dozu ve uygulamasına dair spesifik yanıtlar henüz net olarak belirlenememiştir. Yeni araştırmalara ihtiyaç olduğu vurgulanmaktadır (Turner ve ark., 2023). Kadınların egzersize katılımını zorlaştıran faktörler arasında zaman eksikliği, çocuk bakımı ile ilgili sorunlar, yorgunluk ve zayıf fiziksel durum, sosyal izolasyon, annelik sorumluluğu altında ezilme, motivasyon eksikliği, uygun egzersiz tesislerinin olmaması ve egzersiz konusunda profesyonel tavsiye eksikliği sayılabilmektedir (Tomioka, 2022a). Bu şartlara COVID-19 salgınının da eklenmesi sağlık hizmetlerine ulaşımı daha da zorlaştırmıştır (Kim ve ark., 2022). Telerehabilitasyon bu engellerden bazılarını kaldırarak uzak veya kırsal bölgelere ve düşük sosyoekonomik düzeydeki bireylerin sağlık hizmetlerine daha iyi erişimine olanak tanımaktadır (Turner ve ark., 2023). Video konferans görüşmesi ile yapılan

telerehabilitasyon ise standart yüz yüze tedaviyle karşılaştırıldığında benzer sonuçlar vermiştir (Cottrell ve ark., 2017).

Literatür incelendiğinde postpartum kadınlarda yapılan geniş kapsamlı müdahale ile detaylı değerlendirmeyi içeren bir çalışma bulunmadı. Bu alanda yapılan az sayıda çalışmada kadınlarda aerobik egzersiz ya da egzersiz danışmanlığı daha fazla uygulanmıştır. Farklı tipte egzersizleri içeren çalışmalarda, egzersizlerin dozunu ve progresyonunu detaylı olarak içeren, 8 hafta gibi uzun süreli ve detaylı uygulamayı aktaran çalışma bulunmamaktadır. Çalışmalarda daha çok tek tip egzersiz programı uygulanmış ya da sadece egzersiz isimlerini belirten müdahaleler bulunmaktadır. Ayrıca çoğunlukla fizyoterapist dışında farklı meslek grupları tarafından araştırmalar yapılmış ve onların denetiminde egzersizler uygulanmıştır. Kapsamlı bir egzersiz programı ve değerlendirmeyle fizyoterapist eşliğinde uygulanan bir çalışmaya rastlanmadı. Yüz yüze rehabilitasyon çalışmalarının eksikliğinin yanında, yararlarına rağmen telerehabilitasyon kullanan çalışmalar ise kısıtlıdır. Müdahale programı psikososyal yönden egzersizin ve telerehabilitasyonun kadınlara faydasını desteklemek, literatürdeki eksiklikleri tamamlamak amacıyla planlandı. Bu randomize kontrollü çalışmanın amacı; grup olarak uygulanan, haftada 2 gün ve 8 hafta boyunca multimodal egzersiz temelli telerehabilitasyonun ve üzerindeki etkisini standart postpartum dönem ve fiziksel aktivite eğitiminin etkisini incelemek ve grupları karşılaştırmaktır.

Hipotez 1: Postpartum kadınlarda uygulanan multimodal egzersiz programı, standart postpartum dönem ve fiziksel aktivite eğitimi ile karşılaştırıldığında psikososyal semptomları daha fazla iyileştirir.

Hipotez 2: Postpartum kadınlarda multimodal egzersiz programı standart postpartum dönem ve fiziksel aktivite eğitimine göre fiziksel aktivite düzeyi, yorgunluk ve yaşam kalitesi açısından daha fazla geliştirir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Postpartum Dönem

Postpartum; doğumdan sonraki dönem olarak tanımlanmaktadır. Bu dönem doğumun gerçekleşmesinden itibaren annenin fizyolojik ve anatomik olarak gebelikten önceki duruma dönmesiyle sonlanan zaman aralığıdır (Chauhan ve Tadi, 2022). Postpartum, doğumdan hemen sonra başlayan ve genellikle kesin bir sonu olmayan bir dönemdir (Evenson ve ark., 2014). Postpartum akut, subakut ve geç olmak üzere 3 evreden oluşmaktadır. İlk, erken veya akut dönem diye de adlandırılan zaman, hastanede kalış süreci olarak tanımlanmaktadır. Subakut dönem, hastaneden taburcu olduktan sonra başlayan ve 6. haftaya kadar olan süreçtir. Geç dönem 6. haftadan yaklaşık 1 seneye kadar olan süreçtir. Emzirmenin kesilmesiyle bitmektedir. Bazı kaynaklar geç dönem fiziksel iyileşmenin tamamlandığını 6. ayda bittiğini belirtmektedir (Evenson ve ark., 2014; Romano ve ark., 2010). Doğum sonrası ilk 6 hafta puerperium ve yine erken dönem olarak da adlandırılmaktadır (Cunningham ve ark., 2010).

Annenin vücudunun iyileşmesi ve "normale" dönüşü, gebelik öncesi normallik ile tamamen aynı olmayacaktır (Mantle ve ark., 2004). Bu süreçteki değişiklikler psikolojik ve fizyolojik olarak zorluklar ile ilişkilendirilebilmektedir. Ve zorluklar bazı sorunlara yol açabilmektedir (Saligheh ve ark., 2017).

2.2. Postpartum Dönemdeki Anatomik ve Fizyolojik Değişiklikler

Puerperium olarak da adlandırılan doğumdan sonraki ilk 6 haftalık süreç, anatomik ve fizyolojik değişikliklerle beraber adaptasyonlar yoğun olarak yaşanmaktadır (Leveno ve ark., 2010).

2.2.1. Maternal Adaptasyonlar

Genital Organlar ve Laktasyon

Doğumdan hemen sonra uterus ve plasenta bölgesi daha fazla kan kaybını önlemek için hızla kasılır (Chauhan ve Tadi, 2022). Birkaç dakika sonra küresel ve sert olan uterus umblikusda ya da biraz aşağısında bulunmaktadır. Postpartum 2. haftada tekrar pelviste bulunan organlardan olmaktadır (Leveno ve ark., 2010). Uterusun ağırlığı 1000 gramdan

yaklaşık 4 haftada 100 gram veya altına düşmektedir (Cunningham ve ark., 2010). Loşi, plasentanın uterus duvarından ayrılmasından sonra uterus duvarının iyileşmesi sırasında ortaya çıkan kan, mukus ve uterus dokusu içeren vajinal akıntıdır (L. Zhang ve ark., 2021). Loşi doğum sonrası 5 haftaya kadar devam edebilmektedir (Chauhan ve Tadi, 2022). Serviks 2-3 cm lik açıklıkta olup postpartum 1. haftada eski görüntüsünü almaktadır. Postpartum 2-3. haftada eski tonusunu kazanmaktadır. Vajina ilk 3 haftada ödemli ve genişlemiştir. Toparlanması 6 hafta sürmektedir (Leveno ve ark., 2010).

Postpartum menstrual siklusun başlangıcı değişkendir ve annenin emzirip emzirmemesiyle yakından ilişkilidir. Anne emzirmiyorsa, çoğunlukla postpartum 6-8. haftalarda menstrasyon başlamaktadır. Anovulasyonun süresi ise emzirmenin sıklığına ve yoğunluğuna bağlı olmaktadır (Crowley, 2011). Memeler gebelikte hormonlardan östrojen, progesteron, prolaktin, kortizol, plasental laktojen ve insülin ile laktasyona yani emzirmeye hazırlanmaktadır. Sütün gelmeye başlaması yüksek düzeydeki plasental streoidlerle baskılanmaktadır. Postartumda hormon değerlerinin ani düşüşü laktoz üretimini uyaran α -laktoalbumin yapımına sebep olmakta ve böylece laktosyon başlamaktadır. Progesteronun azalması, prolaktinin artması direkt laktoalbumin sentezini arttırmaktadır (Leveno ve ark., 2010). Araştırmacılar, sezaryen doğum yapan kadınların emzirme olasılığının daha düşük olduğunu veya emzirmenin gecikebildiğini göstermiştir. Özellikle planlanan sezaryen doğumlarda emzirmeye başlama ve emzirme süresini olumsuz etkilediğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Alekseev ve ark., 2015).

2.2.2. Sistemik Değişiklikler

Kardiyovasküler Sistem

Postpartumda önemli yapısal ve hemodinamik değişiklikler bulunmaktadır (Robson ve ark., 1989). Dolaşımdaki kan volümü postpartum 10. günde gebelik seviyesine dönmektedir. İlk 3 gün aynı kalan plazma volümü daha sonra düşerek 9. günde gebelik öncesi değere ulaşmaktadır. Gebelikte hormonlardan dolayı dilate olan ekstrauterin ve intrauterin damarlar, postpartum erken dönemde involüsyona gitmektedir. Kardiyak output uterus ve plasentaladaki değişikliklerden dolayı doğum sonrasında hemen artış göstermekte, ancak daha sonra yavaşça düşüşlerle postpartum 2. günde son trimesterdeki değerlere dönmektedir (Leveno ve ark., 2010).

Üriner Sistem

Postpartumda mesanenin kapasitesi artmış olup intravezikal basınçta duyarsızlaşma da olabilmektedir. Bu sebeple artmış distansiyon, boşaltmanın tam olmaması ve rezidü idrar volümünde artma olabilmektedir. Renal yapılar 2 ile 8 hafta sonrasında gebelik öncesi duruma dönmektedir (Cunningham ve ark., 2010). Renal fonksiyonlar postpartum 6. haftada gebelik öncesi gibi çalışmaya başlamaktadır (Leveno ve ark., 2010).

Gastrointestinal Sistem

Gebelik boyunca bulunan yüksek östrojene bağlı olarak serum proteinlerinin artmış olan hepatik üretimi postpartum 3 haftada normale dönmektedir (Leveno ve ark., 2010). Özellikle sezaryen doğumdan sonra bağırsak hareketleri yavaş yavaş geriye dönmektedir. Gastrik aktivite postpartum 1-2 gün içerisinde, kolon aktivitesi ise 2-3 gün içerisinde normale dönmektedir (Schuster ve Montie, 2002).

Endokrin Sistem

Tiroid bezi hacmi 12. haftada gebelik öncesi durumuna gerilemekte ve postpartum 4. haftada tiroid fonksiyonu normale dönmektedir. İnsülin duyarlılığı doğumdan sonra artmaya başlar ve doğumdan 2-3 gün sonra ise eski haline dönmektedir. Ancak obez kadınlarda doğum sonrası insülin duyarlılığının normalleşmesi 15 ila 16 hafta sürebilmektedir (Chauhan ve Tadi, 2022).

Hematolojik Değişiklikler

Hemogloblin konsantrasyonu postpartum 1. gün düşmeye başlar ve 4-5. günlerde en düşük seviyesi görülmektedir. Sonra kademeli olarak artarak 9. gün postpartum 1. gün değerine ulaşmaktadır. Gebelikte lökosit değerleri artmaktadır, postpartum 6. gün normal seviyeye inmektedir. Trombosit değerleri ise gebelikte düşük seyretmektedir. Postpartum 2 gün daha da düşer ve artmış trombosit yapımı sekonder olarak hızlıca yükselmektedir. Doğum sonrasında 7 hafta tromboemboli riski yüksektir. İlk günler fibrinojenin de olduğu pıhtılaşma faktörleri seviyesi artmaktadır. Fibrinolitik enzimler ise gebelikte 18. haftada baskılanır, doğum sonrasında hızlıca normale dönmektedir (Leveno ve ark., 2010).

Muskuloskeletal Sistem Değişiklikleri

Postpartum kemik mineralizasyonunda genel bir azalma vardır, bu durum geçici olup postpartum 12-18. aylarda normale dönmektedir (Polatti ve ark., 1999). Gebelikte yumuşayan bağlar ve kollajenli bağ doku; gebelik öncesine kıyasla daha yumuşak ve esnek duruma dönüşmektedir. Tam iyileşmesi 4 ila 5 ay sürmektedir. Karın kasları gebelik öncesine göre zayıflamıştır (Mantle ve ark., 2004). İki rektus abdominis arasındaki mesafenin açılmasına diastaz denmektedir. Üçüncü trimesterde başlayan bu açılma postpartum ilk haftalarda da devam etmektedir (Mota ve ark., Bø, 2018).

Transperineal ultrasonla yapılan görüntülemelerde hem gebelik sırasında hem de vajinal doğumdan sonra pelvik organ desteğinde değişiklikler ve pelvik açıklıkları çevreleyen alanda (levator hiatus alanı) bir artış gözükmemektedir. Bu sonuçlar pelvik organlara desteğin azaldığını ve bazı bozukluklara zemin hazırladığını göstermektedir (Mørkved ve Bø, 2014). Epidemiyolojik araştırmalar, pelvik taban bozukluklarının doğumla ilişkili olduğunu öne sürmektedir, sezaryen doğuma kıyasla vajinal doğumdan sonra daha sık sorun olduğu gösterilmiştir (Blomquist ve ark., 2018).

2.2.3. Diğer Değişiklikler

Gebelik ürünlerinin dışarı atılması ve buna eşlik eden kan kaybı nedeniyle 5-6 kilogram (kg) kilo kaybı olmaktadır. İki ila 3 kg'lık daha fazla kilo kaybı, hızlı diürece bağlı olabilmektedir. Diürece bağlı kilo kaybı doğumdan sonra 6 aya kadar devam edebilmektedir (Chauhan ve Tadi, 2022).

2.3. Postpartum Dönemde Görülebilen Problemler

Doğum sonrası komplikasyonların teşhisi, dikkatli görüntüleme, laboratuvar çalışmaları ve klinik gözlem ile bir ekip yaklaşımı gerektirmektedir (S. S. Wang ve ark., 2020). Postpartumda oluşabilecek problemler akut, subakut ve geç dönemde ortaya çıkabilmektedir (Akbayrak ve Kaya, 2016).

2.3.1. Pelvik Taban Problemleri

Pelvik taban gebelik öncesine göre zayıflamış durumdadır. Gebelikte pelvik tabana binen yük (uterus, plasenta, sıvılar, bebek) kasları ve bağları zorlamaktadır (Mantle ve ark., 2004). Primiparite, epiyotomi ve spontan yırtıklar, yardımcı ekipmanla doğum, zor ya da

uzamış doğum, iri bebek, annenin doğum sayısı gibi faktörler perine travması riskini ve pelvik taban problemlerini arttırabilmektedir (Kaya Şenol ve Aslan, 2015). Bunlardan dolayı özellikle postpartum erken dönemde perinede kızarıklık, ödem, ağrı, enfeksiyon, yırtıklar ve dikişlerle alakalı problemler, hemoroid gibi sorunlar ortaya çıkabilmektedir (Mantle ve ark., 2004). Birleşik Krallık'ta; kadınların yaklaşık %23-42'si doğumdan sonraki 10-12. günlerde perineal ağrı ve rahatsızlık, %7-10'u kronik perineal ağrı, %23'ü yüzeysel disparoni, %3-10'u fekal inkontinans ve kadınların %24'üne kadar doğumdan sonraki üç ay idrar sorunları yaşamaktadır (Kettle ve Tohill, 2008). Perineal ağrı, postpartumda yaygın görülebilen olumsuz bir sonuçtur. Ağrı; zedelenme, spontan yırtıklar, cerrahi insizyonlar (epizyotomiler) nedeniyle perineal travmadan veya operatif vajinal doğumlardan (forseps yardımlı doğumlar gibi) kaynaklanabilmektedir (Abalos ve ark., 2021).

Genitoüriner sistemdeki bazı değişikliklerin çözülmesi çok daha uzun sürebilmektedir. Bazıları gebelik öncesi duruma tam olarak geri dönemeyebilmektedir. Pelvik taban desteği ile ilgili giderek büyüyen bir literatür; doğumu, stres üriner inkontinans (SUI), gaz veya fekal inkontinans, uterus prolapsusu, sistosel ve rektosel gibi sorunların başlangıç sebebi olarak görmektedir (Romano ve ark., 2010). Hem gebelik hem de doğum, üriner inkontinans (UI), pelvik organ prolapsusu (POP) ve anal inkontinans (AI) gibi pelvik taban disfonksiyonları (PFD) geliştirme riskini artırabilmektedir. Doğumdan 12 ay sonra, UI (en yaygın olarak SUI) için %30'a varan ve hem POP hem de AI için %19'a varan yaygınlık oranları bulunmuştur. (Tennfjord ve ark., 2020). Ayrıca pelvik taban problemlerinden dolayı cinsel işlev bozuklukları görülebilmektedir (Cetin ve ark., 2020).

2.3.2. Diastazis Rekti Abdominis

Diastazis Rekti Abdominis (DRA), linea alba boyunca iki rektus abdominis kasının ayrılmasıdır. Genellikle gebelikte üçüncü trimesterde başladığı ve postpartum ilk haftalarda devam ettiği bildirilmektedir (Mota ve ark., 2018). Diastazın tekrardan düzelmesi doğumdan sonra başlamakta, 8. haftada büyük bölümü tamamlanmaktadır (Coldron ve ark., 2008). İki rektus abdominis arkasındaki mesafe umblikus seviyesinde veya umblikusun 4,5 santimetre (cm) altında 2 cm'den fazla mesafeye sahipse patolojik kabul edilmektedir (Coldron ve ark., 2008). Başka bir kaynakta açıklığın genişliğinin 2-3

cm'den 12-20'ye kadar olabileceği, uzunluğunun ise 12-15 cm'den tüm kas boyunca görülebileceği belirtilmiştir (Mantle ve ark., 2004).

2.3.4. Ağrı

Postpartum ilk günlerde çoğu kadın ağrı bildirmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde 1573 kadınla yapılan bir araştırmada postpartum ilk 2 ayda ağrı varlığı sorgulanmıştır. Vajinal doğum yapan kadınların %48'i perineal ağrı bildirmiş ve sezaryen doğum yapanlar %79'unun insizyon yerinde ağrı bildirmiştir (Declercq ve ark., 2008). Pelvik kuşak ağrısı (PKA), gebelikte sık görülen sorunlardan biridir. Kadınların çoğu postpartum üç ay içinde kendiliğinden iyileşmektedir. Bununla birlikte, kadınların yaklaşık %30'u bu dönemden sonra hala PKA bildirmektedir. PKA; bel, kalça, kasık, symphysis pubis, tek taraflı veya çift taraflı sakroiliak eklem gibi yerlerde ağrı olarak tanımlanmaktadır (Wiezer ve ark., 2020). Wu ve arkadaşları, PKA'yı ve gebelikle ilişkili bel ağrısı birleştirerek ve lumbopelvik ağrı olarak tanımlamaktadır (Wu ve ark., 2004). Postpartum kadınlarda bel ağrısı prevalansı artarak ilerlemektedir. Üçüncü ayda %28'lerde olup, 5. ayda %50 ve 12. ayda %67'lere çıkmaktadır (Franke ve ark., 2017). PKA ve bel ağrısı, kadınların yaşam kalitesi ve yük taşıma, temizlik, oturma, yürüme gibi olağan günlük aktiviteler üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabilmektedir (Ferreira ve ark., 2013). Sırt ve bel ağrısı postpartumda sıklıkla gelişmektedir. Servikal, torakal, sakroiliak eklem, lumbal ve koksiksten dolayı olabilmektedir. Doğumun kendisi ve doğumda eklemlerin hareketi ve bağların gerilmesi, epidural anestezinin etkisi, litotomi pozisyonu, bebek bakımında uygulanan yanlış duruş ve postür, yetersiz beslenme, gerginlik ve yorgunluğun tümü nedensel faktörler olabilmektedir. Ayrıca epidural anestezi yapılan alanda da hematoma nedeniyle ağrı oluşabilmektedir (Mantle ve ark., 2004).

2.3.5. Koksidini

Zor veya aletli doğum gibi travma nedeniyle koksikte ağrı oluşabilmektedir. Birincil olarak koksikte ve bitişik yumuşak dokularda ağrı ile kendini gösteren, çeşitli etiyolojilere sahip semptom kümesine koksidini adı verilmektedir (Márquez-Carrasco ve ark., 2019). Koksidinin kesin insidansı bildirilmemiştir; koksidini geliştirme riskinin artmasıyla ilişkili faktörlerde obezite ve kadın cinsiyet yer almaktadır (Maigne ve ark., 2000). Günlük yaşam aktivitelerini yerine getirememelerine neden olan koksiks ağrısı,

yaşam kaliteleri üzerinde fonksiyonel olarak büyük bir etkiye sahiptir. Ürojenekolojik, rektal ve cinsel disfonksiyonlara neden olmakta, psikososyal alanı ve kişisel ilişkileri etkileyebilmektedir (Márquez-Carrasco ve ark., 2019).

2.3.6. Symphysis Pubis Ağrısı, Diastazi

Symphysis pubis diastazi (SPD) gebelikte veya postpartumda ortaya çıkabilen, pubik simfizi oluşturan anatomik yapıların aşırı genişlemesi (10 milimetre üzerinde) olarak tanımlanan bozukluktur (Stolarczyk ve ark., 2021). SPD'nin belirgin semptomları şunlardır: pubis bölgesinde lokalize olan ve hasta yürümeye, ağır bir şey kaldırmaya veya merdiven çıkmaya çalıştığında kötüleşen ağrı. Ayrıca birçok vakanın asemptomatik olması nedeniyle, etkilenen hasta sayısını tam olarak değerlendirmek zordur (Norvilaite ve ark., 2020). Epidemiyolojik çalışmalar, doğum sırasında ve sonrasında kadınlarda SPD insidansının % 2,8 olduğunu bildirmektedir (Urraca-Gesto ve ark., 2015).

2.3.7. Dolaşıma Ait Problemler

Postpartumda ödem, yüzeysel ve derin venlerin trombozu, pulmoner emboli, varikoz venler ve hemoroid gibi dolaşım sistemine ait problemler meydana gelebilmektedir (Akbayrak ve Kaya, 2016). Gebelikte büyüyen uterusun yanı sıra serum östrojen ve progesteron düzeylerindeki artışlar venöz dilatasyonu ve stazını artırarak venöz dönüşü azaltmaktadır. Postpartum, derin ven trombozu ve pulmoner emboli riski antepartuma göre sırasıyla 4 ve 15 kat daha fazla artmaktadır. (Choy ve ark., 2022). Hiperkoagülasyon, doğum sırasında ve doğumdan hemen sonra kadını doğumun hemostatik zorluklarına hazırlamak için en yüksek seviyededir. Venöz tromboembolik olay ise anne ölümlerinin önde gelen nedenlerinden biri olan ciddi bir maternal komplikasyondur. (Galambosi ve ark., 2017). Doğumdaki ıkınma ve kabızlıkla zorlanmalar sonucunda anal bölgede bulunan venler prolapse olabilmektedir. Özellikle perineal yırtıklar onarılmışsa kadınlar için çok ağrılı bir süreç haline gelebilmektedir (Akbayrak ve Kaya, 2016; Turawa ve ark., 2020).

2.3.8. Sıkışma Sendromları

Doğum sırasında bebek pelvisten geçerken lumbosakral pleksus üzerine yaptığı basınç, bacaklara yayılan ağrı veya şiddetli nöralji şikayetleriyle kendini gösterebilmektedir. Ayrıca doğum pozisyonundan da sinir hasarı oluşabilmektedir. Bazı kadınlarda

lumbosakral kök ve pleksus, siyatik ve peroneal sinir düzeyinde yaralanmalar oluşabilmektedir (Cunningham ve ark., 2010). Emzirmeden kaynaklı kadınlarda sıklıkla postpartum birkaç hafta sonra karpal tünel sendromu oluşabilmektedir (Mantle ve ark., 2004).

2.3.9. Meme ile İlgili Problemler

Türkiye’de yapılan emzirme problemleri ve problemlere yönelik yapılan müdahaleleri araştıran çalışmalara dayalı bir sistematik derlemede, kadınlar tarafından bildirilen göğüsleriyle ilgili problemler şöyledir: kızarıklık/sıcaklık değişikliği (%28,8), çatlaklar/yara/kanama (%26,1), şişlik/doluluk/tıkanma (%10,8), düz/çukur/küçük meme uçları (%7,7), ağrı/hassasiyet (%3,9) ve mastit (%5,6). Postpartum erken dönemde gelişebilen bu gibi problemler bebeğin emmesini ve emzirmeyi olumsuz etkilemektedir (Karaçam ve ark., 2018).

2.3.10. Diğer Problemler

Gebelik öncesine kıyasla doğumdan sonra cinsel işlevde bir düşüş olmaktadır. Özellikle perineal ağrı ve disparonide bir artış, cinsel istekte ve cinsel uyarılma kapasitesinde bir azalma ve doğumdan sonraki ilk üç ayda daha az yoğunlukta ve süresi azalmış orgazm görülebilen problemlerdir (Grussu ve ark., 2021). Ayrıca yaşanan pelvik taban problemleri de seksüel disfonksiyona yol açarak cinsel yaşamlarını etkileyebilmektedir (Cetin ve ark., 2020). Doğumdan sonraki 6 ayda cinsel fonksiyonda kademeli bir iyileşme olmaktadır (Grussu ve ark., 2021).

Gebelikte büyüyen karın ve göğüsler, ekstremiteler ve yüzde oluşan ödem, ekstremitelerde ve kalçalarda depo edilen yağlar ve ciltte meydana gelen çatlaklar postpartuma uzanan fonksiyonel ve estetik sorunları oluşturabilmektedir (Mantle ve ark., 2004). Ayrıca puerperal dönemde postpartum kanama ve peurparal enfeksiyonlar görülebilmekte bazı durumlarda annenin hayatını riske atabilmektedir (Leveno ve ark., 2010).

2.4. Postpartum Dönemde Psikososyal Durum ve Yaşam Kalitesi

Kadınların yaşadığı fiziksel dönüşüme ek olarak bebeğin aileye dahil olması ile ebeveynlik sorumlulukları hayat tarzındaki değişimlere yol açmaktadır (Kempler ve ark.,

2012). Annede değişimlerle dolu bu zor dönemde; yorgunluk, uyku bozukluğu, duygu durum bozukluğu, sosyal geri çekilme, düşük benlik saygısı, stres, anksiyete ve bunların bir sonucu olarak PPD oluşabilmektedir (Saligheh ve ark., 2017). Postpartum yorgunluk ve depresyon literatürde bildirilen en sık karşılaşılan iki psikolojik problemidir (Y.-L. Ko ve ark., 2008). ABD’de postpartum annelerin %44-95’inde yorgunluk ve %10-15’inde ise PPD görüldüğünü gösteren araştırmalar mevcuttur (Y.-L. Ko ve ark., 2008). Türkiye’de ise PPD risk sıklığı araştırılan çalışmalarda %23,1-34,8 değerleri arasında değişmektedir (Remziye ve ark.,). Postpartum yorgunluk yaygın ve doğal bir fenomen olmasına rağmen yoğunluğu ve uzun süre olmasıyla patolojik hale dönüşmesinden dolayı dikkat çekmiştir (Ashrafinia ve ark., 2015). Corwin ve arkadaşları, 1-2 ay önce doğum yapmış anneler arasında yaklaşık %70’lik bir postpartum yorgunluk insidansı bildirmiştir (Corwin ve ark., 2005). Yorgunluk, işlevsel ve fiziksel fonksiyondaki kapasiteyi azaltan sürekli ve yoğun bir bitkinlik veya yorgunluğun öznel bir deneyimini içerirken, depresyon, umutsuzluk ve değersizlik duygularını, ölüm veya intihar düşüncelerini ve yalnızca yorgunlukla görülmeyen diğer somatik semptomları içerebilmektedir (Wilson ve ark., 2019).

Yeni anne olan kadınların uyku düzenleri, geceleri daha kısa uyku süreleri ile karakterize edilir ve bu da gündüz yorgunluğuna neden olmaktadır (Kempler ve ark., 2012). Diğer bir yandan ise postpartum kadınların geceleri ortalama 7 saat uyudukları belirtilmiştir. Ancak bebek bakma görevinden dolayı uyku verimliliği diğer kadın popölasyonuna göre daha düşük bulunmuştur (Doering ve Dogan, 2018). Bebek bakımının yanında hormonal değişiklikler nedeniyle de uykuda bozulma görülmektedir. Uyku yoksunluğu annelerin kontrantrasyonunu, muhakemesini ve günlük aktivitelerini önemli ölçüde etkilemektedir (Ashrafinia ve ark., 2014). Düzensiz (düşük kaliteli) uyku ile depresyon arasında yüksek bir ilişki bulunmaktadır. Uyku ve ruh hali arasında çift yönlü bir ilişki olduğu konusunda fikir birliği oluşturulmuştur (Kempler ve ark., 2012). Kötü subjektif uyku ve postpartum yorgunluğun anneler ve aileleri üzerindeki sağlık etkileri; depresyon, emzirmeden erken ayrılma, zayıf fonksiyonel durum ve bozulmuş bebek gelişimi dahil olmak üzere sayısızdır ve genellikle sağlık hizmeti sağlayıcıları tarafından gözden kaçırılmaktadır (Doering ve Dogan, 2018).

Postpartumda anksiyete ve depresyon son derece yaygındır. Annelerin yaklaşık %20'sinin doğumdan sonra klinik olarak anlamlı depresyon ve anksiyete semptomları yaşadığı ve subklinik semptomlar için oranların daha yüksek olduğu tahmin edilmektedir (Sandre ve ark., 2022). Postpartum kadınlar arasındaki psikiyatrik hastalık yelpazesini daha iyi değerlendirmek ve tedavi etmek için doğum sonrası anksiyete bozukluklarının net bir şekilde anlaşılması önemlidir. Doğum sonrası anksiyete bozukluğu yaygınlığının belirlenmesi; sorunun boyutunun net bir şekilde anlaşılması, klinik ve halk sağlığı planları için gereklidir. Risk faktörlerinin belirlenmesi, hedeflenen önleyici veya erken müdahaleler için kadınların belirlenmesine yardımcı olabilmektedir (Goodman ve ark., 2016). ABD'de PPD, bazı yeni annelerin postpartumda yaşadığı stresi doğrulamak için 1994 yılında Mental Bozuklukların Teşhis ve İstatistik El Kitabı'nın (DSM) Dördüncü Baskısında klinik bir tanı olarak resmen kabul edilmiştir (Brown-Bowers ve ark., 2015). DSM-IV için depresyonun özellikle postpartum ilk dört haftada başlayabilirliği açısından PPD açısından annenin değerlendirilebileceği söylenmektedir. Yayınlanan diğer araştırmalarda çoğunlukla postpartum 6–12. haftalarda olmak üzere postpartum bir yıl içinde herhangi bir vakitte görülebileceği bildirilmiştir (Erdem ve Bucaktepe, 2012). Yaşam kalitesi, fiziksel, psikolojik, ilişkisel ve sosyal iyilik halinden etkilenen çok boyutlu bir kavramdır (Jeong ve ark., 2021). Kadının yaşam kalitesi; yaşına, eğitimine, duygu durumuna, hormonal ve fizyolojik durumuna, beslenmeye, alkol ve sigara gibi alışkanlıklar gibi bir çok faktöre bağlıdır (Edhborg ve ark., 2000). Kendilerine bakmak zorunda olan yeni anneler için doğum ve bebeğe bakmanın birçok zorluğu ve sezaryen doğum gibi klinik faktörler yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilemektedir (Jeong ve ark., 2021).

Anne ve bebek etkileşiminin kalitesi, bebeğin gelişiminde en önemli faktörlerden biridir (Kara ve ark., 2019). Postpartum dönem, anne stresinin etkisiyle yeni doğanın sağlığını ve duygusal gelişimini etkileyebilmektedir (Ladekarl ve ark., 2021). Annedeki depresyon ve anksiyete, bebeğin gelişiminde (bilişsel, duygusal ve sosyal gelişim) gecikmelerle ilişkilendirilmiştir (Davenport ve ark., 2018). Doğum sonrası erken dönemdeki anne stresinin bebeklerde aşırı ağlama, beslenme sorunları ve uyku sorunları ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Ladekarl ve ark., 2021). Yakın zamanda yapılan bir araştırmada, doğum sonrası stresli olayların sayısının bebekte daha düşük kortizol tepkisi ile ilişkili olduğunu

ve bebekte daha düşük stres reaktivitesinin 12 aylıkken daha yüksek dışsallaştırma semptomları ile ilişkili olduğunu bulunmuştur (Galbally ve ark., 2019).

2.5. Postpartum Dönemde Görülebilen Problemlerde Fizyoterapinin Yeri

Doğum sonrası beslenme, egzersiz ve yaşam tarzı değişikliklerinin anne sağlığını ve psikososyal refahını geliştirmek için önemi vurgulanmaktadır (Mottola, 2002). Kadın sağlığı alanında çalışan fizyoterapist; kas iskelet sistemi semptomlarının tedavisi, egzersiz, ergonomi, rehabilitasyon ve fizyoloji bilgileriyle, postpartumda kadınları değerlendirme, tavsiye verme ve tedavi etme becerileriyle önemli bir role sahiptir (Mantle ve ark., 2004).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) komplike bir vajinal doğum olmadığı sürece, postpartum kadınların ve yeni doğanların en az 24 saat bir sağlık kuruluşunda bakım almalarını önermektedir (Organization, 2013). Ülkemizde, Sağlık Bakanlığı, postpartum komplikasyonsuz vajinal doğumu takiben en az 24 saat, sezaryen doğumda ise en az 48 saat anne ve yeni doğanın hastanede kalması gerektiğini belirtmektedir (Halk Sağlığı, 2010). Mantle ve arkadaşlarına ait Obstetri ve Jinekolojide Fizyoterapi kitabında, postpartum kadınların hastane yatış sürecinde kadın sağlığı fizyoterapistlerinin aktif rol alması gerektiği savunulmaktadır. Ancak bu alanda aktif uygulama için toplam harcanan mesainin ebelerin yoğunluğuna benzer şekilde çalışabilecek fizyoterapist istihdamında yetersizliği vurgulanmıştır (Mantle ve ark., 2004). Ülkemizde kadın yaşamında büyük yeri olan gebelik ve postpartum dönemdeki bakımla alakalı yasal düzenlemelerin fizyoterapistlerin görev ve yetkilerini içerecek şekilde yeniden düzenlenmesinin kadınların sağlıklarını geliştirebileceği belirtilmiştir (Pelvik Sağlıkta Fizyoterapi ve Rehabilitasyon. 2023).

Postpartum kadınlara rutin olarak verilmesi gereken uygulamalar şöyledir:

- Kadın sağlığı fizyoterapisti tarafından belirtilen net kriterlere göre değerlendirmelidir.
- Grup değerlendirmesi veya bireysel değerlendirme risk faktörleriyle orantılı olarak yapılmalıdır. Örneğin: tıbbi, obstetrik, sosyal vb.
- Risk değerlendirmesine bağlı olarak sevk için yönlendirme sağlanmalıdır.

- Kadınlara postpartum dönem, psikososyal durum, görülebilecek sorunlar, egzersiz, ergonomik yaklaşım gibi konularda eğitim verilmelidir.
- Tüm müdahalelerin içeriği kanıta dayalı olmalıdır (Mantle ve ark., 2004).

2.5.1. Postpartum Dönemde Eğitim

Eğitim kapsamında doğumdan sonra kadınlara bazı sağlık bilgilerinin açıklamaları gerekmektedir (Li ve ark., 2022). Hasta eğitimi, annenin sağlık sonuçlarını iyileştiren düşük maliyetli, etkili bir müdahale olarak geniş çapta kabul görmektedir (Adams ve Sladek, 2022). Eğitimde fizyolojik, anatomik ve ruhsal değişiklikler, bebek bakımı, emzirmenin önemi ve teknikleri, bebek bakımında ve günlük yaşamda ergonomi, grup çalışmalarının psikososyal açıdan faydaları, hijyen ve doğum şekline göre yaklaşımlar, postpartum diyet ve egzersiz, fiziksel aktiviteye dönüş gibi konular üzerinde durulması gerekmektedir (Li ve ark., 2022; Mantle ve ark., 2004).

Ayrıca hasta eğitimi, postpartum komplikasyonlarda belirti ve semptomlara ilişkin bilgi içermelidir. Farkındalığın artması sayesinde bir kadının bazen yaşamı tehdit edebilen boyutlarda komplikasyonları zamanında tanımlamasına ve uzmanlara başvurup, tedaviye başlanabilmesini sağlamaktadır (Adams ve Sladek, 2022).

2.5.2. Postpartum Kadınlarda Değerlendirme

Postpartum kadınlara yapılacak değerlendirme detaylı ve kapsamlı olmalıdır. Sorgulanması gereken bazı konular şöyledir:

- Obstetrik ve medikal hikayeler
- Doğum şeklinin kaydedilmesi (vajinal veya sezeryan olması durumuna göre abdomendeki veya perineumdaki yırtıklar ve insizyonların belirlenmesi açısından)
- Gebelikteki, doğumdaki ve doğumdan sonraki komplikasyonların sorgulanması
- Mobilite durumunun belirlenmesi
- Ağrının incelenmesi
- Kas iskelet sistemi, yumuşak doku ve eklem değerlendirmesi
- Postür analizi
- Vücut Kütle İndeksi (VKİ)
- Ergonomik değerlendirme

- Psikososyal değerlendirme
- Yaşam kalitesi
- Uyku
- Yorgunluk
- Psikososyal durum gibi (Mantle ve ark., 2004).

Ayrıca bebek, bebekle annenin iletişimi ve annelik algısı da değerlendirilebilir (Bekmezci ve ark., 2016).

2.5.3. Postpartum Dönemde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

Bu dönemdeki müdahaleler; ilk, erken ve geç dönem komplikasyonlara yönelik olmaktadır. Hastanede yatış sürecinde fizyoterapi ve rehabilitasyona başlanılmalıdır. Akut ve kronik hale gelen bazı problemlerde fizyoterapi ve rehabilitasyon yöntemlerinin yanında medikal ve cerrahi tedavi gibi yöntemler de gerekmektedir (Akbaşrak ve Kaya, 2016).

Çıtak ve arkadaşları tarafından yapılan müdahale çalışmasında postpartum akut dönem fizyoterapinin etkinliği değerlendirilmiştir. Sezaryen sonrası erken dönemde insizyon ağrısı ve fonksiyonel aktivitelere bakılmıştır. Sezaryen operasyonu sonrası 50 kadın, bağırsak aktivitesinin geri dönme süreleri, insizyon ağrısının şiddeti, yürüme, fonksiyonel aktivitelere zorluk ve rutin ağrı kontrol prosedürüne ek olarak gereken analjezik sayısı açısından değerlendirilmiştir. Sadece rutin hemşirelik bakımı alan kadınlara ek olarak oluşturulan 26 kişilik çalışma grubuna fizyoterapi programı uygulanmıştır. Sonuçlar sezaryen sonrası erken dönemde hastanede yatış sürecinde fizyoterapinin insizyon ağrısı ve fonksiyonel aktiviteler üzerindeki etkinliğini göstermiştir. Ayrıca çalışma grubunda analjezik ilaç ihtiyacı daha az, bağırsak fonksiyonlarının geri dönüşü ve ambulasyon daha erken bulunmuştur (Çıtak Karakaya ve ark., 2012).

Doğumdan sonra görülebilen perineal ağrıyı azaltmak için bildirilen birçok strateji bulunmaktadır (Beckmann ve Garrett, 2006). Perine ağrısını azaltmak için doğumdan sonra perineye uygulanan lokal soğutma tedavilerinin (buz paketleri, soğuk jel pedler ve buz banyoları) doğumdan 24-72 saat sonra ağrıyı gidermedeki etkisi müdahale yapılmamasına karşın üstün bulunmuştur (East ve ark., 2020). Pelvik taban egzersizleri

ödemi ve ağrıyı azaltıp iyileşmeyi hızlandırmak için kullanılmaktadır (Mantle ve ark., 2004). Bel ağrısına ilişkin yapılan bir çalışmada ise; egzersizin gebelikle ilişkili bel ağrısını azaltabileceği ve fonksiyonelliği artırabileceği bildirilmiştir. Ayrıca akupunktur, osteopatik manipülatif terapi ve çok modlu müdahalelerin (manuel terapi, egzersiz ve eğitim) yararlı olabileceğini öne süren çalışmalardan elde edilen kanıtlar bulunmaktadır (Liddle ve Pennick, 2015). Doğum sonrası pelvik kuşak ağrısı tedavileri arasında egzersizler, bireysel fizik tedavi, masaj, eklem içi blok enjeksiyonu, akupunktur, bilgilendirme ve pelvik kemer kullanımı yer almaktadır (Sakamoto ve ark., 2018). Postpartumda ortaya çıkan kas-iskelet problemlerinin tedavisinde elektroterapi yöntemleri de uygulanmaktadır, transkütanöz elektrik sinir stimülasyonu uygulaması ağrıyı azaltmak için en sık kullanılan elektroterapi yöntemidir (Bayram, 2019). Gürşen ve arkadaşları kinezyotape kullanarak pilot-randomize kontrollü çalışma yapmışlardır. Sezaryen olan kadınlarda egzersizle birlikte kinezyo bantlamanın tek başına egzersize kıyasla karın iyileşmesi üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Fizyoterapi programında karın egzersizlerine ek olarak kinezyo bantlamanın olmasının sezaryen olan kadınlarda karın iyileşmesinde daha yararlı olduğu görülmüştür (Gürşen ve ark., 2016). Özetle postpartumda koruma ve komplikasyonlara ilişkin fizyoterapi uygulamaları egzersiz, masaj, manuel terapi, elektroterapi yöntemleri, sıcak-soğuk uygulamalar, ortez kullanımı, kinezyo bantlama ve ergonomik teknikler gibi yöntemlerden oluşmaktadır (Akbayrak ve Kaya, 2016).

2.6. Postpartum Dönemde Fiziksel Aktivite ve Egzersiz

Doğum sonrası fiziksel aktivite, fiziksel iyileşmeye ek olarak mental sağlığın korunmasında ve iyileştirilmesinde fayda göstermektedir (Tomioka, 2022b). Daha yüksek düzeyde fiziksel aktivite ile daha iyi psikolojik sağlık arasında bir ilişki bulunmuştur (Ekelöf ve ark., 2021). DiPietro ve arkadaşları, özellikle, fiziksel olarak aktif kadınların, aktif olmayanlara kıyasla doğum sonrası dönemde önemli ölçüde daha az depresif belirti yaşadıklarına dair güçlü kanıtlar olduğunu belirtmektedir (DiPietro ve ark., 2019). Depresyon üzerindeki olumlu etkinin yolları, uyku kalitesini, depresif semptomları ve hafızayı etkileyen biyokimyasal ve fizyolojik mekanizmaları içermektedir. Bu mekanizmalar, dolaşımdaki plazma endorfinleri, norepinefrin ve serotoninindeki artışı ve ayrıca çekirdek sıcaklık ve kan akışındaki artışı, azalan kas gerilimini ve nörotransmitter

etkinliğini içermektedir (Poyatos-León ve ark., 2017). Mc Curdy ve arkadaşları, postpartum kadınlarda denetimli egzersizin, denetimsiz egzersize göre depresif semptomlar üzerinde daha iyi sonuç verdiğini göstermiştir. Egzersizin gözlemlenebilmesinin tedaviye etkisinin yanında, egzersizi grup olarak uygulanmanın da iyileşmeyi olumlu etkilediğine dair kanıtlar bulunmuştur. Bununla birlikte, kadınların denetimli egzersiz programlarına olan bağlılığı artırdığını ve böylece egzersizlerin daha çok uygulanması ile daha çok yarar sayılabileceğine değinilmiştir (Davenport et al., 2018).

Kadınlar, postpartum dönemde düzenli fiziksel aktivitede kısıtlamalarla karşı karşıya kalabilmektedir. Bazı kadınlar gebelik öncesi fiziksel aktivite seviyelerine postpartum 4. ayda dönebilirken, bazıları gebelik öncesi aktivite seviyelerini asla geri kazanamayabilmektedir (Brown et al., 2022). Postpartum kadınlar, dünya çapında fiziksel olarak en az aktif olan popülasyonlardan biridir (Turner ve ark., 2023). Bu popülasyon için fiziksel aktivite katılımını olumsuz etkileyen bireysel faktörler arasında düşük gelir, çocuk sayısı, bebek besleme ve uyku süreleri veya rutinleri, yorgunluk, sosyal destek eksikliği, zayıf vücut imajı, utanç ve vücut (dis)fonksiyonelliği, olumsuz aile tutumları ve ebeveynlik hakkındaki inançlar bulunmaktadır (Tomioka, 2022b).

Postpartumda görülebilecek problemleri azaltmak ve sağlığı geliştirmek için anne aktif olmaya teşvik edilmelidir (Mantle ve ark., 2004). Egzersiz, “zindeliği, fiziksel performansı veya sağlığı geliştirmek gibi belirli bir amaçla genellikle uzun bir süre boyunca tekrarlanan bir temelde gerçekleştirilen fiziksel aktivite” olarak tanımlanmaktadır (Tennfjord ve ark., 2020). Amerika, Avustralya ve Kanada’da gebelik ve postpartumda aktivite ve egzersiz hakkında hazırlanan kılavuzlar incelenmiştir. Bu kılavuzlarda postpartum kadınların optimal sağlığın önemli bir hareketi olarak egzersize devam etmeleri veya başlamaları teşvik edilmektedir. Ayrıca, postpartumda egzersiz güvenli ve yararlıdır diye belirtilmiştir. Egzersizin doğum şekline bağlı olarak ayarlanması gerektiği vurgulanmaktadır (Brown ve ark., 2022; Davies ve ark., 2003; ACOG, 2020). Düzenli egzersizin erken dönem faydaları şunları içerir: artmış kardiyorespiratuvar hacim, artmış kas kuvveti ve dayanıklılığı, azalmış fiziksel yorgunluk, iyileştirilmiş ruh hali ve artan günlük görevleri daha fazla güçle yapma yeteneği. Bu

faydalar postpartum komplikasyonları kontrol etmek ve sağlının iyileşmesi açısından önemlidir (Hoseini ve Rajabi, 2012). Ayrıca bireysel bağımsızlığı, yaşam kalitesini, dengeyi, üst ve alt ekstremit e koordinasyonunu artırmakta ve kardiyovasküler hastalıklar, diyabet benzeri hastalıklardan korunma gibi faydalar da sağlamaktadır (Kazeminia ve ark., 2022). Gebelikte kazanılan fazla kiloları da vermeye yardımcıdır (Saligheh ve ark., 2017). Postpartum erken dönemde planlanan egzersiz programının gebelik boyunca oluşan postüral bozukluklardan kaynaklanan bel ağrısını azalttığı, pelvik taban kaslarının disfonksiyonunu önlediğı, sezaryen operasyonu sonrasında gastrik ve bağırsak hareketlerinin daha hızlı normale dönmesini, kardiorespiratuar uygunluğun iyileşmesini sağladığı ve PPD'nin önleminde olumlu etkileri olduğı bilinmektedir (Poyatos-León ve ark., 2017).

Postpartum kadınlar için egzersize ilişkin yönergeler, tıbbi olarak güvenli olur olmaz fiziksel aktiviteye kademeli bir başlama veya geri dönölmesidir. Doğum şekline (vajinal veya sezaryen doğum) ve tıbbi ya da cerrahi komplikasyonların varlığına bağılı olarak, gebelikten sonra tıbbi ya da obstetrik açıdan güvenli olur olmaz egzersiz rutinlerine aşamalı olarak devam edilebilmektedir (ACOG, 2020). Doğum sonrasında dolaşım ve solunum disfonksiyonu riskinin azaltılması açısından anne hareketli olmaya teşvik edilmelidir. Nefes egzersizleri yapılmasının önemi belirtilmeli ve uygulaması öğretilmelidir. İlk haftalarda dolaşımı iyileştirmek için annenin bebeğı ile kanguruda veya bebek arabasıyla günlük yürüyüşe çıkması önerilmektedir. Yer değışikliğinin duygusal olarak da fayda sağlayacağı belirtilmiştir. Evin çevresinde pelvik taban kas egzersizleri yapabileceğı ve diğ er faaliyetlerin rutin bir parçası haline getirilmeleri tavsiye edilmiştir (Mantle ve ark., 2004). Pelvik taban egzersizlerine doğum sonrası hemen başlamak gerekmektedir (ACOG, 2020).

Literatürde belirlenmiş egzersiz programları incelendiğinde sağılıklı kadınlar için normal doğum yapanlar hakkında herhangi kısıtlama bulunmamaktadır. Sezaryen doğumlardan sonra 4. haftadan başlayan egzersiz programları bulunmaktadır (Y.-L. Ko ve ark., 2008). Ancak Kanada Doğum Uzmanları ve Jinekologlar Derneğı (SOGC) ve Kanada Egzersiz Fizyolojisi Topluluğı (CSEP) klinik uygulama kılavuzunda belirli egzersizler harici

egzersiz programına 6. haftadan sonra başlanmasını tavsiye etmektedir (Davies ve ark., 2003).

Kılavuzlarda postpartumdaki kadınlara yönelik egzersiz bilgileri kısıtlıdır. Egzersizlerin türü, dozu, şekli ve uygulanışı ve sonuçlarının belirtilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Öneriler şu şekildedir; aerobik egzersiz, kuvvetlendirme egzersizleri ve pelvik taban egzersizleri yapılması önerilmiştir. Pelvik taban problemlerini önlemek için doğum sonrası hemen başlanması söylenmektedir. Ayrıca karın kası egzersizinin diastazis rektiyi önlemedeki ve tedavisindeki yeri vurgulanmaktadır (ACOG, 2020; Brown ve ark., 2022; Davies ve ark., 2003). Mantle ve arkadaşları bu önerilerin yanında nefes ve gevşeme egzersizlerine, postüral egzersizlere, ergoterapik yaklaşımlara, bireysel seanslardan daha çok grup egzersizlerine önem verilmesine değinmiştir (Mantle ve ark., 2004).

Yapılan bir çalışmada postpartum 3-6 ay arasında olan 60 primipar kadına yaptıkları egzersiz türleri sorulmuştur. Kadınların verdikleri cevaplara göre, yürüme (%48), kardiyo (%29), koşu (%8), yoga ve pilates (%8) ve germe egzersizlerini (%7) daha sık yaptıkları görülmüştür (Lillis ve ark., 2018).

Pilates, nefes egzersizleriyle postürü, pelvik tabanın ve spinal stabilizasyonun kontrolünü sağlayan tamamlayıcı egzersiz modalitelerindendir (Eyigor ve ark., 2010). Pilates, postpartum dönemde önerilmekte ayrıca kadınlara gebelik ve doğum sırasında yaralanan kor bölgesini iyileştirmede katkıda bulunmaktadır (Mottola, 2002). Ashrafinia ve arkadaşlarının çalışmasında, pilates ev egzersizlerinin anneler için herhangi bir yan etkiye veya istenmeyen sonuçlara neden olmadığı belirtilmiştir. Pilates ev egzersizlerinin genel, fiziksel ve zihinsel yorgunluğu azalttığı, aktiviteyi ve motivasyonu arttırdığı gösterilmiştir. Aynı zamanda ekonomiktir, evde yapılabilir ve çocuk yetiştirme açısından engel sağlamadığına değinilmiştir (Ashrafinia ve ark., 2015). Ko ve arkadaşlarının randomize bir müdahale çalışmasında, pilates ve yoga egzersizlerinin kombinasyonunun postpartum kadınların yorgunluk ve depresyon semptomları üzerinde olumlu bir etkisi olduğu bildirilmiştir (Y.-L. Ko ve ark., 2008).

Doğum ve yenidoğan bakımının getirdiği yorgunlukla birlikte, bazı kadınların egzersiz seanslarının yoğunluğunu veya uzunluğunu azaltması gerekebilmektedir. Sezaryen

doğum yapmış kadınların sağlık durumlarına bağlı olarak aerobik ve kuvvet antrenmanlarını yavaş yavaş artırmaları tavsiye edilmektedir (Davies ve ark., 2003).

Ancak yapılan çalışmalarla postpartum genel egzersizin faydaları araştırılırken, ideal egzersiz dozuna spesifik yanıtlar henüz net olarak belirlenememiştir. Yanıtlar, minimum egzersiz dozuna yanıt olarak kardiyovasküler zindelik, kas kuvveti, kas dayanıklılığı, yaşam kalitesi, depresif semptomlardaki değişiklikleri içermektedir. Postpartum kadınlarda, egzersizin psikolojik refah, yaşam kalitesi, kas gücü, kardiyorespiratuar kapasite ve vücut kompozisyonu gibi konularda etkilerini araştıran çalışmalar bulunmaktadır. Ancak çalışmalarda postpartum dönemde egzersizin faydaları araştırılırken, ideal egzersiz dozu ve uygulamasına dair spesifik yanıtlar henüz net olarak belirlenememiştir. Yeni araştırmalara ihtiyaç olduğu vurgulanmaktadır (Turner ve ark., 2023). Amerikan Obstetrienler ve Jinekologlar Birliği (ACOG), fiziksel ve zihinsel sağlığı korumak için gebelikte kadınların haftanın çoğu veya her günü 20-30 dakika düzenli orta-yoğun egzersiz yapmalarını önermektedir (ACOG, 2020).

SOGC ve CSEP ise klinik uygulama kılavuzunda, günde 15 dakika ve haftada 3 gün olacak şekilde başlayan ve dereceli olarak 30 dakika ve haftada 4 güne çıkan yürüme egzersizi önerilmektedir. Egzersiz şiddetinin ise çeşitli ölçütlerle belirlenebileceği ancak en kolay ve güvenli olan yöntemin Borg Skalası olduğu belirtilmiştir. Altıdan 20'ye kadar derecelendirilen bu skalada önerilen egzersiz şiddeti 12-14 skor aralığında belirlenmiş olup 'biraz zor' olan aerobik egzersiz olarak tarif edilmiştir (Davies ve ark., 2003).

2.7. Telerehabilitasyon

Telesağlığın bir dalı olarak kabul edilen telerehabilitasyon, telekomünikasyon teknolojileri kullanılarak uzaktan rehabilitasyon sistemi olarak tanımlanmaktadır (Seron ve ark., 2021). Terim kapsamında verilen hizmetler geniş kapsamlıdır. Değerlendirme, ölçme, izleme, önleme, müdahale, süpervizyon, eğitim, muayene ve danışmanlığı içerebilmektedir. Telefon konuşması, mesajlaşma ve e-posta, video konferans, sanal terapistler ve interaktif Web tabanlı platformlar gibi yöntemler bu sistem için kullanılmaktadır (Hailey ve ark., 2011). Telerehabilitasyon 3 alt grupta sınıflandırılmaktadır. Bunlar görüntü, sensör ve sanal gerçeklik tabanlıdır. Video

konferans yazılımı ile yapılan görüntü tabanlı uygulama ise fizyoterapi seansları için en iyi yöntem olarak belirtilmektedir (Russell, 2007).

Muskuloskeletal problemlerde gerçek zamanlı telerehabilitasyon ile standart uygulama karşılaştırmaları hakkında yapılan bir sistematik derleme ve meta analiz sonuçları şöyledir: Gerçek zamanlı telerehabilitasyon fiziksel işlevin iyileştirilmesi için karşılaştırıldığında mevcut standart uygulamalardan üstün bulunmuştur. Muskuloskeletal problemlerde uygun bir seçenek olarak kabul edilmiştir. Video konferans yazılımı aracılığıyla yapılan müdahale total diz artroplastisi sonrası yapılan standart yüz yüze tedaviyle karşılaştırıldığında benzer sonuçlar vermiştir (Cottrell ve ark., 2017). Telerehabilitasyon, bireylerin rehabilitasyonlarına kendi sosyal yada mesleki ortamlarında devam etmelerini sağlayabilmektedir. Hastaların yüz yüze rehabilitasyon hizmetlerine başvurma olanağının sınırlı olması nedeniyle pandemi dönemi gibi halk sağlığı acil durumlarında potansiyel bir role sahiptir (Suso-Martí ve ark., 2021). COVID-19 salgını da dünya çapında sağlık hizmetlerinde teletıp ve telerehabilitasyonun önemin artmasına yol açmıştır (Havran ve Bidelsbach, 2021).

Telerehabilitasyon terapist ve danışan için zaman tasarrufu sağlamakta ayrıca terapi için en uygun zaman seçilebildiği için düzenli uygulama yapılmasına olanak sağlamaktadır. Bu uygulama aynı zamanda, terapistlerin takip edebileceği danışanların hem kapsamını hem de sayısını artırabilmektedir. Sınırlı terapi hizmetlerine sahip kırsal bölgelerde ve uzak yerlerde yaşayan insanlar için erişilebilirlik açısından avantaj sağlamaktadır (Szturm ve ark., 2021). Ayrıca evde yapılan egzersizler, masraf açısından bireylere fayda sağlamaktadır (Silva ve ark., 2022).

2.7.1 Postpartum Dönemde Telerehabilitasyon

Gebelikte ve postpartumda fiziksel aktivite ve egzersiz güvenli bulunmuştur (Davies ve ark., 2003; ACOG, 2020). Kadının ve çocuğun sağlığını geliştirmek ve gebelik ile ilgili bazı komplikasyon risklerini azaltmak için önerilmektedir (Brown ve ark., 2022). Bununla birlikte, kadınların fiziksel aktiviteye katılmasını engelleyen birçok engel olduğu bildirilmiştir. Bu engeller arasında zaman eksikliği, çocuk bakımı ile ilgili sorunlar, yorgunluk ve zayıf fiziksel durum, sosyal izolasyon, annelik sorumluluğu altında ezilme, motivasyon eksikliği, uygun egzersiz tesislerinin olmaması ve egzersiz konusunda

profesyonel tavsiye eksikliği sayılabilmektedir (Tomioka, 2022a). Bu şartlara COVID-19 salgının da eklenmesi sağlık hizmetlerine ulaşımı daha da zorlaştırmıştır (Kim ve ark., 2022).

Telesaglık yöntemlerinin kullanılması, düzenli egzersizin önündeki bu zorlukların üstesinden gelmeye yardımcı olur. Uzak veya kırsal bölgelere ve düşük sosyoekonomik düzeydeki bireylerin sağlık hizmetlerine daha iyi erişimine olanak tanımaktadır. Ayrıca sağlık eğitimi için daha geniş bir kitleye erişim sağlayabilmektedir (Turner ve ark., 2023). Genel olarak telerehabilitasyon hizmetlerinin artmasına rağmen, postpartum kadınlara telerehabilitasyon ile egzersiz reçetesinin verilmesine ilişkin sınırlı kanıt bulunmaktadır (Tuckson ve ark., 2017). Ayrıca, üniversite düzeyinde eğitimli egzersiz uygulayıcılarının önemi ve mevcut çalışmalarda çoğunlukla eğitim düzeyi yetersiz uygulayıcılar tarafından uygulandığı belirtilmiştir (Turner ve ark., 2023).

Literatür incelendiğinde pospartum kadınlarda yüz yüze egzersiz ve telerehabilitasyon çalışmaları yetersizdir. Sezaryen doğum yapmış kadınlar erken dönem müdahale çalışmalarında sıklıkla dışlanmıştır (Ashrafinia ve ark., 2015) ve az sayıda çalışmada sezaryen sonrası egzersizin etkileri incelenmiştir. Yapılan çalışmalarda bireye özgü planlanmış egzersiz programının aksine sadece aerobik egzersiz kullanılmıştır. Uygulayıcılar ise genellikle fizyoterapist dışındaki meslek gruplarından oluşmaktadır (Turner ve ark., 2023).

Müdahale programımız psikososyal yönden egzersizin ve telerehabilitasyonun kadınlara faydasını desteklemek, literatürdeki eksiklikleri tamamlamak adına planlandı. Bu randomize kontrollü çalışmanın amacı; grup olarak haftada 2 gün ve 8 hafta boyunca uygulanan multimodal egzersiz temelli telerehabilitasyonun fiziksel aktivite düzeyi, yorgunluk, uyku kalitesi, yaşam kalitesi ve psikososyal semptomlar üzerine olan etkilerini incelemek ve standart postpartum dönem ve fiziksel aktivite eğitimi grubu ile karşılaştırmaktır.

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Bireyler

Özel Akdeniz Hastanesi (Manavgat, Antalya) Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği'ne başvuran, egzersiz programına katılması açısından yönlendirilen ve dahil edilme kriterleri karşılayan kadınlar çalışmaya dahil edildi.

Çalışma protokolü, Akdeniz Hastanesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylandı (KAEK-400 tarih:09.06.2021) (EK-1). Çalışmaya katılmayı kabul eden kadınlardan Helsinki Bildirgesi'ne göre çalışmanın kapsamı ve amacını belirten aydınlatılmış onam formu alındı. Çalışmaya başlamadan önce klinik denemeler sitesine (clinical.trial.org), NCT05144269 numarası ile kayıt olundu.

3.1.1. Dahil Edilme Kriterleri

- Postpartum 6-12. haftalar arasında olan,
- 18 yaş ve üzeri olan,
- Sağlıklı bebek dünyaya getiren,
- Çevrim içi video konferans yöntemiyle görüntülü görüşme için gerekli telekomünikasyon imkanı olan, kullanabilecekleri teknolojik cihazlara sahip olan ve kullanabilen kadınlar dahil edildi.

3.1.2. Dışlanma Kriterleri

- Çoğul gebelik geçiren,
- Egzersiz yapmayı engelleyecek kas iskelet sistemi ile ilişkili bir problemi olan (abdominal herni gibi),
- Nörolojik, romatolojik hastalığı olan,
- Kronik ağrısı olan,
- Diastazis recti mesafesi 2 cm den büyük olan kadınlar çalışmaya dahil edilmedi.
- Toplam seansların en az %80'ine katılamayan kadınlar ise çalışmadan dışlandı.

Çalışmaya yukarıda verilen dahil edilme ve dışlanma kriterlerini karşılayan 80 postpartum kadın dahil edildi.

Bu çalışma 1 Eylül 2021 – 1 Nisan 2021 tarihleri arasında yürütüldü.

3.2. Yöntem

3.2.1. Sonuç Ölçütleri

Demografik, Sağlık ve Obstetri ile İlişkili Bilgilerin Alınması

Çalışmaya katılmaya gönüllü olan ve dahil edilme kriterlerini karşılayan kadınlar yaş; vücut ağırlığı, VKİ, eğitim durumu, parite, doğum şekli, prenatal-natal-postnatal komplikasyon varlığı, kas iskelet sistemi rahatsızlıkları ile ilgili bilgiler değerlendirme formuna kaydedildi (EK-2).

Çalışmanın katılan kadınlar; fiziksel aktivite düzeyi, yorgunluk, uyku kalitesi, yaşam kalitesi, psikolojik durum, depresyon açısından değerlendirildi. Tüm değerlendirmeler başlangıçta ve müdahale sonu olan 8 haftanın sonunda yapıldı.

Fiziksel Aktivite Düzeyi Değerlendirilmesi

Fiziksel aktivite düzeylerini ölçmek için, bireyi çok yönlü olarak değerlendiren ve farklı gruplarda uygulanan bir ölçek olan KFAA kullanıldı. Çalışmaya katılan kadınlar doğum izninde, evde istirahat halinde olduğu için mesleki aktivite bölümü puanlanmadı. Toplamda 5 alt indeksin istatistiksel analizi yapıldı.

Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi (KFAA): Kadınlarda fiziksel aktivite düzeyini ölçmek için Beacke Fiziksel Aktivite Anketi’nden uyarlanmıştır. (Baecke ve ark., 1982). Fiziksel aktiviteyi ev işleri/bakım, mesleki, aktif yaşam ve spor gibi çok yönlü olarak başlıklar altında değerlendirmektedir. Bu başlıklardaki toplam soru sayısı 38’dir. Ev işleri ve bakım bölümü 11, mesleki bölüm 8, aktif yaşam bölümü 4, spor ve egzersiz bölümü ise 15 sorudan oluşmaktadır. Soruların cevaplama 1-5 arası puanlama ve açıklama şeklinde yazmayla olmaktadır. Her bölümün kendine göre puanlaması olmaktadır. Mesleki indekste, çalışmayan bireyler için 1 değeri (yok) kullanılmaktadır. Diğerlerinden farklı olarak spor ve egzersiz bölümünde; yer alan yapılan spor, egzersizin sıklığı ve süresinden oluşan özel puanlama ile hesaplanmaktadır. Frekans, süre ve metabolik eşdeğer değeri kullanarak bir hesaplama yapıp, likert tipteki sorulardan oluşan spor indeksi bölümüyle puanlanmaktadır.

Ev işleri/bakım, meslek, aktif yaşam, spor ve egzersiz indekslerinin ayrı ayrı puanları hesaplanmaktadır. Ayrıca total aktivite ve ağırlıklı total aktivite skoru hesaplanmaktadır. Total aktivite indekslerin basit toplamadır. Kadınlar açısından ev işleri/bakım aktiviteleri yoğun olarak yapıldığı göz önüne alınarak indekslerin katsayıları farklı çarpılıp toplanmasıdır. İndeks puanlarının ve aktivite skorlarının puanlarının fazlalığı fiziksel aktivitenin fazla olmasını göstermektedir (Üzelpasacı, 2017).

Yorgunluk Değerlendirilmesi

Yorgunluğun kadınlar üzerindeki etkisini ölçmek için YŞÖ kullanıldı.

Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ): Krupp ve arkadaşları tarafından geliştirilen ölçek 9 sorudan oluşan, 7'li likert tipte bir ölçektir. Toplam puan 9 ile 63 arasında değişmektedir. Toplam puanın ortalaması YŞÖ puanını vermektedir (Krupp ve ark., 1989). Puanın artması yorgunluğun arttığını göstermektedir. Ölçeğin kesme değeri 4'tür. Dört ve üzeri yorgun olarak değerlendirilmektedir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (Armutlu ve ark., 2007).

Uyku Kalitesi Değerlendirmesi

Uyku kalitesini değerlendirmek için PUKİ kullanıldı.

Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ): Ağargün ve arkadaşları tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olan ölçek, uyku kalitesini ve bozukluğunu ölçmektedir. 19 madde kişinin kendi tarafından, 5 soru ise uyku partneri ya da oda arkadaşı tarafından yanıtlanmaktadır. Toplamda 18 soru puanlamaktadır. Ölçeğin 7 alt bileşeni bulunmaktadır. Bunlar; öznel uyku kalitesi, uyku latensi, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlev bozukluğudur. Alt bileşenler 0-3 üzerinden değerlendirilip, bileşenlerin toplam puanı PUKİ skorunu vermektedir. Puanın fazla olması uykunun kalitesinin kötüleştiğini göstermektedir. 0-21 arasında değişmektedir. 5'ten fazla puan kötü uyku kalitesini göstermektedir. (Ağargün, 1996).

Yaşam Kalitesi Değerlendirilmesi

Yaşam kalitesini değerlendirmek için DSÖYKÖ-KF kullanıldı.

Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu (DSÖYKÖ-KF): Dünya Sağlık Örgütü tarafından yaşam kalitesi ve sağlık durumunu ölçmek için geliştirilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği-100'ün kısaltılmış formudur. Yaşam kalitesini çok yönden ele alan bu ölçek bedensel, sosyal, ruhsal ve çevresel alanlarda değerlendirme yapan 4 alt indeksten oluşmaktadır. Toplamda 26 sorudan oluşmaktadır. Her indeksin kendine göre puanlaması mevcuttur (Cetin ve ark., 2020). Likert tipte olan ölçeğin alanlarının maksimum puanı 20'dir. Puanın artması yaşam kalitesinin arttığını gösterir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Fidaner ve ark. tarafından yapılmıştır (Eser ve ark., 1999; Yıldırım ve Hacıhasanoğlu, 2011).

Psikolojik Durumun Değerlendirilmesi

Ruhsal sağlık ve psikolojik belirtilerin değerlendirilmesinde KSE kullanıldı.

Kısa Semptom Envanteri (KSE): KSE ruhsal durumu değerlendirmek amacıyla oluşturulmuştur. Şahin ve Durak tarafından Türkçe'ye uyarlanan anket, 53 maddeden oluşmaktadır. 9 alt ölçek ve 3 global indeksten oluşmaktadır. Alt ölçekler somatizasyon, obsesif kompulsif bozukluk, kişilerarası duyarlılık, depresyon, anksiyete bozukluğu, hostilite, fobik anksiyete, paranoid düşünce ve psikotizmden oluşmaktadır. Global indeksler; rahatsızlık ciddiyet, belirti toplam ve semptom rahatsızlık indeksi şeklindedir. Puanların yüksekliği bireyin ruhsal belirtilerinin fazlalığını göstermektedir (Şahin ve Durak, 1994). Rahatsızlık ciddiyeti indeksi soruların toplam puanının, soru sayısı olan 53'e bölünmesi ile yani ortalamasıyla hesaplanmaktadır. Belirti toplam indeksi ise kaç soruya 0 harici herhangi bir puan verildiğini hesaplamaktadır. 0 harici puanlanan soruların sayısı belirti toplam sayısıdır. Semptom rahatsızlık indeksi ise toplam puanın belirti toplam sayısına bölünmesi yoluyla hesaplanmaktadır (Ekemen, 2006).

Depresyon Değerlendirilmesi

Depresyon açısından değerlendirmede postpartum kadınlarda yaygın kullanılan (Levis ve ark., 2020) EDSÖ kullanıldı.

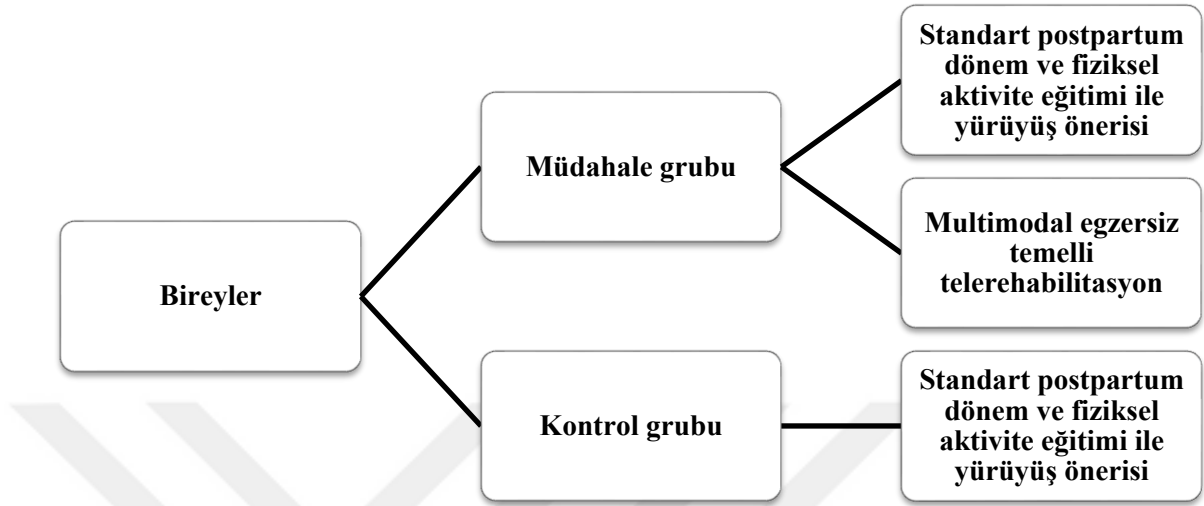
Edinburgh Doğum Sonrası Depresyon Ölçeği (EDSDÖ): Postpartum depresyon riskini belirlemek, düzeyini ve şiddetini ölçmek için Cox ve Holden tarafından oluşturulmuştur (Cox ve ark., 1987). 10 sorudan oluşan anket, 4'lü likert tipte olup 0-3 arasında puanlanmaktadır. Kesme puanı 13'dür. 13 ve üzeri puana sahip kadınlarda depresyon riski ya da şüphesinin olduğunu göstermektedir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Engindeniz ve ark. tarafından yapılmıştır (Engindeniz ve ark., 1996).

Tüm değerlendirmeler çalışma başlangıçta ve çalışma sonu olan 8 hafta sonra yapıldı.

3.2.2. Protokol

Kadınlar, grupların haftalık olarak homojenliği açısından küçükten büyüğe sıralanıp, aynı ya da yakın haftadakiler basit randomizasyon ile gruplara ayrıldı. Müdahale grubu 40 kadın, eğitim grubu 40 kadından oluşturuldu.

Başlangıçta müdahale grubuna ve kontrol grubuna ortak olarak, standart postpartum dönem ve fiziksel aktivite eğitimi verildi. Ayrıca SOGC/CSEP'nin rehberine göre günde 15 dakika ve haftada 3 gün olacak şekilde başlayan ve dereceli olarak 30 dakika ve haftada 4 güne çıkan yürüme egzersizi önerildi. Fizyoterapist tarafından egzersiz şiddeti ise Borg Skalası'na göre 12-14 skor aralığında, biraz zor olarak belirlendi. Kadınlara nasıl uygulayacakları anlatıldı. Müdahale grubuna ise ek olarak toplamda 8 hafta, haftada 2 gün, 45 dakikalık seanslarda multimodal egzersiz temelli telerehabilitasyon uygulandı.



Şekil 3.1. Çalışma uygulama şeması

Standart Postpartum Dönem ve Fiziksel Aktivite Eğitimi

İki gruptaki kadınlara başlangıçta verilen standart postpartum dönem ve fiziksel aktivite eğitimi, çevrim içi video konferans yöntemi ile aktarıldı. Standart postpartum dönem ve fiziksel aktivite eğitimi 30 dakikalık bir sunumdan oluşmaktaydı.

Eğitim hedefi olarak:

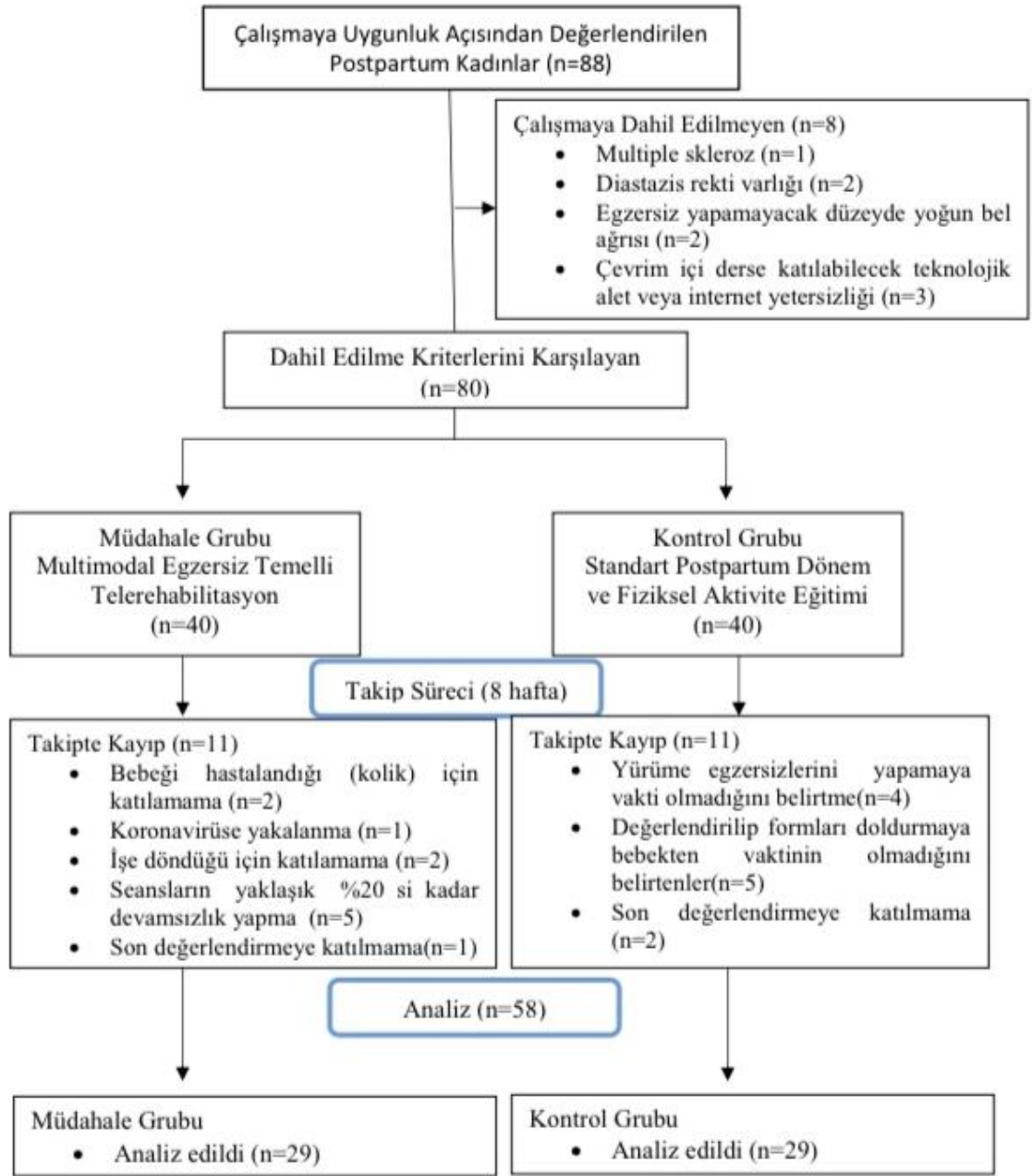
- Postpartum dönemi sınıflandırmak, süreç hakkında bilgi vermek
- Yaşanan değişimler ve sağlığa etkisi üzerine konuşmak
- Görülebilecek problemler ve bunlardan korunma yöntemleri
- Ergonomik olarak bebek taşıma, emzirme ve bakımı hakkında bilgiler verme (Mantle ve ark., 2004)
- Doğum sonrası egzersizlerin faydalarını anlatma, önerilen egzersizler üzerine konuşmak
- Yürüyüş egzersizlerini nasıl yapacaklarını anlatmak
- Bebek bakımı, bebeklerin gelişimi ve gelişimlerini destekleyen fizyoterapi yöntemleri hakkında konuşmak olarak belirlendi.

Multimodal Egzersiz Temelli Telerehabilitasyon

Haftada 2 gün ve 2 seans uygulaması olan egzersiz programı için çalışmaya katılan kadınlar 3'e ayrıldı. Üç alt grup için 3 farklı ders saati oluşturuldu. Kadınlardan uygun oldukları ders saati seçmeleri istendi. Bulundukları ders saatine mazeret sebebiyle katılamayan kadınlara aynı gün olan diğer ders saatine katılmaları için seçenek sunuldu. Ek olarak egzersiz günlerinde seanslara katılamayan kadınlar için haftada 1-2 seans telafi dersleri eklendi. Böylece kadınların çoğu haftada 2 gün ve 2 seans derslere katıldı. Çalışmanın planlanmasında yapılan güç analizinde her grup için hesaplanan kişi sayısı 29'a ulaşıncaya çalışma sonlandırıldı. Grup seanslarında birden çok ders alternatifinin olması nedeniyle, grup başına düşen kişi sayısı değişken olmakla beraber, 10-15 kişiden oluşmaktaydı.

Müdahale grubuna ayrıca uluslararası geçerli pilates eğitmenliği sertifikalı, deneyimli bir fizyoterapist tarafından video konferans yöntemi ile multimodal egzersiz temelli telerehabilitasyon uygulandı. Telerehabilitasyon için postür egzersizleri, pilates, nefes egzersizleri, ilerleyici kas gevşeme egzersizleri ve pelvik taban farkındalığını içeren program oluşturuldu.

Telerehabilitasyon seansları 45 dakikadan oluşmaktaydı. Haftada 2 gün ve toplamda 8 hafta uygulandı. Seanslar için "Whatsapp" uygulaması üzerinden grup kurulup haberleşildi. Kadınlar ile seanslar "Zoom" adlı çevrim içi görüntülü görüşme platformu aracılığıyla gerçekleştirildi.



Şekil 3.2. Çalışma akış şeması

Multimodal Egzersiz Temelli Telerehabilitasyon Egzersiz Programı:

- Egzersiz programı, postpartum 6-12. haftalarda olan kadınlara özel olarak belirlendi.
- Postür egzersizleri, pilates, nefes egzersizleri, ilerleyici kas gevşeme egzersizleri ve pelvik taban farkındalığını içeren program oluşturuldu. Haftalık olarak seanslarda egzersizlerin planlanması Tablo 3.1 'de gösterildi.
- Seans başlangıcında ve sonunda 5 dakikalık ısınma-soğuma periyotları eklendi. Isınma kısmı, egzersizlere hazırlayıcı kardiyorespiratuvar sistemi hızlandırıcı hareketlerden (yürüyüş, yerinde sayma gibi) oluşmaktaydı. Soğuma ise germe ve esneme egzersizlerinden oluşmaktaydı.
- Videolu konferans görüşmesi ile hareketler uygulayıcı tarafından yapıldı ve eş zamanlı olarak uygulamaları istendi. Kişiler görüntülerini isteğe bağlı olarak açtı ve hareketleri takip edildi.
- Oluşturulan sanal postnatal sınıf ile kadınlar birbirleriyle ders sırasında görüntülü görüşebildi ve whatsapp üzerinden dersler harici konuşabildiler. Fizyoterapist tarafından seansların harici annelere günlük yürüyüş hatırlatmaları yapılmış ve sağlık, egzersizler, bebek bakımı ve bebek gelişimi ile ilgili bilgi aktarımı yapıldı.

Tablo 3.1. Haftalık egzersizlerin planlanması

Haftalık Egzersizlerin Planlanması	
Birinci Seans	İkinci Seans
Postür Egzersizleri	Postür Egzersizleri
Pilates Egzersizleri	Pilates Egzersizleri
Nefes Egzersizleri	Nefes Egzersizleri
Pelvik Taban Farkındalık Eğitimi	İlerleyici Kas Gevşeme Egzersizleri

Pilates ve Postür Egzersizleri

Egzersiz yöntemlerinden biri olan pilates ise Joseph Pilates tarafından geliştirilmiş zihin ve beden bütünlüğünü temel alan denge, nefes ve hareket sistemlerinin bir sentezidir (Davis, 2009). Bu egzersiz modalitesinin doğası (düşük şiddetli, aerobik olmaması ve derin kas grubunu çalıştırması) ve amaca yönelik belirlenebilmesi; pilatesi anneler için

uygun, pratik ve eğlenceli hale getirmektedir (Ashrafinia ve ark., 2015). Aynı zamanda egzersizler, kişilerin fiziksel durumuna göre modifiye edilebilirliği (Byrnes ve ark., 2018) açısından postpartum popülasyona uygundur.

Literatürde kadınların gebelik öncesi duruşunu yeniden keşfetmesi için cesaretlendirilmesi, doğru postürün kendisine özgüvenini artırmasının yanı sıra ağrılarını azaltarak rahatlığını da artıracığı vurgulanmıştır (Mantle ve ark., 2004).

Çalışmamızda egzersizler, fiziksel uygunluğun her bir bileşenini (kardiyorespiratuar uygunluk, kas gücü ve dayanıklılık, vücut kompozisyonu, esneklik ve nöromotor uygunluk) (Byrnes ve ark., 2018) geliştirmek için postpartum kadınlara özel olarak belirlendi.

Egzersizler arasına geçiş ve germe hareketleri de eklenerek düşük ve orta şiddette bireyi çok yormayan egzersizler seçildi. Egzersizler program boyunca 8-10 tekrarda uygulandı. Egzersiz programı çeşitlendirilerek ilerleme kaydedildi. Gözlemsel olarak grubun ve ayrıca bireyin; belirlenen egzersizi yapış hızına, süresine ve şekline göre programda zorlaştıma veya kolaylaştırma yönünde ilerlemesi sağlandı. Kolaylaştırıcı egzersizler destek sağlamak için miniball kullanılması (Tablo 3.2 - 6d) veya egzersizin ilk olarak asistif olarak (Tablo 3.2 - 4d,7b gibi) eklenmesi ile uygulandı. Haftalık olarak gerçekleşecek ilerleme, hareketin ileri versiyonu olan varyasyonlar, direnç verebilmek için dirençli egzersiz bandı olan thera band kullanılması yada pilates üst seviye hareketlere geçilmesi ile uygulandı. Verilen tabloda egzersiz ismine ek olarak yer alan “varyasyon” ve “thera band ile” ifadesi, egzersizin direncinin veya şiddetinin artırıldığını belirtmektedir. Örn, kürek egzersizi ilerlemesi (Tablo 3.2 - 2e,4e), köprü ilerlemesi (Tablo 3.2 - 1e,3d), squat ilerlemesi (Tablo 3.2 - 4a,7a) table top (Tablo 3.2 - 6f,7h) gibi.

Gebelikte ve postpartum dönemde çeşitli nedenlerden dolayı bozulabilen kas iskelet sistemi için özel egzersizler seçildi. Programımızda, postpartum döneme özel olarak yayınlanmış postür egzersizleri literatürde mevcut olmadığı için gebelikte kullanılan postür egzersizlerinden yararlanıldı (Ünal, 2015). Ayrıca postüral düzelme ve kasların optimum boyutuna gelmesi için yapılan germe, esneme ve kuvvetlendirme egzersizleri,

pilates hareketlerinin içersinde de yer almaktadır. Örneğin; deniz kızı, bacak çekme egzersizleri, çocuk pozu gibi (Pilates – A Teachers’ Manual, 2014).

Hormonların etkisi ile gevşemiş durumda olan kaslarda ve bağlarda germe egzersizlerinin bir uzman tarafından yönetilmesi gerektiği vurgulanmış, doğum sonrası uygun olmayan şekilde ve fazla esnemenin yumuşak dokuya zarar verebileceğinin altı çizilmiştir (Kazeminia ve ark., 2022). Postpartum kadınlar için programımızda germe ve esneme egzersizleri aşamalı ve uygun miktarda olacak şekilde seçildi. Literatürde doğum yapmış kadınların aerobik ve kuvvet antremanını kademeli olarak artırmaları önerilmiştir (Davies ve ark., 2003; ACOG, 2020). Abdominal duvar yeterince güçlenmeden gövde lateral fleksiyon, rotasyon ve aşırı fleksiyon egzersizleri yapmaktan kaçınılması vurgulanmıştır (Mantle ve ark., 2004). Öneriler doğrultusunda kuvvetlendirme egzersizleri aşamalı olarak eklendi. İleri seviye karın hareketleri yapılmadı. Gövdeyi çok fleksiyona getiren, karına rotasyonel hareketler yaptıran, karnı zorlayan ve yük bindiren egzersizler hariç tutuldu. Eklenen abdominal ve kor egzersizleri egzersiz programının 6. haftası ve sonrasında karın kuvvetlendirme, plank gibi egzersizlere düşük şiddette uygulandı.

Tablo 3.2. Postür egzersizleri ve pilates programı

1. HAFTA	
1a. Nefes Egzersizi	1f. Tek Bacak Düz Kaldırma
1b. Pelvik Tilt	1g. Bacak Kaydırma
1c. Omuz Düşürme	1h. Midye
1d. Kol Arkları	1i. Yan Tekmeler
1e. Köprü	1j.10. Omurga Germe
2. HAFTA	
2a. Nefes Egzersizi	2f. Pelvik Tilt
2b. Omuz Dairesi	2g. Köprü
2c. V, T, W Egzersizleri	2h. Düz Bacak Kaldırma
2d. Kürek Egzersizi	2i. Tek Bacak Daireler
2e. Mini Squat	2j. İki Bacak Çekip Bekleme
3. HAFTA	
3a. Kol Arkları	3f. Tek Bacak Çekme
3b. Göğüs Kaldırma	3g. Quadripedal
3c. Pelvik Tilt	3h. Çocuk Pozu
3d. Köprü Varyasyon	3i. Deniz Kızı
3e. Ölü Böcek	3j. Roll Down
4. HAFTA	
4a. Mini Squat	4f. Korkuluk
4b. Asistif Lunge	4g. Midye
4c. Ayakta Denge Egzersizleri	4h. Tek Bacak Çekme
4d. Üst Ekstremit Hareketleri	4i. Quadripedal
4e. Kürek Egzersizi / Thera band ile	4j. Çocuk Pozu
5. HAFTA	
5a. Roll Down	5f. Kleopatra
5b. Üst Ekstremit Hareketleri / Thera band ile	5g. Kitap Açma
5c. Korkuluk	5h. Ölü Böcek
5d. Kuğu	5i. Tek Bacak Çekme
5e. Deniz Kızı	5j. İki Bacak Çekip Bekleme
6. HAFTA	
6a. Nefes Egzersizi / Thera band ile	6f. Table Top / Miniball ile
6b. Alt Ekstremit Hareketleri / Thera band ile	6g. Göğüs Kaldırma Varyasyonları
6c. Köprü Varyasyonları	6h. Midye / Thera band ile
6d. Yan Yana	6i. Korkuluk – Kuğu
6e. Ölü Böcek	6j. Asistif Plank
7. HAFTA	
7a. Squat	7f. Tek Bacak Çekme
7b. Lunge	7g. Çaprazlama
7c. Ayakta Denge Egzersizleri	7h. Table Top / Miniball ile
7d. Üst Ekstremit Hareketleri / Thera band ile	7i. Plank
7e. Asistif Roll Up – Roll Down	7j. Asistif Yana Kalkma
8. HAFTA	
8a. Üst ve Alt Ekstremit Egzersizleri / Thera band ile	8f. Kleopatra
8b. Ölü Böcek	8g. Plank
8c. Table Top Varyasyonları	8h. Yana Kalkma
8d. Roll Up – Roll Down	8i. Midye / Thera band ile
8e. Deniz Kızı 2	8j. Ayakta Denge Egzersizleri

Nefes Egzersizleri

Nefes egzersizi, daha derin inspirasyona veya ekspirasyona izin verebilen veya başka şekilde solunumun hızını, tipini veya ritmini değiştirebilen herhangi bir nefes alma tekniği olarak tanımlanmaktadır (Yun ve ark., 2021). Çalışmalarda solunum egzersizlerinin uyku kalitesi, depresif semptomlar, anksiyete ve yaşam kalitesinde iyileşmeler sağladığı gösterilmiştir (Çakar ve ark., 2018). Diyafragmatik solunum, nefes alma sırasında karın genişlemesiyle diyaframın yavaş ve tam olarak kasılmasını ve nefes verme sırasında karın kaslarının yavaş ve tam olarak kasılmasını ve karın kaslarının küçülmesini içermektedir (H. Liu ve ark., 2023).

Diyafragmatik nefes egzersizi uygulaması şöyledir:

Kişinin otururken ya da yatarken bir el göğüste diğeri ise karnına koyması istendi. Dört saniye burundan yavaş ve derin bir nefes alındı. Nefes alınan süre kadar havayı içinde tutulması söylendi. Dudaklarını büzerek, nefesi uzun sürede kontrollü bir şekilde dışarı verilmesi söylendi. Nefesi alıp vermenin yalnızca karınlarında hareket oluşturması gerektiği tarif edildi. Bunu yaparken göğüste minimum hareket olması gerektiği aktarıldı. Egzersiz 2-3 tekrar (Dilek ve ark.; Oğuz ve ark., 2019; Sevim, 2022) olarak uygulandı.

Nefes egzersizindeki ilerleme inspirasyon ve ekspirasyon süresinin artırılması ve göğüs çevresine thera band sarılması ile dirençli nefes egzersizi uygulaması ile gerçekleştirildi. Nefes alma süresi 4 saniyeden (Oğuz ve ark., 2019) en fazla 10 saniyeye (Toprak ve ark., 2022) kadar aşamalı artırıldı.

Pilates nefes egzersizleri haftada 2 kez tek başına ve hareketlerin içine de entegre olarak içermektedir. Bu sayede ayrıca da uygulandı.

İlerleyici Kas Gevşeme Egzersizleri

Stres ve anksiyeteyi azaltmada etkili olan diğer yöntem ise ilerleyici kas gevşeme egzersizleridir (İKGE) (Varvogli ve Darviri, 2011). İKGE, Jacobson tarafından geliştirilmiş olup kasların istemli olarak kasılması ve gevşetilmesi üzerine kurulmuştur. Ve bu ayrımın farkına varılması olarak tanımlanabilmektedir (Otman ve ark., 2006). Gevşemenin stres, anksiyete ve ağrıyı azaltma, uykuyu düzenleme ve doğuma yardım gibi amaçlarla kullanılan birçok durumda kişilerin duygu ve davranışlarını kontrol etmede

etkili olduğu gösterilmiştir (Fanaroff ve Martin, 1987). İKGE derin bir gevşeme durumuna ulaşmak için kullanılabilecek sistematik bir tekniktir. (Gökşin ve Ayaz-Alkaya, 2018).

Kadınlara haftada 1 kez İKGE uygulandı. Uygulaması şöyledir:

Her kadından rahat bir koltuğa veya yatağa uzanması istendi. Kadınlar tarafından yaklaşık 5 kez yavaş, derin nefes alındı. Egzersiz döngüsü sırasında ise gerilmesi istenen kasın 5 saniye kasılması ve ardından 10 saniye boyunca kasılan kasın gevşetilmesi yapıldı. Ayrıca her kas grubunu esnetirken derin nefes alındı ve gevşeme sırasında yavaşça nefes verildi. Gevşeme tüm bedende sağlanınca çalışma sonlandırıldı. Önerilen kas gevşetme sıralaması, egzersiz uygulama detayları (Gökşin ve Ayaz-Alkaya, 2018). Tablo 3.3’de belirtildi.

Tablo 3.3. Jacobson’un ilerleyici kas gevşeme egzersizleri uygulama yöntemi

Sıra No	Gerilme zamanı	Gevşeme zaman
1. Eller	5sn	10sn
2. Kollar	5sn	10sn
3. Yüz kasları	5sn	10sn
4. Boyun-Omuz	5sn	10sn
5. Göğüs	5sn	10sn
6. Mide	5sn	10sn
7. Sırt	5sn	10sn
8. Uyluk ve kalça	5sn	10sn
9. Alt bacaklar	5sn	10sn
10. Ayaklar	5sn	10sn
11. Egzersiz sonrası		2 dakika

Pelvik Taban Farkındalık Eğitimi

ACOG’un gebelik ve postpartumda egzersizi anlatan kılavuzunda, doğumdan hemen sonra pelvik taban egzersizlerine başlanılması ve zayıflamış pelvik tabanın güçlendirilmesi gerektiği vurgulanmıştır (ACOG, 2020).

Çalışmamızda kadınlara pelvik taban ve pelvik taban sağlığı hakkında bilgilendirme yapıldı. Pelvik taban kuvvelendirme ve gevşeme egzersizlerinden bahsedildi. Egzersizleri yaparken var olan veya olabilecek pelvik taban problemler anlatıldı ve bu problemler

sorgulandı. Doğumdan sonra bir uzman ile görüşülüp, muayene olunduktan sonra pelvik taban egzersizlerinin uygulanmasının gerekliliği anlatıldı. Uygulanan pelvik taban egzersizleri haftada 1 kez, farkındalık oluşturmak amacı ile uygulandı.

Pelvik taban için ‘Kegel Egzersizi’ uygulandı. Uygulama şöyledir:

Pelvik taban egzersizlerinin uygulanma yönteminde, Sobhgol ve arkadaşlarının çalışmasında yer verdikleri uygulama protokolü (Sobhgol ve ark., 2019) referans alındı. Kegel egzersizi pelvik tabanı yavaş ve hızlı kasmaktan oluşan 2 fazlı bir egzersizdir. Öncelikle pelvik taban 8-10 sn yavaş yavaş kasıldı, daha sonra 8-10 sn dinlenildi. Toplamda 8-10 kontraksiyon alınıncaya kadar tekrar edildi. Daha sonra hızlı kasılarak dinlenme olmaksızın 1 sn pelvik taban kasıldı, 5 kontraksiyon yapıldı. Egzersizlerin pozisyon olarak ayakta, oturmada ve yatmada yapılabileceği anlatıldı. Egzersizlerin uygulanışı Tablo 3.4’te ayrıca belirtildi.

Tablo 3.4. Pelvik taban egzersizleri uygulama yöntemi

Pozisyon	Kontraksiyon Tipi	Kontraksiyon Sayısı	Kontraksiyonu Sürdürme Süresi	Dinlenme Süresi
Ayakta	Yavaş	8-10	8-10	8-10
	Hızlı	5	1	-
Oturma	Yavaş	8-10	8-10	8-10
	Hızlı	5	1	-
Yatma	Yavaş	8-10	8-10	8-10
	Hızlı	5	1	-

3.2.3. İstatiksel Analiz

Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi

Örneklem büyüklüğünün belirlenmesi için G-Power versiyon-3.1.7 (University of Kiel, Kiel, Germany) güç analizi ölçüm yöntemi kullanıldı. Referans çalışmada elde edilen etki büyüklüğünün orta düzeyde olduğu ($d=0.66$) görüldü (Sanaati ve ark., 2018). Referans çalışmadaki sonuçlardan yola çıkarak çalışmaya 58 kişi (her grup için 29 kişi) alındığında %95 güven düzeyinde %80 güç elde edilebileceği hesaplandı. Çalışma sırasında katılımcılardan kayıp olma olasılığı göz önüne alınarak, her grupta 40 kadın olmak üzere örneklem büyüklüğü toplamda 80 kadın olarak belirlendi.

Verilerin Analiz Edilmesi

İstatistiksel analizler, SPSS versiyon-22 (IBM SPSS Statistics; IBM Corporation, Armonk, NY, USA) yazılımı kullanılarak yapıldı.

Verilerin tanımlayıcı istatistiği ortalama ve standart sapma ile hesaplandı. Tanımlayıcı analizler sonucu verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile değerlendirildi. Veriler için ortalama, standart sapma ve yüzdeler verildi. Kategorik değişkenler için gruplar arası karşılaştırma Ki-Kare testi ile yapıldı. Grup içi karşılaştırmalar normal dağılıma uygun gruplar için Student Paired-t testi, normal dağılıma uygun olmayan gruplar için Wilcoxon testi ile değerlendirildi. Değişimlerin gruplararası karşılaştırılması için ilk değerlendirme puanından son değerlendirme puanının çıkarılmasıyla elde edilen fark olan Δ değeri hesaplandı. Değişimlerin gruplar arası karşılaştırmasında normal dağılıma uygun veriler için independent sample T testi, normal dağılıma uygun olmayan veriler için Mann Whitney U testi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

Özel Manavgat Akdeniz Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği'ne başvuran, uzman hekim tarafından yönlendirilen postpartum kadınlardan çalışmaya katılamayı kabul eden 88 kadın fizyoterapist tarafından değerlendirildi. Değerlendirilenlerden, multiple skleroz hastalığı (n=1); diastazis rekti varlığı (n=2); egzersiz yapamayacak düzeyde şiddetli bel ağrısı (n=2) olan ve çevrim içi seanslara katılabilecek teknolojik desteği (internet, telefon, tablet vb.) olmayan (n=3) olmak üzere toplam 8 kadın çalışmadan dışlandı. 40 kadın müdahale grubuna, 40 kadın kontrol grubuna randomize edildi. Müdahale grubunda, 2 kadın bebekleri kolik tanısı aldığı ve onlarla ilgilenmek zorunda kaldıkları için egzersizlere devam edemedi. 1 kadın takip sürecinde COVID-19'a yakalandığı için, 2 kadın işe dönmek zorunda kaldıkları için vakit ayıramadı. Son değerlendirme formunu doldurmayan 1 kadın ile seansların %20'si kadar devamsızlık yaptığı için 5 kadın dışlandı. Kontrol grubunda yürüme egzersizlerini yapmaya vakit bulamadıklarını belirten 4 kadın ve son değerlendirme formunu doldurmayan 2 kadın çalışmadan dışlandı.

4.1. Demografik, Sağlık ve Obstetri ile İlişkili Değişkenler

Kadınların yaş ortalaması $29,65 \pm 4,44$ yıl, VKİ ortalama $25,26 \pm 4,64$ kg/m² olarak hesaplandı. Kadınların 1'i (%1,7) ilköğretim, 3'ü (%5,15) lise, 41'i (%70,7) lisans, 13'ü (%22,4) lisansüstü düzeyinde eğitim almıştı. Parite sayısı 1 olan 41 (%70,7), 2 olan 12 (%20,7), 3 olan 5 (%8,6) kişiden oluşmaktaydı. 13'ü (%22,4) normal doğum, 45'i (%77,6) sezaryen doğum yapmıştı. Doğum ve gebelikle ilgili komplikasyon varlığı sorgulandığında kadınların 14'ü (%24) prenatal, 2'si (%3,4) natal, 3'ü (%5,2) postnatal komplikasyon yaşadığını bildirdi. Kadınların 14'ü (%24,1) kas iskelet sistemi sorunları olduğunu bildirdi.

Gruplar yaş, VKİ, eğitim düzeyi, parite sayısı, doğum şekli, komplikasyon varlığı, kas iskelet sistemi sorunları açısından karşılaştırıldı. Çalışmanın başlangıcında demografik, sağlık ve obstetrik ile ilişkili değişkenler açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p > 0,05$). Müdahale ve kontrol grubundaki kadınların demografik,

sağlık ve obstetri ile ilişkili değişkenlerine ait bilgiler ve karşılaştırma sonuçları Tablo 4.1’de gösterildi.

Tablo 4.1. Grupların başlangıçta demografik, sağlık ve obstetri ile ilişkili değişkenleri açısından karşılaştırılması

	Müdahale Ort±SS	Kontrol Ort±SS	p
Yaş (yıl)	30,31±3,99	29±4,89	0,26 ^a
VKİ (kg/m²)	25,64±5,61	24,89±3,68	0,97 ^b
	Müdahale n(%)	Kontrol n(%)	
Eğitim Durumu			
İlköğretim:	1(3,4)	0	0,27 ^c
Lise:	1(3,4)	2(6,9)	
Ön Lisans/Lisans:	18(62,1)	23(79,3)	
Lisansüstü:	9(31)	4(13,8)	
Parite			
1:	20(69,0)	21(72,4)	0,77 ^c
2:	7(24,1)	5(17,2)	
3:	2(6,9)	3(10,3)	
Doğum Şekli			
Vajinal:	8(27,6)	5(17,2)	0,30 ^c
Sezaryen:	21(72,4)	24(82,8)	
Prenatal Komplikasyon			
Var:	6(20,7)	8(27,6)	0,93 ^c
Yok:	23(79,3)	21(72,4)	
Natal Komplikasyon			
Var:	1(3,4)	1(3,4)	0,97 ^c
Yok:	28(96,6)	28(96,6)	
Postnatal Komplikasyon			
Var:	3(10,3)	0(0,0)	0,60 ^c
Yok:	26(89,7)	29(100,0)	
Kas İskelet Sistemi Problemi			
Var:	7(24,1)	7(24,1)	0,93 ^c
Yok:	22(75,9)	22(75,9)	

^a:Bağımsız gruplar için t testi, ^b:Mann-Whitney U testi, ^c: Ki-Kare testi, * : p<0,05, Ort: ortalama, SS: standart sapma, kg: kilogram, m²: metrekaare

4.2. Fiziksel Aktivite

Kadınların fiziksel aktivite düzeyini belirlemek için KFAA kullanıldı. Tedavi öncesi gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı (p>0,05) (Tablo 4.2). Tedavi öncesi ve sonrası gruplar kendi içlerinde analizi yapıldığında, müdahale grubunda aktif yaşam alışkanlıkları, spor ve egzersize katılım ve total aktivite indeksinde anlamlı fark bulundu (p<0,05). Müdahale grubunda ev işleri/bakım ve ağırlıklı total aktivite indeksinde 8 haftalık

müdahale sonrası anlamlı fark yoktu ($p>0,05$). Kontrol grubunda ise ev işleri- bakım, aktif yaşam alışkanlıkları, spor ve egzersizde katılım ve total aktivite indeksinde anlamlı fark vardı ($p<0,05$). Kontrol grubunda ise ağırlıklı total aktivite indeksinde anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.3). Tedavinin etkinliğinin gösterildiği değişimlerin (tedavi öncesi puanı – tedavi sonrası puanı) gruplar arası karşılaştırılmada spor ve egzersize katılımında, müdahale grubu lehine anlamlı fark bulundu ($p<0,001$). Ağırlıklı total aktivite indeksinde kontrol grubu müdahale grubuna göre üstündü ($p<0,001$). Ev işleri- bakım, aktif yaşam alışkanlıkları, total aktivite indekslerinde fark yoktu ($p>0,05$) (Tablo 4.4).

Tablo 4.2. Tedavi öncesi değerlerin gruplar arası karşılaştırılması

Ölçek ve Alınabilecek Min.- Max Puan	Müdahale Grubu Ort±SS	Kontrol Grubu Ort±SS	Z^b t^a	p
KFAA				
Ev işleri/bakım (1-5)	2,41±0,65	2,23±0,52	-0,97 ^b	0,32
Mesleki (1-5)	-	-	-	-
Aktif yaşam (1-5)	2,03±0,58	2,06±0,57	-0,26 ^b	0,79
Spor ve egzersiz (1-5)	1,21±0,45	1,15±0,45	-0,48 ^b	0,62
Total aktivite (1-5)	5,65±0,83	5,45±1,01	0,83 ^a	0,40
Ağırlıklı total aktivite (1-5)	9,85±3,56	9,48±3,62	-0,04 ^b	0,96
YŞÖ (0-7)	3,07±1,23	2,83±1,15	0,75 ^a	0,45
PUKİ (0-21)	8,44±2,99	8,44±2,97	-0,20 ^a	0,83
DSÖYKÖ-KF				
Bedensel alan (0-20)	16,36±2,40	16,06±4,02	-0,38 ^b	0,70
Ruhsal alan (0-20)	16,63±2,62	16,08±4,40	1,08 ^a	0,56
Sosyal alan (0-20)	21,17±4,94	20,0±5,83	-0,63 ^b	0,52
Çevre alanı (0-20)	19,47±2,71	18,45±4,70	-1,03 ^b	0,30
KSE				
Rahatsızlık ciddiyeti indeksi (0-4)	0,95±0,55	0,87±0,57	-0,66 ^b	0,50
Belirti toplam indeksi (0-53)	24,82±9,76	25,35±12,88	-0,17 ^a	0,86
Semptom rahatsızlık indeksi (0-4)	1,88±0,62	1,75±0,48	0,88 ^a	0,38
EDSDÖ (0-21)	9,79±4,11	9,75±4,86	0,03 ^a	0,97

^a:Bağımsız gruplar için t testi, ^b:Mann-Whitney U testi, * : $p<0,05$, Ort: ortalama, SS: standart sapma, EDSDÖ: Edinburgh Doğum Sonrası Depresyon Ölçeği, KFAA: Kaiser Fiziksel Aktivite Ölçeği, KSE: Kısa Semptom Envanteri, DSÖYKÖ-KF: Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu, YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Ölçeği, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi

Tablo 4.3. Grup içi tedavi öncesi ve sonrası değerlerin karşılaştırılması

	MÜDAHALE				KONTROL			
	Tedavi Öncesi Ort±SS	Tedavi Sonrası Ort±SS	Z/t	p	Tedavi Öncesi Ort±SS	Tedavi Sonrası Ort±SS	Z/t	p
KFAA								
Ev işleri/bakım	2,41±0,65	2,53±0,42	-0,91 ^d	0,36	2,23±0,52	2,58±0,54	-3,04 ^d	0,001*
Mesleki	-	-	-	-	-	-	-	-
Aktif yaşam	2,03±0,58	2,83±0,64	-3,80 ^d	0,001*	2,06±0,57	2,71±0,71	-3,85 ^d	0,001*
Spor ve egzersiz	1,21±0,45	3,43±0,45	-4,70 ^d	0,001*	1,15±0,45	1,70±0,92	-2,78 ^d	0,001*
Total aktivite	5,65±0,83	8,80±0,98 ^c	-12,63 ^c	0,001*	5,45±1,01	7,13±1,54	-5,63 ^c	0,001*
Ağırlıklı total aktivite	9,85±3,56	9,66±1,21	-0,46 ^d	0,64	9,48±3,62	9,48±1,53	-0,31 ^d	0,75
YŞÖ	3,07±1,23	2,31±1,01	3,52 ^c	0,01*	2,83±1,25	2,73±1,15	0,42 ^c	0,67
PUKİ	8,44±2,99	7,62±2,79	-1,48 ^c	0,13	8,85±3,06	8,42±3,03	-0,14 ^c	0,88
DSÖYKÖ-KF								
Bedensel alan	16,36±2,40	17,08±2,04 ^c	-1,72 ^d	0,08	16,06±4,02	15,53±4,01	-0,97 ^d	0,32
Ruhsal alan	16,63±2,62	16,80±2,10	-0,31 ^c	0,75	16,08±4,40	16,52±4,66	-0,78 ^c	0,43
Sosyal alan	21,17±4,94	21,37±3,02	-0,19 ^d	0,84	20,00±5,83	18,27±6,13	-2,24 ^d	0,02
Çevre alan	19,47±2,71	18,41±2,29	-1,91 ^d	0,05	18,27±6,13	17,14±4,93	-2,46 ^d	0,01*
KSE								
Rahatsızlık ciddiyet indeksi	0,95±0,55	0,74±0,74	-1,73 ^d	0,08	0,87±0,57	0,92±0,73	-0,69 ^d	0,48
Belirti toplam indeksi	25,71±8,67	23,39±14,29	0,96 ^c	0,34	25,50±13,10	24,07±12,88	0,90 ^c	0,37
Semptom rahatsızlık indeksi	1,95±0,52	1,38±0,66	3,61 ^c	0,001*	1,75±0,49	2,02±0,83	-2,02 ^c	0,05
EDSDÖ	9,79±4,11	6,13±4,30	3,64 ^c	0,001*	9,75±	8,39±	1,87 ^c	0,07

^c:Bağımlı gruplar için t testi, ^d:Wilcoxon işaretli sıralar testi, *:p<0,05 Ort: ortalama, SS: standart sapma, EDSDÖ: Edinburgh Doğum Sonrası Depresyon Ölçeği, KFAA: Kaiser Fiziksel Aktivite Ölçeği, KSE: Kısa Semptom Envanteri, DSÖYKÖ-KF: Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu, YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Ölçeği, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi

Tablo 4.4. Değişimlerin gruplar arası karşılaştırılması

	Müdahale Grubu Δ (Ort±SS)	Kontrol Grubu Δ (Ort±SS)	Z^b t^a	P
KFAA				
Ev işleri/bakım	-0,12 ±0,76	-0,35±0,54	-0,97 ^b	0,33
Mesleki	-	-	-	-
Aktif yaşam	-0,80±0,79	-0,65±0,65	-0,77 ^b	0,43
Spor ve egzersiz	-2,22±0,61	-0,57±1,00	-5,11 ^b	0,001*
Total aktivite	-3,14±1,34	-1,66±1,53	-3,86 ^a	0,72
Ağırlıklı total aktivite	0,18±3,59	0,22±3,21	-0,35 ^b	0,001*
YŞÖ	0,76±1,17	0,10±1,24	0,02 ^a	0,04*
PUKİ	0,82±3,11	0,17±3,26	0,20 ^a	0,43
DSÖYKÖ-KF				
Bedensel alan	-0,71±2,16	0,53±3,14	-1,72 ^b	0,08
Ruhsal alan	-0,16±2,79	-0,44±3,02	0,36 ^a	0,71
Sosyal alan	-0,20±5,86	1,72±3,76	-1,40 ^b	0,16
Çevre alan	1,05±2,51	1,30±2,82	-0,25 ^b	0,80
KSE				
Rahatsızlık ciddiyet indeksi	0,23±0,68	-0,07±0,39	-1,99 ^b	0,04*
Belirti toplam indeksi	2,32±12,69	1,42±8,02	0,30 ^a	0,75
Semptom rahatsızlık indeksi	0,56±0,83	-0,27±0,69	4,03 ^a	0,001*
EDSDÖ	3,65±5,39	1,37±3,83	1,84 ^a	0,07

^a :Bağımsız gruplar için t testi, ^b : Mann-Whitney U testi , *:p<0,05, Δ: Tedavi Öncesi-Tedavi Sonrası, Ort: ortalama, SS: standart sapma EDSDÖ: Edinburgh Doğum Sonrası Depresyon Ölçeği, KFAA: Kaiser Fiziksel Aktivite Ölçeği, KSE: Kısa Semptom Envanteri, DSÖYKÖ-KF: Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu, YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Ölçeği, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi

4.3. Yorgunluk

Çalışmada yorgunluk değerlendirilmesi kullanılan YŞÖ puanı üzerinden karşılaştırıldı. Tedavi öncesi grupların yorgunluk değerleri benzerdi ($p>0,05$) (Tablo 4.2). Tedavi öncesi ve sonrasında grup içi karşılaştırmalarda müdahale grubunda anlamlı fark bulundu ($p<0,05$). Kontrol grubunda ise olarak anlamlı fark yoktu ($p>0,05$) (Tablo 4.3). Tedavinin etkinliğinin gösterildiği değişimlerin gruplar arası karşılaştırılmasında anlamlı fark bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.4). Yorgunluk puanlarının azalmasında değişimlerin gruplar arası karşılaştırılması müdahale grubunun lehineydi.

4.4. Uyku Kalitesi

Uykunun kalitesini ölçmek için kullanılan PUKİ değerlerinde, tedavi öncesi gruplar arası karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.2). Tedavi öncesi ve sonrasında grup içi karşılaştırmalarda müdahale grubunda anlamlı fark yoktu ($p>0,05$) (Tablo 4.3). Tedavi ile değişimlerin gruplar arası karşılaştırılmada anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.4).

4.5. Yaşam Kalitesi

Yaşam kalitesinin ölçümü DSÖYKÖ-KF ile değerlendirildi. Tedavi öncesi grupların karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.2). Başlangıçta ve 8 haftalık müdahale sonrasında, yaşam kalitesi puanlarının grup içinde karşılaştırılması yapıldı. DSÖYKÖ-KF alt ölçeklerinde müdahale grubunda anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$). Kontrol grubunda ise beden ve ruhsal alanlarda anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$). Kontrol grubu aleyhine olarak sosyal ve çevre alanlarda anlamlı fark bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.3). Tedavi ile değişimlerin gruplar arası karşılaştırmada DSÖYKÖ-KF alt ölçeklerinde anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.4).

4.6. Psikolojik Durum

Tedavi öncesi grupların psikolojik durumları benzerdi ($p>0,05$) (Tablo 4.2). Tedavi öncesi ve sonrasında grup içi karşılaştırmalarda, müdahale grubunda rahatsızlık ciddiyeti indeksi ve belirti toplam indeksi puanlarında anlamlı bir değişim görülmedi. Ancak semptom rahatsızlık indeksinde anlamlı bir fark mevcuttu ($p<0,05$). Kontrol grubunda ise indekslerde anlamlı bir değişim görülmedi ($p>0,05$) (Tablo 4.3). Değişimlerin gruplar arası karşılaştırılmada rahatsızlık ciddiyet ve semptom rahatsızlık indekslerinde müdahale

grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı değişim bulundu ($p<0,05$). Belirti ciddiyeti indeksinde ise gruplar arasında anlamda bir fark yoktu ($p>0,05$) (Tablo 4.4).

4.7. Depresyon

EDSDÖ kullanılarak ölçülen depresyon risk, belirti ve düzeyinde gruplar arası ilk değerler karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.2). Tedavi sonrasında grup içi karşılaştırma yapıldığında EDSDÖ toplam puanında müdahale grubunda anlamlı bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.3). Kontrol grubunda toplam EDSDÖ puanında anlamlı fark yoktu ($p>0,05$) (Tablo 4.3) Tedavi ile değişimlerin gruplar arasında karşılaştırılmada anlamlı bir fark mevcut değildi ($p>0,05$) (Tablo 4.4).

Özetle tedavi ile değişimlerin gruplar arası karşılaştırmada (Δ değerleri), EDSDÖ, KFAA spor ve ağırlıklı total aktivite indeksi, KSE rahatsızlık ve semptom aktivite indeksi, YŞÖ değerlerinde müdahale grubu lehine anlamlı bulundu ($p<0,05$) KFAA ev, aktif ve total aktivite indeksilerinde, KSE belirti toplam, DSÖYKÖ-KF alt ölçeklerinde ve PUKİ değerlerinin değişimlerinde gruplar arası anlamlı bir fark yoktu (Tablo 4.4).

5.TARTIşMA

Bu çalışmada, postpartum kadınlarda 8 haftalık multimodal egzersiz temelli telerehabilitasyon ile standart postpartum dönem ve fiziksel aktivite eğitiminin; fiziksel aktivite düzeyi, yorgunluk, uyku kalitesi, yaşam kalitesi ve psikososyal semptomlar üzerine olan etkilerini incelemek ve grupları karşılaştırmak amaçlandı. Bu çalışmanın sonuçlarına göre müdahale grubunda fiziksel aktivite düzeyinin artması, yorgunluğun azalması ve psikolojik durumun ve depresif semptomların iyileşmesinde etkili olduğu görüldü. Standart postpartum dönem ve fiziksel aktivite eğitimi sonrası sadece fiziksel aktivite düzeyi arttı. Multimodal egzersize temelli telerehabilitasyonun; fiziksel aktivite düzeyi, yorgunluk ve psikososyal semptomlar üzerindeki etkileri, standart postpartum dönem ve fiziksel aktivite eğitimine üstün olduğu sonucuna varıldı.

Çalışmamızda kapsamlı bir literatür taramasına dayanarak kadınlarda çeşitli tanımlayıcı demografik, sağlık ve obstetrik özellikler sorgulandı. Çalışmamızda gruplardaki kadınların benzer özellikte olduğu bulundu. Bu bulgu çalışmamızda ortaya çıkan sonuçların bu parametrelerden bağımsız olduğunu ortaya koymaktadır.

Yapılan çalışmalarda sosyokültürel özellikler ve egzersize katılım arasında bağlantı olduğu gösterilmiştir (Caperchione ve ark., 2011). Çalışmamızda çoğunlukla lisans ve üstü düzeyde niversite eğitimi almış kadınlar mevcuttu. Bu sonuç, daha yüksek eğitim seviyesine sahip kişilerin, egzersize eğilim düzeylerinin daha yüksek olduğunu gösteren çalışmalarla (uhadar ve ark., 2019) benzer bulundu. Literatürde sadece ilk defa anne olmanın stresini yaşayan primipar kadınların kullanıldığı çalışmalar mevcuttur (hlund ve ark., 2013). Çalışmamızda primipar kadınların yanında multipar kadınların da çalışmaya dahil edilmesi örneklem grubunu eşitlendirdi. Ayrıca sezaryen doğum yapan kadınlar çoğu postpartum erken dönem çalışmalarından dışlanmıştır (Ashrafinia ve ark., 2015; Ashrafinia ve ark., 2014). Çalışmamızda, sezaryen doğum yapan kadınların da eklenmesi rneklemi çeşitlendirmenin yanında, planlı bir egzersiz programına da dahil olabileceği görüşünü (Davies ve ark., 2003) destekledi.

Literatürde postpartum dönemdeki kadınlardan, fiziksel olarak aktif olanların diğerlerine kıyasla önemli ölçüde daha az depresif semptom yaşadıkları belirtilmiştir (DiPietro ve

ark., 2019). Gelecekteki araştırmalar için, egzersizin PPD semptomları üzerindeki önleyici rolünü ve egzersizin doz-yanıtını değerlendirmenin ve farklı müdahalenin egzersiz bileşenlerinin (örneğin, sıklık, yoğunluk, zaman ve tip – FITT (Frequency, Intensity, Time, Type) ilkeleri) etkilerini netleştirmenin önemli olduğu vurgulanmıştır (Priscila Marconcin ve ark., 2021). Depresif semptomları önleme ve iyileştirmede, egzersize dayalı müdahalelerin içeriği aerobik aktiviteler, esneme, yoga, pilates ve egzersize dayalı danışmanlıktan oluşmaktadır (Carter ve ark., 2019; Saligheh ve ark., 2017). Özetle, literatür incelendiğinde bu popölasyon için en etkili egzersiz dozu ve uygulama yöntemi belirsizdir (J. Turner ve ark., 2023).

Çalışmamız egzersizin psikososyal olarak iyileştirmesi açısından, postpartum dönemdeki kadınlar için uygun egzersiz bileşenlerinin (sıklık, yoğunluk, zaman ve tip gibi) (Marconcin ve ark., 2021) prokolünü sundu. Egzersiz tipi olarak postür egzersizleri, pilates, nefes egzersizleri, ilerleyici kas geवंetme egzersizleri ve pelvik taban egzersizleri seçildi. Çalışmalarda bu egzersiz tipleri, postpartum dönemdeki kadınlarda çoğunlukla ayrı ayrı uygulanıp, yarar sağlamıştır (Carter ve ark., 2019; Ehsani ve ark., 2020; Gökşin ve Ayaz-Alkaya, 2018; Saligheh ve ark., 2017; Tennfjord ve ark., 2020; Turner ve ark., 2023). Programlanmış egzersiz çalışmaları, tek egzersiz listesine yer vermiş ve haftalarda olan ilerleme belirtilmemiştir (Ashrafinia ve ark., 2014; Ehsani ve ark., 2020; Yalfani ve ark., 2022; Yang ve Chen, 2018).

Kapsamlı bir literatür taraması yapıldığında postpartum 6. haftada olan kadınları planlı bir egzersiz programına dahil eden çalışmalar sınırlıdır (Y.-L. Ko ve ark., 2008; Yang ve Chen, 2018). Çalışmamızın örneklemi postpartum 6-12. haftalar arasında olan kadınlardan oluşmaktaydı. Müdahalemiz postpartum 6. haftadaki kadınların egzersiz programına dahil olabileceği (Tennfjord ve ark., 2020) görüşünü destekledi.

Çalışmamız, müdahale grubunda postpartum dönemdeki kadınların ihtiyaçlarına yönelik egzersiz tiplerinin kombinasyonunun uygulanması ile literatürdeki çalışmalardan ayrılmaktadır. Müdahalemizdeki farklı tipte egzersizler ve detaylı egzersiz programı ile uygulanabilir örnek bir egzersiz programı sunulduğunu düşünmekteyiz. Çalışmamızda 8 haftalık müdahale, kadınların sağlıklarını geliştirmek açısından çoğu konuda uygun bulunmuştur. Farklı tipte egzersizlerin kombinasyonu olan 8 haftalık ilerleyici egzersiz

programı, egzersizin uygulanışı açısından detaylı olarak planlandı ve çalışmamızın yönteminde aktarıldı. Sağlıklarını geliştirmeye dair kapsamlı ve detaylı planlanan egzersiz programının; postpartum 6-12. haftalarında olan kadınlar için egzersiz seçimi, dozu ve uygulanışı bakımından literatürdeki eksiklikleri (Turner ve ark., 2023) doldurmak adına katkı sağladığını düşünüyoruz. Randomize kontrollü çalışmalarda egzersize dayalı müdahaleler genelde olağan bakım veya herhangi bir müdahale uygulanmaması ile karşılaştırılmıştır (Carter ve ark., 2019). Kontrol grubunun fiziksel aktivite önerileriyle aktif olmaları amaçlanan kadınlardan oluşması, yapılan az sayıda (Carter ve ark., 2019) çalışma arasındadır.

Postpartum dönemdeki kadınların egzersize katılmasını engelleyen birçok engel olduğu bildirilmiştir. Zaman eksikliği, çocuk bakımı ve aileyle ilgili sorumlulukları yönetme ve egzersiz konusunda profesyonel tavsiye eksikliği (Tomioka, 2022a) bu engeller arasındadır. Ayrıca genel popülasyon için de geçerli olan uygun egzersiz ve sağlık merkezlerinin eksikliği, uzaklığı ya da maddi zorluklar gibi sorunlar mevcuttur (Turner ve ark., 2023). Önceki çalışmaların (Vincze ve ark., 2018; Lisa Vincze ve ark., 2018) sonuçlarıyla benzer olarak telerehabilitasyon, sağlık profesyonelleri tarafından hastalara erişilebilirliği artırdı. Postpartum dönemdeki kadınların da fizyoterapistle erişimi, egzersiz uygulamasına ve egzersiz danışmanlığından yararlanması açısından faydalı olduğuna (Kim ve ark., 2022) ek kanıtlar sağlandı. Postpartum dönemdeki kadınların sorumlulukları düşünüldüğünde evde egzersiz en uygun yöntem olarak kabul edilmiştir (Kettles ve ark., 2006). Müdahale grubundaki kadınların evlerinde katıldıkları seanslar, bebek bakımında ve özel hayatlarında engel teşkil etmedi (Vincze ve ark., 2018) ve katılımcılar egzersiz programlarına dahil olabildiler. Bu durum literatürle paralel olarak kadınların daha fazla istek ve motivasyonla egzersize katıldıklarını (Kettles ve ark., 2006) gösterdi. Ayrıca, önceki çalışmaların sonuçlarıyla benzer olarak, sağlık profesyonelleri tarafından erişilebilir ve uygun bir şekilde kişiselleştirilmiş beslenme ve egzersiz desteği sunma fırsatı sağlamaktadır (Vincze ve ark., 2018; Lisa Vincze ve ark., 2018).

Fiziksel Aktivite

Postpartum dönemdeki kadınlarda fiziksel aktivitenin, fiziksel iyileşmeye ek olarak mental sağlığı koruyabildiği ve iyileştirebildiği kanıtlanmıştır (Tomioka, 2022b). Ayrıca

diğer faydaları için de doğumdan sonra fiziksel aktiviteye devam edilmesi vurgulanmıştır (ACOG, 2020). Fiziksel aktivite düzeyini ölçekler aracılığıyla belirlemek araştırmalarda en sık kullanılan yöntemlerdendir (Evenson ve Wen, 2010). Çalışmamızda kullandığımız KFAA'nın diğer ölçeklerden farklılığı, birden çok fiziksel aktivite alanının (ev/bakım sağlama, mesleki, aktif yaşam ve spor/egzersiz) değerlendirilmesini içermesidir (Schmidt ve ark., 2006). Çalışmamızla benzer olarak, Watkins ve arkadaşlarının çalışmasında KFAA kullanılmış ve gebelikte farklı yaşam tarzı alanlarında fiziksel aktivite düzeyleri bu anketle ölçülmüştür (Watkins ve ark., 2021).

Postpartum dönemdeki kadınlar ile yapılan fiziksel aktivite çalışmalarına bakıldığında, müdahalelerin çoğunlukla depresyon ve vücut kompozisyonu (örneğin, ağırlık) gibi ölçütler üzerinden etkileri incelenmiştir (Saligheh ve ark., 2017). Yapılan araştırmalara bakıldığında, Teychenne ve arkadaşlarının çalışması, çalışma örneklemimize özellik ve grup başına düşen birey sayısı açısından benzerlik göstermektedir. Ayrıca teknoloji tabanlı uygulama yapılması açısından da benzerdir.

Teychenne ve arkadaşları, çalışma için PPD riski taşıyan 62 kadın ile örneklem oluşturmuşlardır. Verilen ev tabanlı fiziksel aktivitenin uygulanabilirliğini, kabul edilebilirliğini ve sağlık davranışındaki değişiklikleri incelemeyi amaçlamışlardır. Müdahale; evde ücretsiz egzersiz ekipmanı, akıllı telefon ile web uygulamasına erişim ve çevrim içi bir forum dahil olmak üzere teorik olarak desteklenen bir programdan oluşmaktadır. Kadınlar fiziksel aktivite düzeylerini kendileri bildirmiş ve fiziksel aktivite düzeyi akselometre ile ölçülmüştür. Kontrol grubuna ise herhangi bir uygulama yapılmamıştır. Sonuç olarak kadınlarda kısa vadeli kişisel bildirimli fiziksel aktivitede, davranışsal becerilerde ve fiziksel aktiviteye yönelik algılanan engellerde iyileşmeler sağlanmıştır (Teychenne ve ark., 2021). Uyguladığımız 8 haftalık müdahale süresi ve telerehabilitasyon kullanılması yönünden benzer olarak; Kernot ve arkadaşları, 50 günlük bir fiziksel aktivite müdahalesi olan “Mums Step It Up (MSIU)” Facebook uygulamasının etkinliğini belirlemeyi amaçlamıştır. Gruplar MSIU, yalnızca pedometre ve kontrolden oluşmuştur. Facebook uygulamasında kadınlar hem günlük fiziksel aktivitelerini kaydedip hem de diğer kadınlarınkini görebilmiştir. Bulgularda orta ila şiddetli fiziksel aktivite ve pedometreyle kişinin bildirdiği yürüyüş arasında fark olmadığı

belirtilmiştir. Sonuçlarda telerehabilitasyon umut verici bulunmuş ve kadınların etkinliğini artırmak için daha fazla çalışma yapılması gerektiğini belirtilmiştir (Kernot ve ark., 2019; Kernot ve ark., 2013). Burkart ve arkadaşları, gestasyonel diabetes mellitus için pozitif tarama yapılan ve çalışmaya dahil edilen gebe kadınlar 2 gruba ayrılmıştır. Müdahale grubuna, egzersiz hedefi olarak ACOG aerobik egzersiz programını içeren yaşam tarzı müdahalesi, kontrol grubuna ise genel sağlık ve zindelik önerileri verilmiştir. Sonuç ölçütü olarak fiziksel aktivite düzeyi ve fiziksel aktivite öz yeterliliği; başlangıçta, postpartum 6. ayda ve postpartum 1. yılında değerlendirilmiştir. Başlangıç düzeyleriyle karşılaştırıldığında, her iki grupta da doğumdan 6 ay ve 1 yıl sonra orta ila şiddetli fiziksel aktivitede anlamlı artışlar varken şiddetli fiziksel aktivitede sadece yaşam tarzı müdahalesinde anlamlı fark oluşmuştur. Sonuçlarda, her iki grubun da doğum sonrası müdahaleye katılımdan fayda gördüğü bildirilmiştir. Bu çalışma, verdiğimiz yürüyüş önerileri bakımından benzerlik göstermektedir.

Çalışmamıza katılan kadınların günlük hayatlarında fiziksel aktiviteye katılımları arttı. Multimodal egzersiz temelli telerehabilitasyon ve standart postpartum dönem ve fiziksel aktivite eğitimi iki grupta da ortak olarak aktif yaşam, spor ve egzersiz ile total aktivite düzeyleri gelişti. Çalışma başlangıcında verdiğimiz fiziksel aktivite eğitiminin ve yürüyüş önerilerinin, kadınların bu süreçteki olağan fiziksel aktivite seviyelerinde artışa (Brown ve ark., 2022) ek olarak fayda sağladığını düşünmekteyiz. Müdahale grubundaki sonuç beklediğimiz üzere gelişmiştir. Kontrol grubundaki katılımcıların ise başlangıçta verdiğimiz yürüyüş önerilerine uyum sağladığını düşünmekteyiz. Kontrol grubunda ev işleri/bakım alanı iyileşti. Müdahale grubunda kadınlar çoğunlukla egzersiz seansları sırasında çocuklarının bakımlarıyla eşlerinin ya da yakınlarının ilgilendiklerini belirttiler. Kontrol grubundaki kadınların ise olağan aktivite artışına ek olarak (Brown ve ark., 2022) bu zaman aralığında da çocuklarına kendilerinin bakım sağladıklarını ve ev işleriyle ilgilendiklerini (Tomioka, 2022b) düşünüyoruz. Bu durumun kontrol grubunun ev işleri/bakım alt ölçeğindeki iyileşmede etkili olduğu çıkarımında bulunmaktayız.

Değişimlerin gruplar arası karşılaştırılmasında müdahale grubunda 2 ölçütte gelişme görüldü. Bunlardan ilki spor ve egzersizdi. Bu beklediğimiz bir sonucu çünkü müdahale grubunu ayrıca egzersiz programına dahil etmek, spor ve egzersize katılımlarını geliştirdi.

Diğeri ise ağırlıklı total aktiviteydi. Total aktivite, indekslerin aynı katsayıyla çarpılıp, toplanmasıyla hesaplanır. Ağırlıklı total aktivite ise indekslerin farklı katsayılar ile çarpılıp, toplanmasıyla hesaplanmaktadır. Kadınların günlük hayatında ev işleri/bakım aktivitelerine daha çok enerji harcadığını düşünerek, ev işleri/bakım indeksinin katsayısı yüksek tutulup her indeks için farklı katsayı kullanılarak hesaplanmaktadır (Üzelpasacı, 2017). Belirttiğimiz üzere standart postpartum dönem ve fiziksel aktivite eğitimi sonrası kontrol grubunun puanı anlamlı olarak arttı. Ağırlıklı total aktivite puanı hesaplanmasındaki katsayı farklılıklarının kontrol grubundaki değişimin müdahale grubuna göre daha fazla olmasını etkilediğini düşünmekteyiz.

Özetle çalışmamızda, kadınların fiziksel aktivite düzeylerinde gelişme görüldü. Multimodal egzersiz temelli telerehabilitasyon kadınların egzersize katılımlarının daha fazla artmasını sağladı. Çalışmamızda hem multimodal egzersiz temelli telerehabilitasyonun hem standart postpartum dönem ve fiziksel aktivite eğitiminin iki gruptaki kadınlara da yarar sağladığını düşünmekteyiz.

Yorgunluk

Yorgunluk, öznel bir deneyim olarak tanımlanabilir ve devam eden enerji eksikliği, bitkinlik, fiziksel ve zihinsel yorgunluk ve ilgisizlik gibi semptomları içermektedir (Valko ve ark., 2008). Postpartum dönemde kadınlarda sık görülen yorgunluk, sosyal desteğin eksikliği, emzirme sorunları, uyku kalitesi gibi fiziksel ve zihinsel faktörler depresif semptomlarda artışla ilişkilendirilmiştir (Y. L. Ko ve ark., 2013). Postpartum yorgunluk semptomlarının yaygınlığı göz önüne alındığında, doğru tanı ve tedavilere yönlendirmek için postpartum yorgunluğun ölçümüne ihtiyaç duyulmaktadır (Wilson ve ark., 2018). YŞÖ, temel olarak fiziksel yorgunluk hissi ve enerji eksikliği olarak tanımlanan yorgunluğu ölçmeyi hedeflemektedir (Norlander ve ark., 2021). Wilson ve ark. tarafından, postpartum dönemdeki kadınlar için orijinali ve modifiye edilmiş hali kullanıma uygun bulunmuştur (Wilson ve ark., 2018). Yorgunluğun azaltılması, anne ve bebeklerin sağlığını geliştirmede etkili bir adımdır (Ashrafinia ve ark., 2015). Kazeminia ve arkadaşları yayınladıkları derlemede postpartum dönemdeki kadınlarda egzersizin, doğum sonrası yorgunluğu azalttığını ve tedavi için kullanılabileceğini göstermiştir (Kazeminia ve ark., 2022).

Literatür incelendiğinde, postpartum dönem ile ilgili çalışmalarda, kadınlarda yorgunluktan çok depresyona odaklanılmıştır (Y.-L. Ko ve ark., 2008). Çalışmamızın müdahalesinde kullandığımız egzersiz tiplerinden pilatesi kullanan ve postpartum yorgunluğu doğrudan sonuç ölçütü alan 2 çalışmaya rastlandı (Ashrafinia ve ark., 2015; Y.-L. Ko ve ark., 2008). Ashrafina ve ark.'nın yaptığı RKÇ, pilates kullanımı ve müdahale süresi bakımından çalışmamızla benzerdir. Pilates ev egzersizlerinin annedeki postpartum yorgunluğun üzerindeki etkisini değerlendirmişlerdir. Anneler planlı pilates ev egzersiz programı uygulanan müdahale grubu ve uygulanma yapılmayan kontrol grubu olarak randomize edilmiştir. Haftada 5 kez, 30 dakika olmak üzere 8 haftalık egzersiz programı uygulanmıştır. Sonuç ölçütlerinden genel, fiziksel ve mental yorgunlukta ve fiziksel aktivite ile motivasyon açısından müdahale grubu üstün bulunmuştur. Bu çalışmanın bulguları, egzersizin annede postpartum yorgunluğu önemli ölçüde azaltılabileceğini göstermektedir (Ashrafinia ve ark., 2015). Ko ve arkadaşlarının çalışmasında ise çalışmamızdan farklı olarak pilatesin yanında yoga da kullanılmıştır. Tayvan'da postpartum ilk 1 ay doğum merkezinde kalan 61 kadın üzerinde randomize kontrollü çalışma yapılmıştır. Bu çalışma, 1 aylık sürede uygulanan geleneksel egzersiz programının, yorgunluk ve depresyon düzeyleri üzerindeki etkinliği araştırılmıştır. Müdahale grubuna pilates, yoga hareketleri ve müziği içeren düşük yoğunluklu egzersiz programı uygulanmıştır. Kontrol grubuna standart bakım uygulanmıştır. Çalışma fiziksel ve psikolojik yorgunluk ile yorgunluk semptomları düzeyleri açısından egzersiz grubunda daha fazla iyileşme ile sonuçlanmıştır. Araştırmacılar; düşük yoğunluklu bir egzersiz programının, postpartum kadınlarda yorgunluğun azaltılmasında iyi bir araç olabileceğini belirtmişlerdir (Y.-L. Ko ve ark., 2008). Başka bir çalışmada (Mohammadi ve ark., 2015) ise kontrol grubundaki kadınlara, verdiğimiz eğitime benzer fiziksel aktivite eğitimi verilmiştir. Evde uygulanan düşük yoğunluklu esneme ve nefes egzersiz önerilerinin depresyon ve yorgunluk puanlarının azaltılması açısından etkinliğini belirlemeyi amaçlanmıştır. Kadınlar 3 gruba ayrılmıştır. Birinci grup herhangi bir uygulama almamıştır. İkinci ve üçüncü gruplara ortak olarak gebelikte egzersiz eğitimi verilmiştir. Üçüncü gruba ek olarak postpartumun ilk 2 ayında egzersiz yapmaları önerilmiştir. Birinci ayda esneme ve nefes egzersizlerinin sıklığını ve süresini kendi seviyelerine göre ayarlamaları söylenmiştir. İkinci ayda verilen eğitsel doğum sonrası CD'ye göre,

egzersizleri düzenli olarak haftada 3 kez yapmaları istenmiştir. Sonuçta kadınlar arasında depresyon ve yorgunluk açısından postpartum dönemde fark oluşmamıştır. Bu nedenle, postpartumda depresyon ve yorgunluğu önleyici bir etkiye sahip olduğunu gösteren kanıt sağlanmamıştır. Bununla birlikte, kesin yargıya varmak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu vurgulanmıştır (Mohammadi ve ark., 2015).

Çalışmamızın sonucunda, kontrol grubunda iyileşme görülmedi. Bu da önceki bulgulara (Mohammadi ve ark., 2015) benzer şekilde kadınlara verilen eğitim ve egzersiz önerisinin postpartum yorgunluğu iyileştirmede yetersiz kaldığını doğruladı. Müdahale grubunda ise yorgunlukta iyileşme oldu ve değişimler gruplar arası karşılaştırıldığında yorgunluk açısından egzersiz programımız üstün bulundu. Bu, uyguladığımız müdahalenin postpartum yorgunluğu iyileştirmede yeterliliğine ve standart postpartum dönem ve fiziksel aktivite eğitimi üstünlüğüne kanıt sağladı. Sonuç olarak multimodal egzersiz temelli telerehabilitasyonun postpartum dönemdeki kadınların yorgunluğu iyileştirmede kullanılabileceğini düşünmekteyiz.

Uyku Kalitesi

Yenidoğan bebekler, genellikle 6 aydan önce gece boyunca 5-6 saatten fazla uyumazlar ve bu uyku esnasında sık sık uyanırlar. Bu durum anne açısından bebeğin ihtiyaçlarını karşılamak için sık sık, kaçınılmaz gece uyanmalarını beraberinde getirir (Kempler ve ark., 2012). Beş saatten az uykunun olduğu bir geceden sonra kötü ruh hali ve bilişsel performansta azalma görülebilmektedir (Pilcher ve Huffcutt, 1996). Bu dönemde kadınlarda sıklıkla uyku bozukluğu görülmektedir. Kadınların yaşamlarının diğer dönemlerine kıyasla postpartum dönemin depresyonu daha çok tetikleyen bir faktör olduğu gösterilmiştir (Kempler ve ark., 2012).

Literatürde uykusuzlukla ilgili değerlendirmeler için uyku ve uykusuzluk semptomlarında ana ölçüt olarak Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi önerilmiştir (Buysse ve ark., 2006). Ayrıca çalışmalarda, gebelikte ve postpartum dönemde uykuyu değerlendirmek için sıklıkla PUKİ kullanılmıştır (Sedov ve ark., 2018; Lwqis ve ark., 2018). Postpartum dönemdeki kadının, uyku problemlerini düzeltmek için yapılacak olan uygulamalar; annenin ruh sağlığı sonuçları önleyici ve tedavi edici faydaları olabilmektedir (Doering

ve Dogan, 2018). Egzersiz, uykuyu iyileştirmek ve enerjiyi artırmak için en sağlıklı stratejilerden biri olarak kabul edilmektedir (Lillis ve ark., 2018).

Çalışmamıza dahil edilen kadınlar 6-12. haftalar arasında bulunmaktaydı. Stremmler ve arkadaşları aynı dönemde olan kadınlar ile anne ve bebek uykusunu teşvik etmek için davranışsal-eğitimsel müdahale çalışması planlamıştır. Çift kör, randomize kontrollü çalışma olup sonuçlar olağan bakım grubu ile karşılaştırılmıştır. Postpartum 6. ve 12. haftalarda anne veya bebek uykusu normal bakıma göre iyileşme göstermemiştir. Sonuçlar herhangi biri üzerinde gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir (Stremmler ve ark., 2013). Lillis ve ark. tarafından gündüz anne uykusu, egzersiz, kafein ve alkol alımının nesnel ve öznel uyku indeksleriyle ilişkisini araştırmak için çalışma planlanmıştır. 60 sağlıklı, depresyonda olmayan, postpartum 3 ila 6 ay arasında, ilk kez anne olan kadınlara sorular sorulmuştur. Kadınların günlük ortalama egzersiz süresi 15 dakika olmak üzere egzersiz süreleri 0-103 dakika arası değişiklik göstermiştir. Araştırmanın sonucunda; daha uzun süre egzersiz yapan kadınların, daha kısa egzersiz yapanlara göre ortalama olarak daha uzun uyku süresine ve kalitesine sahip olduğu görülmüştür (Lillis ve ark., 2018). Çalışmamıza benzer olarak Ashrafinia ve arkadaşları, kullandığımız egzersiz yöntemlerinden pilatesi 8 hafta boyunca uygulamışlardır. Farklı olarak egzersiz süresini kısa tutup sıklığını artırmışlardır. Bu çalışmada primipar kadınlarda pilates programının uyku kalitesi üzerindeki etkilerini araştırmayı amaçlamışlardır. Doğum sonrası 80 kadın rastgele müdahale ve kontrol gruplarına ayrılmıştır. Müdahale grubu, evde 30 dakikalık pilates egzersizlerine doğumdan 72 saat sonra başlamış ve haftada 5 gün olmak üzere 8 hafta süreyle uygulamıştır. Kontrol grubuna başlangıçta sadece eğitim verilmiştir. Uyku kalitesi, PUKİ ile değerlendirilmiştir. Egzersiz sonrası subjektif uyku kalitesi, uyku gecikmesi, gündüz işlev bozukluğu ve genel PUKİ skorunda iyileşme bildirilmiştir. Ancak gruplar arasında uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği ve uyku bozukluğu açısından üstünlük bulunmamıştır (Ashrafinia ve ark., 2014). Sonuç olarak, pilates egzersizlerinin primipar postpartum kadınlarda uyku kalitesini iyileştirdiği görülmüştür (Ashrafinia ve ark., 2014).

Çalışmamızın sonucunda müdahale ve kontrol grubundaki kadınların uyku kalitelerinde bir iyileşme görülmedi. Literatürde yer alan bilgilere göre, annenin uykusu bebeğe

bağlıdır ve bebeğin de uyku düzeni postpartum 6 aydan önce düzelmemektedir. Bundan dolayı yaptığımız müdahale sonucuna göre uyku bozukluğunun iyileşmesi için erken bir dönem (Kempler ve ark., 2012) olduğunu düşünmekteyiz. Diğer yandan yayınlanan çalışmalarda, müdahalemize kıyasla daha uzun süre veya daha sık uygulanan egzersiz programının sonucunda uyku bozukluklarında iyileşmelerle sonuçlanmıştır (Ashrafinia ve ark., 2014; Lillis ve ark., 2018). Buna dayanarak uyku kalitesini iyileştirebilmek için uyguladığımız egzersizlerin sürelerinin ve sıklığının yetersiz olabildiğini de düşünmekteyiz.

Yaşam Kalitesi

Postpartum dönemde, kariyer ve işleri hakkındaki düşünceleri yanı sıra eşleri ve yeni doğan bebekleri ile olan ilişkileri, uykusuzluk, aile ve arkadaşlardan destek alma durumu gibi faktörler, bir kadının benlik saygısını ve kendisini yeni bir anne olarak algılamasını etkileyebilmektedir (Norman ve ark., 2010; Jeong ve ark., 2021). Dolayısıyla yaşam kalitesini etkileyen (Maita ve ark., 2017) birçok faktörün değiştiği kadınların yaşam kaliteleri ve sağlık durumları etkilenebilmektedir (Van der Woude ve ark., 2015). Yaşam kalitesinin değerlendirilmesi, kadınların postpartum durumlarının değerlendirilmesinde önemli bir araçtır. (Pillitteri, 2010). Yaygın olarak kullanılan DSÖYKÖ-KF'in (Skevington ve ark., 2004) postpartum kadınlarda geçerliliği Webster ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Sonuçlar, aracın bu grup için kabul görmüş ve geçerli olduğunu ve yaşam kalitesini değerlendirmek için kullanılabileceğini göstermektedir (Webster ve ark., 2010).

Postpartum kadınlarda egzersizin yaşam kalitesini düzeltmede etkisi gösterilmiştir (Daley ve ark., 2015). Grup fizik tedavi egzersiz programları, yaşam kalitesi faktörlerinden olan sosyal destek sağlaması ve egzersizin etkilerinin kombinasyonu olarak psikolojik zorluklar yaşanan bu dönemde kadının iyileşmesine katkı sağlayabilmektedir (Norman ve ark., 2010).

Literatürde postpartumda egzersiz uygulamasının etkisini araştırırken yaşam kalitesini sonuç ölçütü alan yalnızca birkaç randomize kontrollü çalışmaya (Unver ve Timur Tashan, 2021) rastlandı. Bunlardan ilki, Unver ve ark. tarafından postpartum annelerde yoganın yaşam kalitesine etkisini inceleyen çalışmadır. Yoga grubu için 80, kontrol grubu için 80

olmak üzere toplam 160 anne katılmıştır. Yoga grubundaki anneler 10 hafta boyunca hafta içi her gün evlerinde bireysel yoga uygulamalarına katılmıştır. Yoga, postpartum yaşam kalitesini artırmıştır. Sağlık profesyonellerinin annelerin yaşam kalitelerini artırmak için yogayı kullanabileceğini belirtmişlerdir (Unver ve Timur Tashan, 2021). Diğeri Mascarenhas ve arkadaşlarının yaptığı RKÇ'dir. Çalışmamızdan farklı olarak postpartum dönem etkilerinin geçtiği ve daha çok normal popülasyondaki kadınlardan oluşan çalışmadır. Katılımcılar 18-60 yaş arasında ve 12 yaşın altında en az 1 çocuğu olan kadınlardan oluşmaktadır. Mascarenhas ve arkadaşları tarafından annelerde web tabanlı çevrim içi video egzersiz çalışmasını bekleme listesi kontrolüyle karşılaştıran bir randomize kontrollü çalışma yapılmıştır. Müdahale grubundaki kadınlar için 8 haftalık, hafta içi 5-30 dakika süren ve katılımcının seçimine bağlı olarak türü (aralıklı eğitim, dans, yoga vb.) ve yoğunluğu (düşükten yükseğe) değişen egzersiz seanslarından oluşmuştur. Sonuç ölçütlerinde yaşam kalitesini değerlendirmek için 4 adet sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ölçümü yaptıklarını bildirmişlerdir. Bu ölçüm Hasta Tarafından Bildirilen Sonuçlar Ölçüm Bilgi Sistemi adı altında uyku, anksiyete, yorgunluk ve depresyondan oluşmaktadır. Yapılan çalışmada katılımcılar, birbirlerini görmek için motive olduklarını (sosyal destek) ve diğer annelerin varlığının tutarlı bir şekilde egzersiz yapma kapasitelerini güçlendirdiğini (öz-yeterlilik) bildirmişlerdir (Mascarenhas ve ark., 2018). Müdahale grubundaki kadınlar, kontrol grubuyla karşılaştırıldığında sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinde anlamlı bir değişme gözlenmemiştir (Mascarenhas ve ark., 2018).

Gebe kadınlar ile yapılan çalışmalara bakıldığında ise çalışmamızın egzersiz programı, katılımcı sayısı ve fizyoterapist tarafından süpervizyonluk yapılması ile benzerlik gösteren Arizabaleta ve arkadaşlarının çalışması dikkat çekmiştir. Müdahale grubunda 16-20. haftalarında olan 24 kadın dahil edilmiştir. Haftada bir olan her seansta yürüyüş, aerobik egzersiz, esneme ve gevşeme 3 ay boyunca uygulanmıştır. 26 kadından oluşan kontrol grubuna ise herhangi bir müdahale uygulanmamıştır. Sonuç olarak gebelikte denetimli 3 aylık aerobik temelli egzersiz programının, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini artırdığı bulunmuştur (Arizabaleta ve ark., 2010).

Literatürde yaşam kalitesini sonuç ölçütü alan çalışmalar oldukça kısıtlıdır. Çalışmamızda egzersiz uygulaması sonucunda yaşam kalitesinin düzelmediği diğer çalışmalarla

(Mascarenhas ve ark., 2018; O'Connor ve ark., 2018; Kim ve ark., 2022) benzer sonuçlar bulundu. Çalışmamız sonucunda müdahale ve kontrol gruplarında yaşam kalitelerinde iyileşme görülmedi. Çalışmamız, dahil edilen postpartum 6-12. haftalarda olan kadınlar üzerinden gerçekleşti. Literatürle paralel olarak, bu zaman aralığının fiziksel sağlıklarının ve hayat standartlarının düzelebilmesi için erken olduğu (Lillis ve ark., 2018) doğrulanmıştır. Çalışma sırasında COVID-19 pandemisi olması, sosyal ve psikolojik sağlıklarını yakından etkiledi (Shamsdanesh ve ark., 2023). Annelik iznine ayrılmış olmalarından dolayı gelirlerinin bulunmamasının yanında pandemiden dolayı eşlerinin işlerinde olabilecek maddi anlamda sorunlar aile ekonomisini zorlamış olabilir (Y. Zhang ve ark., 2023). Yaşanan maddi güçlük ve pandeminin getirdiği psikolojik yük ve kısıtlamalardan dolayı sağlık hizmetlerine ulaşmanın zorlaştığını ve annelerin genel sağlıklarını etkilemiş (Y. Zhang ve ark., 2023) olabileceğini düşünüyoruz. Değinilen bu sorunları çalışmamıza katılan kadınlar da bildirdi. Yaşam kalitesinin düzeldiği çalışmalara bakıldığında (Arizabaleta ve ark., 2010; Unver ve Timur Tashan, 2021; Mascarenhas ve ark., 2018) ise daha sık uygulanan ve daha uzun süre takip edilen çalışmalar bulunmaktadır.

Çalışmamızda kontrol grubunda DSÖYKÖ-KF'in alt ölçeği olan sosyal ve çevresel alanlar kötüleşti. Müdahale grubunun sosyal ve çevre alanlarının kötüleşmemesini oluşturduğumuz sosyal çevrenin sonucu olarak düşünmekteyiz. Müdahale grubundaki kadınlar, grup olarak yapılan görüntülü görüşmede diğer kadınların varlığının ve her an ulaşılabilir olan çevrim içi sohbet uygulamasında (Whatsapp) kurulan iletişim grubunun kendilerine iyi geldiklerini ve çalışmaya bağlılıklarına destek sağladığını bildirmiştir. Bu geri bildirim Mascarenhas ve arkadaşlarının çalışmasıyla benzerlik göstermiştir (Mascarenhas ve ark., 2018). Özetle yaşam kalitesini etkileyen birçok faktörün bulunması egzersizlerin etkisinin ortaya çıkmasını zorlaştırmaktadır. Bundan dolayı yaşam kalitesinde gelişme görülmesini etkilemiş olabilir.

Psikolojik Durum

Batı ülkelerinde kabul edilen üç tür doğum sonrası ruh hali bozukluğu bulunmaktadır. Hafif ve kısa süreli bir hastalık olarak tanımlanan en yaygın doğum sonrası ruh hali sendromu olan doğum sonrası hüznü; PPD, doğum sonrası dönemde majör veya minör

depresif bozukluk epizodu; ve doğum sonrası dönemde nadir, akut bir psikiyatrik dönem olan doğum sonrası psikozdur (Shang ve ark., 2022). PPD, Mental Bozuklukların Teşhis ve İstatistik El Kitabı'nın (DSM) dördüncü baskısında klinik bir tanı olarak resmen kabul edilmiştir (Brown-Bowers ve ark., 2015). PPD, anksiyete ve travma sonrası stres bozukluğu dahil olmak üzere yaygın doğum sonrası ruhsal bozuklukların dünya çapındaki yaygınlığının sırasıyla %17, %9.9 ve %4 olduğu tahmin edilmektedir (Shang ve ark., 2022). Görülebilen ruhsal bozuklukları saptamak için kullanılan ölçeklerden birisi Kısa Semptom Envanteri (KSE)'dir (Şahin ve ark., 2002). KSE, ergenler veya yetişkinler ile çeşitli ortamlarda kullanılmıştır. Psikometrik özellikleri geniş çapta araştırılmış ve değerlendirilmiştir (Adawi ve ark., 2019).

Psikolojik semptom ve belirtileri önlemek veya azaltmak için egzersiz önerilmektedir (ACOG, 2020). Norman ve arkadaşları egzersiz seansı sonrasında bireylerin hem olumlu ruh hallerinde artma (örneğin, olumlu, daha enerjik, mutlu ve daha tazelenmiş hissetme) hem de olumsuz ruh hallerinde azalma (örneğin; gerginlik, kaygı, kafa karışıklığı) olduğunu bildirmişlerdir (Norman ve ark., 2010). Ayrıca, egzersizin etkisi olarak vücut şekli ve imajındaki değişiklikler, öz-değer duyguları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olabilmektedir (Poyatos-León ve ark., 2017).

Kim ve arkadaşları, çalışmamızda kullandığımız çevrim içi video görüşmesi yoluyla yapılan telerehabilitasyon müdahalesine ve yaşam kalitesini değerlendirmesiyle benzer şekilde RKÇ yapmışlardır. Kim ve ark. tarafından, gerçek zamanlı bir video konferans platformu (ZOOM) kullanarak egzersiz müdahalesinin inter-rekti mesafesi, abdominal kas kalınlığı, statik gövde dayanıklılığı ve annenin yaşam kalitesi üzerindeki etkinliğini araştırılmıştır. Çalışmaya, postpartum 6 ay-1 yıl arasında olan diastazis rekti tanısı olan 37 kadın, çevrim içi (n = 19) ve çevrimdışı (n = 18) gruplarına randomize edilmiştir. Çevrim içi grup, 6 hafta boyunca haftada iki kez 40 dakikalık gövde stabilizasyon egzersiz seanslarına tabi tutulmuştur. Kontrol grubu ise aynı programı çevrimdışı olarak kendileri uygulamıştır. Yaşam kalitesi ölçütünde anlamlı fark oluşmamıştır. Kontrol grubuna göre eş ve ruh sağlığı alanlarının iki grup arasında anlamlı farklılık göstermesi dikkat çekmiştir. Bundan yola çıkarak seanslarda eşlerin çocuklarla ilgilenmesi; böylece duygusal destek

sağlamış, eş ile ilişkiyi ve kadınların ruh sağlığını olumlu anlamda etkilemiştir (Kim ve ark., 2022).

Çalışmamızda kullandığımız video görüşme yöntemi ile telerehabilitasyona ve toplam müdahale süremize benzer şekilde Vince ve arkadaşları çalışma planlamıştır. Vince ve arkadaşları, postpartum dönemdeki kadınların, bir diyetisyen ve egzersiz fizyoloğuyla ilişki kurma konusundaki bakış açılarını, kişiye özel beslenme ve egzersiz danışmanlığı için video görüşme yoluyla yönlendirilmesinin sonuçlarını araştırmışlardır. Sekiz hafta boyunca yapılan görüşmelerde katılımcılardan egzersiz tavsiyeleri ve video konsültasyonları sırasında belirlenen egzersiz hedefleri hakkında ne düşündüklerini açıklamaları istenmiştir. Antropometri, diyet, kardiyovasküler uygunluk, fiziksel aktivite düzeyi, psikolojik sağlık değerlendirilmiştir. Sonuçlara göre görüntülü danışmalar, kalifiye sağlık profesyonelleri tarafından erişilebilir ve uygun bir şekilde kişiselleştirilmiş beslenme ve egzersiz desteği sunma fırsatı sağlamaktadır. Çalışmanın etkinliğini test etmek için daha güçlü randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç olduğu belirtilmiştir (Vincze ve ark., 2018; Lisa Vincze ve ark., 2018).

Çalışmamızda kullandığımız KSE ve DSÖYKÖ-KF ölçeklerini kullanan Acil ve arkadaşları, egzersizin yetişkinlerin mental sağlık üzerine etkilerini araştırmışlardır. Acil ve arkadaşları, 10 haftalık aerobik egzersiz programının şizofreni hastalarında mental durum ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini inceleyen randomize kontrollü çalışma yapmışlardır. Diğer ölçeklerin yanında egzersiz programı öncesi ve sonrası hastaların psikolojik durumunu değerlendirmek için KSE, yaşam kalitesini değerlendirmek için DSÖYKÖ-KF kullanmışlardır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, şizofreni hastalarının uyguladıkları düzenli fiziksel egzersiz uygulamalarının ruhsal durumlarını ve yaşam kalitelerini iyileştirmede farmakolojik olmayan yararlı bir uygulama olduğunu göstermektedir (Acil ve ark., 2008).

Kapsamlı bir literatür taraması sonucu depresyon ve depresif semptomlar haricinde diğer psikiyatrik problemlerin egzersizle tedavisini konu alan çalışmaya rastlanmadı. Yetişkinlerde yapılan çalışmalarda (Stubbs, 2017; Jayakody, 2014; Giménez-Meseguer, 2020) egzersizin psikiyatrik problemleri önleyici ve tedavi edici yönü kanıtlanmıştır.

Çalışmamız, postpartum dönemdeki kadınlar (Carter ve ark., 2019) ve diğer popülasyonlarda (Acil ve ark., 2008) yapılan araştırmalarla ruhsal sağlıktaki iyileşme açısından benzer etkiler gösterdi. Müdahale grubundaki kadınların psikolojik semptomlarında gelişme görüldü. Ayrıca müdahale grubunun psikolojik semptomlarında meydana gelen iyileşme kontrol grubundaki kadınlara göre üstündü. Ek olarak postpartum dönemdeki kadınlarda multimodal egzersiz temelli telerehabilitasyonun psikolojik durumda daha fazla iyileşme sağlaması için 8 haftadan daha uzun süreli müdahalelere ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz. Özetle, postpartum dönemdeki kadınlarda planlanmış egzersiz programının psikolojik durumda iyileşmeye destek sağlayacak bir yöntem olarak kullanılabilir.

Depresyon

Postpartum kadınlarda depresif semptomlar görülebilmektedir (Carter ve ark., 2019). Semptomlar arasında en az iki hafta süren; düşük benlik saygısı, yorgunluk, üzüntü, uyku bozukluğu, iştahsızlık, bebek bakımıyla ilgili problemler, kendini suçlama ve aşağılama gibi duygular bulunmaktadır (Y. L. Ko ve ark., 2013; X. Liu ve ark., 2022). Birçok psikolojik ve obstetrik faktör doğum sonrası depresyon gelişimine yol açabilmektedir (K. Wang ve ark., 2022). Depresyon taraması, kişilerin öz bildirim depresyon semptomu anketlerinin kullanılmasını içermektedir (Levis ve ark., 2020). Yapılan çalışmalarda, postpartum kadınlar için en sık kullanılan ve önerilen anketin EDSDÖ olduğu görülmüştür (Çetinbaş ve ark., ; Levis ve ark., 2020).

Genel popülasyonda depresyon için egzersiz yararlı bir tedavi seçeneği olarak kabul edilmiştir: ücretsizdir, erişilebilirdir ve yan etkilerinin olmadığı belirtilmiştir (Poyatos-León ve ark., 2017). Postpartum kadınlar için de egzersiz, depresif semptomları azaltmak için etkili bir yöntem olarak bulunmuştur (Carter ve ark., 2019). Saligheh ve arkadaşlarının, egzersizin veya fiziksel aktivitenin postpartum depresif semptomların üzerine etkisini derleyen çalışmalarının sonucuna göre, denetimli (birebir, grup veya kombinasyon), yapılandırılmış (örneğin; haftalık sıklıkta, programlanmış sürelerde, orta yoğunlukta) egzersiz veya uzun süreli postpartumda (örneğin, 12 hafta üzeri) belirli egzersiz uygulayan veya fiziksel aktivite önerilmiş ve programa bağlı kalan kadınlarda depresyon düzeyinde azalma olduğu gösterilmiştir (Saligheh ve ark., 2017).

Çalışmamızda uyguladığımız egzersiz tipleri ve müdahale grubumuzdaki birey sayısı ile Ko ve arkadaşlarının çalışması benzerlik göstermektedir. Ancak toplam birey sayımız, onlardan farklı olarak aynı sayıda kontrol grubunun da olması nedeniyle fazladır. Ko ve arkadaşları çalışmasında 28 kadın ile “Doğum Sonrası Kadınlar İçin Yoga ve Pilates Egzersiz Programı” planlamıştır. Toplamda 3 ay, haftada 1 ve seans süresi 60 dakika bir eğitmen eşliğinde grup seansları halinde uygulanmıştır. Postpartum 2-6. aylar arasında olan 23 kadın ile çalışma tamamlanmıştır. Sonuç olarak, 3 aylık egzersiz müdahalesinin, depresyona eğilimli kadınlarda depresyon düzeyini önemli ölçüde azalttığı gösterilmiştir (Y. L. Ko ve ark., 2013). Norman ve arkadaşları, postpartum kadınlarda egzersiz ve eğitim programını karşılaştıran RKC yapmıştır. Tüm katılımcıların genel iyilik halinin araştırıldığı bu çalışmada, depresif semptomları ölçmek için EDSDÖ kullanılmıştır. Müdahaleye ‘‘Anne ve Bebek (A&B)’’ programı adı verilmiştir. Bu grup (n=62), ebeveynlik eğitimi ile birlikte 8 haftalık bir egzersiz programına dahil olmuştur. Her hafta, kadınlar bebekleriyle birlikte bir kadın sağlığı fizyoterapisti tarafından fizyoterapist ile 1 saatlik, grup olarak, kardiyovasküler ve güçlendirme egzersizi yapmıştır. Kontrol grubuna A&B programına verilen eğitimin materyali verilmiştir. Çalışma süresi boyunca A&B grubu kontrol grubuyla karşılaştırıldığında, iyilik hali puanları ve depresif semptomlar anlamlı şekilde iyileşmiştir. Dört hafta sonra tekrarlanan değerlendirmenin sonucuna göre de bu etki devam etmiştir (Norman ve ark., 2010). Norman ve arkadaşlarının yaptığı araştırma çalışma tasarımı, birey sayısı, toplam müdahale süresi, fizyoterapist eşliğinde uygulanması bakımından çalışmamızla benzerlik göstermektedir.

Daley ve arkadaşları, çalışmamızdan farklı olarak PPD tanısı almış kadınlar ile 6 aylık egzersiz uygulamıştır. Bu çalışmaya, postpartum ilk 6 ayda majör depresyon için Uluslararası Hastalık Sınıflandırması kriterlerini karşılayan 94 kadın dahil edilmiştir. Kadınlar standart bakım, kolaylaştırılmış egzersiz müdahalesi ve yalnızca standart bakım almak üzere gruplara randomize edilmiştir. Haftada 3-5 gün, 30-60 dakika arasında, orta şiddette aerobik egzersiz yapmaları istenmiştir. Egzersizi desteklemek için telefon görüşmeleri ve yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Anksiyete ve hafif, orta, ağır depresyon olan kadınlardan %34’ü başlangıçta kendine zarar verme düşünceleri bildirmişlerdir. Altı aylık takipte olağan bakıma kıyasla EDSDÖ skoruna göre egzersiz grubu daha büyük bir oranda iyileşmiştir. Bu çalışma, egzersiz yapmaya teşvik etmeyi ve egzersiz için sosyal

destek aramayı içeren bir egzersiz müdahalesinin, kendine zarar verme düşüncesi olanlar da dahil olmak üzere postpartum depresyonu olan kadınlar için etkili bir tedavi olabileceğini göstermektedir (A. Daley ve ark., 2015).

Yapılan çalışmalarda depresif semptomlara sahip ve depresyonda olan kadınlar üzerinde birçok çalışma yapılmıştır (Y.-L. Ko ve ark., 2008). Ancak bunlar genellikle depresyonda olan kadınlarda aerobik egzersiz ya da egzersiz danışmanlığı çalışmalarını içermektedir (Carter ve ark., 2019). Müdahalemiz, farklı tipte egzersizlerle oluşturulmuş planlı egzersiz programını telerehabilitasyon yöntemi ile uygulayaması ile literatürdeki diğer çalışmalardan ayrılmaktadır. Uyguladığımız multimodal egzersiz temelli telerehabilitasyon müdahalesi sonrası müdahale grubunda depresif semptomlarda iyileşmeyle görüldü. Sadece standart postpartum dönem ve fiziksel aktivite eğitimi alan kadınların ise depresif semptomlarda gelişme bulunmadı.

Değişimlerin gruplar arası karşılaştırmasında EDSDÖ ölçeğine göre depresyon açısından herhangi bir üstünlük oluşmadı. Yapılan çalışmalara bakıldığında, postpartum kadınlarda daha iyi iyileşmenin görülebilmesi için çoğunlukla daha uzun süreli çalışmalar olması gerektiği bildirilmiştir (Lewis ve ark., 2021; A. Daley ve ark., 2015; Y. L. Ko ve ark., 2013). Uyguladığımız toplam egzersiz süresi yeterli gelmemiş olabilir. Müdahalemiz boyunca kadınların postpartum dönemin ilk aylarında olmaları, fiziksel ve mental sağlıklarının henüz iyileşmemiş (Davies ve ark., 2003) olması bir gelişme görülememesine sebep olmuş olabilir. Bu durumlar egzersiz programımızın üstün bulunmasını engellemiş olabilir. Sonuç olarak multimodal egzersiz temelli telerehabilitasyonun postpartum dönemdeki kadınlarda depresif semptomları azaltmada yararlı olduğunu düşünmekteyiz.

Yan Etkiler

Çalışmamızda olası risklerden korumak ve egzersizin uygulanabilirliği ve güvenilebilirliğini araştırmak adına sezaryen ve normal doğum yapan kadınlarda başlangıçta egzersizin olabilecek yan etkileri hakkında bilgiler verildi. Çalışmamızın gönüllü onam formunda belirtildiği ve yine anlatıldığı üzere kadınlara egzersiz programları sırasında kas ağrısı oluşabileceği (Gülşen, 2023) ve hissedilen anda egzersizin sonlandırılabilceği belirtildi. Egzersizler sonrasında gecikmiş kas ağrısı (Dokumacı ve

Atabek, 2016) oluşabileceği belirtildi ve eğer rahatsızlık duyarlarsa belirtmeleri istendi. Egzersizlerin sonucu olarak direkt olarak kadınlar tarafından sağlıklarına zarar veren herhangi bir şikayet alınmadı. Teyit amaçlı sorulduğunda ise bazıları, dinlenince geçen hafif kas yorgunluk ağrıları ve karında egzersize bağlı yanma hissi olduğunu belirtmiştir. Ancak bazı kadınlar bu hissin hoşlarına gittiklerini, egzersiz yaptıklarını hatırlattığı için ağrıdan mutlu olduklarını da ifade etmişlerdir. Çalışmamızın sonuçları Poyatos ve arkadaşlarının yaptığı derlemede (Poyatos-León ve ark., 2017) egzersizin postpartum popülasyon için güvenli olduğu ve yan etkilerinin olmadığı sonuçlarıyla ve ACOG'un (ACOG, 2020) mümkün olan en kısa zamanda egzersize başlanması gerektiği önerisiyle örtüşmektedir.

Güçlü yönler

Çalışmamızın birkaç güçlü yönü bulunmaktadır. Randomize bir tasarım ve egzersizlerin etkilerini, doğrulanmış ve yaygın (Lewis ve ark., 2018) olarak kullanılmış çok yönlü, farklı ve çok sayıda sonuç ölçütü ile incelemek çalışmanın en önemli güçlü yönlerindendir. Ayrıca çalışmada demografik, sağlık ve obstetri ile ilişkili veriler detaylı olarak soruldu ve çalışmaya uymayanlar dışlanarak müdahaleye dış etkenler azaltıldı. Literatürde ilk defa anne olmanın stresini yaşayan primipar kadınların kullanıldığı birçok çalışma mevcuttur (Åhlund ve ark., 2013). Primipar kadınların yanında multipar kadınların da çalışmaya dahil edilmesi örneklem grubunu çeşitlendirdi. Haftalara eşlik eden egzersiz programının progresyonlar ile listelenmesi sayesinde postpartum kadınlar için güvenle uygulanabilecek örnek egzersiz protokolü oluşturuldu. Müdahale boyunca tek programın değil, 8 hafta boyunca değişen ve çeşitli tipte egzersizler eklenen programın olması kadınların motivasyonunu destekleyip, programa devamlılığı sağlamış olabilir. Sezaryen doğum yapan kadınlar operasyon geçirdiklerini belirttiler bu yüzden bir egzersiz programına katılmakta çekindiler. Ancak kadınların çoğu, uygulayıcının fizyoterapist olmasından dolayı programa güvendiklerini (Erden, 2019) ve katılım sağladıklarını belirttiler. Ayrıca literatürdeki çoğu erken dönem çalışmanın aksine sezaryen doğum yapan kadınların dışlanmayıp, çalışmaya dahil edilmesi, onlar için planlanmış egzersiz programına dahil olabileceği görüşünü (Davies ve ark., 2003) destekledi. Müdahale süresinin, fiziksel görünüşte ve sağlıklarında değişim (Vincze, ve ark., 2018) oluşturabilecek kadar uzun olması egzersizden memnuniyetlerini artırıp devam etmelerini

sağladı. Çünkü kadınlar vücutlarındaki değişimlerden mutluluk duyduklarını, zayıfladıklarını ve daha sağlıklı hissettiklerini bildirdiler.

Çalışmamızda egzersiz uygulama yöntemi olarak telerehabilitasyonun seçilmesi, postpartum kadınların egzersize ve fizyoterapist erişimleri açısından faydalı oldu ve literatüre benzer şekilde (Kim ve ark., 2022) ek kanıtlar sağladı. Ayrıca kadınların annelik izninden dolayı evde olmaları çalışmaya katılımı arttırdı. Müdahalede uygulanan esnek ders saatleri sayesinde kadınların özel hayatlarında ve bebek bakımında engel teşkil etmedi (Lisa Vincze ve ark., 2018) ve katılımcılar programın gerisinde kalmadan çalışmayı tamamladı. Literatürde ebeveyn eğitiminin bebeğin gelişiminde rolü olabileceği düşünülmektedir (Kara ve ark., 2019). Başlangıçta verilen eğitime ek olarak bebeklerinin gelişimi ve fizyoterapi ile desteklenmesi konusunda bilgilendirme yapıldı. Ek olarak müdahale programı boyunca fizyoterapist kendileri ve bebekleriyle ilgili danışabilme imkanı sağlandı. Bebeklerinin takibi açısından da fırsat oluşturulmasının, annelerin bu çalışmaya güvenlerini ve bağlılıklarını desteklediğini düşünüyoruz. Web tabanlı çevrim içi konuşma platformunda grup kurulması sayesinde kadınlar, seans haricinde birbirleri ile iletişimde olabilme ve istedikleri an fizyoterapist ile iletişime geçebilme olanağına sahipti. Bunlara ek olarak gruptan yapılan motivasyonel konuşmalar ve bilgilendirilmelerin de annelerin çalışmaya bağlılık ve devamlılıklarında etken olduğunu düşünüyoruz.

Limitasyonlar

Bu randomize kontrollü çalışmanın bazı limitasyonları mevcuttur. Müdahale imkanlardan dolayı tek merkezli bir araştırma olarak tasarlandı. Çalışmaya dahil edilen kadınlar çoğunlukla aynı bölgede yaşamakta ve büyük miktarı (%91) üniversite düzeyinde yüksek bir eğitime sahipti. Bu nedenle, çalışma sonuçlarının tüm postpartum kadınlara genellenmesi zorluklar oluşmaktadır. Pandemiden dolayı daha uzun bir çalışma planlanamadı ve ikinci değerlendirmeden sonra takip yapılamadı. Katılımcılar ve araştırmacılar, önyargıya da yol açabilecek olan randomizasyon durumlarına karşı kör olmadılar. Yanlılık ihtimali oluşturabilecek bu sonuçlar çok büyük önem oluşturmamaktadır (Mohammadi ve ark., 2015). Çünkü formlar katılımcılar tarafından dolduruldu ve öz bildirim ölçeklerinden oluşmaktaydı (Kaner ve ark., 2012). Ancak

literatürde değerli sayılan öz bildirim ölçeklerinin bazı limitasyonları vardır. Verilerin kendi kendine bildirilen doğası nedeniyle hatırlama yanlışlığı veya yanlış raporlama olasılığı da bulunmaktadır (Mohammadi ve ark., 2015). Ayrıca çalışmamızda psikososyal yönden değerlendirme yapıldığı için kendilerine ve özel hayatlarına dair soruların doğru cevaplanmama olasılığı mevcuttu. Bu faktörler ele alındığında bazı sonuç parametrelerinde iyileşme gösterilememiş olabilir.

Çalışma 6-12. haftalarda olan kadınlar üzerinde yürütüldüğü için bebeklerin biyoritmleri düzelememiştir (Lillis ve ark., 2018). Gece bebek bakımından dolayı uyanık kalmanın sağlıklarına olan etkisinin ve değerlendirilen parametrelerin sonuçlarını etkileyebileceğini düşünüyoruz. COVID-19 pandemisinden dolayı ailesinde sağlık sorunu olan kadınlar çalışmadan ayrıldılar. Ayrıca COVID-19'dan annenin kendisi ve ailesinin sağlığı hakkında artan endişesi ve ekonomi, sosyal hayat gibi konularda yaşanan zorluklardan dolayı bozulmuş olabilecek psikolojilerinden dolayı; psikososyal yönden gelişmenin olumsuz etkilenebileceğini düşünüyoruz. Egzersiz yeri olarak video konferans görüşmesi kullanıldığı için yeterli interneti, internete erişimi ya da telefon ve bilgisayar gibi gerekli teknolojik ekipmanı olmayan kadınlar çalışmaya dahil edilemedi. Sahip olmayanlar maliyet açısından dezavantajlıydı. Diğer bir kısıtlılık ise yüz yüze etkileşimin olmaması, dolayısıyla biyopsikososyal bir şekilde grup etkisinin oluşturulamamasıydı (Peretti ve ark.,). Ek olarak yüz yüze tedaviye kıyasla egzersizlerin doğru yapıp yapılmadığının tam olarak incelenememesi bir limitasyon olabilir. Bu son iki faktör belki de bazı parametrelerde iyileşme olmamasına etki etmiş olabilir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Çalışmamızda 8 hafta, haftada 2 gün, 45 dakika uygulanan multimodal egzersiz temelli telerehabilitasyonun postpartum kadınlarda olumlu etkileri gösterildi ve standart postpartum dönem ve fiziksel aktivite eğitimi ile etkileri karşılaştırıldı. Çalışmamızın sonuçları aşağıdaki gibi özetlenebilir:

Postpartum 6-12. haftalarında olan kadınlarda postür, pilates, nefes, ilerleyici kas gevşeme egzersizleri ile pelvik farkındalık ve postpartum eğitimi içeren video konferans görüşmesi ile uygulanan telerehabilitasyon;

- 1- Depresif semptomları iyileştirir. Ayrıca depresyon düzeyi açısından standart postpartum dönem ve fiziksel aktivite eğitimi grubu ile benzerdir.
- 2- Fiziksel aktivite düzeyini geliştirir. Fiziksel aktiviteyi artırmada standart postpartum dönem ve fiziksel aktivite eğitimine göre üstündür.
- 3- Psikolojik durumu iyileştirir. Ruh halini düzeltmek açısından standart postpartum dönem ve fiziksel aktivite eğitimine göre üstündür.
- 4- Yaşam kalitesinde etkili değildir.
- 5- Yorgunluk şiddetini azaltır. Yorgunluğun iyileşmesinde standart postpartum dönem ve fiziksel aktivite eğitimine göre üstündür.
- 6- Uyku kalitesini geliştirmede yeterli bulunmamaktadır.

Öneriler:

1. Gelecekteki çalışmalar için uyguladığımız programın çok merkezli olarak farklı bölgelerde yaşayan ve sosyokültürel açıdan farklı özelliklere sahip kadınlar üzerindeki etkileri araştırabilir. Yeterli maddi kaynağı olan araştırmacılar, teknolojik yetersizlikten dolayı programa dahil olamayan kadınlar için teknolojik gereksinimler karşılanarak düşük gelirli kadınları da çalışmaya dahil edebilirler. Bunlar sayesinde örneklem büyüklüğü ve çeşitliği artırılarak postpartum kadınlar için egzersizin faydaları araştırılabilir.

2. Gelişim sağlanmayan parametrelerde farklı ölçeklerle veya objektif yöntemlerin de eklenmesiyle egzersizin bu yönlerde gelişimi incelenebilir. Ayrıca takip değerlendirilmesi yapılarak egzersizin uzun dönem etkileri araştırılabilir.
3. Postpartum dönemdeki kadınların, fiziksel ve mental sağlıklarının geliştiği ilerleyen aylarda (Davies ve ark., 2003) tekrarlanabilir. Bu sayede dış etmenlerin etkisi azaltılarak egzersizin etkisine daha çok odaklanabilir.
4. Toplam müdahale süresi, egzersizlerin süresi, sıklığı veya tipi değiştirilerek çalışmayı planladığımız dönemde gelişme görülmeyen parametrelerde egzersizin etkileri araştırılabilir. Uzun süreli bir egzersiz uygulaması literatürde yorgunluğa ve motivasyon kaybına yol açabildiğinden dolayı önerilmemektedir (Davis, 2009). Yoğun bir egzersizin kadınların katılımı ve uygulanabilirlik açısından etkileri araştırılabilir.
5. Yüz yüze rehabilitasyonun biyopsikososyal etkisini araştırmak için yüz yüze grup egzersizi müdahalesi eklenerek telerehabilitasyon ve standart postpartum eğitimle karşılaştıran bir çalışma tasarlanabilir.

KAYNAKLAR

- Abalos, E., Sguassero, Y., ve Gyte, G. M. (2021). Paracetamol/acetaminophen (single administration) for perineal pain in the early postpartum period. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(1).
- Acil, A., Dogan, S., ve Dogan, O. (2008). The effects of physical exercises to mental state and quality of life in patients with schizophrenia. *Journal of psychiatric and mental health nursing*, 15(10), 808-815.
- ACOG. (2020). Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period: ACOG Committee Opinion, Number 804. *Obstet Gynecol*, 135(4), e178-e188. doi:10.1097/AOG.0000000000003772
- Adams, Y. J., ve Sladek, L. (2022). A descriptive, cross-sectional study of postpartum education: midwives' self-reported knowledge and teaching of postpartum complications in Ghana. *Reproductive Health*, 19(1), 1-10.
- Adawi, M., Zerbetto, R., Re, T. S., Bisharat, B., Mahamid, M., Amital, H., . . . Bragazzi, N. L. (2019). Psychometric properties of the Brief Symptom Inventory in nomophobic subjects: insights from preliminary confirmatory factor, exploratory factor, and clustering analyses in a sample of healthy Italian volunteers. *Psychology Research and Behavior Management*, 145-154.
- Agargun, M. (1996). Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin gecerligi ve guvenirligi. *Turk Psikiyatri Dergisi*, 7, 107-115.
- Åhlund, S., Nordgren, B., Wilander, E. L., Wiklund, I., ve Fridén, C. (2013). Is home-based pelvic floor muscle training effective in treatment of urinary incontinence after birth in primiparous women? A randomized controlled trial. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 92(8), 909-915.
- Akbayrak, T., ve Kaya, S. (2016). Kadın sağlığında fizyoterapi ve rehabilitasyon. In T. Akbayrak (Ed.), *Baskı, Ankara, Kalkan Matbaacılık* (pp. 253-267). Kalkan Matbaacılık, Ankara: Hipokrat ve Pelikan Kitabevi.
- Alekseev, N. P., Vladimir, I. I., ve Nadezhda, T. E. (2015). Pathological postpartum breast engorgement: Prediction, prevention, and resolution. *Breastfeeding Medicine*, 10(4), 203-208.

- Amihăesei, I. C., ve Mungiu, O. (2012). Main neuroendocrine features and therapy in primary sleep troubles. *Revista medico-chirurgicala a Societatii de Medici si Naturalisti din Iasi*, 116(3), 862-866.
- Angelo, R. d. C. d. O., Silva, D. C. d., Zambaldi, C. F., Cantilino, A., ve Sougey, E. B. (2014). Influence of body posture on the association between postpartum depression and pain. *Trends in psychiatry and psychotherapy*, 36, 32-39.
- Apostolopoulos, M., Hnatiuk, J. A., Maple, J. L., Olander, E. K., Brennan, L., van der Pligt, P., ve Teychenne, M. (2021). Influences on physical activity and screen time amongst postpartum women with heightened depressive symptoms: a qualitative study. *BMC Pregnancy Childbirth*, 21(1), 376. doi:10.1186/s12884-021-03847-w
- Arizabaleta, A. V. M., Buitrago, L. O., de Plata, A. C. A., Escudero, M. M., ve Ramírez-Vélez, R. (2010). Aerobic exercise during pregnancy improves health-related quality of life: a randomised trial. *Journal of physiotherapy*, 56(4), 253-258.
- Armutlu, K., Korkmaz, N. C., Keser, I., Sumbuloglu, V., Akbiyik, D. I., Guney, Z., ve Karabudak, R. (2007). The validity and reliability of the Fatigue Severity Scale in Turkish multiple sclerosis patients. *International Journal of Rehabilitation Research*, 30(1), 81-85.
- Arthur, T., Evans, M., Kenneth, R., ve Niswander, M. (2008). Puerperium. In C. Öztopcu (Ed.), *Obstetrik El Kitabı Çeviri* (pp. 479-496). Ankara: MN Medikal, Nobel Tıp Kitap Sarayı
- Ashrafinia, F., Mirmohammadali, M., Rajabi, H., Kazemnejad, A., Haghighi, K. S., ve Amelvalizadeh, M. (2015). Effect of Pilates exercises on postpartum maternal fatigue. *Singapore medical journal*, 56(3), 169.
- Ashrafinia, F., Mirmohammadali, M., Rajabi, H., Kazemnejad, A., SadeghniaatHaghighi, K., Amelvalizadeh, M., ve Chen, H. (2014). The effects of Pilates exercise on sleep quality in postpartum women. *Journal of bodywork and movement therapies*, 18(2), 190-199.
- Bayram, T. (2019). *Sezaryenle doğum yapan kadınlarda postpartum dönemde uygulanan egzersiz ve ergonomik modifikasyonları içeren eğitim programının kadınlarda depresyon, yeti yitimi ve yaşam kalitesi üzerine etkilerinin incelenmesi*. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü,

- Babbar, S., ve Shyken, J. (2016). Yoga in pregnancy. *Clinical obstetrics and gynecology*, 59(3), 600-612.
- Baecke, J. A., Burema, J., ve Frijters, J. E. (1982). A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *The American journal of clinical nutrition*, 36(5), 936-942.
- Basu, A., Kim, H. H., Basaldua, R., Choi, K. W., Charron, L., Kelsall, N., . . . Koenen, K. C. (2021). A cross-national study of factors associated with women's perinatal mental health and wellbeing during the COVID-19 pandemic. *PloS one*, 16(4), e0249780.
- Beckmann, M. M., ve ark., Garrett, A. J. (2006). Antenatal perineal massage for reducing perineal trauma. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(1).
- Bekmezci, H., Hamlacı, Y., ve ark., Özerdoğan, N. (2016). Türkiye'de postpartum döneme özgü ölçeklerin kullanımı. *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 13(2), 122-128.
- Blomquist, J. L., Muñoz, A., Carroll, M., ve ark., Handa, V. L. (2018). Association of delivery mode with pelvic floor disorders after childbirth. *Jama*, 320(23), 2438-2447.
- Boyce, P., Johnstone, S., Hickey, A., Morris-Yates, A., Harris, M., ve Strachan, T. (2000). Functioning and well-being at 24 weeks postpartum of women with postnatal depression. *Archives of Women's Mental Health*, 3, 91-97.
- Brown-Bowers, A., McShane, K., Wilson-Mitchell, K., ve ark., Gurevich, M. (2015). Postpartum depression in refugee and asylum-seeking women in Canada: a critical health psychology perspective. *Health*, 19(3), 318-335.
- Brown, W. J., Hayman, M., Haakstad, L. A., Lamerton, T., Mena, G. P., Green, A., . . . Mielke, G. I. (2022). Australian guidelines for physical activity in pregnancy and postpartum. *Journal of Science and Medicine in Sport*.
- Buysse, D. J., Ancoli-Israel, S., Edinger, J. D., Lichstein, K. L., ve ark., Morin, C. M. (2006). Recommendations for a standard research assessment of insomnia. *Sleep*, 29(9), 1155-1173.

- Byrnes, K., Wu, P.-J., ve ark., Whillier, S. (2018). Is Pilates an effective rehabilitation tool? A systematic review. *Journal of bodywork and movement therapies*, 22(1), 192-202.
- Carter, T., Bastounis, A., Guo, B., ve Jane Morrell, C. (2019). The effectiveness of exercise-based interventions for preventing or treating postpartum depression: a systematic review and meta-analysis. *Archives of Women's Mental Health*, 22(1), 37-53.
- Cetin, S. Y., Buyuk, A., ve Ayan, A. (2020). Investigation of the relationship between the pelvic floor and sexual dysfunction in women with Sjögren's syndrome. *International Journal of Rheumatic Diseases*, 23(12), 1728-1733.
- Chauhan, G., ve Tadi, P. (2022). Physiology, Postpartum Changes. In *StatPearls*. Treasure Island (FL).
- Choy, K. R., Emmett, S., ve Wong, A. (2022). Venous thromboembolism prophylaxis in pregnancy: Are we adequately identifying and managing risks? *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*.
- Coldron, Y., Stokes, M. J., Newham, D. J., ve Cook, K. (2008). Postpartum characteristics of rectus abdominis on ultrasound imaging. *Manual therapy*, 13(2), 112-121.
- Cooney, G. M., Dwan, K., Greig, C. A., Lawlor, D. A., Rimer, J., Waugh, F. R., . . . Mead, G. E. (2013). Exercise for depression. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(9).
- Corwin, E. J., Brownstead, J., Barton, N., Heckard, S., ve Morin, K. (2005). The impact of fatigue on the development of postpartum depression. *Journal of Obstetric, Gynecologic, ve Neonatal Nursing*, 34(5), 577-586.
- Cottrell, M. A., Galea, O. A., O'Leary, S. P., Hill, A. J., ve Russell, T. G. (2017). Real-time telerehabilitation for the treatment of musculoskeletal conditions is effective and comparable to standard practice: a systematic review and meta-analysis. *Clinical rehabilitation*, 31(5), 625-638.
- Cox, J. L., Holden, J. M., ve Sagovsky, R. (1987). Detection of postnatal depression: development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *The British journal of psychiatry*, 150(6), 782-786.

- Crowley, W. R. (2011). Neuroendocrine regulation of lactation and milk production. *Comprehensive Physiology*, 5(1), 255-291.
- Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom, S. L., Hauth, J. C., Rouse, D. J., ve Spong, C. Y. (2010). *Williams Obstetrik* (23 ed.). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti.
- Caperchione, C. M., Kolt, G. S., Tennent, R., ve ark., Mummery, W. K. (2011). Physical activity behaviours of Culturally and Linguistically Diverse (CALD) women living in Australia: a qualitative study of socio-cultural influences. *BMC Public Health*, 11, 1-10.
- ÇAKAR, F., ŞİMŞEK, H., ve ark., SEVER, A. (2018). Gençlerde diyafragmatik solunum egzersizinin bazı mental ve fiziksel sağlık düzeylerine etkisi. *Türk Doğa ve Fen Dergisi*, 7(2), 42-47.
- Çetinbaş, Z., AY, F., Batuhan, F., Oğuz, A., ve ark., Toraman, N. Gebelik, Doğum Ve Postpartum Dönemde Kullanılan Ölçekler: 2010-2015 Araştırma Sonuçları.
- Çıtak Karakaya, İ., Yüksel, İ., Akbayrak, T., Demirtürk, F., Karakaya, M. G., Özyüncü, Ö., ve ark., Beksaç, S. (2012). Effects of physiotherapy on pain and functional activities after cesarean delivery. *Archives of gynecology and obstetrics*, 285, 621-627.
- Çuhadar, A., Yusuf, E., Demirel, M., ve ark., DEMİREL, D. H. (2019). Bireyleri rekreasyonel amaçlı egzersize motive eden faktörlerin incelenmesi. *Spor metre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17(3), 153-161.
- Daley, A., Blamey, R. V., Jolly, K., Roalfe, A. K., Turner, K. M., Coleman, S., . . . MacArthur, C. (2015). A pragmatic randomized controlled trial to evaluate the effectiveness of a facilitated exercise intervention as a treatment for postnatal depression: the PAM-PeRS trial. *Psychological medicine*, 45(11), 2413-2425.
- Daley, A. J., Jolly, K., Sharp, D. J., Turner, K. M., Blamey, R. V., Coleman, S., . . . MacArthur, C. (2012). The effectiveness of exercise as a treatment for postnatal depression: study protocol. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 12(1), 1-8.
- Davenport, M. H., McCurdy, A. P., Mottola, M. F., Skow, R. J., Meah, V. L., Poitras, V. J., . . . Riske, L. (2018). Impact of prenatal exercise on both prenatal and postnatal anxiety and depressive symptoms: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 52(21), 1376-1385.

- Davies, G. A., Wolfe, L. A., Mottola, M. F., MacKinnon, C., Society of, O., ve gynecologists of Canada, S. C. P. O. C. (2003). Joint SOGC/CSEP clinical practice guideline: exercise in pregnancy and the postpartum period. *Can J Appl Physiol*, 28(3), 330-341. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12955862>
- Davis, C. M. (2009). *Complementary therapies in rehabilitation: evidence for efficacy in therapy, prevention, and wellness*: Slack Incorporated.
- Declercq, E., Cunningham, D. K., Johnson, C., ve Sakala, C. (2008). Mothers' reports of postpartum pain associated with vaginal and cesarean deliveries: results of a national survey. *Birth*, 35(1), 16-24.
- Dilek, K., YILDIZ, H., ERTÜRK, A., GÜRSEL, A., KÖKTÜRK, F., ve ark., AKANSEL, N. KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALARINA UYGULANAN PURSED LİP VE DİYAFRAGMATİK SOLUNUM EGZERSİZLERİNİN DİSPNE ŞİDDETİ VE SOLUNUM FONKSİYON TESTLERİ ÜZERİNE ETKİSİ. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 16(4), 219-226.
- DiPietro, L., Evenson, K. R., Bloodgood, B., Sprow, K., Troiano, R. P., Piercy, K. L., . . . Powell, K. E. (2019). Benefits of physical activity during pregnancy and postpartum: an umbrella review. *Medicine and science in sports and exercise*, 51(6), 1292.
- Doering, J. J., ve Dogan, S. (2018). A postpartum sleep and fatigue intervention feasibility pilot study. *Behavioral sleep medicine*, 16(2), 185-201.
- Dokumacı, B., ve Atabek, H. Ç. (2016). Gecikmiş Kas Ağrısı ve Oluşum Mekanizmaları: Oksidatif Stres ile İlişkisi. *Türkiye Klinikleri J Sports Sci*, 8(1), 22-34.
- East, C. E., Dorward, E. D., Whale, R. E., ve ark., Liu, J. (2020). Local cooling for relieving pain from perineal trauma sustained during childbirth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(10).
- Edhborg, M., Seimyr, L., Lundh, W., ve ark., Widström, A.-M. (2000). Fussy child-difficult parenthood? Comparisons between families with a'depressed'mother and non-depressed mother 2 months postpartum. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 18(3), 225-238.
- Ehsani, F., Sahebi, N., Shanbehzadeh, S., Arab, A. M., ve ark., ShahAli, S. (2020). Stabilization exercise affects function of transverse abdominis and pelvic floor

- muscles in women with postpartum lumbo-pelvic pain: a double-blinded randomized clinical trial study. *International urogynecology journal*, 31, 197-204.
- Ekelöf, K., Andersson, O., Holmén, A., Thomas, K., ve ark., Tangen, G. A. (2021). Depressive symptoms postpartum is associated with physical activity level the year prior to giving birth—A retrospective observational study. *Sexual ve ark., Reproductive Healthcare*, 29, 100645.
- Ekemen, N. (2006). 15-49 yaş dönemindeki kadınlarda kısa semptom envanteri ile ruhsal durumun belirlenmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü,
- Engindeniz, A., Kuey, L., ve ark., Kultur, S. (1996). *Validity and reliability of Turkish version of Edinburgh postnatal depression scale*. Paper presented at the Book of Annual Meeting of Psychiatric Association of Turkey. Turkish Psychiatric Association Press, Ankara.
- Erdem, Ö., ve ark., Bucaktepe, P. E. (2012). The prevalence and screening methods of postpartum depression. *Dicle Medical Journal*, 39(3), 458-461.
- ERDEN, A. (2019). Farklı Kurumlarda Verilen Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Hizmetinin Hasta Memnuniyeti Bakımından Karşılaştırılması. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 30(2), 126-135.
- Eser, E., Fidaner, H., Fidaner, C., Eser, S. Y., Elbi, H., ve ark., Göker, E. (1999). WHOQOL-100 ve WHOQOL-BREF'in psikometrik özellikleri. *Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji (3P) Dergisi*, 7(Suppl 2), 23-40.
- Evenson, K. R., Mottola, M. F., Owe, K. M., Rousham, E. K., ve ark., Brown, W. J. (2014). Summary of international guidelines for physical activity following pregnancy. *Obstetrical ve ark., gynecological survey*, 69(7), 407.
- Evenson, K. R., ve ark., Wen, F. (2010). National trends in self-reported physical activity and sedentary behaviors among pregnant women: NHANES 1999–2006. *Preventive Medicine*, 50(3), 123-128.
- Eyigor, S., Karapolat, H., Yesil, H., Uslu, R., ve ark., Durmaz, B. (2010). Effects of pilates exercises on functional capacity, flexibility, fatigue, depression and quality of life in female breast cancer patients: a randomized controlled study. *Eur J Phys Rehabil Med*, 46(4), 481-487.

- Fanaroff, A. A., ve Martin, R. J. (1987). Neonatal-perinatal medicine: diseases of the fetus and infant.
- Fatemeh, G., Sajjad, M., Niloufar, R., Neda, S., Leila, S., ve Khadijeh, M. (2021). Effect of melatonin supplementation on sleep quality: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of neurology*, 1-12.
- Ferreira, C. W. S., ve Albuquerque-Sendi' n, F. (2013). Effectiveness of physical therapy for pregnancy-related low back and/or pelvic pain after delivery: a systematic review. *Physiotherapy Theory and Practice*, 29(6), 419-431.
- Fleming, K. M., ve Herring, M. P. (2018). The effects of pilates on mental health outcomes: A meta-analysis of controlled trials. *Complementary therapies in medicine*, 37, 80-95.
- Franke, H., Franke, J.-D., Belz, S., ve Fryer, G. (2017). Osteopathic manipulative treatment for low back and pelvic girdle pain during and after pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Journal of bodywork and movement therapies*, 21(4), 752-762.
- Galambosi, P. J., Gissler, M., Kaaja, R. J., ve ark., Ulander, V. M. (2017). Incidence and risk factors of venous thromboembolism during postpartum period: A population-based cohort-study. *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica*, 96(7), 852-861.
- Galbally, M., van Rossum, E. F., Watson, S. J., de Kloet, E. R., ve ark., Lewis, A. J. (2019). Trans-generational stress regulation: Mother-infant cortisol and maternal mental health across the perinatal period. *Psychoneuroendocrinology*, 109, 104374.
- Goodman, J. H., Watson, G. R., ve ark., Stubbs, B. (2016). Anxiety disorders in postpartum women: A systematic review and meta-analysis. *Journal of affective disorders*, 203, 292-331.
- Goyal, D., Beck, C. T., Webb, R., ve Ayers, S. (2022). Postpartum depressive symptoms and experiences during COVID-19. *MCN. The American Journal of Maternal Child Nursing*, 47(2), 77.

- Gökşin, İ., ve ark., Ayaz-Alkaya, S. (2018). The effectiveness of progressive muscle relaxation on the postpartum quality of life: A randomized controlled trial. *Asian nursing research*, 12(2), 86-90.
- Group, W. (1994). Development of the WHOQOL: Rationale and current status. *International Journal of Mental Health*, 23(3), 24-56.
- Grussu, P., Vicini, B., ve ark., Quatraro, R. M. (2021). Sexuality in the perinatal period: A systematic review of reviews and recommendations for practice. *Sexual ve ark., Reproductive Healthcare*, 30, 100668.
- GÜLŞEN, M. (2023). SPOR YARALANMALARI VE SINIFLAMALARI. *SPORCU SAĞLIĞI*, 185.
- Gürşen, C., İnanoğlu, D., Kaya, S., Akbayrak, T., ve ark., Baltacı, G. (2016). Effects of exercise and Kinesio taping on abdominal recovery in women with cesarean section: a pilot randomized controlled trial. *Archives of gynecology and obstetrics*, 293, 557-565.
- Hailey, D., Roine, R., Ohinmaa, A., ve Dennett, L. (2011). Evidence of benefit from telerehabilitation in routine care: a systematic review. *Journal of telemedicine and telecare*, 17(6), 281-287.
- Havran, M. A., ve Bidelsbach, D. E. (2021). Virtual Physical Therapy and Telerehabilitation. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics*, 32(2), 419-428.
- Hopper, S. I., Murray, S. L., Ferrara, L. R., ve Singleton, J. K. (2018). Effectiveness of diaphragmatic breathing on physiological and psychological stress in adults: a quantitative systematic review protocol. *JB1 Evidence Synthesis*, 16(6), 1367-1372.
- Hoseini, S., ve Rajabi, H. (2012). *The effects of 8 weeks home-based yoga and resistance training on the power of leg extensors, motor capacity and balance in patient with multiple sclerosis*. MA Thesis of Physical Education an Science Faculty of KHarazmi University.
- Jeong, Y.-J., Nho, J.-H., Kim, H. Y., ve ark., Kim, J. Y. (2021). Factors influencing quality of life in early postpartum women. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(6), 2988.

- Kaner, S., Büyüköztürk, Ş., ve İşeri, E. (2012). Conners-Wells öz-bildirim ölçeği kısa formunun Türk ergenlere uyarlama çalışması. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 15(4), 208-217.
- Kara, O. K., Sahin, S., Yardimci, B. N., ve Mutlu, A. (2019). The role of the family in early intervention of preterm infants with abnormal general movements. *Neurosciences Journal*, 24(2), 101-109.
- Karaçam, Z., ve Sağlık, M. (2018). Breastfeeding problems and interventions performed on problems: Systematic review based on studies made in Turkey. *Turkish Archives of Pediatrics/Türk Pediatri Arşivi*, 53(3), 134.
- KAYA ŞENOL, D., ve ASLAN, E. (2015). Normal doğum sonrası perinenin değerlendirilmesi. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma*, 12(1), 7-10.
- Kazeminia, M., Salari, N., Shohaimi, S., Akbari, H., Khaleghi, A. A., Bazrafshan, M.-R., ve Mohammadi, M. (2022). Assessing the effects of exercise on post-partum fatigue symptoms: A systematic review and meta-analysis. *European journal of obstetrics ve gynecology and reproductive biology: X*, 100155.
- Kempler, L., Sharpe, L., ve Bartlett, D. (2012). Sleep education during pregnancy for new mothers. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 12(1), 1-10.
- Kernot, J., Lewis, L., Olds, T., ve Maher, C. (2019). Effectiveness of a Facebook-delivered physical activity intervention for postpartum women: a randomized controlled trial. *Journal of physical activity and health*, 16(2), 125-133.
- Kernot, J., Olds, T., Lewis, L. K., ve ark., Maher, C. (2013). Effectiveness of a facebook-delivered physical activity intervention for post-partum women: a randomized controlled trial protocol. *BMC Public Health*, 13, 1-7.
- Kettle, C., ve Tohill, S. (2008). Perineal care. *BMJ Clin Evid*, 2008. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19445799>
- Kettles, M., Cole, C. L., ve Wright, B. S. (2006). *Women's Health and Fitness Guide: Human Kinetics*.
- Kim, S., Yi, D., ve Yim, J. (2022). The effect of core exercise using online videoconferencing platform and offline-based intervention in postpartum woman with diastasis recti abdominis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(12), 7031.

- Ko, Y.-L., Yang, C.-L., ve Chiang, L.-C. (2008). Effects of postpartum exercise program on fatigue and depression during “doing-the-month” period. *Journal of Nursing Research*, 16(3), 177-186.
- Ko, Y. L., Yang, C. L., Fang, C. L., Lee, M. Y., ve Lin, P. C. (2013). Community-based postpartum exercise program. *Journal of Clinical Nursing*, 22(15-16), 2122-2131.
- Krupp, L. B., LaRocca, N. G., Muir-Nash, J., ve Steinberg, A. D. (1989). The fatigue severity scale: application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. *Archives of neurology*, 46(10), 1121-1123.
- Ladekarl, M., Olsen, N. J., Winckler, K., Brødsgaard, A., Nøhr, E. A., Heitmann, B. L., ve ark., Specht, I. O. (2021). Early postpartum stress, anxiety, depression, and resilience development among danish first-time mothers before and during first-wave COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(22), 11734.
- Lee, A. S., McInnes, R. J., Hughes, A. R., Guthrie, W., ve Jepson, R. (2016). The effect of the more active mums in stirling trial on body composition and psychological well-being among postnatal women. *Journal of pregnancy*, 2016.
- Leveno, K. J., Cunningham, F. G., Alexander, J. M., Bloom, S. L., Casey, B. M., Dashe, J. S., . . . S.W., R. (2010). *Williams Obstetrik El Kitabı: Gebelik Komplikasyonları*. Ankara, Türkiye: Gunes Kitabevi.
- Levis, B., Negeri, Z., Sun, Y., Benedetti, A., ve ark., Thombs, B. D. (2020). Accuracy of the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) for screening to detect major depression among pregnant and postpartum women: systematic review and meta-analysis of individual participant data. *Bmj*, 371.
- Lewis, B. A., Gjerdingen, D., Schuver, K., Avery, M., ve ark., Marcus, B. H. (2018). The effect of sleep pattern changes on postpartum depressive symptoms. *BMC women's health*, 18(1), 1-7.
- Li, H., Qin, R., Lu, N., Li, Q., Li, M., ve ark., Wang, X. (2022). Effect of psychological nursing combined with health education on postpartum quality of life of parturients undergoing C-section. *Minerva surgery*, 77(4), 401-403.

- Liddle, S. D., ve ark., Pennick, V. (2015). Interventions for preventing and treating low-back and pelvic pain during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(9).
- Lillis, T. A., Hamilton, N. A., Pressman, S. D., ve ark., Khou, C. S. (2018). The association of daytime maternal napping and exercise with nighttime sleep in first-time mothers between 3 and 6 months postpartum. *Behavioral sleep medicine*, 16(6), 527-541.
- Liu, C. H., Erdei, C., ve Mittal, L. (2021). Risk factors for depression, anxiety, and PTSD symptoms in perinatal women during the COVID-19 Pandemic. *Psychiatry research*, 295, 113552
- Liu, H., Wiedman, C. M., Lovelace-Chandler, V., Gong, S., ve ark., Salem, Y. (2023). Deep Diaphragmatic Breathing—Anatomical and Biomechanical Consideration. *Journal of Holistic Nursing*, 08980101221149866.
- Liu, X., Wang, S., ve ark., Wang, G. (2022). Prevalence and risk factors of postpartum depression in women: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 31(19-20), 2665-2677.
- Machado, M. O., Kang, N. C., Tai, F., Sambhi, R. D. S., Berk, M., Carvalho, A. F., . . . Alavi, A. (2021). Measuring fatigue: a meta-review. *Int J Dermatol*, 60(9), 1053-1069. doi:10.1111/ijd.15341
- Magnon, V., Dutheil, F., ve Vallet, G. T. (2021). Benefits from one session of deep and slow breathing on vagal tone and anxiety in young and older adults. *Scientific reports*, 11(1), 19267.
- Maigne, J.-Y., Doursounian, L., ve Chatellier, G. (2000). Causes and mechanisms of common coccydynia: role of body mass index and coccygeal trauma. *Spine*, 25(23), 3072-3079.
- Maita, H., Kobayashi, T., ve Osawa, H. (2017). Postpartum depression and health related quality of life: a necessary assessment. *Int. J. Fam. Commun. Med*, 1, 11-17.
- Mantle, J., Haslam, J., Barton, S., Polden, M., ve ScienceDirect. (2004). The Postnatal Period. In *Physiotherapy in Obstetrics and Gynaecology* (Vol. 15, pp. 205-248). Butterworth-Heinemann Edinburgh, Scotland: Elsevier.

- Marconcin, P., Peralta, M., Gouveia, E. R., Ferrari, G., Carraca, E., Ihle, A., ve Marques, A. (2021). Effects of Exercise during Pregnancy on Postpartum Depression: A Systematic Review of Meta-Analyses. *Biology (Basel)*, 10(12). doi:10.3390/biology10121331
- Marconcin, P., Peralta, M., Gouveia, É. R., Ferrari, G., Carraça, E., Ihle, A., ve Marques, A. (2021). Effects of exercise during pregnancy on postpartum depression: a systematic review of meta-analyses. *Biology*, 10(12), 1331.
- Márquez-Carrasco, Á. M., García-García, E., ve Aragúndez-Marcos, M. P. (2019). Coccyx pain in women after childbirth. *Enfermería Clínica (English Edition)*, 29(4), 245-247.
- Mascarenhas, M. N., Chan, J. M., Vittinghoff, E., Van Blarigan, E. L., ve Hecht, F. (2018). Increasing physical activity in mothers using video exercise groups and exercise mobile apps: randomized controlled trial. *Journal of medical Internet research*, 20(5), e179.
- Mohammadi, F., Malakooti, J., Babapoor, J., ve Mohammad-Alizadeh-Charandabi, S. (2015). The effect of a home-based exercise intervention on postnatal depression and fatigue: A randomized controlled trial. *International journal of nursing practice*, 21(5), 478-485.
- Montgomery-Downs, H. E., Insana, S. P., Clegg-Kraynok, M. M., ve Mancini, L. M. (2010). Normative longitudinal maternal sleep: the first 4 postpartum months. *American journal of obstetrics and gynecology*, 203(5), 465. e461-465. e467.
- Mørkved, S., ve Bø, K. (2014). Effect of pelvic floor muscle training during pregnancy and after childbirth on prevention and treatment of urinary incontinence: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 48(4), 299-310.
- Mota, P., Pascoal, A. G., Carita, A. I., ve Bø, K. (2018). Normal width of the inter-recti distance in pregnant and postpartum primiparous women. *Musculoskeletal Science and Practice*, 35, 34-37.
- Mottola, M. F. (2002). Exercise in the postpartum period: practical applications. *Current sports medicine reports*, 1(6), 362-368.

- Mousavi, F., ve Shojaei, P. (2021). Postpartum Depression and Quality of Life: A Path Analysis. *Yale J Biol Med*, 94(1), 85-94. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33795985>
- Norlander, A., Lindgren, I., Pessah-Rasmussen, H., Gunvor, G., ve ark., Brogårdh, C. (2021). Fatigue in men and women who have returned to work after stroke: assessed with the fatigue severity scale and mental fatigue scale. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 53(9).
- Norman, E., Sherburn, M., Osborne, R. H., ve ark., Galea, M. P. (2010). An exercise and education program improves well-being of new mothers: a randomized controlled trial. *Physical Therapy*, 90(3), 348-355.
- Norvilaite, K., Kezeviciute, M., Ramasauskaite, D., Arlauskienė, A., Bartkeviciene, D., ve ark., Uvarovas, V. (2020). Postpartum pubic symphysis diastasis-conservative and surgical treatment methods, incidence of complications: Two case reports and a review of the literature. *World journal of clinical cases*, 8(1), 110.
- O'Connor, P. J., Poudevigne, M. S., Johnson, K. E., De Araujo, J. B., ve Ward-Ritacco, C. L. (2018). Effects of resistance training on fatigue-related domains of quality of life and mood during pregnancy: A randomized trial in pregnant women with back pain. *Psychosomatic medicine*, 80(3), 327.
- OĞUZ, S., Keskin Dilbay, N., Çeliktaş, E., Balcılar, R., ve ark., Polat, M. G. (2019). Genç yetişkinlerde progresif gevşeme egzersizlerinin stres düzeyi, uyku kalitesi ve egzersiz kapasitesi üzerine etkisi. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 6(3), 534-544.
- Organization, W. H. (2013). In *WHO Recommendations on Postnatal Care of the Mother and Newborn*. Geneva.
- Ostacoli, L., Cosma, S., Bevilacqua, F., Berchiolla, P., Bovetti, M., Carosso, A. R., . . . Benedetto, C. (2020). Psychosocial factors associated with postpartum psychological distress during the Covid-19 pandemic: a cross-sectional study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 20, 1-8.
- Otman, A., Köse, N., ve Karakaya, M. (2006). Egzersiz tedavisinde temel prensipler ve yöntemler. *Meteksan Aş*, 21-51.

- Pelvik Sağlıkta Fizyoterapi ve Rehabilitasyon. (2023). In T. Akbayrak (Ed.), (pp. 46-55). Ankara, Türkiye: Türkiye Klinikleri.
- Peretti, A., Amenta, F., Tayebati, S., Nittari, G., ve Mahdi, S. Telerehabilitation: Review of the state-of-the-art and areas of application. *JMIR Rehabil Assist Technol*. 2017; 4: e7. In.
- Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period: ACOG Committee Opinion Summary, Number 804. (2020). *Obstet Gynecol*, 135(4), 991-993. doi:10.1097/AOG.0000000000003773
- Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period: ACOG Committee Opinion, Number 804. (2020). *Obstet Gynecol*, 135(4), e178-e188. doi:10.1097/AOG.0000000000003772
- Pilates – A Teachers' Manual*. (2014). (Vol. XVI, 310). Heidelberg, Germany: Springer Berlin.
- Pilcher, J. J., ve ark., Huffcutt, A. I. (1996). Effects of sleep deprivation on performance: a meta-analysis. *Sleep*, 19(4), 318-326.
- Pillitteri, A. (2010). *Maternal ve ark., child health nursing: Care of the childbearing ve ark., childrearing family*: Lippincott Williams ve ark., Wilkins.
- Polatti, F., Capuzzo, E., Viazzo, F., Colleoni, R., ve ark., Klersy, C. (1999). Bone mineral changes during and after lactation. *Obstetrics ve ark., Gynecology*, 94(1), 52-56.
- Poyatos-León, R., García-Hermoso, A., Sanabria-Martínez, G., Álvarez-Bueno, C., Cavero-Redondo, I., ve ark., Martínez-Vizcaíno, V. (2017). Effects of exercise-based interventions on postpartum depression: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Birth*, 44(3), 200-208.
- Pritchett, R. V., Daley, A. J., ve Jolly, K. (2017). Does aerobic exercise reduce postpartum depressive symptoms? A systematic review and meta-analysis. *British Journal of General Practice*, 67(663), e684-e691.
- Qian, J., Sun, S., Liu, L., ve Yu, X. (2021). Effectiveness of nonpharmacological interventions for reducing postpartum fatigue: a meta-analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 21, 1-16.

- Queiroz, B. C., Cagliari, M. F., Amorim, C. F., ve Sacco, I. C. (2010). Muscle activation during four Pilates core stability exercises in quadruped position. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 91(1), 86-92.
- Remziye, C., SAYINER, F. D., ÜNSAL, A., ve AYRANCI, Ü. Postpartum Dönemdeki Kadınların Depresyon ve Yorgunluk Düzeylerinin İncelenmesi. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, 2(2), 73-80.
- Robson, S. C., Hunter, S., Boys, R. J., ve Dunlop, W. (1989). Serial study of factors influencing changes in cardiac output during human pregnancy. *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology*, 256(4), H1060-H1065.
- Rollo, M. E., Burrows, T., Vincze, L. J., Harvey, J., Collins, C. E., ve Hutchesson, M. J. (2018). Cost evaluation of providing evidence-based dietetic services for weight management in adults: In-person versus eHealth delivery. *Nutrition ve dietetics*, 75(1), 35-43.
- Romano, M., Cacciatore, A., Giordano, R., ve La Rosa, B. (2010). Postpartum period: three distinct but continuous phases. *Journal of prenatal medicine*, 4(2), 22.
- Rudzik, A. E., ve Ball, H. L. (2016). Baby-lag: Methods for assessing parental tiredness and fatigue. *Biological measures of human experience across the lifespan: Making visible the invisible*, 29-46.
- Russell, T. G. (2007). Physical rehabilitation using telemedicine. *Journal of telemedicine and telecare*, 13(5), 217-220.
- Sağlığı, H., ve ark., Müdürlüğü, G. (2010). DOĞUM SONU BAKIM YÖNETİM REHBERİ.
- Sahin, N. H., ve ark., Durak, A. (1994). Kisa Symptom Envanteri (Brief Symptom Inventory-BSI): Turk Gencleri Icin Uyarlanması. *Türk Psikoloji Dergisi*.
- Sakamoto, A., Nakagawa, H., ve ark., Gamada, K. (2018). Effects of exercises with a pelvic realignment device on low-back and pelvic girdle pain after childbirth: A randomized control study. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 50(10), 914-919.
- Saligheh, M., Hackett, D., Boyce, P., ve ark., Copley, S. (2017). Can exercise or physical activity help improve postnatal depression and weight loss? A systematic review. *Archives of Women's Mental Health*, 20(5), 595-611.

- Sanaati, F., Charandabi, S. M.-A., Eslamlo, H. F., ve ark., Mirghafourvand, M. (2018). A randomized controlled trial on the effect of lifestyle education for Iranian women and their husbands on post-partum anxiety and depression. *Health Education Research*, 33(5), 416-428.
- Sandre, A., Freeman, C., Renault, H., Humphreys, K. L., ve ark., Weinberg, A. (2022). Maternal symptoms of depression and anxiety during the postpartum period moderate infants' neural response to emotional faces of their mother and of female strangers. *Cognitive, Affective, ve ark., Behavioral Neuroscience*, 22(6), 1370-1389.
- Schmidt, M. D., Freedson, P. S., Pekow, P., Roberts, D., Sternfeld, B., ve ark., Chasan-Taber, L. (2006). Validation of the Kaiser Physical Activity Survey in pregnant women. *Medicine and science in sports and exercise*, 38(1), 42-50.
- Schuster, T. G., ve ark., Montie, J. E. (2002). Postoperative ileus after abdominal surgery. *Urology*, 59(4), 465-471.
- Sedov, I. D., Cameron, E. E., Madigan, S., ve ark., Tomfohr-Madsen, L. M. (2018). Sleep quality during pregnancy: a meta-analysis. *Sleep medicine reviews*, 38, 168-176.
- Seron, P., Oliveros, M.-J., Gutierrez-Arias, R., Fuentes-Aspe, R., Torres-Castro, R. C., Merino-Osorio, C., . . . Solano, R. (2021). Effectiveness of telerehabilitation in physical therapy: A rapid overview. *Physical Therapy*, 101(6), pzab053.
- Serpa, A. L. O., Costa, D. S., Ferreira, C. M. C., Pinheiro, M. I. C., Diaz, A. P., de Paula, J. J., . . . Malloy-Diniz, L. F. (2022). Psychometric properties of the Brief Symptom Inventory support the hypothesis of a general psychopathological factor. *Trends Psychiatry Psychother*, 44, e20210207. doi:10.47626/2237-6089-2021-0207
- Sevim, T. Ü. (2022). *Telerehabilitasyon ile pelvik taban kas eğitimi ve diyafragmatik solunum egzersizinin postür ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisi*. (Yüksek Lisans). Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul. (750864)
- Shamsdanesh, S., Nourizadeh, R., Hakimi, S., Ranjbar, F., ve ark., Mehrabi, E. (2023). The effect of counseling with stress management approach on postpartum anxiety and distress and breastfeeding self-efficacy during COVID-19 pandemic: a randomized controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 23(1), 1-9.

- Shang, J., Dolikun, N., Tao, X., Zhang, P., Woodward, M., Hackett, M. L., ve Henry, A. (2022). The effectiveness of postpartum interventions aimed at improving women's mental health after medical complications of pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 22(1), 1-13.
- Sichel, D., ve Driscoll, J. (2002). Care for women with postpartum depression: "n* u* r* s* e" approach. *Journal of midwifery ve women's health*, 47(5), 392.
- Silva, I., Pedras, S., Oliveira, R., Veiga, C., ve ark., Paredes, H. (2022). WalkingPad protocol: a randomized clinical trial of behavioral and motivational intervention added to smartphone-enabled supervised home-based exercise in patients with peripheral arterial disease and intermittent claudication. *Trials*, 23(1), 1-18.
- Skevington, S. M., Lotfy, M., ve ark., O'Connell, K. A. (2004). The World Health Organization's WHOQOL-BREF quality of life assessment: psychometric properties and results of the international field trial. A report from the WHOQOL group. *Quality of life Research*, 13, 299-310.
- Sobhgol, S. S., Priddis, H., Smith, C. A., ve ark., Dahlen, H. G. (2019). Evaluation of the effect of an antenatal pelvic floor muscle exercise programme on female sexual function during pregnancy and the first 3 months following birth: study protocol for a pragmatic randomised controlled trial. *Trials*, 20(1), 1-11.
- Stolarczyk, A., Stępiński, P., Sasinowski, Ł., Czarnocki, T., Dębiński, M., ve ark., Maciąg, B. (2021). Peripartum Pubic Symphysis Diastasis—Practical Guidelines. *Journal of clinical medicine*, 10(11), 2443.
- Stremmler, R., Hodnett, E., Kenton, L., Lee, K., Weiss, S., Weston, J., ve ark., Willan, A. (2013). Effect of behavioural-educational intervention on sleep for primiparous women and their infants in early postpartum: multisite randomised controlled trial. *Bmj*, 346.
- Suso-Martí, L., La Touche, R., Herranz-Gómez, A., Angulo-Díaz-Parreño, S., Paris-Alemany, A., ve ark., Cuenca-Martínez, F. (2021). Effectiveness of telerehabilitation in physical therapist practice: An umbrella and mapping review with meta-meta-analysis. *Physical Therapy*, 101(5), pzab075.

- Szturm, T., Imran, Z., Pooyania, S., Kanitkar, A., ve ark., Mahana, B. (2021). Evaluation of a Game Based Tele Rehabilitation Platform for In-Home Therapy of Hand-Arm Function Post Stroke: Feasibility Study. *PMve ark.,R*, 13(1), 45-54.
- Şahin, H. N., UĞURTAŞ, S., ve BATIGÜN, D. A. (2002). Kısa Semptom Envanteri (KSE): Ergenler için kullanımının geçerlik, güvenilirlik ve faktör yapısı. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 13(2), 125-135.
- Tennfjord, M. K., Engh, M. E., ve ark., Bø, K. (2020). The influence of early exercise postpartum on pelvic floor muscle function and prevalence of pelvic floor dysfunction 12 months postpartum. *Physical Therapy*, 100(9), 1681-1689.
- Teychenne, M., Abbott, G., Stephens, L. D., Opie, R. S., Olander, E. K., Brennan, L., . . . Ball, K. (2021). Mums on the move: a pilot randomised controlled trial of a home-based physical activity intervention for mothers at risk of postnatal depression. *Midwifery*, 93, 102898.
- TEZEL, A., ve GÖZÜM, S. (2005). Postpartum dönemde kadınlarda görülebilen depresif belirtiler ve hemşirelik bakımı. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 12(2), 62-68
- Tomioka, Y. (2022a). Relationship between physical activity and mental health in women after childbirth: a cross-sectional exploratory study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 22(1), 430.
- Tomioka, Y. (2022b). Relationship between physical activity and mental health in women after childbirth: a cross-sectional exploratory study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 22(1), 1-12.
- Toprak, N., Sen, S., ve ark., Varhan, B. (2022). The role of diaphragmatic breathing exercise on urinary incontinence treatment: A pilot study. *Journal of bodywork and movement therapies*, 29, 146-153.
- Tuckson, R. V., Edmunds, M., ve ark., Hodgkins, M. L. (2017). Telehealth. *New England Journal of Medicine*, 377(16), 1585-1592.
- Turawa, E. B., Musekiwa, A., ve ark., Rohwer, A. C. (2020). Interventions for preventing postpartum constipation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(8).
- Turner, J., Clanchy, K., ve ark., Vincze, L. (2023). Telehealth interventions for physical activity and exercise participation in postpartum women: A quantitative systematic review. *Preventive Medicine*, 107413.

- Turner, K. M., Sharp, D., Folkes, L., ve Chew-Graham, C. (2008). Women's views and experiences of antidepressants as a treatment for postnatal depression: a qualitative study. *Family practice*, 25(6), 450-455.
- Unver, H., ve ark., Timur Tashan, S. (2021). Effect of yoga on posttraumatic growth and quality of life in first-time mothers: A randomized controlled trial. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 47(12), 4180-4188.
- Urraca-Gesto, M. A., Plaza-Manzano, G., Ferragut-Garcias, A., Pecos-Martin, D., Gallego-Izquierdo, T., ve ark., Romero-Franco, N. (2015). Diastasis of Symphysis Pubis and Labor: a Systematic Review. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 2015, vol. 52, num. 6, p. 629-640.
- Ünal, E. (2015). *Fizyoterapide Kanıta Dayalı Egzersiz Yaklaşımları* (Vol. 410). Ankara: Pelikan Kitap Evi.
- Üzelpasacı, E. (2017). Gebeler için Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi'nin Türkçe Geçerlik ve Güvenirliğinin Araştırılması.
- Valko, P. O., Bassetti, C. L., Bloch, K. E., Held, U., ve Baumann, C. R. (2008). Validation of the fatigue severity scale in a Swiss cohort. *Sleep*, 31(11), 1601-1607.
- Van der Woude, D. A., Pijnenborg, J. M., ve de Vries, J. (2015). Health status and quality of life in postpartum women: a systematic review of associated factors. *European Journal of Obstetrics ve Gynecology and Reproductive Biology*, 185, 45-52.
- Varvogli, L., ve ark., Darviri, C. (2011). Stress management techniques: Evidence-based procedures that reduce stress and promote health. *Health science journal*, 5(2), 74.
- Vincze, L., Rollo, M. E., Hutchesson, M. J., Callister, R., Thompson, D. I., ve ark., Collins, C. E. (2018). *Postpartum women's perspectives of engaging with a dietitian and exercise physiologist via video consultations for weight management: A qualitative evaluation*. Paper presented at the Healthcare.
- Vincze, L., Rollo, M., Hutchesson, M., Callister, R., ve Collins, C. (2018). VITAL change for mums: a feasibility study investigating tailored nutrition and exercise care delivered by video-consultations for women 3–12 months postpartum. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 31(3), 337-348.
- Walton, L. M., Costa, A., LaVanture, D., McIlrath, S., ve Stebbins, B. (2016). The effects of a 6 week dynamic core stability plank exercise program compared to a

- traditional supine core stability strengthening program on diastasis recti abdominis closure, pain, oswestry disability index (ODI) and pelvic floor disability index scores (PFDI). *Phys Ther Rehabil*, 3(1), 3.
- Wang, K., Qiu, J., Meng, L., Lai, X., Yao, Z., ve Peng, S. (2022). Postpartum hemorrhage and postpartum depressive symptoms: A retrospective cohort study. *Depression and anxiety*, 39(3), 246-253.
- Wang, S. S., Shum, D., ve Kennedy, A. (2020). Imaging of postpartum/peripartum complications. *Radiologic Clinics*, 58(2), 431-443.
- Watkins, V. Y., O'Donnell, C. M., Perez, M., Zhao, P., England, S., Carter, E. B., . . . Raghuraman, N. (2021). The impact of physical activity during pregnancy on labor and delivery. *Am J Obstet Gynecol*, 225(4), 437 e431-437 e438. doi:10.1016/j.ajog.2021.05.036
- Webster, J., Nicholas, C., Velacott, C., Cridland, N., ve Fawcett, L. (2010). Validation of the WHOQOL-BREF among women following childbirth. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 50(2), 132-137.
- Wells, C., Kolt, G. S., ve Bialocerkowski, A. (2012). Defining Pilates exercise: a systematic review. *Complementary therapies in medicine*, 20(4), 253-262.
- Wiezer, M., Hage-Fransen, M., Otto, A., Wieffer-Platvoet, M., Slotman, M., Nijhuis-Van der Sanden, M., ve Pool-Goudzwaard, A. (2020). Risk factors for pelvic girdle pain postpartum and pregnancy related low back pain postpartum; a systematic review and meta-analysis. *Musculoskeletal Science and Practice*, 48, 102154.
- Williams, D. (2003). Pregnancy: a stress test for life. *Curr Opin Obstet Gynecol*, 15(6), 465-471. doi:10.1097/00001703-200312000-00002
- Wilson, N., Lee, J. J., ve Bei, B. (2019). Postpartum fatigue and depression: a systematic review and meta-analysis. *Journal of affective disorders*, 246, 224-233.
- Wilson, N., Wynter, K., Fisher, J., ve Bei, B. (2018). Postpartum fatigue: assessing and improving the psychometric properties of the fatigue severity scale. *Archives of Women's Mental Health*, 21, 471-474.
- Wu, W.-H., Meijer, O. G., Uegaki, K., Mens, J., Van Dieen, J., Wuisman, P., ve Östgaard, H. (2004). Pregnancy-related pelvic girdle pain (PPP), I: Terminology, clinical presentation, and prevalence. *European Spine Journal*, 13(7), 575-589.

- Yalfani, A., Bigdeli, N., ve Gandomi, F. (2022). Comparing the effects of suspension and isometric-isotonic training on postural stability, lumbopelvic control, and proprioception in women with diastasis recti abdominis: a randomized, single-blinded, controlled trial. *Physiotherapy Theory and Practice*, 1-13.
- Yang, C.-L., ve Chen, C.-H. (2018). Effectiveness of aerobic gymnastic exercise on stress, fatigue, and sleep quality during postpartum: A pilot randomized controlled trial. *International journal of nursing studies*, 77, 1-7.
- Yıldırım, A., ve Hacıhasanoğlu, R. (2011). Sağlık çalışanlarında yaşam kalitesi ve etkileyen değişkenler. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 2(2), 61-68.
- Yun, R., Bai, Y., Lu, Y., Wu, X., ve Lee, S.-D. (2021). How breathing exercises influence on respiratory muscles and quality of life among patients with COPD? A systematic review and meta-analysis. *Canadian Respiratory Journal*, 2021.
- Zhang, L., Yang, C., Dong, W., Du, Y., ve Wang, R. (2021). Effects of Fu Fang Yi Mu Cao capsules combined with Yiqi Xiaoyu decoction on lochia. *American Journal of Translational Research*, 13(11), 12868.
- Zhang, Y., Zhu, J., Li, S., Huang, L., Fang, Q., ve Zheng, X. (2023). The effectiveness of an internet-based support program on maternal self-efficacy, postpartum depression and social support for primiparous women during the COVID-19 pandemic: Randomized controlled trial. *Frontiers in Public Health*, 11.
- Zubaran, C., ve Foresti, K. (2011). Investigating quality of life and depressive symptoms in the postpartum period. *Women and Birth*, 24(1), 10-16.

EK-1. ETİK KURUL ONAY FORMU

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
2021

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	
	FAKS	
	E-POSTA	etik.akdeniz.edu.tr
	ETİK KURUL KODU	2012-KAEK-20
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI		Dr.Öğr.Üyesi Sebahat Yaprak ÇETİN
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Postpartum Kadınlarda Multimodal Egzersiz Temelli Telerehabilitasyonun Psikososyal Faktörler Üzerine Etkinliğinin İncelenmesi
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:KAEK- 400	Tarih: 09.06.2021
	Yukarıda bilgileri verilen çalışmanın yapılmasında bilimsel ve etik açısından sakınca olmadığına oy birliği ile karar verilmiştir.	

EK-2. DEMOGRAFİK, SAĞLIK VE OBSTETRİ İLE İLİŞKİLİ VERİLER FORMU

Doğum Sonrası Hasta Değerlendirme Formu

Hastanın Adı Soyadı:

Yaşı:

Kilosu ve Boyu:

Doğum yaptığı tarih:

Değerlendirme tarihi:

Değerlendirmeyi yapan kadın hastalıkları ve doğum uzmanı:

Medikal Hikaye:

- Kronik sistemik hastalıklar:
- Geçirilmiş operasyonlar:
- Geçirilmiş jinekolojik operasyonlar:
- Geçirilmiş veya var olan enfeksiyon hastalıkları:
- Kas iskelet sistemi problemleri(belirgin lordoz, şiddetli bel ağrısı, eklem laksitesi, symphysis pubis diastazi ve ya diastazis rekti gibi) :

Obstetrik Hikaye:

- Gravida(Gebelik Sayısı):
- Parite (Doğum Sayısı):
- Kürtaj sayısı
- Düşük sayısı:
- Antenatal kontrol Sayısı:
- Prematür/postmatür doğum:
- İkiz veya çoğul gebelik:

- Doğumların kim tarafından nerede yapıldığı:
- Gebeliklerin sonlanma şekli ve gebelik haftası : (Canlı doğum, ölü doğum, kendiliğinden düşük, isteyerek düşük, ektopik gebelik, mol gebelik)
- Gebelik sırasında yaşanan komplikasyonlar: (Kanama, preeklampsi, eklampsi, gestasyonel diyabet, tromboz, emboli)
- Doğum sırasında yaşanan komplikasyonlar: (Plasentanın erken ayrılması, plasenta previa, makat, transvers ve diğer prezentasyon anomalileri, uzamış doğum eylemi, üçüncü derece perine yırtıkları ve masif kanama, plasentanın elle çıkarılması)
- Doğumun şekli: (Normal doğum, sezaryen doğum, forseps veya vakumla müdahaleli doğum)
- Doğum sonrası dönemde yaşanan komplikasyonlar: (Sepsis, kanama, depresyon, meme absesi vb.)
- Daha önceki canlı doğumlara ait yaşanan komplikasyonlar: (Hidrops Fetalis, resüsitasyon veya başka tedavi almış yenidoğan, kromozomal anomali veya malformasyon, düşük doğum ağırlığı, intrauterin gelişme geriliği ve makrozomi)
- Daha önceki canlı doğumlara ait bilgiler: (cinsiyeti, doğum ağırlığı, anne sütü alma süresi)

Sonuç:

- Hastanın grup egzersizi yapmasına engel bir durumu yoktur.
- Hastanın değerlendirmesinde; kronik sistemik hastalıklar (hipertansiyon, restriktif akciğer hastalığı, dengesiz diyabet), akut infeksiyon, tromboflebit ve ya pulmoner emboli, plasenta plevra, aşırı vajinal kanama, doğum travması, diastazlar gibi sorunlar tespit edilmiş olup grup egzersizine katılması uygun bulunmamıştır.

EK-3. EDİNBURG DOĞUM SONRASI DEPRESYON ÖLÇEĞİ (EDSDÖ)

EDINBURGH DOĞUM SONRASI DEPRESYON ÖLÇEĞİ

Aşağıdaki soruları yanıtlarken son 7 gün içinde, kendinizi nasıl hissettiğinizi en iyi tanımlayan ifadeyi işaretleyiniz.

AD SOYAD:

DOĞUM SONRASI GÜN

Son 7 gündür	
1) Gülebiliyor ve olayların komik tarafını görebiliyorum. Her zaman olduğu kadar (0 puan) Artık pek o kadar değil (1 puan) Artık kesinlikle o kadar değil (2 puan) Artık hiç değil (3 puan)	6) Her şey giderek sırtıma yükleniyor. Evet, çoğu zaman hiç başa çıkamıyorum (3 puan) Evet, bazen eskisi gibi başa çıkamıyorum (2 puan) Hayır, çoğu zaman oldukça iyi başa çıkamıyorum (1 puan) Hayır, her zamanki gibi başa çıkabiliyorum
2) Geleceğe hevesle bakıyorum. Her zaman olduğu kadar (0 puan) Her zamankinden biraz daha az (1 puan) Her zamankinden kesinlikle daha az (2 puan) Hemen hemen hiç (3 puan)	7) Öylesine mutsuzum ki uyumakta zorlanıyorum. Evet, çoğu zaman (3 puan) Evet, bazen (2 puan) Çok sık değil (1 puan) Hayır, hiç bir zaman (0 puan)
3) Bir şeyler kötü gittiğinde gereksiz yere kendimi suçluyorum. Evet, çoğu zaman (3 puan) Evet, bazen (2 puan) Çok sık değil (1 puan) Hayır, hiç bir zaman (0 puan)	8) Kendimi üzüntülü ya da çökkün hissediyorum. Evet, çoğu zaman (3 puan) Evet, oldukça sık (2 puan) Çok sık değil (1 puan) Hayır, hiç bir zaman (0 puan)
4) Nedensiz yere kendimi sıkıntılı ya da endişeli hissediyorum. Hayır, hiç bir zaman (0 puan) Çok seyrek (1 puan) Evet, bazen (2 puan) Evet, çoğu zaman (3 puan)	9) Öylesine mutsuzum ki ağlıyorum. Evet, çoğu zaman (3 puan) Evet, oldukça sık (2 puan) Çok seyrek (1 puan) Hayır, asla (0 puan)
5) İyi bir nedeni olmadığı halde, korkuyor ya da panikliyorum. Evet, çoğu zaman (3 puan) Evet, bazen (2 puan) Hayır, çok sık değil (1 puan) Hayır, hiç bir zaman (0 puan)	10) Kendime zarar verme düşüncesinin aklıma geldiği oldu. Evet, oldukça sık (3 puan) Bazen (2 puan) Hemen hemen hiç (1 puan) Asla (0 puan)
TOPLAM PUAN:	

EK-4. KAİSER FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (KFAA)

KAİSER FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ

1.Ev işleri ve aile bakım aktiviteleri

Öncelikle biz evdeki aktivitelerinizi öğrenmek istiyoruz. Kendi evinizde veya başka birinin evinde bir ücret karşılığı yaptığınız aktiviteler hariç.

Gebelik dönemi boyunca aşağıda belirtilen aktiviteler için ne kadar zaman harcadınız?

1. 2 yaş altındaki çocuk/çocuklara bakmak?
 - a) Hiç veya haftada bir saatten az
 - b) Haftada 1 saatten fazla, 20 saatten az
 - c) Haftada 20 saatten fazla
2. 2-5 yaş arası çocuk/çocuklara bakmak?
 - a) Hiç veya haftada bir saatten az
 - b) Haftada 1 saatten fazla, 20 saatten az
 - c) Haftada 20 saatten fazla
3. Bir engelli çocuk veya yaşlı kişiye bakmak ?(yalnızca besleme, giydirme, hareket ettirme ve benzerinde harcanan süreyi düşününüz)
 - a)Hiç veya haftada bir saatten az
 - b)Haftada 1 saatten fazla, 20 saatten az
 - c) Haftada 20 saatten fazla
4. Hafta içinde yemek hazırlama ve sofrayı kaldırma?
 - a)Hiç veya bir günde yarım saatten az
 - b)Bir günde yarım saat ve daha fazla, bir saatten az
 - c)Bir saat ve daha fazla,bir buçuk saatten daha az
 - d)Bir buçuk saat ve daha fazla, iki saatten az
 - e)İki saat ve daha fazla
5. Hafta sonları yemek hazırlama ve sofrayı kaldırma?
 - a)Hiç veya bir günde yarım saatten az
 - b)Bir günde yarım saat ve daha fazla, bir saatten az
 - c)Bir saat ve daha fazla,bir buçuk saatten daha az
 - d)Bir buçuk saat ve daha fazla, iki saatten az
 - e)İki saat ve daha fazla

6. Halıları şampuanlama, zeminleri cilalama veya cam ya da duvarları yıkama gibi büyük temizlikleri yapmak?
- a)Hiç veya ayda bir kereden az
 - b)Ayda bir kez
 - c)Ayda 2 3 kez
 - d)Haftada bir kez
 - e)Haftada bir kezden fazla
7. Toz alma, çamaşır yıkama, elektrikli süpürgeyle süpürme veya çarşafı değiştirme gibi düzenli temizlik yapmak?
- a)Hiç veya ayda bir kereden az
 - b)Ayda bir kez
 - c)Ayda 2 3 kez
 - d)Haftada bir kez
 - e)Haftada bir kezden fazla
8. Bir süpermarketten alışveriş yapmak ve alışveriş arabasını itmek?
- a)Hiç veya ayda bir kereden az
 - b)Ayda bir kez
 - c)Ayda 2 3 kez
 - d)Haftada bir kez
 - e)Haftada bir kezden fazla
9. Çim biçmek veya kuru yaprakları toplamak gibi bağ/bahçe işleri yapmak?
- a)Hiç veya ayda bir kereden az
 - b)Ayda bir kez
 - c)Ayda 2- 3 kez
 - d)Haftada bir kez
 - e)Haftada bir kezden fazla

10. Odun kesmek, toprağı işlemek, kar küremek veya ot koparmak gibi ağır ev dışı işleri ne sıklıkla yapıyorsunuz?
- a)hiç veya ayda bir kereden az
 - b)Ayda bir kez
 - c)Ayda 2 3 kez
 - d)Haftada bir kez
 - e)Haftada bir kezden fazla
11. Tesisat döşemek, boyamak veya inşaat işleri gibi büyük ev dekorasyonu veya tamirati yapmak gibi işleri ne sıklıkla yapıyorsunuz?
- a.Hiç veya ayda bir kereden az
 - b.Ayda bir kez
 - c.Ayda 2 3 kez
 - d.Haftada bir kez
 - e.Haftada bir kezden fazla

2. Mesleki Aktiviteler

Bu bölümü tam ya da yarı zamanlı olarak herhangi bir işte çalışıyorsanız doldurunuz.

Şimdi iş durumunuz hakkındaki bir takım sorulara cevap veriniz.

12. Ne iş yapıyorsunuz? (birden fazla işiniz var ise, haftada en çok mesai harcadığınızı belirtiniz)

.....
.....

13. İş vereninizin, işinizin veya firmanızın adı nedir?

.....
.....

14. Bu ne tür bir iş veya sanayi koludur? (örneğin hastane, matbaacılık, posta siparişi ile çalışan işletme, araba motor üretimi vb.)

.....
.....

15. Yaptığınız en önemli iş veya görevleriniz nelerdir? (örneğin araba satıcılığı, hesap defteri tutmak, vb.)

1. _____
2. _____
3. _____

16. Aşağıdakilerden hangisi sizin şu anki işinizi en iyi tanımlar?

- a)Özel bir şirket, işyeri veya kişi için, günlük ücret, aylık maaş veya komisyon karşılığı çalışmak
- b)Devlet memuru
- c)Belediye veya yerel yönetim memuru
- d)Mesleğini serbest icra eden, kendi iş yerinde veya çiftliğinde çalışan
- e)Evde, çiftlikte veya aile şirketinde ücretsiz çalışan

17. Yaşıtınız olan diğer kadınlara kıyasla, sizin mesleğiniz fiziksel olarak

- a)Çok daha hafiftir
- b)Daha hafiftir
- c)Aynıdır
- d)Daha ağırdır
- e)Çok daha ağırdır

18. Çalıştıktan sonra fiziksel olarak yorgunluğunuz?

- a)Asla
- b)Nadiren
- c>Bazen
- d>Sıklıkla
- e)Her zaman

19.Şu anki işinizi yapıyorken, aşağıdakilerin her birini ne sıklıkla yapıyorsunuz?

	Asla	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
Oturma					
Ayakta durma					
Yürüme					
Ağır yükler kaldırma					
İş yaparken terleme					

3. Aktif Yaşam Alışkanlıkları

Bu bölüm, sizin gebelik döneminiz boyunca rutin/düzenli yaptığınız fiziksel aktivitelerinizi sorgulamaktadır.

20. Bir gün içerisinde; iş, okul veya getir götür işleri için genellikle kaç dakika yürüyüş yaparsınız ve/veya bisiklet sürersiniz?
- a) 5 dk'dan az
 - b) 5 dk ve daha fazlası, 15 dk'dan az
 - c) 15 dk ve daha fazlası, 30 dk'dan az
 - d) 30 ve daha fazlası, 45 dk'dan az
 - e) 45 dk ve daha fazlası
21. Televizyon izler misiniz?
- a) Haftada 1 saatten az
 - b) Haftada 1 saat ve daha fazlası, fakat günde 1 saatten az
 - c) Günde 1 saat ve fazlası, fakat günde 2 saatten az
 - d) Günde 2 saat ve fazlası, fakat günde 4 saatten az
 - e) Günde 4 saat ve fazlası
22. Hiç yürüdünüz mü? (Bir kerede en az 15 dakika)
- a) Hiç veya ayda 1 kereden az
 - b) Ayda 1 kez
 - c) Ayda 2-3 kez
 - d) Haftada 1 kez
 - e) Haftadan 1 kereden daha fazla
23. Hiç bisiklet sürdünüz mü? (Bir kerede en az 15 dakika)
- a) Hiç veya ayda 1 kereden az
 - b) Ayda 1 kez
 - c) Ayda 2-3 kez
 - d) Haftada 1 kez
 - e) Haftadan 1 kereden daha fazla

4. Spor ve Egzersize Katılım

Son olarak, gebelik dönemi boyunca spor ve egzersizlere katılımınız hakkında sorular sormak isteriz.

24. Yaşıtınız olan diğer kadınlara kıyasla, boş zamanlardaki fiziksel aktiviteleriniz nasıldır?
- a. Çok daha azdır
 - b. Azdır
 - c. Aynı
 - d. Daha fazladır
 - e. Çok daha fazladır
25. Spor veya egzersiz yaptınız mı?
- a) Hiç veya ayda 1 kereden az
 - b) Ayda 1 kez
 - c) Ayda 2-3 kez
 - d) Haftada 1 kez
 - e) Haftada 1 kereden fazla

26. Spor veya egzersiz yaparken terlediniz mi?

- a) Hiç veya ayda 1 kereden az
- b) Ayda 1 kez
- c) Ayda 2-3 kez
- d) Haftada 1 kez
- e) Haftada 1 kereden fazla

- Yürüme
- Yüzme
- Sabit bisiklete binme
- Aerobik dans
- Su içi egzersizler
- Pilates
- Yoga
- Ağırlık kaldırma egzersizleri

27. Gebelik dönemi boyunca, yukarıdaki aktivitelerden herhangi birine veya listede olmayan benzer diğer aktivitelere katıldınız mı?

- a. Evet b) Hayır

Eğer cevabınız evet ise, aşağıdaki sorularla devam ediniz.

28. En sık yaptığınız spor veya egzersiz nedir? (yalnızca 1 tanesini belirtiniz)

.....

29. Gebelik dönemi boyunca, kaç ay bu aktiviteyi yaptınız?

- a) 1 aydan az
- b) 1-3 ay
- c) 4-6 ay
- d) 7-9 ay
- e) 9 ay

30. Genellikle haftada kaç saat bu aktiviteyi yaptınız?

- a. bir saatten az,
- b. 1 saat ve daha fazla, ancak iki saatten az
- c. 2 saat ve daha fazla ancak 3 saatten az
- d. 3 saat ve daha fazla ancak 4 saatten az
- e. 4 saat ve daha fazla

31. Gebelik dönemi boyunca başka herhangi bir spor veya egzersiz yaptınız mı?

- a. Evet b. Hayır

Eğer cevabınız evet ise, aşağıdaki sorulardan devam ediniz.

32. İkinci en sık yaptığınız spor veya egzersiz neydi? (yalnızca 1 tanesini belirtiniz)

.....

33. Gebelik dönemi boyunca, kaç ay bu aktiviteyi yaptınız?

- a.1 aydan az
- b.1-3 ay
- c.4-6 ay
- d.7-9 ay
- e.9 aydan fazla

34. Genellikle haftada kaç saat bu aktiviteyi yaptınız?

- a) Bir saatten az
- b) 1 saat ve daha fazla, ancak iki saatten az
- c) 2 saat ve daha fazla ancak 3 saatten az
- d) 3 saat ve daha fazla ancak 4 saatten az
- e) 4 saat ve daha fazla

35. Gebelik dönemi boyunca başka herhangi bir spor veya egzersiz yaptınız mı?

- a)Evet b) Hayır

Eğer cevabınız evet ise, aşağıdaki sorulardan devam ediniz.

36. Üçüncü en sık yaptığınız spor veya egzersiz neydi? (yalnızca 1 tanesini belirtiniz)

.....
.....

37. Gebelik dönemi boyunca, kaç ay bu aktiviteyi yaptınız?

- a)1 aydan az
- b.1-3 ay
- c.4-6 ay
- d.7-9 ay
- e.9 aydan fazla

38. Genellikle haftada kaç saat bu aktiviteyi yaptınız?

- a) Bir saatten az
- b) 1 saat ve daha fazla, ancak iki saatten az
- c) 2 saat ve daha fazla ancak 3 saatten az
- d) 3 saat ve daha fazla ancak 4 saatten az
- e) 4 saat ve daha fazla

EK-5. KISA SEMPTOM ENVANTERİ (KSE)

KISA SEMPTOM ENVANTERİ

Aşağıda insanların bazen yaşadıkları belirtilerin ve yakınmaların bir listesi verilmiştir. Listedeki her maddeyi lütfen dikkatle okuyun. Daha sonra o belirtinin SİZDE BUGÜN DAHİL, SON BİR HAFTADIR NE KADAR VAROLDUĞUNU yandaki bölmede uygun olan yerde işaretleyin. Her belirti için sadece bir yeri işaretlemeye ve hiçbir maddeyi atlamamaya özen gösterin. Yanıtlarınızı kurşun kalemle işaretleyin. Eğer fikir değiştirirseniz ilk yanıtınızı silin.

Yanıtlarınızı aşağıdaki ölçeğe göre değerlendirin:
Bu belirtiler son bir haftadır sizde ne kadar var?

- | | |
|----------------------|------------------|
| 0: Hiç yok | 3: Epey var |
| 1: Biraz var | 4: Çok fazla var |
| 2: Orta derecede var | |

Bu belirtiler son bir haftadır sizde ne kadar var?

	Hiç			Çok Fazla
1.İçinizdeki sinirlilik ve titreme hali	0	1	2	3 4
2.Baygınlık,baş dönmesi	0	1	2	3 4
3.Bir başka kişinin sizin düşüncelerinizi kontrol edeceği fikri	0	1	2	3 4
4.Başınıza gelen sıkıntılardan dolayı başkalarının suçlu olduğu korkusu	0	1	2	3 4
5.Olayları hatırlamada güçlük	0	1	2	3 4
6.Çok kolayca kızıp öfkelenme	0	1	2	3 4
7.Göğüs (kalp) bölgesinde ağrılar	0	1	2	3 4
8.Meydanlık (açık) yerlerden korkma duygusu	0	1	2	3 4
9.Yaşamınıza son verme düşünceleri	0	1	2	3 4
10.İnsanların çoğuna güvenilemeyeceği hissi		0	1	2
3 4				
11.İştahta bozukluklar	0	1	2	3 4
12.Hiç bir nedeni olmayan ani korkular	0	1	2	3 4
13.Kontrol edemediğiniz duygu patlamaları	0	1	2	3 4
14.Başka insanlarla beraberken bile yalnızlık hissetmek	0	1	2	3 4
15.İşleri bitirme konusunda kendini engellenmiş hissetmek	0	1	2	3 4
16.Yalnızlık hissetmek	0	1	2	3 4
17.Hüzünlü,kederli hissetmek	0	1	2	3 4
18.Hiçbir şeye ilgi duymamak	0	1	2	3 4
19.Ağlamaklı hissetmek	0	1	2	3 4
20.Kolayca incinebilme,kırılmak	0	1	2	3 4
21.İnsanların sizi sevmediğine, kötü davrandığına inanmak	0	1	2	3 4
22.Kendini diğerlerinden daha aşağı görme	0	1	2	3 4
23.Mide bozukluğu,bulanti	0	1	2	3 4
24.Diğerlerinin sizi gözlediği yada hakkınızda konuştuğu duygusu	0	1	2	3 4
25.Uykuya dalmada güçlük	0	1	2	3 4
26.Yaptığınız şeyleri tekrar tekrar doğru mu diye kontrol etmek	0	1	2	3 4
27.Karar vermede güçlükler	0	1	2	3 4
28.Otobüs,tren,metro gibi umumî vasıtalarla seyahatlerden korkmak	0	1	2	3 4
29.Nefes darlığı,nefessiz kalmak	0	1	2	3 4
30.Sıcak soğuk basmaları	0	1	2	3 4

31.Sizi korkuttuğu için bazı eşya,yer yada etkinliklerden uzak kalmaya çalışmak	0	1	2	3	4
32.Kafanızın bomboş kalması	0	1	2	3	4
33.Bedeninizin bazı bölgelerinde uyuşmalar,karınçalanmalar	0	1	2	3	4
34.Günahlarınız için cezalandırılmanız gerektiği	0	1	2	3	4
35.Gelecekle ilgili umutsuzluk duyguları	0	1	2	3	4
36.Konsantrasyonda (dikkati bir şey üzerinde toplama) güçlük/zorlanmak	0	1	2	3	4
37.Bedenin bazı bölgelerinde zayıflık,güçsüzlük hissi	0	1	2	3	4
38.Kendini gergin ve tedirgin hissetmek	0	1	2	3	4
39.Ölme ve ölüm üzerine düşünceler	0	1	2	3	4
40.Birini dövme,ona zarar verme,yaralama isteği	0	1	2	3	4
41.Birşeyleri kırma,dökme isteği	0	1	2	3	4
42.Diğerlerinin yanındayken yanlış birşeyler yapmamaya çalışmak çalışmak	0	1	2	3	4
43.Kalabalıklarda rahatsızlık duymak	0	1	2	3	4
44.Bir başka insana hiç yakınlık duymamak	0	1	2	3	4
45.Deşet ve panik nöbetleri	0	1	2	3	4
46.Sık sık tartışmaya girmek	0	1	2	3	4
47.Yalnız bırakıldığında / kalındığında yalnızlık hissetmek	0	1	2	3	4
48.Başarılarınız için diğerlerinden yeterince takdir görmemek	0	1	2	3	4
49.Yerinde duramayacak kadar tedirgin hissetmek	0	1	2	3	4
50.Kendini değersiz görmek / değersizlik duyguları	0	1	2	3	4
51.Eğer izin verirsiniz insanların sizi sömüreceği duygusu	0	1	2	3	4
52.Suçluluk duyguları	0	1	2	3	4
53.Aklınızda bir bozukluk olduğu fikri	0	1	2	3	4

EK-6. DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ KISA FORMU (DSÖYKÖ-KF)

Bu anket sizin yaşamınızın kalitesi, sağlığınız ve yaşamınızın öteki yönleri hakkında neler düşündüğünüzü sorgulamaktadır. Lütfen bütün soruları son 2 haftayı göz önünde bulundurarak ve size en uygun olanı seçerek cevaplayınız.

		Çok Kötü	Biraz Kötü	Ne İyi, Ne Kötü	Oldukça İyi	Çok İyi
1	Yaşam Kalitenizi Nasıl Buluyorsunuz?					
		Hiç Hoşnut Değil	Çok Az Hoşnut	Ne Hoşnut, Ne Değil	Epeyce Hoşnut	Çok Hoşnut
2	Sağlığınızdan Ne Kadar Hoşnutsunuz?					
		Hiç	Çok Az	Orta Derece	Çokça	Aşırı Derecede
3	Ağrılarınızın Yapmanız Gerekenleri Ne Kadar Engellediğini Düşünüyorsunuz?					
4	Günlük Uğraşlarınızı Yürütebilmek İçin Herhangi Bir Tıbbi Tedaviye Ne Kadar İhtiyaç Duyuyorsunuz?					
5	Yaşamaktan Ne Kadar Keyif Alırsınız?					
6	Yaşamınızı Ne Ölçüde Anlamlı Buluyorsunuz?					
		Hiç	Çok Az	Orta Derecede	Çokça	Son Derece
7	Dikkatinizi Toplamada Ne Kadar Başarılısınız?					
8	Günlük Yaşamınızda Kendinizi Ne Kadar Güvende Hissediyorsunuz?					
9	Fiziksel Çevreniz Ne Ölçüde Sağlıklıdır?					
		Hiç	Çok Az	Orta Derece	Çokça	Tamamen
10	Günlük Yaşamı Sürdürmek İçin Yeterli Gücünüz Kuvvetiniz Var Mı?					
11	Bedensel Görünüşünüzü Kabullenir Misiniz?					
12	İhtiyaçlarınızı Karşılamaya Yeterli Paranız Var Mı?					
13	Günlük Yaşantınızda Size Gerekli Bilgi Ve Haberlere Ne Ölçüde Ulaşabiliyorsunuz?					
14	Boş Zamanları Değerlendirme Uğraşları İçin Ne Ölçüde Fırsatınız Olur?					

		Çok Kötü	Biraz Kötü	Ne İyi, Ne Kötü	Oldukça İyi	Çok İyi
15	Bedensel Hareketlilik (Etrafta Dolaşabilme, Bir Yerlere Gidebilme) Beceriniz Nasıldır?					
		Hiç Hoşnut Değil	Çok Az Hoşnut	Ne Hoşnut, Ne Değil	Epeyce Hoşnut	Çok Hoşnut
16	Uygunuzdan Ne Kadar Hoşnutsunuz?					
17	Günlük Uğraşlarınızı Yürütebilme Becerinizden Ne Kadar Hoşnutsunuz?					
18	İş Görme Kapasitenizden Ne Kadar Hoşnutsunuz?					
19	Kendinizden Ne Kadar Hoşnutsunuz?					
20	Aile Dışı Kişilerle İlişkilerinizden Ne Kadar Hoşnutsunuz?					
21	Cinsel Yaşamınızdan Ne Kadar Hoşnutsunuz?					
22	Arkadaşlarınızın Desteğinden Ne Kadar Hoşnutsunuz?					
23	Yaşadığınız Evin Koşullarından Ne Kadar Hoşnutsunuz?					
24	Sağlık Hizmetlerine Ulaşma Koşullarınızdan Ne Kadar Hoşnutsunuz?					
25	Ulaşım Olanaklarınızdan Ne Kadar Hoşnutsunuz?					
		Hiçbir Zaman	Nadiren	Ara Sıra	Çoğunlukla	Her Zaman
26	Ne Sıklıkta Hüzün, Ümitsizlik, Bunalım, Çökkünlük Gibi Duygulara Kapılırsınız?					

EK-7. YORGUNLUK ŞİDDET ÖLÇEĞİ (YŞÖ)

Bugün de dahil olmak üzere son bir hafta içerisinde yorgunluk derecenizi öğrenmek istiyoruz. Lütfen tüm ifadeleri dikkatlice okuyunuz. Size en uygun rakamın olduğu bölgeyi işaretleyiniz.

Puanlamaya ait ifadeler											
1. Kesinlikle katılmıyorum				3. Katılmama eğilimindeyim				5. Katılma eğilimindeyim			
2. Katılmıyorum				4. Kararsızım				6. Katılıyorum			
								7. Kesinlikle katılıyorum.			
1	Yorulduğum zaman motivasyonum azaltmakta										Puan
	Hiç katılmıyorum	1	2	3	4	5	6	7	Katılıyorum		
2	Egzersiz beni yoruyor										
	Hiç katılmıyorum	1	2	3	4	5	6	7	Katılıyorum		
3	Çok kolay yoruluyorum										
	Hiç katılmıyorum	1	2	3	4	5	6	7	Katılıyorum		
4	Yorgunluk fiziksel fonksiyonuma mani oluyor										
	Hiç katılmıyorum	1	2	3	4	5	6	7	Katılıyorum		
5	Yorgunluk bana çok sık problem yaratmakta										
	Hiç katılmıyorum	1	2	3	4	5	6	7	Katılıyorum		
6	Yorgunluğum sürekli fiziksel fonksiyonumu sürdürmeme mani olmakta										
	Hiç katılmıyorum	1	2	3	4	5	6	7	Katılıyorum		
7	Yorgunluk belli görev ve sorumluluklarımı yerine getirmeme mani olmakta										
	Hiç katılmıyorum	1	2	3	4	5	6	7	Katılıyorum		
8	Yorgunluk beni engelleyen 3 şikayetimden biri halinde										
	Hiç katılmıyorum	1	2	3	4	5	6	7	Katılıyorum		
9	Yorgunluk işimi yapmama, aile ve sosyal hayatıma mani olmakta										
	Hiç katılmıyorum	1	2	3	4	5	6	7	Katılıyorum		
											Toplam puan:

EK-8. PİTTSBURG UYKU KALİTE ÖLÇEĞİ (PUKİ)

PİTTSBURG UYKU KALİTESİ İNDEKSİ

Aşağıdaki sorular yalnızca geçen ayki genel uyku alışkanlıklarınız ile ilgilidir.

Lütfen tüm soruları cevaplandırınız.

1- Geçen ay, geceleri genellikle ne zaman yattınız? Genel yatış saati:.....

2- Geçen ay, gece uykuya dalmanız genellikle ne kadar zaman aldı?.....Dk

3- Geçen ay, sabahları genellikle ne zaman kalktınız? Genel kalkış saati:.....

4- Geçen ay, geceleri gerçekten kaç saat uyudunuz? Bir geceki uyku süresi:.....

5- Aşağıdaki durumları belirten uyku problemlerini ne sıklıkta yaşadınız?

a- 30 dakika içinde uykuya dalamadınız

1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla

b- Gece yarısı veya sabah erken uyandınız

1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla

c- Banyo yapmak için kalkmak zorunda kaldınız

1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla

d- Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz

1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla

e- Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız

1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla

f- Aşırı derecede üşüdünüz

1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla

g- Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz

1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla

i- Kötü rüya gördünüz

1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla

j- Ağrı duydunuz

1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla

k- Diğer nedenler, lütfen belirtiniz (Geçen ay bu nedenlerden dolayı ne kadar uyku problem yaşadınız?)

1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla

6- Geçen ay uyku kalitenizi bütünüyle nasıl değerlendirebilirsiniz?

1. Çok iyi 2. Oldukça iyi 3. Oldukça kötü 4. Çok kötü

7- Geçen ay uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı (reçeteli ve ya reçetesiz) aldınız?

1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla

8- Geçen ay araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?

1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla

9- Geçen ay bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derece problem oluşturdu?

1. Hiç problem oluşturmadı 3. Bir dereceye kadar problem oluşturdu

2. Yalnızca çok az problem oluşturdu 4. Çok büyük problem oluşturdu

10-Bir yatak partneriniz veya oda arkadaşınız var mı?

1. Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok

2. Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı var

3. Partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil

4. Partneri aynı yatakta

11-Eğer bir oda arkadaşı veya yatak partneriniz varsa ona aşağıdaki durumları ne sıklıkla yaşattınız.

a. Gürültülü horlama

1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla

b. Uykuda iken nefes alıp verme arasında uzun aralıklar

1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla

c. Uyurken bacaklarda seyirme veya sıçrama

1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla

d. Uyku esnasında uyumsuzluk ve şaşkınlık

1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla

e. Uyurken olan diğer huzursuzluklarınız; lütfen belirtiniz.....

1. Hiç 2. Haftada birden az 3. Haftada bir veya iki kez 4. Haftada 3 veya daha fazla

**EK-9. MULTİMODAL EGZERSİZ TEMELLİ TELEREHABİLİTASYON
PROGRAMI 3. HAFTA EGZERSİZLERİ**



A) Kol arkları, B) Göğüs kaldırma, C) Pelvik tilt, D) Köprü varyasyon, E) Ölü böcek, F) Tek bacak çekme, G) Deniz kızı 1, H) Quadripedal, I) Çocuk pozu, J) Roll down

EK-10. ULUSLARARASI GEÇERLİ PİLATES EĞİTMENLİĞİ SERTİFİKASI



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Gizem	Uyruğu	T.C.
Soyadı	Arslantürk	Tel no	
Doğum tarihi		e-posta	

Eğitim Bilgileri

Mezun olduğu kurum		Mezuniyet yılı
Lise	Manavgat Kemer Fatma Turgut Şen Anadolu Lisesi	2013
Lisans	Trakya Üniversitesi- FTR	2018
Yüksek Lisans	Akdeniz Üniversitesi- FTR Tezli Yüksek Lisans	2023

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (yıl-yıl)
Fizyoterapist	Özel Esmâ Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi	2018-2021
Fizyoterapist -Klinik Pilates Eğitmeni	Parmak İzi Sanat ve Spor Merkezi	2019-2020
Fizyoterapist-Çocuk Egzersiz Eğitmeni	Bayar Spor Akademisi	2022-2023

Yabancı Dilleri	Sınav türü	Puanı
İngilizce	Yökdil	66,25

Proje Deneyimi

Proje Adı	Destekleyen kurum	Süre (Yıl-Yıl)
Erasmus+ Intership	Avrupa Birliği	2018

Burslar-Ödüller:

Poster Sunum Üçüncülüğü, 3. Trakya Bilim Şenliği, Çanakkale, 2016

Yayınlar ve Bildiriler:

Bisikletçi Felci ve Rehabilitasyonu Poster Sunumu, 3. Trakya Bilim Şenliği, Çanakkale, 2016