

Primer Dismenorede Telerehabilitasyon: Randomize Kontrollü Bir Çalışma*

Zümra BALTAŞ**, Ömer ŞEVGİN***, Beyzanur DİKMEN HOŞBAŞ****

Öz

Amaç: Primer dismenore, kadınlarda yaygın olarak görülen ve başta ağrı olmak üzere mide bulantısı, kusma, yorgunluk, baş ağrısı, baş dönmesi belirtileri ile seyredabilen anksiyete, depresyon, uyku bozuklukları ve yaşam kalitesinde azalmaya neden olabilen jinekolojik bir hastalıktır. Bu çalışma, primer dismenorede telerehabilitasyon programının menstrual semptomlar üzerine etkisini incelemek amacıyla yapıldı.

Yöntem: Çalışmaya primer dismenoresi olan 60 kadın dahil edildi. Bireyler müdahale grubu (n=30) ve kontrol grubu (n=30) olmak üzere iki gruba randomize edildi. Müdahale grubuna 8 hafta boyunca farklı egzersizleri içeren telerehabilitasyon programı uygulandı. Kontrol grubu ise analjezik ilaç kullandı ve lokal sıcak uyguladı. Bireylerin sosyodemografik bilgileri ve menstrüel özellikleri kaydedildi. Çalışma öncesi ve sonrasında menstrüasyon semptomları Menstrüasyon Semptom Ölçeği (MSÖ) ile değerlendirildi.

Bulgular: Müdahale ve kontrol gruplarının MSÖ alt boyutları ve toplam puanı tedavi öncesi ve sonrası grup içerisinde karşılaştırıldığında her iki grupta da anlamlı fark bulundu ($p < 0,05$). MSÖ'ye ait negatif etkiler/somatik yakınmalar, ağrı belirtileri alt boyutları ve toplam puanında tedavi öncesi ve sonrasında müdahale ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark bulundu ($p < 0,05$). Ancak MSÖ'ye ilişkin baş etme yöntemleri alt boyutunda tedavi öncesinde ve sonrasında gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamadı ($p > 0,05$).

Sonuç: Telerehabilitasyon programının primer dismenorede menstrual semptomlar üzerinde iyileştirici etkileri olduğu saptanmıştır. Telerehabilitasyon programı yan etkisi olmayan, uygulaması kolay, zaman tasarrufu sağlayan ve ucuz bir tedavi yöntemidir; menstrual semptomları azaltmak için güvenli bir şekilde uygulanabilir.

Anahtar Sözcükler: Dismenore, egzersiz, menstrual semptom, telerehabilitasyon

Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş / Received: 28.08.2023 & **Kabul / Accepted:** 11.12.2023

DOI: <https://doi.org/10.38079/igusabder.1351297>

* Bu çalışma, Zümra BALTAŞ'a ait, danışmanlığı Dr. Öğr. Üyesi Ömer ŞEVGİN tarafından yürütülen, Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı'nda 2022 yılında kabul edilen "Telerehabilitasyon Programının Primer Dismenore Semptomları, Depresyon, Yaşam Kalitesi ve Fiziksel Aktivite Düzeyi Üzerine Etkisi" başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir. Bu çalışma 6. Uluslararası Palandöken Bilimsel Çalışmalar Kongresi'nde sözlü özet bildiri olarak sunulmuştur.

** Sorumlu yazar: Fzt., Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye. E-posta: zumrabaltas97@gmail.com [ORCID https://orcid.org/0000-0001-9835-287X](https://orcid.org/0000-0001-9835-287X)

*** Dr. Öğr. Üyesi, Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye. E-posta: omer.sevgin@uskudar.edu.tr [ORCID https://orcid.org/0000-0003-2145-5939](https://orcid.org/0000-0003-2145-5939)

**** Araş. Gör., Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye. E-posta: beyzanur.dikmenhosbas@uskudar.edu.tr [ORCID https://orcid.org/0000-0003-2494-480X](https://orcid.org/0000-0003-2494-480X)

ETİK BİLDİRİM: Helsinki Bildirgesi etik kurallarına uygun olarak yapılan bu çalışma Üsküdar Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 28.06.2021 tarih ve 61351342/Haziran 2021-59 sayılı karar ile onaylanmıştır.

Telerehabilitation in Primary Dysmenorrhoea: A Randomised Controlled Trial

Abstract

Aim: Primary dysmenorrhea is a common gynecological condition in women, characterized by symptoms such as pain, nausea, vomiting, fatigue, headache, dizziness, anxiety, depression, sleep disturbances, and decreased quality of life. This study aimed to investigate the effects of a telerehabilitation program on menstrual symptoms in primary dysmenorrhea.

Methods: Sixty women with primary dysmenorrhea were included in the study and randomly assigned to an intervention group (n=30) and a control group (n=30). The intervention group received a telerehabilitation program consisting of various exercises for 8 weeks. The control group used analgesic medication and applied local heat. Sociodemographic and menstrual characteristics of the participants were recorded. Menstrual symptoms were assessed using the Menstrual Symptom Scale (MSS) before and after the study.

Results: When comparing the pre- and post-treatment scores within each group, both the intervention and control groups showed significant differences in MSS subscales and total scores ($p < 0.05$). Significant differences were found between the intervention and control groups in negative effects/somatic complaints, pain symptoms subscales, and total scores before and after treatment ($p < 0.05$). However, there was no significant difference between the groups in the coping methods subscale of MSS before and after treatment ($p > 0.05$).

Conclusion: The telerehabilitation program was found to have beneficial effects on menstrual symptoms in primary dysmenorrhea. This method is a safe, easy-to-implement, time-saving, and cost-effective treatment option for reducing menstrual symptoms.

Keywords: Dysmenorrhea, exercise, menstrual symptom, telerehabilitation

Giriş

Dismenore, zor menstrüasyon akışı olarak tanımlanmaktadır¹. Dünyada üreme dönemindeki tüm kadınlarda %45-95'inde görülmekteyken ülkemizde ise %60 oranında görülmektedir^{2,3}. Dismenore, altta yatan bir patoloji varlığına göre primer ve sekonder dismenore olarak sınıflandırılmaktadır^{4,5}. Sekonder dismenore, endometriozis, pelvik inflamatuvar hastalık, leiomyomlar ve interstisyel sistit gibi pelvik bir patolojiye bağlı oluşan menstrüasyon ağrısıdır⁶. Primer dismenore ise, menstrüasyondan hemen önce veya menstrüasyon sırasında ortaya çıkan tanımlanabilir bir pelvik patoloji olmaksızın alt karın bölgesinde oluşan kramp şeklinde ağrı ile seyreden jinekolojik bir hastalıktır⁷.

Primer dismenore, genellikle menarştan bir veya iki yıl sonra ortaya çıkmaktadır⁸. Primer dismenoreli kadınların %7-15'i şiddetli ağrı yaşamaktadır⁹. Primer dismenorede ağrı tipik olarak menstrüasyon başlamadan birkaç saat önce, alt karın orta hattı boyunca lokalize olarak başlar, ağrı şiddeti çoğunlukla menstrüasyonun ilk iki günü içerisinde en üst seviyeye ulaşır ve daha sonra hızla azalır. Bir menstrüasyon siklusundaki toplam ağrı süresi genellikle 12- 72 saat

arasında değişmektedir^{1,10}. Ağrının en şiddetli olduğu zaman, menstrüasyonun ilk 24-36 saatidir⁸. Ağrıya ek olarak, çoğunlukla menstrüasyon öncesinde veya sırasında terleme, mide bulantısı, kusma, ishal ve titreme gibi belirtiler de görülmektedir⁴. Primer dismenore, kadınların uyku ve yaşam kalitesini azaltan, okula ve işe devam etmelerini engelleyen bir hastalıktır^{4,11}. Bu hastalarda ağrıya bağlı anksiyete ve depresyon görülebilmektedir^{3,12}.

Primer dismenore farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemler ile tedavi edilebilmektedir. Farmakolojik yöntemler; non steroid antiinflamatuvar ilaçlar (NSAİİ), hormonal kontraseptifler ve analjeziklerden oluşmaktadır¹³. Farmakolojik olmayan tedavi yöntemleri ise transkutanöz elektrik stimülasyonu (TENS), akupunktur ve akupresür, sıcak uygulama, spinal manipülasyon, klasik masaj, konnektif doku masajı, kinezyolojik bantlama, gevşeme eğitimi, kuvvetlendirme ve germe egzersizleri, yoga ve pilatesten oluşmaktadır¹⁴⁻²².

Düzenli egzersiz menstrual semptomların sıklığını ve şiddetini azaltmaktadır. Çalışmalar, düzenli egzersiz yapan kadınların daha az semptom ve daha az ağrı yaşadığını ortaya koymuştur. Bunun nedeni uterus epitel dokularındaki hormonal değişiklikler veya endorfin seviyelerindeki artış olabilir^{23,24}.

COVID-19 pandemisi ile telerehabilitasyon kavramı yaygınlaşmış ve tedavide önemli bir rol almıştır. Literatürde, birçok hasta için etkinliğini belirlemek için bir yöntem olarak araştırmacılar tarafından önemli ve değerli bulunmuştur. Telerehabilitasyon ve rehabilitasyon eğitimi, rehabilitasyon için bir sistemi daha etkili hale getirmek için birlikte çalışan iki ilgili kavramdır. Kişinin kendi sosyal yaşamındaki telerehabilitasyon uygulamaları, ulaşım ve tedavi seanslarındaki zorlukları ortadan kaldırır. Yapılan bir araştırmaya göre, telerehabilitasyon maliyet tasarrufu, sağlığın korunması ve hastaların kolay erişilebilirliği açısından etkili bir tedavi yöntemidir²⁵.

Literatürde birçok hastalığa yönelik telerehabilitasyon uygulamaları bulunmaktadır²⁶. Ancak bilinen kadarıyla primer dismenoreli kadınlarda farklı egzersizleri içeren telerehabilitasyon programının menstrual semptomlar üzerine etkisini incelemek üzerine yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı, primer dismenorede uygulanan telerehabilitasyon programının menstrual semptomlar üzerine etkisini incelemektir. Primer dismenoreli kadınlarda farklı egzersizleri içeren telerehabilitasyon programının menstrüasyon semptomlarını azaltacağını varsaymaktayız.

Gereç ve Yöntem

Katılımcılar ve Ortam

Randomize kontrollü klinik bir çalışma olarak tasarlanan bu çalışma, Temmuz-Eylül 2021 tarihleri aralığında yürütüldü. Katılımcılar "Research Randomizer" web sitesi kullanılarak müdahale grubu (n=30) ve kontrol grubu (n=30) olmak üzere 2 gruba ayrıldı (www.randomizer.org). Dahil edilme kriterleri; primer dismenore tanısı almak, 18-30 yaş

aralığında olmak, hiç doğum öyküsü olmamak, koopere ve oryante olmak, normal menstrüasyon siklusuna sahip olmak (24-35 gün) ve çalışmaya katılmaya gönüllü olmaktır. Dışlama kriterleri ise hamile olmak, herhangi bir jinekolojik hastalık tanısı almak, hormonal kontraseptif ilaç veya rahim içi araç kullanmak, dismenoreye neden olan bir hastalığa (endometriozis, yumurtalık kisti, pelvik enfeksiyon, myom/rahim tümörü, rahimde polip, rahimde yapışıklıklar, enfeksiyon) sahip olmak, egzersize engel olabilecek mental, kardiyovasküler, pulmoner veya ortopedik bir hastalığa sahip olmaktır.

Tedavi Programı

Kontrol grubundaki bireyler, 8 hafta boyunca menstrüasyon semptomlarının arttığı dönemde NSAİİ kullandı ve alt karın bölgelerine 20 dakika boyunca hot pack ile lokal sıcak uyguladı. Müdahale grubundaki bireylere ise 8 hafta boyunca, haftada 3 kez, 30 dakika boyunca fizyoterapist eşliğinde telerehabilitasyon programı uygulandı^{17,27,28}. Telerehabilitasyonda uygulanan egzersizler, görüntülü konuşma programı (Zoom) aracılığıyla yapıldı. Her iki grubun da menstrüasyon semptomları tedavi öncesi ve sonrasında Menstrüasyon Semptom Ölçeği (MSÖ) ile değerlendirildi.

Telerehabilitasyon Programı

Telerehabilitasyon programı yoga pozisyonu, germe, kor kaslarını kuvvetlendirme, kegel, pelvik tilt ve gevşeme egzersizleri kombinlenerek planlandı^{17,21,22,29,30}. Egzersiz protokolü 3 germe egzersizi, 3 yoga pozisyonu, 3 kor kaslarını kuvvetlendirme egzersizi, 3 kegel egzersizi, 3 pelvik tilt egzersizi ve gevşeme egzersizleri kombinlenerek oluşturuldu. Egzersiz öncesi 5 dakika ısınma yapıldı. Isınmanın ardından germe egzersizleri ve yoga pozisyonları 5 tekrar, 20 saniye uygulandı. Mekik, köprü, pelvik tilt ve kegel egzersizleri ise 10 tekrar, 3 set şeklinde uygulandı. Plank egzersizi 5 tekrar, 30 saniye şeklinde uygulandı. Gevşeme egzersizleri ise 5 dakika uygulanarak seans sonlandırıldı. Uygulanan egzersizler Şekil 1’de gösterildi.

Şekil 1. Telerehabilitasyon programı egzersizleri



Piriformis germe



Adduktör germe



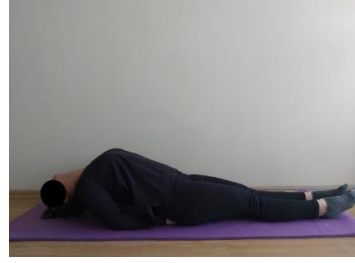
Kalça fleksör germe



Kobra pozisyonu



Kedi pozisyonu



Balık pozisyonu



Mekik egzersizi



Köprü egzersizi



Plank egzersizi



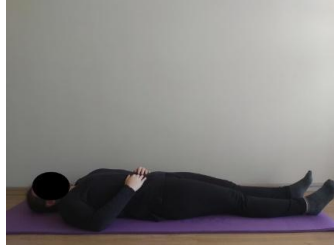
Kegel egzersizi



Emekleme pozisyonunda kegel egzersizi



Pelvik tilt egzersizi



Gevşeme egzersizi

Veri Toplama Araçları

Bireylerin sosyodemografik özelliklerini değerlendirmek için sosyo-demografik bilgi formu, menstrüasyon semptomlarını değerlendirmek için Menstrüasyon Semptom Ölçeği (MSÖ) kullanıldı. Anketler Google Forms veri tabanına yüklenip bireylere cep telefonu uygulamalarından (WhatsApp, Bip vb.) iletildi.

Sosyo-Demografik Bilgiler Formu: Bireylerin yaş, boy, ağırlık, Beden Kütle İndeksi (BKİ), alkol ve sigara kullanımları gibi sosyo-demografik bilgileri kaydedildi. Bireylerin menstrüasyon özelliklerine ilişkin menarş yaşı (yıl), menstrüasyon siklus süresi (gün), menstrüasyon süresi (gün) ve ailede dismenore öyküsü sorgulandı.

Menstrüasyon Semptom Ölçeği (MSÖ): Chesney ve Tasto, menstrüasyonla ilişkili rahatsızlık ve semptomları değerlendirmek için 22 maddelik beşli Likert tipi bir ölçek oluşturmuştur³¹. Güvenç ve ark. ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik analizini gerçekleştirmiştir. "Negatif Etkiler/Somatik Yakınmalar", "Menstrual Ağrı Belirtileri" ve "Başa Çıkma Yöntemleri" ölçeğin üç alt boyutunu oluşturmaktadır. Kişilerden adet dönemlerinde yaşadıkları semptomların şiddetini 1 (hiçbir zaman), 2 (nadiren), 3 (bazen), 4 (sık sık) ve 5 (her zaman) ölçeğini kullanarak derecelendirmeleri istenmektedir. Alt boyutlardaki maddelerin toplam puanlarının ortalaması alınarak alt boyutlardan elde edilen puan hesaplanmaktadır. Belirli bir alt boyutla ilişkili menstrüasyon semptomlarının şiddeti, alt boyutun ortalama puanındaki artışla gösterilir. Ölçeğin genel puanı, tek tek madde puanlarının ortalaması alınarak belirlenir. Ortalama puandaki artış menstrüasyon semptomlarının şiddetinin arttığını göstermektedir³².

Etik İlkeler

Helsinki Bildirgesi etik kurallarına uygun olarak yapılan bu çalışmanın onayı Üsküdar Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 28.06.2021 tarih ve 61351342/Haziran 2021-59 sayılı karar ile onaylandı. Bireyler çalışmanın başlangıcında çalışmanın amaçları, çalışma süresi, değerlendirme yöntemleri ve yapılacak uygulamalar hakkında bilgilendirildi ve bireylerin onamları alındı. Çalışmada fotoğrafları kullanılan bireye, fotoğraflarının bilimsel amaçlarla kullanılacağı hakkında bilgi verildi ve onamı alındı.

İstatistiksel Analiz

Araştırmanın verileri SPSS 25 (Statistical Package for Social Sciences) paket programı ile analiz edildi. Nicel sonuçlar için ortalama ve standart sapma (SS), nitel sonuçlar için ise yüzde (%) değerleri kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu “Tek Örneklem Kolmogrov-Simirnov Testi” ve “Histogram” ile incelendi Grup içi farklar incelenirken dağılımın normal olduğu durumlarda Bağımlı Örneklem T Testi, dağılımın normal olmadığı durumlarda Wilcoxon İşaretli Sıra Testi kullanıldı. Gruplar arasındaki farklılıklar incelenirken dağılımın normal olduğu durumlarda Bağımsız Örneklem T Testi, dağılımın normal olmadığı durumlarda Mann Whitney U Testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi 0,05 olarak alındı.

Bulgular

Müdahale grubundaki bireylerin yaş ortalaması 23,33±1,69 yıl iken, kontrol grubundaki bireylerin yaş ortalaması 23,27±2,49 yıldır. Gruplar arasında yaş, boy, ağırlık, Beden Kütle İndeksi (BKİ), sigara ve alkol kullanımı açısından anlamlı bir fark olmadığı görüldü ($p>0,05$) (Tablo 1).

Tablo 1. Sosyo-demografik tanımlayıcılar

Parametreler	Müdahale Grubu (n= 30)	Kontrol Grubu (n= 30)	P
	X ± SS	X ± SS	
Yaş (yıl)	23,33 ± 1,69	23,27 ± 2,49	0,914*
Boy (cm)	163,50 ± 4,39	163,73 ± 4,86	0,903*
Ağırlık (kg)	59,13 ± 9,81	58,57 ± 7,47	0,891*
BKİ (kg/m ²)	22,10 ± 3,49	21,82 ± 2,48	0,719*
	n (%)	n (%)	
Sigara			
Kullanıyor	5 (16,7)	5 (16,7)	1,000**
Kullanmıyor	25 (83,3)	25 (83,3)	
Alkol			
Kullanıyor	7 (23,3)	7 (23,3)	1,000**
Kullanmıyor	23 (76,7)	23 (76,7)	

n: kişi sayısı, %: yüzde, X: Ortalama, SS: Standart sapma, BKİ: Beden Kütle İndeksi, cm: santimetre, kg: kilogram, m: metre, *: Mann Whitney U testi, **: Chi-Square, $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı farklılık

Bireylerin menarş yaşı, siklus süresi, menstrüasyon süresi ve ailede dismenore öyküsü varlığını içeren menstrüasyon ile ilgili özelliklerinin gruplara göre dağılımı Tablo 2’ de gösterildi. Müdahale grubundaki bireylerin menarş yaşı ortalaması $12,40 \pm 0,932$ yıl, kontrol grubundaki bireylerin menarş yaşı ortalaması ise $13,00 \pm 0,87$ yıldır. Gruplar arasında siklus süresi, menstrüasyon süresi açısından anlamlı bir fark olmadığı görüldü ($p > 0,05$) (Tablo 2).

Tablo 2. Bireylerin menstrüel özelliklerine ilişkin bulgular

Parametreler	Müdahale Grubu (n=30)	Kontrol Grubu (n=30)	p
	X ± SS	X ± SS	
Menarş yaşı (yıl)	12,40 ± 0,932	13,00 ± 0,870	0,016*
Siklus süresi (gün)	28,10 ± 3,166	28,13 ± 2,542	0,706*
Menstrüasyon süresi (gün)	6,23 ± 1,501	5,66 ± 0,802	0,096*

n: kişi sayısı, X: Ortalama, SS: Standart sapma, *: Mann-Whitney U, $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı farklılık

Müdahale ve kontrol gruplarının MSÖ alt boyutları ve toplam puanı tedavi öncesi ve sonrası grup içerisinde karşılaştırıldığında her iki grupta da anlamlı fark bulundu ($p < 0,05$). MSÖ’ye ait negatif etkiler/ somatik yakınmalar, ağrı belirtileri alt boyutları ve toplam puanında tedavi öncesi ve sonrasında müdahale ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark bulundu ($p < 0,05$). Ancak MSÖ’ye ilişkin baş etme yöntemleri alt boyutunda tedavi öncesinde ve sonrasında gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamadı ($p > 0,05$) (Tablo 3).

Tablo 3. Grup içi ve gruplar arası tedavi öncesi sonrası karşılaştırılması

MSÖ (puan)		Müdahale grubu (n=30)		Kontrol grubu (n=30)		p**
		X ± SS	p	X ± SS	p	
Negatif Etkiler/ Somatik Yakınmalar	TÖ	40,60 ± 8,49	0,000*	42,07 ± 9,5	0,001*	0,000 ^a
	TS	34,60 ± 6,95		41,63 ± 9,25		
Ağrı Belirtileri	TÖ	19,97 ± 4,85	0,000*	21,87 ± 5,48	0,011*	0,006 ^a
	TS	16,00 ± 4,15		21,33 ± 5,26		
Baş Etme Yöntemleri	TÖ	7,87 ± 3,23	0,000*	8,93 ± 3,71	0,014*	0,082 ^{***}
	TS	6,90 ± 2,82		8,57 ± 3,57		
Toplam	TÖ	68,43 ± 12,70	0,000*	72,87 ± 15,94	0,000*	0,012 ^a
	TS	57,5 ± 10,59		71,53 ± 15,48		

MSÖ: Menstrüasyon Semptom Ölçeği, X: Ortalama, SS: Standart sapma, TÖ: Tedavi öncesi, TS: Tedavi sonrası, *: Paired Samples T-Test, **: Repeated Measures ANOVA, a: Between-Subjects (Değişkenin zamanla, gruplar arasındaki farkı), ***: Mann-Whitney U Test, $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı farklılık

Tartışma

Primer dismenore için farklı tedaviler bulunmaktadır³³. Ancak dismenore tedavisinde kullanılan tedavilerin birbirlerine üstünlüklerini inceleyen çalışma sayısı yetersizdir³⁴. Bu nedenle, primer dismenore olan kadınlarda telerehabilitasyon programının menstrüel semptomlar üzerindeki etkilerini araştırdığımız çalışmamızın sonucunda, farklı egzersizleri içeren telerehabilitasyon programının menstrual semptomlar üzerinde iyileştirici etkileri olduğu görülmüştür.

Primer dismenore genellikle 17-24 yaşları arasında ortaya çıkan jinekolojik bir sorundur. Beden kütlesi açısından bakıldığında, primer dismenore normal BKİ'ye sahip kadınlarda da görülmektedir³⁵. Çalışmadaki mevcut bulgular literatür ile uyumludur.

Literatürde, NSAİİ'ler primer dismenorede ilk tedavi seçeneğidir^{36,37}. NSAİİ'nin etkilerini araştıran birçok çalışmada dismenore semptomlarını iyileştirdiği bulunmuştur³⁷. Son yıllarda ise dismenore tedavisinde yan etkilerinin hafif olması veya hiç olmaması nedeniyle tercih edilen birçok alternatif tedavi ve egzersiz yaklaşımı literatürde tartışılmaktadır^{33,38}. Bazı çalışmalarda ise alternatif tedavi ve egzersiz yaklaşımlarının etkileri NSAİİ tedavisinin etkilerine benzer bulunmuştur^{30,39}.

Primer dismenore tedavisinde egzersizin uterustan kan pompalayarak ağrıyı azalttığı öne sürülmüştür⁴⁰. Egzersiz stresi, ağrıyı ve prostaglandin düzeylerini azaltmaktadır^{23,24}. Bu nedenle, egzersizin primer dismenore tedavisinde kullanılmasının menstrual semptomları iyileştirdiği gösterilmiştir²⁷.

Son zamanlarda egzersizin dismenore üzerindeki etkilerini araştıran birçok çalışma bulunmaktadır²⁷. Sistemik derlemeler, farklı egzersiz türlerinin primer dismenore semptomlarını azaltmada farmakolojik yaklaşımlar kadar etkili olduğunu belirtmiştir^{28,41,42}. Yapılan bir çalışma primer dismenorede egzersiz süresinin 8-12 hafta boyunca haftada 3 kez 45-60 dakika uygulandığında ağrıyı azalttığını göstermiştir²⁸. Bir başka derlemede ise dismenorede ağrı şiddeti ve süresine yönelik etkili egzersizlerin 8 hafta süreyle yapılması gerektiği belirtilmiştir²⁷. Çalışmada, literatürdeki çalışmalara benzer olarak, farklı egzersizleri içeren telerehabilitasyon programı 8 hafta boyunca (haftada 3 kez 30 dakika) uygulandı.

Genç yetişkinlerde kısa süreli aerobik egzersizin dismenore üzerine etkisini inceleyen bir çalışmada, bireyler 3 hafta boyunca, haftada 3 gün, 30 dakika orta tempolu yürüyüş yapmıştır. Çalışma sonucunda dismenoreli gençlerde uygulanan 3 haftalık kısa süreli orta şiddette aerobik egzersiz programının menstrüasyon semptomlarını azalttığı görülmüştür⁴³. Primer dismenoreli kadınlarda farmakolojik ve farmakolojik olmayan tedavilerin etkinliğinin karşılaştırıldığı bir çalışmada farklı tipte egzersizleri içeren telerehabilitasyon programının primer dismenoreye bağlı ağrı ile baş etmede diğer tedavi yöntemlerine göre en etkili olduğu saptanmıştır⁴⁴. Bir başka çalışmada ise telerehabilitasyon ile yapılan yoga eğitiminin adet belirtilerini ve depresyonu azaltmada, yaşam kalitesini ve beden farkındalığını artırmada etkili bir yöntem olabileceği

sonucuna varılmıştır⁴⁵. Çalışmanın telerehabilitasyon programının menstrüel semptomları üzerinde iyileştirici etkileri olduğu literatürdeki bulgular ile uyumludur. Telerehabilitasyon programının yan etkilerinin olmaması, düşük maliyetli ve kolay ulaşılabilir bir yöntem olması ve noninvazif olması nedeniyle menstrüasyon problemlerinde kullanılabileceği düşünülmektedir.

Sonuç

Primer dismenoreli bireylerde farklı egzersizleri içeren telerehabilitasyon programının menstrual semptomlar üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yapılan bu çalışmada tedavi sonrası hem telerehabilitasyon grubu hem de kontrol grubunda menstrüasyon semptomlarının azaldığı; telerehabilitasyon grubunda menstrüasyonun bazı semptomlarında kontrol grubuna göre daha fazla iyileşme olduğu saptanmıştır. Çalışma, primer dismenorede farklı egzersizleri içeren telerehabilitasyon programının etkinliğini göstermiştir. Primer dismenorede menstrüel semptomları azaltmada, kombine egzersizleri içeren telerehabilitasyon programı alternatif bir tedavi olarak düşünülebilir. Telerehabilitasyon programı yan etkisi olmayan, uygulaması kolay, zaman tasarrufu sağlayan ve ucuz bir tedavi yöntemidir. Bu nedenle menstrüasyon ağrısı ve diğer semptomları azaltmak için güvenli bir şekilde uygulanabilir.

Çalışmanın Limitasyonları

Mevcut çalışmanın bazı limitasyonları vardır. 8 haftalık telerehabilitasyon programı sonrasında herhangi bir takip değerlendirmesi yapılmamıştır. Telerehabilitasyon programının primer dismenorede menstrual semptomlar üzerindeki devam eden etkilerini araştırmak için uzun vadeli ve daha geniş örneklem büyüklüğünde farklı popülasyonlarda kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Lefebvre G, Pinsonneault O, Antao V, et al. Primary dysmenorrhea consensus guideline. *J Obstet Gynaecol Can.* 2005;27(12):1117-46.
2. Shah M, Monga A, Patel S, Shah M, Bakshi H. A study of prevalence of primary dysmenorrhea in young students - a cross-sectional study. *Healthline.* 2013;4(2):30-34.
3. Şahin S, Kaplan S, Halime A, Akalın A, Demirhan İ, Pınar G. Üniversite öğrencilerinde dismenore yaşama sıklığı ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2015;4(1):25-44.
4. De Sanctis V, Soliman A, Bernasconi S, et al. Primary dysmenorrhea in adolescents: prevalence, impact and recent knowledge. *Pediatric Endocrinology Reviews (PER).* 2015;13(2):465-73.
5. Harada T. Dysmenorrhea and endometriosis in young women. *Yonago Acta Medica.* 2013;56(4):81.

6. Osayande AS, Mehulic S. Diagnosis and initial management of dysmenorrhea. *American Family Physician*. 2014;89(5):341-46.
7. Lee CH, Roh JW, Lim CY, Hong JH, Lee JK, Min EG. A multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial evaluating the efficacy and safety of a far infrared-emitting sericite belt in patients with primary dysmenorrhea. *Complementary Therapies in Medicine*. 2011;19(4):187-93.
8. Dawood MY. Primary dysmenorrhea: Advances in pathogenesis and management. *Obstetrics & Gynecology*. 2006;108(2):428-41.
9. Uysal M, Dođru HY, Sapmaz E, et al. Investigating the effect of rose essential oil in patients with primary dysmenorrhea. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2016;24:45-49.
10. Hall J. Menstrual disorders and pelvic pain. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 18th ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2012.
11. Ishikura IA, Hachul H, Pires GN, Tufik S, Andersen ML. The impact of primary dysmenorrhea on sleep and the consequences for adolescent academic performance. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 2020;16(3):467-68.
12. Iacovides S, Avidon I, Baker FC. What we know about primary dysmenorrhea today: A critical review. *Human Reproduction Update*. 2015;21(6):762-78.
13. Yu A. Complementary and alternative treatments for primary dysmenorrhea in adolescents. *The Nurse Practitioner*. 2014;39(11):1-12.
14. Azima S, Bakhshayesh HR, Kaviani M, Abbasnia K, Sayadi M. Comparison of the effect of massage therapy and isometric exercises on primary dysmenorrhea: A randomized controlled clinical trial. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*. 2015;28(6):486-91.
15. Chao MT, Wade CM, Abercrombie PD, Gomolak D. An innovative acupuncture treatment for primary dysmenorrhea: a randomized cross-over pilot study. *Alternative Therapies in Health and Medicine*. 2014;20(1):49.
16. Chaudhuri A, Singh A, Dhaliwal L. A randomised controlled trial of exercise and hot water bottle in the management of dysmenorrhoea in school girls of Chandigarh, India. *Indian J Physiol Pharmacol*. 2013;57(2):114-22.
17. Çelik AS, Apay SE. Effect of progressive relaxation exercises on primary dysmenorrhea in Turkish students: A randomized prospective controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2021;42:101280.
18. Kokjohn K, Schmid DM, Triano JJ, Brennan PC. The effect of spinal manipulation on pain and prostaglandin levels in women with primary dysmenorrhea. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 1992;15(5):279-85.

19. Lauretti GR, Oliveira R, Parada F, Mattos AL. The new portable transcutaneous electrical nerve stimulation device was efficacious in the control of primary dysmenorrhea cramp pain. *Neuromodulation: Technology at the Neural Interface*. 2015;18(6):522-27.
20. Lim C, Park Y, Bae Y. The effect of the kinesio taping and spiral taping on menstrual pain and premenstrual syndrome. *Journal of Physical Therapy Science*. 2013;25(7):761-64.
21. Ortiz MI, Cortés-Márquez SK, Romero-Quezada LC, Murguía-Cánovas G, Jaramillo-Díaz AP. Effect of a physiotherapy program in women with primary dysmenorrhea. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2015;194:24-29.
22. Rakhshae Z. Effect of three yoga poses (cobra, cat and fish poses) in women with primary dysmenorrhea: A randomized clinical trial. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*. 2011;24(4):192-96.
23. Shahr-Jerdy S, Hosseini RS, Gh ME. Effects of stretching exercises on primary dysmenorrhea in adolescent girls. *Biomedical Human Kinetics*. 2012;4(2012):127-32.
24. Gbiri CA. Perception of the therapeutic benefit of exercise on primary dysmenorrhoea among post-pubertal students in a northwestern city of Nigeria. *Ghana Journal of Physiotherapy*. 2015;4(1):14-20.
25. Tandon R. COVID-19 and mental health: Preserving humanity, maintaining sanity, and promoting health. *Asian Journal of Psychiatry*. 2020;51:102256.
26. Seron P, Oliveros MJ, Gutierrez-Arias R, et al. Effectiveness of telerehabilitation in physical therapy: a rapid overview. *Physical Therapy*. 2021;101(6):pzab053.
27. Carroquino-Garcia P, Jiménez-Rejano JJ, Medrano-Sanchez E, De La Casa-Almeida M, Diaz-Mohedo E, Suarez-Serrano C. Therapeutic exercise in the treatment of primary dysmenorrhea: A systematic review and meta-analysis. *Physical Therapy*. 2019;99(10):1371-80.
28. Armour M, Parry K, Manohar N, et al. The prevalence and academic impact of dysmenorrhea in 21 573 young women: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Women's Health*. 2019;28(8):1161-71.
29. Bağcı S. Primer Dismenore Şikayeti Olan Gençlerde Kor Egzersizlerinin Ağrı ve Yaşam Kalitesine Etkisi: Non-Randomize Çalışma. [doktora tezi] Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı;2021.
30. Motahari-Tabari N, Shirvani MA, Alipour A. Comparison of the effect of stretching exercises and mefenamic acid on the reduction of pain and menstruation characteristics in primary dysmenorrhea: A randomized clinical trial. *Oman Medical Journal*. 2017;32(1):47.
31. Chesney MA, Tasto DL. The development of the menstrual symptom questionnaire. *Behaviour Research and Therapy*. 1975;13(4):237-44.
32. Güvenç G, Seven M, Akyüz A. Menstrüasyon semptom ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması. *TAF Preventive Medicine Bulletin*. 2014;13(5):367-374.

33. Ferries-Rowe E, Corey E, Archer JS. Primary dysmenorrhea: Diagnosis and therapy. *Obstetrics & Gynecology*. 2020;136(5):1047-58.
34. Aboualsoltani F, Bastani P, Khodaie L, Fazljou SMB. Non-pharmacological treatments of primary dysmenorrhea: A systematic review. *Arch Pharma Pract*. 2020;11(S1):136-42.
35. Ju H, Jones M, Mishra G. The prevalence and risk factors of dysmenorrhea. *Epidemiologic Reviews*. 2014;36(1):104-13.
36. Oladosu FA, Tu FF, Hellman KM. Nonsteroidal antiinflammatory drug resistance in dysmenorrhea: epidemiology, causes, and treatment. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2018;218(4):390-400.
37. Marjoribanks J, Ayeleke RO, Farquhar C, Proctor M, Gynaecology C Group F. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for dysmenorrhoea. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 1996;2015(7):CD001751.
38. Sharghi M, Mansurkhani SM, Larky DA, et al. An update and systematic review on the treatment of primary dysmenorrhea. *JBRA Assisted Reproduction*. 2019;23(1):51.
39. Shirvani MA, Motahari-Tabari N, Alipour A. The effect of mefenamic acid and ginger on pain relief in primary dysmenorrhea: A randomized clinical trial. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. 2015;291:1277-81.
40. Kannan P, Claydon LS, Miller D, et al. Vigorous exercises in the management of primary dysmenorrhea: a feasibility study. *Disability and Rehabilitation*. 2015;37(15):1334-1339.
41. López-Liria R, Torres-Álamo L, Vega-Ramírez FA, et al. Efficacy of physiotherapy treatment in primary dysmenorrhea: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(15):7832.
42. Corral-Moreno V, Munuera-Jiménez F, Cascos-Vicente L, et al. Tratamiento fisioterapéutico para la dismenorrea primaria: Una revisión sistemática. *Fisioterapia*. 2022;44(1):43-50.
43. Çay B, Saka S. The effect of short term aerobic exercise on dysmenorrhea in young adults. *JHPR*. 2020;2(3):94-101.
44. Elverişli GB, Armağan N, Atilgan E. Comparison of the efficacy of pharmacological and nonpharmacological treatments in women with primary dysmenorrhea: Randomized controlled parallel-group study. *Ginekologia Polska*. 2023;94(9):687-697.
45. Günebakan Ö, Acar M. The effect of tele-yoga training in healthy women on menstrual symptoms, quality of life, anxiety-depression level, body awareness, and self-esteem during COVID-19 pandemic. *Irish Journal of Medical Science (1971-)*. 2023;192(1):467-79.