

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022;15(3):584-593

doi: 10.26559/mersinsbd.1087586

Menstrüel ağrı şiddetinin vücut farkındalığı, fiziksel aktivite düzeyi ve duyu organizasyonu üzerine etkisi

 Emine Baran¹,  Tuğba Emekci²

¹ Hitit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

² Necmettin Erbakan Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kulak-Burun-Boğaz Bölümü

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı kadınlarda menstrüel ağrı şiddetinin vücut farkındalığı, fiziksel aktivite düzeyi ve duyu organizasyonu üzerine etkisini incelemektir. **Yöntem:** Çalışmaya 18-30 yaş arası menstrüel ağrısı olan kadınlar dahil edildi. Katılımcılar görsel analog skalasına göre hafif (n=47), orta (n=28) ve şiddetli (n=18) menstrüel ağrı grubu olmak üzere toplam üç gruba ayrıldı. Katılımcılara Vücut Farkındalığı Anketi (VFA) ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-kısa form (UFAA) uygulandı. Katılımcıların somatosensoryel, görsel ve vestibüler duyu organizasyonları bilgisayarlı dinamik postürografi ile incelendi. Tüm değerlendirmeler menstrüasyon sırasında uygulandı. **Bulgular:** VFA ve UFAA açısından; şiddetli ağrı grubu hafif ve orta şiddetli ağrı gruplarından ve orta şiddetli ağrı grubu ise hafif ağrı grubundan daha düşük puana sahipti (p<0.05). Şiddetli ağrı grubu hafif ve orta şiddetli ağrı grubundan ve orta şiddetli ağrı grubu hafif ağrı grubundan daha düşük antero-posterior somatosensoryel test değerlerine sahipti (p<0.05). Şiddetli ağrı grubu hafif şiddetli ağrı grubundan daha düşük antero-posterior vestibüler test değerlerine sahipti (p<0.05). Şiddetli ağrı grubu hafif ve orta şiddetli ağrı grubundan daha düşük medio-lateral somatosensoryel test değerlerine sahipti (p<0.05). Şiddetli ağrı grubu hafif ağrı grubundan ve orta şiddetli ağrı grubu hafif ağrı grubundan daha düşük medio-lateral vestibüler test değerlerine sahipti (p<0.05). **Sonuç:** Ağrı şiddeti arttıkça, VFA, UFAA ve somatosensoryel ve vestibüler duyu organizasyonu test sonuçlarının düştüğü görüldü. Menstrüel ağrı ile baş etmek için vücut farkındalığını artıran fiziksel aktivite yöntemlerinin tercih edilmesi, menstrüel ağrıyı azaltmak ve duyu organizasyonunu iyileştirmek için daha etkili sonuçlar ortaya koyabilir.

Anahtar Kelimeler: Menstrüel ağrı, dismenore, vücut farkındalığı, fiziksel aktivite, duyu organizasyonu

Yazının geliş tarihi: 14.03.2022

Yazının kabul tarihi: 26.04.2022

Sorumlu yazar: Emine Baran, Hitit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, 19030, Bahçelievler, Çorum/Türkiye. Telefon: 0507 2781711, E-posta: eminekbaran@gmail.com

The effect of menstrual pain severity on body awareness, physical activity level, and sensory organization

Abstract

Aim: The aim of this study was to examine the effect of menstrual pain severity on body awareness, physical activity level, and sensory organization in women. **Method:** Women aged 18-30 years with menstrual pain were included in the study. Participants were divided into three groups as mild (n=47), moderate (n=28) and severe (n=18) menstrual pain-groups according to visual analog scale. The Body Awareness Questionnaire (BAQ) and the International Physical Activity Questionnaire–short form (IPAQ) were administered to the participants. Somatosensory, visual and vestibular sensory organizations of the participants were analyzed using computerized dynamic posturography. All assessments were administered during menstruation. **Results:** In terms of BAQ and IPAQ; severe pain-group had lower scores than mild and moderate pain-groups, and moderate pain-group had lower scores than mild pain-group ($p<0.05$). Severe pain-group had lower antero-posterior somatosensory test values than mild and moderate pain-groups, and moderate pain-group had lower antero-posterior somatosensory test values than mild pain-group ($p<0.05$). Severe pain-group had lower antero-posterior vestibular test values than mild pain-group ($p<0.05$). Severe pain-group had lower medio-lateral somatosensory test values than mild and moderate pain-groups ($p<0.05$). The severe pain-group had lower medio-lateral vestibular test values than the mild pain-group, and the moderate pain-group had lower medio-lateral vestibular test values than the mild pain-group ($p<0.05$). **Conclusion:** As the severity of pain increased, BAQ, IPAQ, and somatosensory and vestibular sensory organization results decreased. Preferring physical activity methods that increase body awareness to cope with menstrual pain may provide more effective results in reducing menstrual pain and improving sensory organization.

Keywords: Menstrual pain, dysmenorrhea, body awareness, physical activity, sensory organization

Giriş

Primer dismenore, belirgin bir tıbbi patoloji olmaksızın, menstrüasyondan birkaç gün önce veya menstrüasyon başladıktan yaklaşık 48-72 saat sonra başlayan ağrılı menstrüel kramplar ve/veya baş dönmesi, bulantı, kusma gibi semptomlarla karakterize bir hastalıktır. Primer dismenore semptomları, kadınlarda aile ilişkilerinde, sosyal aktivitelerde, okul/iş performansında ve rekreasyonel aktivitelerde bozulmalara ve kısıtlılıklara yol açmaktadır. Yapılan çalışmalarda primer dismenore prevalansının %50'nin üzerinde olduğu bildirilmektedir.^{1,2}

Vücut farkındalığı, bireyin fiziksel ve duyuusal oryantasyonunun bilinçli farkındalığının bir işaretidir. Vücut bölümleri, pozisyon, kinestetik ve hareket duyuları ve bilişsel süreçler hakkında bilgiler içerir.³ Primer dismenore gibi kronik ağrı durumlarında, vücut farkındalığı ve duyarlılığının azaldığı bildirilmiştir.^{4,5} Ancak

menstrüel ağrı şiddetinin vücut farkındalığı üzerine etkisi henüz aydınlatılmamıştır. Fiziksel aktivite ve menstrüel bozukluklarla ilgili ise literatürde çelişkili çalışmalar yer almaktadır. Fiziksel aktivitenin menstrüel ağrıyı azalttığı⁶, menstrüel ağrıya etkisi olmadığı⁷ ya da bazı fiziksel aktivitelerin (şiddetli fiziksel aktivite gibi) menstrüel semptomları artırabileceği⁸ bildirilmiştir.

Primer dismenoresi olan kadınlarda postüral salınımın arttığı ve postüral stabilitenin bozulduğu belirtilmektedir.^{9,10} Menstrüasyon sırasında ağrı nedeniyle vücuttan gelen proprioseptif uyarılar baskılanabilmekte ve bu nedenle denge ve postüral kontrolde bozulmalar meydana gelebilmektedir.¹¹ Duyu organizasyon testleri, duyuların denge üzerindeki işlevlerini ve entegrasyonunu değerlendirir. Temel olarak hastanın postüral kontrolünü etkileyen somatosensoryel, görsel ve vestibüler sistemlerin kullanımındaki anormallikleri ve bu duyu sistemlerinin

denge ve postüral kontrolün oluşumunda duyu entegrasyonunu tanımlar.¹² Primer dismenoreesi olanlarda denge ve postüral kontroldeki bozukluklar ortaya konmuş olsa da, postüral kontrolde bozulmaya yol açan duyu organizasyon sistemleri ve menstrüel ağrı şiddeti ile ilişkisi henüz incelenmemiştir. Bu nedenle bu çalışmanın amacı kadınlarda menstrüel ağrı şiddetinin vücut farkındalığı, fiziksel aktivite düzeyi ve duyu organizasyonu üzerine etkisini incelemektir.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmada kesitsel araştırma tasarımı kullanıldı. Çalışma protokolü üniversite hastanesinin girişimsel olmayan klinik çalışmalar etik kurulu tarafından onaylandı (Karar No: 2022/3612). Tüm katılımcılardan Helsinki Bildirgesi'nde belirtilen ilkelere dayalı olarak sözlü ve yazılı onam alındı.

Araştırma yerel üniversite hastanesinde Ocak-Mart 2022 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Araştırmanın evrenini üniversite hastanesinin kulak-burun-boğaz kliniği, denge ünitesine başvuran 18-30 yaş arası kadınlar oluşturdu. Olasılıksız örnekleme yöntemi ile seçilen ve menstruasyon sırasında görsel analog skalasına göre hafif-orta-şiddetli ağrısı olan gönüllü kadınlar çalışmaya dahil edildi. Nörolojik, ortopedik, romatolojik, psikiyatrik, onkolojik hastalığı olan, abdominal ve/veya pelvik cerrahi öyküsü olan, intrauterin cihaz kullanan, düzensiz menstrüel siklusu olan, obstetrik-jinekolojik hastalığı olan, gebelik şüphesi olan, geçmişte gebelik/doğum öyküsü olan ve sekonder dismenore bulgusu¹³ olanlar çalışmadan dışlandı.

Çalışmanın örneklem büyüklüğünü hesaplamak için pilot çalışma yapıldı ve etki büyüklüğü 0.44 olarak bulundu. G*power 3.1 programı ile yapılan hesaplama göre; örneklem büyüklüğü 0.44 etki büyüklüğü, %95 istatistiksel güç ($\alpha = \%5$) ile en az 84 olarak belirlendi. Tahmini %20'lik dışlanma oranı nedeniyle, toplam 105 katılımcının çalışmaya dahil edilmek üzere değerlendirilmesi hedeflendi.

Katılımcıların yaş, boy, kilo, vücut kütle indeksi, eğitim düzeyi, çalışma durumu, sigara alışkanlığı, alkol tüketimi, hastalık, ilaç kullanımı, menarş yaşı, menstrüel siklus frekansı, menstrüasyon süresi gibi sosyo-demografik, fiziksel ve medikal bilgileri kaydedildi. Tüm değerlendirmeler katılımcılara menstruasyonları sırasında uygulandı.

Ağrı Şiddeti: Katılımcılardan menstruasyonları sırasında hissettikleri ağrı şiddetini 10 cm'lik görsel analog skalasında işaretlemeleri istendi. Skalanın başlangıç noktası (0 cm) 'ağrı yok', bitiş noktası ise (10 cm) 'dayanılmaz ağrı var' anlamına geliyordu. Ağrı şiddetini görsel analog skalasında "0-3 cm" aralığında bildirenler "hafif şiddetli ağrı" grubuna, "3.1-6.9 cm" aralığında bildirenler "orta şiddetli ağrı" grubuna ve "7-10 cm" aralığında bildirenler "şiddetli ağrı" grubuna dahil edildi.¹⁴

Vücut Farkındalığı: Katılımcıların vücut farkındalığı, Vücut Farkındalık Anketi kullanılarak değerlendirildi.¹⁵ Anketin Türkçe versiyonu Karaca ve ark. tarafından yapılmıştır.¹⁶ Anket 18 maddeden oluşmaktadır. Anketin 18 maddesinin her biri 1 ile 7 arasında puanlanır (1 = benim için doğru değil, 7 = benim için tamamen doğru). Anket toplam puan üzerinden yorumlanır ve yüksek puan daha fazla vücut farkındalığını gösterir.

Fiziksel Aktivite: Katılımcıların fiziksel aktivite seviyesi Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi - kısa form ile değerlendirildi. Bu anket bireylerin son 7 gündeki fiziksel aktivite durumlarını değerlendirir. Aktivitelerin metabolik eşdeğeri (MET) (ağır fiziksel aktiviteler 8 MET, orta fiziksel aktiviteler 4 MET, yürüme 3.3 MET) aktivite süresi ve aktivite gün sayısı ile çarpıldı. Katılımcıların haftalık MET-dakika puanları kaydedildi.^{17,18}

Duyu Organizasyon Testleri: Duyu organizasyon testleri, postüral kontrole katkıda bulunan üç duyu sistemini (somatosensoriyel, görsel ve vestibüler) objektif olarak analiz eder. Katılımcıların, somatosensoriyel ve görsel uyarıların değiştirilmesiyle elde edilen altı duyuusal durum altında dengeleri test edildi. Testlerin uygulama sırası şu şekildeydi: 1. Sabit zemin,

gözler açık, çevre sabit, 2. Sabit zemin, gözler kapalı, çevre sabit, 3. Sabit zemin, gözler açık, hareketli ekran, 4. Yumuşak zemin, gözler açık, çevre sabit, 5. Yumuşak zemin, gözler kapalı, çevre sabit, 6. Yumuşak zemin, gözler açık, hareketli ekran. Katılımcılara altı farklı koşulda dengeyi koruyarak hareketsiz durmaları talimatı verildi (Şekil 1). Her duyuusal durum 20 saniye sürdü ve toplamda altı farklı test koşulu için 2 ölçüm uygulandı. Altı farklı duyuusal durumda yapılan ölçüm sonucunda toplam üç duyu organizasyon test puanı (somatosensoryel, görsel ve vestibüler) elde edildi. Duyu organizasyon test sonuçları postüral salınımların hesaplanmasına dayanır ve "0 ila 100" arasında bir puan elde edilir. Somatosensoryel, görsel ve vestibüler veriler, katılımcıların bu üç duyuusal kontrol

sistemini kontrol ederek dengede kalma becerileri hakkında bilgi sağlar.¹²

İstatistiksel Analiz: İstatistiksel analizler Sosyal Bilimler için İstatistik 25.0 (IBM SPSS, Armonk, NY/ABD) programı ile yapıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu görsel ve analitik yöntemlerle incelendi. Sayısal veriler normal dağılıma uymadığından median ve çeyrekler arası aralık ile kategorik veriler sayı ve yüzde ile sunuldu. Menstrüel ağrı şiddetine göre ayrılan gruplar arasında sayısal veriler Kruskal Wallis testi ile kategorik veriler Ki Kare testi ile karşılaştırıldı. Sayısal verilerin ikili grup karşılaştırmaları Mann Whitney U testi ile yapıldı. İstatistiksel anlamlılık için tip-1 hata düzeyi %5 olarak alındı.



Şekil 1. Katılımcıların bilgisayarlı dinamik postürografi değerlendirme sırasında duruş pozisyonu

Bulgular

Toplam 106 kadın çalışmaya dahil edilmek üzere değerlendirildi. Kadınlardan üçü gebelik öyküsü olması, ikisi pelvik cerrahi öyküsünün bulunması, dördü düzensiz menstrüel siklusu olması, biri intrauterin cihaz kullanması, üçü endometriyozis öyküsü olması nedeniyle çalışmadan dışlandı. Dahil edilme

kriterlerine uyan toplam 93 kadın çalışmaya alındı. Katılımcıların yaş ortalaması 24.1 ± 2.2 ve vücut kütle indeksi ortalaması $22.5 \pm 2.5 \text{ kg/m}^2$ idi. Gruplar demografik, fiziksel ve medikal özellikler açısından benzerdi ($p>0.05$) (Tablo 1). Menstrüel ağrı şiddetine göre ayrılan gruplarda katılımcıların 47'sinin hafif, 28'inin orta, 18'inin şiddetli ağrısı vardı.

Tablo 1. Katılımcıların sosyo-demografik, fiziksel ve medikal karakteristikleri

	Hafif Şiddette Ağrı (n=47)	Orta Şiddette Ağrı (n=28)	Şiddetli Ağrı (n=18)	p (KW)
Yaş (yıl)	23.0 (22.0-26.0)	24.0 (22.0-26.5)	23.0 (21.5-26.5)	0.170 (3.539)
VKİ (kg/m ²)	23.5 (20.5-25.0)	24.0 (21.1-25.3)	24.0 (21.5-25.5)	0.718 (0.663)
Eğitim (yıl)	13.0 (8.0-16.5)	15.0 (13.0-17.0)	13.0 (9.5-17.0)	0.071 (5.300)
Menarş yaşı (yıl)	13.0 (12.0-14.0)	12.0 (12.0-14.0)	13.0 (13.0-14.5)	0.125 (3.618)
Menstrüel siklus süresi (gün)	28.0 (28.0-30.0)	28.5 (24.5-32.0)	27.5 (25.5-31.5)	0.425 (1.712)
Menstruasyon süresi (gün)	6.0 (5.0-7.0)	6.0 (5.0-7.0)	7.0 (5.0-8.0)	0.081 (8.010)
	n (%)	n (%)	n (%)	p (χ^2)
Çalışma durumu (evet)	28 (%59.5)	16 (%57.1)	10 (%55.5)	0.530 (3.106)
Medeni durumu (evli)	24 (%51.0)	15 (%53.5)	9 (%50.0)	0.478 (0.325)
Sigara bağımlılığı (evet)	7 (%14.8)	3 (%10.7)	2 (%11.1)	0.102 (2.206)
Alkol kullanımı (evet)	3 (%6.3)	2 (%7.1)	1 (%5.5)	0.233 (1.625)

*Data median (çeyrekler arası aralık) ya da sayı (yüzde - %) ile sunulmuştur. VKİ: Vücut Kütle İndeksi. KW: Kruskal Wallis Test değeri, χ^2 : Ki Kare Test değeri. p: Üç grup arası karşılaştırma.

Vücut farkındalık anket değerleri açısından hafif-orta-şiddetli ağrı grupları arasında anlamlı fark vardı ($p=0.001$). Şiddetli ağrı grubu hafif ve orta şiddetli ağrı gruplarından daha düşük vücut farkındalık anket puanına sahipti (sırasıyla; $p=0.002$, $p=0.017$). Orta şiddetli ağrı grubu ise hafif ağrı grubundan daha düşük puana sahipti ($p=0.006$). Katılımcıların fiziksel aktivitesi incelendiğinde gruplar arası anlamlı fark gözlemlendi ($p<0.001$). Şiddetli ağrı grubu hafif ve orta şiddetli ağrı grubundan ($p<0.001$),

orta şiddetli ağrı grubuysa hafif şiddetli ağrı grubundan ($p=0.014$) daha düşük fiziksel aktivite değerlerine sahipti (Tablo 2). Gruplar arası duyu organizasyon test değerleri incelendiğinde, antero-posterior ve medio-lateral somatosensoryel ve vestibüler değerler açısından gruplar arasında anlamlı fark vardı ($p<0.05$). Şiddetli ağrı grubu hafif ve orta şiddetli ağrı grubundan daha düşük antero-posterior somatosensoryel duyu organizasyon test değerlerine sahipti (sırasıyla; $p=0.001$,

p=0.009). Orta şiddetli ağrı grubu hafif ağrı grubundan daha düşük antero-posterior somatosensöriyel test değerlerine sahipti (p<0.001). Şiddetli ağrı grubu hafif şiddetli ağrı grubundan daha düşük antero-posterior vestibüler test değerlerine sahipti (p=0.002). Şiddetli ağrı grubu hafif ve orta şiddetli ağrı

grubundan daha düşük medio-lateral somatosensöriyel test değerlerine sahipti (sırasıyla; p=0.003, p=0.005). Şiddetli ağrı grubu hafif ağrı grubundan (p=0.001) ve orta şiddetli ağrı grubu hafif ağrı grubundan daha düşük medio-lateral vestibüler test değerlerine sahipti (Tablo 2).

Tablo 2. Vücut farkındalık anketi, uluslararası fiziksel aktivite anketi ve duyu organizasyonu test sonuçlarının gruplar arası karşılaştırması

	Hafif Şiddette Ağrı (Grup 1) (n=47)	Orta Şiddette Ağrı (Grup 2) (n=28)	Şiddetli Ağrı (Grup 3) (n=18)	p ¹ (KW)
<i>Vücut Farkındalık Anketi</i>				
	100.0 (92.0-108.0)	90.5 (75.7-104.2)	69.0 (66.7-97.2)	
p ² (Z)	0.006* Grup1-2 (-2.774)	0.017* Grup2-3 (-2.019)	0.002* Grup1-3 (-3.154)	0.001* (14.478)
<i>Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi – Kısa Form</i>				
	1350.0 (792.0-1850.0)	876.0 (618.0-1450.0)	460.0 (355.0-693.0)	
p ² (Z)	0.014* Grup1-2 (-2.113)	0.001* Grup2-3 (-3.246)	<0.001* Grup1-3 (-4.131)	<0.001* (20.213)
<i>Duyu Organizasyon Testleri</i>				
<i>Antero-posterior</i>				
Somatosensöriye I DOT	96.0 (94.0-100.0)	89.0 (83.0-93.5)	81.0 (56.2-92.5)	
p ² (Z)	<0.001* Grup1-2 (-4.224)	0.009* Grup2-3 (-2.108)	0.001* Grup1-3 (-3.183)	<0.001* (21.651)
Görsel DOT	87.0 (83.0-94.0)	84.0 (79.0-89.0)	80.0 (58.2-90.2)	0.077 (5.138)
Vestibüler DOT	72.0 (57.0-79.0)	59.0 (47.0-73.7)	53.0 (18.5-69.0)	
p ² (Z)	0.151 ^{Grup1-2} (-1.436)	0.091 ^{Grup2-3} (-1.690)	0.002* Grup1-3 (-3.081)	0.008* (9.758)
<i>Medio-lateral</i>				
Somatosensöriye I DOT	99.0 (96.0-100.0)	96.0 (91.0-98.5)	91.5 (73.2-99.0)	
p ² (Z)	0.182 ^{Grup1-2} (-1.047)	0.005* Grup2-3 (-2.797)	0.003* Grup1-3 (-2.994)	0.001* (13.248)
Görsel DOT	88.0 (83.0-92.0)	89.5 (82.5-92.0)	85.5 (81.5-87.7)	0.235 (2.895)
Vestibüler DOT	80.0 (74.0-85.0)	72.5 (65.5-81.7)	69.0 (50.0-78.7)	
p ² (Z)	0.007* Grup1-2 (-2.774)	0.203 ^{Grup2-3} (-1.273)	0.001* Grup1-3 (-3.338)	0.001* (14.505)

Data median ve çeyrekler arası aralık ile sunulmuştur. DOT: Duyu Organizasyon Testi. (*): İstatistiksel olarak anlamlı farklılık. KW: Kruskal Wallis test değeri. Z: Mann Whitney U test değeri. p¹: Üç grup arası karşılaştırma. p²: Mann Whitney U testi ikili grup karşılaştırmaları.

Tartışma

Bu çalışmada menstrüel ağrı şiddetine göre ayrılan gruplar arasında vücut farkındalığı, fiziksel aktivite düzeyi ve duyu organizasyon test değerleri arasında fark olup olmadığı incelendi. Çalışmanın sonunda şiddetli ağrı grubunun hafif ve orta şiddetli ağrı grubuna göre ve orta şiddetli ağrı grubunun hafif şiddetli ağrı grubuna göre daha düşük vücut farkındalığı ve fiziksel aktivite anket sonuçları ve duyu organizasyon test değerleri (somatosensoriyel ve vestibüler) gösterdiği belirlendi. Bilgimiz dahilinde bu çalışma menstrüel ağrı şiddetinin vücut farkındalığı ve duyu organizasyonu üzerindeki etkisini inceleyen ilk çalışmadır.

Vücut farkındalığı, tüm duyu organlarından gelen bilgileri algılama ve bütünleştirme kapasitesinin bir göstergesidir. Kişinin kendi bedenindeki duyuları ve duyguları arasındaki ilişkiyi algılama becerisini gerektirir.¹⁹ Primer dismenore gibi kronik ağrılı hastalarda vücut farkındalığı ve duyarlılığının azaldığı gösterilmiştir.^{4,20} Bu çalışma ilave olarak ağrı şiddeti arttıkça vücut farkındalığının daha çok etkilendiğini gösterdi. Erden ve ark.²¹ sağlıklı kişilerde ağrı şiddeti ile vücut farkındalığı arasında negatif bir ilişki olduğunu bildirmişlerdir. Vücut farkındalığı için interoseptif, eksteroseptik ve proprioseptif duyuuların birlikte entegre olduğu ileri sürülmektedir.²² Ağrı varlığında ise merkezi sinir sisteminde ağrının işlenmesine öncelik verildiğinden, ağrı dışında vücuttan gelen diğer uyarılar baskılanır.¹¹ Ağrı varlığında taktıl duyunun algılanmasındaki hassasiyet azalabilir.²² Ağrı şiddetinin artması vücut farkındalığını azaltırken, öte yandan vücut farkındalığını artırmaya yönelik yöntemlerin ağrı şiddetini olumlu etkilediğiyle ilgili çalışmalar mevcuttur.^{23,24} Ayrıca, vücut farkındalığının azalması, primer dismenore olan kadınların ağrıyla baş etme stratejilerini bozmuş ve bu kişilerde ağrıya karşı duyarlılık gelişmiş olabilir.²⁵

Fiziksel aktivitenin fiziksel iyilik hali ve dismenore semptomlarına olumlu etkilerinin yanı sıra, depresyon ve anksiyete

belirtilerini azalttığı, fiziksel algıları olumlu yönde geliştirdiği vurgulanmaktadır. Bununla birlikte vücut farkındalığını geliştirdiği de bildirilmektedir.²⁶ Çalışmamızda ağrı şiddeti arttıkça fiziksel aktivite düzeyinin azaldığı görüldü. Ağrı şiddeti yüksek olan bireylerde fiziksel aktivite düzeyi ağrıdan dolayı kişilerin hareket etme isteksizliğinden mi kaynaklanıyordu, yoksa fiziksel aktivite düzeyi düşük olan kişilerde daha yüksek menstrüel ağrı şiddeti mi görüldü, bu konuda yazarlar tam emin olamamaktadır. Ancak her iki durumun da birbiri ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Fiziksel aktivite düzeyi ile menstrüel ağrı şiddeti arasında negatif bir ilişki olduğu çeşitli çalışmalarda da gösterilmiştir.^{27,28} Fiziksel aktivite ile endorfin salınımı ve ağrı eşiğinin artması, fiziksel aktivite ile ağrı şiddeti arasındaki negatif ilişkiyi açıklayabilir.²⁶

Primer dismenore olan kadınlarda postürsal salınımın arttığı, denge ve postürsal kontrolün bozulduğu bildirilmiştir.^{9,10} Bu çalışmada postürsal kontrolün oluşmasını sağlayan somatosensoriyel, görsel ve vestibüler sistemler değerlendirildi. Menstrüel ağrı şiddeti arttıkça somatosensoriyel ve vestibüler duyu organizasyonlarının bozulduğu görüldü. Primer dismenoreli kadınlarda postürsal kontrolün bozulmasının nedeni aslında duyu organizasyon sistemlerinin etkilenimi olabilir. Bilindiği üzere ağrı varlığında, merkezi sinir sisteminde ağrının işlenmesine öncelik verildiğinden, ağrı dışında vücuttan gelen diğer uyarılar baskılanır. Ağrı kişide postürsal kontrol ve hareketin azalmasına, bunun sonucunda da sensoriyal kortekste vücut algısının bozulmasına yol açar.¹¹ Ayrıca primer dismenoreye neden olduğu düşünülen mekanizmalardan biri prostoglandin salınımıdır. Prostoglandin salınımının iştme/denge problemlerine yol açabileceği, bir başka deyişle vestibüler sistemi etkileyebileceği belirtilmektedir.²⁹

Menstrüel ağrı şiddeti arttıkça vücut farkındalığının, fiziksel aktivite düzeyinin ve duyu organizasyonunun azalması, bu parametrelerin birbiri üzerinde çift yönlü etkiye sahip olduğunu düşündürebilir. Vücut farkındalığı eğitiminin proprioseptif, görsel ve vestibüler defisiti olan hastalarda denge

ve postüral kontrolü artırdığı, motor gelişimi iyileştirdiği bildirilmiştir.³⁰ Düzenli fiziksel aktivitenin ise, sensorimotor sistemlerin tekrarlayan stimülasyonu ile denge yeteneği ve postüral stabiliteyi geliştirmede ve sürdürmede temel bir rol oynadığı bilinmektedir. Kronik fiziksel aktivite proprioseptif ve vestibüler sistemleri iyileştirir.³¹

Primer dismenorenin ergenlik döneminden itibaren görüldüğü göz önüne alındığında, okullarda kız çocuklarına ergenlik, üreme sağlığı ve cinsellikle ilgili bilgilerin yanı sıra vücut farkındalığı üzerine eğitim verilmesi, dahası kız çocuklarının vücut farkındalığını içeren yoga, tai chi, bilişsel egzersiz terapi yaklaşımı gibi egzersizlere yönlendirilmesi önem arz etmektedir.³²⁻³⁵ Menstrüel ağrı ile baş etme, denge ve postüral kontrolü iyileştirmede ayrı ayrı vücut farkındalığı ve fiziksel aktivitenin önemi bilinmesine rağmen, bu iki yaklaşımı birleştiren tedavi yöntemleri menstrüel ağrı ve diğer primer dismenore semptomları ve olası denge problemleriyle baş etmede daha etkili sonuçlar ortaya koyabilir.

Duyu organizasyon testini bilgisayarlı dinamik postürografi ile gerçekleştirmek bu çalışmanın güçlü yönlerindedir. Duyu organizasyon testleri, duyarın denge üzerindeki işlevini ve entegrasyonunu değerlendirir ve bu test postüral kontrolü değerlendirmek için altın standart olarak kabul edilmektedir.¹² İkinci olarak, tüm katılımcıların menstrüel siklusun benzer zamanında değerlendirilmesi, katılımcıların benzer hormonal seviyede olması açısından çalışmamızın sonuçlarını güçlendirmektedir.

Bu çalışma bazı limitasyonlara sahipti. Öncelikle katılımcıların anksiyete, depresyon gibi duysal durumları değerlendirilmedi. Klinik olarak herhangi psikiyatrik teşhisi koyulmamış hastalar çalışmaya dahil edildi. Ancak Vücut Farkındalık Anketi katılımcıların subjektif algısını ölçtüğünden dolayı, katılımcıların psikolojik durumlarından etkilenmiş olabileceğini düşünmekteyiz. İkinci olarak katılımcıların fiziksel aktivite düzeyi fiziksel aktivite anketi ile değerlendirildi. İleri

çalışmalarda objektif fiziksel aktivite monitörlerinin kullanılması, sonuçların daha objektif yorumlanmasını sağlayacaktır. Son olarak, bu çalışmada katılımcılar fiziksel aktivite düzeyine göre gruplandırılmadı ve fiziksel aktivite düzeyinin menstrüel ağrı ve duyu organizasyonu üzerindeki etkisi incelenmedi. Fiziksel aktivite düzeyi ile menstrüel ağrı şiddeti ve duyu organizasyonu arasında çift yönlü bir ilişki olabilir. Çalışmanın sonuçları değerlendirilirken bu husus göz önünde bulundurulmalıdır.

Sonuç

Bu çalışmanın sonunda menstrüel ağrı şiddetine göre ayrılan gruplar arasında, ağrı şiddeti arttıkça, vücut farkındalığı, fiziksel aktivite seviyesi ve somatosensoryel ve vestibüler duyu organizasyonu test değerlerinin düştüğü görüldü. Menstrüel ağrı şiddeti arttıkça vücut farkındalığının, fiziksel aktivite düzeyinin ve duyu organizasyonunun azalması, bu parametrelerin birbiri üzerinde çift yönlü etkiye sahip olduğunu düşündürebilir. Dismenore ile baş etmek için vücut farkındalığını artıran fiziksel aktivite yöntemlerinin uygulanması, menstrüel ağrı şiddetini azaltmak ve duyu organizasyonunu iyileştirmek için daha etkili sonuçlar ortaya koyabilir.

Yazar katkısı: Fikir/Kavram: EB; Tasarım: EB, TE Denetleme: EB Veri İşleme: TE Analiz/Yorum: EB, TE; Literatür İnceleme: EB, TE; Makale Yazımı: EB; Eleştirel İnceleme: TE.

Çıkar çatışması: Yazarların herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Mali destek: Herhangi bir kişi, kurum veya kuruluştan mali destek alınmamıştır.

Kaynaklar

1. Ortiz MI, Rangel-Flores E, Carrillo-Alarcón LC, Veras-Godoy HA. Prevalence and impact of primary dysmenorrhea among Mexican high school students. *Int J Gynaecol Obstet.* 2009;107(3):240-243.

2. Burnett MA, Antao V, Black A, et al. Prevalence of primary dysmenorrhea in Canada. *J Obstet Gynaecol Can.* 2005;27(8):765-770.
3. Unal A, Altug F, Erden A, Cavlak U, Senol H. Validity and reliability of the Body Awareness Questionnaire in patients with non-specific chronic low back pain. *Acta Neurol Belg.* 2021/06/01 2021;121(3):701-705. doi:10.1007/s13760-020-01399-y
4. Cramer H, Lauche R, Daubenmier J, et al. Being aware of the painful body: Validation of the German Body Awareness Questionnaire and Body Responsiveness Questionnaire in patients with chronic pain. *PloS one.* 2018;13(2):e0193000.
5. Doğan H, Eroğlu S, Akbayrak T. The effect of kinesio taping and lifestyle changes on pain, body awareness and quality of life in primary dysmenorrhea. *Complement Ther Clin Pract.* 2020/05/01/ 2020;39:101120. doi:https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101120
6. Martínez ME, Heddens D, Earnest DL, et al. Physical activity, body mass index, and prostaglandin E 2 levels in rectal mucosa. *J Natl Cancer Inst.* 1999;91(11):950-953.
7. Harlow SD, Park M. A longitudinal study of risk factors for the occurrence, duration and severity of menstrual cramps in a cohort of college women. *Bjog.* 1996;103(11):1134-1142.
8. Metheny WP, Smith RP. The relationship among exercise, stress, and primary dysmenorrhea. *J Behav Med.* 1989;12(6):569-586.
9. Keklicek H, Aydin NS, Can HB, Aydin DD, Kayatekin AZY, Uluçam E. Primary dysmenorrhea and postural control: Is it a problem only during menstruation? *Gait Posture.* 2021;85:88-95.
10. Stallbaum JH, Silva FSd, Saccol MF, Braz MM. Postural control of women with primary dysmenorrhea in different phases of the menstrual cycle. *Fisioter Pesqui.* 2018;25:74-81.
11. Moseley GL, Hodges PW. Are the changes in postural control associated with low back pain caused by pain interference? *Clin J Pain.* 2005;21(4):323-329.
12. Baran E, Emekci T. Static and dynamic postural control of postpartum women of different delivery methods. *Gait Posture.* Mar 2022;93:240-245. doi:10.1016/j.gaitpost.2022.02.007
13. Lefebvre G, Pinsonneault O, Antao V, et al. Primary dysmenorrhea consensus guideline. *J Obstet Gynaecol Can.* Dec 2005;27(12):1117-46. doi:10.1016/s1701-2163(16)30395-4
14. Çelenay ŞT, Özgül S, Demirturk F, Gürşen C, Baran E, Akbayrak T. Comparison of Physical Activity, Quality of Life and Menstrual Symptoms by Menstrual Pain Intensity in Turkish Women with Primary Dysmenorrhea. *Konuralp Medical Journal.* 13(2):334-340.
15. Shields SA, Mallory ME, Simon A. The body awareness questionnaire: reliability and validity. *J Pers Assess.* 1989;53(4):802-815.
16. Karaca S, Bayar B. Turkish version of body awareness questionnaire: validity and reliability study. *Turk J Physiother Rehabil.* 2021;32(1):44-50.
17. Lee PH, Macfarlane DJ, Lam TH, Stewart SM. Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2011;8(1):1-11.
18. Sağlam M, Arikan H, Savci S, et al. International physical activity questionnaire: reliability and validity of the Turkish version. *Percept Mot Skills.* 2010;111(1):278-284.
19. Kvåle A, Ljunggren A. Body awareness therapies. *Encyclopedia of pain.* 2007:167-169.
20. Sertel M, Bakar Y, Şimşek TT. The effect of body awareness therapy and aerobic exercises on pain and quality of life in the patients with tension type headache. *Afr J Tradit Complement Altern Med.* 2017;14(2):288-310.
21. Erden A, Altuğ F, Cavlak U. Sağlıklı kişilerde vücut farkındalık durumu ile ağrı, emosyonel durum ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *J Kartal TR.* 2013;24(3):145-150
22. Durluk C, Cardini F, Tsakiris M. Being watched: The effect of social self-focus on interoceptive and exteroceptive somatosensory perception. *Conscious Cogn.* 2014;25:42-50.

23. Apel U. The Feldenkrais method: awareness through movement. *WHO Reg Publ Eur Ser.* 1992;44:324-327.
24. Kolt GS, McConville JC. The effects of a Feldenkrais® Awareness Through Movement program on state anxiety. *J Bodyw Mov Ther.* 2000;4(3):216-220.
25. Iacovides S, Avidon I, Baker FC. What we know about primary dysmenorrhea today: a critical review. *Hum Reprod Update.* 2015;21(6):762-778.
26. Mahvash N, Eidy A, Mehdi K, Zahra MT, Mani M, Shahla H. The effect of physical activity on primary dysmenorrhea of female university students. *World Appl Sci J.* 2012;17(10):1246-1252.
27. Tavallae M, Joffres MR, Corber SJ, Bayanzadeh M, Rad MM. The prevalence of menstrual pain and associated risk factors among Iranian women. *J Obstet Gynaecol Res.* 2011;37(5):442-451.
28. Çinar GN, Akbayrak T, Gürşen C, et al. Factors Related to Primary Dysmenorrhea in Turkish Women: a Multiple Multinomial Logistic Regression Analysis. *Reprod Sci.* 2021;28(2):381-392.
29. Haybach P. Hormones and Vestibular Disorders. *Hormones.* 2006;3:6.
30. Bang D-H, Cho H-S. Effect of body awareness training on balance and walking ability in chronic stroke patients: a randomized controlled trial. *J Phys Ther Sci.* 2016;28(1):198-201.
31. Howe TE, Rochester L, Neil F, Skelton DA, Ballinger C. Exercise for improving balance in older people. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;(11)
32. Ülger Ö, Yağlı NV. Effects of yoga on balance and gait properties in women with musculoskeletal problems: a pilot study. *Complement Ther Clin Pract.* 2011;17(1):13-15.
33. Sharghi M, Mansurkhani SM, Larky DA, et al. An update and systematic review on the treatment of primary dysmenorrhea. *JBRA Assist Reprod.* 2019;23(1):51.
34. Kisacik P, Unal E, Akman U, Yapali G, Karabulut E, Akdogan A. Investigating the effects of a multidimensional exercise program on symptoms and antiinflammatory status in female patients with ankylosing spondylitis. *Complement Ther Clin Pract.* 2016;22:38-43.
35. Kuramoto AM. Therapeutic benefits of Tai Chi exercise: research review. *WMJ.* 2006;105(7):42.