



ISSN: 2651-4451 • e-ISSN: 2651-446X

Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation

2021 32(1)20-27

Ayşenur KARAKUŞ, MSc, PT¹
Derya ÖZER KAYA, PhD, PT²
Şeyda TOPRAK ÇELENEY, PhD, PT³

- 1 Çankırı Karatekin University, Faculty of Health Sciences, Department of Ergotherapy, Çankırı, Turkey.
- 2 İzmir Kâtip Çelebi University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, İzmir, Turkey.
- 3 Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Ankara, Turkey.

Correspondence (İletişim):

Şeyda TOPRAK ÇELENEY PhD, PT
Ankara Yıldırım Beyazıt University,
Faculty of Health Sciences,
Department of Physiotherapy and
Rehabilitation,
Dumlupınar Mahallesi,
06760 Çubuk, Ankara, Turkey.
Phone: +90-312-906 1000
E-mail: sydtoprak@hotmail.com,
ORCID: 0000-0001-6720-4452

Ayşenur KARAKUŞ
E-mail: aykarakus_02@hotmail.com.tr
ORCID: 0000-0002-6322-3127

Derya ÖZER KAYA
E-mail: deryaozer2000@yahoo.com
ORCID: 0000-0002-6899-852X

Received: 20.01.2020 (Geliş Tarihi)
Accepted: 23.05.2020 (Kabul Tarihi)



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

PRİMER DİSMENORESİ OLAN VE OLMAYAN KADINLARDA OMURGA POSTÜR VE MOBİLİTESİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

ARAŞTIRMA MAKALESİ

ÖZ

Amaç: Son zamanlarda primer dismenore (PD) ile muskuloskeletal sistemin düzgünlüğü ve fonksiyonları arasında bir ilişki olduğu ifade edilmektedir. Bu çalışmanın amacı, PD olan ve olmayan kadınlarda omurga postür ve mobilitesini karşılaştırmaktır.

Yöntem: Çalışmaya, PD olan (PD Grubu, n=23, yaş=20,91±2,02 yıl, vücut kütle indeksi [VKİ]=21,63±2,98 kg/m²) ve olmayan (Kontrol Grubu, n=22, yaş=20,18±1,22 yıl, VKİ=20,79±2,43 kg/m²) kadınlar dâhil edildi. Kadınların menstrual semptomları kaydedildi. Menstrual ağrı şiddeti Görsel Analog Skalası (GAS) ile omurga postürü ve mobilitesi Valedo®Shape omurga postür ve mobilite ölçüm cihazı (Hocoma, Idiag GmbH, Fehraltorf, Switzerland) ile değerlendirildi.

Sonuçlar: Grupların menstrual semptomları benzerdi (p>0,05). PD grubundaki kadınlarda menstrual ağrı şiddeti ortalaması 6,54±1,60 cm idi. Grupların sagittal ve frontal düzlemdeki torakal, lumbal, sakral-kalça ve inklasyon açıları arasında fark yoktu (p>0,05). PD grubunda kontrol grubuna göre sagittal düzlemde sakral mobilitesinin (p=0,025), frontal düzlemde torakal (p=0,010) ve lumbal mobilitesinin (p=0,020) daha az olduğu bulundu. Diğer mobilite parametreleri gruplar arasında benzerdi (p>0,05).

Tartışma: PD grubunda, kontrol grubuna göre omurga postürünün değişmediği ancak omurga mobilitesinin azaldığı görüldü. Bu sonuçlara göre klinikte PD'nin değerlendirilmesinde ve tedavi yaklaşımlarında azalmış omurga mobilitesinin göz önünde bulundurulması önemli olabilir.

Anahtar Kelimeler: Dismenore; Pelvis; Postür; Omurga; Kadınlar.

A COMPARISON OF SPINAL POSTURE AND MOBILITY IN WOMEN WITH AND WITHOUT PRIMARY DYSMENORRHEA

ORIGINAL ARTICLE

ABSTRACT

Purpose: Recently, it has been stated that there is a relationship between primary dysmenorrhea (PD) and fuction and alignment of the musculoskeletal system. The aim of this study was to compare spinal posture and mobility in women with and without PD.

Methods: Women with (PD group, n=23, age=20.91±2.02 years, body mass index [BMI]=21.63±2.98 kg/m²), and without (Control group, n=22, age=20.18±1.22 years, BMI= 20.79±2.43 kg/m²) PD were included in the study. Menstrual symptoms of women were recorded. Menstrual pain intensity with Visual Analog Scale (VAS), spinal posture and mobility with Valedo®Shape spinal posture and mobility measurement device (Hocoma, Idiag GmbH, Fehraltorf, Switzerland) were evaluated.

Results: Menstrual symptoms of groups were similar (p>0.05). The mean value of the menstrual pain intensity in the PD group was 6.54±1.60 cm. There was no difference between thoracic, lumbar, sacral-hip, and inclination angles in the sagittal and frontal planes of the groups (p>0.05). It was found that the sacrum-hip mobility in the sagittal plane (p=0.025) and the thoracic (p=0.010) and lumbar mobility (p=0.020) in the frontal plane in PD group were lower than control group. The other mobility parameters were similar between the groups (p>0.05).

Conclusion: In PD group compared to control group, the spinal posture did not change; however, it was seen that the spinal mobility decreased. According to results, it may be important to take into account decreased spinal mobility in the evaluation and treatment approaches of the PD in clinics.

Key Words: Dysmenorrhea; Pelvis; Posture; Spine; Women.

GİRİŞ

Primer dismenore (PD), altta yatan herhangi bir pelvik patoloji olmadan ortaya çıkan ağrılı menstruasyondur (1). PD şikâyeti genellikle ilk menarştan yaklaşık 6-12 ay sonra başlamaktadır. Görülen ağrı, alt abdominal bölgede lokalize olup ayrıca suprapubik ve lumbal bölgeye yansıyan kramp tarzında, orta ve şiddetli olarak hissedilir (1). PD'de ağrı ile beraber görülen fiziksel ve psikolojik semptomlar kadınların sosyal, eğitim ve spor yaşamlarını olumsuz etkileyerek yaşam kalitesini bozmaktadır (2-4). Kadınlar bu problemler yüzünden okul veya işe devam etmekte sıkıntı yaşamaktadırlar (5).

Bu durumun tam nedeni bilinmemekle beraber birçok nedenin ağrı ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (6). Endometriyal sıvıda bulunan prostaglandin ve/veya vazopressin hormonlarının seviyesindeki artışa bağlı olarak uterus tonusunun artar; disritmik uterus kasılmaları ve arteriyollerde vazokonstriksiyon meydana gelir. Bu durum uterusu olan kan akışını azalmakta ve ağrı ile ilişkilendirilmektedir (7,8). Bazı çalışmalar da PD ile muskuloskeletal sistemin düzgünlüğü ve fonksiyonları arasında bir ilişki olabileceğini ifade etmiştir (9-12). Bu çalışmalar bozulmuş lumbopelvik pozisyon ve abdominal kas spazmı arasında bir ilişki olacağını belirtmişlerdir. Bu durumun da uterusun pozisyonunu ve menstrual siklus boyunca hormon sekresyonunu etkileyebileceğini; vazokonstriksiyonu artırarak iskemiye ve ağrıya neden olabileceğini ifade etmişlerdir (10,11).

Son zamanlarda muskuloskeletal sistemin önemli bir parçası olan omurga postürü de PD'de öne çıkmaktadır. Postür, fiziksel (ırk, cinsiyet, muskuloskeletal yapılarda meydana gelen bozukluklar) ve çevresel (meslek/uğraşı, çalışma ortamındaki ergonomik faktörler, stres, anksiyete) birçok durumdan etkilenebilmektedir (13-17). PD'de omurga postürünün incelendiği az sayıda çalışmada, birbiri ile çelişen sonuçlar bulunmaktadır (10,12). Bir çalışmada PD'li kadınlarda PD'si olmayan kadınlara göre lumbal lordozun arttığı, pelvik tilt ve torsiyonun değişmediğini (10) bulunurken; bir diğer çalışmada ise pelvik tiltin ve lumbal lordoz açılarının değişmediği sadece pelvik torsiyonun değiştiğini tespit edilmiştir (12). Bu çelişkili sonuçlar PD'si olan ve olmayan kadınlarda grup homojenizasyonunun sağlanmasında önemli olan sigara, alkol, ilaç kullanımı, egzer-

siz alışkanlıkları gibi günlük yaşam alışkanlıklarının sorgulanmaması ve yetersiz örneklem büyüklüğünden kaynaklanabileceği şeklinde çalışmaların limitasyonları olarak ifade edilmiştir (10,12). Bu konuda, PD'li kadınlarda omurga postürünün ayrıntılı incelendiği metodolojik eksiklerin tamamlandığı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Postüral değişim, mobiliteyi de etkileyebilmektedir. PD'de omurga mobilitesinin değişimini inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. PD'si olan kadınlarda omurgaya yönelik manuel tedavi (spinal manipülasyon ve mobilizasyon) uygulamalarının yapıldığı ve bu uygulamalar sonrasında ağrının azaldığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır (6,9,18). Çalışmalarda, PD'de omurga mobilitesinin etkilenebileceği ve bunun pelvik kavite ile ilişkili myofasyal yapıların fonksiyonunu ve içerisindeki organların kan akışını azaltabileceği, PD'ye neden olabileceği ifade edilmiştir (19,20). Belirtilen sonuçlar PD'de omurga mobilitesinin önemli olabileceği fikrini oluşturmaktadır. Vücut bir kinetik zincirden oluştuğu için, bir bölgenin değişmesi ilişkili diğer bölgelerin de etkilenebilmesine neden olabilir (21,22). Bu nedenlerle, bu çalışmada PD'si olan kadınlarda omurga postür ve mobilitesini incelemek ve bu sonuçları PD'si olmayan kadınlarla karşılaştırmak amaçlandı. Bu çalışmada, PD'si olan kadınlarda PD'si olmayan kadınlara göre omurga postür ve mobilitesi farklı olduğu hipotezi kuruldu.

YÖNTEM

Bu çalışmada vaka-kontrol çalışma dizaynı kullanıldı. Çalışma, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Etik Kurulu tarafından onaylandı (Onay Tarihi: 15.03.2019 ve Onay Numarası: 2019/25). Çalışma Helsinki Beyannamesi kurallarına uygun biçimde yürütüldü. Kadınlardan yazılı aydınlatılmış onam formu alındı. Bu çalışma Mayıs 2019-Ağustos 2019 tarihleri arasında Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü'nde gerçekleştirildi.

Bireyler

Çalışmaya, benzer fiziksel özelliklere sahip PD'si olan (PD Grubu, n=23, yaş=20,91±2,02 yıl, VKİ=21,63±2,98 kg/m²) ve olmayan (Kontrol Grubu n=22, yaş=20, 18±1,22 yıl, VKİ= 20,79±2,43 kg/

m²) kadınlar dâhil edildi. PD grubunun dâhil edilme kriterleri, 18-35 yaş arasında olmak, PD Konsensus Rehberine (23) göre PD şikâyeti olmak, düzenli menstrual siklusa sahip olmak (28±7 gün), son altı ayda Görsel Analog Skalası'na göre menstrual ağrısı 4 cm ve üzeri olmak ve çalışmaya katılmaya gönüllü olmaktı. Kontrol grubuna ise düzenli menstrual siklusa sahip olan (28±7 gün), primer ve sekonder dismenore şikâyeti olmayan, çalışmaya katılmaya gönüllü kadınlar alındı. Her iki grup için çıkarılma kriteri gebelik veya gebelik şüphesi olması, daha önce doğum yapmış olmak, son bir yıl içerisinde abdominal bölgeyi, pelvik bölgeyi ve omurgayı içeren bir cerrahi öyküsü bulunması, pelvik bölgeyi içeren bir patolojinin olması (kist ve/veya enfeksiyon gibi), son altı aylık süreçte oral kontraseptif veya antidepressan kullanımı, skolyoz gibi ciddi omurga deformitesi, bel, boyun, sırt ağrısı ile ilgili tanısı konmuş bir problemin varlığı (disk hernisi, spondilolistezis), ortopedik problemlerin varlığı (özellikle alt ekstremiteleri içeren ekstremitte eşitsizliği, deformiteler) ve nörolojik ve/veya romatolojik hastalıkların varlığı idi. Sözel ve online duyurular oluşturularak kadınlar dâhil edilme ve çıkartılma kriterlerine uygun olarak kartopu örnekleme yöntemi (bir kadının PD şikâyeti olan tanıdığı, onun başka bir PD şikâyeti olan tanıdığı şeklinde) ile seçildi. Bu duyurular ile çalışmaya kadın üniversite öğrencileri, çalışanları ve yakınları alındı.

Değerlendirme

Çalışmaya katılan kadınların, yaş, boy, vücut ağırlığı, dominant taraf (sağ-sol) özellikleri ve eğitim süresi kaydedildi. Kadınların bel ve kalça çevre ölçümleri mezura ile santimetre cinsinden ölçüldü. Bel çevresi, iliak krista üzeri ile son kostanın alt sınırı arasında kalan bölgenin en dar kısmı belirlenerek ölçümü alındı. Kalça çevresi ölçümü ise kalçanın en geniş olduğu yer belirlenerek yapıldı. Bel ve kalça çevre ölçümü değerleri bölünerek bel/kalça oranı elde edildi (24). VKİ değeri vücut ağırlığının, boyun karesine bölünmesi ile hesaplandı ve kg/m² olarak ifade edildi. Çalışmaya katılan her iki gruptaki kadınların sigara ve alkol alışkanlığı (son üç ay boyunca düzenli sigara/alkol tüketim varlığı olarak) sorgulandı. Ayrıca düzenli egzersiz/spor alışkanlıklarının (son üç ay boyunca düzenli olarak haftada en az iki veya üç gün egzersiz/ spor yapma) varlığı ve ürojinekolojik cerrahi geçmişleri sorgulandı.

Kadınların menstrual ağrı şiddetini belirlemek için 10 cm'lik Görsel Analog Skalası (GAS) kullanıldı (25). "0 puan=ağrı yok" ve "10 puan=dayanılmaz ağrı" varlığını ifade etmektedir. Kadınların son menstruasyon döneminde hissettikleri ağrının derecesi soruldu ve ağrılarının şiddetini GAS üzerinde işaretlemeleri istendi. İşaretlenen nokta cetvel ile ölçülüp, sonuçlar cm olarak kaydedildi.

Kadınların son menstruasyon öncesi veya menstruasyon sırasında yaşadığı şikâyetler ile ilgili literatürde belirtilen bel ağrısı, baş ağrısı, karında şişlik, meme dokusunda ağrı/hassasiyet, yorgunluk, bulantı, kusma, ishal, kabızlık, uykusuzluk, sinirlilik ve depresyon gibi menstrual semptomlarının varlığı "evet" veya "hayır" şeklinde sorgulandı ve kaydedildi (26).

Valedo®Shape omurga postür ve mobilite ölçüm cihazı (Hocoma, Idiag GmbH, Fehrltorf, Switzerland) omurganın hem postürünü hem de mobilitesini değerlendirme imkânı sunan, geçerli ve güvenilir sonuçlar veren, girişimsel olmayan, radyasyon içermeyen, bilgisayar destekli elektromekanik bir cihazdır (27,28). Bu cihaz hem sagittal hem de frontal düzlemde ölçüm seçeneğine sahiptir. Kadınlarda omurga postürü ve mobilitesi menstruasyon dönemlerinin dışında değerlendirildi. Değerlendirmeler aynı fizyoterapist tarafından normal/benzer oda koşullarında olacak şekilde gerçekleştirildi. Ölçüm sırasında kadınlardan sırtları görülecek biçimde mümkün olduğu kadar iki ayağına eşit yük verecek şekilde ayakta ve gövdenin en rahat ettiği pozisyonda durması (başlangıç pozisyonu) istendi. Ölçümlerin öncesinde değerlendirme hareketleri (gövde fleksiyon, ekstansiyon ve lateral fleksiyon) gösterildi ve her bir hareket için standart bir yönerge verildi. Ölçümler sert bir zemin üzerinde ve çıplak ayakla yapıldı. Kadınların omurga postür ve mobilite ölçümlerini sagittal düzlemde başlangıç pozisyonu, maksimum fleksiyon ve maksimum ekstansiyon pozisyonunda yapıldı (Şekil 1a). Frontal düzlemde ise başlangıç pozisyonu, maksimum sağ ve maksimum sol lateral fleksiyonda yapıldı (Şekil 1b). Değerlendirme pozisyonları alındıktan sonra, cihaz üzerindeki butona basıldı. Cihaz, C7 spinal çıkıntından başlayarak anal yarığa kadar (yaklaşık S3 spinal çıkıntı), tüm spinal çıkıntıları takip ederek, aşağıya doğru kaydırıldı. S3 hizasına gelindikten sonra, cihaz üzerindeki diğer butona basılarak kayıt

tamamlandı. Cihaz, sagittal ve frontal düzlemlerdeki postür ve mobilite ölçümlerini açı (°) cinsinden vermektedir. Torakal açı (T1-2'nin spinal çıkıntısından T11-12'nin spinal çıkıntısına kadar), lumbal açı (T12-L1'nin spinal çıkıntısından S1'in spinal çıkıntısına kadar), sakral açı (sakrumun spinal çıkıntıları ile yerçekim hattı arasındaki açı) ve inklinasyon (T1'in spinal çıkıntısından S3'ün spinal çıkıntısına çizilen düz çizgi ile yerçekim hattı arasındaki açı, gövdenin yerçekim hattına göre yer değişim açısı) açıları kaydedildi.

Sagittal düzlemde, maksimum fleksiyon ve ekstansiyon hareketleri arasındaki açı farkı; frontal düzlemde ise maksimum sağ ve maksimum sol lateral fleksiyon hareketleri arasındaki açı farkı, cihaz tarafından omurga mobilitesi olarak (torakal, lumbal ve sakral mobilite) hesaplanmaktadır. Cihaz tüm bu ölçümleri kablosuz bağlantı (bluetooth) ile kendi yazılımının bulunduğu bilgisayara aktarmaktadır.

İstatistiksel Analiz

Örneklem büyüklüğü ve güç analizi G*Power programı (G*Power, Ver.3.1.9.2 Universitat Düsserldorf Germany, <http://www.gpower.hhu.de/>) kullanılarak yapıldı. Örneklem büyüklüğü hesabında, her gruba sekizer kişi alınarak yapılan ön çalışmanın verileri kullandı. Buna göre lumbal mobilite ortalaması PD grubundaki kadınlarda $36,37 \pm 11,83$ (°); Kont-

rol grubundaki kadınlarda $45,62 \pm 9,21$ (°) olarak hesaplandı. Bu değerler kullanılarak, iki bağımsız grup ortalaması arasındaki farka ilişkin etki büyüklüğü 0,87 olarak hesaplandı. Yapılan analiz sonucu α Tip I hatası 0,05 ve β Tip II hatası 0,20 olarak belirlendi. Her iki bağımsız grup karşılaştırılması için, grup başına en az 22 kadının dâhil edilmesi gerektiği belirlendi. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemler (Shapiro-Wilks testi) kullanılarak incelendi. Tanımlayıcı istatistikler, normal dağılan değişkenler için ortalama±standart sapma, normal dağılmayan değişkenler için ortanca ve çeyrekler arası açıklık (ÇAG) ve kategorik değişkenler için frekans ve yüzde olarak verildi. Grupların karşılaştırılmasında normal dağılımın olduğu değişkenlerde bağımsız gruplarda Student t testi kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen değişkenler, Mann-Whitney U testi karşılaştırıldı. Kategorik değişkenlerde Ki-kare testi kullanıldı. Beklenen ve gözlenen değerlere göre Ki-kare testi geçerli olmadığında (en düşük beklenen değer ikinin altında ise veya beşten küçük beklenen değer olan göz-hücre sayısı % 20'nin üzerinde ise) Fisher's Kesin Ki-kare testi kullanıldı. İstatistiksel analizler ve hesaplamalar için IBM SPSS Statistics 21.0 (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY, ABD) kullanıldı. Yanılma olasılığı $p < 0,05$ olarak kabul edildi.



Şekil 1: (a) Sagittal ve (b) Frontal Düzlemde Valedo Shape Cihazı ile Omurga Postür ve Mobilite Ölçümleri: Sagittal Düzlemde (a1) Başlangıç Pozisyonu, (a2) Maksimum Fleksiyon, (a3) Maksimum Ekstansiyon Pozisyonlarında Ölçüm. Frontal Düzlemde (b1) Başlangıç Pozisyonu, (b2) Maksimum Sağ Lateral Fleksiyon (b3) Maksimum Sol Lateral Fleksiyon Pozisyonlarında Ölçüm.

Tablo 1: Grupların Fiziksel ve Demografik Özellikleri.

Özellik	PD Grubu (n=23) X±SS	Kontrol Grubu (n=22) X±SS	p
Yaş (yıl)	20,91±2,02	20,18±1,22	0,151
VKİ (kg/m ²)	21,63±2,98	20,79±2,43	0,310
Bel/Kalça Oranı (cm)	0,79±0,07	0,80±0,06	0,668
Toplam Eğitim Süresi (yıl)	14,09±1,67	14,80±1,68	0,851
Menstrual Döngü Süresi (gün)	29,57±2,67	29,50±2,80	0,200

Student t testi. PD: Primer dismenore. VKİ: Vücut kütle indeksi.

SONUÇLAR

Çalışmaya PD olan (PG Grubu, n=26) ve olmayan (Kontrol Grubu, n=24) toplam 50 kadın dâhil edildi. PD grubunda iki kadın düzensiz menstrual siklusa sahip olduğu için, bir kadın çalışmaya katılmayı istemediği için; kontrol grubunda ise iki kadın çalışmaya katılmayı istemediği için çalışma dışı bırakıldı. Çalışma toplam 45 kadın (PD grubu için n=23 ve Kontrol grubu için n=22) ile tamamlandı. PD grubu ve kontrol grubunda yer alan kadınların sigara ve alkol kullanmadıkları; düzenli egzersiz/spor yapmadıkları ve herhangi bir ürojinekolojik cerrahi geçirmedikleri tespit edildi. Kadınların dominant tarafları incelendiğinde hepsinin sağ taraflarını kullandıkları belirlendi. Grupların fiziksel ve demografik özellikler açısından benzer olduğu görüldü ($p>0,05$) (Tablo 1).

Menstrual ağrı şiddeti ve semptomları incelendiğinde, PD grubundaki kadınlarda GAS ağrı şiddeti ortalama değerinin $6,54\pm1,60$ cm olduğu; kontrol grubundaki kadınlarda ise hiç ağrı olmadığı (GAS=0 cm) saptandı. Gruplardaki kadınların menstrual

semptomlarının benzer oranda görüldüğü bulundu ($p>0,05$, Tablo 2).

Grupların sagittal ve frontal düzlemdeki omurga postürlerinin incelendiği ölçümlerde her iki grubun torakal açıları, lumbal açıları, sakral açıları ve inklinasyon açıları arasında bir fark olmadığı tespit edildi ($p>0,05$, Tablo 3). PD ve kontrol grubundaki kadınların omurga mobilite ölçümleri incelendiğinde, sagittal düzlemde PD grubundaki kadınların sakral mobilitesinin kontrol grubundaki kadınlara göre daha az olduğu ($p=0,025$) belirlendi. Frontal düzlemde ise PD grubundaki kadınların torakal ($p=0,010$) ve lumbal mobilitesinin ($p=0,020$) kontrol grubundaki kadınlara göre daha az olduğu bulundu (Tablo 3). Sagittal ve frontal düzlemdeki diğer mobilite parametrelerinde ise gruplar arasında fark yoktu ($p>0,05$, Tablo 3).

TARTIŞMA

Çalışmamızda PD olan kadınlarda, PD olmayan kadınlara göre, sagittal düzlemde sakral mobilitenin, frontal düzlemde ise torakal ve lumbal mobilitenin

Tablo 2: Grupların Menstrual Semptom Dağılımlarının Karşılaştırılması.

Menstrual Semptomlar	PD Grubu (n=23), n (%)	Kontrol Grubu (n=22) n (%)	p
Bel Ağrısı	21 (91,3)	15 (68,2)	0,071 ^a
Baş Ağrısı	9 (39,1)	7 (31,8)	0,608 ^b
Meme Dokusunda Ağrı/ Hassasiyet	12 (52,2)	10 (45,5)	0,652 ^b
Yorgunluk	20 (87,0)	14 (63,6)	0,069 ^b
Bulantı	8 (34,8)	5 (22,7)	0,372 ^b
Kusma	2 (8,7)	0 (0)	0,489 ^a
İshal	7 (30,4)	2 (9,1)	0,135 ^a
Kabızlık	1 (4,3)	0 (0)	1,000 ^a
Uykusuzluk	9 (39,1)	4 (18,2)	0,121 ^b
Sinirlilik	17 (73,9)	18 (81,8)	0,722 ^a
Depresyon	12 (52,2)	9 (40,9)	0,449 ^b

a: Ki-kare testi, b: Fisher's Kesin Ki-kare testi. PD: Primer dismenore,

Tablo 3: Grupların Sagittal ve Frontal Düzlemdeki Omurga Postür ve Mobilite Skorlarının Karşılaştırılması.

Parametreler	PD Grubu (n=23) X±SS	Kontrol Grubu (n=22) X±SS	p
Sagittal Postür			
Torakal Açı (°)	38,01±11,44	36,68±10,47	0,689 ^a
Lumbal Açı (°) ^φ	28,00 (11,00)	28,00 (16,00)	0,742 ^b
Sakral Açı (°)	17,39±8,32	15,53±8,53	0,551 ^a
İnklinasyon Açısı (°)	1,17±4,18	0,59±2,64	0,100 ^a
Sagittal Mobilite			
Torakal Mobilite (°) ^φ	15,00 (17,00)	22,00 (18,00)	0,051 ^b
Lumbal Mobilite (°) ^φ	68,00 (19,00)	68,50 (19,00)	0,856 ^b
Sakral Mobilite (°)	43,83±19,89	57,23±18,68	0,025 ^{a*}
Frontal Postür			
Torakal Açı (°)	8,91±5,20	6,68±3,79	0,109 ^a
Lumbal Açı (°) ^φ	6,00 (7,00)	4,00 (8,00)	0,537 ^b
Sakral Açı (°)	8,91±3,43	7,77±4,01	0,311 ^a
İnklinasyon Açısı (°) ^φ	5,00 (3,00)	5,00 (5,00)	0,537 ^b
Frontal Mobilite			
Torakal Mobilite (°) ^φ	30,00 (23,00)	45,00 (35,25)	0,010 ^{b*}
Lumbal Mobilite (°)	41,43±12,02	49,95±11,52	0,020 ^{a*}
Sakral Mobilite (°) ^φ	15,00 (10,00)	10,50 (9,75)	0,927 ^b

*p<0,05. a: Student t testi, b: Mann-Whitney U testi. ^φOrtanca (ÇAG). ÇAG: Çeyrekler arası genişlik, PD: Primer dismenore.

daha az olduğu gösterildi. PD olan ve olmayan kadınlar arasında omurga postürleri birbirine benzerdi.

Son yıllarda, PD'de omurga postürünün ve abdominal kas kalınlığının etkilenmiş olabileceğine dair görüşler bulunmaktadır (10,12). Özellikle omurgada meydana gelen mekanik bozuklukların, vücutta kinetik zincirin devamı olan pelvisi etkileyerek, PD'de ortaya çıkan ağrıya neden olabileceği ifade edilmiştir (10,12). Kim ve ark., 20-45 yaş aralığında, PD olan ve olmayan kadınlarda lumbopelvik pozisyonu, tüm omurgayı üç boyutlu görsel ve grafik olarak sunan bir analiz sistemi ile incelemiştir (10). Çalışmalarında PD'li kadınlarda, sağlıklı kadınlara göre skolyozun ve lumbal lordozun arttığını; pelvik tilt ve torsiyonun değişmediğini bulmuşlardır (10). Kim ve ark. başka bir çalışmada da PD'li kadınlarda sağlıklı kadınlara göre gövde imbalansı, pelvik tiltin, torakal kifoz ve lumbal lordoz açılarının değişmediğini; sadece pelvik torsiyonun sağlıklı kadınlara göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir (12). Özer Kaya ve ark., menstrual ağrısı hafif düzeyde olan aktif kadınlarda, menstruasyon döneminin fazlarına (mens, mid-foliküler ve mid-luteal) göre omurga postürünün değişmediğini saptamıştır (29). Çalışmamızda ise grupların sagittal ve frontal düzlemdeki omurga postürlerinin incelendiği ölçümlerde, her iki grubun torakal açıları, lumbal açıları, sakral açıları ve inklinasyon açıları benzer bulundu. PD grubunda kontrol

grubuna göre omurga postürünün belirgin olarak farkın görülmemesi nedeni omurga postürünün yapısal ve çevresel birçok faktörden (13-17) etkilenmesinden kaynaklanmış olabilir. Çalışmamızda omurga postürünü etkileyebilecek gebelik durumu, son bir yıl içerisinde omurga postürünü etkileyebilecek bir cerrahi varlığı, omurga deformitesi, bel, boyun ve sırt ağrılarının varlığı, özellikle alt ekstremiteleri içeren ekstremitte eşitsizliği/ deformiteler, nörolojik ve/veya romatolojik hastalıkların varlığı olan kadınlar çalışma dışı bırakılmıştır. Ayrıca çalışmamızda postür de önemli olan düzenli egzersiz/spor yapma yapmama durumları da sorgulanmış, PD'si olan ve olmayan kadınların benzer şekilde sedanter oldukları görülmüştür. PD'de omurga postürünün inceleneceği ileriki çalışmalarda, kompleks bir konu olan postürü etkileyebilecek çalışma ortamları, çalışma postürleri, çalışma saatleri ve emosyonel durumlar gibi diğer faktörlerin daha detaylı sorgulanması gerekmektedir.

Omurga postürü, omurga mobilitesi ile ilişkilidir (22). Literatürde özellikle lumbopelvik ve sakroiliak bölge ile çevre yumuşak doku mobilitesinin değişiminin PD'ye neden olabileceği bildirilmiştir (18). Bilgimiz dâhilinde literatürde PD'li kadınlarda omurga mobilitesinin incelendiği bir çalışma yoktur. Çalışmamız PD'li kadınlarda omurga mobilitesi hem sagittal hem frontal düzlemde ayrıntılı olarak değerlendiren ilk çalışmadır. Çalışmamızda PD

grubunda sagittal düzlemde sakral mobilitenin ve frontal düzlemde ise torakal ve lumbal mobilitenin kontrol grubuna göre daha az olduğu bulundu. Bu sonuçlara göre kliniklerde PD'li kadınlarda azalmış omurga mobilitesinin varlığı unutulmamalıdır.

Çalışmamızda kadınların menstrual fazlara göre omurga postür ve mobilitesinin değerlendirilmemesi, omurga mobilitesi azalmış olan PD'li kadınlarda uterus pozisyonunun ultrasonografik görüntüleme gibi bir yöntem kullanılarak gerçekten değişip değişmediğinin kontrolünün yapılmaması çalışmamızın limitasyonlarıdır. Standart ölçümler olması için tüm değerlendirmeler aynı fizyoterapist tarafından yapıldı ancak değerlendirici tarafından grupların körlemesi yapılamadı. Bu da çalışmamızın bir diğer limitasyonudur. Bu konuda yapılacak ileriki çalışmalarda bu durumların göz önünde bulundurulması gereklidir. Çalışmamızın sonucunda PD'li kadınlarda PD şikâyeti olmayan kadınlara göre omurga postürünün değişmediği ancak PD'li kadınlarda sagittal düzlemde sakral mobilitesinin, frontal düzlemde ise torakal ve lumbal mobilitenin kontrol grubuna göre daha az olduğu bulundu. Bu sonuçlara göre, klinikte PD'li kadınların değerlendirilmesi ve tedavisinde azalmış omurga mobilitesinin dikkate alınması bütüncül bir bakış açısı için önemlidir.

Destekleyen Kuruluş: Yok

Çıkar Çatışması: Yok

Etik Onay: Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Etik Kurulu tarafından onaylandı (Onay Tarihi: 15.03.2019 ve Onay Numarası: 2019/25,)

Aydınlatılmış Onam: Tüm katılımcılardan yazılı aydınlatılmış onam formu alındı.

Yazar Katkıları: Konsept – AK, DÖK, ŞTÇ.; Dizayn- AK, DÖK, ŞTÇ.; Süpervizyon – AK, DÖK, ŞTÇ.; Kaynaklar- AK, DÖK, ŞTÇ.; Materyaller- AK, DÖK; Veri Toplama ve/veya İşleme- AK; Analiz ve/veya Yorumlama- AK, DÖK, ŞTÇ.; Literatür Taraması- AK, ŞTÇ.; Makale Yazımı- AK, DÖK, ŞTÇ.; Eleştirel İnceleme- AK, DÖK, ŞTÇ.

Açıklamalar: Yazarın (AK) kurum değişikliği olmuş ve yeni kurumu “Çankırı Karatekin University, Faculty of Health Sciences, Department of Ergotherapy, Çankırı, Turkey.” olarak düzenlenmiştir.

KAYNAKLAR

1. Burnett, M, Lemyre, M. No. 345-Primary Dysmenorrhea Consensus Guideline. J Obstet Gynaecol Can. 2017;39(7):585-95.
2. Hailemeskel S, Demissie A, Assefa N. Primary dysmenorrhea magnitude, associated risk factors, and its effect on academic performance: evidence from female university students in Ethiopia. Int J Womens Health. 2016;19(8):489-96.
3. Midilli TS, Yasar E, Baysal E. Dysmenorrhea characteristics of female students of health school and affecting factors and their knowledge and use of complementary and alternative medicine methods. Holist Nurs Pract. 2015;29(4):194-204.
4. Aktaş D. Prevalence and factors affecting dysmenorrhea in female university students: effect on general comfort level. Pain Manag Nurs. 2015;16(4):534-43.
5. Fernández M, Onieva-Zafra, MD, Parra-Fernández ML. The impact of dysmenorrhea on quality of life among Spanish female university students. J Environ Res Public Health. 2019;16(5):713.
6. Proctor M, Hing W, Johnson TC, Murphy PA, Brown J. Spinal manipulation for dysmenorrhoea. Cochrane Database Syst Rev. 2010;1(1):1-27.
7. Osayande SA, Mehulic S. Diagnosis and initial management of dysmenorrhea. Am Fam Physician. 2014;89(5):341-6.
8. Sultan C, Gaspari, L, Paris F. Adolescent dysmenorrhea. Endocr Dev. 2012;22(1):171-180.
9. Blakey H, Chisholm C, Dear F, Harris B, Hartwell R, Daley A et al. Is exercise associated with primary dysmenorrhoea in young women? BJOG. 2010;117(2):222-4.
10. Kim MJ, Baek IH, Goo BO. The effect of lumbar-pelvic alignment and abdominal muscle thickness on primary dysmenorrhea. J Phys Ther Sci. 2016;28(10):2988-90.
11. Abaraogu UO, Igwe SE, Tabansi-Ochiogu CS, Duru DO. A systematic review and meta-analysis of the efficacy of manipulative therapy in women with primary dysmenorrhea. Explore. 2017;13(6): 386e392.
12. Kim MJ, Baek IH, Goo BO. The relationship between pelvic alignment and dysmenorrhea. J Phys Ther Sci. 2016;28(3):757-60.
13. Been E, Shefi, S, Soudack, M. Cervical lordosis: the effect of age and gender. Spine J. 2017;17(6):880-88.
14. Jaromi M, Nemeth A, Kranicz J, Laczko, T, Betlehem, J. Treatment and ergonomics training of work-related lower back pain and body posture problems for nurses. J Clin. Nurs. 2012;21(11-12):1776-84.
15. Minghelli B, Oliveira R,Nunes, C. Non-specific low back pain in adolescents from the south of Portugal: prevalence and associated factors. J Orthop Sci. 2014;19(6):883-92.
16. Mörl F,Bradl I. Lumbar posture and muscular activity while sitting during office work. J Electromyogr Kines. 2013; 23(2): 362-8.
17. Wilkes C, Kydd R, Sagar M, Broadbent E. Upright posture improves affect and fatigue in people with depressive symptoms. J Behav Ther Exp Psychiatry. 2017;54(1):143-9.
18. Genders WG, Hopkins SS, Lean EK, Bull PW. Dysmenorrhea and pelvic dysfunction: a possible clinical relationship. Chiropr J Aus. 2003;33(1):161-3.
19. Molins-Cubero S, Rodríguez-Blanco C, Oliva-Pascual-Vaca A, Heredia-Rizo AM, Boscá-Gandía JJ, Ricard F. Changes in pain perception after pelvis manipulation in women with primary dysmenorrhea: a randomized controlled trial. Pain Med. 2014; 15(9):1455-63.
20. Lacovides S, Avidon I, Baker FC. What we know about primary dysmenorrhea today: a critical review. Hum Repro Up. 2015;21(6):1-17.
21. Toprak Çelenay Ş, Özer Kaya D. An 8-week thoracic spine stabilization exercise program improves postural back pain, spine alignment, postural sway, and core endurance in university students: a randomized controlled study. Turk J Med Sci. 2017;47(2):504-13.

22. Wang HJ, Giambini H, Zhang WJ, Ye GH, Zhao C, An KN, Chen, C et al. A Modified Sagittal Spine Postural Classification and Its Relationship to Deformities and Spinal Mobility in a Chinese Osteoporotic Population. *Plos one*. 2012;7(6):38560.
23. Lefebvre G, Pinsonneault O, Antao V, Black A, Burnett M, Feldman K, Lea R, Robert M. Primary dysmenorrhea consensus guideline. *J Obstet Gynaecol Can*. 2005; 27(12):1117-46.
24. Ashwell MP, Gunn P, Gibson S. Waist-to-height ratio is a better screening tool than waist circumference and BMI for adult cardiometabolic risk factors: systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*. 2012;13(3):275–86.
25. Collins SL, Moore RA, Mc Quay HJ. The visual analogue pain intensity scale: what is moderate pain in millimetres? *Pain*. 1997;72(2):95-7.
26. De Sanctis V, Soliman A, Bernasconi S, Bianchin L, Bona G, Bozzola M, et al. Primary dysmenorrhea in adolescents: prevalence, impact and recent knowledge. *Pediatr Endocrinol Rev*. 2015;13(2):512–20.
27. Mannion AF, Knecht K, Balaban G, Dvorak J, Grob D. New skin-surface device for measuring the curvature and global and segmental ranges of motion of the spine: reliability of measurements and comparison with data reviews from the literature. *Eur Spine J*. 2004;13(2):122-36.
28. Kellis G, Adamou G, Tziliou M, Emmanouilidou M. Reliability of spinal range of motion in healthy boys using a skin-surface device. *J Manipulative Physiol Ther*. 2008;31(8):570-6.
29. Özer Kaya D, Toprak Çelenay Ş. Fluctuations of state anxiety, spinal structure, and postural stability across the menstrual cycle in active women. *Turk J Med Sci*. 2016; 23;46(4):977-84.