



Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk Düzeyleriyle Menopoz Belirtileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Examining The Relationship Between Physical Activity, Physical Fitness Level and Menopausal Symptoms

Derya ACAR BOZKURT¹, Mert TUNAR², Caner ÇETİNKAYA³, Osman AÇIKGÖZ⁴

¹Dokuz Eylül Üniversitesi, Necatı Hekkon Spor Bilimleri Fakültesi, İzmir
• deryaacarbozkurt@gmail.com • ORCID > 0000-0003-2068-5193

²Dokuz Eylül Üniversitesi, Necatı Hekkon Spor Bilimleri Fakültesi, İzmir
• mert.tunar@deu.edu.tr • ORCID > 0000-0002-8972-2258

³Dokuz Eylül Üniversitesi, Necatı Hekkon Spor Bilimleri Fakültesi, İzmir
• caner.cetinkaya@deu.edu.tr • ORCID > 0000-0002-5642-6794

⁴Dokuz Eylül Üniversitesi, Necatı Hekkon Spor Bilimleri Fakültesi, İzmir
• osman.acikgoz@deu.edu.tr • ORCID > 0000-0003-1444-5847

Makale Bilgisi/Article Information

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/Research Article

Geliş Tarihi/Received: 28 Mayıs/May 2025

Kabul Tarihi/Accepted: 26 Temmuz/July 2025

Yıl/Year: 2025 | **Cilt – Volume:** 16 | **Sayı – Issue:** 2 | **Sayfa/Pages:** 347-357

Atıf/Cite as: Acar Bozkurt, D., Tunar, M., Çetinkaya, C., Açıkgöz, O. "Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk Düzeyleriyle Menopoz Belirtileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" Ondokuz Mayıs Üniversitesi Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, 16(2), Ağustos 2025: 347-357.

Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Derya ACAR BOZKURT

Etik Kurul Beyanı/Ethics Committee Approval: "Araştırma için Dokuz Eylül Üniversitesi Etik Kurulu'ndan 26.05.2011 tarihli ve 2011/17-24 karar sayısı ile etik kurul izni alınmıştır."

FİZİKSEL AKTİVİTE VE FİZİKSEL UYGUNLUK DÜZEYLERİYLE MENOPOZ BELİRTİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

ÖZ

Menopoz dönemindeki kadınların yaşam kalitesini etkileyen semptomların azaltılmasında fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeylerinin etkisi üzerine araştırmalar sınırlıdır. Bu çalışmanın amacı, menopoz dönemindeki kadınlarda fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeylerinin menopozal semptomlar üzerindeki etkisini ölçmek ve değerlendirmektir. Araştırma, perimenopozal ve erken postmenopozal dönemde olan 57 kadın üzerinde gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların yaş ortalaması $50,79 \pm 4,81$ yıldır. Fiziksel aktivite düzeyleri günlük adım sayıları (pedometre) ile belirlenmiş, fiziksel uygunluk düzeyleri ise Astrand testiyle belirlenen maksimum oksijen tüketim kapasiteleri (VO_2 maks) ile dolaylı yoldan değerlendirilmiştir. Vücut kompozisyonu biyoelektrik empedans (BE) yöntemiyle ölçülmüş, menopozal semptomlar ise Menopozal Semptomları Değerlendirme Ölçeği (MRS) kullanılarak puanlanmıştır. Verilerin analizinde Pearson korelasyon ve ki-kare testi uygulanmıştır. Çalışmamızda fiziksel aktivite düzeyi ($r=0.010$), VO_2 maks ($r=0.164$), beden kütle indeksi ($r=0.187$) ve yağ oranı ($r=0.245$) ile Menopozal Semptomları Değerlendirme Ölçeği puanları arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır ($p>0.05$). Bununla birlikte, doğum sayısının menopozal semptomların şiddeti ile anlamlı ilişkili ($\chi^2=8.115$) olduğu tespit edilmiştir ($p<0.01$). Bu çalışmanın bulguları, menopoz dönemindeki kadınlarda fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeylerinin menopozal semptomların şiddeti üzerinde doğrudan etkili olmadığını; buna karşın doğum sayısı gibi bireysel özelliklerin semptomların belirleyicisi olabileceğini açıkça ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel Aktivite, Fiziksel Uygunluk, Menopoz.



EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY, PHYSICAL FITNESS LEVEL AND MENOPAUSAL SYMPTOMS

ABSTRACT

Although the impact of physical activity and fitness levels on mitigating menopausal symptoms that affect quality of life has been a growing area of interest, existing research remains limited. This study examined the effects of physical activity and fitness levels on menopausal symptoms in women undergoing the menopausal transition. The study involved 57 women in the perimenopausal and early postmenopausal stages with an average age of 50.79 ± 4.81 years. Physical activity levels

were assessed by measuring daily step counts with a pedometer, while physical fitness levels were indirectly evaluated using the Astrand test to estimate maximal oxygen consumption (VO_2 max). Body composition was measured using the bioelectrical impedance analysis (BIA) method and menopausal symptoms were evaluated with the Menopause Rating Scale (MRS). Data were analysed using Pearson's correlation and chi-square tests. The results revealed no statistically significant correlations between MRS scores and physical activity level ($r = 0.010$), VO_2 max ($r = 0.164$), body mass index (BMI) ($r = 0.187$) or body fat percentage ($r = 0.245$) ($p > 0.05$). However, a significant association was observed between the number of childbirths and the severity of menopausal symptoms ($\chi^2 = 8.115$, $p < 0.01$). These findings suggest that, although physical activity and fitness may not directly affect the severity of menopausal symptoms, personal characteristics such as parity may be more significant determinants.

Keywords: Physical Activity, Physical Fitness, Menopause.



GİRİŞ

Kadınların yaşam döngüsünde önemli bir biyolojik geçiş olan menopoz, üreme döneminin sona erdiği ve yaşlılık sürecinin başladığı bir evredir (Yıldırım & Hassa, 1996). Menopoz, yumurtalık foliküler aktivitesinin sona ermesi anlamına gelir ve en az 12 ay süren adet kanamasının kesilmesiyle kendini gösterir. Perimenopoz, menopozdan hemen önceki dönemi (yani adet döngülerinin düzensiz hale gelmesinden sonraki süreci) ve menopozdan sonraki ilk yılı kapsar; bu dönem, fizyolojik, hormonal ve klinik değişimlerin başladığı geçiş sürecini temsil eder ve ortalama olarak 3,5–4 yıl sürer (Elavsky ve ark., 2024). Menopozal geçiş sürecinde kadınlar, yaşam kalitelerini etkileyebilecek çeşitli fiziksel, psikolojik ve sosyal değişimler yaşayabilirler (Kumari ve ark., 2005). Bu dönemde ateş basmaları, gece terlemeleri, vajinal kuruluk, depresyon, sinirlilik, baş ağrısı ve uyku bozuklukları gibi çeşitli semptomlar daha sık ortaya çıkabilir (Li ve ark., 1999). Kadınların önemli bir bölümünde, vazomotor semptomlar menopoztan sonra on yıla kadar sürebilmekte ve yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkilere yol açmaktadır (Woods & Mitchell, 2011).

Menopoz ve sonrasındaki evre kadınların hayatında önemli bir yer tutmaktadır. Türkiye Menopoz Derneği verilerine göre, Türkiye'de menopoz yaşı ortalama 46,7'dir ve yaşam süresi kadınlarda 66–67 yıl olarak hesaplanmaktadır (Ertüngealp ve Seyisoğlu, 1996). Bu durumda, kadınlar yaşamlarının yaklaşık üçte birini postmenopozal dönemde geçirmektedir. Küresel ölçekte değerlendirildiğinde, 2030 yılında dünyada menopoza giren kadın sayısının 1,2 milyara ulaşacağı ve bu grubun %76'sının gelişmekte olan ülkelerde yaşayacağı öngörülmektedir (World Health Organization

(WHO), 1996). Bu demografik dönüşüm, menopoz dönemine özgü sağlık yaklaşımlarının önemini artırmaktadır. Ayrıca kültürel faktörler, menopozun algılanış ve yaşanış biçimini de etkilemektedir. Örneğin Asyalı kadınların menopoza genellikle daha olumlu karşıladığı ve bu dönemi daha az semptomla geçirdiği bildirilmektedir. Buna karşın Türk kadınlarının, menopoz dönemini hem Asyalı kadınlara hem de diğer Müslüman ülkelerdeki kadınlara göre daha olumsuz algıladığı ve menopozal yakınmaları daha yoğun yaşadığı belirlenmiştir (Tortumluoğlu, 2011).

Menopozal dönemde en sık rastlanan şikâyetler arasında sıcak basması, gece terlemesi, uykusuzluk, yorgunluk, anksiyete ve depresyon gibi semptomlar yer almaktadır (Şahin ve ark., 2007). Hormon replasman tedavileri (HRT) bu semptomların kontrolünde etkili olsa da meme kanseri ve tromboembolizm gelişim riskinin artması nedeniyle kullanımı sınırlandırmakta ve daha güvenli, doğal yöntemlere yönelim artmaktadır. Bu bağlamda fiziksel aktivite, yan etkisi ve maliyeti düşük bir alternatif olarak dikkat çekmektedir (Lindh-Åstrand ve ark., 2004; Nedstrand ve ark., 2005). Fiziksel olarak aktif bireylerin daha yüksek endorfin düzeylerine sahip olduğu, termoregülasyonun daha dengeli çalıştığı ve ruh halinin daha olumlu olduğu çeşitli çalışmalarda belirtilmiştir (Waidyasekera ve ark., 2009). Yaşam boyu fiziksel aktivitenin kardiyovasküler rahatsızlıklar, obezite, tip 2 diyabet ve mental sağlık sorunları gibi kronik rahatsızlıklara karşı koruyucu olduğuna yönelik kanıtlar bulunmaktadır (Almeida ve ark., 2014). Fiziksel aktivite, fiziksel uygunluk ya da egzersizin menopoz sürecindeki kardiyometabolik sağlık (Abdounour ve ark., 2016) ve yaşam kalitesiyle (Moratalla-Cecilia ve ark., 2016) olumlu ilişkisini destekleyen tutarlı bulgular mevcut olsa da bu faktörlerin menopoz semptomatolojisiyle olan ilişkisi hâlâ netlik kazanmamıştır. Bazı araştırmalar fiziksel aktivitenin menopozal semptomları azalttığını gösterirken (Kim ve ark., 2014; Cheng ve ark., 2009; Canario ve ark., 2012), Öte yandan, bazı çalışmalar net bir ilişki bildirmemiş, fiziksel aktivite seviyelerini artırmanın veya menopoz semptomlarını tedavi etmek için belirli egzersiz programlarını uygulamanın anlamlı değişikliklerle sonuçlanmadığını ileri sürmüştür (Gibson ve ark., 2014; Bachmann, 2015; Daley ve ark., 2015). Bu durum, konunun daha iyi anlaşılabilmesi için kanıta dayalı daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

Fiziksel aktivite düzeyi pedometre ile aerobik uygunluk ise Astrand testi aracılığıyla değerlendirilmiştir. Ölçüm araçlarının geçerli ve güvenilir olduğu kabul edilmekle birlikte, yöntemle özgü sınırlılıklar dikkate alınmıştır. Araştırma, belirli bir bölgedeki kadınlarla yürütülmüş olup, örneklem büyüklüğü ve demografik çeşitlilik açısından genellenebilirliği sınırlıdır. Çalışmanın özgün yönü doğum sayısı gibi bireysel-sosyo-demografik değişkenleri değerlendirmeye dâhil etmesi ve menopoz sürecinde fiziksel aktivitenin rolünü nesnel verilerle incelemesidir. Bu çalışmanın amacı, menopoz dönemindeki kadınlarda fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeyleri ile menopozal semptomlar arasındaki ilişkiyi nesnel yöntemlerle değerlendirmektir.

YÖNTEM

Araştırma Grubu (Evren-Örneklem)

Bu araştırmanın evrenini, İzmir ili sınırlarında yaşayan perimenopozal ve erken postmenopozal dönemdeki kadınlar oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise, D.E.Ü. Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Menopoz Polikliniği'ne başvuran ve Balçova Belediyesi Spor Kompleksi'nde fiziksel aktivitelerini sürdüren gönüllü 57 kadın ($50,79 \pm 4,81$ yıl) oluşturmaktadır.

Çalışmaya dâhil edilme kriterleri; 45-55 yaş aralığında olmak, perimenopozal veya erken postmenopozal dönemde bulunmak, fiziksel aktiviteye katılımı engelleyici herhangi bir sağlık sorununun bulunmaması ve gönüllü olarak bilgilendirilmiş onam vermektir. Cerrahi menopoz öyküsü, hormon tedavisi kullanımı, herhangi bir kanser tanısına bağlı olarak kemoterapi/radyoterapi görmüş olmak, gebelik durumu ve ağır sistemik hastalıklar dışlama kriterleri olarak belirlenmiştir. Araştırma için gerekli etik onay, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik ve Laboratuvar Araştırmaları Etik Kurulu tarafından 26.05.2011 tarihli, 210-GOA protokol numaralı ve 2011/17-24 sayılı karar ile verilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Boy ölçer: Katılımcıların boyları, sabah 08.00–09.00 saatleri arasında, ayakbısız ve şort–tişört giysilerle ölçülmüştür. Ölçümde, elektronik boy ölçer ve tartı sistemi (G-Tech Int GL 150, Uijeongbu, Güney Kore) kullanılmıştır. Katılımcılar stadiometre üzerinde sırtları dönük şekilde pozisyonlandırılmış, tepe noktasının belirlenmesiyle boy uzunluğu cihaz tarafından otomatik olarak kaydedilmiştir (American College of Sports Medicine [ACSM], 2013).

Biyoelektrik Empedans Cihazı: Vücut ağırlığı, Biospace InBody 720 cihazı ile gerçekleştirilen biyoempedans analizi sırasında otomatik olarak kaydedilmiştir. Vücut yağ oranı, aynı cihaz kullanılarak biyoelektrik empedans analizi (BIA) yöntemiyle belirlenmiştir. Bu yöntem, katılımcıya zarar vermeyecek düzeyde düşük frekanslı bir elektrik akımının vücuda verilmesi ve dokulardaki direnç farklarının ölçülmesi esasına dayanır. Cihaz, dokuların yoğunluk farkına bağlı olarak bireyin vücut yağ oranını hesaplamaktadır. Beden kütle indeksi (BKİ) ise kilogram cinsinden vücut ağırlığının boy uzunluğunun metre cinsinden karesine bölünmesiyle hesaplanmıştır (Jensky-Squires ve ark., 2008).

Astrand Testi: Katılımcının bir dakikada ulaşabileceği maksimal oksijen tüketimini (VO_2 maks) laboratuvar ortamında submaksimal egzersiz protokolü ile dolaylı olarak tahmin etmeye yönelik bir değerlendirme yöntemidir. Test sırasında, kalp

atım sayısının (KAS) 120-170 arasında olması hedeflenmiş ve 6 dakikalık sürekli bir egzersiz uygulanmıştır. VO_2 maks düzeyi, kalp atım hızı ve iş yükü değerlerinin Astrand nomogramına uygulanmasıyla belirlenmiştir. Test öncesinde katılımcılara bisiklet ergometresi (Monark 839 E İsviçre) uygulaması hakkında ayrıntılı bilgi verilmiş, ardından 1-2 dakikalık düşük tempolu ve dirençsiz pedallama ile bir ısınma periyodu gerçekleştirilmiştir. Isınma sonrasında, başlangıç yükü 50 watt olarak belirlenmiş ve pedal çevirme hızı (RPM) 50-60 arasında sabit tutulacak şekilde teste geçilmiştir. Kalp atım hızı göğüs bandı ile sürekli olarak izlenmiş, hedeflenen kalp atım aralığına ulaşamayan durumlarda iş yükü 25 watt artırılmıştır. Test boyunca pedal çevirme hızının 50 RPM'nin altına düşmemesine özen gösterilmiştir. Elde edilen veriler Astrand nomogramı aracılığıyla değerlendirilmiştir (ACSM, 2013).

Pedometre: Katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek amacıyla, 7 gün boyunca günlük adım sayıları Kenz Lifecorder KZ, YX 200 model pedometre (Japonya) ile kaydedilmiştir. Bu cihaz, bireyin attığı adım sayısını ve kat ettiği mesafeyi ölçebilmektedir. Pedometre, katılımcıların bel bölgesine yerleştirilmiş ve adım sayılarını cihazın dâhili hafızasında 7 gün süreyle otomatik olarak kaydetmiştir. 0-7.499 adım sayısı: düşük, 7.500-10.000: normal, 10.001 ve üzeri: yüksek olarak sınıflandırılmıştır (Lubans ve ark., 2009).

Menopozal Semptomların Değerlendirilmesi: Katılımcıların menopozal semptomlarını belirlemek için Heinmann ve arkadaşlarının geliştirdiği, menopozal yakınmaları içeren toplam 11 maddeden oluşan Menopozal Semptomları Değerlendirme Ölçeği (MRS) kullanılmıştır. Dörtlü likert tipi kullanılan ölçeğin üç alt boyutu bulunmaktadır (somatik, psikolojik ve ürogenital şikâyet). Her bir madde; (0) hiç yok, (1): hafif, (2): orta, (3): şiddetli, (4): çok şiddetli seçeneklerini sunmaktadır. Anket ile ölçekler ayrı ayrı puanlanır ve üç alt ölçeğin puanlarının toplanmasıyla MRS toplam puanı hesaplanır. Menopozal Semptomları Değerlendirme Ölçeğinden en az 0, en fazla 44 puan alınabilmektedir. Bireysel madde puanlarının yüksekliği, ilgili semptomla ilgili şikâyetin arttığını; toplam puanın yüksekliği ise yaşam kalitesinde bir azalma olduğunu göstermektedir. Bu ölçeğin Türkçeye uyarlanmış formunun geçerlik ve güvenilirliği yüksek bulunmuştur (Heinemann ve ark., 2004; Öc 2005). Katılımcıların MRS puanları, orta nokta olan 22 ve altındaki puanlar için düşük şiddetli, 3 ve üstü puanlar ise yüksek şiddetli yakınma olarak değerlendirilmiştir.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde SPSS 24.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler ortalama $\pm$ standart sapma olarak sunulmuştur. Menopozal semptom puanları (MRS) ile fiziksel aktivite düzeyi, VO_2 maks, beden kütle indeksi (BKİ) ve vücut yağ oranı arasındaki ilişkiler, Pearson korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir. Menopozal semptomların şiddeti ile kategorik değişkenler arasında-

ki ilişkiler ise ki-kare testi ile analiz edilmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir. Pearson korelasyon katsayısı (r) değerlerinin yorumlanmasında, literatürde sıkça kullanılan şu sınıflandırma esas alınmıştır: 0.00–0.19: çok zayıf ilişki, 0.20–0.39: zayıf ilişki, 0.40–0.59: orta düzeyde ilişki, 0.60–0.79: güçlü ilişki, 0.80–1.00: çok güçlü ilişki.

BULGULAR

Tablo 1. Katılımcıların fiziksel ve fizyolojik özelliklerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler

Değişken	n	ort.	ss
Yaş (yıl)	57	50,79	4,81
Boy (cm)	57	157,86	5,18
Ağırlık (kg)	57	73,93	11,22
BKİ (kg/m ²)	57	29,69	4,41
Yağ yüzdesi (%)	57	37,88	7,47
VO ₂ maks (ml/kg/dk)	57	25,55	5,1
Günlük adım sayısı	57	7530,47	2116,54
MRS toplam puanı	57	14,96	7,16

Katılımcıların yaş ortalaması 50,79yıl olup, ortalama BKİ değeri 29,69 kg/m² ile fazla kilolu düzeydedir. Ortalama VO₂maks değeri 25,55ml/kg/dk düşük düzeyde aerobik uygunluk göstermektedir. Günlük ortalama adım sayısı 7530,47adım ile orta seviyede, MRS puan ortalaması 14,96 olup, semptom şiddetinin düşük düzeyde olduğunu göstermektedir.

Tablo 2. Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki Pearson korelasyon sonuçları

Değişkenler	Pearson Korelasyon Katsayısı	p
BKİ – MRS puanı	0,187	0,164
Yağ yüzdesi – MRS puanı	0,245	0,067
VO ₂ maks – MRS puanı	0,164	0,223
Günlük adım sayısı – MRS puanı	0,010	0,900

Fiziksel uygunluk ve vücut kompozisyonuna ilişkin değişkenlerle MRS puanları arasındaki korelasyonlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 3. Katılımcıların fiziksel uygunluk düzeyi ve sosyo-demografik özelliklerinin menopozal semptomlara etkisi. (ki-kare analizi)

Değişken	Semptom düzeyi	n	χ^2	Sd	p
VO₂_{maks}	Düşük	42	0,594	1	>0,05
	Şiddetli	9			
Günlük adım	0-7500	29	0,349	1	>0,05
	7500-10000	20			
	10000+	8			
Yağ oranı	Normal	6	0,373	1	>0,05
	Yüksek	51			
BKİ	Normal (<25)	9	0,684	1	>0,05
	Fazla kilolu	20			
	Obez (30+)	27			
Doğum sayısı	0-1 doğum	16	8,115	1	<0,01*
	≥2 doğum	41			

* $p<0,01$

Fiziksel uygunluk ve vücut kompozisyonuna ait değişkenlerin menopozal semptomların şiddeti üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak doğum sayısı ile semptom şiddeti arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0,01$). İki veya daha fazla doğum yapmış kadınlarda, şiddetli menopozal semptomların görülme olasılığı, 0-1 doğum yapmış kadınlara göre 8.11 kat daha fazladır.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, menopoz dönemindeki kadınların fiziksel aktivite düzeyi, fiziksel uygunluk durumu, beden kütle indeksi ve yağ yüzdesi ile menopozal semptomlar arasındaki ilişki incelenmiştir. Fiziksel aktivite düzeyi (günlük adım sayısı), fiziksel uygunluk düzeyi (VO₂_{maks}), BKİ ve vücut yağ oranı ile menopoz semptomlarının şiddeti ile ilgili değişkenler arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Ancak doğum sayısının menopozal semptomların şiddeti üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu gösterilmiştir.

Fiziksel aktivite düzeyinin menopoz semptomları üzerindeki etkisiyle ilgili bulgular, literatürde çeşitlilik göstermektedir. Romani ve arkadaşlarının (Romani ve ark.,2009) yaptığı çalışmada, orta yaşlı kadınlarda (45-54 yaş) fiziksel aktivite düzeyinin sıcak basması semptomlarının şiddetiyle pozitif ilişkili olduğu gösterilmiştir. Yani, daha yüksek fiziksel aktivite düzeyine sahip kadınlarda, orta veya şiddetli sıcak basması görülme olasılığı artmıştır. Ancak, fiziksel aktivite ile herhangi bir sıcak basması yaşama, günlük sıcak basması veya bir yıldan uzun süredir sıcak basması yaşama arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bu bulgu, fiziksel aktivitenin bazı menopoz semptomları üzerinde beklenenin aksine artırıcı bir etkisi olabileceğini göstermektedir. Bu çalışma, fiziksel aktivitenin menopoz semptomlarının tüm boyutlarında koruyucu bir rol oynamadığını, hatta bazı semptomların şiddetini artırabileceğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, Elavsky ve arkadaşlarının (Elavsky ve ark.,2012) yürüttüğü çalışmada, fiziksel aktivite ile sıcak basması arasındaki ilişkinin bireyler arasında büyük farklılıklar gösterdiği vurgulanmıştır. Araştırmada, katılımcıların %50'sinde fiziksel aktivite ile sıcak basması arasında anlamlı bir ilişki saptanırken, bu ilişkinin yönü ve büyüklüğü kişiden kişiye değişmiştir. Özellikle, sıcak basması üzerinde daha fazla kontrol algısına sahip olan kadınlarda, daha fazla fiziksel aktivite daha az sıcak basması ile ilişkili bulunmuştur. Diğer taraftan, duygu durumu, depresif semptomlar ve anksiyete gibi bireysel farklılıklar da bu ilişkiyi etkilemektedir. Elavsky ve McAuley'nin (Elavsky ve McAuley, 2009) çalışmasında ise, menopoz dönemindeki kadınlarda kişilik özelliklerinin ve fiziksel uygunluk düzeyindeki değişimlerin semptom bildiriminde rol oynadığı gösterilmiştir. Dört aylık yürüyüş ve yoga programı sonrasında, psikolojik semptomlar ile kaygı düzeyi arasında pozitif bir ilişki bulunurken, fiziksel uygunlukta meydana gelen artışlar psikolojik semptomlarda azalma ile ilişkili bulunmuştur. Ayrıca, vazomotor semptomlar (örneğin sıcak basmaları) ile iyimserlik ve fiziksel uygunlukta artış arasında negatif bir ilişki saptanmıştır. Bu çalışma, fiziksel uygunluğun artmasının menopoz semptomlarının bazı boyutlarında azalmaya yol açabileceğini, ancak kişilik özelliklerinin de önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Dolayısıyla, fiziksel uygunluk düzeyinin yükseltilmesi, özellikle psikolojik ve vazomotor semptomların azaltılmasında etkili olabilir. Literatürdeki çalışmalar, fiziksel aktivite ile menopoz semptomları arasındaki ilişkinin oldukça bireyselleşmiş olduğunu ve bir genellemenin yapılamayacağını göstermektedir. Yani, fiziksel aktivitenin menopoz semptomları üzerindeki etkisi, bireysel psikososyal faktörler ve algılarla yakından ilişkilidir.

Bu çalışmada fiziksel uygunluk düzeyi (VO₂max) ile menopoz yakınmalarının şiddeti arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. Literatürde, yalnızca yüksek düzeyde aerobik kapasiteye sahip kadınlarda semptomlarda anlamlı azalma gözlemlendiğini belirten çalışmalar da mevcuttur (Li ve ark., 1999). Fiziksel uygunluk düzeyinin menopozal semptomlar üzerindeki etkisini değerlendiren çalışmalarda, sadece VO₂maks düzeyi değil, egzersizin tipi, süresi, yoğunluğu ve sıklığı

gibi parametrelerin de dikkate alınması gerektiği açıktır. Çalışmamızda yer alan katılımcıların ortalama VO_2 maks düzeyinin 25 ml/kg/dk gibi düşük bir seviyede olması dikkat çekicidir. Bu durum, egzersizin semptomlar üzerindeki olası olumlu etkilerinin sınırlı kalmasına neden olmuş olabilir.

BKİ ile menopoza semptomları arasında da anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ancak, İtalya'da gerçekleştirilen bir çalışmada, düşük fiziksel aktivite düzeyi, yüksek BKİ ve düşük eğitim seviyesine sahip kadınlarda sıcak basması ve gece terlemesi gibi semptomların daha sık görüldüğü bildirilmiştir (Group, 2005). Gast ve arkadaşları (2010), vazomotor semptomlara sahip kadınların, daha yüksek beden kütle indeksine ve bel-kalça oranına, sahip olduklarını göstermiştir. Den Tonkelaar ve arkadaşları (1996) da yüksek BKİ'ye sahip bireylerin menopoza geçiş döneminde daha sık semptom yaşadıklarını rapor etmiştir. Bu çelişkili bulgular, BKİ'nin tek başına belirleyici olmadığını, yaşam tarzı, ruh sağlığı ve hormonal durum gibi çoklu değişkenlerle birlikte ele alınması gerektiğini göstermektedir.

Çalışmada en dikkat çekici bulgu, doğum sayısı ile menopozal semptomların şiddeti arasındaki anlamlı ilişkidir. İki veya daha fazla doğum yapmış kadınlarda şiddetli semptomların görülme olasılığı artmıştır. Çoban ve arkadaşları (2008), daha az sayıda gebelik yaşayan kadınların semptomları daha az deneyimlediğini belirtirken, Tan ve arkadaşları (2012), doğurganlık ile menopoza semptomları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bu farklılıklar, doğum sayısının tek başına belirleyici olmadığını, sosyoekonomik düzey, hormonal profil, psikolojik durum ve stres düzeyi gibi faktörlerle birlikte değerlendirilmesi gerektiğini düşündürmektedir.

Bu çalışmanın güçlü yönlerinden biri, menopozal semptomların değerlendirilmesinde pedometre, VO_2 maks testi ve vücut kompozisyon analizleri gibi objektif ölçümlerin kullanılmış olmasıdır. Ancak, örneklem büyüklüğünün sınırlı olması, fiziksel aktivitenin yalnızca adım sayısı ile değerlendirilmiş olması ve VO_2 maks ölçümünde dolaylı bir yöntemin kullanılması önemli sınırlılıklar arasında yer almaktadır.

Günlük klinik pratikte, egzersizin genel sağlık üzerindeki olumlu etkileri bilinmekle birlikte, bu çalışmada menopozal semptomlar üzerindeki doğrudan etkisi gösterilmemiştir. Ancak, semptom yönetiminde bireysel farklılıklar, doğurganlık öyküsü, egzersiz özellikleri ve yaşam tarzı birlikte ele alınmalı ve bütüncül bir yaklaşım benimsenmelidir. Açıklanamayan bazı ilişkilerin, özellikle doğum sayısının etkisinin, gelecekte daha geniş örneklemli ve kontrollü çalışmalarda hormonal, psikososyal ve davranışsal değişkenlerle birlikte incelenmesi önemlidir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, menopoz dönemindeki kadınlarda fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeylerinin menopozal semptomların şiddeti üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığını ortaya koymuştur. Buna karşın, doğum sayısının semptomların şiddetinde belirleyici bir değişken olabileceği saptanmıştır. Elde edilen bu bulgular, menopoz yönetiminde doğurganlık öyküsünün göz ardı edilmemesi gereken önemli bir faktör olduğunu göstermektedir.

Çıkar Çatışması Beyanı

Makalenin yazarları arasında, çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Çalışmanın Tasarlanması (Design of Study): DAB(%50), MT(%50)

Veri Toplanması (Data Acquisition): CÇ(%100)

Veri Analizi (Data Analysis): OA(%100)

Makalenin Yazımı (Writing Up): DAB(%50), MT(%50)

Makale Gönderimi ve Revizyonu (Submission and Revision): DAB(%50), CÇ(%50)

KAYNAKLAR

- Abdulnour, J., Doucet, É., Brochu, M., Lavoie, J. M., Strychar, I., Rabasa-Lhoret, R., ... et al. (2016). Influence of cardiorespiratory fitness and physical activity levels on cardiometabolic risk factors during menopause transition: A MONET study. *Preventive Medicine Reports*, 4, 277-282.
- Almeida, O. P., Khan, K. M., Hankey, G. J., Yeap, B. B., Gollidge, J., & Flicker, L. (2014). 150 minutes of vigorous physical activity per week predicts survival and successful ageing: A population-based 11-year longitudinal study of 12,201 older Australian men. *British Journal of Sports Medicine*, 48(3), 220-225.
- American College of Sports Medicine (Ed.). (2013). *ACSM's health-related physical fitness assessment manual*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Bachmann, G. (2015). Exercise: Not a panacea. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 122(5), 576.
- Canário, A. C., Cabral, P. U., Spyrides, M. H., Giraldo, P. C., & Gonçalves, A. K. (2012). The impact of physical activity on menopausal symptoms in middle-aged women. *International Journal of Gynaecology & Obstetrics*, 118(1), 34-36.
- Cheng, M. H., Wang, S. J., Wang, P. H., & Fuh, J. L. (2009). Menopause and physical performance: A community-based cross-sectional study. *Menopause*, 16(5), 892-896.
- Çoban, A., Akin, B., & Demirci, H. (2008). Klimakterik dönemdeki evli kadınların eş uyumları ve menopoza ilişkin tutumlarının menopozal yakınmalar üzerine etkisi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 22(6), 343-349.
- Daley, A. J., Stokes-Lampard, H., Thomas, A., MacArthur, C., Rees, M., Coleman, S., ... & Roalfe, A. (2015). The effectiveness of exercise as treatment for vasomotor menopausal symptoms: Randomised controlled trial. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 122, 565-575.

- Den Tonkelaar, I., Seidell, J. C., & Van Noord, P. A. H. (1996). Obesity and fat distribution in relation to hot flashes in Dutch women from the DOM-project. *Maturitas*, 23(3), 301-305.
- Elavsky, S., & McAuley, E. (2009). Personality, menopausal symptoms, and physical activity outcomes in middle-aged women. *Personality and Individual Differences*, 46(2), 123-128.
- Elavsky, S., Burda, M., Cipryan, L., Kutáč, P., Bužga, M., Jandačková, V., ... et al.. (2024). Physical activity and menopausal symptoms: evaluating the contribution of obesity, fitness, and ambient air pollution status. *Menopause*, 31(4), 310-319.
- Elavsky, S., Molenaar, P. C., Gold, C. H., Williams, N. I., & Aronson, K. R. (2012). Daily physical activity and menopausal hot flashes: applying a novel within-person approach to demonstrate individual differences. *Maturitas*, 71(3), 287-293.
- Ertüngenalp, E., & Seyisoğlu, H. (1996). *Temel Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi* Ankara: Güneş Kitabevi.
- Gast, G. C. M., Samsioe, G. N., Grobbee, D. E., Nilsson, P. M., & van der Schouw, Y. T. (2010). Vasomotor symptoms, estradiol levels and cardiovascular risk profile in women. *Maturitas*, 66(3), 285-290.
- Gibson, C. J. (2014). Daily physical activity and hot flashes in the Study of Women's Health Across the Nation (SWAN) Flashes Study. *Fertility and Sterility*, 101(4), 1110-1116.
- Group, P. M. I. S. (2005). Factors associated with climacteric symptoms in women around menopause attending menopause clinics in Italy. *Maturitas*, 52(3-4), 181-189.
- Heinemann, K., Ruebig, A., Potthoff, P., Schneider, H. P. G., Strelow, F., Heinemann, L. A. J., ... et al. (2004). The Menopause Rating Scale (MRS) scale: A methodological review. *Health and Quality of Life Outcomes*, 2, 1-8.
- Jensky-Squires, N. E., Dieli-Conwright, C. M., Rossuello, A., Erceg, D. N., McCauley, S., & Schroeder, E. T. (2008). Validity and reliability of body composition analysers in children and adults. *British Journal of Nutrition*, 100(4), 859-865.
- Kim, M. J., Yim, G., & Nahm, S. (2014). Association between physical activity and menopausal symptoms in perimenopausal women. *BMC Women's Health*, 14, 122.
- Kumari, M., Stafford, M., & Marmot, M. (2005). The menopausal transition was associated in a prospective study with decreased health functioning in women who report menopausal symptoms. *Journal of clinical epidemiology*, 58(7), 719-727.
- Li, S., Holm, K., Gulnick, M., Lanuza, D., & Penckofer, S. (1999). The relationship between physical activity and perimenopause. *Health Care for Women International*, 20(2), 163-178.
- Lindh-Åstrand, L., Nedstrand, E., Wyon, Y., & Hammar, M. (2004). Vasomotor symptoms and quality of life in previously sedentary postmenopausal women randomised to physical activity or estrogen therapy. *Maturitas*, 48(2), 97-105.
- Lubans, D. R., Morgan, P. J., & Tudor-Locke, C. (2009). A systematic review of studies using pedometers to promote physical activity among youth. *Preventive Medicine*, 48(4), 307-315.
- Moratalla-Cecilia, N., Coll-Risco, I., Camiletti-Moirón, D., Álvarez-Gallardo, I. C., & Aparicio, V. A. (2016). Association of physical fitness with health-related quality of life in early postmenopause. *Quality of Life Research*, 25, 2675-2681.
- Nedstrand, E., Wijma, K., Wyon, Y., & Hammar, M. (2005). Applied relaxation and oral estradiol treatment of vasomotor symptoms in postmenopausal women. *Maturitas*, 51(2), 154-162.
- Organization, W. H. (1996). *Research on the menopause in the 1990s: Report of a WHO scientific group*. World Health Organization.
- Öc, G. (2005). Menopoz semptomları değerlendirme ölçeğinin Türkçe formunun güvenilirlik ve geçerliliği. *Hemşirelik Forumu Dergisi*, 3, 30-35.
- Romani, W. A., Gallicchio, L., & Flaws, J. A. (2009). The association between physical activity and hot flash severity, frequency, and duration in mid-life women. *American Journal of Human Biology: The Official Journal of the Human Biology Association*, 21(1), 127-129.
- Şahin, N. H., Kharbouch, S. B., & Şahin, N. H. (2007). Menopozal dönemlerdeki yaşam kalitesinin belirlenmesi. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 15(59), 82-90.
- Tan, M. N. (2012). *Vücut kütle indeksi ve fiziksel aktivitenin, menopozal semptomlar üzerine etkisi* [Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi].
- Tortumluoğlu, G. (2011). Asyalı ve Türk kadınlarında menopoz. *Journal of Human Sciences*, 8(1).
- Waidyasekera, H., Wijewardena, K., Lindmark, G., & Naessen, T. (2009). Menopausal symptoms and quality of life during the menopausal transition in Sri Lankan women. *Menopause*, 16(1), 164-170.
- Woods, N. F., & Mitchell, E. S. (2011). Symptom interference with work and relationships during the menopausal transition and early postmenopause: observations from the Seattle Midlife Women's Health Study. *Menopause*, 18(6), 654-661.
- Yıldırım, A., & Hassa, H. (1996). *Klinikte menopoz*. Eskişehir: Gestet Basımevi.