



PREMENOPOZAL DÖNEM KADINLARDA AEROBİK EGZERSİZ EĞİTİMİNİN MENOPOZ SEMPTOMLARINA ETKİSİ

Serkan USGU^{1*}, Fatma Ruken ÇİFTÇİ²

¹Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, 27010, Gaziantep, Türkiye

²Özel Viranşehir Umur Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, 63700, Şanlıurfa, Türkiye

Özet: Bu çalışma premenopozal dönem kadınlarda hafif şiddetteki aerobik egzersiz eğitiminin menopoz semptomlarına olan etkisini araştırmak amacıyla yapıldı. Çalışmaya 24 birey dahil edildi. Bireyler basit rastgele yöntemle egzersiz grubu (n=12) (ortalama yaş: 47,3±3,11) ve kontrol grubuna (n=12; ortalama yaş: 47,3±3,32 yıl) ayrıldı. Egzersiz grubu 8 hafta boyunca (3 gün/ 45 dakika) hafif şiddette aerobik egzersiz yaptı. Kontrol grubu ise normal günlük yaşam aktivitelerine devam etti. Çalışma başlangıcında bireylerin aktivite düzeyleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği (IPAQ) ile değerlendirildi. Menopoz semptomları ve yaşam kalitesi; Menopoz semptomları değerlendirme ölçeği (MSDÖ) ve SF-36 yaşam kalitesi ölçeği ile çalışma başlangıcında ve sonunda değerlendirildi. SF-36, MSDÖ ve alt ölçek parametreleri gruplarımızda çalışma başlangıcında benzerdi (P > 0,05). Egzersiz grubunda MSDÖ toplam, somatovejetatif ve psikolojik şikâyet puanları çalışma sonunda azaldı (P < 0,05). SF-36'nın fiziksel fonksiyonlar, fiziksel sağlık sebepli rol kısıtlanması, ruhsal sağlık, vücut ağrısı ve genel sağlık alt kategorilerinde iyileşme gösterdi (P < 0,05). Kontrol grubunda ise MSDÖ toplam, psikolojik ve somatovejetatif şikâyet puanlarında arttı (P < 0,05). SF-36'nın fiziksel sağlık sebepli rol kısıtlanması ve genel sağlık puanlarında azalma meydana geldi (P < 0,05). Çalışma sonunda grupların somatovejetatif şikâyetler haricindeki tüm alt ölçek ve MSDÖ puanları benzerdi (P > 0,05). SF-36'nın emosyonel sağlık sebepli rol kısıtlanması, canlılık, ruhsal sağlık parametreleri dışındaki diğer 5 parametrede egzersiz grubu kontrol grubuna göre iyileşme gösterdi (P < 0,05). Hafif şiddetteki aerobik egzersiz eğitimi premenopozal dönem kadınların menopoz semptomlarında özellikle somatovejetatif şikâyetlerini azaltmakta ve yaşam kalitesi arttırmakta etkili bir yaklaşımdır.

Anahtar kelimeler: Premenopoz, Vasomotor semptom, Yaşam kalitesi, Aerobik egzersiz

The Effect of Aerobic Exercises Training on Menopausal Symptoms in Premenopausal Period Women

Abstract: This study was planned to investigate effects of low intensity aerobic exercise training on menopausal symptoms in premenopausal women. 24 women participated in the study. Participants were randomly assigned to exercise group (n=12; mean age: 47.3±3.11 year) and the control group (n=12) (mean age: 47.3 ± 3.32 year). The exercise group were performed low intensity aerobic exercise training for 8 weeks (3 days / 45 minutes). The control group was followed routine daily life activities. International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) was used to determine the physical activity level of the participants at the beginning of study. Symptoms of menopause and quality of life were assessed with Menopause Rating Scale (MRS) and SF-36 Quality of Life Scale via pre and post-test. SF-36, MRS and subdomain scores were similar in our groups at the beginning of the study (P > 0.05). MRS, somatovegetative and psychological complaint subscores in the exercise group decreased at the end of the study (P < 0.05). SF-36 showed improvement in physical functions, physical health role restriction, body pain, mental health and general health (P < 0.05). However, MRS, psychological and somatovegetative complaint subscores increased in the control group, (P < 0.05). The physical health role restriction and general health subscores of SF-36 were decreased (P < 0.05). MRS and all subdomain scores except for somatovegetative complaints were found similar at the end of the study (P > 0.05). The exercise group showed improvement in 5 subparameters except emotional role restriction health, vitality and mental health of SF-36 when compared with control group (P < 0.05). Low intensity aerobic exercise training may an effective approach to reduce the menopausal symptoms of premenopausal women, especially their somatovejetative complaints, and to increase the quality of life.

Keywords: Premenopausa, Vasomotor symptoms, Quality of life, Aerobic exercise

*Sorumlu yazar (Corresponding author): Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, 27010, Gaziantep, Türkiye

E mail: serkan.usgu@hku.edu.tr (S. USGU)

Serkan USGU



<https://orcid.org/0000-0002-4820-9490>

Fatma Ruken ÇİFTÇİ



<https://orcid.org/0000-0001-8589-5795>

Gönderi: 18 Nisan 2021

Received: April 18, 2021

Kabul: 10 Mayıs 2021

Accepted: May 10, 2021

Yayınlanma: 01 Eylül 2021

Published: September 01, 2021

Cite as: Usgu S, Çiftçi FR. 2021. The effect of aerobic exercises training on menopausal symptoms in premenopausal period women. BSJ Health Sci, 4(3): 274-281.

1. Giriş

Premenopozal dönem menopoz öncesi 2-6 yıl olarak tanımlanır. Sıcak basmaları, gece terlemeleri gibi vazomotor belirtiler, emosyonel değişiklikler, hafıza ve

kognitif etkilenimler, yorgunluk, hormonal disfonksiyon, osteoporoz, psikolojik ve seksüel problemler eşlik ettiği süreçtir (Lindh-Åstrand ve ark., 2004).

Menopozal semptomların kompleksliğinden dolayı tedavisinde çok çeşitli yaklaşımlar tercih edilmektedir.



Hormon Replasman Tedavisi (HRT), bitkisel ilaçların kullanımı, diyet/beslenme, egzersiz eğitimleri ve yaşam tarzı değişiklikleri kullanılmaktadır (Daley ve ark., 2006). HRT östrojen seviyesi düşük, yaşlı, osteoporotik kırık riski yüksek, koroner arter hastalığına sahip kadınların vazomotor semptomlarını (gece terlemesi, sıcak basması) azaltmak amacıyla kullanılabilir. Başarılı sonuçlar olmasına rağmen bazı olumsuz sonuçlar da doğurabilir. 1000 kadının 8'inde meme kanseri gözlemlenmiştir (Lee ve ark., 2013). Koroner arter hastalığı (KAH) riskini azaltsa da (Manson ve ark., 2007), 30-55 yaş arası 70000 kişide 20 yıl içerisinde inme riski (%35) artmıştır (Miller ve Harman, 2017). HRT yerine diyet, egzersiz, kolesterol kontrolü gibi önlemler öncelikli tercih edilebilir (Cheng ve ark., 2018).

Konservatif uygulamalar içerisinde egzersiz önemli bir yere sahiptir (Cheng ve ark., 2018). Egzersiz, KAH, hipertansiyon, tip 2 diyabet, dislipidemi, osteoporoz, göğüs ve kolon kanseri riskini düşürebilmektedir (Bueno-Notivol ve ark., 2017; Roon ve ark., 2018; Lin ve Lee, 2018). Aerobik egzersizlerin etkinliği şimdiye kadar menopozal ve postmenopozal dönemde birçok çalışmada kanıtlanmıştır (Carcelén-Fraile ve ark., 2020). Osteopenik ve osteoporotik postmenopozal kadınlarda fiziksel aktivitenin etkileri incelendiğinde; uzun dönemde ağrıda, orta dönemde fiziksel fonksiyonlarda önemli gelişmeler, kısa dönemde ise tüm parametrelerde minimal fark yaratmıştır (Xu ve ark., 2015). 6 haftalık aerobik egzersiz eğitimi sedanter kilolu ve obez premenopozal dönem kadınlarda glukoz ve lipit metabolizmasını etkilediği gösterilmiştir (Wiklund ve ark., 2014). Osteoporoz ve osteopeni tanısı alan postmenopozal dönem kadınlarda 21 haftalık grup egzersizleri (haftada 3/ 1 saat) ağrıda azalma, kemik mineral yoğunluğu ve yaşam kalitesinde artış sağlamıştır (Angin ve Erden, 2009). Osteopenik kadınlarda aerobik egzersiz eğitiminin femur boynu kemik mineral yoğunluğunu arttırdığı bulunmuştur (Chien ve ark., 2000). 6 ay yapılan aerobiklerin 4 yıllık takip edilen kadınlarda sıcak basmasını hafifletmiştir (Mansikkamäki ve ark., 2016). Aerobik egzersizler menopozal dönemdeki kadınların (45-63 yaş) uyku kalitesini arttırdığı ve sıcak basmasını azalttığı belirtilmiştir (Mansikkamäki ve ark., 2012). Ancak aerobik egzersizin premenopozal dönem kadınlarda menopoz semptomları üzerinde etkilerini araştırılan randomize kontrollü çok az çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı premenopozal dönem kadınlarda aerobik egzersiz eğitiminin menopoz semptomlarına olan etkisini araştırmaktır.

Çalışmanın hipotezleri aşağıdaki gibidir;

H1 hipotezi; Aerobik egzersiz premenopozal dönem kadınlarda yaşam kalitesi ve menopozal semptomlar üzerinde etkilidir.

H2 hipotezi; Aerobik egzersiz premenopozal dönem kadınlarda yaşam kalitesi ve menopoz semptomları üzerinde etkili değildir.

2. Materyal ve Yöntem

2.1. Bireyler

Çalışmanın örnekleme 45 – 55 yaş arası adet kanamaları devam eden, henüz 60 gün amenore gözlemlenmemiş bireylerden oluştu. Bireyler farklı sosyoekonomik düzeylere sahip mahallelerden kümeleme yoluyla belirlendi. Sistemik hastalığı, kardiyovasküler açıdan riski veya cerrahisi olan, psikolojik rahatsızlığı ve kadın hastalıklarından (malignensi, prolapsus, myom, kist ve infertilite) dolayı cerrahi geçiren bireyler çalışmadan çıkarıldı. Bireyler basit rastgele yöntemle (kapalı zarf) egzersiz grubu (n=12) (ortalama yaş: 47,3±3,11) ve kontrol grubuna (n=12) (ortalama yaş: 47,3±3,32 yıl) ayrıldı. Araştırmanın yapılması için Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Etik Kurul'undan 2018/25 no'lu onay alındı. Bireylere çalışmanın amacı anlatıldıktan sonra rızaları doğrultusunda onam formu imzalatıldı.

2.2. Araştırmanın Uygulaması

Fiziksel özellikler, demografik bilgiler ve fiziksel aktivite düzeyini Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ) kullanılarak çalışma başlangıcında kaydedildi. Egzersiz öncesi bireylerin kardiyovasküler riskleri olup olmadığı PAR-Q (Fiziksel Aktiviteye Hazır Olmayı Değerlendirme Anketi) ile sorgulandı (Thomas ve ark., 1992). Menopoz yakınmaları Menopoz Semptomlarını Değerlendirme Ölçeği (MSDÖ), yaşam kalitesi ise SF- 36 (Kısa form) ile çalışma başlangıcında ve sonunda değerlendirildi. Egzersiz grubu 8 hafta boyunca haftada 3 gün (135dk) hafif şiddetli aerobik egzersiz yaparken kontrol grubu rutin günlük yaşamlarına devam etti.

2.3. Değerlendirme

2.3.1. Uluslararası fiziksel aktivite anketi kısa form

Araştırmadaki bireylerin fiziksel olarak aktif olup olmadıklarını belirlemek amacıyla Sağlam tarafından Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapıldığı Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)) kullanıldı (Sağlam ve ark., 2010). Anketin skor hesaplaması yürüme, orta şiddetli aktivite, şiddetli aktivite ve oturma sürelerinin frekansı ile belirlenir. Her bir parametre için ayrı enerji değeri MET-dk/hafta olarak belirlenir. Yürüme skorunun belirlenmesi için '3,3 MET x dakika x gün', orta şiddetli aktiviteler için '4,0 MET x dakika x gün', şiddetli aktiviteler için '8,0 MET x dakika x gün', oturma skoru için '1,5 MET x dakika x gün' olarak hesaplanır. Bu skorların toplamına göre aktivite seviyesi 3 bölümde belirlenir.

2.3.2. Menopoz semptomları değerlendirme ölçeği

Heinmann ve ark. Tarafından 1996 yılında geliştirilen, Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Gürkan tarafından yapılan 11 maddeden oluşan likert tipi ölçektir. Alt başlıklar olarak: Somatovejetatif şikayetler (sıcak basması, kalp rahatsızlıkları, uyku sorunları, eklem ve kas rahatsızlıkları) Psikolojik şikayetler (keyifsizlik hali, sinirlilik, endişe, fiziksel ve zihinsel yorgunluk), Ürogenital şikayetler (cinsel problemler, idrar problemleri, vajinada kuruluk). Ölçek minimum 0

maksimum 44 puan olmak üzere somatik olarak 0-16, psikolojik olarak 0-16, ürogenital olarak 0-12 puandan oluşur (Gürkan, 2005).

2.3.3. SF-36 Kısa form

Ware ve Sherbourne tarafından geliştirilen, Türkçe geçerlik ve güvenilirliğinin Koçyiğit ve ark. Tarafından yapıldığı bilinen ölçek genel sağlığı değerlendirmede kullanılan bir ölçektir. 36 maddeden oluşan ölçek 8 alt başlık içerir. Bu alt başlıklar 2 özet kategori; fiziksel kategori ve mental kategori olarak belirlenir. Her alt başlık kendi içinde puanlanır ve 100 puan üzerinden değerlendirilir (Koçyiğit ve ark., 1999).

2.3.4. Egzersiz eğitimi

Hafif şiddetteki aerobik egzersizler (%20-40 / maksimum kalp atım hızı) 8 hafta ve haftada 3 gün (135 dk) olacak şekilde uygulandı. Eğitim; ısınma (5 dk), hafif tempolu yürüyüş (35 dk), soğuma (5 dk) bölümlerinden oluştu (Günay, 2003). Egzersiz eğitimi göğüs ağrısı, çarpıntı, tekleme, sıkışma, baş dönmesi, dengesizlik ve nefes alıp vermede zorluk yaşanması durumunda sonlandırıldı (Ceylan, 2014).

2.4. İstatistiksel Analiz

SPSS (statistical package for the social sciences, versiyon 22) istatistik programı kullanılarak analizler gerçekleştirildi. Çalışmamızın primer sonuç ölçümü %80 güven aralığı ise %95'di. Çalışmamızın örnekleme power analizi sonucu ($\beta=1,2$) 12 egzersiz grubu, 12 kontrol grubu olmak üzere toplam 24 bireyin katılması gerektiği belirlendi. Verilerin homojen dağılıp dağılmadığını Shapiro Wilk testi ile analiz edildi. Normal dağılmayan verilerin analiz yöntemlerinden Wilcoxon ve Mann Whitney U testi kullanıldı. Elde edilen veriler aritmetik ortalama ve standart sapma ($X \pm SD$) şeklinde ifade edildi. Yapılan istatistiklerde anlamlılık değeri $P < 0.05$ olarak kabul edildi.

3. Bulgular

Çalışmaya 45-55 yaş aralığında olan toplam 24 kadın birey katıldı. Çalışmadan çıkarılan olmadı. Bireylerin yaş ortalaması egzersiz grubu için $47,3 \pm 3,11$ yıl, kontrol grubu için ise $47,83 \pm 3,32$ yıldır. Bireylerimiz fiziksel özellikler açısından benzerdi ($P > 0,05$) ve sosyodemografik özellikleri Tablo 1'de verildi.

Tablo 1. Bireylerin fiziksel ve sosyodemografik bilgileri

	Egzersiz grubu (n=12)	Kontrol grubu (n=12)	P
Yaş (yıl)	47,3 ± 3,11	47,83 ± 3,32	0,824
Boy (m)	1.62 ± 0,4	1.62 ± 0,5	0,726
Kilo (kg)	73,9 ± 13	80,4 ± 13	0,158
VKİ (kg/m ²)	28 ± 5	30 ± 5	0,195
Geçirilmiş doğum sayısı	5	4,7	0,624
Çocuk sayısı	4,9	4,6	0,656
Doğum şekli (n)			
Normal doğum	8	7	-
Sezaryen	1	-	-
Her ikisi	3	3	-
Medeni durum (%)			
Evli	% 83,3 (n=10)	%83,3 (n=10)	-
Bekar	-	-	-
Boşanmış/dul	% 16,7 (n=2)	% 16,7 (n=2)	-
Eğitim durumu (%)			
İlkokul	% 33,3 (n=4)	% 25 (n=3)	-
Ortaokul	% 16,7 (n=2)	% 8,3 (n=1)	-
Lise	% 25 (n=3)	% 16,7 (n=2)	-
Üniversite	-	-	-
Yok	% 25 (n=3)	% 50 (n=6)	-
Çalışma durumu (%)			
Ev hanımı	% 75 (n=9)	% 100 (n=12)	-
Özel sektör çalışanı	% 16,7 (n=2)	-	-
Memur	% 8,3 (n=1)	-	-

P < 0,05, m= metre, kg= kilogram, VKİ= vücut kitle indeksi, m²= metrekare

Egzersiz grubu bireylerinin fiziksel aktivite düzeyleri % 41,7' sinin çok aktif, % 50' sinin minimal aktif, % 8,3' ünün inaktif, kontrol grubu bireylerinin ise % 50'si çok aktif, %41,7'si minimal aktif, % 8,3'ü inaktifti. Egzersiz

grubunda menopozal semptomlardan en çok görüleni fiziksel ve zihinsel yorgunluk ve sıcak basması, bunu takiben sinirlilikti. Kontrol grubunda ise sinirlilik, fiziksel ve zihinsel yorgunluk, eklem ve kas rahatsızlıklarıydı.

Çalışmaya katılan 24 kişiden 21' inin premenopozal dönemde fiziksel ve zihinsel yorgunluk ve sınırlılıktan yakındıkları görüldü. Çalışma öncesinde grupların Menopoz Semptomları Değerlendirme Ölçeği (MSDÖ) ve

alt ölçek skorları benzerdi, çalışma sonunda ise somatovejetatif şikayetler haricindeki tüm alt ölçek skorları ve MSDÖ skoru benzerdi ($P > 0,05$) (Tablo 2).

Tablo 2. MSDÖ ve alt ölçeklerinin karşılaştırmaları

Skor	Egzersiz grubu (n=12)				Kontrol grubu (n=12)				Gruplar arası	
	Ç.Ö.	Ç.S.	z	P	Ç.Ö.	Ç.S.	z	P	P	P
MSDÖ	14,08 ± 5,58	9,50 ± 5,96	-2,987	0,003*	11,16 ± 5,85	14,25 ± 6,23	-2,858	0,004*	0,211	0,059
Psikolojik	6,75 ± 3,30	4,83 ± 3,45	-2,213	0,027*	5,33 ± 1,66	6,33 ± 1,92	-2,360	0,018*	0,196	0,087
Somatovejetatif	5,75 ± 2,76	3,25 ± 2,13	-2,607	0,009*	3,83 ± 2,58	5,6 ± 3,17	-2,740	0,006*	0,065	0,043*
Ürogenital	1,58 ± 1,72	1,50 ± 1,50	-0,272	0,785	1,83 ± 2,36	2,41 ± 2,46	-1,588	0,112	0,880	0,408

$P < 0,05$, MSDÖ= menopoz semptomları değerlendirme ölçeği, ÇÖ= çalışma öncesi, ÇS= çalışma sonrası

Egzersiz grubu MSDÖ, somatovejetatif ve psikolojik şikayet alt skorları çalışma sonunda azaldı ($P < 0,05$), kontrol grubunda ise bu parametrelerde artış görüldü (P

$< 0,05$). Her iki grubun ürogenital şikayet skorları değişmedi ($P > 0,05$). SF-36 yaşam kalitesi alt ölçek skorları çalışma öncesinde benzerdi ($P > 0,05$) (Tablo 3).

Tablo 3. SF-36 ölçeği alt ölçek verilerinin karşılaştırılması

SF-36	Egzersiz grubu (n=12)				Kontrol grubu (n=12)				Gruplar arası	
	Ç.Ö.	Ç.S.	z	P	Ç.Ö.	Ç.S.	z	P	P	P
FF	81,25±13,33	90,41±8,38	-2,153	0,031*	83,33±14,19	81,25±11,3	-1,266	0,205	0,621	0,026*
FSRK	74,58±36,08	91,66±28,86	-2,375	0,018*	50,00±47,67	12,5±31,07	-2,121	0,034*	0,434	0,000*
ESRK	65,97±41	83,33±38,92	-1,684	0,092	69,44±45,96	47,21±48,11	-1,169	0,242	0,232	0,059
Canlılık	49,16±25,48	59,58±25,97	-1,486	0,137	65,83±20,87	54,16±19,52	-1,854	0,064	0,093	0,582
Ruhsal sağlık	64,33±21,67	79,16±17,76	-2,527	0,012*	76,00±14,67	73,00±14,07	-1,133	0,257	0,148	0,323
Sosyal fonksiyon	71,87±20	79,16±31,23	-0,896	0,798	71,87±21,4	65,62±14,22	-1,261	0,207	0,977	0,038*
Vücut ağrısı	64,79±30,77	84,79±17,56	-2,552	0,011*	61,04±21,11	61,87±15,74	-0,103	0,918	0,623	0,004*
Genel sağlık	66,66±17,75	76,66±14,82	-2,388	0,017*	72,5±16,3	59,58±23,2	-2,536	0,011*	0,306	0,038*

$P < 0,05$, FF= fiziksel fonksiyonlar, FSRK= fiziksel sağlık rol kısıtlaması, ESRK= emosyonel sağlık rol kısıtlaması, ÇÖ= çalışma öncesi, ÇS= çalışma sonrası

Egzersiz grubu SF-36'nın fiziksel fonksiyonlar, fiziksel sağlık sebepli rol kısıtlanması, ruhsal sağlık, vücut ağrısı ve genel sağlık alt parametrelerinde iyileşme gösterdi ($P < 0,05$). Kontrol grubu fiziksel sağlık sebepli rol kısıtlanması ve genel sağlık puanlarında azalma meydana geldi ($P < 0,05$). Grupların egzersiz eğitimi sonrası SF-36 verilerinin karşılaştırılmasında emosyonel sağlık sebepli rol kısıtlanması, canlılık, ruhsal sağlık parametreleri benzerdi, kalan diğer parametrelerde çalışma grubu iyileşme gösterdi (Tablo 3; $P < 0,05$).

4. Tartışma

Premenopozal dönemde aerobik egzersizin menopoz semptomlarına etkisini araştırdığımız çalışmada; hafif şiddetteki aerobik egzersiz premenopozal dönem semptomlarında özellikle somatovejetatif şikayetlerde azalma ve yaşam kalitesinde iyileşme sağladı. Sosyodemografik açıdan kadınların okuma yazma oranının düşük olmasının, ev hanımı olmaları bölgenin sosyal ve kültürel yapısından kaynaklandığı düşünüldü.

45-49 yaş arası pre/peri/postmenopozal dönemlerdeki kadınların yaşam kalitesi ve etkileyen faktörler açısından eğitim seviyesinin düşük olması bireylerin yaşam kalitesini olumsuz etkilediği belirtilmiştir (Lee ve ark., 2010). Ayrıca ileri yaş ve dörtten daha fazla doğum yapmak, postmenopozal süreci 5 ve daha üzeri yılda geçirmek diğer faktörler olarak belirtilmiştir (Özkan ve ark., 2005). Yüksek eğitim düzeyi ve daha yüksek gelir seviyesine sahip kadınların daha iyi genel sağlık ve menopozal semptomlarının olduğunu, düşük gelirli ve yetersiz eğitimi olan menopoz popülasyonunda ise "etnik kökenin" yaşam kalitesini etkilemediği belirtilmektedir (Brzyski ve ark., 2001). Fakat sosyoekonomik özelliklerin (daha az eğitim ve daha düşük gelir) menopoz semptomlarının artması ile ilişkisi bulunmuştur (Brzyski ve ark., 2001). Bireylerimizin çoğu eğitimsiz ve kendine ait geliri olmayan, ortalama 4 çocuğa sahip olmaları, yukarıdaki çalışmaların ışığında premenopozal dönemdeki semptomları ve yaşam kalitelerini etkileyebilir.

Uyguladığımız aerobik egzersiz eğitimi bireylerimizde MSDÖ ve psikolojik şikayetler, somatovejetatif şikayetler alt skorlarını azalttı. Ürogenital şikayetler skoru ise değişmedi. Diğer taraftan günlük yaşamlarına devam eden kontrol grubu bireylerimizde tam tersi MSDÖ skoru, psikolojik ve somatovejetatif şikayetler arttı. Ürogenital şikayetlerin ise değişmediği görüldü.

Premenopozal dönemde östrojen salgısının düzensizliğiyle menopoza semptomları ortaya çıkmaya başlar. Menopozal belirtiler ve fiziksel aktivite arasındaki ilişkide yüksek şiddetteki egzersizin semptomlar üzerinde fazla etkili olmadığı, boş zamanları değerlendirirken yapılan hafif şiddetteki egzersizlerin semptomlar üzerinde daha etkili olduğu görülmüştür (Skrzypulec ve ark., 2010). Menstürel döngünün luteal ve foliküler fazında hafif ve ağır şiddetteki egzersizlerin östradiol, progesteron, folikül stimüle edici hormon (FSH), luteinleştirici hormon (LH) üzerindeki etkileri incelendiğinde; her iki egzersiz çeşidinin luteal fazda östradiol ve progesteronu arttırdığı, foliküler fazda yorgunluk aşamasında sadece östradiole etkisi olduğu belirtilmektedir. LH ise her iki fazda değişmemiş, foliküler fazda FSH artmış, luteal fazda değişim olmamıştır. Egzersizin plazma östradiol, progesteron ve FSH'a etkisinin fizyolojik bir uyarıcı olduğu, LH'yi etkilemediği görülmektedir (Hartley ve ark., 1972). Egzersizin östrojene olan etkisi sayesinde menopoza semptomlarının eğitim grubunda düzeldiği düşünülebilir. Vazomotor semptomlar ciddi olmadığı sürece yaşam tarzı değişiklikleri medikal tedavilerden önce tercih edilmelidir (Neff, 2004). Uzun süreli egzersiz ile endorfin salgısının arttığını bilinmektedir (Dfarhud ve ark., 2014). Ağrı kesici etkisi olan endorfin hormonunun hastalıkla başa çıkma yeteneğini arttırdığı ve sakinleştirici rol oynadığı düşünülebilir. Menopoza bağlı sıcak basmalarından kurtulmaya ihtiyaç duyan kadınlar için NAMS (Kuzey Amerika Menopoz Derneği) ilk önce merkez sıcaklığını düşürmek için ortamı manipüle etmek, düzenli egzersiz yapmak, sigarayı bırakmak, tempolu solunum ve gevşeme teknikleri kullanmak gibi yaşam tarzı değişikliklerini önermektedir (Neff, 2004).

Grupların fiziksel aktivite düzeyi IPAQ' ya göre gruplarımız benzer ve yarısı aktif bireylerden oluşuyordu. Fiziksel olarak daha aktif olan kadınların daha az somatovejetatif şikayetlerde bulunduğu, daha az ağrı deneyimlediği belirtilmiştir (Akbayrak ve Kaya, 2016). Somatovejetatif şikayetleri puanlarının aerobik egzersize bağlı olarak azalması, kontrol grubunun puanlarının artması fiziksel aktivitenin bu şikayetler üzerinde etkisini gösterdiğini söyleyebiliriz. Postmenopozal dönem kadınlarda egzersizin sarkopeni ve bunun kas kütlesi ve fonksiyonunu artırarak etkilerini önlediği ve tedavinin temel stratejisi olduğu, dengeyi ve fiziksel işlevi geliştirdiği, engelliliği düzelttiği, KVH riskini azalttığı, bilişsel işlevleri geliştirdiği belirtilmektedir. Aerobik ve kuvvet egzersizlerinin sedanter postmenopozal kadınlarda metabolik sendrom ile ilişkili değişiklikleri kısmen veya tamamen engellediği

belirtilmektedir (Mendoza ve ark., 2016). Egzersiz eğitimi temel vücut sıcaklığını azaltarak ve başlangıç için sıcaklık eşliğini, terleme ve kutanöz vazodilatasyon hassasiyetini değiştirerek ısı düzenleyici kontrol sistemini iyileştirebilmektedir. Postmenopozal kadınlarda egzersiz eğitimi termoregülatör sistemi etkileyerek sıcak basması sıklığının azaltabilir. Endotel disfonksiyonunun sıcak basmalarına yol açtığını, egzersiz eğitimi ile de endotel fonksiyonunun iyileştirilmesi durumunda sıcaklık basmalarının oluşumunda azalma meydana gelebileceğini öne sürülmektedir. Ayrıca egzersiz eğitiminin ter hızını artırarak sıcak basması sıklığını ve şiddetini azalttığını, vücuttaki sıcaklık artışlarına cilt kan akışının tepkileri azalabilmektedir. Aerobik egzersiz eğitiminin sıcak basmalarını azaltması muhtemelen merkez sıcaklıktaki artışlara ve kutanöz ve serebral dolaşımlardaki gelişmiş vasküler fonksiyonlara yanıt olarak daha büyük termoregülatör kontrol yoluyla olduğu belirtilmektedir (McGarry ve ark., 2018). Egzersiz grubumuzda MSDÖ ve somatovejetatif şikayetlerdeki azalmalarda bu faktörlerin etkili olduğunu düşündük. 8 yıllık süreçte 438 kadınla tamamlanan çalışmada düzenli egzersizin sıcak basmasını azalttığı, egzersize bağlılık düzeyi azaldıkça bu semptomun oranının arttığı bulunmuştur (Guthrie ve ark., 1994). Kontrol grubu bireylerinin semptomlarındaki artış bunun sonucu olarak gösterilebilir.

Menopozun yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkilerinin menopoz semptomları ve sosyodemografik özelliklerden kaynaklandığı, semptomların güvenli ve etkili tedavi yöntemleri ile menopoz sonrası kadınlar arasında yaşam kalitesinin arttırılabileceği öne sürülmüştür (Kharbouch ve Şahin, 2007). Semptomlardan sıcak basması, gece terlemesi, KVH riski, uyku problemleri, psikolojik ve ürogenital problemler, osteoporoz gibi ciddi problemler hayatın önemli düzeyde etkilenmesine ve buna bağlı olarak yaşam kalitesini azaltabilir. Egzersiz grubumuzda SF-36 yaşam kalitesi ölçeğinin fiziksel fonksiyon, fiziksel sağlık sebepli rol kısıtlanması, ruhsal sağlık, vücut ağrısı, genel sağlık parametrelerinde iyileşti ve yaşam kalitesinin arttığı görüldü. Kontrol grubunda ise fiziksel sağlık sebepli rol kısıtlanması ve genel sağlık parametrelerinde azalma ve yaşam kalitesinde kötüleşme görüldü. Fiziksel olarak aktif olmanın menopoz semptomlarının algılanan ciddiyetini azaltabileceği, bunun da psikolojik refahı arttırabileceği bulunmuştur. Ayrıca yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite arasındaki ilişkinin fiziksel benlik ve menopoz semptomlarına bağlı olduğu ortaya koyulmuştur (Elavsky ve McAuley, 2009). Psikolojik olarak refahın fiziksel aktivitenin endorfin üretimini arttırarak mutluluk hissi vermesine ve fiziksel acıyı azaltmasına bağlı olduğu düşündük. Fiziksel aktivitenin psikolojik faydalarının belirtildiği, endorfin üretimini arttırarak fiziksel acıyı azalttığı, mutluluk hissini arttırdığı, kaygıyı azaltmakta, duygusal gerilimi ortadan kaldırmakta olduğu bilinmektedir (Dfarhud ve ark., 2014).

Egzersizin ruh sağlığı ve benlik saygısı gelişmelerinde

etkili olduğu, 20-40 dakika aerobik egzersizin ruh hali ve kaygı üzerinde birkaç saat olumlu etkileri devam etmektedir. Depresyondaki bireylere egzersizin etkileri normal bireylere oranla daha belirgindir (Raglin, 1990). Çalışmamızda aerobik egzersiz eğitimi psikolojik semptomlar üzerine eğitim grubunda olumlu etkileri olduğu, kontrol grubu bireylerimizde ise psikolojik semptomların 8 haftalık çalışma sürecinde arttığı görüldü. 3 ay uygulanan aerobik egzersiz ve kuvvetlendirme eğitimi menstürel semptomlarda özellikle depresyon üzerine etkili olduğu belirtilmiştir (Steege ve Blumenthal, 1993). Bu etkinin çalışmamızda da aerobik egzersizler ile artan seratoninden dolayı olabileceğini söyleyebiliriz.

Anterior hipotalamus hem uykuyu hem vücut sıcaklığının düzenlendiği yerdir. Uyku saatinden önce vücut ısısının yükselmesi uyku ile ilgili bölümleri aktifleştirebilir. Vücut ve beyin ısısının değişimi uykunun EEG'sinde görülebilir (Vardar, 2005). Yani egzersiz vücut ısısını arttırdığı için uyku konusunda etkili kabul edilebilir. Menopozal dönemde 6 ay takip edilen kadınlarda aerobik egzersizlerin vazomotor semptomları ve uyku kalitesini etkilediği belirtilmektedir (Mansikkamäki ve ark., 2012). Çalışmamızda uyku bozuklukları MSDÖ içinde somatovejetatif şikayet olarak değerlendirildi. Premenopozal dönem semptomlarında bireylerin uyku sorunlarını değerlendirmek için uyku bozukluklarına yönelik spesifik anketler gelecek çalışmalarda yapılabilir. Bazı çalışmalarda fiziksel aktivitenin vazomotor semptomlardan daha çok psikolojik semptomlarda rahatlama ve yaşam kalitesinde artış sağladığına değinilmiştir (Avis ve ark., 2009; Gonçalves ve ark., 2011). Çalışmamızda 8 haftalık süreç sonunda yaşam kalitesi ölçeği verilerine göre çalışma grubunda fiziksel fonksiyonlar, fiziksel sebepli rol kısıtlanması, ruhsal sağlık, vücut ağrısı ve genel sağlık parametrelerinde olumlu gelişmeler gösterdi. Kontrol grubunda ise bireylerin günlük yaşam aktivitelerine devam ederek geçirdiği 8 hafta sonunda yaşam kalitesi ölçeği verilerine göre fiziksel sağlık sebepli rol kısıtlanması ve genel sağlık parametrelerinde puanlamada azalmalar tespit edildi. Bu sonuçlar bize fiziksel aktivitenin eksikliğinden ve menopoz sürecine yaklaşımdan kaynaklı semptomların artacağını gösterebilir. Yapılan kesitsel bir çalışmada kadınların düzenli egzersiz yapması ile ürogenital semptomlar arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır (Aydın ve ark., 2014). Ürogenital semptomların tedavisi amaçlanıyorsa risk faktörlerinin iyice incelenmesi gerektiğine değinmişlerdir. En yoğun şikayetler perimenopozal dönemde vajinal kuruluk, postmenopozal dönemde ise disparonidir. Pre/peri/postmenopozal dönem kadınlarda menopozal geçiş döneminin uzadıkça cinsel yaşam kalitesini de etkilediği belirtilmiştir (Süt ve Kahyaoğlu, 2018). Araştırmamızdaki ürogenital semptomların değişmemesini bireylerimizin söylemekten çekindikleri ya da ürogenital problem yaşamadıklarından kaynaklı olabilir.

Tüm bu araştırmalardan yola çıkarak egzersizin endorfin

seviyesi, dolaşım, östrojen etkilenimi, termoregülatör sistemi ve endotel fonksiyonu iyileştirmek gibi etkilerle menopozal semptomları azaltacağını söyleyebiliriz. Premenopozal dönem kadınlarda egzersiz yaklaşımını hayat boyu fiziksel aktivite ve egzersiz yaşam tarzı haline getirmenin önemli olduğu düşünmekteyiz. Düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığı kazanıldığında premenopozal dönem semptomların kontrol altında tutulması mümkün olacaktır. Çalışmamız başlangıcında araştırmayı hoş karşılayan, bilgi vermekten ya da araştırmaya girmekten çekinen insan sayısı çok fazlaydı. Eşlerinden çekinip araştırmaya katılmak istemeyenler oldu. Bu düşüncelere sahip bireylerin farkındalığını artırmak için kadın sağlığına yönelik bilgilendirme ve eğitimler faydalı olabilir, bu duruma yönelik multidisipliner ekipler oluşturulabilir.

5. Sonuç

Premenopozal dönem kadınlarda uygulanan aerobik egzersiz eğitiminin menopoz semptomlarında ve yaşam kalitesinde iyileştirici etkilerinin olduğu görüldü. Özellikle somatovejetatif ve psikolojik şikayetleri azalttı fakat ürogenital şikayetlere etkisi olmadı.

Limitasyonlar

Çalışmamızda egzersizlerin etkilerini daha objektif yöntemlerden olan pedometreler, akselerometreler, VO2 Max, egzersiz testler ile değerlendirebilseydik daha fazla bilgi sağlayabilirdik. Sosyoekonomik olarak farklı bir kültüre sahip bir bölgede yine de yaptığımız çalışma kadın sağlığına yönelik kıymetli bilgiler sunmaktadır. Çalışmamızda genel sağlık değerlendirmesi yapan SF-36 kullanıldı. Bunun yerine menopaza özel yaşam kalitesini değerlendiren MÖYKÖ kullanılabilirdi.

Katkı Oranı Beyanı

Tüm yazarlar aynı oranda katkıya sahip olup, tüm yazarlar makaleyi incelemiş ve onaylamıştır.

Çatışma Beyanı

Yazarlar bu çalışmada hiçbir çıkar ilişkisi olmadığını beyan etmektedirler.

Etik Onay/Hasta Onamı

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulundan 2018-25 karar numarası ile etik onay alındı.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Sayın Prof. Dr Yavuz YAKUT'a çalışmamıza sunduğu değerli bilgiler ve veri analizindeki kıymetli katkılarından dolayı teşekkürlerimizi sunarız.

Kaynaklar

Akbayrak T, Kaya S. 2016. Kadın Sağlığında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon. Kalkan Matbaacılık, Ankara, , 141-166.
Angın E., Erden Z. 2009. Menopoz sonrası osteoporoz ve osteopenide grup egzersizlerinin etkinliği. Acta Orthop

- Traumatol Turc, 43(4): 343-350.
- Avis NE, Colvin A, Bromberger JT, Hess R, Matthews KA, Ory M, Schocken M. 2009. Change in health-related quality of life over the menopausal transition in a multiethnic cohort of middle-aged women: Study of Women's Health Across the Nation (SWAN). *Menopause*, 16(5): 860-869.
- Aydın Y, Hassa H, Oge T, Yalçın OT, Mutlu FS. 2014. Frequency and determinants of urogenital symptoms in postmenopausal Islamic women. *Menopause*, 21(2): 182-187.
- Brzyski RG, Medrano MA, Hyatt-Santos JM, Ross JS. 2001. Quality of life in low-income menopausal women attending primary care clinics. *Fertility and sterility*, 76(1): 44-50.
- Bueno-Notivol J, Calvo-Latorre J, Alonso-Ventura V, Pasupuleti V, Hernandez AV, Perez-Lopez FR. 2017. Effect of programmed exercise on insulin sensitivity in postmenopausal women: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Menopause*, 24(12): 1404-1413.
- Carcelén-Fraile MC, Aibar-Almazán A, Martínez-Amat A, Cruz-Díaz D, Díaz-Mohedo E, Redecillas-Peiró MT, Hita-Contreras F. 2020. Effects of physical exercise on sexual function and quality of sexual life related to menopausal symptoms in peri- and postmenopausal women: A systematic review. *Int J Environ Res Public Health*, 17(8): 2680.
- Ceylan E. 2014. Kardiyopulmoner egzersiz testleri. *J Clin Exp Invest*, 5(3): 504-509.
- Cheng CC, Hsu CY, Liu JF. 2018. Effects of dietary and exercise intervention on weight loss and body composition in obese postmenopausal women: a systematic review and meta-analysis. *Menopause*, 25(7): 772-782.
- Chien M, Wu Y, Hsu AT, Yang R, Lai J. 2000. Efficacy of a 24-week aerobic exercise program for osteopenic postmenopausal women. *Calcif Tissue Int*, 67(6): 443-448.
- Daley A, MacArthur C, McManus R, Stokes-Lampard H, Wilson S, Roalfe A, Mutrie N. 2006. Factors associated with the use of complementary medicine and non-pharmacological interventions in symptomatic menopausal women. *Climacteric*, 9(5): 336-346.
- Dfarhud D, Malmir M, Khanahmadi M. 2014. Happiness & health: the biological factors-systematic review. *Iran. J. Public Health*, 43(11): 1468-1477.
- Elavsky S, McAuley E. 2009. Personality, menopausal symptoms, and physical activity outcomes in middle-aged women. *Pers Individ Dif*, 46(2): 123-128.
- Gonçalves ADS, Canário ACG, Cabral P, Da Silva RAH, Spyrides MHC, Giraldo PC, Eleutério Jr J. 2011. Impact of physical activity on quality of life in middle-aged women: a population based study. *Rev. Bras. de Ginecol. e Obstet*.
- Günay ÖC. 2005. Menopoz semptomları değerlendirme ölçeğinin Türkçe formunun güvenilirlik ve geçerliliği. *Hemsire Forum*, 3: 30-35.
- Günay SKM. 2003. Aerobik Antrenman Programının Menopoz Dönemindeki Kadınların Kardiyovasküler Risk Faktörlerine Etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(3): 257-273.
- Guthrie JR, Smith AM, Dennerstein L, Morse C. 1994. Physical activity and the menopause experience: a cross-sectional study. *Maturitas*, 20(2-3): 71-80.
- Hartley LH, Mason J, Hogan R, Jones L, Kotchen T, Mougey E, Ricketts P. 1972. Multiple hormonal responses to graded exercise in relation to physical training. *J Appl Physiol*, 33(5): 602-606.
- Koçyiğit H, Aydemir Ö, Fişek G, Ölmez N, Memiş AK. 1999. Form-36 (KF-36)'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *Türk ilaç ve tedavi dergisi*, 12(2): 102-106.
- Lee MS, Kim JH, Park MS, Yang J, Ko YH, Ko SD, Joe SH. 2010. Factors influencing the severity of menopause symptoms in Korean post-menopausal women. *J Korean Med Sci*, 25(5): 758.
- Lee WL, Tsui KH, Seow KM, Cheng MH, Su WH, Chen CP, Wang PH. 2013. Hormone therapy for postmenopausal women-An unanswered issue. *Gynecol Minim Invasive Ther*, 2(1): 13-17.
- Lin YY, Lee SD. 2018. Cardiovascular benefits of exercise training in postmenopausal hypertension. *Int. J. Mol. Sci*, 19(9): 2523.
- 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.
- Mansikkamäki K, Nygård CH, Raitanen J, Kukkonen-Harjula K, Tomás E, Rutanen R, Luoto R. 2016. Hot flushes among aging women: A 4-year follow-up study to a randomised controlled exercise trial. *Maturitas*, 88, 84-89.
- Mansikkamäki K, Raitanen J, Nygård CH, Heinonen R, Mikkola T, Luoto R. 2012. Sleep quality and aerobic training among menopausal women—a randomized controlled trial. *Maturitas*, 72(4): 339-345.
- Manson JE, Allison MA, Rossouw JE, Carr JJ, Langer RD, Hsia J, Ludlam SE. 2007. Estrogen therapy and coronary-artery calcification. *N Engl J Med*, 356(25): 2591-2602.
- McGarry K, Geary M, Gopinath V. 2018. Beyond estrogen: treatment options for hot flashes. *Clin Ther*, 40(10): 1778-1786.
- Mendoza N, De Teresa C, Cano A, Godoy D, Hita-Contreras F, Lapotka M, Ocón, O. 2016. Benefits of physical exercise in postmenopausal women. *Maturitas*, 93: 83-88.
- Miller VM, Harman SM. 2017. An update on hormone therapy in postmenopausal women: mini-review for the basic scientist. *Am J Physiol Heart Circ Physiol*, 313(5): 1013-1021.
- Neff MJ. 2004. NAMS releases position statement on the treatment of vasomotor symptoms associated with menopause. *Am Fam Physician*, 70(2): 393-399.
- Özkan S, Alataş ES, Zencir M. 2005. Women's quality of life in the premenopausal and postmenopausal periods. *Qual Life Res*, 14(8): 1795-1801.
- Raglin JS. 1990. Exercise and mental health. *Sports Med*, 9(6): 323-329.
- Roon M, May AM, McTiernan A, Scholten RJ, Peeters PH, Friedenreich CM, Monninkhof EM. 2018. Effect of exercise and/or reduced calorie dietary interventions on breast cancer-related endogenous sex hormones in healthy postmenopausal women. *Breast Cancer Res*, 20(1): 1-16.
- Saglam M, Arıkan H, Savcı S, Inal-Ince D, Bosnak-Guclu M, Karabulut E, Tokgozozlu L. 2010. International physical activity questionnaire: reliability and validity of the Turkish version. *Percept Mot Skills*, 111(1): 278-284.
- Şahin NH, Kharbouch SB. 2007. Menopozal dönemlerdeki yaşam kalitesinin belirlenmesi. *Florence Nightingale J Nurs*, 15(59): 82-90.
- Skrzypulec V, Dąbrowska J, Drosdzol A. 2010. The influence of physical activity level on climacteric symptoms in menopausal women. *Climacteric*, 13(4): 355-361.
- Steege JF, Blumenthal JA. 1993. The effects of aerobic exercise on premenstrual symptoms in middle-aged women: a preliminary study. *J Psychosom Res*, 37(2): 127-133.
- Süt HK, Küçükçaya B. 2018. Premenopoz, Perimenopoz ve Postmenopoz Dönem Kadınlarında Cinsel Yaşam Kalitesi. *KASHED*, 4(1): 51-68
- Thomas S, Reading J, Shephard RJ. 1992. Revision of the physical activity readiness questionnaire (PAR-Q). *J Canad Sci Sport*, 17(4): 338-345.
- Vardar SA. 2005. Egzersiz ve uyku ilişkisi tam olarak biliniyor

- mu. Genel Tıp Derg, 15(4): 173-177.
- Wiklund P, Alen M, Munukka E, Cheng SM, Yu B, Pekkala S, Cheng S. 2014. Metabolic response to 6-week aerobic exercise training and dieting in previously sedentary overweight and obese pre-menopausal women: A randomized trial. J Sport Health Sci, 3(3): 217-224.
- Xu X, Ji W, Lv XQ, Zhu YC, Zhao JX, Miao LZ. 2015. Impact of physical activity on health-related quality of life in osteoporotic and osteopenic postmenopausal women: A systematic review. Int J Nurs Sci, 2(2): 204-217.