

Sağlıklı Sedanter Kadınlarda Kalistenik ve Pilates Egzersizlerinin Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkileri

Özge VERGİLİ*

* Özel Büyük Gelişim Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, Ankara, Türkiye

Özet

Giriş: Bu çalışmada, on iki haftalık kalistenik-pilates egzersiz programının, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmaya, yirmi-elli beş yaş aralığında yer alan, “Modifiye Edilmiş Fiziksel Aktiviteye Hazır Olma Anketi” ndeki (Modified Physical Activity Readiness Questionnaire) kriterleri karşılayan yüz elli üç sağlıklı sedanter kadın alınmış olup, olgular çalışma ve kontrol gruplarına ayrılmıştır. Çalışma grubu on iki haftalık kalistenik-pilates egzersiz programına katılırken, kontrol grubu bu süre boyunca sedanter kalmaya devam etmiştir. Egzersiz seansları kırk beş dakika olarak düzenlenmiş olup, haftada iki kez kalistenik egzersiz, bir kez de Pilates programı uygulanmıştır. Olgular, on iki haftalık egzersiz programının öncesinde ve sonrasında sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi bakımından değerlendirilmiştir. Yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde “15-D Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi Anketi” kullanılmıştır. Anket sonuçları değerlendirilirken, “toplam puan, hareket kabiliyeti, solunum, boşaltım, normal aktiviteler, zihinsel fonksiyon, rahat bozukluğu ve belirtiler” alt basamakları göz önüne alınmıştır.

Bulgular: İstatistiksel analizler sonucunda, egzersiz programına katılan çalışma grubunda, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi parametrelerinin anlamlı düzeyde gelişme gösterdiği ($p<0,05$), kontrol grubunda ise bu parametrelerin sabit kaldığı ya da anlamlı düzeyde gerileme gösterdiği görülmüştür ($p<0,05$).

Sonuç: Bu bulgular ışığında, on iki haftalık kalistenik-pilates egzersiz programının, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde olumlu etkisinin olduğu görülmüş olup, düzenli egzersiz uygulamalarının fiziksel uygunluk parametrelerinde olduğu kadar, yaşam kalitesi parametrelerinde de anlamlı düzeyde gelişmeler sağladığı yönündeki görüş desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yaşam kalitesi, kalistenik egzersiz, pilates egzersizleri, sedanter.

The Effects of Calisthenic and Pilates Exercises on Health-Related Quality of Life for Healthy Sedantry Women

Abstract

Introduction: In this study, the effects of 12-week calisthenic-pilates exercise program on health-related quality of life was assessed.

Material and Method: 153 healthy sedentary women meeting the criteria of “Modified Physical Activity Readiness Questionnaire” between 20-55 ages attended this study and were divided into study and control groups. While the study group engaged in the 12-week calisthenic-pilates exercise program, the control group remained sedentary. The exercise sessions were organized as 45 minutes duration and calisthenic exercise program was practiced twice a week while the Pilates program was once a week. The subjects were assessed for health-related quality of life at the beginning and end of the 12-week exercise program. To assess the quality of life, “15-D Health-Related Quality Of Life” questionnaire was used. While analyzing the results of the questionnaire, the subtitles called “total score, movement ability, breathing, elimination, normal activities, mental function, signs of discomfort were considered.

Results: As the results of statistics, the parameters of health-related quality of life demonstrated significant improvements in the study group ($p<0.05$), while they were stable or decreased in the control group ($p<0.05$).

Conclusion: As the result, it was shown that the 12-week calisthenic-pilates exercise program had positive effects on the health-related quality of life and the idea pointing out the effects of regular exercising in the direction of significant improvements on the parameters of quality of life as well as the parameters of physical fitness was supported.

Key Words: Quality of life, calisthenic exercise, Pilates exercises, sedantry.

Giriş

Düzenli fiziksel aktivite, haftanın hemen her günü tercih edilen bir fiziksel aktivitede bulunmak veya haftanın beş ya da daha fazla günü, günde en az otuz dakika aktivitede bulunmak veya haftanın üç ya da daha fazla günü, günde en az kesintisiz yirmi-altmış dakika şiddetli aktivitede bulunmak olarak kabul edilmektedir¹⁻³.

Amerikan Spor Hekimliği Birliği (ACSM) ve Amerikan Diyetisyenler Birliği (AODA) rehberine göre, yetişkinlerin haftanın her günü veya çoğu gününde (üç/beş gün), en az otuz dakikalık orta şiddette aktivite yapması gerekmektedir⁴.

Düzenli fiziksel aktivite ile kardiyovasküler hastalıkların, diabetes mellitusun, kanserin ve obezitenin önüne belirli oranlarda geçilebilmekte

olup, kas-iskelet sistemi sağlığı ve mental sağlık yönünden de pek çok kazanımlar elde edilebilmektedir⁵⁻⁹. Düzenli aerobik aktivite ile egzersiz kapasitesi ve fiziksel uygunlukta gelişmeler elde edilmekte; uygunlukta bu küçük gelişmeler dahi, total ve kardiyovasküler ölüm oranında azalma sağlamaktadır¹⁰.

Son yıllarda, yaşamın uzunluğu kadar, kalitesinin de önem taşıdığı görülmüştür. Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi, sağlığın fiziksel, psikolojik ve duygusal boyutlarını yansıtmaktadır. Bir hastalığın yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini olduğu kadar, klinik girişimlerin, sağlık ve genel iyilik durumu üzerindeki etkisini tanımlamak için de kullanılmaktadır¹¹.

Sağlığın farklı boyutları, çeşitli genel amaçlı ve hastalığa özgü araçlar ile tanımlanabilmektedir. Genel amaçlı araçlar, çeşitli hasta gruplarının karşılaştırılmasına izin verirken, hastalığa özgü değerlendirme araçları, yalnızca belirli bir hastalığın sağlık üzerindeki etkisine dair bilgi vermektedir. Böylelikle, hastalığa özgü araçların, farklı hastalıklarda tedavi sonuçlarının karşılaştırılması için uygun olmadığı söylenebilmektedir. 15-D Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi Anketi (15-D) (15-D Health Related Quality Of Life) (15-D HRQL), bu anlamda genel amaçlı bir değerlendirme aracıdır¹².

Yaşam kalitesi, fiziksel uygunluk kavramı gibi, son yıllarda önem kazanmış bir kavramdır. Bireylerin ve toplumların genel iyilik halini değerlendirmek amacı ile kullanılan bir terim olan yaşam kalitesi, sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk ile direkt ilişki halindedir. Egzersizin, tüm bireyler için erişilebilir ve devamlılığının sürdürülebilir olması, bu hedefe ulaşmak için izlenmesi gereken yollardan belki de en önemlisidir. Bu amaçla, toplum temelli çalışmalar kapsamında, egzersizin halka gönüllü bir hizmet biçiminde sunulması, sağlıklı toplumların oluşturulmasında araç olarak kullanılacak projelerden birisidir.

Bu çalışmada, yirmi-elli beş yaş aralığında yer alan yüz elli üç sağlıklı sedanter kadın üzerinde, kalistenik ve Pilates egzersizlerinin, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi üzerindeki etkinliği değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem

Çalışmaya, yirmi – elli beş yaş aralığında yer alan (Tablo I), en az iki yıldır sedanter olan, Modifiye Edilmiş Fiziksel Aktiviteye Hazır Olma Anketi'nde (Modified Physical Activity Readiness Questionnaire) (MPARQ) yer alan kriterleri karşılayan [fiziksel aktivite sırasında göğüs ağrısı; fiziksel aktivite yapmıyor olduğu geçmiş ayda göğüs ağrısı; fiziksel aktivitesi arttığında daha kötüye gidecek eklem ya da kemik problemi; bilinen kronik bir hastalığı (diabet, hipertansiyon vb.); düzenli bir ilaç kullanımı; hamilelik durumu;

bilinç kaybı ya da baş dönmesi nedeni ile dengesini kaybetme hikâyesi; egzersiz yapmasına –fiziksel aktivitesini artırmasına yönelik engeli olmayan] sağlıklı (bilinen herhangi bir hastalığı ve ilaç kullanımı olmayan) kadınlar (n:153) alınmıştır². Çalışma grubuna alınan doksan sekiz bireye (üç bireyin eğitim öncesindeki bir kısım ölçüm verileri eksik olduğu için, sayı yüz birden, doksan sekize düşmüştür) on iki haftalık egzersiz programı uygulanmaya başlanmış, kontrol grubundaki “bekleme listesi” ni oluşturan elli iki birey ise, bu on iki hafta boyunca sedanter kalmıştır. Araştırma, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi, Cerrahi ve İlaç Araştırmaları Etik Kurulu'nca tıbbi etik açıdan uygun bulunmuştur. Çalışmaya alınan tüm bireyler gönüllü olarak katılım göstermiş olup, kendilerinden bilgilendirilmiş onam alınmıştır. MPARQ'taki kriterleri karşılamayan ve bilinen herhangi bir hastalığı olan olgular çalışmaya dahil edilmemiştir. Egzersiz programına üç kereden fazla devamsızlık gösteren bireyler çalışma dışında bırakılmıştır. On iki haftalık egzersiz programını çalışma grubunda yetmiş üç birey (on iki kişi programa üç kereden fazla devamsızlık yapmış olup, on üç kişi de egzersiz programının tamamlanmasını takiben yapılan değerlendirmeye gelmemiştir), kontrol grubunda ise kırk dört birey (dört kişi şehir dışına taşınmıştır, bir kişi trafik kazası geçirmiştir, üç kişi de çeşitli ortopedik yaralanmalar geçirmiştir) tamamlayarak on ikinci haftanın sonundaki değerlendirmeyi tamamlamıştır.

Ankara Keçiören Belediyesi'nin halka sunduğu sağlık hizmeti doğrultusunda halka tahsis edilmiş olan spor salonlarında, kalistenik – pilates egzersiz eğitiminin verileceği halka duyurularak, bu duyurular ışığında programa başvuran ve “MPARQ” taki kriterleri karşılayan kadınlar programa kayıt edilmiştir. Literatürde fiziksel aktivite ile 15D indeksini kullanan çalışma olmadığından çalışmanın başlangıcında örneklem büyüklüğü hesaplanamamıştır. Çalışma grubunda 100 ve kontrol grubunda 50 birey üzerinde çalışmanın yapılması planlanmış ve çalışma sonunda çalışmanın gözlenen gücü (observed power) hesaplanmıştır. Programa başvuran ilk yüz bir birey çalışma grubuna, sonraki elli iki birey ise kontrol grubuna alınmıştır.

Egzersiz programı, haftada iki kez uygulanan kalistenik egzersizler ile haftada bir kez uygulanan Pilates egzersizlerini içermiş olup, her bir egzersiz seansının süresi kırk beş dakika olarak belirlenmiştir.

Kalistenik egzersiz programı; yirmişer kişilik gruplara, ilgili egzersiz yaklaşımlarının uygulanmasına uygun ısıda ve büyüklükteki bir salonda fizyoterapist denetiminde uygulanmıştır. Egzersiz seansına, sekiz-on dakikalık bir ısınma süreci ile başlanmış olup, ısınmayı takiben, ayakta yapılan egzersizlere geçilmiş olup, egzersiz

programının bu bölümünde kalça-diz hareketleri ile kombine yapılan kol hareketlerine, gövde ve kol hareketleri ile kombine olarak yapılan çömelme egzersizlerine, karın kaslarını kasarak hızlıca yerinde koşma, öne-yana adım alma, dönme, zıplama, el çırpma vb. hareketlerin basitten karmaşığa doğru ilerletilen kombinasyonlarından meydana gelen koreografiye dayalı hareket modellerine ve bunların arasında gerçekleştirilen tekrarlı “yerinde sayma” biçimindeki “ara soğuma” ya yer verilmiştir. Programın bu bölümünde maksimal kalp hızının % 60-70’inde çalışılmıştır. Egzersizin şiddeti “Karvonen” metoduna göre, hedef kalp atım sayısı tesbit edilerek belirlenmiş olup, her antrenman sonunda deneklerin kalp atım sayıları kalp hızı monitörü ile (Polar Accurex Plus, Lake Success, NY, USA) ölçülerek, istenilen hedef kalp atım sayısına ulaşıp ulaşılamadığı kontrol edilmiştir¹³⁻¹⁶. Egzersiz programı süresince söz konusu egzersiz şiddetinin korunabilmesi için ise, programa başlamadan önce bireylere kalp hızlarını nasıl belirleyip takip edebilecekleri öğretilmiştir. Böylelikle bireylerin kendi eğitim seviyelerini seans süresince korumaları sağlanmıştır. Ayaktaki egzersizleri takiben met egzersizlerine geçilerek; karın, sırt, kalça çevresi ve omuz kuşağı kaslarını güçlendirmeye yönelik lokal egzersiz yaklaşımları uygulanmış olup, program yine, sekiz-on dakikalık bir “soğuma-esneme” süreci ile sonlandırılmıştır.

Pilates seansları, yine yirmişer kişilik gruplara, ilgili egzersiz yaklaşımlarının uygulanmasına uygun ısıda ve büyüklükteki bir salonda, fizyoterapist gözetiminde uygulanmıştır. Pilates seanslarına başlamadan önce her bireye diyafragmatik solunum, pelvik nötral pozisyon ve pelvik taban kas kontrolü öğretilmiş olup, tüm seans boyunca bu öğretiler dâhilinde kazanmış oldukları kontrolü korumaları istenmiştir. Egzersiz seansına, ayakta yapılan egzersizler ile başlanmıştır. Programın bu bölümünde; çömelme egzersizleri, gövde kaslarının esnekliğini artırıcı egzersizler, denge ve stabilizasyonu geliştirecek şekilde, tek ayak üzerinde dengenin korunması ile kombine biçimde uygulanan üst ekstremite hareketleri, bacak kaslarına uygulanan germeler ile kombine olarak karın ve sırt kaslarının ko-kontraksiyonunu sağlayan egzersizler, tek ayak üzerinde dengede iken uygulanan alt ekstremite germe egzersizleri uygulanmıştır. Ayakta yapılan egzersizleri takiben met egzersizlerine geçilmiştir. Bu bölümde, tüm karın kaslarını, kalça çevresindeki kasları, sırt kaslarını, omuz kuşağındaki kasları güçlendirmeye yönelik egzersizlere [omuz köprüsü (1-2), tirbuşon, ½ yuvarlanma, yan tekme (1-2), bacakları ayrı ayrı kaldırma, makas (1-2), yüzme (yüzüstü ve emekleme), kuğu dalışı (1-2), abdominal hazırlık, oblik hazırlık] yer verilmiş olup, ayakta ve mette yapılan germe egzersizleri ile program tamamlanmıştır.

Çalışma ve kontrol gruplarına sağlıklı ilişkili yaşam kalitesinin belirlenmesine yönelik değerlendirmeler 0. (çalışmanın başlangıcında) ve 12. haftalarda (çalışmanın sonunda) paralel olarak uygulanmıştır. Bu amaçla, on beş sorudan oluşan “15-D Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi Anketi” nin Türkçe versiyonu kullanılmıştır. Türkiye’de kullanılmak üzere Fin dilinden adaptasyonu yapılmış olan anketin Türkçe versiyonu geçerli ve güvenilir bir değerlendirme aracıdır¹⁷.

15-D, hastalığa spesifik olmayan, geniş kapsamlı, çok boyutlu, standardize ve kişinin kendisi tarafından uygulanabilen bir yaşam kalitesi ölçütü olup, hem bir profil olarak, hem de tekil bir indeks puan ölçütü olarak kullanılabilir¹⁷.

15-D, sağlık statüsünü, on beş ölçüt doğrultusunda tanımlamaktadır: mobilite, görme, duyma, solunum, uyku, yeme, konuşma, eliminasyon (mesane fonksiyonu), güncel aktiviteler, mental fonksiyon, rahatsızlık ve semptomları, depresyon, distres, vitalite ve cinsel aktivite. Her bir ölçüt, beş cevap seçeneği içermektedir. Her ölçüt için yanıtlayıcı beş düzey içerisinden kendi sağlık durumunu en iyi tanımlayan bir düzeyi seçmektedir (en iyi düzey=1; en kötü düzey=5). Boyutlar için kitle/evren (population) tabanlı tercih ağırlıkları ile tek bir indeks puanı elde edilmektedir. İndeks puanı bir (herhangi bir boyutta sorun olmaması) ile sıfır (ölü olma) arasında değişmekte olup, toplam sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini göstermektedir. Maksimum puan 1 iken, minimum puan 0’dır. Anketin toplam puanındaki yükselme yaşam kalitesindeki artışa işaret ederken, puandaki düşme yaşam kalitesindeki azalmayı göstermektedir. 15-D puanları güvenilir, hassastır ve tedaviye bağlı değişikliğe yanıt verebilmektedir. Bu değerlendirme aracı, çeşitli hastalık durumlarında da test edilmiştir¹²⁻¹⁸. Çalışmamızda 15-D’nin toplam puanına ek olarak, uygulamış olduğumuz egzersiz programının etkinliğini daha da özelleştirerek belirlemek amacı ile egzersiz programımızın öncelikli hedefleri olan solunum, boşaltım, normal aktiviteler, hareket kabiliyeti, zihinsel fonksiyon, rahat bozukluğu ve belirtiler alt basamak puanlarındaki değişimler de ayrıca değerlendirmeye alınmıştır.

İstatistiksel Analiz Sayısal verilerin normal dağılıma uygunlukları “Kolmogorov – Smirnov Testi” ile incelenmiştir. Çalışma ve kontrol grupları arasında fiziksel özellikler açısından fark olup olmadığı “bağımsız gruplarda t-testi” ile incelenmiştir. Kontrol ve çalışma gruplarında, başlangıç ve on ikinci hafta arasındaki değişimin incelenmesinde “tekrarlı ölçümlerde varyans analizi” kullanılmıştır. Analizde, beden kitle indeksine göre düzeltme yapılmıştır. Grup×zaman etkileşimi anlamlı bulunduğu alt gruplarda analizler gerçekleştirilmiştir. İki grup arasında farklılık beden kitle indeksi ortak değişken olarak

alınıp “kovaryans analizi” ile gerçekleştirilmiştir. Grupların kendi içinde önce-sonra karşılaştırmaları için “bağımlı gruplarda t-testi” kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen verilerin istatistiksel analizinde “SPSS 17.0 For Windows” (Seri No: 10094395) istatistik programı kullanılmıştır. Tüm karşılaştırmalar için, yanılma olasılığı olarak $\alpha=0,05$ seçilmiştir.

Bulgular

Beden kitle indeksi ortak değişken olarak yapılan tekrarlı ölçümlerde varyans analizi için gözlenen güç değerleri; gruplar arası karşılaştırma için 0.99, grup-zaman etkileşimi için 1.00 ve zaman içindeki değişim için 0.09 olarak elde edilmiştir.

Tablo I: Çalışma ve kontrol grubu olgularının fiziksel özelliklerinin karşılaştırılması

Özellik	Kontrol (n=52) Ort± SS	Çalışma (n=98) Ort± SS	t	p
Yaş (yıl)	38,13±8,23	40,24±8,24	-1,49	0,14
Boy(cm)	161,52±5,49	157,27±5,44	4,54	<0,001*
Vücut Ağırlığı (kg)	72,92±14,82	75,07±11,27	-0,99	0,32
VKİ (kg/m ²)	27,93±5,27	30,39±4,57	-2,97	0,003*

*p<0,05

Kontrol ve çalışma gruplarının yaş ve vücut ağırlığı bakımından benzer olduğu ($p>0,05$), vücut kitle indeksi ve boy bakımından ise istatistiksel açıdan farklı olduğu bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo I).

Tablo II: kontrol ve çalışma gruplarında 15-d puan bulgularının 0-12 hafta arasındaki değişiminin karşılaştırılması

Değişken	Grup	Önce (0.hafta) Ort ± SS	Sonra (12.hafta) Ort ± SS	Fark Ort ± SS	t	p
15-D Toplam Puan	Kontrol (n=44)	0,89±0,06	0,85±0,07	0,035±0,052	4,44	<0,001*
	Çalışma (n=73)	0,89±0,07	0,94±0,06	-0,047±0,054	-7,41	<0,001*
	F	0,13 [§]	63,34 [§]	58,05 [¶]		
	p	0,721	<0,001*	<0,001*		
15-D Solunum	Kontrol (n=44)	0,067±0,014	0,059±0,010	0,008±0,013	4,22	<0,001*
	Çalışma (n=73)	0,075±0,014	0,077±0,012	-0,002±0,015	-1,14	0,259
	F	13,49 [§]	71,22 [§]	11,24 [¶]		
	p	<0,001*	<0,001*	0,001*		
15-D Boşaltım	Kontrol (n=44)	0,049±0,017	0,045±0,017	0,004±0,009	2,49	0,017*
	Çalışma (n=73)	0,048±0,015	0,055±0,011	-0,006±0,014	-3,87	<0,001*
	F	0,55 [§]	17,25 [§]	15,04 [¶]		
	p	0,459	<0,001*	<0,001*		
15-D Normal Aktiviteler	Kontrol (n=44)	0,072±0,010	0,064±0,012	0,008±0,014	3,76	0,001*
	Çalışma (n=73)	0,070±0,011	0,073±0,008	-0,002±0,012	-1,72	0,090
	F	2,60 [§]	22,36 [§]	18,38 [¶]		
	p	0,109	<0,001*	<0,001*		
15-D Zihinsel Fonksiyon	Kontrol (n=44)	0,067±0,021	0,056±0,021	0,011±0,020	3,74	0,001*
	Çalışma (n=73)	0,066±0,020	0,075±0,018	-0,009±0,023	-3,35	0,001*
	F	0,38 [§]	23,02 [§]	19,04 [¶]		
	p	0,540	<0,001*	<0,001*		

*: $p<0,05$; [¶]: Grup×Zaman etkileşimi için F testi sonucu; [§]: BKİ ortak değişken alınarak yapılan kovaryans analizi sonucu

15-D toplam puan, boşaltım ve zihinsel fonksiyon puan değerlerinin kontrol grubunda azalırken çalışma grubunda artış gösterdiği ($p<0,05$); 15-D - solunum ve normal aktiviteler puan değerlerinin kontrol grubunda azalma

gösterdiği ($p<0,05$) ve çalışma grubunda değişmediği ($p>0,05$) bulunmuştur (Tablo II). 15-D - hareket kabiliyeti ile 15-D rahat bozukluğu ve belirtiler puan bulgularının zaman içindeki değişiminin ve grup x zaman etkileşiminin anlamlı

olmadığı görülmüştür ($p>0.05$) (Tablo III, IV). Ayrıca, 15-D – hareket kabiliyeti puanı gruplar arasında farklı bulunmazken ($p=0,442$), 15-D rahat

bozukluğu ve belirtiler puanı gruplar arasında farklı bulunmuştur ($p=0.005$).

Tablo III: Kontrol ve çalışma gruplarında 15-d –hareket kabiliyeti- puan bulgularının 0-12 hafta arasındaki değişiminin karşılaştırılması

15-D – Hareket Kabiliyeti-	Önce (0.hafta) Ort ± SS	Sonra (12.hafta) Ort ± SS	Fark Ort ± SS
Grup			
Kontrol (n=44)	0,069±0,006	0,069±0,006	0,000±0,000
Çalışma (n=73)	0,066±0,010	0,068±0,008	0,001±0,006
ANOVA Sonuçları	F	p	
Zaman	0,457	0,500	
Grup × Zaman Etkileşimi	2,67	0,105	
Grup	0,596	0,442	

Tablo IV: Kontrol ve çalışma gruplarında 15-d –rahat bozukluğu ve belirtiler-puan bulgularının 0-12 hafta arasındaki değişiminin karşılaştırılması

15-D –Rahat Bozukluğu ve Belirtiler -	Önce (0.hafta) Ort ± SS	Sonra (12.hafta) Ort ± SS	Fark Ort ± SS
Grup			
Kontrol (n=44)	0,049±0,014	0,047±0,016	0,001±0,015
Çalışma (n=73)	0,051±0,012	0,055±0,011	0,004±0,015
Anova Sonuçları	F	p	
Zaman	0,48	0,490	
Grup × Zaman Etkileşimi	2,46	0,120	
Grup	0,837	0,005*	

* $p<0,05$

Tartışma

Yirmi- elli beş yaş aralığında yer alan sağlıklı sedanter kadınlarda on iki haftalık kalistenik ve Pilates egzersizlerinin sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi üzerindeki etkilerinin değerlendirilmiş olduğu çalışmamızın sonucunda da gösterilmiş olduğu üzere, egzersiz programlarının, hemen tüm popülasyonlarda (hasta ve sağlıklı) yaşam kalitesini artırdığı literatürde yer alan çalışmaların sonuçları ile de desteklenmektedir.

Gillison ve ark., grup halinde yapılan hafif egzersizler ile genel anlamda yaşam kalitesinde artış sağlandığını, fiziksel anlamdaki yaşam kalitesindeki gelişmelerin ise daha ziyade orta şiddetli egzersiz programları ile elde edildiğini göstermiştir¹⁹.

Pilutti ve ark., “progresif multiple sclerозis” hastalarında, on iki haftalık destekli *treadmill* eğitiminin, fonksiyonel kapasite ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisini değerlendirdikleri çalışmalarında, hastalara on iki hafta boyunca, haftada üçer gün, otuzar dakikalık egzersiz eğitimi uygulanmıştır²⁰. On iki haftalık çalışmanın sonucunda, söz konusu egzersiz programının yaşam kalitesini anlamlı

düzeyde geliştirdiği, beraberinde fonksiyonel kapasiteyi de artırdığı görülmüştür.

Jack ve ark., fiziksel uygunluk seviyesi ile perioperatif mortalite ve morbidite arasındaki ilişkiyi incelemek amacı ile yapmış oldukları derlemenin sonucunda, major cerrahi geçirmiş olan hastalarda, cerrahi öncesi ve sonrasındaki fiziksel egzersiz eğitiminin (iskelet ve solunum kaslarını güçlendirme esasına dayanan), yaşam kalitesi başta olmak üzere, hastalara postoperatif dönemde pek çok sağlık kazanımı sağladığını göstermiştir²¹.

Bize ve ark., yapmış oldukları derlemenin sonucunda, kişinin kendisi tarafından belirtilen fiziksel aktivite seviyesi ile sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi arasında anlamlı bir ilişki olduğu, yüksek fiziksel uygunluk seviyesindeki erişkinlerde, yaşam kalitesinin de daha yüksek değerlerde seyrettiği yönünde genelleme yapmıştır²².

Yaşlı popülasyona uygulanan egzersiz programlarının, fonksiyonel statüyü ve yaşam kalitesini olumlu yönde değiştirdiği bilinmektedir. Stiggelbout ve ark., altmış beş- seksen yaş grubunda yer alan olgulara yirmi hafta süresince haftada bir

gün uygulanan grup egzersiz programının, yaşam kalitesini ve fonksiyonel statüyü geliştirmede yeterli olmadığını, fiziksel aktivite seviyesi oldukça düşük olan bireylerde bu programın haftada iki kez uygulanması durumunda, yaşam kalitesinin geliştiğini, ancak fonksiyonel statüde anlamlı bir değişim olmadığını göstermiştir²³.

Vaapio ve ark., altmış beş yaş ve üzerindeki popülasyonda, düşmenin önlenmesine yönelik uygulanmakta olan bir yıllık programın (küçük gruplar halinde uygulanan fiziksel egzersiz programını, gruplara ilgili konuda verilen panelleri, psikososyal grup aktivitelerini, bireysel ev egzersiz programını, olası ev kazalarının değerlendirilmesini içeren) yaşam kalitesi üzerindeki etkisini değerlendirdikleri çalışmalarında, düşmelerin önlenmesi ile yaşam kalitesinin bazı parametrelerinde olumlu gelişmelerin elde edildiğini belirlemiştir²⁴.

Ferrer ve ark., altmış yaş üzerindeki Tip 2 Diabetes Mellitus hastalarında, ev egzersiz programının yaşam kalitesi, metabolik kontrol ve antropometrik ve biyokimyasal parametreler üzerindeki etkilerini değerlendirdikleri çalışmalarının sonucunda, evde uygulanan altı aylık kombine egzersiz programının yaşam kalitesini, glisemik kontrolü ve kilo kontrolünü geliştirdiğini belirlemiştir²⁵.

Yaşam kalitesi ile düzenli egzersiz alışkanlığı arasında kuvvetli bir ilişki olduğu yapılan pek çok çalışma ile desteklenmiş olduğu üzere, yapmış olduğumuz çalışmada da sağlıklı sedanter kadınlara uygulanan on iki haftalık kalistenik-Pilates egzersizlerinin sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini geliştirdiği görülmüştür.

Son yıllarda önem kazanmış bir kavram olan sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk da yine düzenli yapılan egzersiz programları ile gelişim gösteren bir sağlık determinantıdır. Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin komponentlerini geliştirmeye yönelik olarak planlanan egzersiz programlarının yaşam kalitesini de beraberinde artırması beklenen bir sonuçtur. Yapmış olduğumuz çalışmada da uygulamış olduğumuz egzersiz programlarının, sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk komponentlerini destekler nitelikteki içerikleri nedeni ile yaşam kalitesinde artış sağlamış olması olağan görülmektedir. Sağlık, fiziksel uygunluk ve yaşam kalitesi birbirleri ile ilişkili kavramlar olmaları nedeni ile özellikle sağlıklı toplumların oluşturulmasının hedeflendiği toplum temelli çalışmalarda, egzersiz programlarının içeriğinin bu yönde yapılandırılmasına özen gösterilmelidir.

Çalışmamızın zayıf yönleri değerlendirildiğinde, çalışmada yaşam kalitesinde meydana gelmiş olan gelişmelerin, gruplarda farklı parametrelerin değerlendirilerek, bu parametrelerdeki değişim ve/veya gelişimler ile ilişkilendirilmemiş olması; çalışmada egzersiz programlarının on iki haftada

sonlandırılarak, daha uzun süreli egzersiz programlarının yaşam kalitesi üzerindeki etkinliğinin de değerlendirilmemiş olması, kontrol ve çalışma gruplarının çalışmaya katılım oranlarının farklı olması (kontrol grubu için % 84,6; çalışma grubu için % 74,5) ve bu yönde herhangi bir istatistiksel düzeltme uygulanmamış olması karşımıza çıkmaktadır.

Literatürde sağlıklı bireylerde fiziksel egzersiz programlarının sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini değerlendiren bir çalışmaya rastlanmamıştır. Literatürü bu anlamda desteklemekte olan çalışmamızın sonuçları, egzersizin yaşam kalitesi üzerindeki etkinliğini ortaya koymuş olmakla birlikte, bu yönde yapılacak diğer çalışmalarda, yaşam kalitesindeki değişimlerin, özellikle sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk parametrelerindeki olası değişimler ile ilişkilendirilmesi gerekliliğini göz önüne sermiştir.

Kaynaklar

1. Caspersen C.J., Powell K., Christenson G.M. Physical Activity, Exercise and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health- Related Research. Public Health Reports 1985; 100: 126-131.
2. Arıkan İ., Metintas S., Kalyoncu C. [The Comparison of the Two Methods at Determining the Physical Activity Level at Adolescent] Osmangazi Tıp Dergisi 2008; 30: 19-28.
3. Hoeger W.K., Hoeger S.A. Importance of Increased Physical Activity: Life Time Physical Fitness & Wellness, 9 th ed., USA, Thomson Wadsworth, 2010.
4. Pate R.R., Pratt M., Blair S.N., Haskell W.L., Macera C.A., Bouchard C. et al. Physical Activity and Public Health. A Recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. JAMA 1995; 273: 402-407.
5. Bauman A.E. Updating the Evidence that Physical Activity is Good for Health: An Epidemiological Review. Journal of Science and Medicine in Sport 2004; 7: 6-19.
6. Zanchetta L.M., Barros M.B., Cesar C.L.G., Carandina L., Goldbaum M., Alves M. Physical Inactivity and Associated Factors in Adults. Rev Bras Epidemiol 2010; 13: 1-13.
7. Marley W.P., Linnerud A.C. A Study of Platelet Count, Body Fat and Harvard Step Test Score. Br J Sports Med 1973; 7: 322-327.
8. Papatharasiou G., Georgoudis G., Papandreou M., Panagiotis S., Georgakopoulos D., Kalfakakou V. et al. Reliability Measures of the Short International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in Grek Young Adults.

- Hellenic Journal of Cardiology 2009; 50: 283-294.
9. Akbıyık D.İ., Önder M.E., Gökkurt E. Genel Sağlık Anketi: Üç Ayrı Puanlama Yöntemine Göre Geçerlik ve Test-Tekrar Test Güvenirlik. *Psikiyatri Psikoloji ve Psikofarmakoloji Dergisi* 1996; 4: 91-99.
 10. Vanhees L., Lefeure J., Philippaerts R., Martens M., Huygens W., Thierry T. How to Assess Physical Fitness? *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation* 2005; 12: 102-114.
 11. Rasanen P., Sintonen H., Ryyanen O., Blom M., Kontinen V., Roine R. Measuring Cost Effectiveness of Secondary Health Care: Feasibility and Potential Utilization of Results. *International Journal of Technology Assessment in Health Care* 2005; 21: 22-31.
 12. Sintonen H. The 15-D Instrument of Health-Related Quality of Life: Properties and Applications. *Ann Med* 2001; 33: 328-336.
 13. Karacan S., Günay M. Aerobik Antrenman Programının Menopoz Dönemindeki Kadınların Kardiyovasküler Risk Faktörlerine Etkisi. *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi* 2003; 23: 257-273.
 14. Bocalini D.S., Santos L., Serra A. Physical Exercise Improve the Functional Capacity and Quality of Life in Patients With Heart Failure. *Clinics* 2008; 63: 437-442.
 15. Colakoglu F. [The Effects of 8-Weeks Jog-Walk Exercise on Physiologic, Motoric and Somatotype Values of Sedantry Middle Aged Obese Females. *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi* 2003; 23: 275-290.
 16. Carvalho J., Mota J., Soares J.M.C. Strength Training Vs. Aerobic Training: Cardiovascular Tolerance in Elderly Adults. *Rev Port Cardiol* 2003; 22: 1315-1330.
 17. Akinci F., Yildirim A., Ogutman B., Ates M., Gozu H., Deyneli O. Translation, Cultural Adaptation, Initial Reliability and Validation of Turkish 15-D's Version. A Generic Health-Related Quality of Life Instrument. *Eval Health Prof* 2005; 28: 53-66.
 18. Loponen P., Luther M., Wistbacka J-O., Korpilahti K., Laurikka J., Sintonen H. Quality of Life During 18 Months After Coronary Artery Bypass Grafting. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 2007; 32: 77-82.
 19. Gillison F.B., Skevington S.M., Sato A., Standage M., Evangelidou S. The Effects of Exercise Interventions on Quality of Life in Clinical and Healthy Populations; A Meta-Analysis. *Social Science & Medicine* 2009; 68: 1700-1710.
 20. Pilutti L.A., Lelli D.A., Paulseth J.E., Crome M., Jiang S., Rathbone MP. Effects of 12 Week of Supported Treadmill Training on Functional Ability and Quality of Life in Progressive Multiple Sclerosis: A Pilot Study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2011; 92: 31-36.
 21. Jack S., West M., Grocott M.P.W. Perioperative Exercise Training in Elderly Subjects. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology* 2011; 25: 461-472.
 22. Bize R., Johnson J., Plotnikoff R.C. Physical Activity Level and Health-Related Quality of Life in the General Adult Population: A Systematic Review. *Preventive Medicine* 2007; 45: 401-415.
 23. Stiggelbout M., Popkema D.Y., Hopman-Rock M., Greef M., Mechelen W. Once A Week is Not Enough: Effects of A Widely Implemented Group Based Exercise Programme for Older Adults; A Randomised Controlled Trial. *J Epidemiol Community Health* 2004; 58: 83-88.
 24. Vaapio S., Salminen M., Vahlberg T., Sjosten N., Isoaho R., Aarnio P., Kivela SL. Effects of Risk-Based Multifactorial Fall Prevention on Health-Related Quality of Life Among the Community-Dwelling Aged: A Randomised Controlled Trial. *Health and Quality of Life Outcomes* 2007; 26: 5-20.
 25. Ferrer-Garcia J.C., Lopez P.S., Pablos-Abella C., Albalat-Galera R., Elvira-Macagno L., Sánchez-Juan C. Benefits of A Home-Based Physical Exercise Program in Elderly Subjects With Type 2 Diabetes Mellitus. *Endocrinologia Nutricion* 2011; 58: 387-394.

Yazışma Adresi:

Özge VERGİLİ

Sağlık Bilimleri Fakültesi, Kampüs, Kırıkkale

Tel: 0318 3574242

E-posta: kocaacar@yahoo.co.uk