

PAPER DETAILS

TITLE: Koroner Arter Hastalarında Ağrı, Dispne ve Kinezyofobinin Yaşam Kalitesine Etkisi

AUTHORS: Eylem TÜTÜN YÜMIN, Alp ÖZEL, Asuman SALTAN, Meral SERTEL, Handan

ANKARALI, Tülay TARSUSLU SIMSEK

PAGES: 75-84

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/307887>

Koroner Arter Hastalarında Ağrı, Dispne ve Kinezyofobinin Yaşam Kalitesine Etkisi

Effects of Pain, Dyspnea, and Kinesiophobia on Quality of Life in Patients with Coronary Artery Disease

Öz

Amaç: Bu çalışmada koroner arter hastalarında (KAH) ağrı, dispne, yorgunluk ve kinezyofobinin yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini incelemek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmaya KAH tanısı konmuş 114 hasta (88 erkek, 26 kadın) dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen hastaların sosyodemografik ve klinik özellikleri kaydedildi. Kinezyofobi için Tampa Kinezyofobi Ölçeği, ağrı için Vizüel Ağrı Skalası (VAS), dispne için modifiye Medical Research Council Skalası (mMRCs), yorgunluk için Yorgunluk Şiddeti Ölçeği (YŞÖ) ve sağlıklıla ilgili yaşam kalitesi için de Nottingham Sağlık Profili (NSP) kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen bireylerin yaş ortalaması 65,26±8,63 yıl idi. Hastalarda VAS puanları ile kinezyofobi, yaşam kalitesinin ağrı, fiziksel aktivite alt parametreleri ve toplam NSP puanı arasında bir ilişki bulundu ($p<0,05$). Kinezyofobi ile yorgunluk, yaşam kalitesinin enerji seviyesi, ağrı, emosyonel reaksiyon, fiziksel aktivite alt parametreleri ve toplam NSP puan değeri arasında da bir ilişki belirlendi ($p<0,05$). Benzer şekilde, yorgunluk düzeyi ile yaşam kalitesinin enerji seviyesi, ağrı alt parametresi ve toplam NSP puanı arasında da bir ilişki gözlemlendi ($p<0,05$). Dispne ile VAS, kinezyofobi, yorgunluk, yaşam kalitesinin enerji seviyesi, fiziksel aktivite alt parametresi ve toplam yaşam kalitesi puanı arasında ilişki olduğu görüldü ($p<0,05$).

Tartışma ve Sonuç: Çalışmamızda KAH'lı hastalarda yorgunluk ve kinezyofobinin yaşam kalitesini azalttığı gözlemlenmiştir. Hastalarda kinezyofobiye neden olan ağrı ve yorgunluk gibi faktörlerin azaltılmasına yönelik yaklaşımların yaşam kalitesini önemli ölçüde artıracağı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: koroner arter hastalığı; ağrı; dispne; kinezyofobi

Abstract

Aim: In this study, we aimed to investigate the effects of pain, dyspnea, and kinesiophobia on quality of life in patients with coronary artery disease (CAD).

Materials and Methods: One hundred and fourteen patients (88 men, 26 women) with CAD were included in the study. Sociodemographic and clinical characteristics of the patients were recorded. For the evaluation, the Tampa Scale for Kinesiophobia was used for kinesiophobia, the Visual Analogue Scale (VAS) for pain, the modified Medical Research Council Scale (mMRCs) for dyspnea, the Fatigue Severity Scale (FSS) for fatigue, and the Nottingham Health Profile (NHP) for quality of life.

Results: The mean age of the patients was 65.26±8.63 years. There was a relation between the VAS scores, kinesiophobia, and the pain and physical activity subparameters and total score of the NHP ($p<0.05$). There was also a relation between kinesiophobia and the fatigue level, pain, emotional reaction, physical activity subparameters and the total score of the NHP ($p<0.05$). Similarly, there was a relation between the fatigue level and the energy level and pain subparameters and the total score of the NHP ($p<0.05$). There was a relation between dyspnea and the VAS, kinesiophobia, fatigue, and the energy level and physical activity subparameters and total score of quality of life ($p<0.05$).

Discussion and Conclusion: Our study has shown that fatigue and kinesiophobia cause a decrease in quality of life in patients with CAD. We are in the opinion that approaches to reduce factors causing kinesiophobia such as pain and fatigue may provide a significant increase in quality of life.

Keywords: coronary artery disease; pain; dyspnea; kinesiophobia

Eylem Tütün Yümin¹, Alp Özel¹,
Asuman Saltan², Meral Sertel³,
Handan Ankaralı⁴,
Tülay Tarsuslu Şimşek⁵

¹ Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Kemal Demir Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu

² Yalova Üniversitesi, Termal Meslek Yüksekokulu

³ Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

⁴ İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi Anabilim Dalı

⁵ Dokuz Eylül Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Geliş Tarihi /Received : 06.03.2017

Kabul Tarihi /Accepted: 06.04.2017

DOI: 10.21673/anadoluklin.295974

Sorumlu Yazar/Corresponding Author

Yard. Doç. Dr. Eylem Tütün Yümin

Abant İzzet Baysal Üniversitesi

Kemal Demir Fizik Tedavi ve

Rehabilitasyon Yüksekokulu Gölköy

Yerleşkesi, Bolu, Türkiye 14280

E-mail: eylemtutun78@hotmail.com

GİRİŞ

Koroner arter hastalığı (KAH) gerek gelişmiş Batı ülkeleri, gerekse ülkemizde mortalite ve morbidite nedeni olarak ilk sıralarda yer alan hastalıklardandır. Günümüzde, tıp ve teknoloji alanındaki gelişmeler, tanı ve tedavi yöntemlerindeki ilerlemeler, ortalama yaşam süresinin uzaması ve yaşlı nüfusunun artması sonucunda kronik hastalıklarda da artış yaşanmaktadır. Orta ve ileri yaş hastalığı olarak bilinen KAH, bireyin yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir (1-3).

KAH; semptomları, hastaneye başvurmayı gerektirishi, uzun tedavi süresi ve beraberinde getirdiği güçlükler nedeniyle yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir. Hastalığın ileri evrelerinde nefes darlığı, göğüs ağrısı ve yorgunluk gibi semptomlar günlük yaşam aktivitelerini kısıtlayarak bireyin fiziksel, psikolojik, sosyal ve ekonomik sorunlar yaşamasına neden olabilmektedir (2,4). Koroner arter hastaları ağrı, dispne ile karakterize solunum güçlükleri ve yorgunluk gibi nedenlerle yürüme, koşma, eğilme, merdiven çıkma gibi fiziksel güç gerektiren günlük aktivitelerde zorluklar yaşamaktadır. Yaşanan bu güçlükler fonksiyonel bağımsızlık düzeyinde azalma, stres, anksiyete, iritabilite ve konsantrasyon güçlüğü ile birlikte kaçınma davranışlarıyla sonuçlanabilmektedir. Kişisel kontrol kaybı, kişisel bakım aktivitelerini yerine getirmede yetersizlik ve ölüm korkusu, hastaların yaşam kalitesini azaltan önemli faktörler haline gelmektedir (1,2).

Kinezyofobi, kognitif davranışsal korku kaçınma modeli kapsamında yer alan kaçınma fenomenidir. Bu kaçınma modeli, kronik birçok hastalıkta olduğu gibi KAH'lı hastalarda da büyük önem taşımaktadır (5). Semptomlarda kötüleşme veya semptomların ortaya çıkma ihtimaline karşı hastalar günlük yaşamda aktivite ve katılım kısıtlanmasına gidebilmektedirler. Bu da ilerleyen dönemlerde emosyonel problemler ve yaşam memnuniyetsizliği ile sonuçlanabilmektedir. Bu nedenle ki KAH'lı hasta rehabilitasyonunda hasta eğitimi ve hastalığa uyum rehabilitasyonu büyük önem taşımaktadır (6,7).

Literatürde KAH'lı hastalarda yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin incelendiği birçok çalışma olmakla birlikte, ağrı, dispne, yorgunluk ve kinezyofobi bulgularının yaşam kalitesi üzerindeki etkisini inceleyen yeterince çalışmaya rastlanmamıştır. Literatürdeki bu eksiklikten yola çıkılarak planlanan çalışmamızın

amacı, KAH'lı hastalarda ağrı, dispne, yorgunluk ve kinezyofobi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemektir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi polikliniğinde uzman hekim tarafından tanılanan KAH'lı 114 hasta ile gerçekleştirildi. Hastaların çalışmaya dahil edilme kriterleri; koroner arter hastalığı olmak, kognitif problem olmamak, çalışmaya katılmaya gönüllü olmak ve 30 yaş üstü olmak olarak belirlendi. Dışlama kriterleri ise eşlik eden başka hastalığın varlığı, ağır ventriküler aritmi, görme, duyma, konuşma problemi varlığı, okuryazar olmama ve ambulasyon sağlayamama olarak belirlendi. Çalışmaya dahil edilen bütün bireylere çalışmanın amacı ve metodolojisi ile ilgili detaylı bilgi verilerek çalışmaya katılım konusunda yazılı onamları alındı.

Düzce Üniversitesi, İnvaziv Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'na görüşülen çalışmamız etik açıdan uygun bulundu (Karar no: 2016-31).

Çalışma kapsamında bireylerin sosyodemografik özellikleri kaydedildikten sonra koroner arter hastalığı yönünden sahip oldukları risk faktörleri (diyabet öyküsü ve ilaç kullanımı, sigara kullanımı öyküsü, obezite), eğitim ve ağrı durumu da kaydedildi. Bireylerde göğüs ağrı değerleri Vizüel Ağrı Skalası (VAS) ile, dispne modifiye *Medical Research Council* Skalası (mMRCS) ile, yorgunluk Yorgunluk Şiddeti Ölçeği (YŞÖ) ile, kinezyofobi Tampa Kinezyofobi Ölçeği ile ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesi de Nottingham Sağlık Profili (NSP) ile değerlendirildi.

Tampa Kinezyofobi Ölçeği 1991'de Miller ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olan bir ölçektir. 2011 yılında Yılmaz ve arkadaşları tarafından Türkçe güvenilirliği çalışılmıştır. Tampa Kinezyofobi Ölçeği 17 sorudan oluşmaktadır. Birey 17-68 arasında puan alabilmektedir. Yüksek puan kinezyofobinin de yüksek olduğunu göstermektedir (8).

Hastalıkların kişiler üzerindeki bedensel, sosyal ve duygusal etkilerini ölçmek için kullanılan Nottingham Sağlık Profili (NSP) toplam 38 soru içermektedir. Bunlar; ağrı (A) (sekiz soru), fiziksel aktivite (FA) (sekiz

soru), enerji seviyesi (ES) (üç soru), sosyal izolasyon (Sİ) (beş soru) ve emosyonel reaksiyon (ER) (dokuz soru) ile ilgili sorulardır. Değerlendirme verilen “Evet” cevaplarının yüzdesi alınarak yapılmıştır. Toplam puan 0–100 arasında değişmektedir (9).

Dispne, kronik obstrüktif akciğer hastalığının yetmezlik semptomlarını göstermektedir. Dispnenin derecesi, hastaların hastalığı algılayışı hakkında bilgi verir ve ölçülebilir bir değerdir. Hasta nefes darlığı derecesini 0–4 arası skora uyacak şekilde ifade eder. Modifiye *Medical Research Council* (mMRCs) Skalası sağlık durumu skoru ve diğer dispne skalaları ile uyumlu olup uygulaması basittir (10,11). Bu çalışma kapsamında hastalar aldıkları değere göre, dispnesi olmayanlar, hafif, orta veya şiddetli dispnesi olanlar biçiminde farklı gruplara ayrılmış ve istatistiksel analiz sonuçları dispne bulgularına göre yorumlanmıştır.

Yorgunluk Şiddeti Ölçeği (YŞÖ) tek boyutlu skalalar içinde en iyi örnek olarak gösterilir. Armutlu ve arkadaşları tarafından güvenilirlik ve geçerliliği çalışılmıştır. Kişi, her maddeye ne derece katıldığını 1’den 7’ye kadar rakam seçerek belirtir. Böylece 1 hiç katılmadığını, 7 tamamen katıldığını belirtir. Toplam dokuz sorudan oluşan ölçeğin puan aralığı 9–63’tür. 36 veya daha yüksek skor şiddetli yorgunluğu gösterir (12).

Ağrıyı değerlendirmede kullanılan VAS, 0–10 arası bir ölçek olup, hasta bu değerler arasında (0 = “Hiç ağrım yok,” 10 = “Çok şiddetli ağrım var”) ağrı şiddetini belirten bir değer vermektedir.

Tüm değerlendirmeler hasta ile yüz yüze görüşme yöntemiyle soru-cevap şeklinde uygulandı ve değerlendirmeler ortalama 30 dakika sürdü.

Hastalarda ağrı varlığı ve şiddeti ile yorgunluk, kinezyofobi ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki istatistiksel analiz sonuçları ile yorumlandı.

İstatistiksel Analiz

Elde edilen ölçümlere dair tanımlayıcı değerler ortalama±standart sapma ($X \pm SD$), sayı ve % frekanslar halinde hesaplandı ve tablolarda verildi. Yaşam kalitesi puanları ile yorgunluk, ağrı şiddeti ve kinezyofobi puanları arasındaki ilişkiler Spearman korelasyon analizi ile değerlendirildi. Yorgunluk, ağrı şiddeti ve kinezyofobi puanları bakımından kategorik özelliklerin değerlendirmeleri Kruskal-Wallis testi ile incelendi. Anlamli farklılıklar *post-hoc* Dunn testi ile incelen-

di. İstatistik anlamlılık düzeyi olarak $p < 0,05$ alındı ve hesaplamalarda SPSS (Ver.18) programı kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmaya yaş ortalaması $65,26 \pm 8,63$ yıl olan 88 erkek ve 26 kadın, toplam 114 KAH’lı hasta dahil edildi. Hastaların çoğunluğu (%71,1) ilkökul mezunu idi. Hastaların %7’si hastalık nedeniyle emekliye ayrıldıklarını ifade etti. Hastaların %61,5’i daha önce sigara içtiğini fakat şu anda içmediğini, %14,9’u da sigara içmeye devam ettiğini bildirdi. Sigara içenlerin içiş süresi ise $27,11 \pm 16,96$ yıl idi. Hastaların %56,1’inin ise bulunduğu ortamda sigara dumanına maruziyeti devam etmekte idi. Hastaların %82,5’i hastalığının günlük yaşamını olumsuz etkilediğini bildirmiştir. Çalışmaya katılan hastaların sosyodemografik ve klinik özelliklerine dair tanımlayıcı istatistikler Tablo 1’de verildi.

Çalışmaya katılan hastalarda ağrının VAS değerlendirme puan değeri ile kinezyofobi duygusu, yaşam kalitesinin ağrı, fiziksel aktivite alt parametreleri ve toplam NSP puanı arasında pozitif bir ilişki bulundu ($p < 0,05$; Tablo 2). Kinezyofobi duygusu ile yorgunluk, yaşam kalitesinin enerji seviyesi, ağrı, emosyonel reaksiyon, fiziksel aktivite alt parametreleri ve toplam NSP puan değeri arasında da pozitif bir ilişki belirlendi ($p < 0,05$; Tablo 2). Benzer şekilde, yorgunluk düzeyi ile yaşam kalitesinin enerji seviyesi, ağrı alt parametresi ve toplam NSP puanı arasında da pozitif yönde bir ilişki gözlemlendi ($p < 0,05$; Tablo 2).

Kategorik özelliklerin kinezyofobi, yorgunluk ve yaşam puanlarına etkisi Tablo 3’te topluca verilmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda ağrısı olan bireylerde kinezyofobi değerleri, yaşam kalitesi ölçeğinin ağrı ve fiziksel aktivite alt parametresi, toplam NSP değerleri anlamlı düzeyde daha yüksek çıktı ($p < 0,05$; Tablo 3). Tablo 3’te yer alan diğer ölçek puanları bakımından (yorgunluk şiddeti, enerji seviyesi, sosyal izolasyon, uyku) ağrısı olan ve olmayanlar arasında anlamlı bir farka rastlanmadı ($p > 0,05$; Tablo 3).

mMRCs ile değerlendirilen dispne değeri ile kinezyofobi, yorgunluk ve yaşam kalitesindeki değişimin incelendiği istatistiksel analizde kinezyofobi puanının şiddetli ve çok şiddetli dispne gruplarında dispnesi olmayan, hafif-orta derecede dispnesi olan bireylere göre anlamlı düzeyde yüksek çıktığı görüldü ($p < 0,05$; Tablo 4). Yorgunluk puanı ve enerji seviyesi

Tablo 1. Hastaların sosyodemografik ve klinik özellikleri

Yaş (yıl)(X±SD)		65,26±8,63
Beden kitle indeksi (kg/m ²) (X±SD)		27,40±4,04
Sigara kullanım süresi (yıl) (X±SD)		27,11±16,96
TKÖ(X±SD)		41,89±5,43
YŞÖ (X±SD)		39,80±10,74
Ağrı (X±SD)		2,62±2,78
NSP (X±SD)		146,50±119,25
Cinsiyet (n%)	Erkek	88 (77,2)
	Kadın	26 (22,8)
Medeni hal (n%)	Bekar	4 (3,5)
	Evli	86 (75,4)
	Dul	24 (21,1)
Eğitim durumu (n%)	Diğer (İlkokul terk)	17 (14,9)
	İlkokul	81 (71,1)
	Ortaokul	5 (4,4)
	Lise	5 (4,4)
	Üniversite	6 (5,3)
Meslek (n%)	Memur	3 (2,6)
	İşçi	10 (8,8)
	Emekli	59 (51,8)
	Hiç Çalışmamış (Ev hanımı)	24 (21,1)
	Hastalık nedeniyle emekli olmuş	8 (7,0)
	Diğer	10 (8,8)
Sigara içiyor musunuz? (n%)	Evet	17 (14,9)
	Hayır	97 (85,1)
Daha önce sigara içtiniz mi? (n%)	Evet	67 (61,5)
	Hayır	42 (38,5)
Bulunduğunuz ortamda sigara içen var mı? (n%)	Evet	64 (56,1)
	Hayır	50 (43,9)
Hastalık günlük yaşamınızı etkiliyor mu? (n%)	Etkiliyor	94 (82,5)
	Etkilemiyor	20 (17,5)

TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği, YŞÖ: Yorgunluk Şiddeti Ölçeği, NSP: Nottingham Sağlık Profili

puan değerinin çok şiddetli dispnesi olan bireylerde daha yüksek olduğu, bunu şiddetli dispnesi olan grubun takip ettiği gözlemlendi ($p<0,05$; Tablo 4). Dispnesi olmayan, hafif ve orta şiddette dispnesi olan bireylerde yorgunluk puanının oldukça düşük olduğu belirlendi ($p<0,05$). Şiddetli dispnesi olan bireylerin ağrı puan değerlerinin oldukça yüksek olduğu ($p<0,05$), diğer dispnesi olan bireylerde ağrı değeri açısından istatistiksel bir farklılık olmadığı gözlemlendi ($p>0,05$). Çok şiddetli dispnesi olan bireylerin de fiziksel aktivite puanlarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu ($p<0,05$), bunu şiddetli ve orta dispnesi olan gruptaki bireylerin takip

ettiği belirlendi ($p<0,05$). Dispnesi olmayan veya çok düşük dispne bulguları olan bireylerin fiziksel aktivite puan değerlerinin anlamlı derecede düşük olduğu gözlemlendi ($p<0,05$; Tablo 4).

TARTIŞMA

Bu çalışmanın sonucunda, KAH'lı hastalarda yorgunluk, dispne ve kinezyofobi duygusunun yoğun yaşandığı ve her üç parametrenin de hastaların yaşam kalitesinin azalmasında önemli rol oynadığı gözlemlenmiştir.

Tablo 2. Yaşam kalitesi, ağrı, kinezyofobi ve yorgunluk puanı arasındaki ilişki

		Dispne	VAS	TKÖ	YŞÖ	ES	A	ER	Sİ	U	FA	NSP ^(Toplam)
Dispne	r	1	,231	,266	,382	,250	,217	,207	-,048	,096	,337	,260
	p		,013	,004	,000	,029	,058	,072	,678	,403	,003	,021
VAS	r		1	,272	,123	,061	,541	,162	,071	,110	,232	,263
	p			,003	,194	,596	,000	,160	,537	,336	,042	,020
TKÖ	r			1	,424	,306	,306	,234	,200	,074	,299	,341
	p				,000	,007	,007	,041	,081	,519	,008	,002
YŞÖ	r				1	,280	,279	,155	,047	,200	,202	,282
	p					,014	,014	,177	,682	,079	,078	,012

VAS: Vizüel Analog Ağrı Skalası, ES: Enerji Seviyesi, A: Ağrı, ER: Emosyonel Reaksiyon, Sİ: Sosyal İzolasyon, U: Uyku, FA: Fiziksel Aktivite, NSP: Nottingham Sağlık Profili, TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği, YŞÖ: Yorgunluk Şiddeti Ölçeği

Hayek ve ark. KAH'lı hastalarla yaptıkları çalışmada, göğüs ağrısının sıklıkla depresyon bulguları ile birlikte görüldüğünü, hastalık şiddetinden bağımsız bir şekilde anjina bulgusu olan hastalarda depresyonun daha fazla görüldüğünü, anjina frekansı ile fiziksel limitasyon ve hastalık algısı arasında önemli bir ilişki olduğunu gözlemlemişlerdir (13).

Göğüs ağrısı sadece emosyonel değişikliklere değil aynı zamanda rehabilitasyon gereksinimine ve bireyin hareket deneyimini kısıtlayabilecek korkulara da neden olabilmektedir. Yapılan çalışmalarda, KAH'lı olan bireylerde hareket korkusunun yoğun bir şekilde yaşandığı ve bunun da günlük yaşamda aktivite ve katılım performansını etkilediği belirtilmektedir. Back ve ark. çalışmalarında, çalışmaya katılan KAH'lı bireylerin %20'sinde şiddetli derecede kinezyofobi yaşandığını, bunun da hem rehabilitasyon sürecini hem de prognozu önemli ölçüde olumsuz etkilediğini ve KAH'lı hastalarda hastalık semptomlarına sekonder bir şekilde önlenmesi gereken bir durum olduğunu belirtmiştir (5). Diğer bir çalışmada Back ve ark. KAH'lı bireylerde kinezyofobinin egzersiz temelli kardiyak rehabilitasyona katılımı negatif etkilediğini göstermiştir. Aynı çalışmada, hastaların hareket korkusundan dolayı egzersizleri yapmak istemedikleri ve bunun da kas kuvvet ve enduransını ve dolayısıyla kassal ve kardiyak performansı kötü etkilediği ve bunun özellikle hastalığın akut evresinde normal ve kaçınılmaz olsa da ilerleyen süreçlerde aşılması gereken bir durum olduğu ve başta hastaların egzersiz programlarını düzenleyen fizyoterapistler olmak üzere sağlık personelinin kinezyofobinin aşılabilmesi konusunda stratejiler geliştirmesi gerektiği vurgulanmıştır (14).

Yapılan çalışmalarda, kinezyofobinin en önemli nedenlerinden birisinin ağrı bulgusu olduğu belirtilmektedir. Hastalarda yaşanan ağrının (kökeni ne olursa olsun kas, eklem veya göğüs ağrısı) hastalarda hareket korkusuna neden olduğu, bunun da fiziksel performans ve aktivite katılımını kısıtladığı vurgulanmaktadır (15–17). Hayek ve ark. yaptıkları bir başka çalışmada ise KAH'lı hastalarda göğüs ağrısının hastalık şiddetinden bağımsız bir şekilde hastalarda ciddi derecede depresyona neden olduğunu ve bireyin emosyonel durumunu olumsuz etkilediğini belirtmektedir (13). Benzer şekilde, özellikle kronik yorgunluğu olan bireylerde yorgunluğun da kinezyofobiye ve aktivite/katılım kısıtlılıklarına neden olduğu gözlenmiştir (18). Bizim çalışmamızda da çalışmaya katılan KAH'lı bireylerde kinezyofobi ölçeğinden alınan puan ortalaması $41,89 \pm 5,43$ idi. En yüksek puanın 68 olduğu ölçek ile hastaların orta derecede kinezyofobi yaşadıkları tespit edilmiştir.

Yukarıdaki çalışmalara paralel olarak, kinezyofobinin dispnesi yüksek ve ağrısı fazla olan bireylerde dispnesi hafif ve ağrısı daha az olan bireylere göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu gözlenmiştir. Çalışmamızın sonuçları, KAH'lı bireylerin yaşadığı solunum güçlüklerinin ve ağrı semptomlarının hareket korkusuna yol açtığını ve bu hastalarda bu bilgiye istinaden erken dönemden itibaren hareket korkusunun aşılmasını sağlayabilecek ve bu korkunun gelişmesine engel olabilecek hasta eğitim ve rehabilitasyon programlarına gerek olduğunu göstermiştir. Hastalarda gelişebilecek hareket korkusunun önlenmesi semptomları hafifletebileceği gibi rehabilitasyon sürecini de hızlandıracak ve prognoza önemli pozitif katkıları olacaktır. KAH'lı birey-

Tablo 3. Ağrısı olan ve olmayan bireylerde kinezyofobi, yorgunluk şiddeti ve yaşam kalitesi değerlerinin karşılaştırılması

	Ağrı var mı?		p*
	Evet	Hayır	
	(n=66) X±SD	(n=48) X±SD	
TKÖ	42,83 ^a ±5,14	40,58 ^b ±5,60	,013 [*]
YŞÖ	40,68±10,02	38,58±11,67	,288
ES	35,61±39,36	28,60±35,50	,519
A	35,29 ^a ±27,87	6,66 ^b ±8,86	,000 [*]
ER	23,84±29,07	13,15±16,49	,271
Sİ	14,16±26,03	8,29±16,50	,700
U	37,04±28,28	28,66±23,99	,240
FA	36,10 ^a ±27,64	22,12 ^b ±25,09	,022 [*]
NSP (Toplam)	181,14 ^a ±139,18	106,09 ^b ±74,01	,026 [*]

* Anlamlı farklılıklar tamamen farklı harfle sembolize edilmiştir. ES: Enerji Seviyesi, A: Ağrı, ER: Emosyonel Reaksiyon, Sİ: Sosyal İzolasyon, U:Uyku, FA: Fiziksel Aktivite, NSP: Nottingham Sağlık Profili, TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği, YŞÖ: Yorgunluk Şiddeti Ölçeği.

lerde kinezyofobiye neden olan faktörlerin incelendiği çalışma sayısının az olması bu konuyla ilgili daha çok çalışma yapılması gerektiğini göstermektedir.

KAH'lı bireylerle yapılan çalışmalarda yaşam kalitesinin de oldukça düşük olduğu tespit edilmiştir. Gencer ve Girardin'in KAH'lı kadınlarla yaptıkları çalışmada yaşam kalitesinin gittikçe azaldığı belirlenmiştir (19). Swenson'un yaptığı çalışmada KAH'lı bireylerde yaşam kalitesinin düşük olduğu, özellikle sosyal izolasyon ve emosyonel parametrelerde sorun yaşandığı, depresyonun yaşam kalitesini düşüren önemli bir faktör olduğu tespit edilmiştir (20).

Birçok kronik hastalıkta olduğu gibi KAH'ta da farklı nedenlerden dolayı yaşam kalitesiyle ilgili ciddi sorunlar yaşanmaktadır. Ghasemi ve ark. yaptıkları çalışmada KAH'lı kadınlarda medeni durum, eğitim düzeyi, iş ve gelir durumuna da bağlı olarak yaşam kalitesinde önemli düşüşler olduğu ve tedavi programlarında yaşam kalitesini artırmaya yönelik uygulamalara ağırlık vermenin önemi belirtilmiştir (21). Aynı şekilde, hastalığa sekonder olarak gelişen depresyon, anksiyete ve hastalık şiddeti ve semptomlarının da yaşam kalitesini düşürmede etkili olduğu tespit edilmiştir (22). Muhammad ve ark. da çalışmalarında benzer sonuçlar elde etmiştir (23). Sawatzky ve ark. KAH'a bağlı olarak hastaların fiziksel aktivite düzeyinde düşüş yaşandığını, bunun da düşük yaşam kalitesi ile sonuçlandığını, bütün bu faktörlerin de ağrı ve immobiliteye neden olduğunu gözlemlemiştir (24). Kronik kalp yet-

mezliği olan hastalarda dispne ve yorgunluk şikayetleri oldukça fazla olup yaşam kalitesi önemli ölçüde düşmektedir (25). Bizim çalışmamızda da özellikle ağrısı olan hastaların yaşam kalitesinin ağrı, fiziksel aktivite ve toplam NSP puanlarının önemli derecede etkilendiği ve yaşam kalitesinin ağrısı olmayanlara göre daha düşük olduğu gözlenmiştir. Çalışmaya katılan hastaların yorgunluk puan ortalamaları 39,80±10,74 idi ve bu hastalarda şiddetli yorgunluk söz konusuydu. Yorgunluğun yaşam kalitesi ile önemli derecede ilişkili olduğu gözlenmiştir. Benzer şekilde, dispne bulgusu olan ve dispnesi daha şiddetli olan hastaların enerji seviyesi, ağrı ve fiziksel aktivite düzeyi daha fazla olmak üzere yaşam kalitelerinin dispnesi olmayanlara göre daha düşük olduğu, dispnenin yorgunluğa da neden olduğu gözlenmiştir. Çalışmamızda dispne ile yaşam kalitesinin enerji seviyesi, fiziksel aktivite düzeyi ve toplam yaşam kalitesi değeri arasında ilişki olduğu gözlenmiştir. Hastalara "Hastalık günlük yaşamınızı etkiliyor mu?" sorusu sorulduğunda hastaların %82,5'inin "Etkiliyor" yanıtı verdiği görülmüştür. Sonuçlarımız, dispne ve ağrısı olan hastalarda yorgunluk ve kinezyofobi bulgularının daha fazla olduğunu, bunun da fiziksel aktivite düzeyini ve enerji seviyesini önemli derecede etkileyerek yaşam kalitesini düşürdüğünü göstermiştir. Fiziksel performansın düşmesi de günlük aktivite düzeyini ve kişinin aktivite katılımını önemli ölçüde etkilemektedir. Bütün bu sonuçlar, KAH'lı bireylerde hastalığa sekonder gelişen problemlerin ve

Tablo 4. mMRCS sonuçlarına göre kinezyofobi, yorgunluk şiddeti ve yaşam kalitesi değerlerinin karşılaştırılması.

	Dispne Yok	Hafif Dispne	Orta Şiddette Dispne	Şiddetli Dispne	Çok Şiddetli Dispne	P
	X±SD (n=30)	X±SD (n=43)	X±SD (n=16)	X±SD (n=14)	X±SD (n=11)	
TKÖ	40,93 ^b ±5,64	40,88 ^b ±5,19	41,69 ^b ±6,29	44,93 ^a ±4,65	44,82 ^a ±3,31	,044*
YŞÖ	37,30 ^c ±9,91	37,16 ^c ±9,76	39,19 ^c ±11,85	44,86 ^b ±9,81	51,36 ^a ±7,24	,001*
ES	30,93 ^{ab} ±38,79	23,50 ^b ±37,65	23,20 ^b ±25,98	39,71 ^a ±30,10	67,10 ^c ±40,86	,047*
A	18,02 ^a ±31,33	18,89 ^a ±23,75	29,24 ^{ab} ±21,49	16,39 ^a ±12,84	44,27 ^c ±25,76	,016*
ER	14,23±23,33	15,82±17,24	22,56±32,87	25,90±27,00	28,14±34,62	,487
Sİ	10,41±20,34	13,50±27,40	15,14±26,99	8,10±11,24	7,69±14,98	,994
U	33,03±27,73	29,68±23,83	37,55±29,81	29,68±25,59	45,10±32,15	,663
FA	23,40 ^a ±25,34	22,88 ^a ±24,17	35,87 ^b ±30,30	34,31 ^b ±26,10	55,63 ^c ±27,45	,032*
NSP(Toplam)	130,01±125,10	120,83±108,13	163,55±136,79	154,09±82,19	247,94±131,16	,079

* Anlamlı farklılıklar tamamen farklı harfle sembolize edilmiştir. ES: Enerji seviyesi, A: Ağrı, ER: Emosyonel Reaksiyon, Sİ: Sosyal İzolasyon, U:Uyku, FA: Fiziksel Aktivite, TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği, YŞÖ: Yorgunluk Şiddeti Ölçeği.

bunlara paralel olarak yaşanan hareket kaygısı gibi durumların erken dönemden itibaren ele alınmasının ve hasta eğitim ve rehabilitasyon programlarında bunları azaltmaya yönelik müdahalelere yer verilmesinin önemini göstermektedir. KAH'lı bireylerde gelişebilecek ağrı ve yorgunluk gibi semptomların ve kinezyofobinin azaltılması yaşam kalitesinin artırılmasında önemli bir rol oynamaktadır.

Bu çalışmada literatürde sıklıkla yer alan KAH semptomları bir araya getirilmiş ve bunların birbirleri ile olan ilişkileri araştırılmıştır. Çalışmamızda ağrı ile NSP alt parametresi olan ağrı ve fiziksel aktivite arasında ilişki bulunmuştur. Aynı zamanda yorgunluk ile NSP'nin ağrı, emosyonel reaksiyon parametreleri arasında da ilişki mevcuttur. Kinezyofobi ise yorgunluk, ağrı, emosyonel durum, enerji seviyesi, fiziksel aktivite ile ilişkili bulunmuştur. Ayrıca ağrı ile birlikte dispne, yorgunluk ve yaşam kalitesinin etkilenmesi de beklenen bir durumdur (4,5,26–29).

KAH olan bireylere yapılan cerrahi girişimlerden sonra hastaların erken dönemde mobilize olmaları hastaların taburculuğunu hızlandıran bir etmendir. Hastalar geçirdikleri cerrahi operasyon ve KAH semptomlarına bağlı olarak inaktif kalmaya meyillidirler. Bu nedenle taburculuk süresinin kısalması için ağrı ve kinezyofobi sebeplerinin bilinmesi çok önemlidir (1,3,5). Back ve ark. KAH tanısı almış 322 bireyle yaptıkları çalışmada bireylerin %20'sinin kinezyofobisi olduğunu bulmuştur (5). Kinezyofobi ile ilgili diğer çalışmalarda (muskuloskeletal problemler, bel ağrısı vb.)

da bu oran %50'lere kadar çıkmaktadır. Bu durumda kinezyofobi sonuçlarının tanıya ve bireyin klinik durumuna göre değişebileceği belirtilmiştir (30–33). Çalışmamızda bireylerin tamamında kinezyofobi gelişmiş durumdaydı. Kinezyofobinin ikincil önlenmesi gereken bir klinik semptom olarak yer alması önemlidir.

KAH, yaşam kalitesi ve kinezyofobi ile ilgili çalışmalar literatürde nadirdir (5,34). Van Ittersum ve ark. çalışmalarında kinezyofobinin yaşam kalitesini olumsuz etkilediğini bildirmişlerdir (34). Çalışmamızda da, benzer şekilde kinezyofobinin hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkilediği bulunmuştur. Kinezyofobi ve yaşam kalitesi alanında çalışmalara ihtiyaç olduğu açıktır.

Yaşam kalitesi NSP ile değerlendirildiğinde KAH olan bireylerde objektif sonuçlar alındığı literatürde belirtilmiştir. Bununla birlikte bu çalışmada NSP alt parametrelerinden çoğunlukla enerji, ağrı, emosyonel reaksiyonlar ve uykunun ön plana çıktığı, sosyal izolasyon ile ilgili verilerin daha az olduğu belirtilmiştir (35). Çalışmamız literatür ile paralellik göstermektedir. Elde ettiğimiz veriler ışığında ağrı, enerji, uyku ve fiziksel aktivite ile ilişkili faktörler bulunmasına rağmen sosyal izolasyon ile ilgili herhangi bir ilişki bulunamamıştır.

Ekici ve ark. yüksek KAH riski olan bireylerin yaşam kalitesinin 10 yıl sonra düştüğü görüşündedirler. Yaşam kalitesi bireylerin emosyonel durumlarından da etkilenmektedir (4). Dolayısıyla klinikte KAH riski

araştırılırken emosyonel durum da rutin değerlendirmeler arasında yer almalıdır (4). Çalışmamızda NSP alt skalasında yer alan emosyonel durum ile yorgunluk ve dispne oranları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Yorgunluk KAH'ta sıklıkla görülen şikayetlerden biridir ve bireylerin günlük yaşam aktiviteleri, bağımsızlık seviyeleri ve yaşam kaliteleri yorgunluktan etkilenmektedir. Bu durum rehabilitasyon programları için önemlidir. Yorgunluk parametresinin, KAH'ı olan bireylerde değerlendirilmesinin gerekli olduğu literatürde belirtilmiştir (29,36). Çalışmamızda KAH'ta yorgunluğun kinezyofobi, ağrı, enerji seviyesi ile ilişkili olduğu bulundu. KAH için yorgunluk önem taşımaktadır ve rehabilitasyon programları düzenlenirken mutlaka değerlendirilmelidir.

Dispnenin oluşum mekanizması tam olarak aydınlatılamamıştır. Respiratuvar, kardiyak, eritropoetik, metabolik ve psikojenik bozukluklardan oluşan solunum güçlüğünü tek bir mekanizmayla açıklamak mümkün değildir. Dolayısıyla KAH ile dispne arasındaki ilişkiye tek başına literatürde nadir rastlanmaktadır. Nakanishi ve ark. KAH'tan şüphe edilen hastalarda birincil şikayetin dispne olduğu görüşündedir. Dispne aynı zamanda KAH'ın şiddetinde belirleyici bir faktördür (26). Ayrıca literatürde dispnenin diğer kronik hastalıklarla birleşerek etki ettiği de belirtilmiştir (37). Çalışmalarda günlük ve fiziksel aktivitelerde yetersizlik ve yaşam kalitesinde azalmaya sebep olduğu belirtilmiştir (25,37). Benett ve ark. kalp yetmezliği olan hastalarda dispne, yorgunluk gibi semptomların yaşam kalitesini azalttığı görüşündedir (25).

KAH özellikle ileri yaş hastalığıdır ve klinik seyri yaşlanmanın getirdiği fizyolojik değişikliklerle birlikte her hastada farklı olabilmektedir. Önemli olan hastalığa bağlı olarak meydana gelen nefes darlığı, günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlanma, anksiyete, çabuk yorulma gibi belirtileri önceden tanımlayabilmek ve bunlara yönelik önlemler alabilmektir (3,27). Bununla birlikte KAH sonrası geçirilen operasyonlar da önemlidir. Operasyonun getirdiği strese bağlı olarak duygudurumunda değişiklik, kalp hastalarında özellikle sıktır (1).

Bireylerin psikolojik durumlarının sadece NSP alt parametresi ER ve Sİ ile sorgulanması çalışmamızın limitasyonu olarak görülmektedir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda emosyonel durum ile ilgili daha ayrıntılı

ölçeklere yer verilmelidir. Ayrıca çalışmalarda geçirilen operasyona (bypass, kalp operasyonu vb.) göre gruplama yapılarak analizlerin genişletilmesi önerilmektedir. Limitasyonlara rağmen, KAH kronik bir hastalıktır ve bireylerin fonksiyonel durumlarından emosyonel durumlarına kadar her türlü faktörden etkilenmektedir (4,26). Dolayısıyla bu alanda çalışmalara ihtiyaç olduğu literatürde belirtilmektedir. Bununla birlikte çalışmamızda diğer çalışmalarda tek başına araştırılan KAH risk faktörleri (1,4,5,29) bir araya getirilerek bunların birbirleriyle olan ilişkileri araştırılmıştır.

Tüm bu bilgiler ışığında KAH'ta klinikte hasta eğitimlerinden başlayıp düzenli egzersize kadar geçen süreçte sıklıkla karşılaşılabilecek semptomlar (1,3,26) ve bunların birbirleriyle olan ilişkileri ortaya çıkarılmıştır. Bu sayede operasyon geçiren bireylerde hastanede kalma süresi elde edilen verilere göre kısaltılabilir. Elde ettiğimiz sonuçlar hem klinisyenler hem de araştırmacılar açısından önemlidir. Gelecek çalışmalara ışık tutacak niteliktedir.

KAYNAKLAR

1. Valkenet K, van de Port IG, Dronkers JJ, de Vries WR, Lindeman E, Backx FJ. The effects of preoperative exercise therapy on postoperative outcome: a systematic review. *Clin Rehabil.* 2011;25(2):99-111.
2. Erdem N, Ergüney S. Koroner arter hastalarında yaşam kalitesinin ve yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin incelenmesi. *J Anatol Nurs Health Sci.* 2005;8(3):1-9.
3. Hulzebos EH, Van Meeteren NL, De Bie RA, Dagnelie PC, Helders PJ. Prediction of postoperative pulmonary complications on the basis of preoperative risk factors in patients who had undergone coronary artery bypass graft surgery. *Physical therapy.* 2003;83(1):8-16.
4. Ekici B, Ercan EA, Cehreli S, Töre HF. The effect of emotional status and health-related quality of life on the severity of coronary artery disease. *Kardiolog Pol.* 2014;72(7):617-23.
5. Bäck M, Cider Å, Herlitz J, Lundberg M, Jansson B. The impact on kinesiophobia (fear of movement) by clinical variables for patients with coronary artery disease. *Int J Cardiol.* 2013;167(2):391-7.
6. Suaya JA, Shepard DS, Normand S-LT, Ades PA, Protas J, Stason WB. Use of cardiac rehabilitation by Medicare beneficiaries after myocardial infarction or coronary bypass surgery. *Circulation.* 2007;116(15):1653-62.

7. Thomas RJ. Cardiac rehabilitation/secondary prevention programs. *Am Heart Assoc.* 2007;1644-6.
8. Yilmaz ÖT, Yakut Y, Uygur F, Uluğ N. Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin Türkçe versiyonu ve test-tekrar test güvenirliği. *Fizyoter Rehabil.* 2011;22(1):44-9.
9. Hunt SM, McEwen J, McKenna SP. Measuring health status: a new tool for clinicians and epidemiologists. *J R Coll Gen Pract.* 1985;35(273):185-8.
10. Fletcher CM, Elmes PC, Fairbairn AS, Wood CH. Significance of respiratory symptoms and the diagnosis of chronic bronchitis in a working population. *BMJ.* 1959;2(5147):257-66.
11. Celli BR, Cote CG, Marin JM ve ark. The body-mass index, airflow obstruction, dyspnea, and exercise capacity index in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med.* 2004;350(10):1005-12.
12. Armutlu K, Korkmaz NC, Keser I ve ark. The validity and reliability of the Fatigue Severity Scale in Turkish multiple sclerosis patients. *Int J Rehabil Res.* 2007;30(1):81-5.
13. Hayek SS, Ko YA, Awad M ve ark. Depression and chest pain in patients with coronary artery disease. *Int J Cardiol.* 2017;230:420-6.
14. Bäck M, Cider Å, Herlitz J, Lundberg M, Jansson B. Kinesiophobia mediates the influences on attendance at exercise-based cardiac rehabilitation in patients with coronary artery disease. *Physiother Theory Pract.* 2016;32(8):571-80.
15. Nijs J, Vanherberghen K, Duquet W, De Meirleir K. Chronic fatigue syndrome: lack of association between pain-related fear of movement and exercise capacity and disability. *Phys Ther.* 2004;84(8):696-705.
16. Larsson C, Hansson EE, Sundquist K, Jakobsson U. Kinesiophobia and its relation to pain characteristics and cognitive affective variables in older adults with chronic pain. *BMC Geriatr.* 2016;16(1):128-35.
17. Lünig Bergsten C, Lundberg M, Lindberg P, Elfving B. Change in kinesiophobia and its relation to activity limitation after multidisciplinary rehabilitation in patients with chronic back pain. *Disabil Rehabil.* 2012;34(10):852-8.
18. Nijs J, De Meirleir K, Duquet W. Kinesiophobia in chronic fatigue syndrome: assessment and associations with disability. *Arch Phys Med Rehabil.* 2004;85(10):1586-92.
19. Gencer B, Girardin F. Coronary artery disease is associated with persistent lower quality of life in women. *Open Heart.* 2015;2(1):e000305.
20. Swenson JR. Quality of life in patients with coronary artery disease and the impact of depression. *Curr Psychiatry Rep.* 2004;6(6):438-45.
21. Ghasemi E, Mohammad Aliha J, Bastani F, Haghani H, Samiei N. Quality of life in women with coronary artery disease. *Iran Red Crescent Med J.* 2014;16(7):e10188.
22. Lee GA. 2010. Coronary artery disease and quality of life. In: JH Stone, M Blouin (ed.), *The International Encyclopedia of Rehabilitation*. Erişim: <http://cirrie.buffalo.edu/encyclopedia/en/article/134/>
23. Muhammad I, He H, Koh K, Thompson DR, Kowitlawakul Y, Wang W. Health-related quality of life and its predictors among outpatients with coronary heart disease in Singapore. *Appl Nurs Res.* 2014;27(3):175-80.
24. Sawatzky R, Liu-Ambrose T, Miller WC, Marra CA. Physical activity as a mediator of the impact of chronic conditions on quality of life in older adults. *Health Qual Life Outcomes.* 2007;5(1):68-79.
25. Bennett SJ, Baker SL, Huster GA. Quality of life in women with heart failure. *Health Care Women Int.* 1998;19(3):217-29.
26. Nakanishi R, Rana JS, Rozanski A ve ark. Relationship of dyspnea vs. typical angina to coronary artery disease severity, burden, composition and location on coronary CT angiography. *Atherosclerosis.* 2013;230(1):61-6.
27. Snowdon D, Haines TP, Skinner EH. Preoperative intervention reduces postoperative pulmonary complications but not length of stay in cardiac surgical patients: a systematic review. *J Physiother.* 2014;60(2):66-77.
28. Thompson DR, Yu C-M. Quality of life in patients with coronary heart disease-I: assessment tools. *Health Qual Life Outcomes.* 2003;1(1):42-7.
29. Casillas JM, Damak S, Chauvet-Gelinier JC, Deley G, Ornetti P. Fatigue in patients with cardiovascular disease. *Ann Readapt Med Phys.* 2006;49(6):392-402.
30. Vlaeyen JW, Kole-Snijders AM, Boeren RG, Van Eek H. Fear of movement/(re)injury in chronic low back pain and its relation to behavioral performance. *J Pain.* 1995;62(3):363-72.
31. Bränström H, Fahlström M. Kinesiophobia in patients with chronic musculoskeletal pain: differences between men and women. *J Rehabil Med.* 2008;40(5):375-80.
32. Lundberg M, Larsson M, Ostlund H, Styf J. Kinesiophobia among patients with musculoskeletal pain in primary healthcare. *J Rehabil Med.* 2006;38(1):37-43.
33. Burwinkle T, Robinson JP, Turk DC. Fear of movement: factor structure of the Tampa Scale of Kinesiophobia in patients with fibromyalgia syndrome. *J Pain.* 2005;6(6):384-91.
34. Van Ittersum M, de Greef M, van Gelder I, Coster J, Brügemann J, van der Schans C. Fear of exercise and health-related quality of life in patients with an imp-

- lantable cardioverter defibrillator. *Int J Rehabil Res.* 2003;26(2):117–22.
35. Lukkarinen H, Hentinen M. Assessment of quality of life with the Nottingham Health Profile among patients with coronary heart disease. *J Adv Nurs.* 1997;26(1):73–84.
36. Wilson JR, Martin JL, Schwartz D, Ferraro N. Exercise intolerance in patients with chronic heart failure: role of impaired nutritive flow to skeletal muscle. *Circulation.* 1984;69(6):1079–87.
37. Küçükberber N, Ozdilli K, Yorulmaz H. Evaluation of factors affecting healthy life style behaviors and quality of life in patients with heart disease. *Anadolu Kardiyol Derg.* 2011;11(7):619–26.