

Araştırma makalesi

Research article

Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğinin
Türkçe Geçerlik ve Güvenirlik ÇalışmasıZehra GÖK METİN¹, Merve GÜLBAHAR²

ÖZ

Amaç: Bu araştırmanın amacı, Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Bu metodolojik araştırma, Ankara’da bir üniversitenin erişkin hastanesi dahiliye ve kardiyoloji kliniklerinde takip edilen kalp yetersizliği (n=70) hastasıyla, 1 Haziran-5 Temmuz 2019 tarihleri arasında yürütülmüştür. Veriler “Hasta Bilgi Formu” ve “Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeği” ile toplanmıştır. Sırasıyla, ölçeğin dil ve kapsam geçerliği, yapı geçerliği, güvenilirlik değerleri belirlenmiştir.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 67.15±9.97 yıl olup, yarısından fazlasını (%58.6) evre 3 kalp yetersizliği olanlar oluşturmuştur. Uzman görüşleri arasında yüksek derecede uyum (KGO=1.00) olduğu saptanmıştır. Açıklayıcı faktör analizinde, ölçeğin toplam varyansın %91.009’unu açıklayan yedi faktörlü yapısı olduğu ve faktör yüklerinin 0.2-1.0 arasında değiştiği belirlenmiştir. Doğrulayıcı faktör analizinde, Ki-kare/sd=1.551, normlaştırılmamış uyum indeksi=0.83 ve karşılaştırmalı uyum indeksi=0.83 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.86 bulunmuştur.

Sonuç: Ölçeğin, Türk toplumu için geçerli ve güvenilir olduğu ve hastalarda görülen kalp yetersizliği semptomlarını ve etkilerini değerlendirmede klinik araştırmalarda kullanılabileceği belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Geçerlik ve güvenilirlik, kalp yetersizliği, ölçek, semptom

ABSTRACT

Validity and Reliability of Turkish Version of the Symptom Status Questionnaire-Heart Failure

Aim: The aim of this study was to perform validity and reliability of Turkish version of the Symptom Status Questionnaire-Heart Failure.

Material and Methods: This methodological study was conducted in patients with heart failure (n=70) followed in internal medicine and cardiology clinics of Hacettepe University Adult Hospital between June 1 and July 5, 2019. “Patient Information Form” and “The Symptom Status Questionnaire-Heart Failure” were used for data collection. The language, content and structure validity and the reliability stages were completed, respectively.

Results: The mean age of the patients was 67.15±9.97 years, and more than half of those (58.6%) were diagnosed with stage 3 heart failure. There was a high consistency between the expert views (CVR=1.00). The exploratory factor analysis showed that the scale included seven factors structure explaining 91.009% of the total variance, and the factor loadings ranged from 0.20 to 1.0. According to the confirmatory factor analysis, Chi-square/df was 1.551, non-normed fit index was 0.83, and comparative fit index was 0.83. The internal consistency of the Cronbach’s alpha was found to be 0.86.

Conclusion: The questionnaire was found valid and reliable for the Turkish society and can be used to evaluate heart failure symptoms and their effects on patients in clinical trials.

Keywords: Heart failure, scale, symptom assessment, validity and reliability

¹Doç. Dr. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye, E-mail: zehragok85@hotmail.com, Tel: 0312 305 15 80/150, ORCID: 0000-0003-0311-9982

²Arş. Gör. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye, E-mail: merve221995@gmail.com, Tel: 0312 305 15 80/181, ORCID: 0000-0002-7793-2311

Geliş Tarihi: 28 Ekim 2019, Kabul Tarihi: 31 Mart 2020

Atıf/Citation: Gök Metin Z, Gülbahar M. Kalp Yetersizliği Semptom Durum Ölçeğinin Türkçe Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2020; 7(2): 95-103. DOI: 10.31125/hunhemsire.763128

GİRİŞ

Etiyolojisinde koroner arter hastalığı, kalp kapak anomalileri, kalbin enfeksiyon ve romatizmal hastalıkları, kardiyomyopatiler, ritm ve iletim bozuklukları, hipertansiyon, diyabet, aile öyküsü, sigara ve alkol kullanımı gibi risk faktörleri bulunan kalp yetersizliği yüksek morbidite ve mortalite hızına sahip, yaygın görülen ve prognozu kötü seyreden ilerleyici bir sağlık sorunudur¹⁻⁶. Yüksek mortalite oranlarının yanı sıra semptom yükü fazla ve yönetimi oldukça zor olan kalp yetersizliği hastalarında; en sık görülen fiziksel semptomlar dispne, ortopne, yorgunluk, göğüs ağrısı, öksürük, periferik ödem, pulmoner konjesyon, çarpıntı, sersemlik hissi, bilişsel ve fonksiyonel sınırlılıklar şeklinde sıralanmaktadır^{7-12,13-19}. Kalp yetersizliğinde görülen bu fiziksel semptomlar hastaların fonksiyonel kapasitelerinde azalma, günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede zorlanma, bakım bağımlılığında artma, depresyon, anksiyete, tekrarlı hastane yatışları ve tüm bu etkilerin sonucunda sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinde azalmaya neden olmaktadır¹⁵⁻²². Tüm bu etkiler dikkate alındığında, kalp yetersizliği hastalarına kapsamlı bir bakım hizmetinin verilmesinde, tekrarlı yatışların azaltılmasında ve yaşam kalitelerinin artırılmasında kalp yetersizliğine özgü ve en sık görülen fiziksel semptomların varlığını, sıklığını, şiddetini ve her bir semptomun hastalar üzerindeki etkilerini değerlendirme önemli bir gereklilik haline almaktadır.

Kalp yetersizliği semptomlarının değerlendirilmesi açısından uluslararası literatür incelediğinde ise çok sayıda ölçüm ve değerlendirme aracının olduğu dikkat çekmektedir. Hafıza Belirti Değerlendirme Ölçeği (MSAS), Kalp Yetersizliğinde Somatik Algılama Ölçeği (HFSPS) ve Kronik Kalp Yetersizliği Anketi gibi ölçekler kalp yetersizliğinde görülen semptomları çok boyutlu olarak ele alabilmektedir, fakat bu ölçeklerin çoğunun ülkemizde geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılmadığı görülmektedir^{18,19,23}. Yukarıda ismi geçen ölçeklerin yanı sıra kalp yetersizliği hastalarında görülen fiziksel semptomları tek boyutlu ele alabilen ve semptomları bütüncül açıdan değerlendirmede sınırlı kalan Dispne-Yorgunluk İndeksi ve Kansas City Kardiyomyopati Anketi (KCCQ) gibi ölçekler de bulunmaktadır. Bu nedenle literatürde mevcut hali ile bulunan ölçüm araçlarının kalp yetersizliği hastalarında görülen ortak fiziksel semptomların hastanın sağlık sonuçları üzerine etkisini değerlendirmede sınırlı kaldığı ve bu nedenle hastaların semptom değerlendirmesinin bütüncül olarak gerçekleştirilmediği görülmektedir.

Yapılan literatür taramasında, Seo ve ark. tarafından (2015) Amerika Birleşik Devletleri'nde geliştirilen, Kore'de (2017) geçerlik ve güvenilirliği yapılan ve orijinal adı "Symptom Status Questionnaire-Heart Failure" olan Kalp Yetersizliği Hastalarında Semptom Durumu Ölçeğinin geliştirildiği görülmüştür. İlgili ölçeğin hastalarda en sık görülen; gün içinde dispne, sırt üstü yatar durumda dispne, yorgunluk, göğüs ağrısı, ödem, uyku sorunları, sersemlik veya baş dönmesi gibi yedi farklı semptomun varlığını, sıklığını, şiddetini ve her bir semptomun hastalar üzerindeki etkilerini subjektif açıdan değerlendirmek için kullanılan, kolay anlaşılabilir, hızlıca uygulanan ve kapsamlı bir ölçüm aracı

olduğu dikkat çekmiştir^{18,19}. Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğinin kalp yetersizliği hastalarında ortak görülen fiziksel semptomları, bu semptomların zaman içindeki değişimlerini ve hasta sonuçlarına etkisini subjektif açıdan değerlendirmede literatüre önemli katkılar sağlayacağı ve ölçeğin kalp yetersizliğine özel ileri klinik çalışmalarda da semptom değerlendirmesinde yararlı olacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirliğini gerçekleştirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırmanın Türü

Araştırma, Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliğini değerlendirmek üzere metodolojik olarak gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma verileri, Ankara'da bir üniversitenin erişkin hastanesi dahiliye ve kardiyoloji poliklinikleri ve yatan hasta kliniklerinde 1 Haziran-5 Temmuz 2019 tarihleri arasında toplanmıştır.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın yapıldığı kliniklerde kalp yetersizliği tanısı ile takip edilen veya yatarak tedavi alan hastalar çalışmanın evrenini oluşturmuştur. Çalışmanın örnekleme, iletişime girme sorunu olmayan, okuma-yazma bilen, 18 yaş ve üzerinde olan ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden, New York Kalp Birliği (NYHA) sınıflamasına göre Evre II-IV kalp yetersizliği tanısı bulunan, klinikte veya poliklinikte tedavi alan hastalar dahil edilmiştir. Literatürde geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarında örneklem büyüklüğünün ölçek madde sayısının en az 5-10 katı olması gerektiği belirtilmektedir^{24,25}. Bu nedenle, 7 maddeden oluşan Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yapmak üzere, araştırma örnekleme ölçek madde sayısının 10 katı kadar olan 70 hasta alınması gerektiği hesaplanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada "Hasta Bilgi Formu" ve orijinal adı "The Symptom Status Questionnaire-Heart Failure" olan "Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeği" kullanılmıştır.

Hasta Bilgi Formu

Araştırmacılar tarafından literatür taranarak geliştirilen "Hasta Bilgi Formu" yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, ekonomik durum, çalışma durumu, kalp yetersizliği tanı yılı, kalp yetersizliği sınıflandırması, sigara kullanma durumu ve komorbid durumlar olmak üzere toplam 10 sorudan oluşmaktadır^{15, 16,19, 21, 22}.

Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeği

Heo ve ark. (2015) tarafından geliştirilen, kalp yetersizliği hastalarında en sık görülen gün içinde dispne, yatar durumda dispne, yorgunluk, göğüs ağrısı, ödem, uyku sorunları, sersemlik ya da baş dönmesi gibi yedi temel semptomun varlığını, sıklığını, şiddetini ve bu semptomlardan her birinin hastayı etkileme derecesini 4'lü likert tipte seçenekler ile hasta ifadelerinden hareketle,

subjektif açıdan değerlendiren bir ölçektir. Ölçeğin orijinal formunda Cronbach alfa değeri 0.80 şeklinde bildirilmiştir. Hasta "sıfır" seçeneğini ifade ettiğinde bu durum hastada ilgili semptomun bulunmadığını göstermektedir. Semptomun varlığı durumunda ise, hastadan semptom sıklığını 1'den (haftada bir defadan az) 4'e (neredeyse haftanın her günü) kadar bildirmesi istenir. Aynı şekilde semptomun şiddeti için de 4'lü Likert tipte (1=hafif, 4=çok fazla), semptomun hastaya verdiği rahatsızlık için de 4'lü Likert tipte (1=neredeyse hiç, 4=çok fazla) seçenekleri yer almaktadır. Her semptomu hesaplamak için hastaların sıklık, şiddet ve rahatsızlık için verdiği tüm değerler toplanmaktadır. Böylelikle ölçekten alınabilen puanlar 0-84 arasında değişmektedir^{18,19}.

Araştırmanın Uygulanması

Bu araştırma kapsamında, sırasıyla dil geçerliği, kapsam geçerliği, yapı geçerliği ve güvenilirlik aşamaları gerçekleştirilmiştir. Araştırmada veriler, yardımcı araştırmacı tarafından yüz-yüze görüşme tekniği ile toplanmış olup her bir hasta için veri toplama formlarının doldurulması yaklaşık 10-15 dakika almıştır.

Aşama 1-Dil Geçerliği: Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeği, hemşirelik alanında çalışan ve iyi derecede İngilizce bilen üç akademisyen tarafından Türkçeye çevrilmiştir. Üç çeviri araştırmacılar tarafından birleştirilip, ölçek maddeleri üzerinde uzlaşma sağlandıktan sonra, her iki dili ana dili düzeyinde bilen bir dil uzmanı tarafından ölçek maddelerinin İngilizceye geri çevirisi yapılmıştır. Ölçeğin İngilizce özgün versiyonu ile İngilizce'ye çevrilmiş versiyonu için ana dili İngilizce olan bir uzmana danışılmış ve bu uzman her iki versiyonu anlam ve benzerlik açısından karşılaştırmıştır. Uzmanın gelen öneriler sonrasında ilgili değişiklikler yapılarak ölçeğe son şekli verilmiş ve her iki ölçek versiyonu orijinal geliştiricilere iletilerek uygunluk alınmıştır.

Aşama 2-Kapsam Geçerliği: Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğinin kapsam geçerliğini yapmak üzere Davis tekniğinden (1992) yararlanılmıştır^{32,35}. Davis tekniğinde ölçekte yer alan her bir maddenin kapsam geçerliğini değerlendirmede kullanılan (a) "Uygun", (b) "Madde hafifçe gözden geçirilmeli", (c) "Madde ciddi olarak gözden geçirilmeli" ve (d) "Madde uygun değil" dördümlü likert tipte derecelendirme bulunmaktadır. Ölçeğin kapsam geçerliğini yapmak üzere, geri çevirisi yapılan ölçek İngilizce orijinali ile karşılaştırılıp ve Türkçe sürüm üzerinde ölçek geliştiricileri ve Türkiye'de iç hastalıkları hemşireliği alanında uzman olan altı akademisyenden görüş alınmıştır. Uzmanlardan ölçekte yer alan her bir soruya ilişkin görüşlerini kapsam geçerliği için hazırlanan form üzerinde işaretlemeleri istenmiştir. Davis tekniğinde, her bir madde için a ve b seçeneklerini işaretleyen uzman sayısının, madde için görüş veren toplam uzman sayısına bölünmesi ile hesaplanan kapsam geçerlik indekslerinin 0.80'in üzerinde olması beklenmektedir³⁵.

Aşama 3-Yapı Geçerliği: Bu aşamada istatistiksel yazılım programı yardımı ile yapı geçerliği adımlarından olan açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) tekniklerinden yararlanılarak ölçeğin yapı geçerliği açısından uygun olup olmadığı incelenmiştir.

Aşama 4-Güvenirlik Çalışması: Ölçeğin dil geçerliği çalışması tamamlandıktan sonra, ölçekteki madde katsayısının en az 10 katı olacak şekilde toplam 70 kalp yetersizliği hastasına ölçek ilk defa uygulanmıştır. Ölçeğin ilk uygulamasından bir hafta sonra (7 gün) zamana göre değişmezlik (test-retest) çalışması için ilk ölçümdeki hasta sayısının en az %20'si olmak üzere 14 hastaya araştırmacı tarafından yüz-yüze görüşülerek ölçek ikinci defa uygulanmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin istatistiksel analizi SPSS 23.0 programında yapılmıştır. Normal dağılıma uyan verilerde parametrik, normal dağılıma uymayan verilerin değerlendirilmesinde non-parametrik testler kullanılmıştır. Araştırmada sosyo-demografik verilerin incelenmesinde yüzde, frekans, medyan, minimum-maksimum değerler, ortalama ve standart sapma gibi istatistikler kullanılmıştır. Hastaların cinsiyet, medeni durum ve çalışma durumlarına göre ölçek puanları arasında fark olup olmadığı Mann Whitney U, eğitim durumu, ekonomik durum, tanı süresi ve KY evreleri gibi üç ve daha fazla kategorideki değişkenler arasında ölçek puanları arasında fark olup olmadığını belirlemek için Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Ölçeğin iç tutarlılığını ölçmek için ölçekteki maddeler için Cronbach alfa değeri hesaplanmıştır. Ölçek güvenilirliğini göstermek için maddeler arasındaki ilişki (korelasyon) katsayıları hesaplanmıştır. Ölçek içeriğinin ve örneklem büyüklüğünün yeterliliğini göstermek için Bartlett küresellik testi ve Keiser-Mayer-Olkin testinden faydalanılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi uygulanırken temel bileşenler analizi tekniği tercih edilmiştir. Faktör analizi sırasında bağımsızlık ve yorumlamada açıklık sağlama amacı ile dik döndürme teknikleri arasında en sık kullanılan Varimax döndürme yöntemi kullanılmıştır. Zamana göre değişmezlik çalışmasında tekrarlı ölçümler arasındaki ilişkiyi belirlemek için eşleştirilmiş gruplarda t testi ve Pearson Korelasyon testinden yararlanılmıştır.

Araştırmanın Etik Boyutu

Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılabilmesi için "Symptom Status Questionnaire Heart Failure" ölçeğinin orijinal formunu geliştirmiş olan Dr. Seongkum Heo'ya e-posta yolu ile ulaşılmış, yazardan ölçeğin geçerlik-güvenirlik çalışması için yazılı izin alınmıştır. Alınan yazılı izin sonrası araştırma, "X Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kuruluna" sunulmuş ve etik kurul onayı alınmıştır (GO 19/524). Etik kurul iznini takiben araştırmanın yürütüldüğü kurumdan araştırmanın uygulanabilmesi için kurum izin yazıları alınmıştır. Araştırma kriterlerine uyan hastaların dahil edilmesi için yardımcı araştırmacı 1 Haziran-5 Temmuz 2019 tarihleri arasında araştırmanın yürütüldüğü kurumun poliklinik ve kliniklerine düzenli ziyaretler yapmıştır. Bu sırada hastaneye başvuran ve dahil edilme kriterlerini karşılayan hastalara araştırmanın amacı açıklanmış, araştırma hakkında detaylı bilgi aktarılmıştır. Bu bilgilendirme sonrası araştırmaya katılmaya gönüllü olan hastalar gönüllü onam formlarını imzalamışlardır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Kalp yetersizliği evresi açısından ele alındığında, araştırma örnekleminin homojen dağılmadığı dikkat çekmiştir. Bu durumun, kalp yetersizliği ilişkili semptomların etkilerini yorumlamada hastalar açısından farklılık yaratabileceği ve araştırmamızda bir sınırlılık olabileceği düşünülmüştür.

BULGULAR**Hastaların Sosyo-Demografik Özellikleri**

Araştırmaya dahil olan hastaların yaş ortalaması 67.15±9.97 yıl olup, yarısından fazlasını (%58.6) erkek hastalar oluşturmuştur. Hastaların büyük bir kısmının ilköğretim mezunu (%47.1) ve evli (%70.0) olduğu saptanmıştır. Hastaların çoğunluğunun (%91.4) çalışmadığı, yarısından fazlasının ise (%55.8) orta düzeyde gelire sahip olduğu belirlenmiştir. Sigara kullanım durumu açısından bakıldığında, hastaların %58.5'inin sigara kullanmayı bıraktığı ve %8.6'sının halen sigara içtiği ortaya çıkmıştır. Hastaların %45.7'sinin kalp yetersizliği tanı yılının 1-5 yıl arasında, %30.0'unun ise 11 yıl ve üzerinde olduğu bulunmuştur. NYHA sınıflamasına göre, hastaların %58.6'sının evre 3 ve %18.6'sının evre 4 olduğu belirlenmiştir. Eşlik eden komorbid durumların sıklıkla %77.1 hipertansiyon, %67.1 hiperlipidemi ve %35.7 diyabetes mellitus olduğu görülmüştür. Ayrıca, hastaların cinsiyet, medeni durum, çalışma durumu, sigara kullanım durumu gibi değişkenleri açısından ölçek puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı (p>0.05); eğitim durumu, gelir durumu ve kalp yetersizliği tanı yılı değişkenleri açısından ise ölçek puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür (Tablo 1; p<0.05).

Tablo 1. Hastaların Sosyo-Demografik Özellikleri (n=70)

Parametre	n	%	X ± SS	İstatistik test	p
Ortalama yaş (yıl)			67.15± 9.97		
Cinsiyet					
Erkek	41	58.6	34.56±13.75	489.500**	0.210
Kadın	29	41.4	38.10±13.08		
Eğitim durumu					
Okur-yazar değil	3	4.3	49.33±14.01	11.980***	0.018
İlköğretim	33	47.1	40.30±13.98		
Lise	19	27.1	31.63±9.63		
Üniversite	13	18.6	28.61±12.42		
Üniversite üzeri	2	2.9	35.50±13.43		
Medeni durum					
Evli	49	70.0	35.32±14.50	435.500**	0.311
Bekar	21	30.0	37.66±10.94		
Gelir durumu					
Düşük	12	17.1	44.00±10.06	7.210***	0.027
Orta	39	55.8	35.66±14.17		
Yüksek	19	27.1	31.73±12.27		
Çalışma durumu					
Çalışmıyor	64	91.4	36.79±13.63	117.500**	0.118
Çalışıyor	6	8.6	27.83±9.28		
Sigara kullanım					
İçmiyor	23	32.9	40.65±13.35	4.923***	0.085
İçiyor	6	8.6	29.16±6.24		
Bırakmış	41	58.5	34.43±13.76		

Tablo 1. Hastaların Sosyo-Demografik Özellikleri (n=70) (devamı)

Hastalık süresi (yıl)					
1-5	32	45.7	34.00±12.74	1.704***	0.426
6-10	21	30.0	36.47±14.80		
11 ve üzeri	17	24.3	39.29±13.33		
NYHA sınıflama				29.436***	<0.001
Evre 2	16	22.8	23.81± 5.95		
Evre 3	41	58.6	35.60±10.77		
Evre 4	13	18.6	52.38±11.29		
Eşlik eden komorbid durumlar*					
HT	54	77.1	--	--	--
HL	47	67.1	--		
DM	25	35.7	--		
KAH	14	20.0	--		
KOAH	10	14.3	--		

X=Ölçek puan ortalaması, SS= Standart sapma, HT: Hipertansiyon, HL: Hiperlipidemi, DM: Diyabetes Mellitus, KAH: Koroner Arter Hastalığı, KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, * n katlanmıştır. **Mann-Whitney U, ***Kruskal Wallis testleri kullanılmıştır.

Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğinin Kapsam Geçerliliği

Ölçek maddelerini Davis Tekniğine göre değerlendiren altı uzman görüşü sonrası, ölçek maddelerine ilişkin kapsam geçerlik oranları (1.0) ve ölçek kapsam geçerlik indeksi 1.0>0.83 olarak hesaplanmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeği Geçerlik Bulguları

Madde	Uygun (1)	Hafifçe gözden geçirilmeli (2)	Ciddi olarak gözden geçirilmeli (3)	Uygun değil (4)	KGO
1	6	0	0	0	1.00
2	6	0	0	0	1.00
3	6	0	0	0	1.00
4	5	1	0	0	0.83
5	6	0	0	0	1.00
6	5	1	0	0	0.83
7	6	0	0	0	1.00

Toplam uzman sayısı=6, KGO= Kapsam geçerlilik oranı, KGI=Kapsam Geçerlilik İndeksi Ölçek KGI=1 (>0.83)

Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğinin Faktör Analizi

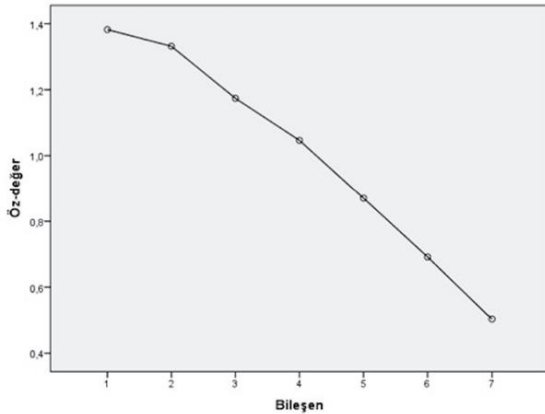
Öncelikle, örneklem sayısının yeterliliğini ve verilerin faktör analizi açısından uygunluğunu belirlemek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett Küresellik Testleri uygulanmıştır. Araştırmamızda, KMO değerinin 0.756, Barlett testi sonucunun ise $\chi^2=2647.14$ istatistiksel açıdan anlamlı (p<0.05) olduğu hesaplanmıştır (Tablo 3).

Tablo 3. KMO ve Barlett Küresellik Test Sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme Yeterliği Ölçümü			0.756			
Barlett Küresellik Testi Sonuçları	Ki-kare	2647.14				
	Serbestlik derecesi	378				
	P değeri	<0.001				
Faktör öz-değerleri ve açıklama varyansları						
Faktör	Öz-değer	Varyans %	Küm. Varyans %	Döndürme sonrası Öz-değer	Döndürme sonrası varyans %	Küm. Varyans %
1	6.564	23.441	23.441	3.863	13.796	13.796
2	2.887	18.457	41.898	3.843	13.727	27.523
3	3.797	13.560	55.458	3.740	13.358	40.880
4	3.347	11.953	67.411	3.703	13.223	54.104
5	2.887	10.309	77.721	3.633	12.974	67.078
6	2.289	8.176	85.896	3.530	12.606	79.684
7	1.432	5.113	91.009	3.171	11.326	91.009

Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğinin Açıklayıcı Faktör Analizi

Açıklayıcı faktör analizi sonucu ortaya çıkan faktör yapısının son şekline ilişkin öz-değerler ve açıklama varyansları Tablo 3'te verilmiştir. Yapılan açıklayıcı faktör analizinde, ölçek maddelerinin tamamının öz-değerinin (eigenvalues) 1'in üzerinde olduğu ve bunların toplam varyansın %91.009'unu açıkladığı saptanmıştır. Faktörler için toplam varyansı açıklama yüzdelerinin birinci faktör için %23.44, ikinci faktör için %18.45 ve üçüncü faktör için %13.65 olduğu belirlenmiştir (Tablo 3). Ölçeğe ait kırılma noktaları ise Şekil 1'de Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğine İlişkin Scree-Plot Grafiğinde sunulmuştur. Scree-Plot grafiği incelendiğinde, ölçeğin yedi faktörlü yapısı olduğu görülmektedir.



Şekil 1. Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğine İlişkin Scree-Plot Grafiği

Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğinin Doğrulayıcı Faktör Analizi

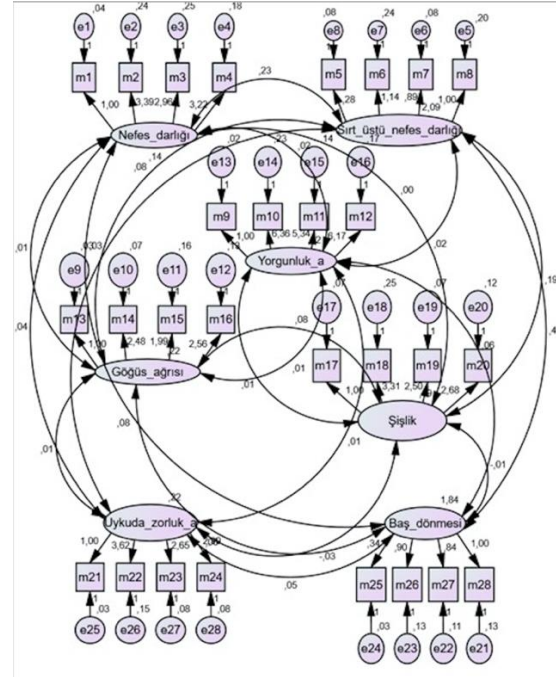
Açıklayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin yedi faktörlü bir yapıya sahip olduğu anlaşılmıştır. Elde edilen veriler üzerinden DFA yapılmıştır. Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğinin DFA sonrasında elde edilen standart değerleri Tablo 4'te sunulmuştur. Modelin uyumunu değerlendirmek amacıyla uyum iyiliği indeksleri incelenmiştir. Araştırmamızda, Şimşek (2007) tarafından sık

kullanıldığı belirtilen uyum indekslerinden olan $\chi^2=510.480$; $sd=329$; $RMSEA=0.089$; $GFI=0.933$; $AGFI=0.621$; $CFI=0.836$; $IFI=0.935$ değerleri hesaplanmıştır (Tablo 4). Doğrulayıcı faktör analizi sonrası elde edilen path diyagramı ise Şekil 2'de Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeği Path Diyagramında verilmiştir. Path diyagramında, ölçekte yer alan tüm maddelerin faktör yüklerinin 0.2-1.0 arasında değiştiği görülmektedir.

Tablo 4. Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğinin Uyum Değerleri

Uyumluluk indeksi	Değer
Ki-kare (χ^2)	510.408
p-değeri	0.000
Serbestlik derecesi	329
Ki-kare/sd	1.551
RMSEA	0.089
SRMR	0.059
NFI	0.836
RFI	0.811
CFI	0.836
IFI	0.935
GFI	0.933
AGFI	0.621

χ^2 =Ki-kare, $RMSEA$ =Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü, $SRMR$ =Standartlaştırılmış ortalama hataların karekökü, NFI =Normlaştırılmış Uyum İndeksi, CFI =Karşılaştırmalı Uyum İyiliği İndeksi, IFI =Fazlalık Uyum İndeksi, GFI =Uyum İyiliği İndeksi, $AGFI$ =Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi



Şekil 2. Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeği Path Diyagramı

Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğinin Güvenirliği

Çalışmamızda Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğinin Cronbach alfa katsayısı 7 maddelik form için 0.86 şeklinde hesaplanmıştır. İlgili ölçeğe ilişkin madde toplam korelasyon katsayıları Tablo 5'te verilmektedir. Ölçeğe ilişkin maddeler arası korelasyon katsayılarının çoğunun %30.0'un üzerinde ve %70.0'in altında olduğu görülmektedir (Tablo 5).

Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğinin Zamana Karşı Güvenirliği

Ölçek test-tekrar test puanları arasındaki eşleştirilmiş gruplarda t-testi sonucuna göre; ölçek toplamından elde edilen iki ölçüm arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ($p>0.05$), ayrıca iki ölçüm arasında pozitif yönde çok kuvvetli düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir (Tablo 5; $p<0.05$).

Tablo 5. Maddelere Ait Faktör Yük Değerleri, Madde Toplam Korelasyon Değerleri, Güvenirlik Katsayıları ve Test-Tekrar Test Puan Ortalamaları Arasındaki Uyumluluk

Maddeler	X±SS	Madde Toplam Korelasyon	Cronbach alfa değeri	Madde Silinirse Cronbach alfa değeri
Nefes Darlığı	5.78±3.67	0.35	0.85	0.436
Sıklık		0.354		0.859
Şiddet		0.454		0.854
Rahatsızlık		0.581		0.850
Sırt üstü pozisyonunda nefes darlığı	5.75±4.47	0.42	0.85	0.425
Sıklık		0.428		0.857
Şiddet		0.533		0.851
Rahatsızlık		0.612		0.849
Yorgunluk	8.28±2.62	0.18	0.86	0.479
Sıklık		0.181		0.861
Şiddet		0.497		0.853
Rahatsızlık		0.309		0.858
Göğüs ağrısı	3.30±3.40	0.43	0.85	0.522
Sıklık		0.439		0.857
Şiddet		0.362		0.857
Rahatsızlık		0.336		0.857
El ve ayaklarda şişlik	4.14±3.81	0.30	0.85	0.524
Sıklık		0.305		0.859
Şiddet		0.353		0.858
Rahatsızlık		0.398		0.856

Tablo 5. Maddelere Ait Faktör Yük Değerleri, Madde Toplam Korelasyon Değerleri, Güvenirlik Katsayıları ve Test-Tekrar Test Puan Ortalamaları Arasındaki Uyumluluk (Devamı)

Uyku sorunları	4.75±4.40	0.27	0.85	0.568
Sıklık		0.277		0.859
Şiddet		0.308		0.861
Rahatsızlık		0.363		0.857
Baş dönmesi	4.14±3.80	0.42	0.85	0.508
Sıklık		0.428		0.857
Şiddet		0.431		0.855
Rahatsızlık		0.386		0.856
Toplam ölçek puanı	36.17±13.61	--	0.86	
KYSDÖ	Ortalama	Standart Sapma	t*	p
Ölçek toplam puan (n=14)	36.02	13.50	-2.638	0.060
Tekrar test ölçek toplam puan (n=14)	26.53	8.15		
Pearson korelasyon testi			r= .975	0.000

X= Ortalama, SS= Standart sapma, Sınıf içi korelasyon (ICC)=%95 güven aralığı (Min-Maks=0.85-0.86), Maddeler arası korelasyon= (Min-Maks= 0.18-0.43), *Paired-sample t test

TARTIŞMA

Kalp yetersizliği hastalarında en sık görülen ve yaşam kalitesini etkileyen dispne, ortopne, yorgunluk, göğüs ağrısı, ödem, uykuda zorluk ve baş dönmesi gibi semptomların durumunu değerlendiren ve yedi faktörlü yapıdan oluşan Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması sonrası, araştırma bulgularımız ölçeğin dil, kapsam, yapı geçerliği ve güvenilirlik açısından kriterleri karşıladığını ve ölçeğin kalp yetersizliği tanısı olan hastalarda kolayca kullanılabileceğini göstermiştir. Yapılan analizler sonrası, ölçeğin orijinal formu korunmuş ve ölçek maddelerinde herhangi bir değişikliğe gidilmemiştir.

Literatürde kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indeksinin en az 0.80 olması gerektiği bildirilmektedir^{26,35}. Çalışmamızda yapılan kapsam geçerliği analizinde uzman görüşleri arasındaki uyumun, başka bir deyişle kapsam geçerlik indeksinin oldukça yüksek olduğu (1.0) ve ölçeğin kapsam geçerliği açısından kriterleri karşıladığı belirlenmiştir.

Yapılan araştırmalarda, ölçeğin yapı geçerliği açısından uygunluğunun değerlendirilmesinde KMO katsayısı ve Barlett Küresellik testlerinin kullanıldığı bildirilmektedir^{27,28}. Literatürde KMO değerinin 0.60'ın üzerinde olması, 1'e yaklaşması verilerin faktör analizi için uygun olduğunu işaret etmektedir. KMO test sonucunun 0.50'nin üzerinde olması

durumunda faktör analizi uygulanabilir, KMO değerinin 0.70-0.80 aralığında olması orta; 0.80-0.90 aralığında olması iyi; 0.90'dan büyük olması ise mükemmel örneklem yeterliliğini göstermektedir^{29,30}. Bartlett küresellik testinin anlamlı olması ise, ölçekte bulunan maddelerin korelasyon matrisinin faktör analizi yapmaya uygun olduğunu göstergesidir. Çalışmamızda da benzer şekilde ölçeğin yapı geçerliği açısından uygunluğunun test edilmesi için KMO katsayısı ve Bartlett Küresellik testi kullanılmış, KMO değerinin 0.75, Bartlett testinin ise anlamlı olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular değerlendirildiğinde, araştırma örneklem büyüklüğünün faktör analizi için yeterli olduğu ve ölçeğe ilişkin faktör analizi yapılabileceği sonucuna ulaşılmıştır³¹.

Açımlayıcı faktör analizi sonuçları değerlendirilirken ölçeğin tek faktörlü ya da çok faktörlü yapıda olması durumunun özellikle dikkate alınması gerektiğinin altı çizilmektedir³². Literatürde tek faktörlü ölçeklerde toplam varyansın en az %30'nun açıklanması beklenirken, çok faktörlü ölçeklerde varyansın daha da yüksek olması gerektiği bildirilmektedir^{29,36}. Araştırmamızda yapılan AFA sonucuna göre, Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğinin orijinalindeki gibi yedi faktörlü yapısı olduğu ortaya çıkmış ve ölçekteki faktörlerin toplam varyansın %91.009'unu açıkladığı görülmüştür¹⁸. Bu bulgu, Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeği maddelerinin yeterli geçerlik düzeyinde olduğunu ve her bir maddenin ölçek ile yeterli düzeyde ilişkili olduğunu göstermiştir.

Çalışmamızda geçerlik analizlerinin son basamağında uygulanan DFA'de ölçeğin faktör yükleri ve ölçek uyumluluk değerleri incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, ölçekte yer alan faktörler toplam varyansın çoğunluğunu (%91.009) açıklamaktadır ve dolayısı ile ölçeğin faktör yapısının güçlü olduğu söylenebilir. Uyumluluk indeksleri açısından ele alındığında ise literatürde GFI, AGFI'den elde edilen katsayısının 0.90'nın üstünde olması iyi uyumu işaret etmektedir²⁷. RMSEA değerinin 0.10'dan küçük olması ve χ^2/sd 'nin ise 2.0'dan küçük olması iyi uyumu göstermektedir³³. Bulgularımızdaki uyumluluk indeksleri ele alındığında ($\chi^2/sd=1.55$ ve $RMSEA=0.08$) ölçeğin Türkçe versiyonunun orijinal modele uyumlu olduğu söylenebilir²⁸. Araştırmamızda dil, kapsam ve yapı açısından geçerli olduğu ortaya çıkan Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğinin Cronbach alfa güvenilirlik katsayıları analiz edilmiş ve Chronbach alfa değeri 0.86 şeklinde belirlenmiştir. Heo ve arkadaşları tarafından (2015) Amerika Birleşik Devletleri'nde kalp yetersizliği hastalarına uygulanan Kalp Yetersizliği Semptom Durum Ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında Cronbach alfa değeri 0.80 olarak rapor edilmiştir¹⁸. Heo ve arkadaşlarının (2017) Kore'de Kalp Yetersizliği Semptom Durum Ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliğini yaptıkları başka bir çalışmada da Cronbach alfa değerinin 0.76 olduğu bildirilmiştir¹⁹. Literatürde Cronbach alfa katsayısının 0.0-1.0 arasında değiştiği, katsayının 0.60-0.80 arasında olması durumunda ölçeğin oldukça güvenilir, 0.80 ve üzerinde olması durumunda ise ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğu bildirilmektedir^{28,34}. Ayrıca, kalple ilgili sağlık sorunu olan hastaların yaşadıkları semptom sıklığı, şiddeti ile fiziksel

aktivite ve yaşamdan zevk almayı engelleme durumunu değerlendirmede Kardiyak Semptom Ölçeği de kullanılabilir³⁷. Literatürde kalp hastalığı olan bireylerde Kardiyak Semptom Ölçeğinin kullanıldığı çalışmalarda da Cronbach alfa değerlerinin 0.85-0.98 arasında değiştiği raporlanmıştır^{37,38}. Özkan ve Taştan'ın (2016) kalp cerrahisi sonrası hastalarda nefes darlığı, yorgunluk, ödem, göğüs ağrısı gibi semptomların sıklık, şiddet ve hastayı engelleme durumunu değerlendirdikleri çalışmalarında da Cronbach alfa değerinin 0.87-0.99 arasında değiştiğini bildirmiştir³⁷. Bu açıdan bakıldığında, araştırmamızda hesaplanan Cronbach alfa değerinin literatürle uyumlu olarak yüksek derecede güvenilir olduğu görülmüştür.

Güvenilirlik testlerinden bir diğeri de ölçeğin test-tekrar test sonuçlarıdır. Bu test ile aynı grupta belli aralıklarla iki kez elde edilen ölçümler arasında hesaplanan korelasyon katsayısı incelenmekte olup, testin zamana bağlı olarak ne derece kararlı ölçümler verdiği belirlenmektedir. Akgül'e (2005) göre korelasyon katsayısının 0.25 ve daha az olması çok zayıf; 0.26-0.49 arasında olması zayıf; 0.50-0.69 arasında olması orta; 0.70-0.89 arasında olması yüksek; 0.90-1.0 arasında olması ise çok yüksek güçte ilişkiyi tanımlamaktadır³³. Yüksek korelasyon, hem test puanlarının kararlılığını hem de ölçülen özellikle iki ölçüm arasında zamana bağlı olarak fazla değişme olmadığını göstermektedir. Bulgularımız doğrultusunda, Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğinin test-tekrar test puanları arasındaki korelasyon katsayısı çok yüksek (0.97) olarak belirlenmiş ve ölçeğin zamana karşı tutarlı bir ölçüm aracı olduğu saptanmıştır.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğinin kalp yetersizliği tanılı hastalarda geçerlik ve güvenilirliğinin test edildiği bu çalışmada, bulgularımız Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğinin sensitivite ve spesifitesinin yüksek olduğunu göstermiştir. Kalp yetersizliği hastalarında sık görülen semptomları sıklık, süre ve hastayı etkileme açısından kapsamlı olarak değerlendirebilen Kalp Yetersizliği Semptom Durumu Ölçeğinin kalp yetersizliği semptomlarını temel alan klinik araştırmalarda uygulanması yararlı olacaktır.

Etik Kurul Onayı: Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır. (Karar No: GO 19/524, Karar Tarihi: 28.05.2019)

Çıkar Çatışması: Bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yoktur.

Katılımcı Onamı: Kalp yetersizliği tanılı hastalardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Yazar katkıları:

Çalışma tasarımı: ZGM, MG

Veri toplama ve/veya analizi: MG, ZGM

Makalenin hazırlanması: ZGM, MG

Teşekkür

Yazarlar araştırmaya katılmayı kabul eden tüm kalp yetersizliği hastalarına teşekkürlerini sunar.

Ethics Committee Approval: Ethical approval was obtained from Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee of Hacettepe University (Decision Number: GO 19/524, Approval Date: May 28, 2019)

Conflict of Interest: Not reported.

Funding: None.

Exhibitor Consent: Informed consent was obtained from patients with heart failure.

Author contributions:

Study design: ZGM, MG

Data collection and analyses: MG, ZGM

Drafting manuscript: ZGM, MG

Acknowledgement: We would like to thank all patients with heart failure who approved to participate to the study.

KAYNAKLAR

- McMurray JV, Adamopoulos S, Anker SD, Auricchio A, Böhm M, Dickstein K et al. Akut ve kronik kalp yetersizliği tanı ve tedavisine yönelik 2012 ESC kılavuzu. *Türk Kardiyol Dern Arş.* 2012;3:77-137.
- İliçin G, Biberoglu K, Süleymanlar G, Ünal S, Sönmez MH. İç hastalıkları özet kitabı. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri Ltd. Şti; 2017.s.90-100.
- Akbıyık A, Koçak G, Öksel E. Kronik kalp yetmezliği olan hastalarda öz-bakım davranışlarının incelenmesi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi.* 2016;1:1-10.
- Menge ÇB. Kalp yetmezliği hastalarına uygulanan rehabilitasyon programının yorgunluk, yaşam kalitesi ve uyku kalitesi üzerine etkisi. [Yüksek Lisans Tezi]. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2018.
- Mert H, Barutcu C. Kalp yetersizliğinde palyatif bakım. *Taf Prev Medi Bull.* 2012;11(2):219-24.
- Jessup M, Abraham WT, Casey DE, Feldman AM, Francis GS, Ganiats TG, et al. 2009 focused update: ACCF/AHA guidelines for the diagnosis and management of heart failure in adults: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines developed in collaboration with the International Society for Heart and Lung Transplantation. *J Am Coll Cardio.* 2009;53(15):1343-82.
- Tokgözoğlu L, Yılmaz MB, Abacı A, Altay H, Atalar E. Türkiye’de kalp yetersizliği yol haritası kalp yetersizliğinin ve buna bağlı ölümlerin önlenmesi amacıyla geliştirilebilecek politikalara ilişkin öneriler. *TKD.* 2015;1-31.
- Değertekin M, Erol C, Ergene O ve ark. Türkiye’deki kalp yetmezliği prevalansı ve öngördüğüleri: HAPPY çalışması. *Türk Kardiyol Dern Arş.* 2012;40:298-308.
- Alkan S, Nural N. Kalp Yetersizliğinde Tekrarlı Yatışlar Önlenebilir mi? *Turk J Card Nur.* 2017;8(16):28-34.
- Roger VL, Go AS, Lloyd-Jones DM, Adams RJ, Berry JD, Brown TM. Heart disease and stroke statistics-2011 update: a report from the American Heart Association. *Circulation.* 2011;123(4):18-209.
- Akıncı AÇ, Zengin N, Buğu Y. Kalp yetersizliği ve hemşirelik bakımı. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi.* 2014;18(2):52-9.
- Lokker ME, Gwyther L, Riley JP, van Zuylen L, van der Heide A, Harding R. The prevalence and associated distress of physical and psychological symptoms in patients with advanced heart failure attending a South African Medical Center. *J Cardiovasc Nurs.* 2015; 31(4):313-22. <http://dx.doi.org/10.1097/JCN>
- Grange J. The role of nurses in the management of heart failure. *Heart.* 2005;91(2):39-42.
- Demir M, Ünsar S. Kalp yetmezliği ve evde bakım. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi.* 2008; 3(8):119-30.
- Efe F, Olgun N. Kalp yetersizliği olan hastalarda dispne, yorgunluk ve yaşam kalitesi üzerine eğitimin etkisi. *SBÜ Hemşirelik Dergisi.* 2011;1-13.
- Albert N, Trochelman K, Li J, Lin S. Signs and symptoms of heart failure: Are you asking the right questions? *Am J Crit Care.* 2010;19:443-52. <http://dx.doi.org/10.4037/ajcc2009314>
- Song EK, Moser DK, Rayens MK, Lennie TA. Symptom clusters predict event-free survival in patients with heart failure. *J Cardiovasc Nurs.* 2010;25:284-91. <http://dx.doi.org/10.1097/JCN>
- Heo S, Moser DK, Pressler SJ, Dunbar SB, Mudd-Martin G, Lennie TA. Psychometric properties of the symptom status questionnaire-heart failure. *J Cardiovasc Nurs.* 2015;30:136-44. <http://dx.doi.org/10.1097/JCN>
- Heo S, An M, Kim J. Validation of the symptom status questionnaire-heart failure in korean patients. *Appl Nurs Res.* 2017;38:141-46. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apnr.2017.10.015>
- Giamouzis G, Kalogeropoulos A, Georgiopoulou V, Laskar S, Smith AL, Dunbar S. Hospitalization epidemic in patients with heart failure: Risk factors, risk prediction, knowledge gaps, and future directions. *J Cardiac Fail.* 2011;17:54-75. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cardfail.2010.08.010>
- Heo S, Moser DK, Lennie TA, Fischer M, Smith E, Walsh MN. Modifiable correlates of physical symptoms and health-related quality of life in patients with heart failure: A cross-sectional study. *Int J Nurs Stud.* 2014;51:1482-90. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.03.005>
- Lee KS, Moser, DK. Heart failure symptom measures: critical review. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2013;12(5):418-28. doi: 10.1177/1474515112473235
- Yılmaz E, Eser E, Gürgün, C, Kültürsay, H. Kronik Kalp Yetersizliği Anketi'nin (KKYA) Türkçe sürümünün geçerlilik ve güvenilirliği. *Anadolu Kardiyol Derg.* 2010;10(6):526-38. doi:10.5152/akd.2010.162
- Esin MN. Veri toplama yöntem ve araçları ve veri toplama araçlarının güvenilirlik ve geçerliği. *Erdoğan S, Nahçıvan N, Esin MN. Hemşirelikte Araştırma: Süreç, Uygulama ve Kritik, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi.* 2014.s.217-30.
- Ercan İ, Kan İ. Ölçeklerde güvenilirlik ve geçerlilik. *Uludağ Üniv Tıp Fak Derg.* 2004;30(3):211-216.

26. Casanova C, Marin JM, Martinez-Gonzalez C, De Lucas-Ramos P, Mir-Viladrich I, Cosio B. Differential effect of modified medical research council dyspnea, COPD assessment test, and clinical COPD questionnaire for symptoms evaluation within the new GOLD staging and mortality in COPD. *Chest*. 2015;148(1):159-68.
27. Büyükköztürk Ş. Testlerin geçerlik ve güvenilirlik analizlerinde kullanılan bazı istatistikler. Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. 15. Baskı. Ankara: Pegem Akademi; 2011. s.167-82.
28. Karasar N. Ölçme ve araçlarında aranan nitelikler. Bilimsel araştırma yöntemi. 19. Baskı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım; 2009. s.147-53.
29. Kalaycı Ş. SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri. Ankara: Asil. 2009. s. 30-40.
30. Tavşancıl E. Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi. 5. Baskı. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd.Şti; 2006.s.35-45.
31. Özdamar K. Güvenirlik ve soru analizi. Paket programlar ile istatistiksel veri analizi. 4. Baskı. Eskişehir: Etam AŞ; 2002.s.511-25.
32. Yurdugül H. Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. In:15. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı; 2005; 1-6.
33. Akgül A. Korelasyon analizi. Tıbbi araştırmalarda istatistik analiz teknikleri: SPSS uygulamaları. 2. Baskı. Ankara: Emek Ofset Ltd. Şti; 2003.s.382-403.
34. Jöreskog K, Sörbom D. LISREL 8.51, Mooresville: Scientific Software. 2001.
35. Davis LL. Instrument review: getting the most from your panel of experts. *Appl Nurs Res*. 1992;5(4):194-97.
36. Şimşek ÖF. Yapısal eşitlik modellemesine giriş, temel ilkeler ve LISREL Uygulamaları. Ankara: Ekinoks Yayınları; 2007.s.44-9.
37. Özkan Y, Taştan S. Kardiyak Semptom Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Turk Gogus Kalp Dama*. 2016;24(3):480-88.
38. Nieveen JL, Zimmerman LM, Barnason SA, Yates BC. Development and content validity testing of the Cardiac Symptom Survey in patients after coronary artery bypass grafting. *Heart & Lung*. 2008;37:17-27.