



## Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi

2015 26(1)40-46

Naciye VARDAR YAĐLI, Dr. Fzt.<sup>1</sup>  
Deniz İNAL İNCE, Prof. Dr.<sup>1</sup>  
Melda SAĐLAM, Dr. Fzt.<sup>1</sup>  
Ebru . KÜTÜKÇÜ, Uzm. Fzt.<sup>1</sup>  
Hülya ARIKAN, Prof. Dr.<sup>1</sup>

Geliş Tarihi: 11.07.2014 (Received)  
Kabul Tarihi: 18.10.2014 (Accepted)

### İletişim (Correspondence):

Dr. Fzt. Naciye Vardar Yađlı  
Hacettepe Üniversitesi,  
Sağlık Bilimleri Fakültesi,  
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü,  
06100 Samanpazarı, Ankara  
Tel: 0-312-305 1577  
Faks: 0-312-305 2012  
e-posta: naciyevardar@yahoo.com

<sup>1</sup> Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

## ARAŞTIRMA MAKALESİ

### AKUT KORONER SENDROMLU HASTALARDA ANKSİYETE VE DEPRESYONU BELİRLEYEN FAKTÖRLER

#### ÖZ

**Amaç:** Akut koroner sendromu olan hastalarda, anksiyete ve depresyon sık karşılaşılan ve kardiyak rehabilitasyon sürecini etkileyen sağlık sorunlarıdır. Bu çalışmada; akut koroner sendromlu hastalarda anksiyete ve depresyon düzeyini belirleyen faktörlerin araştırılması amaçlandı.

**Yöntemler:** alışmaya akut koroner sendrom tanısı ile koroner bakım ünitesinde izlenen 50 hasta (42 erkek, 8 kadın) katıldı. Olguların fiziksel, fizyolojik ve demografik özellikleri kaydedildi. Akut Koroner Olaylarda Küresel Kayıt (GRACE) risk puanı hesaplandı. Fonksiyonel düzey, New York Kalp Birliği (NYHA) sınıflaması ile belirlendi. Anksiyete düzeyi, Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri (STAI); depresyon düzeyi Beck Depresyon Envanteri (BDI) kullanılarak belirlendi. Bilişsel fonksiyonlar, Mini-Mental Durum Değerlendirmesi (MMSE) kullanılarak değerlendirildi.

**Sonuçlar:** oklu doğrusal regresyon analizine göre, BDI ve NYHA sınıfı, STAI-Sürekli Anksiyete puanındaki değişimin % 45'ini açıkladı (p=0.016). Eğitim süresi, önceden geçirilmiş perkütan girişimin varlığı ve koroner bakıma ilk yatışta kaydedilen solunum frekansı değerleri, STAI-Durumluk Anksiyete puanının % 39'unu açıkladı (p<0.0001). STAI-Sürekli Anksiyete puanı ve MMSE puanı, BDI puanındaki değişimin % 37'sini belirledi (p<0.0001).

**Tartışma:** Akut koroner sendromda, fonksiyonel düzey, eğitim süresi, bilişsel fonksiyon, önceki perkütan uygulamalar ve ilk yatışta kaydedilen solunum frekansı değerleri, depresyon ve anksiyete düzeyini belirlemektedir. Kardiyak rehabilitasyon programları planlanırken fiziksel fonksiyonların yanı sıra psikososyal durumunda göz önünde bulundurulmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Akut koroner sendrom; anksiyete; depresyon; bilişsel

## RESEARCH ARTICLE

### DETERMINANTS OF ANXIETY AND DEPRESSION LEVEL IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME

#### ABSTRACT

**Purpose:** Anxiety and depression are common health problems affecting course of the cardiac rehabilitation in patients with acute coronary syndrome. The purpose of this study was to investigate the determinants of anxiety and depression in patients with acute coronary syndrome.

**Methods:** Fifty patients (42 males, 8 females) hospitalized in coronary care unit with a diagnosis of acute coronary syndrome participated in the study. Physical, physiological and demographic characteristics of the patients were recorded. The Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE) risk score was calculated. Functional level was determined using the New York Heart Association Classification (NYHA). Anxiety was evaluated using the State-Trait Anxiety Inventory (STAI). Depression was determined using the Beck Depression Inventory (BDI). Cognitive function evaluated using the Mini Mental State Examination (MMSE).

**Results:** According to multiple linear regression analysis, the BDI score and NYHA class explained 45% of the variance in the STAI-Trait Anxiety score (p=0.016). Duration of education, previous percutaneous intervention, and coronary care unit admission respiratory rate explained 39% of STAI-State Anxiety score (p<0.0001). The STAI-Trait Anxiety score and MMSE score explained 37% of the variance in the BDI score (p<0.0001).

**Conclusion:** Functional level, duration of education, cognitive function, previous percutaneous applications, and admission respiratory rate determine depression and anxiety level in acute coronary syndrome. Psychosocial status as well as physical function should be taken into consideration to plan in to the cardiac rehabilitation programs.

**Keywords:** Acute coronary syndromes; anxiety; depression; cognitive

## GİRİŞ

Kardiyovasküler sorunlar, ülkemizde ve dünyada birincil morbidite ve mortalite nedenlerini oluşturur. Ülkemizde iskemik kalp hastalığı kökenli mortalite oranı % 21.7'dir (1). Akut koroner sendrom, ani miyokard iskemisi ile karakterize, hayatı tehdit eden akut iskemik koroner olayları tanımlamada kullanılan bir terimdir.

Klasik koroner arter hastalığı risk faktörlerine ek olarak, anksiyete ve depresyon gibi psikolojik faktörlerin, kardiyovasküler hastalık gelişimi ve ilerlemesinde önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir (2-4). Akut koroner sendrom sonrasında depresyon ve anksiyete görülme sıklığı yüksektir (5-6). Akut koroner sendrom tanısı ile koroner bakım ünitesinde yatan hastalarda, depresyon ve anksiyetenin varlığı, yaşam kalitesinde azalma; tekrarlayan akut koroner olay sıklığı ve mortalitede artışa neden olmaktadır (8-10).

Depresyon ve anksiyetenin kardiyovasküler sorunların görülme sıklığını artırması ile ilgili olarak çeşitli mekanizmalar öne sürülmüştür. Serotonin ile bağlantılı platelet ve endotel fonksiyon bozukluğu, kalp hızı değişkenliğinde azalma, inflamasyonda ve sempatik aktivitede artış gibi faktörler sağlığın geliştirilmesi üzerine olumsuz etkileri nedeniyle önemlidir (11).

Kardiyak hastalıkların kognitif bozukluk ve demans riskinde artışla ilişkili olduğu gösterilmiştir. Kardiyak debideki azalma, serebrovasküler hastalık ve serebral hipoperfüzyon riskini artıran sistemik hipoperfüzyona ve vasküler disfonksiyona yol açabilmektedir (12-14). Kardiyak hastalarda kognitif aktivasyon sırasındaki serebral kan akış hızı, sağlıklı kontrolden belirgin olarak daha düşüktür (15). Kardiyovasküler hastalığı olan yaşlı bireylerde kardiyak debideki azalma ve serebral hipoperfüzyon, serebrovasküler patoloji, beyin atrofisi ve dikkat bozuklukları gibi spesifik kognitif fonksiyon bozukluklarına yol açabilmektedir (12-14). Hafıza bozukluğu ve yönetim fonksiyon bozuklukları gibi kognitif bozukluklar; hastalıkların kişisel yönetimini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (12).

Anksiyete ve depresyonun varlığı, kardiyak rehabilitasyon sürecini olumsuz yönde etkilemesine rağmen (16), koroner bakım ünitesinde akut koroner

sendrom nedeni ile yatan hastalarda anksiyete ve depresyon düzeyi rutin olarak değerlendirilmemektedir. Bu hastalarda, anksiyete ve depresyon düzeyini belirleyen faktörlere ilişkin araştırmalar sınırlıdır (17-19). Bu çalışmada, akut koroner sendrom tanısı ile izlenen hastalarda, depresyon ve anksiyete düzeyini belirleyen faktörlerin araştırılması amaçlandı.

## YÖNTEMLER

Çalışmaya akut koroner sendrom tanısı ile koroner bakım ünitesinde izlenen, yaşları  $\geq 18$  yıl olan 50 hasta (42 erkek, 8 kadın) katıldı. Olguların fiziksel, fizyolojik ve demografik özellikleri kaydedildi. Araştırmanın tipi gözlemsel kesitsel çalışmadır. Çalışmaya AKS tanısı ile koroner yoğun bakım servisine kabul edilen, koopere olan ve çalışmaya katılmaya gönüllü hastalar dahil edildi. Ek nörolojik, kronik hastalığı olan, okuma yazması olmayan ve çalışmaya katılmaya gönüllü olmayan hastalar çalışmaya alınmadı. Çalışma Helsinki Bildirgesinde tanımlanan ilkelere uygun şekilde yürütüldü. Bireyler çalışma hakkında bilgilendirilerek, aydınlatılmış onam formu imzalatıldı.

Akut koroner sendrom olan bireylerin hastalık öyküsü (hipertansiyon, diyabetes mellitus, dislipidemi, önceden geçirilen miyokard infarktüsü, koroner revaskülarizasyon, eşlik eden sağlık sorunları, sigara öyküsü, aile öyküsü), koroner bakıma ilk yatış sırasında kaydedilen bulgular ve laboratuvar sonuçları (kalp hızı, kan basıncı, solunum frekansı, elektrokardiyografik değişiklikler, kardiyak enzimler, tam kan sayımı, serum lipid düzeyleri, kan biyokimyası değerleri) hastane dosyalarından kaydedildi (Tablo 1).

Olguların, Akut Koroner Olaylarda Küresel Kayıt (Global Registry of Acute Coronary Events-GRACE) risk puanı; başlangıçtaki klinik öykü, ilk yatıştaki elektrokardiyogram ve laboratuvar değişkenleri kullanılarak hesaplandı. GRACE risk modelindeki parametreler; yaş, konjestif kalp yetmezliği hikayesi, miyokard infarktüsü hikayesi, yüksek istirahat kalp hızı, hastaneye gelişteki düşük sistolik kan basıncı, ST segment depresyonu, yüksek başlangıç serum kreatinin, yüksek kardiyak enzimler ve hastanede perkütan koroner müdahale yapılmamış olmasıdır. Tüm parametreler puanlanır ve toplam risk skoru hastane çıkışından altı ay sonrasına kadar tüm nedenlerden tahmini ölüm olasılığını gösterir (20,21).

**Tablo 1.** Akut koroner sendromu olan olguların özellikleri (n=50)

Değişken	X±SD
Yaş (yıl)	57.76±11.14
Boy (cm)	170.36±7.14
Vücut ağırlığı (kg)	74.42±9.82
Vücut kitle indeksi (kg/m <sup>2</sup> )	25.66±3.26
<b>Risk faktörleri (%)</b>	
Sigara	27 (% 54)
Diyabetes mellitus	7 (% 14)
Sistemik hipertansiyon	18 (% 36)
Hiperkolesterolemi	23 (% 46)
Aile hikayesi	30 (% 60)
<b>İlk yatış</b>	
Kalp hızı (atım/dk)	77.24±11.90
Solunum frekansı (soluk/dk)	19.04±3.20
Sistolik kan basıncı (mmHg)	118.30±16.00
Diyastolik kan basıncı (mmHg)	72.88±10.43
Troponin>1 ng/ mL (%)	10 (% 20)
Kreatin kinaz-miyokardiyal band > 5 ng/mL (%)	21 (% 42)
GRACE skoru	93.53±25.96

GRACE: Global Registry of Acute Coronary Events-GRACE risk puanı

Fonksiyonel düzey New York Kalp Birliği (NHYA) sınıflaması ile belirlendi. NHYA sınıflamasında hastalar olağan veya daha az olağan aktivitelerde ortaya çıkan semptomlarına göre sınıflanmaktadır (22).

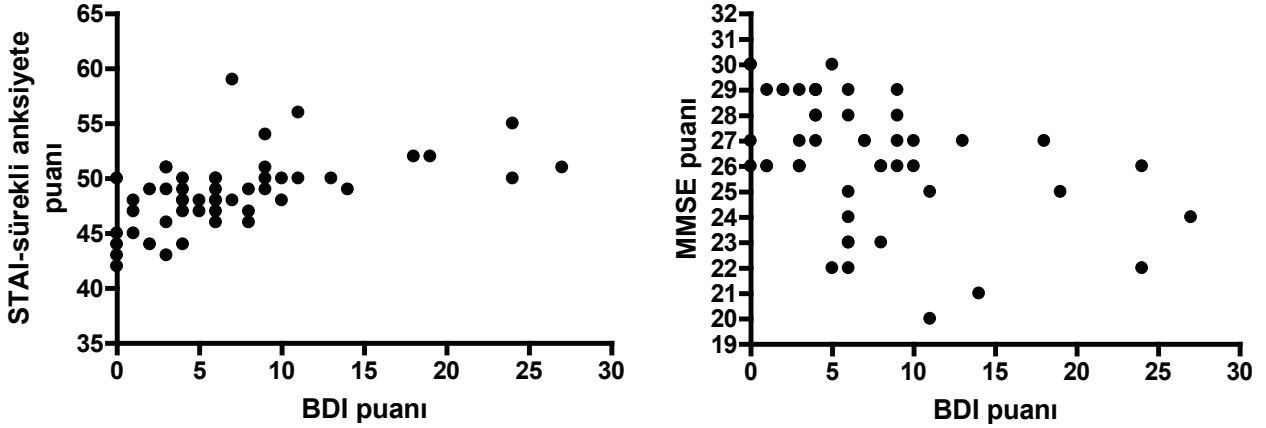
Anksiyete düzeyi, Durumluk Sürekli Kaygı Envanteri (STAI) kullanılarak belirlendi. STAI, her biri 20 maddeden oluşan iki ölçekten (Sürekli Anksiyete ve Durumluk Anksiyete) oluşmaktadır. Her madde 1-4 puan arasında puanlanır. Envanterin puan aralığı 20-80'dir. Yüksek puanlar anksiyete düzeyinin daha fazla olduğu gösterir (23).

Olguların depresyon düzeyinin değerlendirilmesinde, Beck Depresyon Envanteri (BDI) kullanıldı. BDI, 21 maddeden oluşur. Her madde 1-3 puan arasında puanlanır ve toplam puan 0-63 puan arasında değişir. On puan ve üzerindeki puanlar hafif-orta düzeyde depresyon olduğunu gösterir (23).

Kognitif fonksiyonlar, Mini-Mental Durum Değerlendirmesi (MMSE) kullanılarak değerlendirildi. MMSE'den alınan en yüksek puan 30'dur. MMSE'de 24 puan bilişsel bozukluk olduğunu ifade eder (24).

**Tablo 2.** Akut koroner sendromlu olguların fonksiyonel düzeyleri, anksiyete, depresyon ve kognitif durumları (n=50)

Değişken	X±SD
NYHA sınıfı (%)	
1	32 (% 64)
2	13 (% 26)
3	5 (% 10)
4	-
MMSE puanı (0-30)	26.42±2.51
BDI puanı (0-63)	7.06±6.31
STAI-Durumluk anksiyete puanı (20-80)	40.42±3.82
STAI-Sürekli anksiyete puanı (20-80)	48.64±3.29
NHYA: New York Kalp Birliği Sınıflaması, BDI: Beck Depresyon Envanteri, MMSE: Mini-Mental Durum Değerlendirmesi, STAI: Durumluk Sürekli Anksiyete Envanteri	



**Şekil 1.** Beck Depresyon Envanteri (BDI) ile Mini Mental Durum Değerlendirmesi (MMSE) ve Durumluk Sürekli Anksiyete Envanteri (STAI) arasındaki ilişki

### İstatistiksel analiz

İstatistiksel analiz SPSS 18.0 (SPSS Inc, Chicago, ABD) kullanılarak yapıldı (25). Tüm değişkenler için ortalama  $\pm$  standart sapma ( $X \pm SD$ ) ve yüzde değerleri hesaplandı. Normal dağılım Shapiro-Wilk test ve histogramlarla değerlendirildi. Analiz için Ki Kare Testi, Fischer Kesin Ki Kare Testi, Pearson korelasyon katsayısı, Spearman korelasyon analizi ve çoklu doğrusal regresyon analizi kullanıldı (26). Yanılma olasılığı  $p < 0.05$  olarak belirlendi.

### SONUÇLAR

Çalışmaya alınan akut koroner sendromlu bireylerin fiziksel ve fizyolojik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Akut koroner sendromun tipi incelendiğinde, 32 olguda (% 64) ST elevasyonlu miyokard infarktüsü, sekiz olguda (% 16) ST elevasyonsuz miyokard infarktüsü ve beş olguda (% 10) kararsız angina olduğu belirlendi. Bireylerin 28 (% 56)'inde üç damar hastalığı veya sol ana koroner arter hastalığı olduğu saptandı. Bireylerin 7'sinin (% 14) önceden perkutan transluminal koroner anjioplasti geçirmiş olduğu belirlendi. Beş bireyin (% 10) koroner arter bypass greft cerrahisi geçirmişti.

Olguların NYHA sınıflaması, MMSE, BDI ve STAI puanları Tablo 2'de verilmiştir. Çalışmamıza katılan 11 olguda (% 22) BDI  $\geq 10$  puan (hafif-orta düzeyde depresyon) olduğu belirlendi. Sekiz olguda (% 16) MMSE  $\leq 24$  puan (bilişsel bozukluk) olduğu saptandı.

Çalışmamızda BDI puanı, yaş ile düşük ( $r=0.29$ ), MMSE puanı ile orta ( $r=-0.44$ ), STAI-Sürekli Anksiyete puanı ile orta ( $r=0.54$ ), GRACE puanı ile düşük

( $r=0.35$ ) ve NYHA sınıfı ile düşük ( $r=0.35$ ) düzeyde ilişki gösterdi ( $p < 0.05$ ). STAI- Durumluk Anksiyete puanı, eğitim düzeyi ile düşük ( $r=0.30$ ), önceden PTCA geçirme ile orta ( $r=-0.43$ ) solunum frekansı ile düşük ( $r=0.31$ ) düzeyde ilişkilidir ( $p < 0.05$ ). STAI-Sürekli Anksiyete puanı, vücut ağırlığı ile düşük ( $r=-0.31$ ), ilk yatıştaki solunum frekansı ile orta ( $r=0.42$ ), hemoglobin miktarı ile düşük ( $r=-0.31$ ), hematokrit ile düşük ( $r=-0.31$ ) ve kreatin kinaz-miyokardial band düzeyi ile orta ( $r=0.43$ ), GRACE puanı ile düşük ( $r=0.39$ ), BDI puanı ile orta ( $r=0.54$ ), MMSE puanı ile düşük ( $r=-0.33$ ), NYHA sınıfı ile orta ( $r=0.55$ ) düzeyde anlamlı olarak ilişkilidir ( $p < 0.05$ ) (Şekil 1).

Çalışmamızda ölçülen STAI-Sürekli Anksiyete puanını belirleyen faktörler çoklu doğrusal regresyon analizi ile değerlendirildiğinde, BDI puanı ve NYHA sınıfının STAI-Sürekli Anksiyete puanındaki değişimin % 45'ini açıkladığı belirlendi ( $r=0.673$ ,  $r^2=0.453$ ,  $F(1-42)=17.40$ ,  $p=0.016$ ). Eğitim süresi, önceden perkutan koroner transluminal koroner anjioplasti geçirmiş olma ve ilk yatışta kaydedilen solunum frekansı değeri, STAI-Durumluk Anksiyete puanının % 39'unu açıkladı ( $r=0.622$ ,  $r^2=0.386$ ,  $F(1-46)=9.680$ ,  $p < 0.0001$ ). Akut koroner sendromlu olgularda BDI puanını açıklayan faktörlere bakıldığında, STAI-Sürekli Anksiyete puanı ve MMSE puanının, BDI puanındaki değişimin % 37'sini açıkladığı saptandı ( $r=0.609$ ,  $r^2=0.371$ ,  $F(1-48)=13.55$ ,  $p < 0.0001$ ).

## TARTIŞMA

Çalışmamızda, akut koroner sendrom nedeni ile koroner bakım ünitesinde yatan hastalarda yüksek sürekli anksiyete düzeyinin ve azalmış kognitif fonksiyonların, olguların depresyon düzeyini bağımsız olarak belirlediği gösterildi. Akut koroner sendromlu olgularda daha ileri eğitim düzeyi, önceden geçirilen perkütan uygulamaların varlığı ve koroner bakıma ilk yatışta kaydedilen solunum frekansı yüksekliği olguların durumluk anksiyete düzeyini belirlemektedir. Akut koroner sendromlu olgularda fonksiyonel durum bozukluğu ve yüksek depresyon düzeyi ise, sürekli anksiyete düzeyini açıklamaktaydı.

Depresyon, akut koroner olaylarda tedavinin ve rehabilitasyonun sonuçlarını olumsuz yönde etkileyen, sık karşılaşılan kronik bir durumdur (11,27). Çalışmaların çoğunda, hastalar koroner bakımdan taburcu olduktan sonra yapılan değerlendirmelerin sonuçları yer almaktadır (27-32). Önceki çalışmalarda, akut miyokard infarktüsü sonrası depresyon görülme sıklığının % 26-50 olduğu belirtilmektedir. Akut koroner sendrom gelişiminden iki hafta sonra hafif-şiddetli depresyon görülme sıklığı % 33'tür (5). Çalışmamızda depresyon düzeyi akut dönemde hastanede yatış sırasında, BDI kullanılarak ölçüldü ve depresif semptomların olguların % 22'sinde görüldüğü belirlendi. İlerleyen yaş, kognitif fonksiyonda kötüleşme, yüksek sürekli anksiyete düzeyi, yüksek GRACE puanı ve NYHA'da daha yüksek bir sınıfta yer alma, yüksek depresyon düzeyi ile ilişkiydi. Çok değişkenli analizde, yüksek sürekli anksiyete düzeyi ve azalmış kognitif fonksiyon, BDI puanını bağımsız olarak belirleyen faktörlerdi.

Miyokard infarktüsü sonrasında, depresyonda olan hastalarda anksiyete ve stres daha sık görülmektedir (32). Akut koroner sendromda, depresyon, durumluk ve sürekli kaygı ile ilişkilidir (33). Çok değişkenli analizde, sürekli anksiyete düzeyi, çalışmamızda hastanede yatış sırasında ölçülen depresyon düzeyini belirleyen iki değişkenden biriydi. Kognitif fonksiyon, anksiyete ile birlikte, depresyon düzeyini belirleyen bir faktördü. Çalışmalar kognitif düzey azaldıkça, anksiyete ve depresyon düzeyinin artma eğiliminde olduğunu göstermektedir (5).

Artan kanıtlar somatik etkileri olan depresyon semptomlarının kısmen kardiyotoksik olduğunu ifa-

de etmektedir (34). Bu nedenle depresyon ve inflamasyon arasında ilişki olduğu gösterilmiştir. Yapılan çalışmalar sedanter yaşam stili, kötü beslenme, alkol alımı, uyku bozukluğu, kilo değişikliği gibi birçok davranışsal faktörün depresyon ve inflamasyon ile ilişkili olduğunu gösterilmiştir. Depresyonun, proinflamatuvar sitokinlerin akut faz reaktanlarının üretimini etkileyerek inflamasyon seviyesini değiştirebildiği bilinmektedir (35). Benzer şekilde fiziksel inaktivite ve sigara kullanımında inflamasyon üzerinde doğrudan etkili olduğu belirlenmiştir (34).

Araştırmalar özsaygının artırılması, ruh halinin iyileştirilmesi, anksiyetenin azaltılması ve uyku kalitesinin iyileştirilmesi ile yaşam kalitesinin artırıldığını göstermiştir (5). Önceki çalışmamızda akut koroner sendromda, fiziksel aktivite düzeyi, sağlıklı ilişkili yaşam kalitesi ve psikososyal durumla ilişkili olduğunu gösterdik (36). Erken dönemde anksiyete ve depresyon varlığının ilişkili olduğu durumları ifade ettiğimiz çalışmalarımız hastalarda stresle başa çıkma yöntemlerinin hastaneye yatış döneminden itibaren öğretilmesinin önemini göstermektedir.

Çalışmamızda sürekli ve durumluk anksiyete düzeyi, akut koroner sendrom sonrası koroner bakıma yatış sırasında ölçüldü. Durumluk anksiyete, bireyin gerilim yaratan bir uyarana o anki reaksiyonunu ölçer. Sürekli anksiyete, tehdit olarak algılanan durumlarda anksiyeteye olan yatkınlık düzeyini belirtir. Durumluk anksiyeteye göreceli olarak daha stabil bir durumu ifade eder (33). Sürekli anksiyete, akut koroner sendromlu hastalarda depresyonun yönetiminde de önemlidir. Çalışmamızda sürekli anksiyete düzeyi, düşük vücut ağırlığı, koroner bakıma yatış sırasında kaydedilen solunum frekansının yüksekliği, düşük hemoglobin ve hematokrit düzeyi, kardiyak enzim seviyesi yüksekliği, yüksek GRACE puanı, BDI puanı ve MMSE puanı, daha yüksek NYHA fonksiyonel sınıfta olma ile ilişkiliydi. Anksiyetenin major nedenlerini belirlemek amacı ile kullandığımız çok değişkenli analizde, BDI ve NYHA puanı, sürekli anksiyete düzeyindeki değişimin % 45'ini bağımsız olarak açıkladı. Akut koroner sendromlu hastanın eğitim süresi, önceden perkütan yaklaşım geçirmiş olması ve koroner bakımda kaydedilen solunum frekansı değerleri ise, durumluk anksiyete düzeyinin % 39'unu açıklayan faktörlerdi.

Anksiyete koroner hastalıklarda sık görülür. Anksi-

yete ve depresyon akut koroner olaylarda komorbid durum olarak birbirine % 50 oranında eşlik etmektedir (7). Yirmidört yıllık bir izlem çalışması anksiyete ve depresyonu akut miyokard infarktüsünü tahmin eden faktörler olarak belirlemiştir. Anksiyetenin etkisi, depresyondan daha fazladır (37). Anksiyete koroner arter hastalığında mortalitede artışla birlikte. Akut koroner olayın erken döneminde anksiyetenin varlığı, ilerleyen dönemde depresyon gelişiminde önemli bir rol oynamaktadır. Anksiyete ve depresyonun birlikte görüldüğü durumlarda kardiyak rehabilitasyon uygulamaları daha komplike hale gelebilmektedir. Kişilerin kardiyak olay sonrası farkındalıklarının artması ile birlikte hastalıkla başa çıkma sürecinde cesaretlendirilmeleri gereklidir. Duygusal düzenlemeye odaklanan başa çıkma stratejileri olumsuz duygularla başa çıkmayı sağlar ve kişiyi davranış değişikliğine yönlendirebilir (38). Bu nedenle, akut hastalık sonrası, koroner bakımda yatış sırasında kardiyak rehabilitasyon modalitelerinin kullanımı önemli olabilir.

Kardiyak sorunlarda kognitif bozukluklar % 25-50 oranında gözükmemektedir (39). Akut koroner sendromda, vasküler risk faktörlerinin kognitif bozulma ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (14,40). Kognitif fonksiyonların bozulması, iletişim ve anlama problemine yol açarak tedaviyi olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Çalışmamızda belirlenen kognitif fonksiyon ile anksiyete ve depresyon birlikteliği, kardiyak rehabilitasyon sürecini karmaşılaştırması açısından önemli olabilir. Risk faktörü eğitimi, davranış değişikliği ve kardiyak rehabilitasyonun diğer uygulamalarını zorlaştırabilir. Kognitif fonksiyonların erken dönemde kardiyak rehabilitasyona etkisinin araştırılması ve gerekli modifikasyonların belirlenmesi yön gösterici olabilir.

Çalışmamızın limitasyonları; kardiyovasküler hastalığın görülme sıklığı ile göreceli olarak değerlendirilen birey sayısının az olması ve kardiyak rehabilitasyon programı ile birlikte uzun dönem takip yapılmamasıdır. Anksiyete ve depresyonun akut koroner sendromda belirleyicilerinin ifade edildiği çalışmamızda, kardiyak rehabilitasyon programlarına alınmadan önce hastaların çok yönlü değerlendirilmesinin gerekliliği vurgulanmaktadır. Kardiyak rehabilitasyonda bireye en uygun olumlu sonuçlar hastanın tedaviye uyumu ile gerçekleşebilir. Akut koroner sendrom sonrası anksiyete ve depresyon

düzeyi ile bilişsel durumlarının erken dönemde değerlendirilmesinin özellikle hastaneye yatıştan başlayarak taburculuk dönemine kadar risk faktör modifikasyonlarına yönelik davranış değişikliği eğitim programlarının etkin şekilde başlatılarak kardiyak rehabilitasyonun diğer fazlarında devam etmesinin sonuçların uzun süreli ve kalıcı olması açısından önemli olduğunu düşünmekteyiz.

## KAYNAKLAR

1. T.C. Sağlık Bakanlığı. Hastalık yükü maliyet etkililik çalışması. Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı, Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Ankara; 2004.
2. Bunker SJ, Colquhoun DM, Esler MD, Hickie IB, Hunt D, Jelinek VM, et al. 'Stress' and coronary heart disease: psychosocial risk factors. *Med J Aust.* 2003;178(6):272-6.
3. Davidson KW. Emotional predictors and behavioral triggers of acute coronary syndrome. *Cleve Clin J Med.* 2008;75:Suppl 2-p;15-9.
4. Llyod-Jones D, Adams RJ, Brown TM, Carnethon M, Dai S, De Simone G, et al. Heart disease and stroke statistics-2010 update: a report from the American Heart Association. *Circulation.* 2010;121(7):46-215.
5. Di Benedetto M, Lindner H, Hare DL, Kent S. The role of coping anxiety and stress in depression post-acute coronary syndrome. *Psychol Health Med.* 2007;12(4):460-9.
6. Pedersen SS, Smith OR, De Vries J, Apples A, Denollet J. Course of anxiety symptoms over an 18-month period in exhausted patients post percutaneous coronary intervention. *Psychosom Med.* 2008;70(3):349-55.
7. Parker GB, Owen CA, Brotchie HL, Hyett MP. The impact of differing anxiety disorders on outcome following an acute coronary syndrome: time to start worrying? *Depress Anxiety.* 2010;27(3):302-9.
8. Carney RM, Freedland KE. Depression, mortality, and medical morbidity in patients with coronary heart disease. *Biol Psychiat.* 2003;54(3):241-7.
9. Kubzansky LD, Davidson KW, Rozanski A. The clinical impact of negative psychological states: expanding the spectrum of risk for coronary artery disease. *Psychosom Med.* 2005;67:Suppl 1-p10-4.
10. de Jonge P, Spijkerman TA, van den Brink RHS, Ormel J. Depression after myocardial infarction is a risk factor for declining health related quality of life and increased disability and cardiac complaints at 12 months. *Heart.* 2006;92(1):32-9.
11. Huffman JC, Celano CM, Januzzi JL. The relationship between depression, anxiety, and cardiovascular outcomes in patients with acute coronary syndromes. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2010;6:123-36.
12. Eggermont LHP, de Boer K, Muller M, Jaschke AC, Kamp O, Scherder EJA. Cardiac disease and cognitive impairment: a systematic review. *Heart.* 2012;98(18):1334-440.
13. Gure TR, Blaum CS, Giordani B, Koelling TM, Galecki A, Pressler SJ, et al. Prevalence of cognitive impairment in older adults with heart failure. *J Am Geriatr Soc.* 2012;60(9):1724-9.
14. Volonghi I, Pendlebury ST, Welch SJV, Mehta Z, Rothwell PW. Cognitive outcomes after acute coronary syndrome: a population based comparison with transient ischaemic attack and minor stroke. *Heart.* 2013;99(20):1509-14.
15. Stroobant N, Van Nooten G, Vingerhoets G. Effect of cardiovascular disease on hemodynamic response to cognitive ac-

- tivation: a functional transcranial Doppler study. *Eur J Neurol*. 2004;11(11):749-54.
16. McGrady A, McGinnis R, Badenhop D, Bentle M, Rajput M. Effects of depression and anxiety on adherence to cardiac rehabilitation. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2009;29(6):358-64.
  17. Bauer LK, Caro MA, Beach SR, Mastromauro CA, Lenihan E, Januzzi JL, et al. Effects of depression and anxiety improvement on adherence to medication and health behaviors in recently hospitalized cardiac patients. *Am J Cardiol*. 2012;109(9):1266-71.
  18. Tisminetzky M, Bray BC, Miozzo R, Aupont O, McLaughlin TJ. Identifying symptom profiles of depression and anxiety in patients with an acute coronary syndrome using latent class and latent transition analysis. *Int J Psychiatry Med*. 2011;42(2):195-210.
  19. Hansen BH, Hanash JA, Rasmussen A, Hansen JF, Birket-Smith M. Comparison of participants and non-participants in a randomized study of prevention of depression in patients with acute coronary syndrome. *Nord J Psychiatry*. 2011;65(1):22-5.
  20. Tang EW, Wong CK, Herbison P. Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE) hospital discharge risk score accurately predicts long-term mortality post acute coronary syndrome. *Am Heart J*. 2007;153(1):29-35.
  21. GRACE Investigators. Rationale and design of the GRACE (Global Registry of Acute Coronary Events) Project: A multinational registry of patients hospitalized with acute coronary syndromes. *Am Heart J*. 2001;141(2):190-9.
  22. Goldman L, Hashimoto B, Cook EF, Loscalzo A. Comparative reproducibility and validity of systems for assessing cardiovascular functional class: advantages of a new specific activity scale. *Circulation*. 1981;64(6):1227-34.
  23. Aydemir O, Koroglu E. *Psikiyatride kullanılan klinik ölççekler*. 1st ed. Ankara: Hekimler Yayın Birliği; 2000.
  24. Gungen C, Ertan T, Eker E, Yasar R, Engin F. Reliability and validity of the standardized Mini Mental State Examination in the diagnosis of mild dementia in Turkish population. *Turk Psikiyatri Derg*. 2002;13(4):273-81.
  25. Green SB, Salkind NJ, Akey TM. *Using SPSS for Windows: Analyzing and understanding data*. 2nd ed. New Jersey: Prentice Hall; 2000.
  26. Hayran M, Hayran M. *Sağlık araştırmaları için temel istatistik*. 1st ed. Ankara: Omega yayınları; 2011.
  27. Glassman AH, Bigger JT, Gaffney M, Shapiro PA, Swenson JR. Onset of major depression associated with acute coronary syndromes: relationship of onset, major depressive disorder history, and episode severity to sertraline benefit. *Arch Gen Psychiatry*. 2006;63(3):283-8.
  28. Fontana AF, Kerns RD, Rosenberg RL, Colonese KL. Support, stress, and recovery from coronary heart disease: a longitudinal causal model. *Health Psychol*. 1989;8(2):175-93.
  29. Ladwig KH, Schoefinius A, Dammann G, Danner R, Gürtler R, Herrmann R. Long-acting psychotraumatic properties of a cardiac arrest experience. *Am J Psychiatry*. 1999;156(6):912-9.
  30. Frasure-Smith N, Lespérance F. Coronary artery disease, depression and social support only the beginning. *Eur Heart J*. 2000;21(13):1043-5.
  31. Lauzon C, Beck CA, Huynh T, Dion D, Racine N, Carignan S, et al. Depression and prognosis following hospital admission because of acute myocardial infarction. *CMAJ*. 2003;168(5):547-52.
  32. Trelawny-Ross C, Russell O. Social and psychological responses to myocardial infarction: multiple determinants of outcome at six months. *J Psychosom Res*. 1987;31(1):125-30.
  33. Spielberger, CD. *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory STAI (Form Y)*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press; 1983.
  34. Schaffer JA, Edmondson D, Chaplin WF, Schwartz JE, Shimbo D, Burg MM, et al. Directionality of the relationship between depressive symptom dimensions and C-reactive protein in patients with acute coronary syndrome. *Psychosom Med*. 2011;73(5):370-7.
  35. Miller GE, Freedland KE, Carney RM, Stetler CA, Banks WA. Pathways linking depression, adiposity, and inflammatory markers in healthy young adults. *Brain Behav Immun*. 2003; 17 (4): 276-85.
  36. Vardar Yagli N, Saglam M, Inal ID, Calik E, Arikan H, Savci S, et al. Relationship between physical activity, quality of life and psychosocial function in patients with acute coronary syndrome. *Turk J Physiother Rehabil*. 2013;24(2):151-5.
  37. Jakobsen AH, Foldager L, Parker G, Munk-Jørgensen P. Quantifying links between acute myocardial infarction and depression, anxiety and schizophrenia using case register databases. *J Affect Disord*. 2008;109(1-2):177-81.
  38. Chiavarino C, Rabellino D, Ardito RB, Cavallero E, Palumbo L, Bergerone S, et al. Emotional coping is better predictor of cardiac prognosis than depression and anxiety. *J Psychosom Res*. 2012;73(6):473-5.
  39. Ladwig KH, Lederbogen F, Albus C, Angermann C, Borggrefe M, Fischer D, et al. Position paper on the importance of psychosocial factors in cardiology: Update 2013. *Ger Med Sci*. 2014;12: Doc09.