



T.C.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**KARDİYAK CERRAHİ ÖNCESİ UYGULANAN EĞİTİMİN  
ANKSİYETE, DEPRESYON, YAŞAM KALİTESİ VE  
KİNEZYOFOBİ ÜZERİNE ETKİSİ**

FİGEN İNCE

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi SERPİL ÇOLAK

İSTANBUL - 2020

## TEŞEKKÜR

Şefkati ve sabrı ile tüm sorularımı yanıtlayan, yol gösteren ve bu süreçte her konuda bana destek olan danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Sayın Serpil ÇOLAK'a

Yüksek lisans eğitimim süresince bilgileriyle ve emekleriyle mesleki gelişimime katkıda bulunan Prof. Dr. Sayın Candan ALGUN ve Prof. Dr. Sayın Fatma MUTLUAY'a

Öğrenciliğimden beri mesleki ve özel hayatımda örnek aldığım, her konuda şartlar ne olursa olsun desteğini her zaman hissettiğim, pulmoner rehabilitasyonu sevmemi sağlayan ve bu alanda çalışmamı destekleyen, üzerimde emeği çok büyük olan çok değerli meslektaşım Fzt. Aslı İrem DÖNMEZ'e

Hayatım boyunca sevgisini ve her türlü desteğini asla esirgemeyen, her anımda yanımda olan annem Nüket İNCE'ye

Tez çalışma sürecimde sonsuz anlayış ve yardımlarıyla kendimi çok değerli hissetmemi sağlayan, manevi desteklerini her an hissettiğim dostlarım Emre UYSAL, Fzt. Yasin YILDIRIM ve Fzt. Ece DEBRE'ye sonsuz teşekkür ederim.

## İTHAF

*Bu tez çalışmamı sevgili aileme ithaf ediyorum.*

# İÇİNDEKİLER

	Sayfa No.
TEZ ONAY FORMU .....	i
BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR .....	iii
İTHAF .....	iv
İÇİNDEKİLER .....	v
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ.....	vii
TABLolar VE ŞEKİLLER LİSTESİ.....	viii
RESİMLER LİSTESİ.....	ix
1. ÖZET.....	1
2. ABSTRACT .....	2
3. GİRİŞ VE AMAÇ .....	3
4. GENEL BİLGİLER.....	6
4.1. Kalp Damar Hastalıkları.....	6
4.1.1. Koroner Arter Hastalığı .....	6
4.1.2. Kalp Kapak Hastalıkları .....	6
4.1.2.1. Mitral Darlık.....	7
4.1.2.2. Mitral Yetmezlik .....	7
4.1.2.3. Aort Darlık.....	8
4.1.2.4. Aort Yetmezlik .....	8
4.1.2.5. Triküspit Disfonksiyonu .....	8
4.1.3. Kalp Tümörleri .....	8
4.1.4. Kalp Travmaları.....	9
4.1.5. Konjenital Kalp Hastalıkları .....	9
4.2. Kalbe İlişkin Cerrahi Girişimler.....	9
4.2.1. Koroner Arter Bypass Greft.....	9
4.2.2. Kalp Kapak Cerrahisi .....	10
4.3. Kalp Ameliyatı Sonrası Gelişebilecek Komplikasyonlar.....	11
4.3.1. Postoperatif Pulmoner Komplikasyonlar.....	12
4.4. Kardiyak Cerrahi ve Pulmoner Rehabilitasyon.....	12
4.4.1. Preoperatif Eğitim.....	14

4.4.2. Pozisyonlama ve Erken Mobilizasyon.....	15
4.4.3. Solunum Egzersizleri.....	17
4.4.4. Hava Yolu Temizleme Teknikleri .....	20
4.5. Kalp Cerrahisi ve Anksiyete .....	24
<b>5. GEREÇ VE YÖNTEM.....</b>	<b>26</b>
5.1. Olgular.....	26
5.2. Yöntem.....	29
5.2.1. Anket Değerlendirmeleri .....	29
5.2.1.1. Sosyodemografik Özellikler .....	29
5.2.1.2. Numerik Derecelendirme Ölçeği.....	29
5.2.1.3. Nottingham Sağlık Profili.....	30
5.2.1.4. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği .....	30
5.2.1.5. Tampa Kinezyofobi Ölçeği .....	31
5.3. Eğitim Programı .....	31
5.4. Fizyoterapi Programı.....	32
5.5. İstatiksel Analiz.....	36
<b>6. BULGULAR.....</b>	<b>37</b>
<b>7. TARTIŞMA .....</b>	<b>45</b>
<b>8. SONUÇLAR .....</b>	<b>55</b>
<b>9. KAYNAKLAR .....</b>	<b>56</b>
<b>10. EKLER.....</b>	<b>65</b>
Ek 1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu.....	65
Ek 2. Hasta Değerlendirme Formu .....	67
Ek 3. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HAD).....	68
Ek 4. Tampa Kinezyofobi Ölçeği .....	69
Ek 5. Yaşam Kalitesi Ölçeği.....	70
Ek 6. Ağrı Değerlendirme Ölçeği .....	72
<b>11. ETİK KURUL ONAYI.....</b>	<b>73</b>
<b>12. ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>76</b>

## KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

AD	: Aort Darlığı
ASDT	: Aktif Solunum Döngüleri Tekniği
AY	: Aort Yetmezliği
FRK	: Fonksiyonel Rezidüel Kapasite
HAD	: Hastane Anksiyete ve Depresyon
KABG	: Koroner Arter Bypass Greftleme
KAH	: Koroner Arter Hastalığı
KKH	: Konjenital Kalp Hastalığı
KPB	: Kardiyopulmoner Bypass
MD	: Mitral Darlık
MIKABG	: Minimal İnvaziv Koroner Arter Bypass Greftleme
MY	: Mitral Yetmezlik
NDÖ	: Numerik Derecelendirme Ölçeği
NSP	: Nottingham Sağlık Profili
PD	: Postüral Drenaj
PEP	: Pozitif Ekspiratuar Basınç
PPK	: Postoperatif Pulmoner Komplikasyon
PR	: Pulmoner Rehabilitasyon
SSE	: Segmental Solunum Egzersizleri
TD	: Triküspit Darlık
TKÖ	: Tampa Kinezyofobi Ölçeği
TY	: Triküspit Yetmezlik

## TABLolar VE ŞEKİLLER LİSTESİ

	<b>Sayfa No.</b>
Şekil 4.1. Pozisyonlama .....	15
Şekil 4.2. Nefes darlığını azaltan pozisyonlar .....	16
Şekil 4.3. Büzük dudak solunumu .....	18
Şekil 4.4. Bronşiyal drenaj pozisyonları.....	21
Şekil 5.1. Araştırma akış diyagramı .....	28
Tablo 6.1. Olguların demografik ve klinik özellikleri .....	37
Tablo 6.2. Olguların demografik ve klinik özellikleri .....	38
Şekil 6.1. Ameliyat türü.....	39
Şekil 6.2. Grupların anksiyete seviyelerinin karşılaştırılması .....	40
Tablo 6.3. Grupların anksiyete ve depresyon seviyelerinin karşılaştırılması .....	40
Şekil 6.3. Grupların kinezyofobi seviyelerinin karşılaştırılması .....	41
Tablo 6.4. Grupların kinezyofobi seviyelerinin karşılaştırılması .....	41
Tablo 6.5. Grupların yaşam kalitesi seviyelerinin karşılaştırılması.....	43
Tablo 6.6. Grupların ağrı seviyelerinin karşılaştırılması .....	44

## RESİMLER LİSTESİ

	<b>Sayfa No.</b>
Resim 4.1. İnsentif spirometri kullanan hasta .....	19
Resim 4.2. İki el tipi rezistif solunum eğitimi cihazı. A, Eşik tipi inspiratuar kas eğitim cihazı. B, Eşik olmayan iki tip inspiratuar kas eğitim cihazı.....	20
Resim 4.3. Perküsyon .....	22
Resim 4.4. A, Göğsün her iki tarafına yerleştirilmiş ellerle göğüs titreşimi. B, bir el diğerinin üzerine yerleştirilmiş.....	23
Resim 4.5. Ossilasyonlu pozitif ekspiratuar basınç (PEP) cihazları kullanan hasta. A, Flutter; B, Acapella .....	24
Resim 5.1. Büzük dudak solunumu .....	33
Resim 5.2. Diyafragmatik solunum.....	34
Resim 5.3. Segmental solunum egzersizi .....	34
Resim 5.4. İnsentif spirometri kullanımı .....	35
Resim 5.5. Zorlu ekspirasyon tekniği.....	35
Resim 5.6. Öksürme egzersizi .....	36



## 1. ÖZET

### **KARDİYAK CERRAHİ ÖNCESİ UYGULANAN EĞİTİMİN ANKSİYETE, DEPRESYON, YAŞAM KALİTESİ VE KİNEZYOFOBİ ÜZERİNE ETKİSİ**

Kardiyak cerrahi bireyin yaşamında fiziksel işlevselliği bozan ekonomik, kişisel ve profesyonel yaşamını etkileyen önemli bir olaydır. Ameliyat sonrası anksiyete, korku, depresyon ve ağrı kalp cerrahisi geçiren hastalarda sık karşılaşılan fiziksel ve psikolojik problemlerdir ve hastaların iyileşmesi ile ilişkilidir. Preoperatif eğitim, hastanın cerrahi prosedürü anlamasına ve postoperatif dönemde iyileşmesine yardımcı olmaktadır. Çalışmamızın amacı kardiyak cerrahi geçiren olgularda fizyoterapi eğitim programının anksiyete, depresyon, yaşam kalitesi ve kinezyofobi üzerine etkisini araştırmaktır. Çalışmada 18 yaş üstü ilk kez kardiyak cerrahi planlanan 67 olgu randomize olarak 2 gruba ayrıldı. Tedavi grubundaki (n=33) olgulara fizyoterapi tekniklerini içeren eğitim programı uygulandı. Kontrol grubu (n=34) standart bakım aldı. Her iki gruba da ameliyat sonrası pulmoner rehabilitasyon programı uygulandı. Ölçümler ameliyattan 1 gün önce ve taburculuk gününde uygulandı. Katılımcıların anksiyete ve depresyon değerleri Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HAD), Kinezyofobi skoru Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ), yaşam kalitesi Nottingham Sağlık Profili (NSP), ağrı Numerik Derecelendirme Ölçeği (NDÖ) ile elde edildi. Ameliyat öncesi eğitim ile grupların postoperatif anksiyete ve depresyon skorlarında anlamlı ( $p>0.05$ ) bir değişim bulunmadı. Kinezyofobi skorunda ameliyat sonrası artış görüldü, gruplar arası skor değişiminde anlamlı farklılık bulunmadı. Yaşam kalitesi ölçeğinin ağrı, uyku ve fiziksel mobilite alt başlık skorlarında ameliyat sonrası her iki grupta da grup içi artış görüldü fakat bu ölçeğin tüm alt başlıkları için skor değişimi anlamlı değildi. Sonuç olarak tek seans uygulanan fizyoterapi eğitim programının anksiyete, depresyon, yaşam kalitesi ve kinezyofobi üzerine anlamlı etkisi bulunmadı.

**Anahtar Kelimeler:** kardiyak cerrahi, ameliyat öncesi eğitim, pulmoner rehabilitasyon, anksiyete ve depresyon, yaşam kalitesi

## **2. ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF EDUCATION BEFORE CARDIAC SURGERY ON ANXIETY, DEPRESSION, QUALITY OF LIFE AND KINESIOPHOBIA**

Cardiac surgery is an important event that affects the economic, personal and professional life of the individual, which impairs physical functionality. Postoperative anxiety, fear, depression, and pain are common physical and psychological problems in patients undergoing cardiac surgery and are associated with patients' recovery. Preoperative education helps the patient understand the surgical procedure and heal in the postoperative period. The aim of our study is to investigate the effect of physiotherapy training program on anxiety, depression, quality of life and kinesiophobia in patients who have undergone cardiac surgery. In the study, 67 patients who were planned for cardiac surgery for the first time over 18 were randomly divided into 2 groups. Training program including physiotherapy techniques was applied to the patients in the treatment group (n = 33). The control group (n = 34) received standard care. Postoperative pulmonary rehabilitation program was applied to both groups. Measurements were performed 1 day before surgery and on the day of discharge. Anxiety and depression values of the participants were obtained with Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD), Kinesiophobia score Tampa Kinesiophobia Scale (TKÖ), quality of life Nottingham Health Profile (NSP), pain Numerical Rating Scale (NDS). There was no significant change ( $p > 0.05$ ) in postoperative anxiety and depression scores of the groups with preoperative training. An increase in kinesiophobia score was observed after surgery, and no significant difference was found in the inter-group score change. In the subgroups of pain, sleep and physical mobility of the quality of life scale, an increase was observed in both groups after surgery, but the score change was not significant for all subtitles of this scale. As a result, one-session physiotherapy training program had no significant effect on anxiety, depression, quality of life and kinesiophobia.

**Keywords:** cardiac surgery, preoperative education, pulmonary rehabilitation, anxiety and depression, quality of life

### 3. GİRİŞ VE AMAÇ

Kalp ve damar hastalıkları tıbbi-cerrahi tanı ve tedavi yöntemlerindeki gelişmelere, korunma ve önleme çalışmalarına, ortalama yaşam süresinin artmasına, rağmen dünyada ve ülkemizde yaşamı tehdit eden bir hastalıktır. Türkiye’de her yıl 330 bin kişiye koroner kalp hastalığı tanısı konulmakla birlikte 1000 erişkin erkekte 39, 1000 erişkin kadında 33 kişinin kalp hastası olduğu bildirilmektedir (1).

Kardiyak cerrahi, kardiyovasküler hastalık tanısı olan kişilerde bir tedavi seçeneğidir. Cerrahi tedavi koroner kalp hastalığı olan bireylerin yanı sıra kalp kapakçık hastalığı olan bireylerde de iyi bir sağ kalım seçeneğidir (2).

Kardiyak cerrahi geçiren hastalar perioperatif ve postoperatif pulmoner komplikasyon gelişme riski altındadır. Bu kişilerde genel anestezinin ve kullanılan analjezinin de etkisi ile atelektazi insidansı artabilir, fonksiyonel rezidüel kapasite, vital kapasite ve akciğer kompliyansı azalabilir (3, 4). Kardiyak cerrahinin gelişimi ile median sternotomi en sık kullanılan torasik insizyon haline gelmektedir. Ameliyat sonrası dönemde median sternotomi ve göğüs drenleri ağrıya neden olabilir (4). Toraks veya abdominal bölgede uygulanan cerrahi sonrası oluşan ağrı, ventilasyon, öksürük ve derin solunumu engelleyebilir. Tüm bu etkiler sonucunda solunum yollarından sekresyonun uzaklaştırılmaması, vital kapasite ve fonksiyonel rezidüel kapasitenin azalması, atelektazi ve solunum yolu enfeksiyon riskini artırır (5).

Postoperatif pulmoner komplikasyonlar hem uygulanan cerrahi işleme bağlı olarak göğüs duvarı, solunum kasları ve akciğer üzerindeki etkileri ile solunum mekaniği bozulmasına neden olması ile hem de anestezinin yol açtığı solunum kasları disfonksiyonu nedeniyle en sık karşılaşılan komplikasyonlardır (6). Solunum kas disfonksiyonu, vital kapasite, tidal volüm ve total akciğer kapasitesinde azalmaya neden olur. Bu sebeple akciğer bazallerinde atelektazi ve fonksiyonel rezidüel kapasite azalır ve bu durum ventilasyon/perfüzyon dengesizliğini artırarak gaz değişiminde bozulmaya yol açar. Ayrıca atelektazi gelişimi pulmoner enfeksiyonlar için de bir risk faktörü olarak dikkat çeker (7). Solunum disfonksiyonu nedeniyle

gelişen bu komplikasyonlar, hastanede kalış süresinin uzamasına neden olarak hastane masraflarının artmasına yol açabilir, önemli bir morbidite ve mortalite sebebi haline gelebilir (2).

Postoperatif komplikasyonları önlemek veya etkilerini azaltmak için kardiyak cerrahi geçiren hastalara solunum fizyoterapi ve rehabilitasyon programları önerilmekte ve uygulanmaktadır (8). Solunum rehabilitasyonu ile kronik solunum hastalarının fiziksel ve emosyonel durumu düzelter ve genel sağlığı iyileştiren kalıcı davranışları kazanma hedeflenmektedir. Hasta değerlendirmesi, bireysel egzersiz eğitimi, davranış eğitimi ve değişikliği gibi yaklaşımları içeren kapsamlı bir uygulamadır. Disiplinler arası bir yaklaşım olan solunum rehabilitasyonun önemli bileşenlerini hasta ve aile katılımı, nutrisyonel ve psikososyal değerlendirme, egzersiz eğitimi oluşturmaktadır (9).

Anksiyete hoş olmayan bir düşünce, sinirlilik ve gerginlik hissidir (10). Preoperatif anksiyete, postoperatif komplikasyonlar için potansiyel ve önlenemez bir risk faktörü olarak kabul edilir (11). Anksiyete serum kortizol, adrenalin ve noradrenalin seviyesini artırır. Bu durum postoperatif ağrı, artmış analjezik gereksinimi, hastanede uzun süre kalış ve hasta memnuniyetsizliği ile sonuçlanır. Ancak ameliyat öncesi kaygı eğitim ile azaltılabilir. Hasta eğitimi operatif kaygıyı azaltmak için yaygın olarak kullanılmasına rağmen, bazı hastalar eğitimden sonra daha endişeli hale gelebilir. Bu çelişki gibi görünen durum hastaların endişeleriyle başa çıkmak için kullandıkları farklı ve bireysel başa çıkma stilleri ile ilgilidir (12).

Bir pulmoner rehabilitasyon programı hastanın sorularına cevap verebilmeli, hastalığı ve tedavi yöntemlerini açıklayabilmeli, hastanın tedavinin potansiyel faydalarını ve risklerini anlamasını sağlamalı ve hastayı hem fiziksel hem de zihinsel olarak ameliyat için hazırlamalıdır (13). Preoperatif hasta eğitimi mümkün olduğu kadar erken verilmelidir (9). Preoperatif girişimler farklı disiplinler tarafından sağlanabilir, genel anestezinin etkilerini hafifletmek için kardiyorespiratuar ve kas iskelet sisteminin fizyolojik optimizasyonunu hedef alan girişimleri içerir. Pulmoner rehabilitasyon programı derin nefes egzersizleri, inspiratuar kas eğitimi, egzersiz eğitimi, erken mobilizasyon ve bu davranışların hem ameliyat öncesi hem de ameliyat sonrası desteklenmesini amaçlayan eğitimi kapsar. Ayrıca hastanın büyük

cerrahi ile başa çıkma yeteneğini geliştirmeyi de hedeflemektedir. Preoperatif girişimler postoperatif komplikasyonları, özellikle de morbidite, mortalite ve hastanede kalış süresi ile ilişkili postoperatif pulmoner komplikasyonları önleme veya azaltma ve postoperatif iyileşmeyi hızlandırma amacına sahiptir (14).

Bu çalışmanın amacı kardiyak cerrahi geçiren hastalarda preoperatif hasta eğitimi ve postoperatif fizyoterapi programının, anksiyete, depresyon, yaşam kalitesi ve kinezyofobi üzerine etkilerini araştırmaktır. Bu çalışma preoperatif girişim ile kinezyofobi, yaşam kalitesi, anksiyete ve depresyon ilişkisini değerlendirmek ve postoperatif dönemde olguların tedavi programına katılımlarına fayda sağlaması açısından önemlidir.

Hipotez 1-0: Kardiyak cerrahi olgularında preoperatif eğitim hastaların postoperatif dönemde yürütülen rehabilitasyon programından faydalanımlarını ve fizyoterapi programına hasta katılımını etkilemez.

Hipotez 1: Kardiyak cerrahi olgularında preoperatif eğitim hastaların postoperatif dönemde yürütülen rehabilitasyon programından faydalanımlarını ve fizyoterapi programına hasta katılımını etkiler.

Hipotez 2-0: Preoperatif eğitim hastalarda anksiyete, depresyon, kinezyofobi ve yaşam kalitesi seviyesini etkilemez.

Hipotez 2: Preoperatif eğitim hastalarda anksiyete, depresyon, kinezyofobi ve yaşam kalitesi seviyesini etkiler.

## **4. GENEL BİLGİLER**

### **4.1. Kalp Damar Hastalıkları**

Kalp ve damar hastalıkları ateroskleroz, ritim bozuklukları, koroner arter hastalıkları, edinsel kapak hastalıkları, miyokard enfarktüsü, romatizmal kalp hastalıkları, konjenital kalp hastalıkları, kalbin enfeksiyon hastalıkları, kardiyomyopatiler, kalp yetmezliği, venöz hastalık ve periferal arter hastalığından oluşmaktadır (15,16).

Kalp ve damar hastalıklarının oluşmasında sigara kullanımı, fiziksel aktivite, kilo ve diyet gibi sağlık davranışları ve kolesterol, kan basıncı ve glikoz seviyesi gibi sağlık faktörleri etkili olmaktadır (15). Son yıllarda kalp ameliyatı geçiren hastalarda yaş, obezite, diyabet, hipertansiyon ve dislipidemi gibi risk faktörleri istikrarlı bir şekilde artmaktadır (17).

#### **4.1.1. Koroner Arter Hastalığı**

Koroner kalp hastalığı veya aterosklerotik kalp hastalığı olarak da bilinen koroner arter hastalığı (KAH), çocuklukta başlayan ve orta ile geç yetişkinlikte klinik olarak belirgin hale gelen ilerleyici bir hastalık sürecidir (18). Ateroskleroz, aort, karotis ve koroner arterler gibi büyük ve orta arterlerin duvarını etkileyen ilerleyici bir enflamatuar sistemik hastalık olarak kabul edilir (19). Ateroskleroz ile damarın iç duvarında plaklar gelişir ve plakların yırtılmasının ardından trombüs oluşumu ile koroner olayların ve / veya ani ölümlerin çoğuna neden olur (20).

#### **4.1.2. Kalp Kapak Hastalıkları**

Kalp kapak hastalığı koroner arter hastalığı, kalp yetmezliği veya hipertansiyona göre daha nadir görülmektedir (21).

Enfeksiyon, konjenital anormallikler, yaşlanma veya hastalıktan kaynaklı bozukluklar, kalbin sol tarafında sağdakinden çok daha yaygındır ve genellikle birden fazla kapakçığı etkiler (18). Kardiyak kapakçıklar, kalp döngüsü sırasında tek

yönlü kan akışını sağlar. Kalp kasılması ve gevşemesi sırasında valflerin pasif açılması ve kapanması, atriyumlardan ventriküllere ve ventriküllerden büyük damarlara alternatif kan akışı ile sonuçlanır. Valf malfonksiyonunda, valf düzgün bir şekilde açılmaz ve stenoz gelişir veya tamamen kapanmayarak yetersizlik oluşur (22).

Gelişmiş ülkelerde dejeneratif nedenlere bağlı kapak hastalıkları ilk sırayı alırken, romatizmal kapak hastalıkları ikinci sırada yer almaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde ise romatizmal kapak hastalıkları hala sık görülmektedir (23). Yaşla birlikte valvüler hastalık prevalansının artması, sanayileşmiş ülkelerde dejeneratif etiyolojilerin baskınlığını yansıtmaktadır (24). Dejeneratif kapak hastalığının baskınlığı nedeniyle, en sık görülen iki kapak hastalığı artık kalsifik aort darlığı (AD) ve mitral yetersizliğidir. Aort yetersizliği (AY) ve mitral darlığı (MD) daha az yaygın hale gelmiştir (21).

#### **4.1.2.1. Mitral Darlık**

Mitral darlık, mitral kapak disfonksiyonuna bağlı olarak sol atrium ile sol ventrikül arasında kan akımının geçiş blokajına uğramasıdır (25). Normal bir mitral kapak alanı 4-6 cm<sup>2</sup> dir (26). Kapak alanının azalmasıyla birlikte kanın atriyumdan ventriküle geçişi sırasında kan akım hızı azalır. Hemen hemen tüm erişkin vakalarında MD'nin nedeni daha önce geçirilmiş romatizmal kardittir. Cerrahi tedavi seçenekleri kommissürotomi ve kapak değişiminden oluşur (25).

#### **4.1.2.2. Mitral Yetmezlik**

Mitral yetmezlik (MY), mitral aparatustaki anormalliklere bağlı olarak kanın sol ventrikülden sol atriuma anormal geri akımıyla karakterizedir (25). MY'nin nedenleri arasında romatizmal kalp hastalığı, miksomatoz hastalığı ve fibroelastik eksikliği gösterilmektedir (27). Tedavi yöntemleri tıbbi ve cerrahidir. Cerrahi tedavi, mitral kapak tamiri, kapak replasmanı ve anuloplastiden oluşmaktadır (23).

#### **4.1.2.3. Aort Darlık**

Yaşam beklentisi ve yaşlanan nüfus arttıkça, aort darlığı (AD) en sık görülen kalp kapak hastalıklarından biri haline gelmiştir (28). Normal aort kapak alanı 3-4 cm<sup>2</sup> dir. AD sol ventrikülden aortaya doğru akan kanın çıkış yolundaki bir obstrüksiyonudur. AD'nin en sık görülen nedenleri konjenital, romatizmal ve dejeneratif olarak tanımlanmaktadır (25). Sağkalımı arttırdığı gösterilen tek tedavi aort kapağı değişimidir (29).

#### **4.1.2.4. Aort Yetmezlik**

Aort yetersizliği (AY), aorttan sol ventrikül içine doğru diyastolde kan akışının geri gelmesidir (30). Akut aortik regürjitasyonun (AR) en sık görülen nedenleri, infektif endokardit ve prostetik kapak disfonksiyonudur. Sık görülen diğer nedenler ise aort disseksiyonu, sistemik hipertansiyon ve travmadır (25).

Kronik AY ilerleyici bir hastalıktır ve hastalığın ilerlemesini önlemek için spesifik bir tedavi yoktur. Cerrahi tedavinin temelini mekanik veya biyolojik bir protezle kapak replasmanı oluşturur (30).

#### **4.1.2.5. Triküspit Disfonksiyonu**

Triküspid darlığı (TD) nadirdir ve genellikle romatizmaldir. Romatizmal triküspit kapak hastalığı olan çoğu hasta triküspit yetersizliği (TY) veya TD ve TY kombinasyonu ile ortaya çıkar. İzole romatizmal TD nadirdir, ancak genellikle mitral kapak hastalığına eşlik eder (26). TD sağ ventrikülün dolumu esnasında valf üzerinde diyastolik akıma bir direnç sonucu oluşur. TY ise sağ ventrikül kontraksiyonu esnasında triküspit kapağın kanın sağ atriuma geçmesine müsaade etmesidir. Cerrahi tedavi olarak annüloplasti, kommissürotomi ya da kapak değişimi yapılır (25).

#### **4.1.3. Kalp Tümörleri**

Kalp tümörleri primer ya da komşu tümörün yayılmasıyla veya uzak yerleşimli tümörün metastazı ile gözlenir. Primer benign kalp tümörü olarak en sık miksomalar görülür. Sarkomatöz yapıda olan primer malign tümörler nadir görülür. Hematolojik maligniteler sırasında ortaya çıkan sekonder kalp tümörleri genellikle



akciğer ve memeden kaynaklanır. Kalp tümörleri miyokardı, endokardı, epikardı, perikardı veya bunların hepsini tutmakla birlikte en sık görülen metastaz lokalizasyonu perikarddır (31).

#### **4.1.4. Kalp Travmaları**

Gelişmiş ülkelerde kırk beş yaşın altındaki gençlerde ölüm ve sakatlıkların önde gelen nedenidir. Kardiyak travma, yaralanma mekanizmasına bağlı olarak penetran ya da non penetran olarak iki kategoride sınıflandırılabilir. Non penetran künt toraks travmasından kaynaklanan hasarı ifade eder ve en sık görülen kalp travmasıdır. Sıklıkla multisistemik travmanın bir parçasıdır ve torasik yaralanmalarla ilişkilidir (32). Kalbe penetre olan yaralanmalar genellikle kardiyak tamponad veya masif kan kaybına neden olur. Klinik durumun hızlı tanısı konulmalı uygun resüsitatif ve cerrahi girişim yapılmalıdır (25).

#### **4.1.5. Konjenital Kalp Hastalıkları**

Konjenital kalp hastalığı (KKH), kalp duvarları, kapakçıkları veya kan damarlarını içeren hafif-şiddetli yapısal ve fonksiyonel konjenital anomalilerini gösteren geniş bir dizi durumu özetlemektedir (33,34). Konjenital kalp hastalığının özellikle erişkinlerde göze çarpan özelliği aritmidir (35). KKH'na yol açabilen nedenler arasında kromozom defektleri, çevresel faktörler, kalıtsal ve multifaktöryel nedenler sayılabilir (36).

### **4.2. Kalbe İlişkin Cerrahi Girişimler**

Kalp hastalığı olan hastaların tedavisinde çeşitli cerrahi müdahaleler kullanılmaktadır. Bunlara koroner arter bypass greftleme (KABG) nin de içinde bulunduğu miyokard revaskülarizasyonu, aritmilerin tedavisi, kapak onarımı ve değişimi, kalp ve kalp akciğer transplantasyonu örnek verilebilir (18).

#### **4.2.1. Koroner Arter Bypass Greft**

KABG cerrahisinde, vücudun diğer bölümlerinden arter ya da ven alınarak veya protez greft kullanılarak tıkalı olan koroner arterin üzerinden tıkanıklığın

distaline anastomoz yapılarak kan akımı sağlanmaktadır. Böylece miyokarda kan akımı eski haline getirilmektedir (37).

Günümüzde primer izole koroner revaskülarizasyon ameliyatlarının çoğu median sternotomi ve kardiyopulmoner bypass (KPB) ile yapılmaktadır (25). Çeşitli kardiyak cerrahi durumlar için hala ana insizyon olarak kabul edilen sternotomi ve KPB, operasyonun güvenli ve tutarlı sonuçlarla yapılmasını sağlayan teknikler olmasına rağmen kullanımı ciddi morbidite ile ilişkilidir (38,39).

Geleneksel KABG' nin bilinen riskleri ve komplikasyonları nedeniyle anjiyoplasti ve stentleme gibi girişimsel kardiyoloji prosedürleri gelişti. Bu prosedürler başlangıçta bir ameliyattan daha az morbid ve daha az maliyetlidir, ancak daha sonra revaskülarizasyon gerektiren önemli bir tekrarlama insidansı ile ilişkilidir (39).

Bypass cerrahisinin hangi yeni yaklaşımlarla yapılabileceği araştırılmaktadır. Küçük insizyonlarla ameliyatın yapılması Minimal İnvaziv Bypass Cerrahisi ve Kardiyopulmoner Bypass kullanılmadan yapılan ameliyat teknikleri Beating Heart / Atan Kalpte veya Off –Pump / Pompasız Cerrahi bunların belli başlıcaları arasındadır. Minimal invaziv KABG (MIKABG) robotik, endoskopik ve sınırlı veya sol anterolateral torakotomi gibi yaklaşımları içerir. MIKABG genellikle tek damar hastalığı olan hastalara uygulanmaktadır (40). MIKABG, diğer girişimsel işlemlere göre azalmış morbiditesi ile birlikte cerrahi revaskülarizasyonun avantajlarını sunan bir yöntem olarak geliştirilmiştir (39).

Robotik vizüalizasyon ve manipülasyon tekniklerinin kullanımı henüz başlangıç aşamasında olmakla birlikte, küçük insizyonlarla pompalı ya da pompasız gerçekleştirilen ameliyatların kapsamını genişletme konusunda ciddi ilerlemeler sağlanmaktadır. Etkin cihazların geliştirilmesi sonucu robotik bypass cerrahisinin kullanım imkan ve spektrumu yaygınlaşacaktır (25).

#### **4.2.2. Kalp Kapak Cerrahisi**

Kapak replasmanı veya onarımını içeren cerrahi yöntem tedavi seçeneklerinden bir tanesidir (41). Tamamen endoskopik bir prosedür olarak veya

kateter teknolojisi kullanılarak merkezi bir sternotomi veya anahtar deliği insizyonu ile yapılan cerrahi girişimler bulunur. Perkütan balon valvüloplasti, açık valvotomi ve kommissürotomi, valvektomi, annuloplasti ve valf değişimi bu girişimlere örnektir (18). İleri kalp kapak hastalığı için altın standart tedavi cerrahi replasmandır. Yerleştirilen mevcut mekanik ve biyolojik kapaklar ideal çözüm değildir. Mekanik kapaklarla donatılmış hastalar, antikoagülanlarla yaşam boyu tedavi yüküyle karşı karşıya kalırken, biyolojik kapaklı hastalar, biyolojik kapak yapılarının sınırlı dayanıklılığı nedeniyle yeniden ameliyat olma ihtimaliyle karşı karşıya kalır (22).

Ameliyat uzun süredir standart bir uygulama olmasına rağmen, transkateter tekniklerindeki son gelişmeler ciddi kalp kapak hastalığı olan hastalara klinik yaklaşımı yeniden şekillendirmektedir (42).

### **4.3. Kalp Ameliyatı Sonrası Gelişebilecek Komplikasyonlar**

Kalp cerrahisinde ameliyat sırasında ve ameliyat sonrasında ölüm oranı son yıllarda hastaların bakımındaki gelişmeler ile birlikte oldukça azalmıştır. Ancak postoperatif morbidite insidansı hala önemlidir (17,43). Postoperatif komplikasyonlar birkaç organı içerebilir, hastanede kalış süresinde ve taburcu olduktan sonra hastaların yaşam kalitesi üzerinde büyük etkiye sahiptir ve daha yüksek sağlık maliyetleri ile ilişkilidir (17,44).

Kalp cerrahisi ile ilgili postoperatif ana komplikasyonların % 33' e kadar pulmoner komplikasyonlar, yaklaşık % 26 deliryum ve % 30 aritmilerden oluştuğu bildirilmektedir. Diğer komplikasyonlar arasında renal disfonksiyon, sepsis, nörolojik disfonksiyon bulunmaktadır (44).

Yetersiz beslenme alışkanlığına sahip hastalar, fiziksel olarak aktif olmayan, sigara içen, depresyon ve / veya anksiyete bozukluğu yaşayan hastalar ameliyat sonrası komplikasyonlar ve kardiyak cerrahi sonrası fonksiyonel fayda eksikliği riski altındadır (17). Postoperatif pulmoner komplikasyonlar için hastayla ilişkili en fazla rapor edilen preoperatif risk faktörleri şunlardır;

- 70 yaş üstü olmak
- Diyabetes mellitus

- Vücut kitle indeksi > 28 veya morbid obezite
- Preoperatif aritmi veya stabil olmayan anjina
- Kronik akciğer hastalığı
- Sigara öyküsü
- Karaciğer yetmezliğidir (45).

#### **4.3.1. Postoperatif Pulmoner Komplikasyonlar**

Postoperatif pulmoner komplikasyonlar (PPK) genellikle postoperatif solunum yetmezliği, akut respiratuar distres sendromu, hipoksemi ve atelektazi, plevral efüzyon, pnömotoraks ve bronkospazmı içermektedir. Patogenez çok faktörlüdür ve ameliyatın uzunluğu, mekanik ventilasyon tipi ve bireysel temel risk faktörü ile ilişkilidir (44). Cerrahi müdahale sırasında ve sonrasında gelişen solunum sistemindeki değişiklikler, anestezi ve analjezinin etkilerinin bir sonucu olarak ortaya çıkar ve akciğer hacimlerinde değişim, diyafragmatik fonksiyon bozukluğu, solunum kas gücünde azalma, ventilasyon düzeninde değişiklikler ve karbondioksit - oksijen konsantrasyonlarına cevap olarak gaz değişimleri içerir (45).

Fiziksel aktivite kaybı ve pulmoner disfonksiyon, sekresyon retansiyonu, atelektazi ve pnömoni gibi komplikasyonları ile kalp cerrahisi sonrası dönemde en önemli morbidite ve mortalite nedenlerinden birini temsil eder (46).

#### **4.4. Kardiyak Cerrahi ve Pulmoner Rehabilitasyon**

Ameliyat sonrası pulmoner komplikasyonları azaltmak veya önlemek için kalp ameliyatlarından sonra fiziksel ve solunumsal tedavi uygulanmaktadır (47). Kalp cerrahisinin olumlu etkilerine rağmen solunum komplikasyonları sık görülmektedir (48). Pulmoner komplikasyonların bir sebebi de ağrıdır. Median sternotomi ile yapılan kalp ameliyatlarında ağrının varlığı göğsün hareketini kısıtlamaktadır ve hastalarda sığ solunum şekli meydana gelmektedir (49).

Kinezyofobi veya hareket korkusu, ağrının tehdit edici olarak algılanması nedeniyle yeniden yaralanmayı önlemek için aktivite kaçınmasına neden olan endişeli psikolojik bir durumdur (50). Bu problemi incelemek için araştırma aracı olarak hastalar arasında kullanılan Tampa Kinezyofobi Ölçeği başlangıçta sırt ağrısı ile

diğer tıbbi durumları olan hastaları incelemek için kullanılsa da zamanla kardiyak hastalar için de geçerli olmuştur (51).

KABG hastalarında poststernotomi ağrı postoperatif ilk iki gün sıkça görülen bir şikayet / semptomdur. Bu ağrı, KABG hastalarında batıcı, keskin, zonklayıcı, bıçaklayıcı, yanıcı bir ağrı olarak tanımlanır ayrıca hastalar nefes darlığı ve yorgunluktan şikayet edebilir. Kardiyak cerrahiye takip eden günlerde en acı verici aktiviteler öksürük ve derin nefes egzersizleridir (52). Postoperatif ağrı kontrolü, mobilizasyon ve fizyoterapi yöntemleri başarılı cerrahi sonuçların kilometre taşlarıdır (53).

Sınırlı kol ve gövde aktivitesi şeklindeki sternal önlemler, sternal komplikasyonları önlemek için ameliyat sonrası hastalara rutin olarak reçete edilir. Median sternotomiye takiben kılavuzlar 6 ile 8 hafta boyunca yük kaldırma, itme ve çekme sırasında kol hareketinin sınırlandırılmasını içerir (54).

Kalp ameliyatı geçiren hastalarda pulmoner komplikasyonları önleyen fizyoterapi teknikleri, ameliyat öncesinde veya ameliyat sonrasında ya da her iki dönemde de uygulanabilmektedir. Girişimler arasında;

- Erken mobilizasyon
- Solunum egzersizleri
- Öksürme teknikleri
- İnspiratif spirometri
- Sürekli pozitif hava yolu basıncı
- Solunum kas eğitimi yer almaktadır (48).

Solunum egzersizleri anormal solunum paternini düzenleyip normalleştirerek atelektazi ve pnömoni riskini azaltmaya yardımcı olmaktadır (45). Hastaların ameliyat sonrası ilk günlerde bu egzersizleri saat başı yapmaları önerilmektedir (47).

Multidisipliner rehabilitasyon ekibi, rehabilitasyon uzmanlığına sahip bir göğüs doktoru, bir fizyoterapist ve / veya egzersiz eğitimi uzmanı, bir beslenme uzmanı, bir psikolog, bir sosyal hizmet uzmanı, bir iş uğraşı terapisti ve bir hemşire içerebilir (55).

Rehabilitasyon programları birçok ülkede içerik, bileşen ve süreye göre farklılık gösterir. Her ne kadar egzersiz eğitimi pulmoner rehabilitasyonun temel bir bileşeni olarak adlandırılrsa da bu bileşenin nasıl sunulması gerektiği konusunda fikir birliği bulmak zordur. Fizyoterapi programın kişiselleştirilmesi gerektiği iddia edilebilir ve bu nedenle “standart” bir program önerilemez (55). Önerilen fizyoterapi programlarının bileşenleri ve bunların uygulanması için ameliyat öncesi ve / veya sonrası gibi zamanlama konusunda büyük bir heterojenlik vardır (56).

Pulmoner rehabilitasyonun (PR) temel amacı, hastanın mümkün olan en yüksek seviyede bağımsız fonksiyona dönmesini kolaylaştırmaktır. Bu hedefe ulaşmak için eşzamanlı hedefler semptomları hafifletmek, semptomlarla ilişkili sakatlıkları azaltmak ve hastaları hastalık süreçlerini daha iyi anlamaları ve yönetmeleri için güçlendirmektir. Aynı zamanda pulmoner rehabilitasyon tıbbi tedavinin optimizasyonunu, beslenme durumunun iyileşmesini ve daha iyi kardiyopulmoner kondisyonasyonu sağlayabilmektedir. Sonuçta PR genel olarak daha iyi bir yaşam kalitesi, fiziksel ve sosyal aktivitelere katılımın artması ve sağlık hizmeti kullanımının azalması ile sonuçlanmaktadır. Preoperatif dönemde PR'nin genel amacı planlanan ameliyattan elde edilen avantajları en üst düzeye çıkarmaktır. Belirtilen faydalara ek olarak önerilen ancak kanıtlanmamış diğer faydalar arasında cerrahi prosedürün iyileştirilmiş toleransı, sekresyonları temizleme kabiliyetinin artması ve diyafragma fonksiyonunda iyileşme sonucu solunum iş yükünün azalması yer alır (57).

Çeşitli çalışmalarda, PR'nin hastaların fiziksel ve psikolojik kayıplarını en aza indirmede yardımcı olduğu bulunmuştur (13).

#### **4.4.1. Preoperatif Eğitim**

PR'de eğitimin temel amacı, öz-yönetimi teşvik etmektir. Eğitim bilgilerini bütünleştiren hastalar sağlık hizmetleri için daha fazla sorumluluk alabilir ve durumlarındaki önemli değişiklikleri sağlık hizmeti sağlayıcılarına zamanında iletebilirler. Kapsamlı bir PR programının eğitim içeriği farklı eğitim, fonksiyonel, beslenme ve psikolojik gereksinimleri olan hastalar ile hastanın bireysel ihtiyaçları

etrafında tasarlanmıştır. PR' de kullanılan öğretim stratejileri, hasta popülasyonunun kültürel, eğitimsel, duygusal, bilişsel ve fiziksel özelliklerini dikkate almalıdır (58).

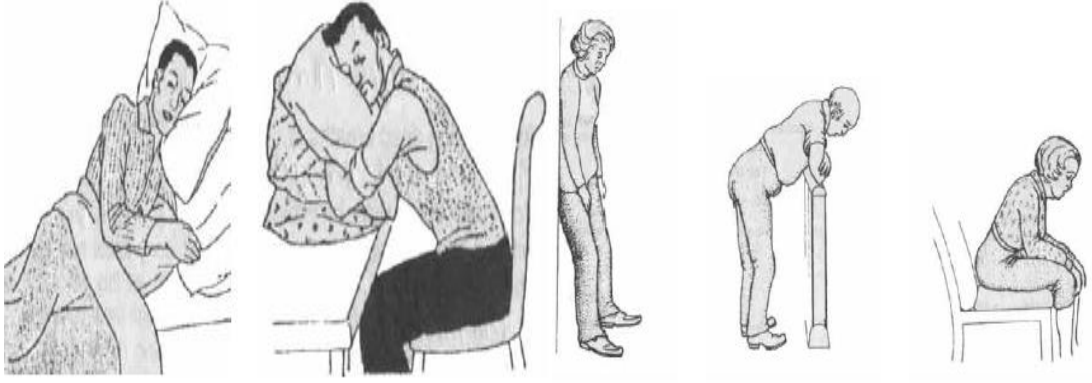
Risk profili çıkarılan hastalar bu sonuçlarla birlikte preoperatif dönemde mümkünse ameliyattan 48 - 72 saat önce eğitim ve fizyoterapi programına alınmalıdır. Ameliyat gününe kadar, hastaya yapılacak cerrahinin solunum sistemine olan etkisi ile ilgili bilgilendirme ve destek devam etmelidir. Hastaya bilgi verme analjezik ihtiyacını düşürerek derin inspiryum ve öksürme yeteneğini geliştirip PPK' yı azaltır. Bilgilendirme iyileşmeyi geciktiren ve immünosupresyona neden olan ayrıca hastanede kalış süresini uzatan, anksiyete ve stres gibi psikolojik durumların ortadan kalkmasına da yardımcı olur. Hastaların mobilitelerini artırmak bu dönemde önemlidir ve hastaya erken mobilizasyonun önemi anlatılmalıdır. Hastaların cerrahi sonrası yoğun bakımda ventilatöre bağlıyken uyanma olasılığı bulunduğu için, endotrekeal tüp, ventilasyon desteği ve aspirasyon konularında hasta ve ailesi bilgilendirilmelidir (59).

#### 4.4.2. Pozisyonlama ve Erken Mobilizasyon

Pozisyonlama ve mobilizasyonun kardiyopulmoner ve kardiyovasküler fonksiyonlar üzerinde ve dolayısıyla oksijen taşınması üzerinde derin akut etkileri vardır (60).



Şekil 4.1. Pozisyonlama



**Şekil 4.2. Nefes darlığını azaltan pozisyonlar**

Fizyoterapistlerin, ventilasyon ve gaz değişimini iyileştirmeye yönelik en önemli müdahalelerinden biri fonksiyonel mobilite eğitimidir. Hastaya yatak içi mobilizasyon, yatak dışı progresif mobilizasyon ve ambulasyon konusunda eğitim ve destek verilir (18).

Cerahinin tipi, klinik instabilite veya ağrı nedeniyle hasta mobilizasyonu gerçekleştirilemez veya gecikirse hastanın mümkün olduğu kadar erken dönemde sağ ve sol yan yatışları ile doğru bir şekilde pozisyonlanmalıdır. Eğer mümkünse hastanın yatak kenarında veya yatak dışında sandalyede oturması ve ayakta dik durması son derece önemlidir. Erken dönemde hastalar için sırtüstü 45 derece yüksek yatış pozisyonu daha güvenli ve kolaydır. Yüksek yatış pozisyonu solunum fonksiyonlarını en az kısıtlayan pozisyonudur ve karın kasları gevşek olduğu için diyafragmanın daha etkin çalışmasını, fonksiyonel rezidüel kapasitenin (FRK) artmasını sağlar. Ayrıca bu pozisyon hastada gevşeme sağlayarak anksiyete ve ağrının azalmasını yardımcı olur ve mide içeriği aspirasyon riskini azaltarak mikro ateletazi oluşumunu engeller. Hastanın tolerasyonu ve klinik durumuna göre yürüme mesafesi artırılmalı ayrıca merdiven inip - çıkma pulmoner rehabilitasyon programına eklenmelidir (59).

Hasta mobilize edilirken postüral hipotansiyon ve genel yorgunluğa dikkat edilmelidir. Özellikle ilk günlerde güvenli mobilizasyon için periferel saturasyon, kalp hızı ve kan basıncı takibi yapılması önemlidir. Bu dönemde drenaj tüplerine ve hastanın kateterlerine dikkat edilmelidir. Toraks tüpünün aşırı gerilmemesi, drenaj



şişelerinin hastanın kalp seviyesi üstüne çıkartılmaması, klemp açıkken hastanın öksürmemesi konusunda hasta bilinçlendirilmelidir (59).

Erken mobilizasyon, hastanın fiziksel yeteneklerine bağlı olarak, hastanın pasif hareket açıklığı egzersizlerinden aktif ambulasyona kadar hareketini içerir ve akut bakım ortamına kabulünden sonraki 24 saat içinde başlatılır. Güncel araştırmalar kritik bakım hastalarında, inme hastalarında, kardiyovasküler ve ortopedik cerrahi geçiren hastalarda erken mobilizasyonun olumlu etkilerini belgelemiştir (61).

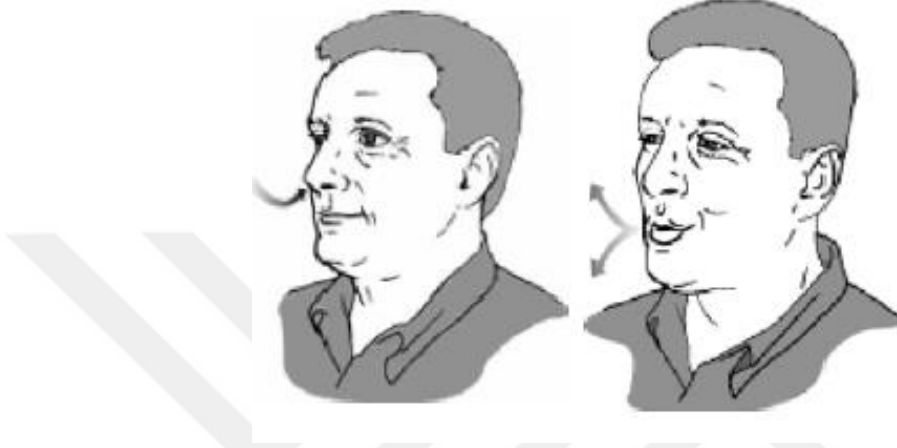
#### **4.4.3. Solunum Egzersizleri**

Cerrahi geçirmiş hastalarda ilk 24 saatin kritik olduğu unutulmamalı, tüp ve dren durumu, hava kaçağının olup olmadığı, ağrı, ek problemler ve operasyonla ilgili değerlendirmeler yapılmalıdır. Postoperatif dönemde hasta uyandığında hemodinamik stabilitesi sağlanmışsa preoperatif değerlendirme yöntemlerine ek postoperatif değerlendirme sonrası rehabilitasyon programına başlanır (59).

Ventilasyon ve gaz değişimini artıracak çeşitli solunum egzersiz formları vardır. Fizyoterapistler genellikle ventilasyon ve gaz değişimini iyileştirmek için diyafragmatik ve büzük dudak solunumu öğretir (18).

Diyafragmatik solunumda (DS) hastaya inspirasyon sırasında abdominal duvarı hareket ettirmesi ve üst göğüs kafesi hareketini azaltması söylenir. Hastanın DS'yi optimize eden sırtüstü yatış pozisyonu alması sağlanarak dizlerin altına bir yastık konur (18,62). Fizyoterapist bir elini hastanın umblikusunun üstüne abdomene diğer elini ise üst göğsüne yerleştirerek, hastanın yavaş ve rahat bir şekilde nefes almasını isteyerek taktıl stimülasyon sağlar. Görsel stimülasyon, hastanın karın üzerinde artan el hareketini ve üst göğüsteki azalmış el hareketini gözlemlemesi ile sağlanırken, işitsel stimülasyonu ise hastanın solunum döngüsü sırasında terapist tarafından yüksek inspirasyon ve ekspirasyon seslerinin sağlanması ile gerçekleştirilir. Bazı fizyoterapistler diyaframı uzatmak ve kuvvet üretme kapasitesini arttırmak için ekspirasyonun sonunda karın kası aktivitesinin kullanılmasını önermektedir (18).

Büzük dudak solunumu, yarı açık dudaklardan aktif, yavaş ve uzun süren ekspirasyon ile dinamik hava yolu kollapsını önleyerek hava yolunun pozitif basınçla açık kalmasını sağlamaktadır ve ekspirasyonu iyileştirmeyi amaçlamaktadır (18,58,62). Hasta burundan aldığı havayı dudaklarını büzerek 4 ile 6 saniye içinde ağızdan üfleyerek boşaltır (62).



**Şekil 4.3. Büzük dudak solunumu**

Segmental solunum egzersizleri (SSE) lokalize akciğer genişlemesini arttırmak için kullanılır. SSE, göğsün belirli bölgelerinin genişlemesini uyarmak için tek taraflı veya iki taraflı el yerleşimleri propriyoseptif girdi olarak manuel basıncı kullanır. Terapistin eli veya elleri, hastanın ekspirasyonunun sonuna doğru tedavi alanına basınç uygular. Hastadan egzersizi kendi elleriyle, havlu veya kemeri ile yapması istenebilir (18).

Solunum kontrolü, üst göğsü ve omuzları gevşeterek alt göğsü kullanarak hastanın kendi solunum hızında tidal volümde normal solunumudur (60,62). Solunum kontrolü farklı pozisyonlarda yapılabilir. Hastanın durumuna göre sırtüstü yatış, yüksek yan yatış veya oturma pozisyonu tercih edilir. Hasta inspirasyon ve ekspirasyon süresini 1:2 oranında tutmalıdır (62).

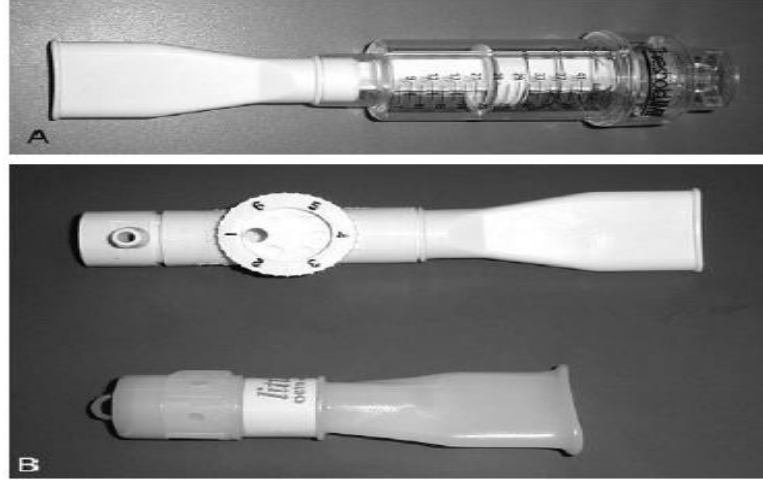
Postoperatif pulmoner komplikasyonları önlemek için insentif spirometri (IS) yaygın olarak reçete edilir (63). Görsel geribildirim sağlayarak inspiratuar manevrayı vurgulamak amaçlı akış ve hacme duyarlı olan mekanik cihaz derin nefes alıp maksimum inspirasyonu sürdürebilmesini sağlar (62,64). IS akciğerlerin iyi ekspanse

olmasını, alveolar genişlemeyi koruyarak sekresyonların mobilize edilmesini ve öksürük refleksinin uyarılmasını sağlamak için kullanılabilir (62,65). Hastadan normal ekspirasyon sonrası cihazın ağızlığından derin nefes alarak maksimum inspirasyonda nefesini tutması ve sonra ağızlık çıkarılarak normal ekspirasyon yapması istenir (62). Bu prosedür genellikle uyanıkken saatte 10 kez yapılır (18).



**Resim 4.1. İnsentif spirometri kullanan hasta**

Solunum kas eğitim cihazları, inspirasyon veya ekspirasyon kaslarında gücü ve dayanıklılığı arttırmak için kullanılır. Hasta, bir valfin inspiratuar veya ekspiratuar uzvuna uygulanan bir dirence sahip ağızlık veya yüz maskesi ile nefes alır. Valf 'akışa dirençli' veya 'eşik yükleme' olabilir (60). Uygun egzersiz yüklemesi inspiratuar kas kuvvetinin yüzde 30'u ile uygulanır. Ekspiratuar kaslara uygulanan eğitimle ilgili çalışma sayısı az olmakla birlikte KOAH ve nöromusküler hastalığa sahip kişilerde kullanımını içeren çalışmalar mevcuttur (59).



**Resim 4.2. İki el tipi rezistif solunum eğitimi cihazı. A, Eşik tipi inspiratuar kas eğitim cihazı. B, Eşik olmayan iki tip inspiratuar kas eğitim cihazı**

#### **4.4.4. Hava Yolu Temizleme Teknikleri**

Hava yolu temizleme tekniklerinin amacı hava yollarından mukusu temizlemek böylece enfeksiyonu önlemeye ve akciğer fonksiyonunu iyileştirmeye yardımcı olmaktadır.

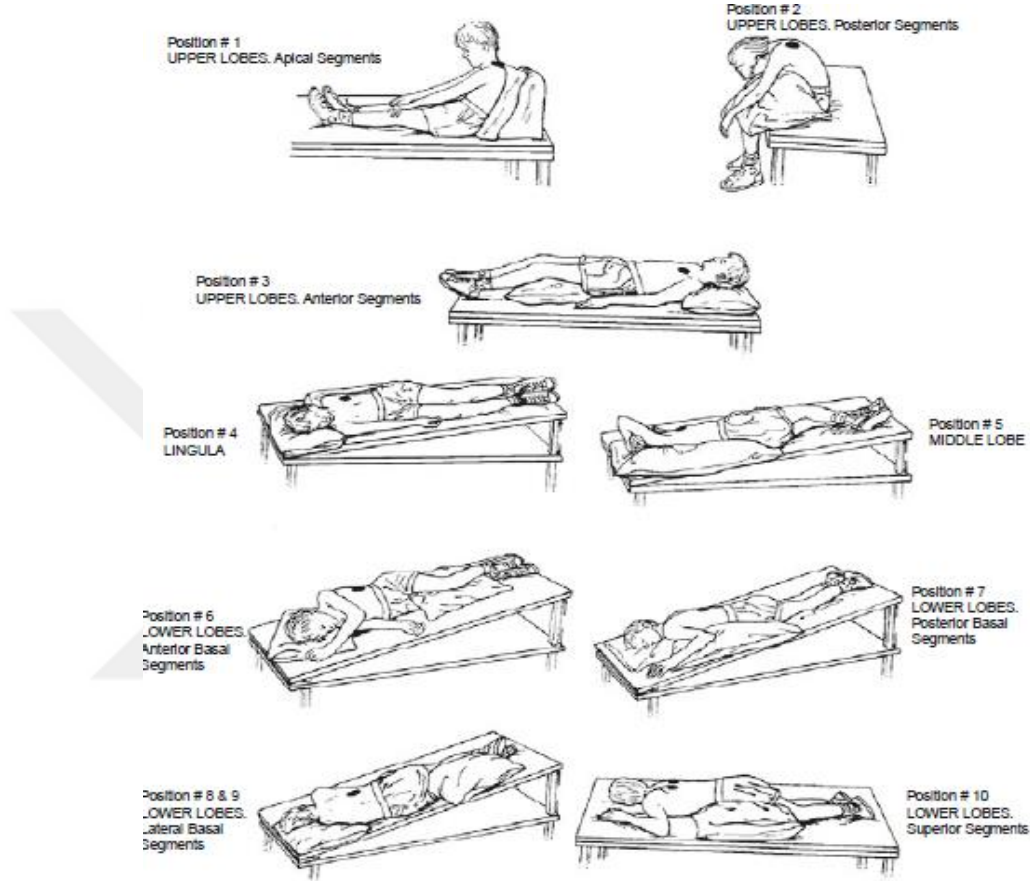
Hava yolu temizleme teknikleri;

- Geleneksel göğüs fizyoterapisi
- Pozitif ekspiratuar basınç (PEP) tedavisi
- Yüksek basınçlı PEP tedavisi
- Aktif solunum teknikleri döngüsü
- Otojenik drenaj
- Hava yolu ossilasyon cihazları
- Eksternal yüksek frekanslı göğüs kompresyon cihazları
- Egzersizden oluşur.

En uygun hava yolu temizleme tekniğini seçmek yaş, bireysel tercih, advers olaylar, bireyin hava yolu patofizyolojisi ve maliyetinden etkilenir (66).

Uç hava yollarının temizlenmesinde kullanılan postüral drenaj (PD) yöntemi, graviteyi kullanarak sekresyonları akciğerden uzaklaştırmada uygulanan pozisyonlama metodudur (62). Standart PD ve baş aşağı eğim kullanmadan

konumlandırmayı içeren Modifiye PD olmak üzere iki teknik vardır. Her pulmoner segment için bir tane olmak üzere 12 PD pozisyonu vardır. PD genellikle perküsyon, vibrasyon, inhalasyon tedavisi, öksürme ve solunum egzersizleri ile birleştirilebilir (67).



**Şekil 4.4. Bronşiyal drenaj pozisyonları**

Pozisyonlama solunum ve kalbin iş yükünü azaltmak, ventilasyon perfüzyon uyumunu artırmak, akciğer hacimlerini ve mukosiliar klirensi artırmak amacıyla kullanılabilir. Atelektazi gelişen hastalarda havayollarının ve alveollerin genişlemesini sağlamak için etkilenen akciğer tarafı üstte kalacak şekilde yan yatış pozisyonu kullanılmalıdır. Unilateral akciğer hastalığında, daha sağlıklı olan akciğerin aşağıda kalacak şekilde pozisyonlanması ventilasyon perfüzyon uyumunu artırır (59).

Perküsyon göğüs duvarının ritmik olarak uyarılmasıdır ve akciğerin spesifik alanlarındaki sekresyonların hareketlenmesini sağlar (62). Manuel perküsyon el

kubbe şekline getirilerek bileğin ritmik bir fleksiyon ve ekstansiyon hareketi ile birlikte 3-6 Hz frekans ile inspiryum ve ekspiryum sırasında uygulanır (60,62). Teknik genellikle iki elle yapılır, ancak göğsün alanına bağlı olarak bir elin kullanılması daha uygun olabilir (60). Vibrasyon, iki elin de üst üste yerleştirilerek aralıklı izometrik kontraksiyon ile göğüs duvarı üzerine basınç uygulanarak akışkan halde bulunan sıvı sekresyonları atmada etkili bir yöntemdir. Perküsyonla birlikte veya tek olarak ekspirasyon boyunca uygulanır. Perküsyon mukus tıkaçlarının kopmasına yardımcı olurken vibrasyon sekresyonların bronşlara doğru hareket etmesine katkıda bulunur. Hastanın toleransına göre tüm akciğer lobları temizlenecekse tedavi süresi 30–45 dakikayı geçmemeli, sadece belli segmentler temizlenecekse bu süre 5-10 dakikadır. Shaking vibrasyona alternatif olarak uygulanmakla birlikte onun kadar etkili ve uygulayan fizyoterapist için daha az yorucu bir başka metottur (62).



**Resim 4.3. Perküsyon**



**Resim 4.4. A, Göğsün her iki tarafına yerleştirilmiş ellerle göğüs titreşimi. B, bir el diğerinin üzerine yerleştirilmiş**

Öksürük ve zorlu ekspirasyonlar santral solunum yollarından mukusun taşınması ve sekresyonun çıkarılması için en etkili manevralardandır. Öksürük, kapalı glottise karşı yapılan zorlu ekspirasyondur. Öksürmeden önce hasta derin inspirasyonla birlikte abdominal kaslarını kasar ve iki kez arka arkaya öksürür. Tekrar öksürmek için hasta aynı adımları takip etmelidir. Kontrolsüz ve art arda gelen öksürükler bronkospazma neden olacağı için dikkatli olunmalıdır. Uzun süreli öksürükte solunum kasları gereğinden fazla yorulur, mukosiliar transport bozulur, akciğer kompliyansı azalarak kollapsa neden olur (62).

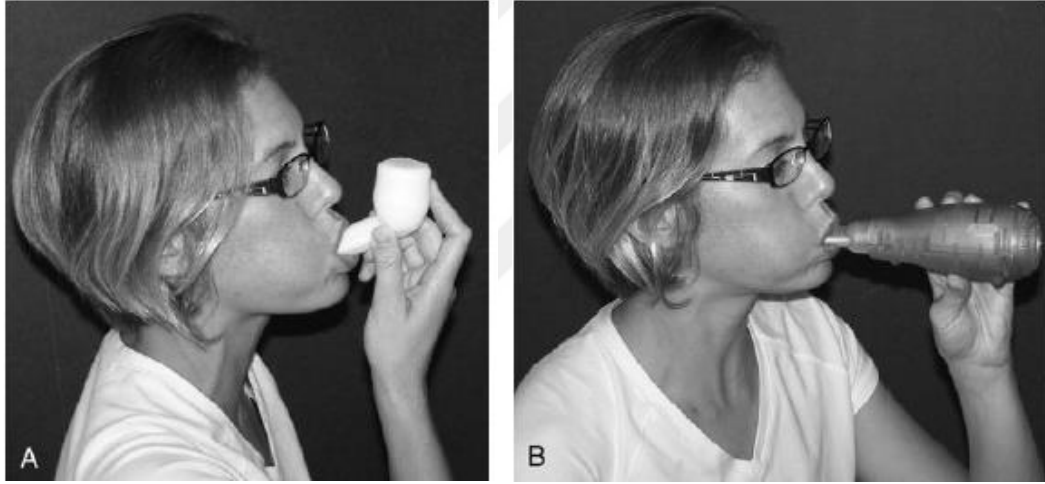
Manual yardımcı öksürme eksternal basınç uygulaması ile ekspirasyon akım hızının artırılması yöntemidir. Mekanik yardımcı öksürme ise havayoluna pozitif basınç ve ardından hızla negatif basınç uygulanması ile yüksek ekspiratuar hava akışlarının sağlanmasıdır (59).

Zorlu ekspirasyon tekniği, solunum kontrolü ile glottis açık bırakılarak eşit basınç noktaları oluşturarak yapılan zorlu ekspirasyondur. Periferel havayollarından sekresyon atılımını sağlar (59).

Aktif solunum döngüsü tekniği (ASDT) zorlu ekspirasyon tekniğinden türetilen solunum kontrolü ve huff'dan oluşan kısa süreli bir sekresyon temizleme tekniğidir. Tipik bir ASDT solunum kontrolü, torasik ekspansiyon egzersizleri ve zorlu ekspirasyon tekniğinden oluşur. ASDT 'nin frekansı esneklik ancak döngünün tüm parçaları dahil edilmeli ve solunum kontrolü serpiştirilmelidir (68).

Pozitif Ekspiratuar Basınç (PEP) sistemi ekspiratuar basınç rezistörlerinin yerleştirildiği tek yönlü valf bulunan sabit yüz maskesinden veya ayarlanabilir ekspiratuar dirençli cihazdan 10-20 cmH<sub>2</sub>O aralığında bir PEP sağlar (64,69).

Ossilasyon cihazları ekspiratuar hava akışını kesmek için tasarlanmıştır. Bu cihazlar göğüs içi veya göğüs dışıdır. Toraks içi salınım cihazları ağız içine yerleştirilir ve ekshalasyon sırasında direnç sağlar, bu da solunum yollarının titreşmesine ve böylece mukusun gevşemesine neden olur. Bir makineye takılan şişirilebilir yelek gibi toraks dışı salınım cihazları, bireyin konforunu ve ilgili uyumu sağlamak için operatör tarafından ayarlanan değişken frekanslarda ve yoğunluklarda titreşir (70).



**Resim 4.5. Ossilasyonlu pozitif ekspiratuar basınç (PEP) cihazları kullanan hasta. A, Flutter; B, Acapella**

Aspirasyon merkezi hava yolundan vakum yardımı ile sekresyonları ortadan kaldırmak ve öksürüğü tetiklemek için kullanılmaktadır (59,71). Etkin bir şekilde öksüremeyen ve sekresyon artışı yaşayan hastalarda nazotrakeal aspirasyon, öksürüğün tetiklenmesi amacı ile diğer yöntemlerin başarısız olduğu durumlarda yapılan bir uygulamadır (59).

#### **4.5. Kalp Cerrahisi ve Anksiyete**

Anksiyete, bireyi şaşkırtan, korkutan, irrite eden veya tehdit eden durumlarla çatışmanın bir sonucu olarak psikofizyolojik değişikliklerin neden olduğu bireysel ve



hoş olmayan bir durumdur (72). Kaygı genetik, biyokimyasal, humoral, nörofizyolojik ve psikolojik faktörlerin entegre olduğu çok faktörlü bir fenomen olarak kabul edilir (73). Kaygı, belirli durumlara veya olaylara normal bir yanıttır. Bununla birlikte aşırı korku veya kaygı bir kaygı bozukluğunun göstergesi olabilir (74).

Gelişmekte olan ülkelerde kalp cerrahisi hastalarında preoperatif anksiyete prevalans oranları % 84'e kadar çıkabilmektedir (75). Kalp cerrahisi bekleyen hastalar, korku, endişe ve ameliyatla ilgili belirsizlikler nedeniyle yüksek düzeyde anksiyete ve önemli depresyon belirtileri yaşayabilir. Bunlar mevcut kardiyovasküler hastalık semptomlarını şiddetlendirebilir, anestezi öncesi ve sırasında fizyolojik parametreleri olumsuz etkileyebilir ve uzun süreli iyileşme ile sonuçlanabilir (76).

Preoperatif anksiyete cerrahi sonuçları tehlikeye atabilir (12). Birçok çalışmaya göre, ameliyat öncesi eğitim ile kalp cerrahisi geçiren hastaların perioperatif anksiyetelerinin azaltılması sağlanabilir (77).

Hasta eğitimi operatif kaygıyı azaltmak için yaygın olarak kullanılmasına rağmen, bazı hastalar eğitimden sonra daha endişeli hale gelmektedir. Bu hastaların endişeleriyle başa çıkmak için kullandıkları farklı bireysel başa çıkma stilleri ile açıklanabilir (12).

## 5. GEREÇ VE YÖNTEM

“Kardiyak cerrahi öncesi uygulanan eğitimin anksiyete, depresyon, yaşam kalitesi ve kinezyofobi üzerine etkisi” konulu bu yüksek lisans tez araştırması, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Girişimsel Olmayan Klinik Çalışmalar Etik Kurulu’nun 16.11.2018 tarihli, 10840098-604.01.01-E.50585 dosya numarası ile onaylanmıştır.

### 5.1. Olgular

Araştırma, İstanbul’da Acıbadem Maslak Hastanesinde Aralık 2018-Mart 2020 tarihleri arasında yürütüldü. Ameliyat olacak hastalar genellikle bir ya da iki gün öncesinde Erişkin Kalp - Damar Cerrahi Servisine yatırılmaktadır. Ameliyat öncesi tetkik ve hazırlıklar yapıldıktan sonra ameliyata alınan hastalar ameliyat sonrası yoğun bakım ünitesine alınmaktadır. Hastalar yaklaşık 24 saat yoğun bakım ünitesinde kaldıktan sonra herhangi bir komplikasyon gelişmemesi halinde Erişkin Kalp-Damar Cerrahisi Servisine alınmaktadır. Serviste de ortalama beş gün izlenen hastalar daha sonra taburcu olmaktadır. Araştırmaya kardiyak cerrahi kararı verilen, 18 yaş üzeri, dahil edilme kriterlerine uygun, kadın ve erkek olgular katıldı. Olguların araştırmaya alınma ve dışlanma kriterleri aşağıda listelenmiştir.

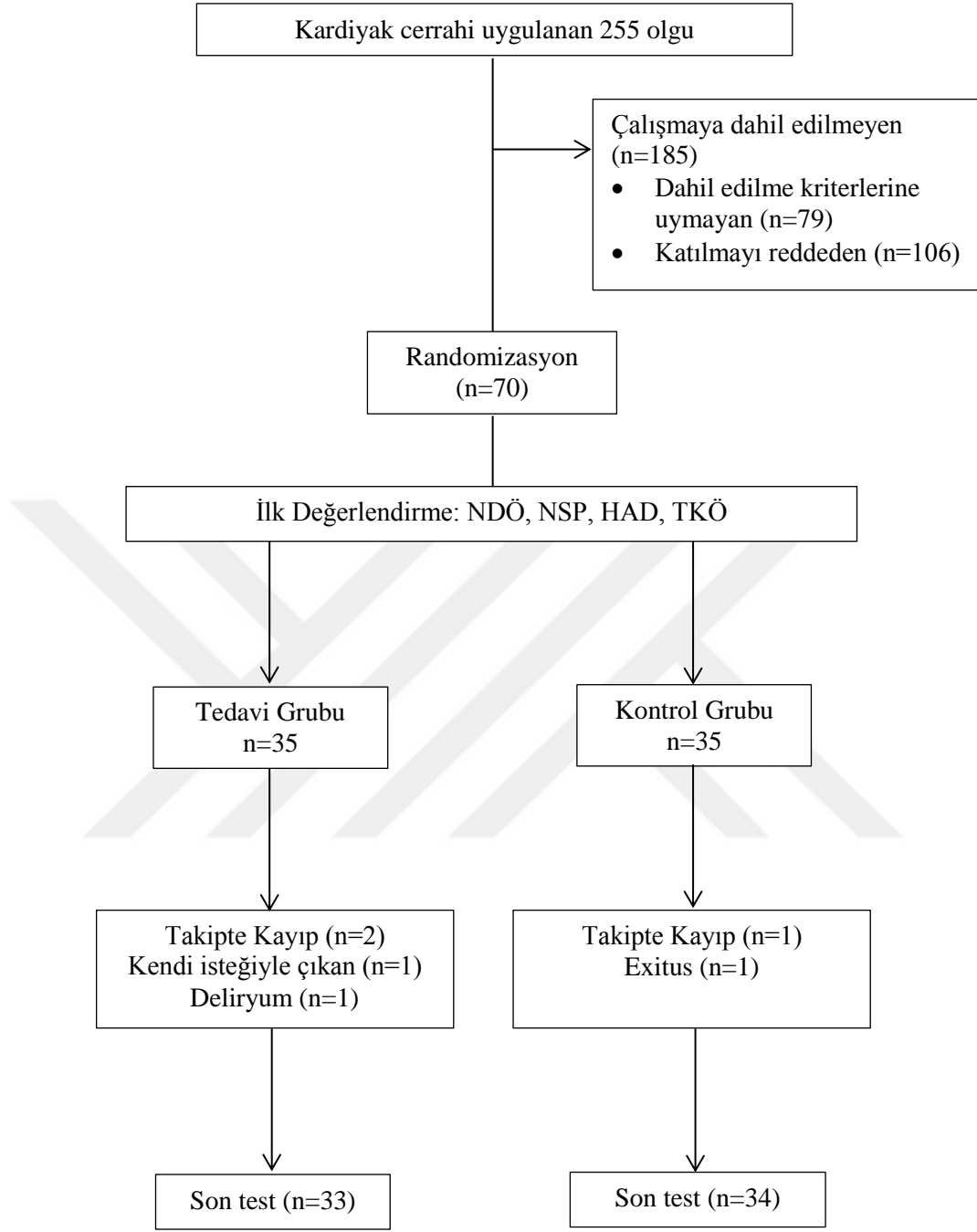
#### *Çalışmaya alınma kriterleri*

- 18 yaş üzeri olmak
- Kardiyak cerrahi geçmişine sahip olmamak
- Planlanan cerrahinin geleneksel teknikler veya minimal girişim ile yapılacak olması

#### *Çalışmadan dışlanma kriterleri*

- Planlanan cerrahinin robotik teknikler ile yapılacak olması
- Testlerin gereklerini yerine getiremeyecek düzeyde iletişim ve/veya kognitif problemi olmak
- Türkçe bilmemek

Araştırmaya alınacak kişi sayısını belirlemek üzere güç (power) analizi yapılmıştır (78). Testin gücü, G\*Power 3.1 programı ile hesaplanmıştır. Çalışmanın gücünün belirlenmesinde %95 değerini geçmesi için; %5 anlamlılık düzeyinde ve 0.80 etki büyüklüğünde gruplarda 35 olmak üzere iki grupta toplam 70 kişiye ulaşılması gerekmektedir (df=68; t= 1.668). Çalışmanın evrenini kardiyak cerrahi geçiren toplam hasta sayısı (n=255) oluşturdu. Araştırmaya dahil edilme kriterlerine uymayan (n=79) ve çalışmaya katılmak istemeyen (n=106) olgu araştırmaya dahil edilmedi. Kalan olgular (n=70) Tedavi-Grup 1 ve Kontrol-Grup 2 olacak şekilde bilgisayar programı kullanılarak 2 gruba randomize edildi. Araştırma sırasında cerrahi öncesi değerlendirme ve cerrahi sonrası takibi yapılan olgu sayısı, araştırmadan ayrılan olgu sayısı, ayrılma nedenleri, gruplar ve randomizasyonu Şekil 5.1’de gösterildi.



**Şekil 5.1. Araştırma akış diyagramı**

NDÖ: Numerik Derecelendirme Ölçeği, NSP: Nottingham Sağlık Profili, HAD: Hastane Anksiyete ve Depresyon ölçeği, TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği

## **5.2. Yöntem**

Araştırma verileri, anket uygulamaları kayıt edilerek toplandı. Değerlendirmeler sırasında anket sorularını anlamakta güçlük çeken olgular (n=1) çalışma dışı bırakıldı.

Verilerin kaydedilmesi aşağıdaki sıra takip edilerek yapıldı;

1. Sözlü ve yazılı gönüllü onamın alınması
2. Sosyodemografik özelliklerin doldurulması
3. Numerik derecelendirme ölçeğinin doldurulması
4. Nottingham Sağlık Profiline doldurulması
5. Hastane Anksiyete ve Depresyon ölçeğinin doldurulması
6. Tampa Kinezyofobi ölçeğinin doldurulması

### **5.2.1. Anket Değerlendirmeleri**

Anket değerlendirmeleri, araştırmacının olgular ile yüz yüze görüşmesi sırasında kayıt altına alındı. Ameliyattan bir gün önce eğitim öncesi ilk değerlendirme ve taburculuk gününde son değerlendirme yapıldı ve kayıt altına alındı. Okur yazar olmayan olgu için anket verileri araştırmacı tarafından kaydedildi. Kullanılan anketler ve kullanım amaçları aşağıda özetlendi.

#### **5.2.1.1. Sosyodemografik Özellikler**

Hastaların yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi gibi demografik özellikleri ile kronik hastalıkları, ameliyat geçmişi, boy ve kilo, sigara ve alkol kullanımı, planlanan cerrahinin adı ve tarihi gibi soruların yer aldığı 12 maddelik form ile kayıt altına alındı.

#### **5.2.1.2. Numerik Derecelendirme Ölçeği**

Numerik derecelendirme ölçeği (NDÖ), ağrı yoğunluğunu temsil etmek için araştırmalarda ve klinik ortamlarda yaygın olarak kullanılmaktadır (79). NDÖ ağrının olmaması 0 ile olası en kötü ağrı 10 arasında değişmektedir (80).

Araştırmada olguya önce Numerik Derecelendirme Ölçeği anlatılmıştır. İstirahat sırasında ve aktivite sırasında ağrısı sorgulanmıştır. Olgunun cevapları kayıt altına alınmıştır.

### **5.2.1.3. Nottingham Sağlık Profili**

Nottingham sağlık profili (NSP), 1970'lerde hastalığın hastalar üzerindeki etkisini ölçmek ve zamanla sağlık durumundaki değişikliklerin değerlendirilmesi için geliştirilmiştir. Genel bir sağlık durumu anketi olarak, hastanın algılanan duygusal, sosyal ve fiziksel sağlığının kısa bir göstergesidir ve genel popülasyonda kullanılması amaçlanmıştır (81). Ölçeğin geliştirilmesi ve ilk validasyon çalışması Birleşik Krallık'ta yapılmış ve daha sonra çok çeşitli sağlık problemlerinde ve genel nüfus çalışmalarında kullanılmıştır. NSP hasta tarafından bildirilen genel bir sağlık durumu veya sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ölçüsüdür. Sekiz soru fiziksel hareketlilik, sekiz soru ağrı, beş soru uyku, dokuz soru duygusal tepkiler, beş soru sosyal izolasyon ve üç soru enerji seviyesi olmak üzere altı başlık 38 madde “Evet” veya “Hayır” olarak cevaplandırılır (82). Kişinin düşük puan alması sağlıkla ilgili yaşam kalitesi düzeyinin yüksek olduğunun, yüksek puan alması ise sağlıkla ilgili yaşam kalitesi düzeyinin düşük olduğunun göstergesidir (83). NSP'nin orijinal dili İngilizcedir ancak Danca, Felemenkçe, Fince, Fransızca, Almanca, İtalyanca, Norveççe, İspanyolca, İsveççe ve Türkçe dahil olmak üzere çeşitli dillere uyarlamalar yapılmıştır. 2000 yılında Türkçe uyarlaması ve bir grup osteoartritli hastada Türk popülasyonundaki psikometrik özellikler araştırılmıştır (82).

### **5.2.1.4. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği**

Hastane anksiyete ve depresyon ölçeği (HADÖ), kaygı ve depresyon olarak iki alt sınıfa ayrılan 14 çoktan seçmeli soru içermektedir (72). Toplam 14 sorudan tek sayılar anksiyeteyi çift sayılar depresyonu ölçmektedir. Yanıtlar dörtlü Likert biçiminde ve 0-3 arasında puanlanmaktadır. Ölçekte her maddenin puanlaması farklıdır. 1., 3., 5., 6., 8., 10., 11. ve 13. maddeler giderek azalan şiddet gösterirken 3, 2, 1, 0 biçiminde puanlanır. Öte yandan 2., 4., 7., 9., 12. ve 14. maddeler ise 0, 1, 2, 3, biçiminde puanlanır. Anksiyete alt ölçeği için sonu tek sayı ile biten maddeler toplanırken depresyon alt ölçeği için sonu çift sayı ile biten maddelerin puanları

toplanır. Hastaların her iki alt ölçekten 0 ile 21 arasında puan alır. HADÖ'nin Türkçe formunun kesme noktaları anksiyete alt ölçeği (HAD-A) için 10, depresyon alt ölçeği (HAD-D) için 7 olarak saptanmıştır (84). Bu ölçek öncelikle "hastanelerin psikiyatri dışı servis hastalarına" uygulanacak şekilde geliştirilmiştir (72). Zigmond ve Snaith (1983) tarafından anksiyete ve depresyon riskini belirlemek düzeyini ve şiddet değişimini ölçmek için geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması Aydemir ve ark. (1997) tarafından yapılmıştır (84).

### **5.2.1.5. Tampa Kinezyofobi Ölçeği**

Kinezyofobi için Tampa Ölçeği, kas-iskelet ağrısı bulunan bireylerde hareketle ilişkili ağrı korkusunu değerlendirmek için geliştirilmiş kişisel bir ölçektir. İngilizce olarak geliştirilen ölçek 10 dile çevrildi. Uyarlanmış versiyonlar Parkinson hastalığı, yorgunluk, kalp hastalığı, temporomandibular bozukluklar ve ameliyat sonrası hastalarda kullanım için mevcuttur (85). Ölçekte 4 puanlık Likert puanlaması 1= Kesinlikle katılmıyorum, 4= Tamamen katılıyorum kullanılmaktadır. 4, 8, 12 ve 16. maddeler ters çevrildikten sonra total bir puan hesaplanmaktadır. Kişi 17-68 arasında total bir skor almaktadır. Ölçekten yüksek puan alınması kişinin kinezyofobisinin yüksek olduğunu göstermektedir. Çalışmalarda toplam skorun kullanılması önerilmektedir (86).

### **5.3. Eğitim Programı**

Araştırmada Tedavi-Grup 1 ve Kontrol-Grup 2 olmak üzere iki grup ile çalışıldı. Tedavi grubuna ameliyattan bir gün önce hasta- aile eğitimi ve egzersiz eğitimi verildi. Eğitim hasta odasında gerçekleştirildi ve hastanın gereksinimine göre yaklaşık 20 dakika sürdü. Kontrol grubuna sadece anket değerlendirilmesi yapıldı.

Hasta- Aile eğitimi;

- Ameliyat ile ilgili bilgiler
- Ameliyattan sonra yoğun bakım süreci ve ortamı (monitörler, cihazlar, pompalar, yatak düzeni)
- Yoğun bakımda hastanın uyandığı zaman solunum cihazına bağlı olacağı, bu uygulamanın kullanım amacı ve önemi

- Ameliyat sonrası insizyon yeri, dren ve kateterin bulunma amacı ve yeri
- Yoğun bakımda ziyaretçi kısıtlamasının olduğu ve yoğun bakım ortamı müsait olduğunda yakınlarından birini görebileceği
- Ameliyat sonrası ağrı kontrolü için analjezi ve diğer ilaç tedavilerinin nedenleri
- Ameliyat sonrası hastanın ilk mobilizasyonunun serviste hemşire ile birlikte yapılacağı
- Ameliyat sonrası fonksiyonel kısıtlılıkların açıklanması ile gerçekleşti.

Fiziksel egzersiz ile ilgili genel tavsiyeler, sigarayı bırakma ve stresle mücadele etme ile ilgili görüşmelerle yapıldı.

Egzersiz eğitimi;

- Ameliyat sonrası solunum sisteminde gerçekleşen değişiklikler
- Solunum egzersizlerinin ve mobilizasyonun yapılma amacı
- Pozisyonlama
- Diyafragmatik solunum
- Büzük dudak solunumu
- İnsentif spirometri
- Zorlu ekspirasyon tekniği
- Öksürme
- Erken ambulasyon ve mobilizasyon
- Günlük yaşam aktivitelerinde progresif ilerleme hakkında bilgi verilmesi ile gerçekleşti.

Bu egzersiz eğitimi hastanın daha iyi anlaması için her egzersiz tek tek hasta ile birlikte uygulanarak gerçekleşti. Mobilizasyonun yatak içi oturma, yürüme ve merdiven inip çıkma ile olacağı bilgisi verildi.

#### **5.4. Fizyoterapi Programı**

Fizyoterapi programına postoperatif 1. gün olgu oryante, koopere ve ekstübe ise kardiyovasküler cerrahi yoğun bakım ünitesi ya da servisinde başlandı. Olgu tolere edebildiği şiddette yatak içinde başı yükseltılarak oturma pozisyonuna alındı.



Diyafragmatik solunum, büzük dudak solunumu, insentif spirometri ve zorlu ekspirasyon tekniği 8-10 tekrarlı uygulandı. Her egzersizden sonra destekli öksürme egzersizi yaptırıldı. Neblizasyon, bronkodilatör ilaç kullanımı ve mobilizasyon hakkında bilgilendirildi. Olgular kardiyovasküler cerrahi servisinde hemşireler ile birlikte mobilize edildi. Aynı uygulamalar postoperatif 2. gün de uygulandı. Postoperatif 3. gün mobilizasyona merdiven inip çıkma eklendi. Fizyoterapi programı günde 2 kere uygulandı ve her seans yaklaşık 20 dakika sürdü. Postoperatif egzersiz ve rehabilitasyon programına olgunun taburculuk süresine kadar devam edildi.



**Resim 5.1. Büzük dudak solunumu**



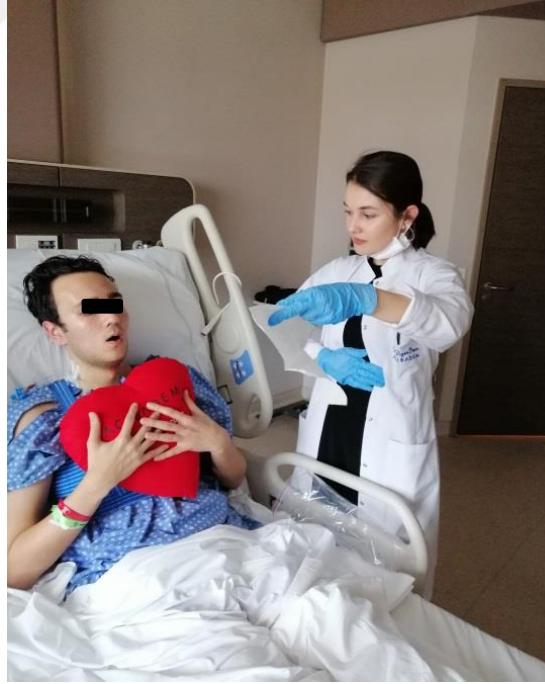
**Resim 5.2. Diyafragmatik solunum**



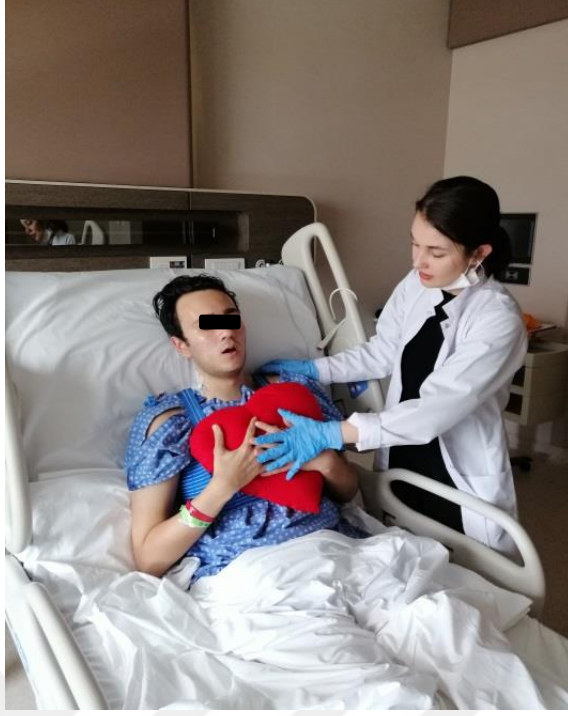
**Resim 5.3. Segmental solunum egzersizi**



**Resim 5.4. İnsentif spirometri kullanımı**



**Resim 5.5. Zorlu ekspirasyon tekniği**



**Resim 5.6. Öksürme egzersizi**

### **5.5. İstatiksel Analiz**

Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, medyan en düşük, en yüksek, frekans ve oran değerleri kullanılmıştır. Değişkenlerin dağılımı kolmogorov simirnov test ile ölçüldü. Nicel bağımsız verilerin analizinde bağımsız örneklem t test, mann-whitney u test kullanıldı. Bağımlı nicel verilerin analizinde eşleştirilmiş örneklem t test, wilcoxon testi kullanıldı. Nitel bağımsız verilerin analizinde ki-kare test, ki-kare test koşulları sağlanmadığında fischer test kullanıldı. Analizlerde SPSS 26.0 programı kullanılmıştır. Kullanılan tüm testlerde anlamlılık seviyesi  $p < 0.05$  olarak kabul edildi.

## 6. BULGULAR

Kardiyak cerrahi geçiren olgularda preoperatif eğitimin ve postoperatif fizyoterapi programının, anksiyete, depresyon, yaşam kalitesi ve kinezyofobi üzerine etkilerini araştırdığımız çalışmada 70 (17 kadın, 53 erkek) olgu alındı. Yetmiş olgu randomizasyonla tedavi ve kontrol grubu olarak ikiye ayrıldı. Tedavi grubunda bir olgu kendi isteği ile bir olgu da deliryum nedeniyle çalışmadan çıkarıldı. Kontrol grubunda ise bir olgu exitus nedeniyle verileri analiz dışı tutuldu. Toplam 3 olgu çalışma dışı bırakıldı. Veri analizi toplam 67 hasta ile tamamlandı.

Olguların demografik ve klinik özellikleri Tablo 6.1' ve 6.2'de gösterildi.

**Tablo 6.1. Olguların demografik ve klinik özellikleri**

		<b>Min-Mak</b>	<b>Medyan</b>	<b>Ort.±ss /n- %</b>
Yaş		33,0 - 82,0	60,0	60,28 ± 10,09
Cinsiyet	Kadın			17 25,4%
	Erkek			50 74,6%
Boy		144,0 - 185,0	169,0	168,11 ± 9,35
Kilo		53,0 - 127,0	80,0	80,90 ± 13,31
BMI		21,10 - 43,20	27,90	27,90 ± 4,12
Medeni Durumu	Bekar			6 9,0%
	Dul			2 3,0%
	Boşanmış			3 4,5%
	Evli			56 83,6%
Öğrenim Durumu	Okur yazar değil			1 1,5%
	Okur yazar			2 3,0%
	İlkokul mezunu			16 23,9%
	Ortaokul mezunu			6 9,0%
	Lise mezunu			10 14,9%
	Üniversite mezunu			32 47,8%
Sigara Kullanımı	Var			12 17,9%
	Yok			28 41,8%
	Eski Kullanıcı			27 40,3%
Alkol Kullanımı	Var			16 23,9%
	Yok			51 76,1%
Ameliyat Geçmişi	Var			45 67,2%
	Yok			22 31,4%
Geçirilmiş Hastalık	Var			43 64,2%
	Yok			24 35,8%

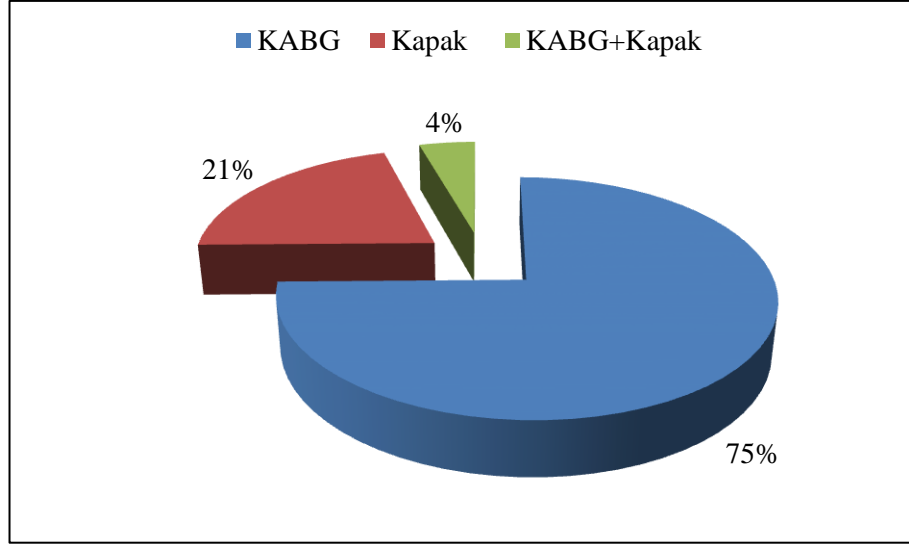
Tedavi ve kontrol grubunda hastaların yaşı, cinsiyet dağılımı, boyları, ağırlıkları, beden kitle endeksi değerleri, medeni durum dağılımı, sigara kullanım oranı, alkol kullanım oranı, ameliyat öyküsü, geçirilmiş hastalık oranı anlamlı ( $p > 0.05$ ) farklılık göstermemiştir.

**Tablo 6.2. Olguların demografik ve klinik özellikleri**

		Kontrol Grubu		Tedavi Grubu		P	
		Ort.±ss /n- %	Medyan	Ort.±ss /n- %	Medyan		
Yaş		60,5 ±11,2	62,0	60,9 ±9,5	60,0	0,879	<sup>t</sup>
Cinsiyet	Kadın	10	29,4%	7	21,2%	0,441	<sup>X<sup>2</sup></sup>
	Erkek	24	70,6%	26	78,8%		
Boy		167,9 ±9,9	169,0	168,4 ±8,9	171,0	0,835	<sup>t</sup>
Kilo		77,5 ±11,4	80,0	84,4 ±14,4	81,0	0,034	<sup>t</sup>
BMI		27,4 ±3,2	27,8	29,7 ±4,6	29,5	0,021	<sup>t</sup>
Medeni Durumu	Bekar	2	5,9%	4	12,1%	0,394	<sup>X<sup>2</sup></sup>
	Dul	2	5,9%	0	0,0%		
	Boşanmış	2	5,9%	1	3,0%		
	Evli	28	82,4%	28	84,8%		
Sigara Kullanımı	(+)	6	17,6%	6	18,2%	0,641	<sup>X<sup>2</sup></sup>
	(-)	16	47,1%	12	36,4%		
	Eski Kullanıcı	12	35,3%	15	45,5%		
Alkol Kullanımı	(+)	10	29,4%	6	18,2%	0,281	<sup>X<sup>2</sup></sup>
	(-)	24	70,6%	27	81,8%		
Ameliyat Geçmişi	(+)	23	67,6%	22	66,7%	0,932	<sup>X<sup>2</sup></sup>
	(-)	11	32,4%	11	33,3%		
Geçirilmiş Hastalık	(+)	18	52,9%	25	75,8%	0,051	<sup>X<sup>2</sup></sup>
	(-)	16	47,1%	8	24,2%		

<sup>t</sup>test / <sup>m</sup>Mann-whitney u test / <sup>X<sup>2</sup></sup>Ki-kare test

Olguların ameliyat türü Şekil 6.1’de gösterilmiştir.



**Şekil 6.1. Ameliyat türü**

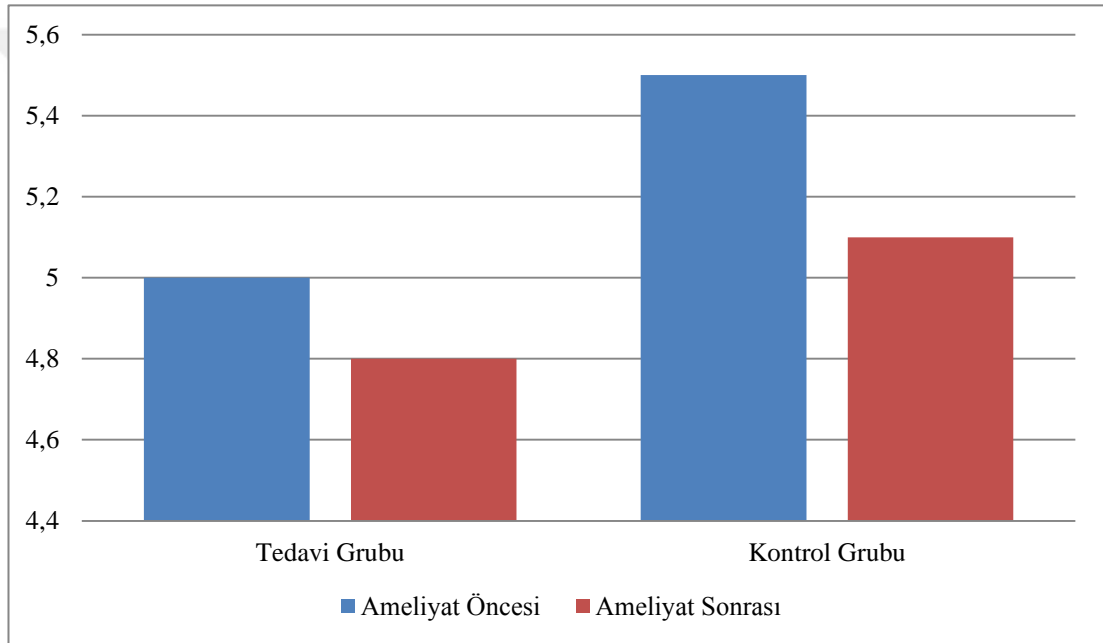
Tedavi ve kontrol grubunda ameliyat öncesi- ameliyat sonrası anksiyete skoru anlamlı ( $p > 0.05$ ) farklılık göstermemiştir. Kontrol grubunda ameliyat sonrası anksiyete skoru ameliyat öncesine göre anlamlı ( $p > 0.05$ ) değişim göstermemiştir. Tedavi grubunda ameliyat sonrası anksiyete skoru ameliyat öncesine göre anlamlı ( $p > 0.05$ ) değişim göstermemiştir. Tedavi ve kontrol grubunda ameliyat sonrası anksiyete skoru değişimi anlamlı ( $p > 0.05$ ) farklılık göstermemiştir (Tablo 6.3).

Tedavi ve kontrol grubunda ameliyat öncesi - ameliyat sonrası depresyon skoru anlamlı ( $p > 0.05$ ) farklılık göstermemiştir. Kontrol grubunda ameliyat sonrası depresyon skoru ameliyat öncesine göre anlamlı ( $p > 0.05$ ) değişim göstermemiştir. Tedavi grubunda ameliyat sonrası depresyon skoru ameliyat öncesine göre anlamlı ( $p > 0.05$ ) değişim göstermemiştir. Tedavi ve kontrol grubunda ameliyat sonrası depresyon skoru değişimi anlamlı ( $p > 0.05$ ) farklılık göstermemiştir (Tablo 6.3).

**Tablo 6.3. Grupların anksiyete ve depresyon seviyelerinin karşılaştırılması**

Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği	Kontrol Grubu		Tedavi Grubu		P
	Ort.±ss	Medyan	Ort.±ss	Medyan	
<b>Anksiyete</b>					
Ameliyat Öncesi	5,5 ± 3,3	6,0	5,0 ± 3,6	5,0	0,562 <sup>m</sup>
Ameliyat Sonrası	5,1 ± 3,7	4,0	4,8 ± 4,0	5,0	0,623 <sup>m</sup>
AÖ/AS Değişim	-0,5 ± 3,8	0,0	-0,5 ± 3,5	0,0	0,901 <sup>m</sup>
Grup İçi Değişim	0,609 <sup>w</sup>		0,654 <sup>w</sup>		
<b>Depresyon</b>					
Ameliyat Öncesi	4,6 ± 3,3	4,0	4,4 ± 3,9	4,0	0,551 <sup>m</sup>
Ameliyat Sonrası	3,9 ± 3,6	3,0	5,2 ± 5,1	3,0	0,540 <sup>m</sup>
AÖ/AS Değişim	-0,8 ± 4,0	-1,0	0,5 ± 3,8	0,0	0,099 <sup>m</sup>
Grup İçi Değişim	0,195 <sup>w</sup>		0,482 <sup>w</sup>		

<sup>m</sup>Mann-whitney u test / <sup>w</sup>Wilcoxon test



**Şekil 6.2. Grupların anksiyete seviyelerinin karşılaştırılması**

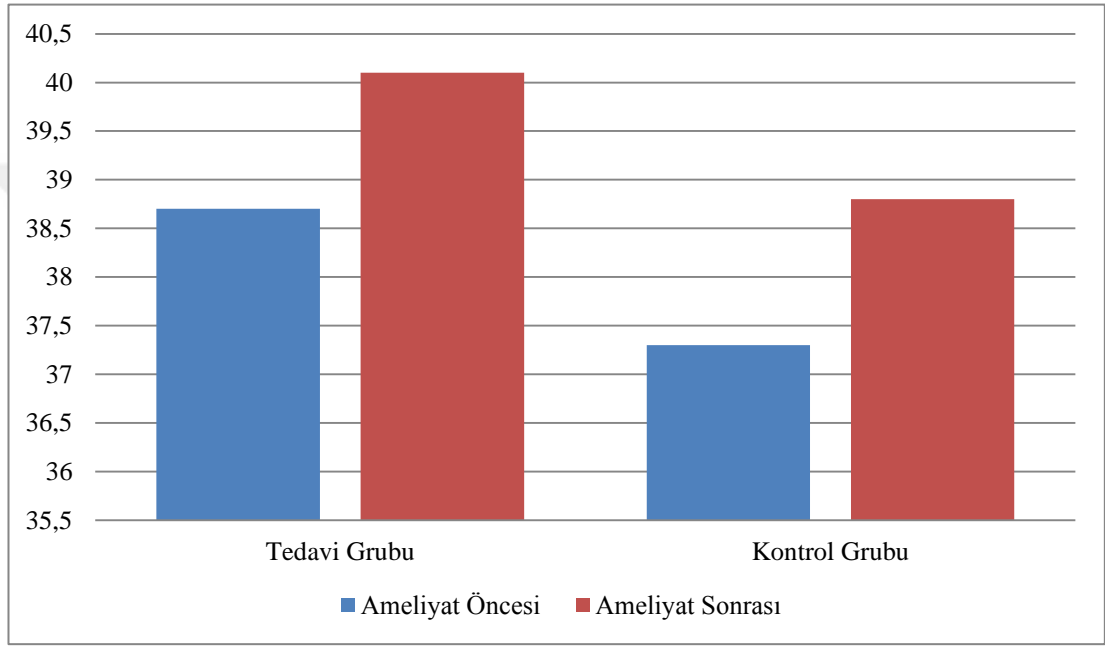
Tedavi ve kontrol grubunda ameliyat öncesi - ameliyat sonrası tampa kinezyofobi skoru anlamlı ( $p>0.05$ ) farklılık göstermemiştir. Kontrol grubunda ameliyat sonrası tampa kinezyofobi skoru ameliyat öncesine göre anlamlı ( $p > 0.05$ ) değişim göstermemiştir. Tedavi grubunda ameliyat sonrası tampa kinezyofobi skoru ameliyat öncesine göre anlamlı ( $p> 0.05$ ) değişim göstermemiştir. Tedavi ve kontrol grubunda ameliyat sonrası kinezyofobi skoru değişimi anlamlı ( $p> 0.05$ ) farklılık göstermemiştir (Tablo 6.4).



**Tablo 6.4. Grupların kinezyofobi seviyelerinin karşılaştırılması**

Tampa Kinezyofobi Ölçeği	Kontrol Grubu		Tedavi Grubu		P
	Ort.±ss	Medyan	Ort.±ss	Medyan	
Ameliyat Öncesi	37,3 ± 6,0	39,0	38,7 ± 6,2	38,0	0,369 <sup>t</sup>
Ameliyat Sonrası	38,8 ± 6,0	39,0	40,1 ± 6,4	40,0	0,372 <sup>t</sup>
AÖ/AS Değişim	0,34 ± 9,05	0,00	-0,86 ± 11,8	0,0	0,920 <sup>t</sup>
Grup İçi Değişim	0,154 <sup>E</sup>		0,230 <sup>E</sup>		

<sup>t</sup>t test / <sup>E</sup>Eşleştirilmiş örneklem test



**Şekil 6.3. Grupların kinezyofobi seviyelerinin karşılaştırılması**

Tedavi ve kontrol grubunda ameliyat öncesi - ameliyat sonrası Nottingham Sağlık Profili enerji skoru anlamlı ( $p > 0.05$ ) farklılık göstermemiştir. Kontrol grubunda ameliyat sonrası Nottingham Sağlık Profili enerji skoru ameliyat öncesine göre anlamlı ( $p > 0.05$ ) değişim göstermemiştir. Tedavi grubunda ameliyat sonrası Nottingham Sağlık Profili enerji skoru ameliyat öncesine göre anlamlı ( $p > 0.05$ ) değişim göstermemiştir. Tedavi ve kontrol grubunda ameliyat sonrası Nottingham Sağlık Profili enerji skoru değişimi anlamlı ( $p > 0.05$ ) farklılık göstermemiştir (Tablo 6.5).

Tedavi ve kontrol grubunda ameliyat öncesi - ameliyat sonrası Nottingham Sağlık Profili ağrı skoru anlamlı ( $p > 0.05$ ) farklılık göstermemiştir. Kontrol grubunda ameliyat sonrası Nottingham Sağlık Profili ağrı skoru ameliyat öncesine göre anlamlı

( $p < 0.05$ ) artış göstermiştir. Tedavi grubunda ameliyat sonrası Nottingham Sağlık Profili ağrı skoru ameliyat öncesine göre anlamlı ( $p < 0.05$ ) artış göstermiştir. Tedavi ve kontrol grubunda ameliyat sonrası Nottingham Sağlık Profili ağrı skoru değişimi anlamlı ( $p > 0.05$ ) farklılık göstermemiştir (Tablo 6.5).

Tedavi ve kontrol grubunda ameliyat öncesi- ameliyat sonrası Nottingham Sağlık Profili emosyonel reaksiyon skoru anlamlı ( $p > 0.05$ ) farklılık göstermemiştir. Kontrol grubunda ameliyat sonrası Nottingham Sağlık Profili emosyonel reaksiyon skoru ameliyat öncesine göre anlamlı ( $p > 0.05$ ) değişim göstermemiştir. Tedavi grubunda ameliyat sonrası Nottingham Sağlık Profili emosyonel reaksiyon skoru tedavi öncesine göre anlamlı ( $p > 0.05$ ) değişim göstermemiştir. Tedavi ve kontrol grubunda ameliyat sonrası Nottingham Sağlık Profili emosyonel reaksiyon skoru değişimi anlamlı ( $p > 0.05$ ) farklılık göstermemiştir (Tablo 6.5).

Tedavi ve kontrol grubunda ameliyat öncesi- ameliyat sonrası Nottingham Sağlık Profili uyku skoru anlamlı ( $p > 0.05$ ) farklılık göstermemiştir. Kontrol grubunda ameliyat sonrası Nottingham Sağlık Profili uyku skoru ameliyat öncesine göre anlamlı ( $p < 0.05$ ) artış göstermiştir. Tedavi grubunda ameliyat sonrası Nottingham Sağlık Profili uyku skoru ameliyat öncesine göre anlamlı ( $p < 0.05$ ) artış göstermiştir. Tedavi ve kontrol grubunda ameliyat sonrası Nottingham Sağlık Profili uyku skoru değişimi anlamlı ( $p > 0.05$ ) farklılık göstermemiştir (Tablo 6.5).

Tedavi ve kontrol grubunda ameliyat öncesi- ameliyat sonrası Nottingham Sağlık Profili sosyal izolasyon skoru anlamlı ( $p > 0.05$ ) farklılık göstermemiştir. Kontrol grubunda ameliyat sonrası Nottingham Sağlık Profili sosyal izolasyon skoru tedavi öncesine göre anlamlı ( $p > 0.05$ ) değişim göstermemiştir. Tedavi grubunda ameliyat sonrası Nottingham Sağlık Profili sosyal izolasyon skoru ameliyat öncesine göre anlamlı ( $p > 0.05$ ) değişim göstermemiştir. Tedavi ve kontrol grubunda ameliyat sonrası Nottingham Sağlık Profili sosyal izolasyon skoru değişimi anlamlı ( $p > 0.05$ ) farklılık göstermemiştir (Tablo 6.5).

Tedavi ve kontrol grubunda ameliyat öncesi- ameliyat sonrası Nottingham Sağlık Profili fiziksel mobilite skoru anlamlı ( $p > 0.05$ ) farklılık göstermemiştir. Kontrol grubunda ameliyat sonrası Nottingham Sağlık Profili fiziksel mobilite skoru

ameliyat öncesine göre anlamlı ( $p < 0.05$ ) artış göstermiştir. Tedavi grubunda ameliyat sonrası Nottingham Sağlık Profili fiziksel mobilite skoru tedavi öncesine göre anlamlı ( $p < 0.05$ ) artış göstermiştir. Tedavi ve kontrol grubunda ameliyat sonrası Nottingham Sağlık Profili fiziksel mobilite skoru değişimi anlamlı ( $p > 0.05$ ) farklılık göstermemiştir (Tablo 6.5).

**Tablo 6.5. Grupların yaşam kalitesi seviyelerinin karşılaştırılması**

Nottingham Sağlık Profili	Kontrol Grubu		Tedavi Grubu		P
	Ort.±ss	Medyan	Ort.±ss	Medyan	
<b><i>Enerji</i></b>					
Ameliyat Öncesi	43,6 ±38,5	33,3	50,6 ±40,6	66,6	0,441 <sup>m</sup>
Ameliyat Sonrası	56,8 ±35,3	66,6	64,6 ±36,3	66,6	0,337 <sup>m</sup>
AÖ/AS Değişim	11,6 ±40,2	0,0	10,3 ±40,8	0,0	0,903 <sup>m</sup>
Grup İçi Değişim	0,710 <sup>w</sup>		0,052 <sup>w</sup>		
<b><i>Ağrı</i></b>					
Ameliyat Öncesi	12,1 ±14,4	12,5	15,7 ±22,1	0,0	0,885 <sup>m</sup>
Ameliyat Sonrası	20,6 ±18,9	12,5	25,0 ±27,8	25,0	0,867 <sup>m</sup>
AÖ/AS Değişim	7,9 ±23,5	0,0	7,9 ±23,3	0,0	0,981 <sup>m</sup>
Grup İçi Değişim	0,029 <sup>w</sup>		0,042 <sup>w</sup>		
<b><i>Emosyonel Reaksiyon</i></b>					
Ameliyat Öncesi	22,8 ±27,8	11,1	31,2 ±31,7	22,2	0,235 <sup>m</sup>
Ameliyat Sonrası	23,8 ±26,5	11,1	34,3 ±33,1	22,2	0,204 <sup>m</sup>
AÖ/AS Değişim	0,3 ±34,1	0,0	1,2 ±22,9	0,0	0,571 <sup>m</sup>
Grup İçi Değişim	0,618 <sup>w</sup>		0,890 <sup>w</sup>		
<b><i>Uyku</i></b>					
Ameliyat Öncesi	23,2 ±23,9	20,0	29,7 ±29,8	20,0	0,469 <sup>m</sup>
Ameliyat Sonrası	34,1 ±28,5	20,0	45,5 ±32,9	40,0	0,167 <sup>m</sup>
AÖ/AS Değişim	9,9 ±29,9	0,0	13,1 ±28,7	0,0	0,927 <sup>m</sup>
Grup İçi Değişim	0,039 <sup>w</sup>		0,005 <sup>w</sup>		
<b><i>Sosyal İzolasyon</i></b>					
Ameliyat Öncesi	7,6 ±14,0	0,0	10,1 ±20,7	0,0	0,827 <sup>m</sup>
Ameliyat Sonrası	5,9 ±11,6	0,0	10,9 ±15,1	0,0	0,140 <sup>m</sup>
AÖ/AS Değişim	-1,9 ±15,1	0,0	0,2 ±17,9	0,0	0,519 <sup>m</sup>
Grup İçi Değişim	0,605 <sup>w</sup>		0,743 <sup>w</sup>		
<b><i>Fiziksel Mobilite</i></b>					
Ameliyat Öncesi	17,1 ±20,6	12,5	24,8 ±28,6	12,5	0,349 <sup>m</sup>
Ameliyat Sonrası	38,9 ±29,1	37,5	40,8 ±33,6	37,5	0,780 <sup>m</sup>
AÖ/AS Değişim	20,6 ±28,6	12,5	13,7 ±36,9	0,0	0,219 <sup>m</sup>
Grup İçi Değişim	0,000 <sup>w</sup>		0,015 <sup>w</sup>		

<sup>m</sup>Mann-whitney u test / <sup>w</sup>Wilcoxon test

Tedavi ve kontrol grubunda ameliyat öncesi- ameliyat sonrası numerik derecelendirme ölçeği istirahat skoru anlamlı ( $p > 0.05$ ) farklılık göstermemiştir. Kontrol grubunda ameliyat sonrası numerik derecelendirme ölçeği istirahat skoru tedavi öncesine göre anlamlı ( $p < 0.05$ ) artış göstermiştir. Tedavi grubunda ameliyat

sonrası numerik derecelendirme ölçeği istirahat skoru ameliyat öncesine göre anlamlı ( $p < 0.05$ ) artış göstermiştir. Tedavi ve kontrol grubunda ameliyat sonrası numerik derecelendirme ölçeği istirahat skoru değişimi anlamlı ( $p > 0.05$ ) farklılık göstermemiştir (Tablo 6.6).

Tedavi ve kontrol grubunda ameliyat öncesi- ameliyat sonrası numerik derecelendirme ölçeği hareket skoru anlamlı ( $p > 0.05$ ) farklılık göstermemiştir. Kontrol grubunda ameliyat sonrası numerik derecelendirme ölçeği hareket skoru tedavi öncesine göre anlamlı ( $p < 0.05$ ) artış göstermiştir. Tedavi grubunda ameliyat sonrası numerik derecelendirme ölçeği hareket skoru ameliyat öncesine göre anlamlı ( $p < 0.05$ ) artış göstermiştir. Tedavi ve kontrol grubunda ameliyat sonrası numerik derecelendirme ölçeği hareket skoru değişimi anlamlı ( $p > 0.05$ ) farklılık göstermemiştir (Tablo 6.6).

**Tablo 6.6. Grupların ağrı seviyelerinin karşılaştırılması**

Numerik Derecelendirme Ölçeği	Kontrol Grubu		Tedavi Grubu		P
	Ort.±ss	Medyan	Ort.±ss	Medyan	
<b><i>İstirahat</i></b>					
Ameliyat Öncesi	0,31 ±1,35	0,00	0,00 ±0,00	0,00	0,154 <sup>m</sup>
Ameliyat Sonrası	1,85 ±2,79	0,00	1,48 ±2,59	0,00	0,502 <sup>m</sup>
AÖ/AS Değişim	1,49 ±3,15	0,00	1,40 ±2,53	0,00	0,821 <sup>m</sup>
Grup İçi Değişim	<b>0,006<sup>w</sup></b>		<b>0,002<sup>w</sup></b>		
<b><i>Hareket</i></b>					
Ameliyat Öncesi	0,40 ±1,38	0,00	0,06 ±0,34	0,00	0,163 <sup>m</sup>
Ameliyat Sonrası	3,06 ±3,13	2,00	2,64 ±3,16	2,00	0,437 <sup>m</sup>
AÖ/AS Değişim	2,57 ±3,39	1,00	2,43 ±3,19	1,00	0,807 <sup>m</sup>
Grup İçi Değişim	<b>0,000<sup>w</sup></b>		<b>0,000<sup>w</sup></b>		

<sup>m</sup> Mann-whitney u test / <sup>w</sup> Wilcoxon test

## 7. TARTIŞMA

Son gelişmeler kardiyak cerrahinin başarı oranını artırsa da cerrahi ile ilgili belirsizlik nedeniyle yüksek anksiyete ve depresyon seviyeleri dahil olmak üzere fiziksel ve psikolojik stres yaşanmaktadır (87). Bu etki, günlük aktiviteleri gerçekleştirme kapasitesi ve yaşam kalitesi üzerindeki fiziksel ve zihinsel etkiler ve sınırlamalar ile geniş kapsamlı olabilir. Son zamanlarda hasta eğitimi, cerrahi işlem geçiren hastalarda ameliyat öncesi kaygıyı azaltmanın bir yolu olarak tanımlanmıştır (88). Hem hasta eğitimi hem de ameliyat öncesi egzersiz hareketliliğe fayda sağlayabilir, işlevi iyileştirebilir ve cerrahi sonuçları optimize edebilir (89).

Hasta eğitimi, sağlık profesyonellerinin hastalara sağlık davranışlarını değiştirecek veya sağlık durumlarını iyileştirecek bilgi verme süreci olarak tanımlanmaktadır (90). Hasta eğitimi plansız ve gelişigüzel yapılmaya eğilimindedir hatta diğer klinik görevlere kıyasla düşük bir önceliğe sahiptir (78). Bazı çalışmalar rehabilitasyonun ameliyat sonrası solunum sistemi üzerindeki etkisini vurgulasa da sadece sınırlı sayıda çalışma ameliyat öncesi solunum rehabilitasyonunun etkisini değerlendirmiştir (91). Bu yüzden çalışmayı dizayn ederken ameliyat sonrası kardiyak cerrahide rutin olarak solunum rehabilitasyonu yapmamıza rağmen ameliyat öncesi yapılan solunum rehabilitasyonunun etkisini değerlendirmeyi amaçladık.

Shuldham ve arkadaşları, 18 yaşında veya daha büyük olan, ilk kez KABG ameliyatı geçiren ve eğitim kliniklerine katılmaya istekli ve uygun olan bireyleri çalışmaya dahil etmiştir (92). Hulzebos ve arkadaşları (45) yaptıkları çalışmada olguları 18 yaş ve üzeri, koroner arter cerrahisi ve / veya kapak cerrahisi geçiren, off pump ya da on pump prosedürlerinin uygulandığı hastalar arasından seçmişlerdir. Deyirmenjian ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya ise ilk kez koroner arter greftleme için kalp cerrahisi ünitesine kabul edilen, 80 yaşından küçük, eşleri koroner arter greftleme ameliyatı geçirmemiş ve psikiyatrik bozukluk öyküsü olmayan olgular dahil edilmiştir. Aynı çalışmada olguların % 83,6' sı evlidir (78). Shakouri ve arkadaşlarının (91) yaptığı çalışmada olguların cinsiyet durumu incelendiğinde 60

olguda 39 erkek (% 65) ve 21 kadın (% 35) olduğu görülmüştür. Heilmann ve arkadaşlarının (93) da yaptığı çalışmada olguların % 85.6' sını erkek ve % 73.1' i evlidir.

Sosyodemografik özelliklerine baktığımızda araştırmamıza katılan olguların cinsiyet durumu kadın % 25.4 (n=17), erkek % 74.6 (n=03) ve % 83.6' sını (n=56) evlidir. Tıbbi özelliklerine göre hastaların çoğuna KABG ameliyatı yapıldığı, sistemik bir hastalığa sahip olduğu ve daha önce ameliyat oldukları belirlenmiştir. Hastaların ileri yaş grubunda olmaları nedeniyle kronik hastalıklarının bulunması beklenen bir sonuçtur. KABG operasyonu geçiren n=50, kapak operasyonu geçiren n=14, KABG + kapak operasyonu geçiren n=3 olgu bulunmaktadır. Çalışmamızın bu özellikleri literatürle benzerlik göstermektedir. Araştırmanın başlangıcında grupların benzerliğinin sağlanması için bir çalışma yapılmamış olmasına rağmen, deney ve kontrol grubundaki hastaların demografik ve tıbbi özellikler gibi dış değişkenler bakımından benzer bulunması araştırmanın bağımlı değişkenlerini etkilememesi ve araştırmanın geçerliliğini tehlikeye sokmaması bakımından önemlidir.

Endişe, korku ve cerrahinin sonuçları hakkındaki belirsizlikler nedeniyle kalp cerrahisi bekleyen hastalar yüksek düzeyde anksiyete ve önemli depresyon belirtileri yaşayabilir. Anksiyete, korku, depresyon ve ağrı kalp cerrahisinden sonra iyileşme üzerinde etkili olabilir (94).

Literatürde ameliyat öncesi eğitim ya da taburculuk eğitimi gibi çeşitli eğitim programlarının olduğu görülmektedir. Kalp cerrahisinde, çeşitli formatlardaki preoperatif eğitim programları, bazı çalışmalarda olmasa da bazılarında hastanın postoperatif anksiyete düzeylerinde azalma olduğunu göstermiştir. Benzer şekilde preoperatif eğitim ile postoperatif depresyon azaldığı gösterilmiştir ancak bu bulgu geniş kapsamlı değildir (95).

Bu randomize kontrollü çalışma, kardiyak cerrahiden bir gün önce hastalar için bilgi ve fizyoterapi tekniklerini kullanarak kısa süreli bir müdahalenin etkinliğini incelemiştir. Birincil amaç ameliyat öncesi kaygıyı azaltmaktır.

Çalışmamıza benzer şekilde yapılan araştırmalar (96,97) anksiyete ve depresyonun rolünü anlamak ve ayırt etmek için eşzamanlı olarak değerlendirilmesi gerektiğini vurgulayarak HAD skalasını kullanmışlardır.

Shuldham ve arkadaşları (92) KABG operasyonu olacak çok sayıda olgu ile (n=356) iyi tasarlanmış randomize kontrollü bir çalışma gerçekleştirmiş olup, hasta eğitimine odaklanmıştır. Bu çalışmada, normal bakım alan kontrol grubu ve multidisipliner ekip üyeleri tarafından bir eğitim günü geçiren deney grubu olarak randomize edilmiştir. İlginç bir şekilde, bu ameliyat öncesi eğitimin küresel sağlık, anksiyete, depresyon veya ağrı ölçümleri üzerinde bir faydasını görmemişlerdir ve hastanede kalış süresinde beklenmedik bir artış görülmüştür. Araştırmada önemli farklılıkların varlığının tespit edilebilmesi için olgu sayısının yeterince büyük olması gerekir. Bu çalışmada da olgu sayısı oldukça fazladır. Bizim çalışmamızla benzer sonuçlar bulunmasının tek eğitim seansının ya da tek eğitim gününün etkisine bağlamaktayız. Araştırmamızın verileri kısa süreli girişimin ameliyat sonrası sürece etkisinin zayıf olduğunu desteklemektedir.

Veronica ve arkadaşları (95) yaptıkları bir çalışmada, 100 hasta ve 98 hasta yakını katılımı ile müdahale grubuna randomize edilen hastalara, kontrol grubuna verilen standart bakıma ek olarak, ameliyattan 1 gün önce çok yönlü bir eğitim paketi uygulamışlardır. Aile üyeleri ayrıca bir dizüstü bilgisayarda 15 dakikalık bir eğitim videosu ve yoğun bakım ünitesi turu içeren eğitim müdahalesine katılmaya davet edilmiştir. Çalışmanın sonucunda hasta ve aile memnuniyeti artış gösterirken ameliyat öncesi eğitim ile hastanın kaygı puanlarında zamanla azalma arasında zayıf bir ilişki bulunmuştur. Bununla birlikte, hastanın depresyon skorları üzerinde zamanla tedavi etkisi olduğuna dair bir kanıt bulunamamıştır. Çalışmamızla benzer sonuçlar görmekteyiz. Bunu yaklaşan cerrahinin artık bir endişe nedeni olmadığı gerçeğiyle açıklayabiliriz.

Alanazi ve arkadaşları (88) çeşitli cerrahi prosedürlerin uygulandığı hastalarda ameliyat öncesi kaygıyı azaltmayı inceledikleri sistematik analiz çalışmalarında; 1998 - 2013 yılları arasında yayınlanan ve dahil edilme kriterlerini sağlayan, randomize kontrollü 12 çalışma ve 2 test öncesi / sonrası çalışmayı incelemişlerdir. Dört çalışmada görsel-işitsel uygulamalar kullanılmıştır, iki çalışma

görsel uygulama, iki çalışma çoklu destekli eğitim bir çalışma da bir web sitesi kullanılmıştır, iki çalışma bir psikolog veya bir hemşire tarafından broşürlerle birlikte verilen sözlü eğitimi içeriyordu ve bir çalışma sadece bilgilendirme broşürleri içermektedir. 14 çalışmanın sekizi preoperatif eğitim müdahalesinin preoperatif anksiyeteyi önemli ölçüde azalttığını göstermiştir (P <0.05). Ameliyat öncesi eğitim müdahalelerinin cerrahi işlemler için planlanan hastalarda ameliyat öncesi kaygıyı azaltmada umut verici olduğu sonucuna varılabilir. Bu çalışmada hasta eğitimi tek yönlü bilgi aktarımı olarak görülmeyip kaygı yönetimi multidisipliner ekip ile sağlanmıştır. Çalışmamızla benzer sonuçların bulunmamasının nedeni derlemede çok yönlü ve ayrıntılı bir eğitim programının olması ve bu programın yürütülmesinin bir ekip tarafından sağlanması olabilir.

Ramesh ve arkadaşları (94) kardiyak cerrahi geçiren olgularda preoperatif eğitimin postoperatif sonuçlara etkisini inceledikleri sistematik analiz çalışmalarında; 1995 – 2015 yılları arasında yayınlanan ve dahil edilme kriterlerini sağlayan 14 randomize kontrollü çalışma incelemiştir. Çalışmalar, KABG ameliyatı, kapak replasmanı veya onarımı dahil olmak üzere herhangi bir kalp cerrahisi geçiren yetişkin hastaları içeriyordu. Çalışmaların ikincil sonuç değerlendirmeleri olmaksızın ölçülen birincil sonuçlar, anksiyete, depresyon, ağrı ve hastanede kalış süresiydi. Bu çalışmalarda, örneklem büyüklüğü 40 - 406 arasında değişmektedir. Tüm çalışma popülasyonunun yaş aralığı 52 - 65 arasında değişmektedir ortalama yaşı 61' dir. Her iki cinsiyet de tüm çalışmalara dahil edildi. Erkekler çalışma örneklerinin çoğunluğunu oluşturmuştur. Tüm katılımcılar elektif kalp cerrahisi geçirmiştir. Ameliyat türleri arasında KABG, kapak replasmanı ve kapak tamiri vardır. Çalışmaların çoğu KABG ameliyatı geçiren hastaları içermektedir. Tüm çalışmalarda preoperatif eğitim sadece deney grubuna uygulanmıştır ve kontrol grubu klasik bakım almıştır. Çalışmalardan çoğu ameliyattan önceki gün 1 eğitim seansı uygularken 2 veya 3 seans uygulayanlar da bulunmaktadır. Eğitim seansları ameliyat öncesi, ameliyat günü veya hem ameliyat öncesi hem taburculuk günü uygulanmıştır. Bu sistematik derleme karışık sonuçlar vermiştir. Preoperatif eğitimin kaygı puanlarını azalttığını göstermiştir ancak ameliyat öncesi eğitimin ağrı, depresyon ve hastanede kalış süresi üzerinde anlamlı bir etkisi olmamıştır. Bu



derlemede preoperatif eğitimle ilgili herhangi bir zarar değerlendirilmemiştir çünkü dahil edilen çalışmaların hiçbiri müdahalenin zararlarını bildirmemiştir.

Çalışmamızdaki depresyon skoru grup içi anlamlı farklılık gösterse de gruplar arası depresyon skoru değişimi anlamlı ( $p > 0.05$ ) farklılık göstermemiştir. Çalışma sonuçlarımız bu anlamda literatür ile benzerlik göstermektedir. Anksiyete skoru grup içi anlamlı farklılık gösterse de gruplar arası anksiyete skoru değişimi anlamlı ( $p > 0.05$ ) farklılık göstermemiştir. Çalışma sonuçlarımız bu anlamda literatür ile benzerlik göstermektedir. Literatür incelemesinde preoperatif eğitimin anksiyete üzerine olan etkisinde çelişkili sonuçlar olduğu görülmüştür.

Çalışmamızın bulgularına baktığımızda verilen eğitimin anksiyete skorunu düşürdüğü görülmektedir. Kontrol grubunda olan düşünün araştırmacı tarafından, etik yönden her iki grubun sorularının cevaplandırılmasının, hastaların bilgilerinin artmasına neden olduğu kanısına varılmıştır. Ameliyat öncesi ve sonrası her iki gruba kardiyovasküler cerrahi uzmanı tarafından yapılan bilgilendirme de sonuçlar üzerine etkili olabilir. Bu sonuçlar ile kendi verilerimizi karşılaştırdığımızda hastaların anksiyete ve depresyonu olduğu, anlamlı olmasa da eğitimin faydalı olduğu sonucuna varılabilir.

Bulgularımız literatürle paralellik göstererek ameliyat öncesi dönemde hastayla görüşülmesinin ve onlarla iyi bir iletişim kurulmasının anksiyeteyi azalttığını gösterdi. Ancak bu fark anlamlı değildi. Sonuç olarak anksiyete düzeyleri ve eğitimin etkinliği incelenen bu araştırmada, kalp cerrahisi hastalarına ameliyat öncesi yapılan eğitim anksiyete düzeyini azaltır hipotezini desteklemektedir. Bulguların bu hipotezi desteklemekle birlikte, istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir.

Hastalarımıza ameliyat sonrasında 2 ay ile sınırlı olacak şekilde sternal önlemler almaktayız. Klinikte uyguladığımız sternal önlemlere, mobilizasyon ve öksürme sırasında minder / yastık kullanma, 90 dereceden fazla kol abduksiyonu ve fleksiyonu yapmama, kolları kullanarak vücut ağırlığını taşımama örnek verilebilir. Minimal invaziv yaklaşımlar kalp cerrahisi tekniklerindeki ilerlemelere rağmen kalbe optimal cerrahi erişim genellikle daha iyi klinik sonuçlar sağladığı için median

sternotomi yaygın bir uygulama olmaya devam etmektedir (54). Çalışmamızda da beş olguya minimal invaziv yaklaşım ile cerrahi teknik uygulandı. Çalışmamızdaki olguların çoğunluğuna geleneksel kalp cerrahisi tekniği denilen açık kalp ameliyatı uygulanmıştır.

Olgularımızın kinezyofobi skorunda her iki grupta da grup içi ve gruplar arası kinezyofobi skoru değişiminde anlamlı fark görülmemiştir. Hatta ameliyat sonrası kinezyofobi skorunda anlamlı olmasa da bir artış görülmektedir. Bu sonucun nedeni ameliyat sonrası şiddetli ağrı olması, kol ve gövde hareketini engelleyen büyük bir insizyon yeri olabilir. Ayrıca gruplar arasında anlamlı fark olmayışı ameliyat öncesi eğitimin kinezyofobiye etkisi olmamakla birlikte ameliyat sonrası solunum fizyoterapisinin etkisi olduğunu düşündürmektedir. Her iki gruba da ameliyat sonrası verilen sternal önlemler ve mobilizasyon ile ilgili bilgilendirme kinezyofobi skalasında etkili olabilir.

Literatürde kinezyofobinin etyolojisi ve psikolojik paterni ile ilgili sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu sınırlı sayıda çalışma diz ameliyatları üzerine yoğunlaşmaktadır. Çalışmamız kardiyak cerrahide eğitimin kinezyofobi üzerine etkinliğini araştıran ilk çalışma olma özelliğini taşımaktadır. Çalışmamız bu yönüyle özgün değerini ortaya koymaktadır.

Klinik deneyimize dayanarak, perioperatif etkileşimler kinezyofobinin erken ortaya çıkmasında ve klinik sonuçlarda da etkili olabilir. Filardo ve arkadaşları (98) da yaptıkları çalışmada kinezyofobi ve depresyonun total diz artroplastisi sonuçları üzerine etkisini araştırmışlardır. 200 olgunun dahil edildiği çalışmada kinezyofobi TAMPA skalası ile değerlendirilmiştir. Sonuç olarak da kinezyofobinin diğer psikolojik ve fiziksel değişkenlerden bağımsız olarak cerrahinin başarısını etkilediği bulunmuştur. Zelle ve arkadaşları (99) böbrek transplantasyonu planlanan 487 olgunun hareket korkusunu TAMPA ile değerlendirmişlerdir. Çalışmanın sonuçları hareket korkusunun böbrek nakli sonrası düşük fiziksel aktivite seviyeleri ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Hande ve arkadaşları (100) yaptıkları çalışmada total diz artroplastisi geçiren hastalarda kinezyofobinin erken fonksiyonel sonuçlar üzerindeki etkilerini, kinezyofobinin fonksiyonel sonuçlar ve ağrı ile nasıl ilişkili olduğunu araştırmıştır. Sonuçlar, total diz artroplastisini izleyen erken sonuçların

ağrıya bağlı hareket korkusundan etkilendiğini göstermiştir. Bu sonuçlar çalışmamızın verileriyle benzerlik göstermektedir. Ağrının artışı ile birlikte kinezyofobi skorunun etkilenebileceğini düşünmekteyiz.

Ameliyattan sonra ortaya çıkan veya kötüleşen uyku güçlüğü veya sınırlı fiziksel hareketlilik gibi cerrahinin bazı yan etkileri hastaların yaşam kalitesini etkiler ve geleneksel cerrahi sonuç değerlendirmelerinde dikkate alınmaz. Hastaların kişisel ve sosyal bağlamlarını değerlendirmenin bir yolu yaşam kalitesi ölçeği kullanmaktır. NSP, özellikle ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası yaşam kalitesini karşılaştırmak için kalp cerrahisinde uygulanmaktadır (101). Biz de çalışmamızda hastalarımızın yaşam kalitesini değerlendirmek için NSP ölçeğini kullandık.

İyi bir yaşam kalitesi, kişinin günlük olarak normal şekilde çalışma ve günlük aktivitelere katılımdan tatmin olma yeteneğini ifade eder. Günlük aktiviteleri gerçekleştirme yeteneği korunmuş fiziksel hareketlilik, bağımsızlık, kişisel bakım aktiviteleri için yeterli enerji, emosyonel denge, duygusal istikrar, ağrı yokluğu veya diğer rahatsızlık belirtileri ve yeterli uyku ve dinlenme içerir (102).

Bizim çalışmamızda yaşam kalitesi ölçeğinin alt başlıkları olan ağrı, uyku ve fiziksel mobilite için her iki grupta da grup içi skorda anlamlı artış görülmesine rağmen gruplar arası skor değişiminde anlamlı bir fark bulunmadı. Enerji, emosyonel reaksiyon ve sosyal izolasyon alt başlıklarında grup içi ve gruplar arası anlamlı farklılık bulunmadı. Taburculuk öncesinde preoperatif eğitimin tüm yaşam kalitesi parametrelerinde anlamlı değişiklik yaratmadığı görülmüştür. Araştırmamızda ameliyat öncesi eğitimin kısa dönem etkisine bakıldı. Uzun süreli değerlendirme ile olguların postoperatif deneyimleri incelenebilir.

Vladan Peric ve arkadaşları (102) yaptıkları çalışmada farklı yaş gruplarında KABG ameliyatı öncesi ve sonrasında yaşam kalitesini incelemişlerdir. Ameliyat öncesi ve sonrası yaşam kalitesinin etkin bir şekilde karşılaştırılması ve sonuçların verimli sunumu amacıyla hastaları yaşlarına göre dört gruba (<50, 50-59, 60-69, ≥70) ayırmışlardır. Koroner arter hastalığı olan 243 hastanın incelendiği bu çalışmada KABG'den hemen önce ve 6 ay sonra hastalar ile görüşme yapılarak NSP ile yaşam kalitelerini araştırmışlardır. Çalışmanın sonuçları, preoperatif yaşam

kalitesinin yaşla birlikte kötüleştiğini, 60 yaş ve üzerindeki hastaların fiziksel mobilite, sosyal izolasyon ve enerji bölümlerinde gençlere kıyasla daha düşük yaşam kalitesi skorlarına sahip olduğunu göstermektedir. Yaşam kalitesinin diğer alanlarında farklılıkların olmaması, yaşlanma sürecinin ayrılmaz bir parçası olarak zorluklara daha yüksek uyumla açıklanabilir. Sonuç olarak yaş, KABG sonrası yaşam kalitesinin bozulmasının bağımsız bir öngörücüsü değildi.

Najafi ve arkadaşları (103) yaptıkları çalışmada KAH'lı hastalarda yaşam kalitesini etkileyen risk faktörlerini belirlemeye ve ameliyat öncesi yaşam kalitesi ile KABG'nin erken sonuçları arasındaki ilişkiyi değerlendirmeyi amaçlamışlardır. İzole KABG ameliyatı olan 275 hastanın incelendiği bu çalışmada hastalar cerrahi servise kabul edildiğinde 36 maddeyi içeren bir yaşam kalitesi ölçeği ile değerlendirilmiştir. Bu çalışmada fiziksel ve psikolojik skorlar ölçülmüş preoperatif özellikler ve postoperatif komplikasyonlarla ilişkileri değerlendirilmiştir. Çalışılan postoperatif komplikasyonlar ile ameliyat öncesi psikolojik ve fiziksel skorlar arasında ilişki bulunmamıştır. Bizim çalışmamızda ameliyat öncesi eğitimin bu iki alt başlığa etkisi olmadığını görmekteyiz. Bu sonucu ameliyat sonrası gelişen ağrı ve hareket korkusunun yaşam kalitesine olan olumsuz etkisine bağlamaktayız.

Shuldham ve arkadaşları (92) koroner arter cerrahisinin ilk dönemini takip eden 6 ay içinde, ameliyat öncesi eğitimin ameliyat sonrası ağrı, anksiyete, depresyon ve yaşam kalitesi üzerindeki sonuçlarını açıklamak için randomize kontrollü bir çalışma tasarlamıştır. Deney grubu 188 kontrol grubu 168 olmak üzere toplam 356 kişi randomize edilmiştir. Deney grubundaki hastalar, cerrahiye kabul edilmeden önce, multidisipliner ekip üyeleri tarafından bir eğitim günü olan müdahaleyi almıştır. Her iki gruptaki hastalar, hastaneye yatış sırasında ve hastanede kaldıkları süre boyunca olağan bakıma sahipti. Ölçüm, çalışmaya girişte, randomizasyondan önce ve operasyondan 3 gün, 6 hafta, 3 ay ve 6 ay sonra yapılmıştır. Çalışmada yaşam kalitesi, anksiyete ve depresyon, ağrı değerlendirilmiştir. 6 ay sonra yapılan değerlendirmede gruplar arasında anksiyete, depresyon, ağrı ve yaşam kalitesi skorlarında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Cerrahiden 3 gün sonra yapılan değerlendirmede de aynı sonuçlar bulunmuştur. Deney grubunun daha uzun süre kalması ile hastanede kalış süresi arasında anlamlı

bir fark bulmuşlardır. Yazarlar bu bulguların mevcut kanıtların çoğuyla çelişmekte olduğunu düşünmektedir. Yaşam kalitesi açısından bu çalışmanın sonuçları verilerimizle benzerlik göstermektedir. Ameliyat öncesi yapılan eğitim müdahalesinin yaşam kalitesi üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını destekler niteliktedir.

Çoğu hasta ameliyattan sonra ağrı olduğunu bildirir ancak ağrı seviyeleri ameliyatın türüne, komorbiditelere, önceki ağrı deneyimlerine, yaş, cinsiyet ve hasta beklentilerine bağlı olarak değişir. Bu faktörlerin kombinasyonu, hastanın yaşayacağı ağrı seviyesini ve ağrıyı ne kadar iyi tolere edeceğini tahmin etmeyi zorlaştırır, bu da hastalar arasında ağrı deneyimi açısından geniş değişkenliğin altını çizer. Postoperatif ağrının yetersiz değerlendirilmesi ve tedavisi, hastaların, iyileşmeyen ağrının yanı sıra veya bunun sonucu olarak anksiyete, uykusuzluk, artan stres ve sınırlı hareket kabiliyeti ile sonuçlanmasına neden olabilir. Yetersiz ağrı yönetimi sorununa katkıda bulunan diğer faktörler, hasta ve sağlık görevlileri arasındaki zayıf iletişim, gerçekçi olmayan hasta beklentileri ve uygun hasta eğitiminin eksikliğidir. Eğitim içeriği ağrı kontrolünün önemi, tedavi hedefleri, hastanın yaşayabileceği ağrı derecesi ve özellikle kötü kontrol edilen ağrı nedeniyle hasta iyileşme faaliyetlerine katılamıyorsa ağrıyı bildirmenin önemi hakkında bilgilerden oluşmalıdır (104).

Lee ve arkadaşlarının (105) omurga cerrahisi geçiren hastalarda ameliyat öncesi verilen eğitimin ağrıya etkisini incelediği randomize kontrollü çalışmada deney grubunda ağrı skalasında anlamlı bir düşüş bulunmuştur. Cheung ve arkadaşları (106) elektif histerektomi geçiren kadınlar üzerinde yaptığı randomize kontrollü çalışmada ameliyat öncesi verilen eğitimin ameliyat sonrası ağrı üzerinde etkisi olduğunu belirtmiş.

Watt-Watson ve arkadaşları (107) preoperatif eğitimin KABG cerrahisi sonrası ağrı sonuçları üzerine etkisini araştırmışlardır. Hastaları randomize olarak iki gruba ayırmışlardır. Kontrol grubu standart bakım alırken deney grubuna standart bakıma ek olarak ağrı kitapçığı verilmiştir. Ölçümler ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 1. ve 5. gün yapılmıştır. Sonuçlarda deney grubunun genel ağrı yönetimi daha iyi bulunmamış ancak aktivitelerde ağrıya bağlı girişimlerde bir miktar azalma ve 5. günde analjezik alma konusunda daha az endişe görülmüş.

Guo ve arkadaşlarının (108) yaptığı randomize kontrollü çalışmada kardiyak cerrahide preoperatif eğitimin etkisi incelenmiştir. İki gruba ayrılan 153 olgudan deney grubunda olanlara ameliyat öncesi eğitim verilirken kontrol grubu standart bakıma dahil olmuştur. Ölçümler randomizasyondan önce ve ameliyattan yedi gün sonra yapılmıştır. Gruplar arasında ortalama ağrı ve mevcut ağrı açısından fark bulunmamıştır.

Çalışmamızda ağrı değeri numerik derecelendirme ölçeği ile ölçülmüş olup istirahat ve hareket olmak üzere iki skor değerlendirilmiştir. Olgularda ameliyat sonrası istirahat ve hareket sırasında ağrı skorunda grup içi artış görülse de her iki alt başlık için gruplar arası anlamlı bir farklılık bulunmadı. Gruplar arasında fark görülmemesi yaşam kalitesi bileşenlerindeki iyileşme ve genel bir refah duygusu, tipik olarak kalp cerrahisini takip eden fiziksel işlevsellikteki gelişmelerle ilgili olabilir.

Fizyoterapi eğitim programını zamanlaması önemli olabilir. Hemen ameliyat öncesi dönem öğrenmeye elverişli olmayabilir hastalar verilen bilgileri dinlemek için çok endişeli olabilirler. Bu cerrahinin hayatı tehdit eden doğası, ameliyat öncesi eğitimin etkinliğini zayıflatmış olabilir.

Sonuç olarak pulmoner rehabilitasyon kardiyak cerrahi sonrası pulmoner komplikasyonları önlemede tercih edilen bir yaklaşımdır. Kardiyak cerrahi öncesinde hastalara verilecek olan solunum fizyoterapi eğitimi ise hastaların cerrahiye oryantasyonunu artırarak postoperatif pulmoner komplikasyonların önlenmesinde etkili olabilir.

Çalışmamızın ana sınırlaması analiz edilen olguların şehir dışında bulunması ve uzun süreli takibin yapılamamasıdır. Yoğun eğitim programı ile uzun süreli takibin yapıldığı daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

## 8. SONUÇLAR

Kalp cerrahisi geçiren olgularda preoperatif eğitimin anksiyete, depresyon, kinezyofobi, yaşam kalitesi ve ağrı üzerinde etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan bu çalışmada olgulara ameliyat öncesi eğitim ve egzersiz verilerek taburculuk döneminde değerlendirme yapıldı.

- Eğitim ile grupların anksiyete ve depresyon skorunda farklılık bulunmadı.
- Tampa kinezyofobi ölçeği skorlarına göre gruplar karşılaştırıldığında eğitimin sonuçlara etkisi olmadığı bulundu.
- Çalışmada yaşam kalitesi Nottingham Sağlık Profili ile değerlendirildi. Ölçeğin ağrı, uyku ve fiziksel mobilite alt başlık skorlarında ameliyat sonrası her iki grupta da grup içi artış görüldü fakat gruplar arası skor değişimi anlamlı kabul edilmedi.
- Nottingham Sağlık Profili ölçeğinin enerji, sosyal izolasyon ve emosyonel reaksiyon alt başlıklarının skorunda ameliyattan sonra her iki grupta da anlamlı bir farklılık bulunmadı.
- Numerik derecelendirme ölçeği ile ölçülen ağrı skorunda her iki grupta da ameliyat sonrası artış görüldü. Gruplar arası skor değişiminde anlamlı farklılık bulunmadı.
- Ameliyat öncesi uygulanan fizyoterapi eğitim programı ile ilgili olumsuz bir durum kaydedilmedi.
- Tedavi grubuna ameliyat öncesi dönemde uygulanan fizyoterapi eğitim programı ile olguların ameliyattan sonraki dönemde fizyoterapiye uyum konusunda olumlu etkileri olduğu görüldü.
- Bu çalışma ameliyat öncesi tek seanslık fizyoterapi eğitim programının etkisini incelemiştir. Yoğun eğitim programı ile uzun süreli takibin yapıldığı daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

## 9. KAYNAKLAR

1. Dedeli O. Özgün Araştırma / Original Investigation Açık Kalp Cerrahisi Öncesi ve Sonrası Hastaların Kaygı ve Ağrı Distresi : Ağrı Düzeyi ile İlişkisinin İncelenmesi The Relationship Between Anxiety , Pain Distress and Pain Severity. 2015;(January 2013).
2. Cordeiro ALL, Melo TA de, Neves D, Luna J, Esquivel MS, Guimarães ARF, et al. Inspiratory muscle training and functional capacity in patients submitted to cardiac surgery. *Brazilian J Cardiovasc Surg* [Internet]. 2016;31(2):140–4. Available from: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/1678-9741.20160035>
3. Brasher PA, Mcclelland KH, Denehy L, Story I. Does removal of deep breathing exercises from a physiotherapy program including pre-operative education and early mobilisation after cardiac surgery alter patient outcomes ? *Aust J Physiother* [Internet]. 1998;49(3):165–73. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0004-9514\(14\)60236-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0004-9514(14)60236-1)
4. Eyl D, Fak TIP, Rean VE, Anab M. Sternotom i ve torakotom i uygulamasinin resp i ratuvar kas gücü üzer i ne etk i ler i. 2011;
5. Mello LC De, Fernando S, Rosatti C, Hortense P. Assessment of pain during rest and during activities in the postoperative period of cardiac surgery. 2014;22(1):136–43.
6. Yazkan R. Göğüs Cerrahisinde Postoperatif Komplikasyonlar. :146–59.
7. Kalp H, Cerrahisi D. Kalp cerrahisinin erken ve geç pulmoner fonksiyonlar üzerine etkisi : Üç yıllık takip sonuçları. 2011;19(2):144–50.
8. Westerdahl E, Moller M. Physiotherapy-supervised mobilization and exercise following cardiac surgery: a national questionnaire survey in Sweden. *J Cardiothorac Surg* [Internet]. 2010;5:67. Available from: <http://sfx.scholarsportal.info/ottawa?sid=OVID:medline&id=pmid:20738852&id=doi:10.1186%2F1749-8090-5-67&issn=1749-8090&isbn=&volume=5&issue=1&spage=67&pages=67&date=2010&title=Journal+Of+Cardiothoracic+Surgery&atitle=Physiotherapy-supervised+mobilization+>
9. Naz I. Preoperative Rehabilitation in Thoracic Surgery. *Toraks Cerrahisi Bul* [Internet]. 2015;6(1):8–15. Available from: <http://www.toraks.org.tr/Download.aspx?book=1860>
10. Uysal AI, Altıparmak B, Korkmaz Toker M, Dede G, Sezgin Ç, Gümüş Demirbilek S. The effect of preoperative anxiety level on mean platelet volume and propofol consumption. *BMC Anesthesiol*. 2020;20(1):1–6.
11. Stamenkovic DM, Rancic NK, Latas MB, Neskovic V, Rondovic GM, Wu JD,



- et al. Preoperative anxiety and implications on postoperative recovery: What can we do to change our history. *Minerva Anesthesiol.* 2018;84(11):1307–17.
12. Wongkietkachorn A, Wongkietkachorn N, Rhunsiri P. Preoperative Needs-Based Education to Reduce Anxiety, Increase Satisfaction, and Decrease Time Spent in Day Surgery: A Randomized Controlled Trial. *World J Surg.* 2018;42(3):666–74.
  13. Pehlivan E, Balcı A, Kılıç L, Kadakal F. Preoperative pulmonary rehabilitation for lung transplant: Effects on pulmonary function, exercise capacity, and quality of life; first results in Turkey. *Exp Clin Transplant.* 2018;16(4):455–60.
  14. 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* [Internet]. 2014; Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jphys.2014.04.002>
  15. Benjamin EJ, Virani SS, Callaway CW, Chamberlain AM, Chang AR, Cheng S, et al. Heart Disease and Stroke Statistics—2017 Update. Vol. 135, *Circulation.* 2017. 146–603 p.
  16. Küçükberber N, Özdilli 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.
  17. Hartog J, Blokzijl F, Dijkstra S, Dejongste MJL, Reneman MF, Dieperink W, et al. Heart Rehabilitation in patients awaiting Open heart surgery targeting to prevent Complications and to improve Quality of life (Heart-ROCQ): Study protocol for a prospective, randomised, open, blinded endpoint (PROBE) trial. *BMJ Open.* 2019;9(9):1–11.
  18. Joanne W. *CARDIOVASCULAR AND PULMONARY PHYSICAL THERAPY.* Second Edi. Saunders, Elsevier; 2010.
  19. Marchio P, Guerra-Ojeda S, Vila JM, Aldasoro M, Victor VM, Mauricio MD. Targeting early atherosclerosis: A focus on oxidative stress and inflammation. *Oxid Med Cell Longev.* 2019;2019(Ldl).
  20. Zhang J. *Detection and Treatment of Atherosclerosis Using Nanoparticles.* Wiley Interdiscip Rev Nanomed Nanobiotechnol. 2017;
  21. Vahanian A, Baumgartner H, Bax J, Butchart E, Dion R, Filippatos G, et al. Guidelines on the management of valvular heart disease: The task force on the management of valvular heart disease of the European society of cardiology. *Eur Heart J.* 2007;28(2):230–68.
  22. Macgrogan D, Luxán G, Driessen-Mol A, Bouten C, Baaijens F, De La Pompa JL. How to make a heart valve: From embryonic development to bioengineering of living valve substitutes. *Cold Spring Harb Perspect Med.* 2014;4(11):1–24.

23. Yeşilbursa D. Approach to mitral valve diseases in the elderly. *Turk Kardiyol Dern Ars.* 2017;45:52–5.
24. Lung B, Vahanian A. Epidemiology of acquired valvular heart disease. *Can J Cardiol* [Internet]. 2014;30(9):962–70. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cjca.2014.03.022>
25. Alexander RW, Schlant RC, Fuster V, O’rourke RA, Roberts R, Sonnenblick EH. *KALP HASTALIKLARI*. 9. Baskı. Nobel Tıp Kitabevleri; 2001.
26. Cupido BJ, Peters F, Ntusi NAB. An approach to the diagnosis and management of valvular heart disease. *South African Med J.* 2016;106(1):39–42.
27. Maganti K, Rigolin VH, Sarano ME, Bonow RO. Valvular heart disease: Diagnosis and management. *Mayo Clin Proc.* 2010;85(5):483–500.
28. Kanwar A, Thaden JJ, Nkomo VT. Management of Patients With Aortic Valve Stenosis. *Mayo Clin Proc* [Internet]. 2018;93(4):488–508. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2018.01.020>
29. Marquis-Gravel G, Redfors B, Leon MB, Généreux P. Medical Treatment of Aortic Stenosis. *Circulation.* 2016;134(22):1766–84.
30. Akinseye OA, Pathak A, Ibebuogu UN. Aortic Valve Regurgitation: A Comprehensive Review. *Curr Probl Cardiol* [Internet]. 2018;43(8):315–34. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2017.10.004>
31. Üniversitesi T, Dal PA, Hastaneleri M, Bölümü K, Cerrahpafla T, Kardiyoloji F, et al. Kalp tümörlerine genel bakış : Klinik ve ekokardiyografik yaklaşımlar. 2007;(120):427–36.
32. Leite L, Gonçalves L, Nuno Vieira D. Cardiac injuries caused by trauma: Review and case reports. *J Forensic Leg Med* [Internet]. 2017;52:30–4. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2017.08.013>
33. Feldmann M, Ullrich C, Bataillard C, Knirsch W, Gosteli-Peter MA, Latal B, et al. Neurocognitive outcome of school-aged children with congenital heart disease who underwent cardiopulmonary bypass surgery: A systematic review protocol. *Syst Rev.* 2019;8(1):4–9.
34. Jarrell, Lennon, Jacot. Epigenetics and Mechanobiology in Heart Development and Congenital Heart Disease. *Diseases.* 2019;7(3):52.
35. Loomba RS, Buelow MW, Aggarwal S, Arora RR, Kovach J, Ginde S. Arrhythmias in Adults with Congenital Heart Disease: What Are Risk Factors for Specific Arrhythmias? *PACE - Pacing Clin Electrophysiol.* 2017;40(4):353–61.
36. Tezcan O. 14 Years’ Experience of Congenital Heart Disease in Our Cardiovascular Clinic. *Dicle Med J / Dicle Tıp Derg.* 2014;41(3):479–82.

37. Pazar B. Kalp Cerrahisi Geçiren Hastalara Ameliyat Öncesi Dönemde Mekanik Ventilatöre Yönelik Verilen Eğitimin Hastanın Uyum, Konfor, Anksiyete ve Hemodinamik Parametreler Üzerine Etkisi. 2016;
38. Guo MH, Wells GA, Glineur D, Fortier J, Davierwala PM, Kikuchi K, et al. Minimally Invasive coronary surgery compared to STernotomy coronary artery bypass grafting: The MIST trial. *Contemp Clin Trials* [Internet]. 2019;78(July 2018):140–5. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cct.2019.01.006>
39. Magovern JA, Benckart DH, Landreneau RJ, Sakert T, Magovern GJ. Grafting. 1998;4975(98).
40. Smith NJ, Miles B, Cain MT, Joyce LD, Pearson P, Joyce DL. Minimally invasive single-vessel left internal mammary to left anterior descending artery bypass grafting improves outcomes over conventional sternotomy: A single-institution retrospective cohort study. *J Card Surg* [Internet]. 2019;34(9):788–95. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/jocs.14144>
41. Sibilitz KL, Berg SK, Hansen TB, Risom SS, Rasmussen TB, Hassager C, et al. Effect of comprehensive cardiac rehabilitation after heart valve surgery ( CopenHeart VR ): study protocol for a randomised clinical trial. 2013;1–14.
42. Mrsic Z, Hopkins SP, Antevil JL, Mullenix PS. Valvular Heart Disease. *Prim Care - Clin Off Pract* [Internet]. 2018;45(1):81–94. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pop.2017.10.002>
43. Aya HD, Cecconi M, Hamilton M, Rhodes A. Goal-directed therapy in cardiac surgery: A systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth*. 2013;110(4):510–7.
44. Ball L, Costantino F, Pelosi P. Postoperative complications of patients undergoing cardiac surgery. *Curr Opin Crit Care*. 2016;22(4):386–92.
45. Hulzebos EH, Smit Y, Helders PP, van Meeteren NL. Preoperative physical therapy for elective cardiac surgery patients. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2012;(9). Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD010118.pub2>
46. Nardi P, Pellegrino A, Pisano C, Vacirca SR, Anselmi D, Saulle S, et al. The effect of preoperative respiratory physiotherapy and motor exercise in patients undergoing elective cardiac surgery: Short-term results. *Kardiochirurgia i Torakochirurgia Pol*. 2019;16(2):81–7.
47. Westerdahl E, Urell C, Jonsson M, Bryngelsson IL, Hedenström H, Emtner M. Deep breathing exercises performed 2 months following cardiac surgery: A randomized controlled trial. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2014;34(1):34–42.
48. Gomes Neto M, Martinez BP, Reis HFC, Carvalho VO. Pre- and postoperative inspiratory muscle training in patients undergoing cardiac surgery: Systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil*. 2017;31(4):454–64.

49. Naseer BA, Al-Shenqiti AM, Ali ARH, Aljeraisi T. Effect of cardiac surgery on respiratory muscle strength. *J Taibah Univ Med Sci* [Internet]. 2019;14(4):337–42. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2019.06.002>
50. Ye DL, Plante I, Roy M, Ouellet JA, Ferland CE. The Tampa Scale of Kinesiophobia: Structural Validation among Adolescents with Idiopathic Scoliosis Undergoing Spinal Fusion Surgery. *Phys Occup Ther Pediatr* [Internet]. 2020;0(0):1–11. Available from: <https://doi.org/10.1080/01942638.2020.1720054>
51. Knapik A, Dąbek J, Brzęk A. Kinesiophobia as a problem in adherence to physical activity recommendations in elderly polish patients with coronary artery disease. *Patient Prefer Adherence*. 2019;13:2129–35.
52. Zencir G, Eser I. Effects of Cold Therapy on Pain and Breathing Exercises Among Median Sternotomy Patients. *Pain Manag Nurs*. 2016;17(6):401–10.
53. Degirmenci E, Ozturan KE, Kaya YE, Akkaya A, Yucel İ. Effect of sedation anesthesia on kinesiophobia and early outcomes after total knee arthroplasty. *J Orthop Surg*. 2020;28(1):1–6.
54. El-Ansary D, LaPier TK, Adams J, Gach R, Triano S, Katijjahbe MA, et al. An Evidence-Based Perspective on Movement and Activity Following Median Sternotomy. *Phys Ther*. 2019;99(12):1587–601.
55. Troosters T, Blondeel A, Janssens W, Demeyer H. The past, present and future of pulmonary rehabilitation. *Respirology*. 2019;24(9):830–7.
56. Kendall F, Abreu P, Pinho P, Oliveira J, Bastos P. The role of physiotherapy in patients undergoing pulmonary surgery for lung cancer. A literature review. *Rev Port Pneumol (English Ed [Internet])*. 2017;23(6):343–51. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rppnen.2017.05.003>
57. Takaoka ST, Weinacker AB. The value of preoperative pulmonary rehabilitation. *Thorac Surg Clin*. 2005;15(2 SPEC. ISS.):203–11.
58. Donner CF, Ambrosino N, Goldstein RS. PULMONARY REHABILITATION. Hodder Education; 2005.
59. Arıkan H, Coşar B, Çiledağ A, Görek Dilektaşlı A, Ergün P, Erk M, et al. PULMONER REHABİLİTASYON. Aves Yayıncılık; 2009.
60. Pryor JA, Webber BA. *Physiotherapy for Respiratory and Cardiac Problems*. Second Edi. Pryor JA, Webber BA, editors. CHURCHILL LIVINGSTONE; 1998.
61. Pashikanti L, Von Ah D. Impact of early mobilization protocol on the medical-surgical inpatient population: An integrated review of literature. *Clin Nurse Spec*. 2012;26(2):87–94.
62. Atalay F, Bellek E, Biber Ç, Can F, Daskapan A, Demir T, et al. KOAH'TA

PULMONER REHABİLİTASYON. Gürses NH, Biber Ç, editors. İstanbul: TÜSAD Eğitim Kitapları Serisi; 2012.

63. Eltorai AEM, Szabo AL, Antoci V, Ventetuolo CE, Elias JA, Daniels AH, et al. Clinical effectiveness of incentive spirometry for the prevention of postoperative pulmonary complications. *Respir Care*. 2018;63(3):347–52.
64. Jones M, Moffatt F. KARDİYOPULMONER FİZİYOTERAPİ. Yamak D, Yamak B, editors. Ankara: Hipokrat Kitabevi; 2016.
65. Malik PRA, Fahim C, Vernon J, Thomas P, Schieman C, Finley CJ, et al. Incentive Spirometry After Lung Resection: A Randomized Controlled Trial. *Ann Thorac Surg* [Internet]. 2018;106(2):340–5. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2018.03.051>
66. Wilson LM, Morrison L, Robinson KA. Airway clearance techniques for cystic fibrosis: An overview of Cochrane systematic reviews. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;2019(1).
67. Freitas DA, Chaves GSS, Santino TA, Ribeiro CTD, Dias FAL, Guerra RO, et al. Standard (head-down tilt) versus modified (without head-down tilt) postural drainage in infants and young children with cystic fibrosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;2018(3).
68. Yang M, Zhong J di, Zhang J e., Huang X xiao, Li C zhen, Hong Z xiang, et al. Effect of the self-efficacy-enhancing active cycle of breathing technique on lung cancer patients with lung resection: A quasi-experimental trial. *Eur J Oncol Nurs* [Internet]. 2018;34(November 2017):1–7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2018.02.009>
69. Liverani B, Nava S, Polastri M. An integrative review on the positive expiratory pressure (PEP)-bottle therapy for patients with pulmonary diseases. *Physiother Res Int*. 2020;25(1):1–13.
70. Morrison L, Milroy S. Oscillating devices for airway clearance in people with cystic fibrosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;2020(4).
71. Goñi-Viguria R, Yoldi-Arzo E, Casajús-Sola L, Aquerreta-Larraya T, Fernández-Sangil P, Guzmán-Unamuno E, et al. Respiratory physiotherapy in intensive care unit: Bibliographic review. *Enfermería Intensiva* (English ed). 2018;29(4):168–81.
72. Kerppers FK, dos Santos KMMG, Cordeiro MER, da Silva Pereira MC, Barbosa D, Pezzini AA, et al. Study of transcranial photobiomodulation at 945-nm wavelength: anxiety and depression. *Lasers Med Sci*. 2020;
73. Newsom CT. Melatonin for pre-and postoperative anxiety in adults. *J Perioper Pract*. 2017;27(4):67.
74. Cramer H, Lauche R, Anheyer D, Pilkington K, de Manincor M, Dobos G, et al. Yoga for anxiety: A systematic review and meta-analysis of randomized

- controlled trials. *Depress Anxiety*. 2018;35(9):830–43.
75. Sigdel S, Ozaki A, Basnet M, Kobashi Y, Pradhan B, Higuchi A, et al. Anxiety evaluation in Nepalese adult patients awaiting cardiac surgery: A prospective observational study. *Med (United States)*. 2020;99(9).
  76. Guo P. Preoperative education interventions to reduce anxiety and improve recovery among cardiac surgery patients: A review of randomised controlled trials. *J Clin Nurs*. 2015;24(1–2):34–46.
  77. Kalogianni A, Almpani P, Vastardis L, Baltopoulos G, Charitos C, Brokalaki H. Can nurse-led preoperative education reduce anxiety and postoperative complications of patients undergoing cardiac surgery? *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2016;15(6):447–58.
  78. Deyirmenjian M, Karam N, Salameh P. Preoperative patient education for open-heart patients : A source of anxiety ? 2006;62:111–7.
  79. Griffin RS, Antoniak M, Mac PD, Kramskiy V, Waldman S, Mimno D. Imagined Examples of Painful Experiences Provided by Chronic Low Back Pain Patients and Attributed a Pain Numerical Rating Score. *Front Neurosci*. 2020;13(February):1–11.
  80. Naylor JC, Kilts JD, Shampine LJ, Parke GJ, Wagner HR, Szabo ST, et al. Effect of Pregnenolone vs Placebo on Self-reported Chronic Low Back Pain Among US Military Veterans: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw open*. 2020;3(3):e200287.
  81. Busija L, Pausenberger E, Haines TP, Haymes S, Buchbinder R, Osborne RH. Adult measures of general health and health-related quality of life: Medical Outcomes Study Short Form 36-Item (SF-36) and Short Form 12-Item (SF-12) Health Surveys, Nottingham Health Profile (NHP), Sickness Impact Profile (SIP), Medical Outcomes Study Sh. *Arthritis Care Res*. 2011;63(SUPPL. 11).
  82. Yüksel S, Elhan AH, Gökmen D, Küçükdeveci AA, Kutlay Ş. Analyzing differential item functioning of the Nottingham Health Profile by Mixed Rasch Model. *Turkish J Phys Med Rehabil*. 2018;64(4):300–7.
  83. Gürleyik ZG, Daçkapan A, Tüzün EH, Akman N. Lumbar spondilozisli hastalarda bel agrisinin psikososyal saglik ve yaşam kalitesi üzerine etkisi: Pilot çalışma. *Fiz Rehabil*. 2013;24(1):80–7.
  84. Dönmez S, Dağ H, Kazandı M. Amniyosentez öncesi gebelerde anksiyete ve depresyon risk düzeylerinin belirlenmesi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilim Derg*. 2012;3(4):255–61.
  85. Weermeijer JD, Meulders A. Clinimetrics: Tampa Scale for Kinesiophobia. *J Physiother [Internet]*. 2018;64(2):126. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2018.01.001>
  86. Tunca Yılmaz Ö, Yakut Y, Uygur F, Uluğ N. Tampa kinezyofobi ölçeği'nin

- Türkçe versiyonu ve test-tekrar test güvenilirliği. *Fiz Rehabil.* 2011;22(1):44–9.
87. Yaman Aktas Y, Gok Uğur H, Orak OS. Discharge Education Intervention to Reduce Anxiety and Depression in Cardiac Surgery Patients: A Randomized Controlled Study. *J Perianesthesia Nurs.* 2020;35(2):185–92.
  88. Alanazi AA. Reducing anxiety in preoperative patients: A systematic review. *Br J Nurs.* 2014;23(7):387–93.
  89. Moyer R, Ikert K, Long K, Marsh J. The Value of Preoperative Exercise and Education for Patients Undergoing Total Hip and Knee Arthroplasty: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JBJS Rev.* 2017;5(12):e2.
  90. O’Brien L, Mckeough C, Abbasi R. Pre-surgery education for elective cardiac surgery patients: A survey from the patient’s perspective. *Aust Occup Ther J.* 2013;60(6):404–9.
  91. Shakuri SK, Salekzamani Y, Taghizadieh A, Sabbagh-Jadid H, Soleymani J, Sahebi L, et al. Effect of Respiratory Rehabilitation before Open Cardiac Surgery on Respiratory Function: A Randomized Clinical Trial. *J Cardiovasc Thorac Res [Internet].* 2015;7(1):13–7. Available from: [http://journals.tbzmed.ac.ir/JCVTR/Abstract/JCVTR\\_1531\\_20140215164731](http://journals.tbzmed.ac.ir/JCVTR/Abstract/JCVTR_1531_20140215164731)
  92. Shuldham CM, Fleming S, Goodman H. The impact of pre-operative education on recovery following coronary artery bypass surgery A randomized controlled clinical trial. 2002;666–74.
  93. Heilmann C, Stotz U, Burbaum C, Feuchtinger J, Leonhart R, Siepe M, et al. Short-term intervention to reduce anxiety before coronary artery bypass surgery - a randomised controlled trial. *J Clin Nurs.* 2016;25(3–4):351–61.
  94. Ramesh C, Nayak BS, Pai VB, Patil NT, George A, George LS, et al. Effect of Preoperative Education on Postoperative Outcomes Among Patients Undergoing Cardiac Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Perianesthesia Nurs [Internet].* 2017;32(6):518-529.e2. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jopan.2016.11.011>
  95. Lai VKW, Ho KM, Wong WT, Leung P, Gomersall CD, Underwood MJ, et al. Effect of preoperative education and ICU tour on patient and family satisfaction and anxiety in the intensive care unit after elective cardiac surgery: A randomised controlled trial. *BMJ Qual Saf.* 2020;1–8.
  96. Williams JB, Alexander KP, Morin JF, Langlois Y, Noiseux N, Perrault LP, et al. Preoperative anxiety as a predictor of mortality and major morbidity in patients aged >70 years undergoing cardiac surgery. *Am J Cardiol.* 2013;111(1):137–42.
  97. Goodman H, Parsons A, Davison J, Preedy M, Peters E, Shuldham C, et al. A randomised controlled trial to evaluate a nurse-led programme of support and lifestyle management for patients awaiting cardiac surgery. “Fit for surgery: Fit for life” study. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2008;7(3):189–95.

98. Filardo G, Merli G, Roffi A, Marcacci T, Berti Ceroni F, Raboni D, et al. Kinesiophobia and depression affect total knee arthroplasty outcome in a multivariate analysis of psychological and physical factors on 200 patients. *Knee Surgery, Sport Traumatol Arthrosc.* 2017;25(11):3417–23.
99. Zelle DM, Corpeleijn E, Klaassen G, Schutte E, Navis G, Bakker SJL. Fear of Movement and Low Self-Efficacy Are Important Barriers in Physical Activity after Renal Transplantation. *PLoS One.* 2016;11(2):1–15.
100. Güney-Deniz H, Irem Kınıklı G, Çağlar Ö, Atilla B, Yüksel İ. Does kinesiophobia affect the early functional outcomes following total knee arthroplasty? *Physiother Theory Pract.* 2017;33(6):448–53.
101. Falcoz PE, Chocron S, Mercier M, Puyraveau M, Etievent JP. Comparison of the Nottingham Health Profile and the 36-item Health Survey Questionnaires in cardiac surgery. *Ann Thorac Surg.* 2002;73(4):1222–8.
102. Peric V, Jovanovic-Markovic S, Peric D, Rasic D, Novakovic T, Dejanovic B, et al. Quality of life in patients of different age groups before and after coronary artery by-pass surgery. *Ann Thorac Cardiovasc Surg.* 2015;21(5):474–80.
103. Najafi M, Sheikhvatan M, Montazeri A, Sheikhfathollahi M. Predictors of quality of life among patients undergoing coronary artery bypass surgery. *Acta Cardiol.* 2008;63(6):713–21.
104. O'Donnell KF. Preoperative Pain Management Education: A Quality Improvement Project. *J Perianesthesia Nurs* [Internet]. 2015;30(3):221–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jopan.2015.01.013>
105. Lee CH, Liu JT, Lin SC, Hsu TY, Lin CY, Lin LY. Effects of Educational Intervention on State Anxiety and Pain in People Undergoing Spinal Surgery: A Randomized Controlled Trial. *Pain Manag Nurs* [Internet]. 2018;19(2):163–71. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2017.08.004>
106. Li HC, Callaghan P, Chang AM. A controlled trial of psycho-educational interventions in preparing Chinese women for elective hysterectomy. *Int J Nurs Stud.* 2003;40(2):207–16.
107. Watt-Watson J, Stevens B, Katz J, Costello J, Reid GJ, David T. Impact of preoperative education on pain outcomes after coronary artery bypass graft surgery. *Pain.* 2004;109(1–2):73–85.
108. Guo P, East L, Arthur A. A preoperative education intervention to reduce anxiety and improve recovery among Chinese cardiac patients: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2012;49(2):129–37. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2011.08.008>



## 10. EKLER

### Ek 1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Bu çalışmanın amacı; kardiyak cerrahi geçiren hastalarda cerrahi öncesi hasta eğitiminin ve cerrahi sonrası fizyoterapi programının, anksiyete, depresyon, yaşam kalitesi ve kinezyofobi üzerine etkilerini araştırmaktır. Araştırma sırasında etkinliğin ortaya konulabilmesi için size birtakım anketler uygulanacaktır. Çalışmaya katıldığınız takdirde değerlendirme için sizden veya sosyal güvencenizi sağlayan kurumdan herhangi bir ek ücret talep edilmeyecektir. Bu araştırma ile ilgili olarak kararınızı verirken gerek duyduğunuz bilgileri istemeye, doğru, anlaşılır ve doyurucu yanıtlar almaya hakkınız vardır. Araştırmaya katılıp katılmamakta tümüyle özgürsünüz. Katılmama yönündeki kararınız, burada size verilen hizmeti hiçbir şekilde etkilemeyecektir. Bu araştırmanın tüm aşamalarında sizden elde edilecek bilgiler özenle korunacak ve gizli tutulacaktır. Araştırmanın verileri sadece bilimsel amaçlar ile hasta isimleri belirtilmeden, etik kurallar çerçevesinde kullanılacaktır. Araştırma sonucunun doğru ve güvenilir olması için soruları eksiksiz cevaplandırmanız gerekmektedir.

## Onam Formu

Sayın Fizyoterapist Figen İnce tarafından Acıbadem Maslak Hastanesi'nde tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" (denek) olarak davet edildim. Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımını sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağına bilincindeyim). Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim). Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "katılımcı" (denek) olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Hastanın adı soyadı:

İmza

Adres ve telefon no:

Fizyoterapist Figen İnce:  
0534 327 85 33

İmza

Tanıklık eden kurum yetkilisinin adı soyadı:

İmza

## Ek 2. Hasta Değerlendirme Formu

Sosyodemografik Özellikler				
Ad Soyad :				
SDÖ1. Cinsiyet :	Erkek		Kadın	
SDÖ2A. Doğum Tarihi : ...../...../.....				
SDÖ2B. Doğum Yeri (İl / İlçe) :				
SDÖ3. Medeni Durum :	Bekar	Dul	Boşanmış	Evli
SDÖ4. Öğrenim Durumu :				
1-) Okur-yazar değil		2-) Okur-yazar		3-) İlkokul mezunu
4-) Ortaokul mezunu		5-) Lise mezunu		6-) Üniversite mezunu
SDÖ5. Meslek / Ne iş yapıyorsunuz ?				
1-) İşsiz (iş arıyor)		2-) Ev kadını (iş aramıyor)		3-) Öğrenci
4-) Sanayi, fabrika, inşaat, atölye vb işyerlerinde çalışan üretim işçisi				
5-) Tezgahtar, garson, pazarlama gibi işyerlerinde çalışanlar				
6-) Teknik bilgi ve uygulama becerisi gerektiren işler (hemşire, tekniker-teknisyen, büro işleri vb.)				
7-) Doktor, mühendis, avukat gibi yüksek öğretim gerektiren işler				
8-) Yanında işçi çalıştıran işveren				
9-) İşçi çalıştırmayan kendi hesabına çalışam esnaf, zanaatkar				
10-) Düzensiz geliri olan işlerde çalışanlar(işporta, götürü ya da gündelikçilik gibi işler)				
11-) Tarım işleri		12-) Emekli (çalışmıyor)		13-) Emekli + (çalışıyor)
SDÖ6. Boy:		Kilo:		
SDÖ7. Sigara Kullanımı :		Var		Yok
Var ise miktar : ..... Paket/gün				
Bıraktıysa bırakma süresi ..... Gün Ay Yıl				
SDÖ8. Alkol Kullanımı :		Var		Yok
Var ise miktarı : .....				
SDÖ9. Ameliyat Geçmişi :		Var		Yok
SDÖ10. Geçirilmiş Hastalık :		Var		Yok
Operasyon Tarihi :				
Operasyon Türü/Adı :				

### Ek 3. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HAD)

Bu anket sizi daha iyi anlamamıza yardımcı olacak. Her maddeyi okuyun ve son birkaç gününüzü göz önünde bulundurarak nasıl hissettiğinizi en iyi ifade eden yanıtın yanındaki kutuyu işaretleyin. Yanıtınız için çok düşünmeyin, aklınıza ilk gelen yanıt en doğrusu olacaktır.

<p>1. Kendimi gergin “patlayacak gibi” hissediyorum. o Çoğu zaman o Birçok zaman o Zaman zaman, bazen o Hiçbir zaman</p> <p>2. Eskiden zevk aldığım şeylerden hala zevk alıyorum. o Aynı eskisi kadar o Pek eskisi kadar değil o Yalnızca biraz eskisi kadar o Neredeyse hiç eskisi kadar değil</p> <p>3. Sanki kötü bir şey olacakmış gibi bir korkuya kapılıyorum. o Kesinlikle öyle ve oldukça da şiddetli o Evet, ama çok da şiddetli değil o Biraz, ama beni endişelendiriyor o Hayır, hiç de öyle değil</p> <p>4. Gülebiliyorum ve olayların komik tarafını görebiliyorum. o Her zaman olduğu kadar o Şimdi pek o kadar değil o Şimdi kesinlikle o kadar değil o Artık hiç değil</p> <p>5. Aklımdan endişe verici düşünceler geçiyor. o Çoğu zaman o Birçok zaman o Zaman zaman, ama çok sık değil o Yalnızca bazen</p> <p>6. Kendimi neşeli hissediyorum. o Hiçbir zaman o Sık değil o Bazen o Çoğu zaman</p> <p>7. Rahat rahat oturabiliyorum ve kendimi gevşek hissediyorum. o Kesinlikle o Genellikle o Sık değil o Hiçbir zaman</p>	<p>8. Kendimi sanki durgunlaşmış gibi hissediyorum. o Hemen hemen her zaman o Çok sık o Bazen o Hiçbir zaman</p> <p>9. Sanki içim pır pır ediyormuş gibi bir tedirginliğe kapılıyorum. o Hiçbir zaman o Bazen o Oldukça sık o Çok sık</p> <p>10. Dış görünüşüme ilgimi kaybettim. o Kesinlikle o Gerektiği kadar özen göstermiyorum o Pek o kadar özen göstermeyebilirim o Her zamanki kadar özen gösteriyorum</p> <p>11. Kendimi sanki hep bir şey yapmak zorundaymışım gibi huzursuz hissediyorum. o Gerçekten de çok fazla o Oldukça fazla o Çok fazla değil o Hiç değil</p> <p>12. Olacakları zevkle bekliyorum. o Her zaman olduğu kadar o Her zamankinden biraz daha az o Her zamankinden kesinlikle daha az o Hemen hemen hiç</p> <p>13. Aniden panik duygusuna kapılıyorum. o Gerçekten de çok sık o Oldukça sık o Çok sık değil o Hiçbir zaman</p> <p>14. İyi bir kitap, televizyon ya da radyo programından zevk alabiliyorum. o Sıklıkla o Bazen o Pek sık değil o Çok seyrek</p>
--	--

#### Ek 4. Tampa Kinezyofobi Ölçeği

Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonu (Toplam puan 17-68).

Lütfen, her soruda kendinize en uygun olan kutucuğu işaretleyiniz (her soruda yalnızca bir kutucuğu işaretleyiniz). Teşekkür ederiz.				
	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1. Egzersiz yaparsam kendi kendimi sakatlarım diye kaygılanıyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ağrıyla baş etmeye çalışacak olsam, ağrım artar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ağrımdan dolayı vücudum bana tehlikeli derecede yanlış giden bir şeyler olduğunu söylüyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Egzersiz yaparsam sanki ağrım hafifleyecekmiş gibi geliyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. İnsanlar benim tıbbi sorunlarımı yeterince ciddiye almıyorlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Başıma gelen bu olay nedeni ile vücudum hayat boyu risk altında olacak.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Ağrımın olması her zaman, vücudumu sakatladığım/bir problemim olduğu anlamına gelir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Sırf bazı şeylerin ağrımı artırıyor olması, onların tehlikeli oldukları anlamına gelmez.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Kendimi kazara sakatlamaktan korkuyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Ağrının artmasını engellemenin en basit ve güvenli yolu gereksiz hareketler yapmaktan kaçınmaktır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Vücudumda tehlike arz eden bir şey olmasaydı, bu kadar çok ağrı hissetmezdim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Ağrıma rağmen, fiziksel olarak aktif olsaydım, durumum daha iyi olurdu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Ağrı, kendimi sakatlamamam için egzersizi ne zaman bırakmam gerektiği konusunda bana sinyal verir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Benim durumumda olan birinin, fiziksel olarak aktif olması pek güvenli değildir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Normal insanların yaptığı her şeyi yapamam, çünkü çok kolay sakatlanırım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Bazı şeyler çok fazla ağrıya neden olsa bile, bunların gerçekte tehlikeli olduklarını düşünmem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Hiç kimse ağrı hissederken egzersiz yapmak zorunda olmamalı.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Ek 5. Yaşam Kalitesi Ölçeği

### NOTTINGHAM SAĞLIK PROFİLİ

#### ENERJİ

1. Enerjim kısa sürede tükeniyor..... Evet - Hayır
2. Her şey çaba harcamamı gerektiriyor ..... Evet - Hayır
3. Her zaman yorgunum..... Evet - Hayır

#### AĞRI

1. Merdivenleri inerken ve çıkarken ağrım oluyor..... Evet - Hayır
2. Ayakta durduğum zaman ağrım oluyor ..... Evet - Hayır
3. Pozisyonumu değiştirirken ağrım oluyor ..... Evet - Hayır
4. Oturduğum zaman ağrım oluyor ..... Evet - Hayır
5. Yürüdüğüm zaman ağrım oluyor ..... Evet - Hayır
6. Geceleri ağrım var..... Evet - Hayır
7. Dayanılmaz ağrılarım var ..... Evet - Hayır
8. Sürekli ağrılar içindeyim..... Evet - Hayır

#### EMOSYONEL REAKSİYON

1. Günler çok ağır geçiyor ..... Evet - Hayır
2. Kendimi sinirli hissediyorum..... Evet - Hayır
3. Eğlenmenin ve hoşça vakit geçirmenin nasıl bir şey olduğunu unuttum. .... Evet - Hayır
4. Bu günlerde kolaylıkla öfkeleniyorum ..... Evet - Hayır
5. Birtakım şeyler beni huzursuz ediyor ..... Evet - Hayır
6. Keyfim kaçmış bir şekilde uyanıyorum ..... Evet - Hayır
7. Endişelenmek geceleri uykumu kaçırıyor. .... Evet - Hayır
8. Sanki kontrolümü kaybediyormuşum gibi hissediyorum. .... Evet - Hayır
9. Hayatın yaşamaya değer olmadığını düşünüyorum ..... Evet - Hayır

## UYKU

1. Sabahın erken saatlerinde istemeden uyanıyorum ..... Evet - Hayır
2. Uykuya dalmam uzun sürüyor ..... Evet - Hayır
3. Geceleri kötü uyuyorum ..... Evet - Hayır
4. Uyumama yardımcı olması için ilaç alıyorum..... Evet - Hayır
5. Gecenin büyük bir kısmında uyanık olarak yatıyorum ..... Evet - Hayır

## SOSYAL İZOLASYON

1. İnsanlarla geçinmek güç geliyor ..... Evet - Hayır
2. İnsanlarla iletişim kurarken zorlanıyorum ..... Evet - Hayır
3. Kendimi yakın hissedeceğim kimsenin olmadığını düşünüyorum. .... Evet - Hayır
4. Kendimi yalnız hissediyorum ..... Evet - Hayır
5. İnsanlara yük olduğumu düşünüyorum..... Evet - Hayır

## FİZİKSEL MOBİLİTE

1. Bir şeylere uzanmak çok zor geliyor..... Evet - Hayır
2. Eğilirken zorlanıyorum. .... Evet - Hayır
3. Merdivenlerden inerken ve çıkarken güçlük çekiyorum. .... Evet - Hayır
4. Uzun süre ayakta duramıyorum ..... Evet - Hayır
5. Sadece ev içinde yürüyebiliyorum..... Evet - Hayır
6. Giyinirken zorlanıyorum..... Evet - Hayır
7. Dışarıda yürümek için yardıma ihtiyaç duyuyorum..... Evet - Hayır
8. Kesinlikle yürüyemiyorum ..... Evet - Hayır

## Ek 6. Ağrı Değerlendirme Ölçeği

### NUMERİK DERECELENDİRME ÖLÇEĞİ

İstirahatte:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Harekette:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



## 11. ETİK KURUL ONAYI



T.C.  
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

E-İmzalıdır

Sayı : 10840098-604.01.01-E.50585  
Konu : Etik Kurulu Kararı

16/11/2018

Sayın Figen İNCE

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz "Kardiyak Cerrahi Öncesi Uygulanan Eğitimin Anksiyete, Depresyon, Yaşam Kalitesi ve Kinezyofobi Üzerine Etkisi" isimli başvurunuz incelenmiş olup etik kurulu kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar  
Etik Kurulu Başkanı

Ek:  
-Karar Formu (2 sayfa)

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre İknur FİL-Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK tarafından 16.11.2018 tarihinde e-İmzalanmıştır. Evinizi <https://ebys.medipol.edu.tr/e-imza> linkinden 3FAF40C5X0 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

İstanbul Medipol Üniversitesi  
Kavacık Mah. Ekinçler Cad. No.19 Kavacık Kavşağı - Beykoz  
34810 İstanbul

Tel: 444 85 44  
İnternet: [www.medipol.edu.tr](http://www.medipol.edu.tr)  
Ayrıntılı Bilgi İçin : [bilgi@medipol.edu.tr](mailto:bilgi@medipol.edu.tr)

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
GİRİŞİMLERİ OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR  
ETİK KURULU KARAR FORMU

<b>BAŞVURU BİLGİLERİ</b>	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Kardiyak Cerrahi Öncesi Uygulanan Eğitimin Anksiyete, Depresyon, Yaşam Kalitesi ve Kinezyofobi Üzerine Etkisi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Figen İNCE			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Fizyoterapist			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

**İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ**  
**GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR**  
**ETİK KURULU KARAR FORMU**

<b>Değerlendirilen Belgeler</b>	<b>Belge Adı</b>	<b>Tarihi</b>	<b>Versiyon Numarası</b>	<b>Dili</b>		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
<b>Karar Bilgileri</b>	<b>Karar No: 668</b>		<b>Tarih: 14/11/2018</b>			
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.					

<b>İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU</b>	
<b>BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI</b>	Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK

UNVAN/Adı/Soyadı	Ünvanlık Alan	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile İlgili		Katılım*		İmza
			E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Şeref DEMİRAYAK	Eczacılık	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK	Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. İknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Devrim TARAKCI	Ergoterapi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Gibel DOĞAN	Psiko-onkoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Hikmet OÇIŞIK	Diyetisyenlik	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Keziban OLCAY	Endodonti	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

\* Toplantıda Bulunma

## 12. ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Adı	Figen	Soyadı	İnce
Doğum Yeri	Mersin	Doğum tarihi	01.01.1994
Uyruğu	TC	TC Kimlik No	
E-Mail	figen.ince@windowslive.com	Tel	05343278533

### Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğ Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	İstanbul Medipol Üniversitesi	2020
Lisans	Acıbadem Üniversitesi	2016
Lise	19 Mayıs Anadolu Lisesi	2011

### İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (yıl-yıl)
1. Solunum Fizyoterapisti	Acıbadem Sağlık Grubu	2016-Halen

### Yabancı Diller

Yabancı Diller	Okuduğunu Anlama	Konuşma	Yazma
İngilizce	İyi	İyi	Orta

### Yabancı Dil Sınav Notu

KPDS	YDS	IELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL CBT	FCE	CAE	CPE

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puan	66,63	67,29	64,73
(Diğer) Puanı			

### Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma Becerisi