T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
HAMİDİYE SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KALP CERRAHİSİ SONRASI UYGULANAN PROGRESİF KAS GEVŞETME EGZERSİZLERİNİN ANKSİYETE, AĞRI, UYKU VE İYİLEŞME KALİTESİNE ETKİSİ

ÇIĞLA ARSLANKILIÇ

TEZ DANIŞMANI
PROF. DR. SELDA RIZALAR

HEMŞİRELİK ANA BİLİM DALI
CERRAHİ HASTALIKLAR HEMŞİRELİĞİ

DOKTORA TEZİ
KASIM/2025

İTHAF

“Her zaman yanımda hissettiğim aileme ithaf ediyorum…”

TEŞEKKÜR

Akademik bilgi ve becerimin artmasına fırsat sunan Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Ana Bilim Dalı Başkanı Sayın Prof. Dr. Selda ÇELİK'e, Doktora eğitimim sürecinde ve tez çalışmamın her aşamasında, katkılarıyla bana her zaman rehberlik eden, ilgi ve desteğini esirgemeyen danışman hocam Sayın Prof. Dr. Selda RIZALAR'a, Bilgi ve deneyimlerinden çok şey öğrendiğim, her zaman yanımda olan ve beni destekleyen hocalarım Sayın Prof. Dr. Sonay GÖKTAŞ, Sayın Doç. Dr. Elif GEZGİNCİ AKPINAR olmak üzere Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'ndaki diğer öğretim üyelerine, tez izleme jürisinde bulunarak bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan değerli hocalarıma teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

İTHAF iv
TEŞEKKÜR v
İÇİNDEKİLER vi
TABLOLAR LİSTESİ ix
ŞEKİLLER LİSTESİ x
SİMGELER VE KISALTMALAR xi
ABSTRACT xiii
1. GİRİŞ VE AMAÇ 1
2. GENEL BİLGİLER 6
2.1. KORONER ARTER HASTALIĞI 6
2.1.1. Koroner Arter Hastalığının Epidemiyolojisi 6
2.1.2. Koroner Arter Hastalığının Risk Faktörleri 7
2.1.3. Koroner Arter Hastalığının Belirtileri 7
2.1.4. Koroner Arter Hastalığının Tedavisi 8
2.2. KORONER ARTER BAYPAS GREFT CERRAHISI 8
2.2.1. Koroner Arter Baypas Greft Cerrahisi Türleri 9
2.2.2. Koroner Arter Baypas Greft Cerrahisi Endikasyonları 9
2.2.3. Koroner Arter Baypas Greft Cerrahisi Komplikasyonları 10
2.3. KORONER ARTER BAYPAS GREFT CERRAHİSİ SONRASI HEMŞİRELİK BAKIMI 11
2.4. PROGRESİF KAS GEVŞETME EGZERSİZİ 12
2.4.1. Progresif Kas Gevşetme Egzersizlerinin Uygulanması 13
2.5. KALP CERRAHİSİ SONRASI ANKSİYETE, AĞRI, UYKU VE İYİLEŞME KALİTESİ 13
2.5.1. Kalp Cerrahisi ve Anksiyete 14
2.5.2. Kalp Cerrahisi ve Ağrı 14
2.5.3. Kalp Cerrahisi ve Uyku Kalitesi 15
2.5.4. Kalp Cerrahisinde İyileşme Kalitesi 16
3. GEREÇ VE YÖNTEM 17
3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE TASARIMI 17
3.1.1. Araştırmanın Hipotezleri 17
3.1.2. Araştımanın Değişkenleri 17
3.2. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ZAMAN 18
3.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ 19

3.3.1. Araştırmanın Evreni 19
3.3.2. Araştırmanın Örneklemi 19
3.3.3. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri 21
3.3.4. Hariç Tutma Kriterleri 21
3.3.5. Çıkarılma Kriterleri 22
3.3.6. Araştırmada Randomizasyonun Sağlanması 22
3.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI 23
3.4.1. Tanıtıcı Özellikler Formu 23
3.4.2. Yaşam Bulguları İzlem Formu 23
3.4.3. Spielberger Durumluk Kaygı Ölçeği- DKÖ (State Trait Anxiety Inventory STAI-I) 23
3.4.4. Sayısal Ağrı Ölçeği-SAÖ (Numeric Raiting Scale-NRS) 24
3.4.5. Görsel Kıyaslama Uyku Ölçeği- GKUÖ (Visual Analog Sleep Scale – VASS) 24
3.4.6. Ameliyat Sonrası İyileşme İndeksi-ASİİ (Postoperative Recovery Index) 25
3.5. ARAŞTIRMA VERİLERİNİN TOPLANMASI 25
3.5.1. Ön Uygulama 27
3.5.2. Araştırmanın Uygulanması 27
3.5.2.1. Girişim grubuna yapılan uygulamalar: 27
3.5.2.2. Girişim grubu progresif kas gevşetme egzersizi protokolü: 28
3.5.2.3. Kontrol grubuna yapılan uygulamalar: 29
3.6. ARAŞTIRMANIN ETİK VE YASAL YÖNLERİ 29
3.7.ARAŞTIRMANIN GÜÇLÜ YÖNLERİ VE SINIRLILIKLARI 29
3.7.1. Araştırmanın Güçlü Yönleri 29
3.7.2. Araştırmanın Sınırlılıkları 30
3.8. VERİLERİN İSTATİSTİKSEL ANALİZİ 30
4. BULGULAR 31
4.1. KALP CERRAHİSİ GEÇİREN HASTALARIN BİREYSEL VE CERRAHİYE İLİŞKİN ÖZELLİKLERİNE YÖNELİK BULGULAR 31
4.2.KALP CERRAHİSİ GEÇİREN HASTALARDA AMELİYAT SONRASI UYGULANAN PROGRESİF KAS GEVŞETME EGZERSİZLERİNİN YAŞAM BULGULARI ÜZERİNE ETKİSİNE YÖNELİK BULGULAR 35
4.3. KALP CERRAHİSİ GEÇİREN HASTALARDA AMELİYAT SONRASI UYGULANAN PROGRESİF KAS GEVŞETME EGZERSİZLERİNİN ANKSİYETE ÜZERİNE ETKİSİNE YÖNELİK BULGULAR 37
4.4. KALP CERRAHİSİ GEÇİREN HASTALARDA AMELİYAT SONRASI UYGULANAN PROGRESİF KAS GEVŞETME EGZERSİZLERİNİN AĞRI ÜZERİNE ETKİSİNE YÖNELİK BULGULAR 38

4.5. KALP CERRAHİSİ GEÇİREN HASTALARDA AMELİYAT SONRASI UYGULANAN PROGRESİF KAS GEVŞETME EGZERSİZLERİNİN UYKU KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİNE YÖNELİK BULGULAR 40
4.6. KALP CERRAHİSİ GEÇİREN HASTALARDA AMELİYAT SONRASI UYGULANAN PROGRESİF KAS GEVŞETME EGZERSİZLERİNİN İYİLEŞME KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİNE YÖNELİK BULGULAR 40
5. TARTIŞMA 44
5.1. KALP CERRAHİSİ GEÇİREN HASTALARDA AMELİYAT SONRASI UYGULANAN PROGRESİF KAS GEVŞETME EGZERSİZLERİNİN YAŞAM BULGULARI ÜZERİNE ETKİSİNE YÖNELİK BULGULARIN TARTIŞILMASI .. 44
5.2. KALP CERRAHİSİ GEÇİREN HASTALARDA AMELİYAT SONRASI UYGULANAN PROGRESİF KAS GEVŞETME EGZERSİZLERİNİN ANKSİYETE ÜZERİNE ETKİSİNE YÖNELİK BULGULARIN TARTIŞILMASI 47
5.3. KALP CERRAHİSİ GEÇİREN HASTALARDA AMELİYAT SONRASI UYGULANAN PROGRESİF KAS GEVŞETME EGZERSİZLERİNİN AĞRI ÜZERİNE ETKİSİNE YÖNELİK BULGULARIN TARTIŞILMASI 48
5.4. KALP CERRAHİSİ GEÇİREN HASTALARDA AMELİYAT SONRASI UYGULANAN PROGRESİF KAS GEVŞETME EGZERSİZLERİNİN UYKU KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİNE YÖNELİK BULGULARIN TARTIŞILMASI 50
5.5. KALP CERRAHİSİ GEÇİREN HASTALARDA AMELİYAT SONRASI UYGULANAN PROGRESİF KAS GEVŞETME EGZERSİZLERİNİN İYİLEŞME KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİNE YÖNELİK BULGULARIN TARTIŞILMASI 51
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER 53
KAYNAKLAR 55
EKLER 62

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 3.1: Randomizasyon Tablosu. 22

Tablo 3.2: Randomizasyon Listesi. 22

Tablo 4.1: Kontrol ve girişim grubundaki hastaların bireysel özelliklerinin karşılaştırılması 31

Tablo 4.2: Kontrol ve girişim grubundaki hastaların ağrı ile baş etme yöntemleri 35

Tablo 4.3: Kontrol ve girişim grubundaki hastaların cerrahiye ilişkin özelliklerinin karşılaştırılması 33

Tablo 4.4: Kontrol ve girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası yaşam bulgularının karşılaştırılması 34

Tablo 4.5: Kontrol ve girişim grubundaki hastaların anksiyete ölçek puanlarının karşılaştırılması 34

Tablo 4.6 : Kontrol ve girişim grubundaki hastaların Sayısal Ağrı Ölçeği puanlarının karşılaştırılması 38

Tablo 4.7: Kontrol ve girişim grubundaki hastaların Görsel Kıyaslama Uyku Ölçeği puanlarının karşılaştırılması..... 40

Tablo 4.8: Kontrol ve girişim grubundaki hastaların Ameliyat Sonrası İyileşme Toplam ve Alt Boyut puanlarının karşılaştırılması 41

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3.1: Örneklem akış şeması (89) 20

Şekil 3.2: Güç analizi grafiği. 21

Şekil 3.3: Araştırmanın akış şeması 26

SİMGELER VE KISALTMALAR

ACE : Anjiotensin Converting Enzyme **(**Anjiyotensin Dönüştürücü Enzim)

ASA : Amerikan Anesteziyoloji Derneği Sınıflaması

ASİİ : Ameliyat Sonrası İyileşme İndeksi (Postoperative Recovery Index)

DM : Diabetes Mellitus

HT : Hipertansiyon

KABG : Koroner Arter Baypas Grefti

KAH : Koroner Arter Hastalığı

KOAH : Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

KVH : Kardiyovasküler Hastalık

SAÖ : Sayısal Ağrı Ölçeği (Numeric Rating Scale-NRS)

PKG : Progresif Kas Gevşetme

STAI : State-Trait Anxiety Inventory (Durumluk-Sürekli Kaygı Ölçeği)

STAI-I : State Anxiety Inventory (Durumluk Kaygı Ölçeği)

STAI-II : Trait Anxiety Inventory (Sürekli Kaygı Ölçeği)

TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu

GKUÖ : Görsel Kıyaslama Uyku Ölçeği (Visual Analog Sleep Scale-VASS)

GETAT : Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp

DKÖ : Durumluk-Sürekli Kaygı Ölçeği

KALP CERRAHİSİ SONRASI UYGULANAN PROGRESİF KAS GEVŞETME EGZERSİZLERİNİN ANKSİYETE, AĞRI, UYKU VE İYİLEŞME KALİTESİNE ETKİSİ

ÖZET

Amaç: Bu araştırma, Koroner Arter Baypas Greft (KABG) cerrahisi geçiren bireylerde Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp (GETAT) uygulamalarından biri olan Progresif Kas Gevşetme (PKG) egzersizlerinin anksiyete, ağrı, uyku ve iyileşme kalitesine etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen ön test-son test tasarımlı randomize kontrollü bir çalışma olarak gerçekleştirildi.

Gereç ve Yöntem: Araştırma Ocak–Eylül 2024 tarihleri arasında Ankara'da özel bir hastanenin Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği'nde yürütüldü. Kontrol grubunu oluşturan 30 hastaya rutin hemşirelik bakımı verilirken 30 hastadan oluşan girişim grubuna ek olarak günde iki kez PKG egzersizi uygulandı. Veriler Durumluluk Kaygı Ölçeği, Sayısal Ağrı Ölçeği, Görsel Kıyaslama Uyku Ölçeği, Ameliyat Sonrası İyileşme İndeksi ile toplandı. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra ki-kare, Mann–Whitney U, Friedman ve Wilcoxon testleri kullanıldı.

Bulgular: Ameliyat öncesinde grupların anksiyete puanları benzer iken, ameliyat sonrasında PKG egzersizi uygulanan grubun puanı daha düşük bulundu ($p<0,05$). Ameliyat sonrası ağrı değerlendirmesinde ilk üç günde gruplar arasında klinik fark görülmekle birlikte, 21. günde girişim grubunun ağrı düzeyi kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşük bulundu ($p<0,05$). Ameliyat sonrası üçüncü günde girişim grubunun uyku ölçek puan ortalaması kontrol grubuna kıyasla daha yüksek bulundu ($p<0,05$). Ameliyat sonrası 21. günde girişim grubunun toplam iyileşme puanı, fiziksel aktivite, genel semptom, bağırsak ve iştah semptomları alt boyut puanları ile kontrol grubunun puanları arasında anlamlı fark bulundu($p<0,05$).

Sonuç: KABG cerrahisi sonrası PKG egzersizlerinin uygulanması anksiyete ve ağrı düzeyini azaltmakta, uyku ve iyileşme kalitesini arttırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları, Koroner Arter Baypas Greft, Progresif Kas Gevşetme Egzersizi.

THE EFFECTS OF PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION EXERCISES ON ANXIETY, PAIN, SLEEP, AND QUALITY OF RECOVERY AFTER CARDIAC SURGERY

ABSTRACT

Aim: This randomized controlled trial examined the effects of Progressive Muscle Relaxation (PMR) on anxiety, pain, sleep quality, and postoperative recovery in patients undergoing Coronary Artery Bypass Graft (CABG) surgery.

Methods: The study was conducted between January and September 2024 in a cardiovascular surgery clinic in Ankara. Sixty patients were randomized to a control group, receiving routine care, or an intervention group, receiving routine care plus PMR twice daily. Data were collected using the State-Trait Anxiety Inventory**,** Numeric Rating Scale**,** Visual Analog Sleep Scale**,** and the Postoperative Recovery Index**.** Data were analyzed with non-parametric tests.

Results: Preoperative anxiety scores were similar between groups. Postoperatively, the intervention group showed significantly lower anxiety ($p<0.05$). Although early postoperative pain showed only clinical differences, the intervention group had significantly lower pain scores on day 21 ($p<0.05$). Sleep quality on day 3 was higher in the intervention group ($p<0.05$). On day 21, the intervention group demonstrated better overall recovery and higher physical activity, general symptom, bowel function, and appetite subscores ($p<0.05$).

Conclusion: PMR effectively reduces anxiety and pain and improves sleep quality and postoperative recovery following CABG surgery.

Keywords: Pain, Traditional and Complementary Medicine, Coronary Artery Bypass Graft, Progressive Muscle Relaxation.

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Kalp hastalıkları, dünya genelinde sık rastlanan önemli kronik hastalıklardır (1). Amerikan Kalp Derneği verilerine göre, dünya genelinde her yıl meydana gelen ölümlerin % 32'si kalp ve damar hastalıklarından kaynaklanmaktadır. Bu oran kalp hastalıklarının küresel ölüm nedenleri arasında en önde gelen sebep olduğu anlamına gelmektedir (2). Türkiye'de de kalp ve damar hastalıkları, toplam ölümlerin yaklaşık % 36'sını oluşturarak en yaygın ölüm nedeni olmaya devam etmektedir (3). Kalp ve damar hastalıkları kalbin ve kan damarlarının bir grup bozukluğu olup; Koroner Arter Hastalığı (KAH), periferik damar hastalıkları, serebrovasküler hastalıklar, konjestif kalp yetmezliği, romatizmal kalp hastalıkları ve aritmiler olarak gruplandırılmaktadır. Kalp cerrahisi olarak da adlandırılan kardiyovasküler cerrahi, kalbe ve kalbe kan taşıyan kalp veya kan damarlarını içeren cerrahi girişimleri temsil eder (4). Kalp cerrahisi türleri, kalp kapak cerrahileri, konjenital bozuklukların düzeltilmesi, Koroner Arter Baypas Greft (KABG) ve kalp nakillerini içerir (5). Kalp cerrahisi hastalarında en çok karşılaşılan ameliyat sonrası komplikasyonlar; miyokard infarktüsü, serebrovasküler olay, disritmi, solunum komplikasyonları, böbrek yetmezliği, sepsis ve nörolojik yetmezliktir. Cerrahi hemşiresi kalp cerrahisinde, ameliyatın tipine bağlı olmaksızın, ameliyat öncesi hazırlık sürecinde, ameliyat sırası ve sonrası dönemlerde ve komplikasyonları yönetmede önemli rol oynamaktadır. Kalp ameliyatı sürecinde uygulanan hemşirelik bakımı hayati öneme sahiptir (1,4,6).

Dünya çapında kardiak ölümlerin büyük çoğunluğundan sorumlu olan yaygın kalp hastalığı KAH'tır. Günümüzde görülme sıklığı giderek artan KAH'ın cerrahi tedavisinde sıklıkla uygulanan KABG cerrahisi önemli bir yere sahiptir. Koroner arter baypas greft ameliyatı bir arter ya da ven ile koroner tıkanıklığın baypas edilerek, bir köprü oluşturularak iskemik alanda yeniden damar oluşturulmasıdır. Küresel çapta yetişkinlere uygulanan kalp cerrahisi girişimlerinin yarısından fazlasını KABG cerrahisi oluşturmaktadır (7,8).

Koroner arter baypas greft ameliyatının yaşamsal riskinin olması, ameliyat süreci ve sonrası hakkında yeterli bilgiye sahip olunmaması, iyileşme sürecinin uzun olması, ağrı, acıdan korkma, hareketin kısıtlanması, kendi ihtiyaçlarını karşılayamama

ve ölüm korkusu yaşama gibi durumlar hastanın anksiyetesinin artmasına neden olmaktadır. Diğer cerrahi girişimlerle kıyaslandığında kardiyovasküler cerrahi işlem uygulanacak hastalarda anksiyete görülme oranının daha yüksek düzeyde olduğu gösterilmiştir (4,7). Yapılan çalışmalara göre KABG ameliyatı geçiren hastaların %30 ila %40'ının yaygın olarak anksiyete bozuklukları yaşadığı belirtilmektedir (9,10). Birey için kalbin yaşamsal anlamı ve önemi, bireyin kalbine müdahale edilecek olması anksiyeteyi arttıran önemli faktörlerdir (10,11). Cerrahi sonrası yüksek anksiyete postoperatif komplikasyonların artmasına, iyileşmenin gecikmesine, hastanede yatış süresinin uzamasına yol açmakta olup nonfarmakolojik uygulamaları içeren hemşirelik girişimleri ile düşürülmesi önerilmektedir (9).

Koroner arter baypas greft cerrahisinde sıklıkla median sternotomi insizyonu uygulanmaktadır. Koroner arter baypas greft cerrahisi median sternal kesi ile yapıldığında göğüs boşluğu nefes alma ve öksürme ile hareket ettikçe, sternumun kesik kenarları birbirine sürtünerek şiddetli ağrıya neden olur. Kalp cerrahisi sonrası ağrı prevalansı %70 ile %75 arasında değişiklik gösterebilmektedir (12). Koroner arter baypas greft cerrahisi sonrası ağrı sempatik sinir sistemini uyarır ve strese hormonal yanıt tepkisi gelişir. Bu yanıt, kan basıncında artış, kardiyak aritmiler, taşikardi, ajitasyon, katabolizma artışı, immünolojik iyileşme bozukluğu, trombosit aktivasyonu ve hiperkoagülabilite, pulmoner komplikasyonlar, deliryum oranlarında artış ve yara enfeksiyonu gibi çeşitli olumsuz postoperatif etkilere neden olabilir. Bu olumsuz etkiler, ameliyattan sonra kardiyak iskemi riskini artırabilir (5,13,14). Ameliyat sonrası ilk 48-72 saatlik sürede ağrı hissedilmektedir. Koroner arter baypas greft cerrahisi sonrası hastalarının en şiddetli postoperatif ağrıyı ekstübasyondan bir saat sonra yaşadıkları tespit edilmiştir (14).

Babamohamadi ve arkadaşlarının çalışmasında kalp ameliyatından sonraki ilk 48 saat içinde Sayısal Ağrı Ölçeği (SAÖ) ile değerlendirilerek hastaların %75'ine kadarında orta ila şiddetli ağrı olduğu bildirilmiştir (15). Cerrahi ağrı istirahat halinde görüldüğü gibi derin nefes alırken, öksürük ve hareket ile artmaktadır, ağrı akut dönemde yoğun olarak görülmekle birlikte daha az sıklıkla kronik hale gelebilmektedir (8). Madjarov ve arkadaşlarının ameliyattan 3 ay sonra göğüs ağrısı insidansı ve yoğunluğunu değerlendirdikleri çalışmada ise hastaların yaklaşık üçte birinin kronik ağrı yaşadığı belirtilmiştir (14).

Milgrom ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada, kalp ameliyatı geçiren 705 hastada ameliyattan sonra altıncı güne kadar aktivitelerle ilişkili ağrı ölçülmüş, ağrı yoğunluğunun öksürürken, hareket ettikten sonra ve derin nefes alırken arttığı görülmüştür. (16). Lahtinen ve arkadaşlarının, KABG cerrahisi geçiren hastalar ile yaptıkları dört günlük izlem çalışmasında, hastaların %49'unun istirahat halindeyken, %62'sinin hareket sırasında ağrı çektiği, %78'inin öksürürken şiddetli ağrı çektiği bildirilmiştir (17).

Koroner arter baypas greft cerrahisi geçiren hastalarda uyku bozukluğu oldukça yaygındır ve uyku bozukluğunun cerrahi iyileşme ve rehabilitasyon üzerinde olumsuz etkileri vardır. Kalp ameliyatı sonrası uykusuzluğun nedenleri ağrı, dispne, noktüri gibi fiziksel faktörler, gürültü ve ışık gibi çevresel faktörler, anksiyete ve depresyon gibi psikolojik faktörler ve diğer bireysel faktörler olarak sıralanabilir (18). Hastaların yaklaşık %39-69'unun ameliyattan sonraki ilk ayda uyku bozuklukları yaşadığı belirtilmekle birlikte literatürde ilk 8 haftada yaygın olduğu ve 6 aya kadar sürebildiği bilgisi yer almaktadır (19). Uyku bozuklukları hastaların yaşam kalitesinin bozulmasına, bağışıklık sistemi ve yara iyileşme bozukluklarına, komplikasyon riskinin artmasına ve hareketsiz bir yaşam tarzına neden olabilir. Bu nedenle, KABG cerrahisi sonrası hemşirelik bakımında hastaların uyku sorunlarının ele alınması ve uyku kalitesinin iyileştirilmesi önemlidir (20). Lee ve arkadaşlarının KABG cerrahisi geçirmiş hastaların dahil edildiği 27 farklı araştırmanın incelendiği meta analiz çalışmasında, kalp hastalarında ameliyat sonrası uyku kalitesini arttırmak için farmakolojik olmayan yöntemlerin bakım planına eklenmesi önerilmiştir (21).

İyileşme en iyi şekilde duyusal, duygusal, işlevsel ve bilişsel alanları kapsayan çok boyutlu bir yapı olarak tanımlanır (22). Ameliyat sonrası iyileşme, hastaların yeniden normallik ve bütünlüğe dönmeleri için enerji gerektiren bir süreçtir. Koroner arter baypas greft ameliyatı geçiren hastalarda fiziksel ve psikososyal yönden sorunlar yaşanabilir ve iyileşme durumları etkilenebilir. Hastanın iyileşme kalitesi değerlendirilirken fizyolojik, fonksiyonel ve psikolojik tüm yönleri dikkate alınmalıdır. Ameliyat sonrası iyileşme kalitesi, hastanın preoperatif değerlendirmesi ve kişisel ihtiyaçlarına göre uyarlanmış bir ameliyat sonrası hemşirelik bakım planının geliştirilmesiyle desteklenmesi gerekmektedir. İyileşme kalitesinin azalması sıklıkla iyileşme süresini uzatmakta, komplikasyon görülme sıklığını arttırmakta ve

taburculuk süresini uzatmaktadır. Bununla birlikte sağlık bakım harcamaları yükselmektedir. Koroner arter baypas greft ameliyatı sonrası bakımda hastanın iyileşmesinin sağlanması, komplikasyonların önlemesi, mümkün olan en kısa zamanda hastanın taburcu edilmesi, yaşam kalitesinin yükseltilmesi ve evde bakım planının yapılması amaçlanmaktadır (10,22).

Kalp ameliyatından sonraki süreç hayati önem taşıdığından dolayı hemşirelik bakımında semptom yönetiminde farmakolojik yöntemlerin uygulanması ile birlikte tamamlayıcı yöntemlerin de önemli bir yeri bulunmaktadır (23,24). Dünya Sağlık Örgütü 2014-2023 raporunda, GETAT (Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp) uygulamalarının iyileşmeye katkısı için çeşitli müdahalelerin sağlık sisteminde güvenli ve etkin kullanılmasına dikkat çekmektedir. Türkiye'de de 2014 yılında yayınlanan yönetmelikle birlikte tamamlayıcı tıp uygulamalarının daha etkin ve uzman kişiler tarafından uygulanmasının önemi belirtilmiştir (122,123,124).

GETAT yöntemlerinden biri olan progresif kas gevşetme (PKG) egzersizlerinin iskelet kaslarındaki gerginlik ve kontraksiyonların azaltılmasını sağlamak, vücutta stres ve anksiyetenin etkilerini azaltmak, dikkati ağrıdan uzaklaştırmak, uyumayı kolaylaştırmak ve diğer ağrı giderme yöntemlerinin etkinliğini artırmayı içeren olumlu etkileri vardır. Egzersizlerin uygun ortamda, düzenli ve tekniğine uygun olarak yapılması ile gerginliğin, stresin etkilerinin, kan basıncının, kalp hızının, laktik asit yapımının, ağrıya duyarlılığın azaldığı, ilginin başka yöne çekilmesine ve böylece kronik ağrı ile hastaların baş etmesinde yardımcı olduğu belirtilmektedir (24). Progresif Kas Gevşetme egzersizi sayesinde zihin, vücudun farklı organlarına konsantre olmayı ve bu konsantrasyon ile ortamdan ayrılmayı, kas gerginliğini azaltmayı ve bunun sonucunda huzur ve rahatlığa ulaşmayı öğrenmektedir (25,26). Gevşeme teknikleri arasında PKG tekniği, erişilebilir, uygun fiyatlı, kendi kendine uygulanabilen ve herhangi bir olumsuz etki yaratmayan, anlaşılması ve uygulaması en kolay olanıdır (24).

Progresif Kas Gevşetme egzersizlerinin farklı cerrahi türlerini geçiren hastalarda kullanılarak etkili sonuçlar verdiği görülmektedir. Xie ve arkadaşlarının ekstremite kırığı nedeniyle elektif cerrahi geçiren hastalarda PKG egzersizinin durumluk kaygı ve öz-yeterlik üzerine etkisini incelemek amacıyla yaptıkları çalışmada PKG egzersizinin durumluluk kaygıyı azalttığı bildirilmiştir (27). Bialas ve

arkadaşlarının diz veya omurga cerrahisi geçirmiş hastalar üzerinde yaptıkları çalışmada PKG egzersizi uygulanan hastaların hastanede kalış süresinin daha kısa olduğu belirtilmiştir (28). Mashhadi-Naser ve arkadaşlarının kalça kırığı sonrası cerrahi geçirmiş hastalar ile yaptıkları çalışmada PKG egzersiz grubunda kontrol grubuna göre ameliyat sonrası ağrı skorlarında belirgin düşüş olduğu vurgulanmıştır (29). Kulakaç ve Aydın Sayılan'ın genel cerrahi hastalarında ameliyat öncesinde kas gevşetme egzersizleri uygulamasının ameliyat sonrası ağrı, rahatlık ve iyileşme üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmada ise, ameliyat sonrası 24. saatte iyileşme kalitesini ve konforu yükselttiği belirlenmiştir (30).

Kardiyak cerrahi hastalarında yapılan sınırlı sayıda çalışmada da PKG egzersizinin olumlu etkileri göze çarpmaktadır. Nazari ve arkadaşlarının, kalp kapak replasmanı uygulanan hastalarda PKG egzersizinin ağrı ve uyku kalitesi üzerine etkisini inceledikleri çalışmada McGill Ağrı Anketi kullanılmış olup 30 gün boyunca günde iki kez uygulanan PKG egzersizinin ağrı düzeyini azalttığı ve uyku kalitesini arttırdığı bildirilmiştir (31). Chaudhuri ve arkadaşlarının koroner kalp hastalığı olan bireylere beş gün boyunca günde iki kez PKG egzersizi uygulanarak Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği ile anksiyete ve depresyonun değerlendirildiği çalışmada egzersizlerin anksiyete düzeyini düşürdüğü bulunmuştur (32). Farklı çalışma bulgularında kardiyovaküler cerrahi geçiren hastalarda uygulanan PKG egzersizinin hastayı rahatlatarak anksiyeteyi ve ağrıyı azalttığı, uyku kalitesini yükselttiği belirtilmektedir (10). Literatür incelendiğinde, kalp cerrahisi hastalarında PKG egzersizinin etkisinin incelendiği araştırmaların oldukça sınırlı sayıda olduğu görülmüş ve kalp cerrahisi sonrası progresif kas gevşetme egzersizi uygulanan hastalarda anksiyete, ağrı, uyku parametrelerinin iyileşme kalitesi ile birlikte incelendiği bütüncül bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu araştırmanın amacı; KABG cerrahisi geçiren bireylerde PKG egzersizlerinin anksiyete ağrı, uyku ve iyileşme kalitesine etkisini belirlemektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. KORONER ARTER HASTALIĞI

Koroner arter hastalığı, dünya çapında ölümlerin büyük bölümünden sorumlu olan yaygın bir Kardiyovasküler Hastalık (KVH)'tır. Koroner arterlerde gelişen aterosklerotik plaklar sonucu kalp kasına kan akımı azalır ve bu durum miyokardiyal iskemiyi tetikler. İskemik kalp hastalığı; stabil angina, akut koroner sendrom ve sessiz miyokard iskemisi gibi klinik tabloları içermekte olup zamanla ciddi kardiyak olaylara yol açabilmektedir (33). Hastalık genellikle yavaş ilerlediği için tanı çoğu zaman ileri evrede konulmaktadır. Bununla birlikte KAH önlenebilir, erken tanı konulabilir ve etkin tedavi edilebilir bir hastalıktır. Bireysel, toplumsal ve sağlık sistemi düzeyinde uygulanacak girişimlerin bir arada yürütülmesi, KAH'a bağlı mortalitenin azaltılmasında kritik rol oynamaktadır (34,35).

2.1.1. Koroner Arter Hastalığının Epidemiyolojisi

British Heart Foundation'ın 2023 raporuna göre 2021 yılında yaklaşık 250 milyon kişi KAH ile yaşamaktadır; bu oran küresel popülasyonun %3–4'üne karşılık gelmektedir (36). Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre aynı yıl dünyadaki ölümlerin %36'sı KVH'tan kaynaklanmış, yaklaşık 20,5 milyon KVH ilişkili ölüm bildirilmiş ve bu ölümlerin %80'inden fazlası düşük ve orta gelirli ülkelerde meydana gelmiştir (37). Yaşa göre standardize edilmiş mortalite oranlarında azalma görülmesine rağmen, küresel nüfusun yaşlanması ve büyümesi nedeniyle KAH'a bağlı mutlak vaka ve ölüm sayılarının artacağı öngörülmektedir. Kardiyovasküler hastalıklara bağlı mortalitede 2025–2050 yılları arasında %73 artış beklenmekte ve yıllık ölüm sayısının 35 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir (38).

Türkiye'de KAH epidemiyolojisine ilişkin en kapsamlı veriler Türk Erişkinlerinde Kalp Sağlığı ve Risk Faktörleri çalışmasından elde edilmiştir. Bulgular, özellikle Marmara ve Karadeniz bölgelerinde KAH insidansının daha yüksek olduğunu ve bölgesel farklılıkların belirgin olduğunu göstermektedir (39). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verileri de bu durumu desteklemekte; 2021'de ölümlerin %33,4'ünün

dolaşım sistemi hastalıklarından kaynaklandığını ve 2022'de de bu hastalıkların başlıca ölüm nedeni olmaya devam ettiğini ortaya koymaktadır (40). Sonuç olarak, KAH hem ulusal hem de küresel düzeyde önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir.

2.1.2. Koroner Arter Hastalığının Risk Faktörleri

Koroner arter hastalığının gelişiminde değiştirilemeyen ve değiştirilebilir risk faktörleri etkilidir. Yaş, cinsiyet, genetik yatkınlık ve etnik köken en önemli değiştirilemeyen faktörlerdir. İleri yaşla birlikte aterosklerotik süreç hızlanmakta, erkeklerde daha erken dönemde koroner olaylar görülmekte, ailede erken yaşta KAH öyküsünün varlığı ise genetik yatkınlığı göstermektedir (34,41). Değiştirilebilir risk faktörleri arasında sigara, Hipertansiyon (HT) , dislipidemi, diyabetes mellitus, obezite, fiziksel inaktivite, sağlıksız beslenme, stres ve alkol tüketimi yer almaktadır (35,42). Hipertansiyon damar duvarında gerilimi artırarak aterosklerozu hızlandırırken; sigara endotel hasarı ve trombojenik etkileriyle riski büyütür. Diyabetes mellitus ve insülin direnci inflamasyonu artırarak riski yükseltir. Obezite özellikle abdominal tip yağlanma ile dislipidemi ve HT'yi tetikler. Fiziksel inaktivite kardiyovasküler adaptif mekanizmaları zayıflatırken, sağlıksız beslenme obezite üzerinden etkili olur (37,43). Sonuç olarak, değiştirilemeyen faktörler bireyin temel risk düzeyini belirlerken; değiştirilebilir faktörlerin yönetimi KAH'ın önlenmesi ve kontrolünde kritik rol oynamaktadır (35,42).

2.1.3. Koroner Arter Hastalığının Belirtileri

Koroner arter hastalığı genellikle uzun yıllar içinde yavaş ilerlediği için başlangıç belirtileri hafif seyredebilir ve çoğu zaman göz ardı edilebilir. En sık görülen bulgu göğüs ağrısı ya da baskı hissiyle tanımlanan anjina pektoristir. Bu ağrı genellikle efor sırasında ortaya çıkar, istirahatle veya nitrogliserin kullanımıyla azalır; omuz, kol, boyun veya çeneye yayılması tipik bir özelliktir (34). Belirtiler her zaman klasik şekilde olmayabilir. Özellikle kadınlarda, yaşlılarda ve diyabetik bireylerde göğüs ağrısı olmadan dispne, yorgunluk veya hazımsızlık benzeri atipik yakınmalar görülebilir (43). Ayrıca bazı hastalarda soğuk terleme, baş dönmesi, bulantı ve çarpıntı gibi sistemik semptomlar ön planda olabilir. Bu gruplarda "sessiz iskemik atak" olarak tanımlanan tabloya da rastlanabilmektedir. Özellikle diyabetik bireylerde sinir hasarına bağlı olarak ağrı algısı azaldığı için yalnızca halsizlik, nefes darlığı veya mide bulantısı hissedilebilir. Bu durum

kalp krizi riski açısından klinik önem taşımaktadır (44). Ayrıca uyku sırasında veya emosyonel stres altında da semptomların tetiklenebileceği bildirilmektedir.

2.1.4. Koroner Arter Hastalığının Tedavisi

Koroner arter hastalığı tedavisinde amaç, semptomların kontrolü, miyokardiyal iskemi riskinin azaltılması ve mortalitenin düşürülmesidir. Tedavi yaklaşımı yaşam tarzı değişiklikleri, farmakolojik ajanlar ve gerekli durumlarda girişimsel veya cerrahi yöntemleri içerir (33,34). Yaşam tarzı düzenlemeleri arasında sigaranın bırakılması, düzenli fiziksel aktivite, sağlıklı beslenme, kilo kontrolü ve stres yönetimi yer almakta olup, bu değişiklikler aterosklerozun ilerlemesini yavaşlatarak kardiyovasküler olay riskini azaltır.

Farmakolojik tedavide antiplatelet ajanlar, beta blokerler, statinler, Anjiyotensin dönüştürücü enzim (ACE) inhibitörleri ve Angiotensin II Reseptör Blokerleri öne çıkar. Antiplateletler tromboz riskini azaltırken, beta blokerler miyokardın oksijen tüketimini düşürür. Statinler dislipidemiyi kontrol ederek plak stabilizasyonu sağlarken, ACE inhibitörleri ve Angiotensin II Reseptör Blokerleri HT veya kalp yetmezliği eşlik eden olgularda mortaliteyi düşürmektedir (45). İleri evre hastalarda revaskülarizasyon tedavisi gündeme gelir. Karar koroner anjiyografi ve non-invaziv test sonuçlarına göre verilir. Revaskülarizasyonun iki temel yöntemi perkütan koroner girişim ve KABG cerrahisidir (34). Perkütan koroner girişim genellikle tek damar hastalığında tercih edilirken, çok damar tutulumu veya sol ana koroner arter lezyonu bulunan olgularda KABG cerrahisi daha avantajlıdır (46,47).

2.2. KORONER ARTER BAYPAS GREFT CERRAHISI

Koroner arter baypas greft cerrahisi, miyokardiyal perfüzyonu yeniden sağlamak amacıyla en sık uygulanan cerrahi yöntem olup özellikle çok damar hastalığı, sol ana koroner arter tutulumu veya perkütan koroner girişime uygun olmayan anatomilerde tercih edilmektedir (34). Cerrahide internal mammarian arter, safen ven veya radyal arter greft olarak kullanılmakta olup arteriyel greftlerin uzun dönem açıklık oranlarının venöz greftlere göre daha yüksek olduğu gösterilmiştir (33).

Ameliyat genellikle kardiyopulmoner baypas eşliğinde yapılırken, bazı olgularda "off-pump" yöntem uygulanabilmektedir. Off-pump tekniğin özellikle ileri yaş veya ek hastalıkları bulunan bireylerde perioperatif komplikasyonları azaltma potansiyeli olduğu

belirtilmektedir (48). Koroner arter baypas greft cerrahisinin temel amacı, oksijenlenmiş kan akışını yeniden sağlayarak anginayı azaltmak, miyokard enfarktüsünü önlemek, egzersiz kapasitesini artırmak ve yaşam süresini uzatmaktır. Ancak uzun dönem başarı için yaşam tarzı değişiklikleri, ilaç tedavisine uyum ve kardiyak rehabilitasyon kritik önemdedir; aksi takdirde greftlerde yeniden daralma gelişebilmektedir (49). Ameliyat sonrası dönemde en sık karşılaşılan komplikasyonlar ağrı, enfeksiyon riski, ritim bozuklukları ve geçici bilişsel işlev bozulmalarıdır. Uzun dönem sonuçlarda ise KABG'nin özellikle çok damar hastalarında yaşam süresini uzattığı, yeniden revaskülarizasyon gereksinimini azalttığı ve miyokard enfarktüsü riskini düşürdüğü ortaya konulmuştur (46,47). Bununla birlikte hasta seçiminde yaş, komorbiditeler ve sol ventrikül fonksiyonu dikkate alınmalıdır.

2.2.1. Koroner Arter Baypas Greft Cerrahisi Türleri

Koroner arter baypas greft cerrahisi miyokardiyal perfüzyonu yeniden sağlamak için farklı tekniklerle uygulanmaktadır. Klasik yöntem olan on-pump cerrahi, kardiyopulmoner baypas eşliğinde yapılır; kalp durdurulur ve dolaşım pompa ile sağlanır. Bu yöntem cerraha stabil çalışma alanı sunarken, özellikle ileri yaş ve komorbid hastalarda nörolojik ve renal komplikasyon riskini artırabilmektedir (34).

Alternatif olarak geliştirilen off-pump KABG'de kalp çalışırken stabilizatörlerle anastomoz yapılır. Bu teknik yaşlı veya ciddi pulmoner ve renal hastalığı olanlarda perioperatif komplikasyonları azaltabilir; uzun dönem açıklık oranları on-pump ile benzerdir (33,48). Minimal invaziv direkt KABG, özellikle tek damar hastalığında (ör. sol ön inen arter lezyonları) küçük torakotomi insizyonu ile uygulanır. Daha az invaziv olduğundan iyileşme ve taburculuk süresini kısaltır; ancak çoklu damar hastalıklarında kullanımı sınırlıdır (47). Cerrahi yöntemin seçimi, hastanın klinik özellikleri, damar tutulumunun yaygınlığı ve risk faktörlerine göre yapılır. Güncel kılavuzlar, yöntemlerin bireyselleştirilmesini önermektedir (45).

2.2.2. Koroner Arter Baypas Greft Cerrahisi Endikasyonları

Koroner arter baypas greft cerrahisinin endikasyonları; KAH'ın şiddeti, semptomlar ve önceki tedaviye yanıt dikkate alınarak belirlenir. Cerrahi genellikle medikal veya girişimsel yöntemlerle kontrol edilemeyen, şiddetli ve yaygın damar hastalığında tercih edilmektedir (34). Özellikle sol ana koroner arterde %50'den fazla

darlık, üç ana koroner arterde ciddi lezyon varlığı, sol ön inen arterin proksimalini içeren iki damar hastalığı ya da sol ventrikül fonksiyonlarının azaldığı durumlar cerrahi için belirgin endikasyon oluşturmaktadır (50,51). Diyabetik hastalarda, özellikle insülin kullanan ve yaygın damar tutulumu olan bireylerde uzun dönem sağkalımın daha iyi olması nedeniyle KABG, perkütan koroner girişime göre öncelikli tercih edilmektedir. Ayrıca stent başarısızlığı, restenoz gelişimi veya semptomların devamı da cerrahi gerektirebilir (46,52). İlaç tedavisine rağmen kontrol altına alınamayan şiddetli angina pektoris olgularında yaşam kalitesini korumak amacıyla, akut miyokard enfarktüsü sonrasında çoklu damar hastalığı saptanan bireylerde ise komplikasyonları önlemek için KABG cerrahisi etkin bir seçenek olarak değerlendirilmektedir (52).

2.2.3. Koroner Arter Baypas Greft Cerrahisi Komplikasyonları

Koroner arter baypas greft cerrahisi sonrası komplikasyonlar erken ve geç dönemde ortaya çıkabilir ve yaşam kalitesini doğrudan etkiler. Erken dönemde en sık görülenler atriyal fibrilasyon, kanama, solunum problemleri ve enfeksiyonlardır. Atriyal fibrilasyon, ilk günlerde en yaygın aritmi olup hemodinamik instabilite ve hastanede kalış süresinin uzamasıyla ilişkilidir (34,53). Kanama ve hemodinamik instabilite, kardiyopulmoner baypas süresi ve koagülopatiyle bağlantılıdır; yoğun hemşirelik izlemi gerektirir. Postoperatif mediastinal kanama ciddi bir komplikasyon olup acil cerrahi revizyon gerektirebilir (51). Enfeksiyonlarda özellikle sternal yara enfeksiyonları mortalite ve morbiditeyi artırır. Aseptik teknik, yara bakımı ve glisemik kontrol ile risk azaltılabilir (54,55). Nörolojik komplikasyonlar bilişsel disfonksiyon ve inme ile kendini gösterebilir. Kardiyopulmoner baypas sırasında gelişen mikroemboli ve hipoperfüzyon nörolojik komplikasyonların başlıca nedenleridir (48). Hemşirelerin bilinç düzeyi ve nörolojik bulguları düzenli izlemesi komplikasyonların erken fark edilmesini sağlar (55). Geç dönemde greft tıkanıklığı, yeniden revaskülarizasyon ihtiyacı ve sternotomi kaynaklı ağrı sık görülür. Venöz greftlerin erken tıkanma eğilimine karşı arteriyel greftlerin uzun dönem avantajı öne çıkar (56). Ayrıca yorgunluk ve uyku sorunları önemli geç komplikasyonlar olup, hemşirelik bakımında rehabilitasyon ve psikososyal destek gerektirir (49).

2.3. KORONER ARTER BAYPAS GREFT CERRAHİSİ SONRASI HEMŞİRELİK BAKIMI

Koroner arter baypas greft cerrahisi sonrası hastalar, fizyolojik, psikolojik ve sosyal açıdan yoğun bakım sürecine ihtiyaç duymaktadır. Hemşirelik bakımı yalnızca yaşam bulgularının takibi değil; komplikasyonların önlenmesi, ağrı yönetimi, psikososyal destek ve rehabilitasyonun planlanmasını kapsayan bütüncül bir yaklaşım gerektirir (34).

Ameliyat sonrası erken dönemde izlem, hemodinamik stabilitenin korunmasına odaklanır. Kardiyak ritim, kan basıncı, kalp debisi, idrar çıkışı ve oksijen satürasyonu sürekli değerlendirilmelidir. Atriyal fibrilasyon gibi aritmilerin sık görülmesi nedeniyle EKG monitörizasyonu kritik öneme sahiptir (53). Kanama kontrolü için toraks drenlerinden gelen sıvı düzenli olarak izlenmeli, drenajda ani artış görüldüğünde hekim bilgilendirilmelidir (54). Solunum yönetimi komplikasyonların önlenmesinde temel bir unsurdur. Ventilatörden ayrılan hastalarda derin nefes alma, öksürme egzersizleri, spirometre kullanımı ve uygun pozisyon verilmesi hemşire tarafından desteklenmelidir. Bu uygulamalar sekresyon birikimini önler, atelektazi ve pnömoni riskini azaltır. Erken mobilizasyon ise pulmoner komplikasyonların yanı sıra tromboemboli ve basınç yaralanmalarının önlenmesine de katkı sağlar (55,57).

Sıvı-elektrolit dengesi ve renal fonksiyonlar yakından takip edilmeli, oligüri veya anüri varlığında renal komplikasyonlar düşünülmelidir (58). İleri yaşlı hastalarda sık görülen postoperatif deliryum ve bilişsel değişiklikler açısından bilinç durumu düzenli olarak değerlendirilmelidir. Ağrı yönetimi, iyileşmenin hızlanması ve mobilizasyonun sağlanması için kritik öneme sahiptir. Hemşireler ağrıyı ölçeklerle değerlendirip uygun farmakolojik tedaviyi uygulamalı, ayrıca pozisyon değişiklikleri, sessiz ortam oluşturma, gevşeme teknikleri uygulama gibi non-farmakolojik yöntemlerle destek sağlamalıdır (49). Psikososyal destek de bakımın ayrılmaz bir parçasıdır. Hastalar çoğunlukla ölüm korkusu, anksiyete ve belirsizlik yaşar. Hemşire, empatik iletişimle duyguların ifade edilmesini sağlamalı, aile iş birliğiyle güven ortamı oluşturmalıdır (55). Taburculuk öncesi eğitim; ilaç kullanımı, uyku düzeni, yara bakımı, beslenme, sigaranın bırakılması ve kardiyak rehabilitasyon konularını kapsamalı, bu sayede yeniden hastane başvuruları azaltılarak uzun dönem prognoz iyileştirilmelidir (57).

Koroner arter baypas greft cerrahisi sonrası hemşirelik bakımı; fizyolojik izlem, komplikasyonların erken fark edilmesi, ağrı yönetimi, psikososyal destek ve hasta eğitimi

ile bütüncül bir çerçevede ele alınmalıdır. Bu yaklaşım, yalnızca tıbbi tedavinin etkinliğini artırmakla kalmaz, aynı zamanda hastanın iyileşme süreci ve yaşam kalitesi üzerinde de doğrudan belirleyici rol oynar.

2.4. PROGRESİF KAS GEVŞETME EGZERSİZİ

Progresif Kas Gevşetme egzersizi ilk kez Edmund Jacobson tarafından geliştirilmiş ve 1929'da yayımlanan *Progressive Relaxation* adlı eserinde tanımlanmıştır. Jacobson, kas gerginliği ile psikolojik stres arasındaki ilişkiyi vurgulamış ve sistematik kas kasma-gevşetme yönteminin hem bedensel hem de zihinsel gevşeme sağladığını ortaya koymuştur (59). Günümüzde PKG egzersizi; stres, anksiyete ve ağrı yönetiminde güvenli ve etkili bir yöntem olarak kullanılmaktadır. Özellikle KABG cerrahisi sonrası dönemde, yoğun bakım ortamının tetiklediği anksiyete, ağrı ve uyku bozukluklarının yönetiminde destekleyici bir girişimdir (34,60). Araştırmalar PKG egzersizinin anksiyeteyi azalttığını, ağrı algısını düşürdüğünü ve uyku kalitesini artırdığını göstermektedir (61,62). Fizyolojik olarak PKG egzersizi, otonom sinir sistemi aracılığıyla kalp hızı, solunum ve kan basıncı üzerinde düzenleyici etki yaratır. Çalışmalar, PKG egzersizinin kalp atış hızını yavaşlattığını, kan basıncını düşürdüğünü ve solunumu düzenlediğini ortaya koymuştur (63). Bu durum parasempatik etkinliğin artışı ve Hipotalamus-Hipofiz-Adrenal aksının baskılanmasıyla kortizol düzeylerinde azalma ile ilişkilidir (64,65). Nörobiyolojik düzeyde ise prefrontal korteks aktivitesinin artması dikkat ve duygusal düzenlemeyi kolaylaştırırken, amigdala aktivitesinin azalması anksiyete ve ağrının hafiflemesine katkı sağlamaktadır (66). Ayrıca PKG egzersizi, uyku kalitesini iyileştirerek ameliyat sonrası dönemde immün fonksiyonları güçlendirmekte, doku onarımını hızlandırmakta ve komplikasyonsuz iyileşmeye destek olmaktadır (67,68).

Hemşirelik bakımında PKG egzersizleri, farmakolojik tedavilerin tamamlayıcısı olarak önemli bir yere sahiptir. Sinir sistemi, endokrin sistem ve kas-iskelet sisteminde çok boyutlu rahatlama sağlayan bu yöntem, kanıta dayalı ve modern hemşirelik pratiğinde etkin bir non-farmakolojik müdahale olarak uygulanmaktadır (69). Türkiye'de GETAT uygulamaları içinde yer almaktadır.

2.4.1. Progresif Kas Gevşetme Egzersizlerinin Uygulanması

Progresif kas gevşetme egzersizleri, büyük kas gruplarının sistematik olarak kasılıp gevşetilmesine dayanan bir gevşeme tekniğidir. Uygulama sessiz ve rahat bir ortamda, bireyin yarı oturur veya sırtüstü pozisyonda olmasıyla gerçekleştirilir. Egzersiz genellikle ayaklardan başlayarak başa doğru ilerler; her kas grubunda 5–10 saniye kasılma, ardından 15–20 saniye gevşeme uygulanır. Bu süreçte kaslarda oluşan rahatlama ve ağırlık hissine odaklanılması önerilir (34,59).

Uygulama sırasında ayak-bacak, kalça-karın, göğüs-sırt, omuz, kol-el ve boyun-yüz kasları sırayla çalıştırılır. Düzenli uygulamalar stresle ilişkili kas gerginliğini azaltır, gevşeme yanıtını güçlendirir ve bireyin kendi başına uygulama becerisini geliştirir (59,60). Gözlerin kapalı tutulması, derin ve ritmik nefes alınması konsantrasyonu artırır. Egzersizlerin günde bir-iki kez, özellikle sabah veya uyku öncesinde yapılması önerilir. Ortalama uygulama süresi 15–20 dakikadır (34,65,66).

Çalışmalar, düzenli PKG egzersizi uygulamalarının kalp hızı, kan basıncı ve solunum hızını azalttığını, anksiyeteyi düşürdüğünü ve uyku kalitesini artırdığını göstermektedir (62,70). Ayrıca serebral kortekste, özellikle prefrontal bölgede aktivite artışı sağlayarak dikkat ve duygusal düzenlemeyi kolaylaştırdığı bildirilmiştir (66). Bu yönleriyle PKG egzersizi, kolay öğrenilebilen, non-invaziv ve düşük maliyetli bir yöntem olarak klinik ve ev ortamında güvenle uygulanabilmektedir. (34).

2.5. KALP CERRAHİSİ SONRASI ANKSİYETE, AĞRI, UYKU VE İYİLEŞME KALİTESİ

Kalp cerrahisi sonrası anksiyete, ağrı ve uyku sorunları iyileşme kalitesini doğrudan etkiler. Ameliyat öncesi ve sonrası anksiyete hemodinamik dengeyi bozarak komplikasyon riskini artırır. Yetersiz ağrı kontrolü mobilizasyonu, solunum egzersizlerini ve günlük aktiviteleri kısıtlar, fiziksel ve psikolojik iyileşmeyi geciktirir (30,61). Ağrı ve anksiyete uyku düzenini bozarak doku onarımını yavaşlatır, immün fonksiyonları zayıflatır ve yorgunluğu artırır. Uyku bozukluğu yalnızca yaşam kalitesini değil, iyileşme hızını da doğrudan etkiler (71). İyileşme kalitesi fizyolojik parametrelerin normale dönmesinin ötesinde, fonksiyonel kapasite, psikolojik uyum ve yaşam kalitesinin artışıyla tanımlanır. Araştırmalar, anksiyete yönetimi, etkin analjezi ve uyku desteğinin iyileşmeyi hızlandırıp komplikasyonları azalttığını göstermektedir (46,72).

Kadda ve arkadaşlarının; açık kalp ameliyatından hemen sonra hastalara uygulanan rehabilitasyon programı ve hastaların yaşam tarzlarının optimize edilmesinin iyileşmeye katkısı vurgulanmıştır (73). Öztepe ve Kanan'ın ameliyat sonrası dönemde hastaların bireysel ve hastalık özellikleri dikkate alınarak memnuniyet düzeylerinin artırılması için eğitim programlarının düzenlenmesi ve PKG egzersizi uygulanmasının, endişelerini gidererek faydalı olacağı önerilmiştir (74). Li ve arkadaşlarının çalışmasında; pulmoner arteriyel HT hastalarında uygulanan PKG egzersizinin hastalarda anksiyete ve depresyonu azalttığı, iyileşmeyi hızlandırdığı görülmüştür (75). Patimah ve arkadaşlarının çalışmasında, pursed lip solunumla birlikte uygulanan PKG egzersizinin yorgunluk, depresyon, solunum hızı, oksijen satürasyonu ve peak ekspiratuar akım hızı üzerine etkisi değerlendirilmiş olup yorgunluk ve depresyon skorlarında anlamlı bir azalma olduğu görülmüştür (76).

2.5.1. Kalp Cerrahisi ve Anksiyete

Kalp cerrahisi yaşam kurtarıcı olsa da yoğun anksiyete ve belirsizlik kaynağıdır. Ameliyat öncesinde ölüm korkusu, kontrol kaybı, girişimin büyüklüğü, anesteziye dair endişeler ve yoğun bakım koşullarındaki belirsizlik başlıca nedenlerdir (77,78). Ameliyat sonrasında ise ağrı, uyku bozukluğu, mobilizasyon güçlüğü, komplikasyon riski ve yaşam tarzı değişiklikleri anksiyeteyi artırır (79,80). Anksiyetenin sonuçları yalnızca psikolojik değil, fizyolojik ve klinik düzeydedir. Yoğun anksiyete, ağrı algısını ve analjezik ihtiyacını artırır, uyku kalitesini bozar, iyileşmeyi geciktirir (79,81). Ayrıca hemodinamik dengesizlik, aritmi, HT atakları ve komplikasyon riskinde artışla ilişkilidir (82,83). Taburculuk sonrası dönemde devam eden anksiyete günlük yaşam aktivitelerine dönüşü geciktirir, iş gücü kaybına yol açar ve depresyon riskini yükseltir (79).

Hastaların operasyon öncesi ve sonrası süreçlerinde yaşadığı bu anksiyete, tedaviye uyum, yaşam kalitesi ve uzun dönem prognoz üzerinde doğrudan etkili olmaktadır. Güncel literatür, özellikle taburculuk sonrası dönemde anksiyetenin kalıcılığına dikkat çekmekte, bu nedenle kardiyak cerrahi sonrası psikososyal desteğin rutin bakımın ayrılmaz bir parçası olması gerektiğini vurgulamaktadır (84–86).

2.5.2. Kalp Cerrahisi ve Ağrı

Kalp cerrahisi sonrası en sık karşılaşılan sorunlardan biri ağrıdır. Bu durum yalnızca fizyolojik değil, psikolojik ve sosyal boyutları da olan çok yönlü bir deneyimdir.

Sternotomi, doku travması, dren ve kateterler, göğüs duvarı retraksiyonu ve kas kesileri başlıca nedenlerdir. Öksürük, solunum egzersizleri ve mobilizasyon da ağrıyı artırır. Araştırmalar KABG sonrası en yoğun ağrının ilk 72 saatte yaşandığını, bazı hastalarda haftalar hatta aylar sürebildiğini göstermektedir (79,80).

Postoperatif ağrı yalnızca rahatsızlık vermekle kalmaz, iyileşmeyi de doğrudan etkiler. Yüksek düzey solunum hareketlerini kısıtlayarak sekresyonların atılımını zorlaştırır, atelektazi ve pnömoni riskini artırır. Yetersiz kontrol hemodinamik dengesizliklere yol açarak HT ve taşikardi gibi komplikasyonları tetikler (77,87). Ayrıca uyku bozukluğu, yorgunluk ve hareket kısıtlılığı mobilizasyonu geciktirir ve hastanede kalış süresini uzatır (80). Ağrı psikolojik açıdan da önemlidir. Yüksek düzeyde ağrı, anksiyete ve depresyonla ilişkilidir ve taburculuk sonrası yaşam kalitesini düşürür (79). Bazı hastalarda kronik postoperatif ağrı sendromu gelişerek göğüs veya omuzda aylarca devam edebilir, günlük yaşamı kısıtlayabilir. Olumsuz beklentiler ve korku ise tedavi uyumunu azaltır ve yeniden cerrahi riskini artırır (84).

Kalp cerrahisi sonrası ağrı, multidisipliner yaklaşım gerektiren kompleks bir olgudur. Yetersiz kontrol edilen ağrı, yalnızca bireysel rahatsızlık değil, aynı zamanda komplikasyon riskini artıran ve iyileşme sürecini geciktiren kritik bir değişken olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle güncel literatür, kalp cerrahisi sonrasında ağrının düzenli değerlendirilmesini, farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemlerin bütüncül şekilde kullanılmasını ve taburculuk sonrası dönemde de takibinin sürdürülmesini önermektedir (85,86).

2.5.3. Kalp Cerrahisi ve Uyku Kalitesi

Kalp cerrahisi sonrası dönemde uyku bozuklukları, iyileşme sürecinde sık karşılaşılan ve yaşam kalitesini ciddi şekilde etkileyen sorunlardandır. Bu bozuklukların fizyolojik ve psikososyal birçok nedeni vardır. Sternotomiye bağlı göğüs duvarı rahatsızlığı, ağrı, dren ve kateterlerin varlığı, yoğun bakım ortamındaki gürültü, ışık ve sık hemşirelik girişimleri uyku bölünmesine yol açmaktadır (79,80). Ayrıca anksiyete, ölüm korkusu, komplikasyon ihtimali ve yabancı ortam hissi, uyku kalitesini olumsuz etkileyen psikolojik faktörler arasında yer almaktadır (88). Uyku kalitesindeki bozulma yalnızca subjektif bir yakınma değil, aynı zamanda klinik sonuçları olan kritik bir değişkendir. Yetersiz uyku bağışıklık yanıtını zayıflatmakta, yara iyileşmesini geciktirmekte, kardiyovasküler instabiliteye neden olmakta ve komplikasyon riskini

artırmaktadır. Ayrıca uyku yoksunluğu ağrı algısını artırarak analjezik ihtiyacını yükseltmekte ve mobilizasyonu geciktirmektedir. Bu nedenle literatürde, uyku kalitesinin düzenli olarak değerlendirilmesi, uygun girişimlerle yeterli uykunun sağlanmasının ve taburculuk sonrasında da takip edilmesinin prognoz üzerinde kritik bir rol oynadığı vurgulanmaktadır (77,80).

2.5.4. Kalp Cerrahisinde İyileşme Kalitesi

Kalp cerrahisi sonrası iyileşme; fizyolojik, psikolojik ve fonksiyonel açıdan yeniden dengeye ulaşma sürecidir. İyileşme kalitesi yalnızca komplikasyonlardan korunmayı değil, fiziksel, psikolojik ve sosyal uyumu da kapsar. Ağrı kontrolü, uyku düzeni, beslenme, mobilizasyon, psikososyal durum, günlük yaşam aktivitelerine dönüş, hasta memnuniyeti ve yaşam kalitesi temel bileşenlerdir (86). İyileşme sürecini olumsuz etkileyen birçok faktör vardır. Kontrolsüz ağrı mobilizasyonu geciktirir, solunum fonksiyonlarını kısıtlar ve komplikasyon riskini artırır (80). Uyku bozuklukları yoğun bakım koşulları ve psikolojik stresle ilişkilidir; bağışıklığı zayıflatır, yara iyileşmesini geciktirir ve genel iyilik halini düşürür (79). Anksiyete ve depresyon ağrı algısını artırarak tedavi uyumunu azaltır (77,88). Yorgunluk ve enerji kaybı taburculuk sonrası da sürerek günlük yaşam aktivitelerine dönüşü güçleştirir. Sosyal destek yetersizliği ve yaşam tarzı değişikliklerine uyum zorlukları da iyileşme kalitesini azaltır (79).

Sonuç olarak kalp cerrahisi sonrası iyileşme kalitesi, ağrı, uyku düzeni, psikolojik durum ve sosyal uyum gibi birbirine bağlı faktörlerin etkisiyle şekillenen bütüncül bir kavramdır. Literatür, bu süreçte karşılaşılan sorunların yalnızca klinik sonuçları değil, aynı zamanda uzun dönem yaşam kalitesini de etkilediğini göstermektedir. Bu nedenle iyileşme kalitesinin düzenli olarak değerlendirilmesi ve klinik bakımın bir parçası haline getirilmesi, kalp cerrahisinin başarısında önemli bir ölçüt olarak kabul edilmektedir (86). Literatürde kalp cerrahisi sonrası dönemde anksiyete, ağrı, uyku bozuklukları ve iyileşme kalitesine ilişkin çok sayıda çalışma bulunmasına karşın, bu değişkenlerin tümünü aynı anda ele alarak PKG egzersizinin etkisini inceleyen araştırmalara rastlanmamaktadır. Bu durum, cerrahi hemşireliği alanında önemli bir boşluğu işaret etmektedir. Bu çalışma, kalp cerrahisi sonrası uygulanan PKG egzersizinin çok boyutlu etkilerini ortaya koymayı amaçlamaktadır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE TASARIMI

Araştırma; koroner arter baypas greft cerrahisi geçiren bireylerde progresif kas gevşetme egzersizinin anksiyete, ağrı, uyku ve iyileşme kalitesine etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen ön test-son test tasarımlı randomize kontrollü bir çalışma olarak gerçekleştirildi. Araştırmanın planlama aşamasında müdahalesel araştırmaları uluslararası düzeyde değerlendiren ve onaylayan Ulusal Sağlık Enstitüleri, Ulusal Tıp Kütüphaneleri (NLM), Yönetim ve Bütçe Ofisi (OBM), Sağlık ve İnsan Hizmetleri Bakanlığı (DHHS) tarafından yönetilen ClinicalTrials adlı resmi kurumdan numara alındı (ClinicalTrials.gov ID: NCT06404710).

3.1.1. Araştırmanın Hipotezleri

Hipotez 1 (H1): Ameliyat sonrası, PKG egzersizi uygulanan hastaların durumluk anksiyete düzeyi uygulanmayanlardan daha düşüktür.

Hipotez 2 (H2): Ameliyat sonrası PKG egzersizi uygulanan hastaların ağrı şiddeti uygulanmayanlardan daha düşüktür.

Hipotez 3 (H3): Ameliyat sonrası, PKG egzersizi uygulanan hastaların uyku kalitesi uygulanmayanlardan daha yüksektir.

Hipotez 4 (H4): Ameliyat sonrası, PKG egzersizi uygulanan hastaların iyileşme düzeyi uygulanmayanlardan daha yüksektir.

3.1.2. Araştımanın Değişkenleri

Bağımsız değişkenler: PKG egzersizi uygulaması, Tanıtıcı özellikler formu verileridir.

Bağımlı değişkenleri: Ameliyat öncesi uyku ve anksiyete düzeyi, ameliyat sonrası yaşam bulguları, anksiyete, ağrı, uyku ve iyileşme kalitesidir.

3.2. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ZAMAN

Araştırma Ocak-Eylül 2024 tarihleri arasında Ankara'da özel bir hastanenin Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği'nde yatan KABG cerrahisi geçirmiş hastalar ile gerçekleştirildi. Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği'nde sekiz oda, 16 yatak kapasiteli olup üç hekim (bir kardiyoloji uzmanı, iki kalp ve damar cerrahisi uzmanı), altı hemşire ve iki temizlik personeli görev yapmaktadır. Kalp Damar Cerrahisi Yoğun Bakım ünitesi dört odadan oluşmakta ve dört hemşire görev almaktadır.

Koroner arter baypas greft ameliyatı kararı verilen hastaların ameliyattan bir gün önce servise yatışı yapılmaktadır. Koroner arter baypas greft ameliyatı genel anestezi altında yapılmaktadır. Bu ameliyatın ortalama uygulama süresi iki - sekiz saattir. Ameliyat sırasında tüm hastalara arteriyel kateter, santral venöz kateter, sağ sol ve mediastinal göğüs tüpü ve üriner kateter takılmaktadır.

Hastalar ameliyat sonrası mekanik ventilatöre bağlı ve sedasyon altında yoğun bakıma kabul edilmektedir. Ameliyat sonrası ilk 4-6 saat kanama kontrolü ve yakından hemodinamik izlemi yapılmaktadır. Hemodinamik durumu olarak stabil seyreden, kanaması olmayan hastaların solunum cihazından ayrılması sağlanmaktadır. Ekstübasyon sonrası hastaların solunumu izlenerek nazal oksijen desteği uygulanmaktadır.

Ameliyat sonrası antibiyotik, antiemetik ve analjezik tedavisi uygulanmaktadır. Bu süreçte, hastanın ağrı yönetiminde Parasetamol 10 mgr/ml (miligram/mililitre) çözeltisi günde üç kez intravenöz (IV) yolla uygulanmaktadır. Hastanın ağrısı geçmediğinde ya da arttığında opioid analjezik olan 50 mgr Tramadol HCL (hidroklorür) 100 ml Serum Fizyolojik içinde IV yolla verilmektedir.

Ameliyatın ertesi sabahı hastalar klinik hekimi tarafından değerlendirilmekte ve mobilizasyon için uygun ise hemşire eşliğinde servise çıkmadan önce mobilize edilmektedir. Mobilizasyon öncesi yoğun bakım hemşiresi tarafından hastaya yere bakmama-karşıya bakma ve baş dönmesi olursa haber verme gibi mobilizasyonda dikkat edeceği hususlar konusunda kısa bilgilendirme yapılmaktadır.

Hastanın klinikten taburculuk kriterleri arasında, hastanın durumunun stabil olması, dinlenme ve yürüyüş sırasında solunum problemi yaşamaması, oksijen ihtiyacının olmaması, idrar çıkışının yeterli olması, nörolojik bir problemin olmaması, aritmi gözlenmemesi, kardiyak tamponad belirtilerinin olmaması ve ağrısının kontrol edilebilir

olmasıdır. Taburculuk öncesinde hemşire tarafından taburculuk eğitimi verilmektedir. Bu eğitimin içeriğinde ameliyat bölgesinin bakımı, beslenme, ağrı kontrolü, hareket sınırlılıkları, spirometre kullanımı, egzersizler, sağlık kuruluşuna başvurması gereken özel durumlar ve rutin kontrol zamanları yer almaktadır.

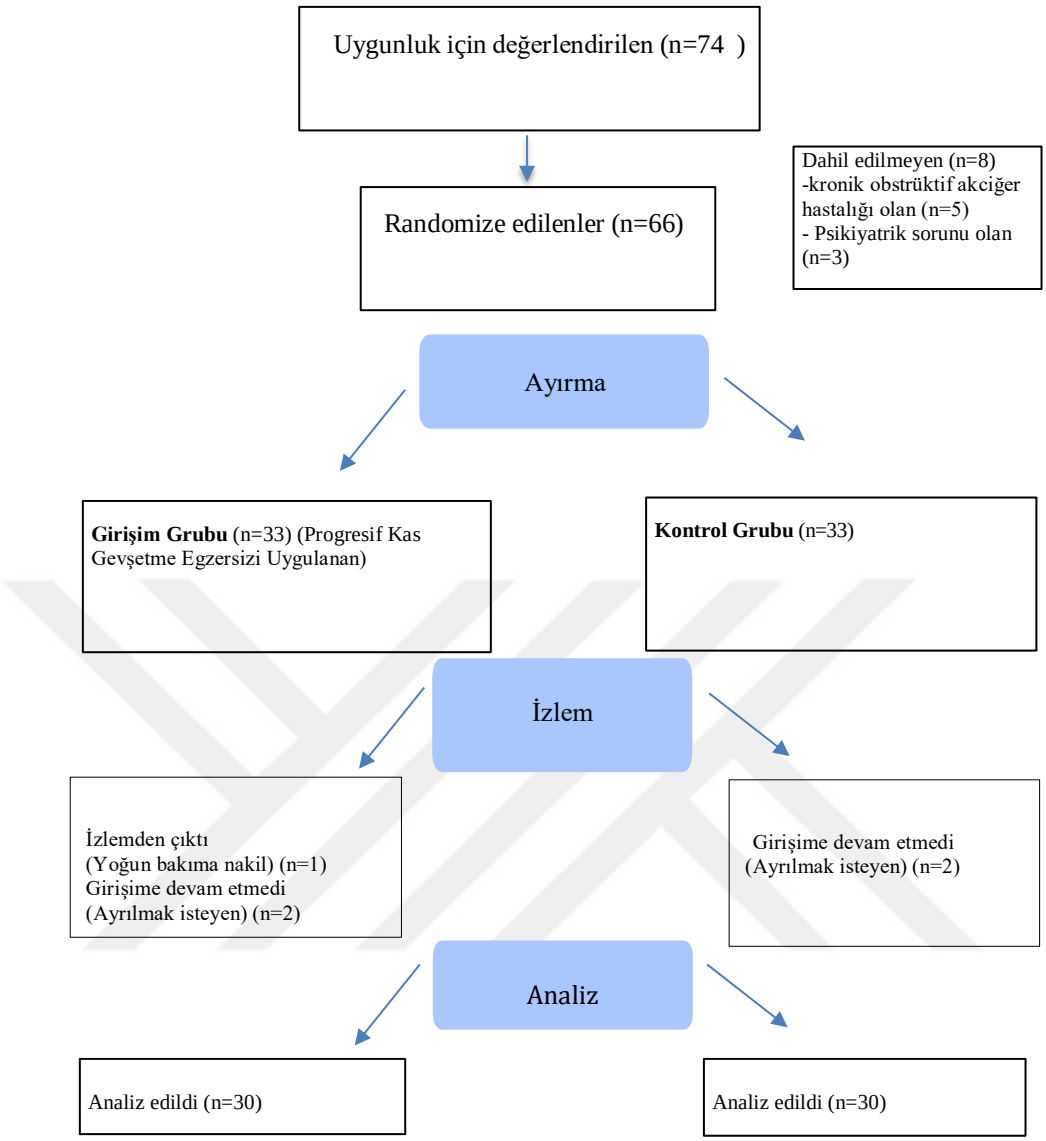
3.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

3.3.1. Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini Ankara'da özel bir hastanenin Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği'nde yatan KABG cerrahisi geçirmiş hastalar oluşturdu.

3.3.2. Araştırmanın Örneklemi

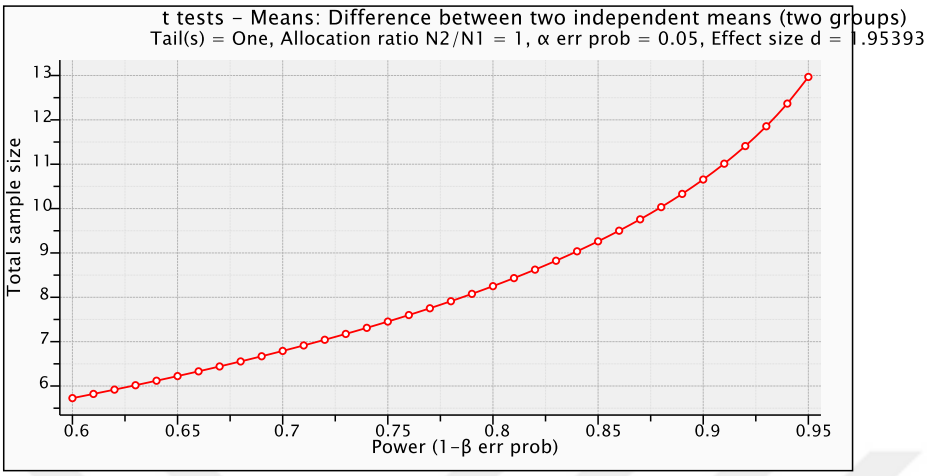
Araştırmanın örneklemini, Ocak-Eylül 2024 tarihleri arasında KABG cerrahisi için hastaneye başvuran bireyler oluşturdu. Girişim ve kontrol gruplarından toplam 74 hasta ile görüşme sağlandı. Veri toplama işlem basamakları hastalara anlatıldı. Araştırma için görüşülen 74 hastadan 8'i dahil etme kriterlerini karşılamadı. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) olan (5), psikiyatrik hastalığı olan (3) birey dahil edilmedi. Kalan 66 hastadan girişim grubunda ameliyat sonrası servise gelen fakat bir süre sonra yoğun bakıma nakli olan bir hasta, ameliyat sonrasında kendini rahatsız hissedip egzersizin sonlandırılmasını isteyip çalışmadan ayrılan iki hasta PKG egzersiz programına dahil edilmedi. Kontrol grubunda ise çalışmadan ayrılmak isteyen üç hasta oldu. Girişim grubunda 30, kontrol grubunda 30 kişi olmak üzere toplam 60 hasta ile çalışma yürütüldü. Hastalara ait veriler SPSS programında bilgisayara aktarılarak kontrolleri yapıldı (Şekil 3.1).



Şekil 3.1: Örneklem akış şeması (89)

Araştırmaya alınacak kişi sayısını belirlemek üzere güç(power) analizi ile hesaplama yapıldı. Çalışma evreni yıllara göre farklılık gösterdiğinden çalışmanın güç ve örneklem düzeyi, Özhanlı'nın (90) 63 hasta üzerinde yaptığı çalışma referans alınarak hesaplandı. Özhanlı'nın çalışmasına göre araştırmaya dahil edilmesi planlanan 57 yatan hastanın çalışmayı %95 güç düzeyinde temsil edebileceği görüldü. Çalışmada etki büyüklüğü düzeyinin 0,41 olduğu tespit edildi (0.10 az, 0.30 orta ve 0.40 büyük etki büyüklüğü olarak ifade edilir). Çalışmada hesaplanan güç düzeyi ve etki büyüklüğü hesaplamaları G*Power Version 3.1.7. ile tespit edildi. Çalışmada örneklem büyüklüğü

belirlenirken hata payı 0,05 olarak kabul edildi. Hasta sayısında azalma durumu göz önüne alınarak 74 hasta ile görüşme sağlandı.



Şekil 3.2: Güç analizi grafiği.

3.3.3. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

• Çalışmaya katılmaya gönüllü olan,

• 18 yaş ve üzerinde olan,

• Koroner arter baypas greft cerrahisi geçiren,

• İletişimi güçleştirecek herhangi bir engeli bulunmayan,

• Herhangi bir ilaç vb. madde bağımlılığı olmayan,

• Vücudunun herhangi bir bölgesinde kronik ağrısı bulunmadığını ifade eden,

• Kalp cerrahisi sonrası ekstübe olan hastalar çalışmaya alındı.

3.3.4. Hariç Tutma Kriterleri

• Göğüs deformitesi olan,

• Ameliyat öncesi solunum fonksiyon testi normal sınırlarda olmayan,

• KOAH olan hastalar hariç tutuldu.

3.3.5. Çıkarılma Kriterleri

• Cerrahi girişim sonrasında şiddetli kanama, bulantı, kusma gibi herhangi bir komplikasyon gelişen,

•Ameliyat sonrası hemodinamik stabilizasyonu sağlanamayan hastalardır.

3.3.6. Araştırmada Randomizasyonun Sağlanması

Çalışmaya alınacak kişilerin seçiminde yanlılık olmaması için hastalar geliş sırasına göre randomize edilerek alındı. Randomizasyon tablosu "https://www.random.org" adresinden faydalanılarak oluşturuldu. Araştırmaya alınan bireyler geliş sırasına göre randomizasyon tablosu ile eşleştirilerek yansız olarak gruplara atandı (Tablo 3.1).

Tablo 3.1: Randomizasyon Tablosu.

Girişim Grubu	**Kontrol Grubu**
15,24,53,2,42,31,23,11,36,45,12,6,37,4,19,39,5,2 5,38,10,26,56,52,51,2,27,35,40	47,55,18,14,9,46,20,21,3,13,17,48,28,30,34,16,1,32,2 9,57,7,54,33,44,41,43,49,22,50

Hastalar geliş sırasına göre girişim (G) ve kontrol (K) olmak üzere düzenlendi.

Tablo 3.2: Randomizasyon Listesi.

1=K	11=G	21=G	31=G	41=G	51=K
2=K	12=K	22=K	32=G	42=G	52=G
3=K	13=K	23=K	33=G	43=G	53=K
4=G	14=G	24=K	34=K	44=K	54=K
5=G	15=G	25=G	35=G	45=K	55=K
6=K	16=G	26=K	36=G	46=K	56=G
7=G	17=K	27=G	37=G	47=G	57=K
8=G	18=K	28=G	38=G	48=G	58=K
9=K	19=G	29=K	39=K	49=G	59=G
10=K	20=K	30=K	40=K	50=G	60=K

3.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Verileri toplanmasında iki bölümden oluşan Tanıtıcı Özellikler Formu, Sayısal Ağrı Ölçeği- SAÖ (Numeric Raiting Scale-NRS), Görsel Kıyaslama Uyku Ölçeği-GKUÖ (Visual Analog Sleep Scale -VASS), Spielberger Durumluk Kaygı Ölçeği-DKÖ (State Anxiety Inventory STAI-I), Ameliyat Sonrası İyileşme İndeksi-ASİİ) (Postoperative Recovery Index- PRI) kullanıldı.

3.4.1. Tanıtıcı Özellikler Formu

Tanıtıcı Özellikler Formunun birinci bölümünde; Yaş, cinsiyet, medeni durum eğitim düzeyi, çalışma durumu, sigara ve alkol kullanımı, kronik hastalık öyküsü, sürekli kullanılan ilaç varlığı, ağrı ile baş etme yöntemleri, daha önce geçirdiği ameliyatlar yer alırken ikinci bölümde; ameliyat süresi, Amerikan Anesteziyoloji Derneği Sınıflaması (ASA) puanı, ağrının şiddeti ve niteliğini sorgulayan sorular içermektedir (Ek-1).

3.4.2. Yaşam Bulguları İzlem Formu

Yaşam Bulguları İzlem Formunda, girişim ve kontrol gruplarının PKG egzersizi sonrası fizyolojik ölçümlerinin, kan basıncı, nabız, solunum sayısı vücut ısısı, oksijen satürasyonu sonuçları yer aldı. Yaşam bulgularının ölçümünde tansiyon aleti, steteskop, dijital temassız termometre ve pulse oksimetreden yararlanıldı. Ameliyat sonrasında hastaların yaşam bulgularına (kan basıncı, nabız, solunum sayısı, vücut sıcaklığı, oksijen satürasyonu) ait tekrarlayan ölçümler Yaşam Bulguları İzlem Formu'na kaydedildi (Ek-2).

3.4.3. Spielberger Durumluk Kaygı Ölçeği- DKÖ (State Trait Anxiety Inventory STAI-I)

Spielberger Durumluk Kaygı Ölçeği, Spielberger ve arkadaşları tarafından 1970 yılında geliştirilip, Öner ve Lecompte tarafından Türkçeye uyarlanan STAI (Durumluk-Süreklik Kaygı Ölçeği)'nin birinci kısmını oluşturmaktadır. Durumluk kaygı ölçeğinde kişinin o anki duygularının şiddetine göre (1) hiç, (2) biraz (3) çok, (4) tamamıyla seçeneklerinden birini seçmesi gerekmektedir. İkinci kısım olan Sürekli Kaygı Ölçeği (STAI-II)'nde ise; kişinin kendini her zaman nasıl hissettiğini anlatan duyguların sıklığına göre (1) hemen hemen hiçbir zaman, (2) bazen, (3) hemen her zaman gibi seçeneklerden birini seçmesi gerekmektedir. Spielberger Durumluk Sürekli Kaygı

ölçeğinde 20'şer madde olmak üzere her iki kısımda toplamda 40 madde bulunmaktadır. Durumluk kaygı ölçeğinde 20 madde bulunmaktadır. Ölçekte doğrudan hissedilen ifadelerin olumsuz duygular içerdiği, tersine dönmüş ifadelerin ise olumlu duyguları içerdiği görülmektedir. Durumluk kaygı ölçeğinde tersine dönmüş 10 ifade (1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19 ve 20. maddeler) yer almaktadır. Sürekli kaygı ölçeğinde ise tersine dönmüş yedi ifade yer almaktadır (97,98) (Ek-3).

3.4.4. Sayısal Ağrı Ölçeği-SAÖ (Numeric Raiting Scale-NRS)

Sayısal Ağrı Ölçeği, yaygın bir ağrı değerlendirme aracıdır. Hastanın ağrısını 0 ile 10 arasında bir ölçekte derecelendirmesini gerektirir; burada 0 ağrı olmadığını, 10 ise hayal edilebilecek en kötü ağrıyı ifade eder. Bu ölçeğin basitliği, kullanımını ve anlaşılmasını kolaylaştırır. SAÖ'nün yetişkinler ve yaşlıların yanı sıra hafif-orta dereceli bilişsel bozukluğu olan yaşlı hastaların postoperatif akut ağrı yoğunluğunun değerlendirilmesinde geçerli ve güvenilir bir ölçüm araç olduğu gösterilmiş olup klinik ve araştırma alanlarında yaygın olarak kullanılmaktadır (91,92) (Ek-4).

3.4.5. Görsel Kıyaslama Uyku Ölçeği- GKUÖ (Visual Analog Sleep Scale – VASS)

Verran ve Snyder-Halpern tarafından 1990 yılında geliştirilen ölçeğin orjinali 15 madde ve üç bölümden oluşmaktadır (95). Bölümlerde uyku bozukluğu, etkili uyku, gündüz uykusu (ilave uyku) yer almaktadır. Türkçe geçerlilik güvenirliliği Çetinkaya ve Karabulut tarafından yapılmıştır. Görsel Kıyaslama Uyku Ölçeği Türkçe Formu Orijinal Görsel Kıyaslama Uyku ölçeğinden 3, 4, 5, 11, 13 ve 16. maddeler çıkarıldıktan sonra 10 maddeye düşürülmüştür. Daha sonra 2, 4, 8 ve 9'uncu ifadeler ters çevrilerek puanlanmıştır. Ölçekteki her bir madde görsel kıyaslama tekniği ile (sol ucunda) 0 ila (sağ ucunda) 100 arasında yer alan çizelge üzerinde değerlendirilmiştir. Bu çizelge öz değerlendirme için boş çizgi olarak hazırlanır ve hazırlanan çizelge cetvel üzerinde okunur. Ölçeğin Türkçe formu puanlandırılması 0 ila 1000 arasında uyku kalitesi başlığı altında puanlanmaktadır. Ölçekten alınan puanın artması uyku kalitesinin düştüğünü göstermektedir (95,96) (Ek-5).

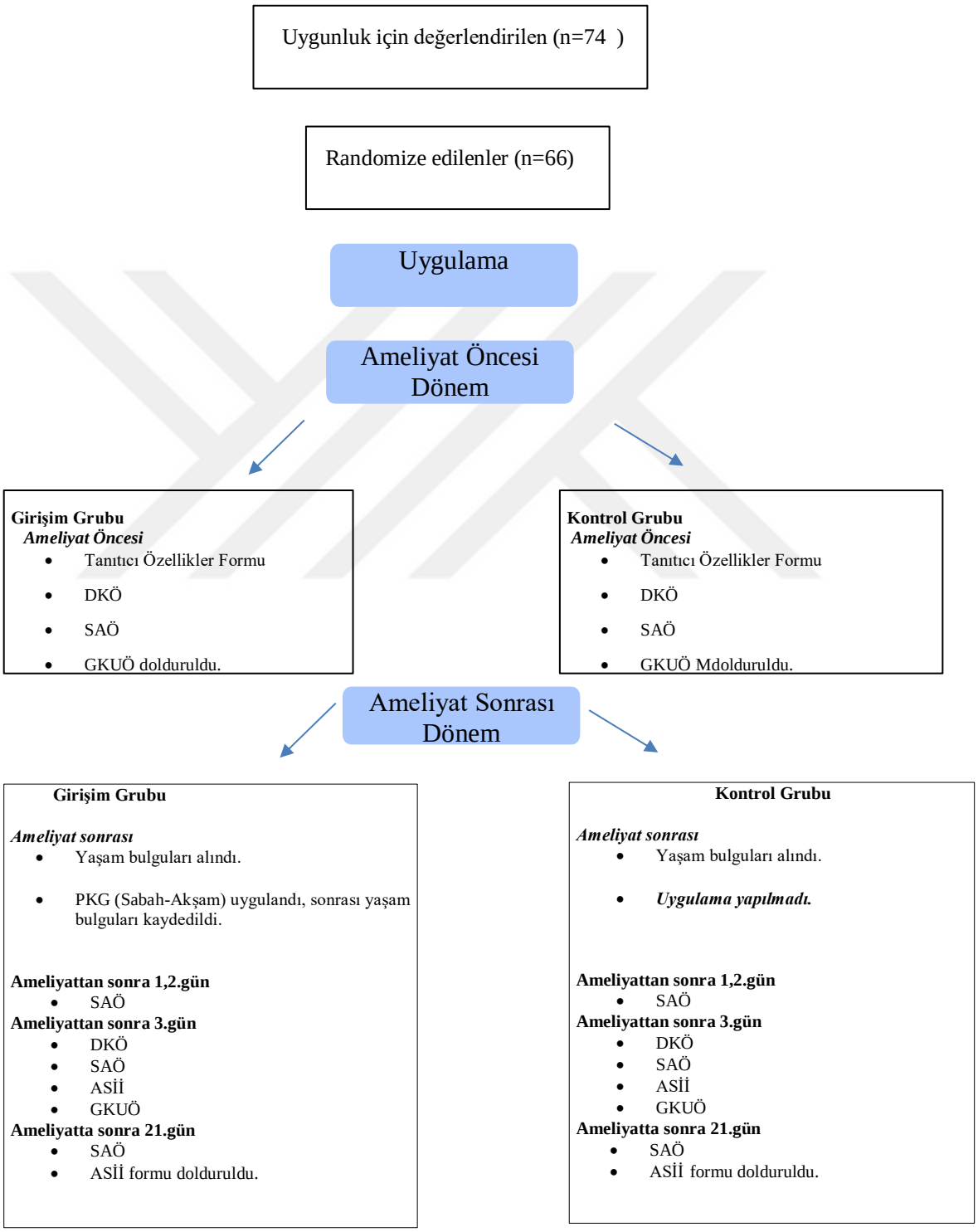
3.4.6. Ameliyat Sonrası İyileşme İndeksi-ASİİ (Postoperative Recovery Index)

Butler ve arkadaşları (93) tarafından geçerlik ve güvenirliği yapılmış olan ameliyat sonrası iyileşme indeksi (Postoperative Recovery Index) 37 maddeden oluşmaktadır. ASİİ'nin 5 alt boyutu olup bunlar; psikolojik semptomlar, fiziksel aktiviteler, genel semptomlar, bağırsak semptomları ve istek-arzu semptomlarıdır. Alt boyutların içerdiği maddelerin puanları toplanır, aritmetik ortalamaları alınır ve alt boyut puanı belirlenir. ASİİ toplam puanı için; 37 maddenin hepsi toplanarak aritmetik 50 ortalaması alınmaktadır. İndeksten alınan yüksek puanlar ameliyat sonrası iyileşmede daha fazla güçlük yaşandığını yansıtırken, alınan düşük puanlar ameliyat sonrası iyileşmenin daha kolay olduğunu belirtmektedir. Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Türkiye'de Cengiz ve Aygin tarafından 2019 yılında yapılmıştır (94). Hastaların çeşitli öz bildirimlerini yansıtan bu ölçüm aracı ile psikolojik semptomlar, fiziksel aktiviteler, genel semptomlar, bağırsak semptomları ve istek-arzu semptomları değerlendirilebilmektedir. Cengiz ve Aygin'in çalışmasında ASİİ'nin genel Cronbach's Alfa değeri ,967; alt boyutlarının ise 93 ile 983 arasında değiştiği görülmüştür. Bu çalışmada ise genel Cronbach's Alfa değeri ilk ölçüm için ,926; ikinci ölçüm için ise ,925 olarak bulundu. Alt boyutların Cronbach's Alfa değeri ise 77 ve 94 arasında değişim gösterdi. Ölçek 5'li likert tiptedir. İlk 4 soru için "hiçbir zaman", "ara sıra", "bazı zamanlarda", "çoğu zaman" ve "her zaman" seçeneklerinden birinin işaretlenmesi beklenir. 5-12. maddelere verilecek yanıtlar "hiç", "biraz kısıtlı", "kısmen kısıtlı", "önemli derecede kısıtlı" ve "son derece kısıtlı" şeklindedir. Geri kalan maddelerde duyulan rahatsızlığın boyutu ise "hiç", "biraz rahatsız", "kısmen rahatsız", "önemli ölçüde rahatsız" ve son derece rahatsız" şeklinde ifade edilecektir. ASİİ puanı için, alt boyutların içerdiği maddelerin puanları toplanır, aritmetik ortalamaları alınır ve alt boyut puanı belirlenir. İndeksin toplam puanı için; 25 maddenin hepsi toplanarak aritmetik ortalaması alınmaktadır. İndeksten alınan yüksek puanlar ameliyat sonrası iyileşmede daha fazla güçlük yaşandığını yansıtırken, alınan düşük puanlar ameliyat sonrası iyileşmenin daha kolay olduğunu belirtmektedir (94) (Ek-6).

3.5. ARAŞTIRMA VERİLERİNİN TOPLANMASI

Araştırma verilerinin toplanması için Kalp ve Damar Cerrahi Kliniği'nde çalışan sağlık profesyonelleri ile iş birliği sağlandı. Araştırmaya dahil edilme kriterlerini

sağlayan hastalar ile ilk olarak ameliyattan bir gün önce görüşüldü. Araştırmanın verileri haftanın beş gününü kapsayacak şekilde toplanmakla birlikte hastanın durumuna göre mesai saati dışı veya hafta sonu da sürdürüldü (Şekil 3.3).



Şekil 3.3: Araştırmanın akış şeması

3.5.1. Ön Uygulama

Veri toplama formlarının ve uygulamanın anlaşılırlığını değerlendirmek amacıyla çalışmanın yapılacağı hastanenin Kalp ve Damar Cerrahi Kliniği'nde KABG cerrahisi geçiren dört hasta ile ameliyat öncesi ve sonrası ön uygulama yapıldı. Araştırmacı tarafından, araştırmanın amacı ve süreci hakkında bilgi verilerek katılmayı kabul eden hastalardan yazılı izin alındı. Uygulama sonunda veri toplama formunda herhangi bir değişiklik yapılmadı. Ön uygulama yapılan hastalar veri toplama aşamasına dahil edilmedi.

3.5.2. Araştırmanın Uygulanması

Araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan hastalar, PKG egzersizi uygulanacak olanlar (girişim grubu) ve rutin bakim uygulanacak olan hastalar (kontrol grubu) olarak randomize iki gruba ayrıldı. Kalp damar cerrahisi kliniğine kabulü yapılmış olup seçim kriterlerini karşılayanlardan veriler toplandı.

3.5.2.1. Girişim grubuna yapılan uygulamalar: Girişim grubu verilerinin toplanması ameliyat öncesi ve sonrası dönemlerde gerçekleştirildi. Ameliyat öncesinde araştırmaya alınma kriterlerine uyan ve katılmayı kabul eden hastalara araştırma hakkında bilgi verildi, Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam formu kullanılarak sözlü ve yazılı izinleri alındı. Tanıtıcı Özellikler Formu, DKÖ, SAÖ ve GKUÖ doldurulduu ve PKG egzersizlerinin uygulama tekniği ve yararları hakkında bilgi verildi.

Ameliyattan sonra 1.,2. ve 3. gün hastalara sabah saat 09:00-11:00 arası ve akşam saat 19.00-21.00 arası araştırmacı tarafından 30 dk süre ile PKG egzersizi yaptırıldı. Sabah saatinde uygulatılan PKG egzersizi sonrasında SAÖ puanları alındı, PKG öncesi ve sonrası yaşam bulguları alındı. Ayrıca ameliyat sonrası 3. günde ASİİ ve GKUÖ, DKÖ doldurulduu.

Ameliyat sonrasında klinikte uygulanan PKG egzersizi hastaların taburculuk eğitimine dahil edildi. Taburcu olduktan sonra da ameliyat sonrası 21. güne kadar evde sabah saat 09:00-11:00 arası ve akşam saat 19.00-21.00 arası olmak üzere günde 2 kez (30 dk) uygulaması istendi. Taburculuktan 21. güne kadar hastalara her gün hatırlatma amaçlı telefonla kısa mesaj SMS gönderildi. Taburculuktan 21. güne kadar hasta ile haftada üç kez PKG egzersizi ile ilgili görüşmeler yapıldı ve uygulama durumu takip edildi.

Hastaların yaşam bulgularının değerlendirmesi ameliyat öncesinde ve ameliyat sonrasında üç gün süresince yapıldı. Anksiyete değerlendirmesi için ameliyat öncesi ve sonrasında, ağrı için ilk 3 gün süresince günde bir kez ve 21. günde, uyku değerlendirmesi için ameliyat öncesinde ve sonrasında, iyileşme düzeyi için ameliyat sonrası 3. ve 21. günde ilgili ölçekler dolduruldu. Taburculuk sonrası hastanın egzersizleri yapması için uygulama saatlerinde kısa mesaj iletildi ve egzersizlerden sonra geri bildirim vermesi istendi. Hastaların bu şekilde evdeki takibi sağlandı. Hasta taburcu olduktan sonra rutin kontrolü için hastaneye geldiğinde ameliyat sonrası 21. gün Sayısal Ağrı Ölçeği ve Ameliyat Sonrası İyileşme Indeksi ölçeği dolduruldu.

3.5.2.2. Girişim grubu progresif kas gevşetme egzersizi protokolü: Araştırmacı tarafından kalp cerrahisi geçiren hastalarda PKG egzersizini uygulayabilmek için Türk Psikologlar Derneğine ait Gevşeme Egzersizleri CD'sinin kullanım izni alındı. Psikologlar Derneğinin Gevşeme egzersizleri CD'sine göre PKG egzersizinin uygulama adımları şu şekilde sıralanmaktadır;

Adım 1: Rahat bir pozisyon (oturarak veya uzanarak) almak ve rahat, vücudu sıkmayan kıyafetler giyinmek.

Adım 2: Gözler kapalı bir şekilde, düşüncelere odaklanmadan, kendi vücut kaslarına odaklanarak gevşemeye çalışmak.

Adım 3: Sırasıyla sağ ve sol olmak üzere eller, kollar (triceps kası), göğüs, karın, kalça, bacaklar (uyluk kasları), ayaklar ve ayak parmakları, boyun, omuz (skapula kasları) ve yüzdeki kas gruplarına (göz çevresi, çene ve kaş kasları) yoğunlaşarak bu kasları kasıp gevşetmek.

Adım 4: Tüm bedenin kas gruplarına odaklanarak kasıp gevşetmek.

Adım 5: Bedendeki rahatlık duygusunu hissetmeye çalışarak gözlerin yavaş yavaş açılması

3.5.2.3. Kontrol grubuna yapılan uygulamalar: Araştırmaya alınma kriterlerine uyan ve katılmayı kabul eden hastalara ameliyat öncesi araştırma hakkında bilgi verildi., Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam formu kullanılarak sözlü ve yazılı izinleri alındı. Tanıtıcı Özelikler Formu, DKÖ, SAÖ ve GKUÖ dolduruldu.

Ameliyattan sonra 1.,2. ve 3. gün sabah saat 09:00-11:00 arası SAÖ puanları alındı, yaşam bulguları alındı. Ek olarak ameliyattan sonra 3.gün ASİİ ve GKUÖ , DKÖ dolduruldu. Hasta taburcu olduktan sonra ameliyat sonrası 21.gün rutin kontrol için hastaneye geldiğinde ameliyat sonrası iyileşme indeksi, SAÖ dolduruldu. Hastaya ağrı için ilk 3 gün, günde bir kez, uyku için ameliyat öncesi ve sonrası, iyileşme düzeyi için 3. Günde ve 21. günde, anksiyete için ameliyat öncesi ve sonrasında ölçek dolduruldu.

3.6. ARAŞTIRMANIN ETİK VE YASAL YÖNLERİ

Araştırma için; Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan etik kurulundan onay alındı (Tarih: 12.10.2023/ Karar No:2023/21).

Araştırma verilerinin toplanacağı Ankara'da özel bir hastaneden kurum izni alındı (Tarih: 13.10.2023/ Karar No: 2023/498).

Veri toplama aracı olarak kullanılacak olan ölçeklerin izinleri (Funda Çetinkaya'dan 17.12.2023 tarihinde, Hande Cengiz'den 14.12.2023 tarihinde) alındı (Ek 12,13).

Araştırmacı akredite bir kurumdan 30 saatlik teorik ve pratik eğitimi kapsayan programa katılarak 03.06.2023 tarihinde PKG egzerisizi Eğitimi sertifikası aldı (Ek 8).

Araştırma örneklemine dahil olan bireylere; çalışmanın amacı, süresi, planı, verilerin nasıl ve nerede kullanılacağı ve kendilerinden ne beklenildiği Helsinki Bildirgesi doğrultusunda hazırlanmış Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu Ek aracılığıyla açıklandı. Katılımcıların, isteklilik ve gönüllülük ilkesi ışığında, araştırmaya dahil olmaları için bilgilendirilmiş yazılı ve sözlü onamları alındı.

3.7.ARAŞTIRMANIN GÜÇLÜ YÖNLERİ VE SINIRLILIKLARI

3.7.1. Araştırmanın Güçlü Yönleri

- Progresif kas gevşetme egzersizinin hastanede yatış süresinde aynı araştırmacı tarafından uygulatılması,

- Araştırmacının PKG egzersizi eğitimi ve sertifikası almış olması,
- Progresif kas gevşetme egzersizi uygulamasının hastaneden taburculuk sonrasında da sürdürülebilmesi

3.7.2. Araştırmanın Sınırlılıkları

- Araştırmanın tek bir merkezden alınması ve kalp damar cerrahisi kliniğinde tedavi gören ve çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar ile sınırlı olmasıdır.
- Taburculuk sonrasında hastanın PKG egzersizini araştırmacı gözetimi olmaksızın kendi kendine uygulaması.

3.8. VERİLERİN İSTATİSTİKSEL ANALİZİ

Tanımlayıcı istatistikler, frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri dikkate alınarak gösterildi. Verilerin normal dağılıma uygunluk göstermemesi nedeniyle, analizlerde parametrik olmayan istatistiksel yöntemler tercih edildi. Kontrol ve girişim gruplarının birbirinden bağımsız ölçümlerinin karşılaştırılmasında Mann–Whitney U testi kullanıldı. Aynı grup içerisinde yapılan ilk ve son ölçümlerin karşılaştırılmasında üç farklı zamana ait ölçümlerin birlikte incelenebilmesi amacıyla Friedman testi uygulandı. Friedman testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunduğunda, farklılığın kaynaklandığı zaman dilimlerini belirlemek için Wilcoxon işaret testi kullanıldı. Wilcoxon işaret testi, aynı zamanda iki farklı zamanda yapılan ölçümlerin karşılaştırılmasında da kullanıldı. Böylece hem çoklu zamanlı ölçümlerin hem de ikili ölçümlerin değerlendirilmesi güvenilir bir şekilde gerçekleştirildi. Oransal değişkenlerin kıyaslanmasında ise Ki-kare testi uygulandı, gerekli görülen durumlarda ise küçük örneklem büyüklüğünün getirdiği kısıtlılıkları dengelemek amacıyla Fisher düzeltmesi kullanıldı. Tüm istatistiksel analizler, SPSS 25.0 (Statistical Package for the Social Sciences) aracılığıyla yapıldı. Araştırmada tüm analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak belirlendi.

4. BULGULAR

Bu bölümde KABG cerrahisi geçiren hastalara uygulanan PKG egzersizinin anksiyete, ağrı, uyku ve iyileşme kalitesine etkisini belirlemeye yönelik istatistiksel analizlere ilişkin bulgular sunuldu. Bu doğrultuda her bir alt başlıkta örneklem grubunun;

- Tanıtıcı özellikleri ve cerrahiye ilişkin özellikleri,
- Ameliyat sonrası yaşam bulgularının karşılaştırılması,
- Ameliyat öncesi ve sonrası anksiyete düzeylerinin karşılaştırılması,
- Ameliyat öncesi ve sonrası ağrı düzeylerinin karşılaştırılması,
- Ameliyat öncesi ve sonrası uyku ölçek puanlarının karşılaştırılması,
- Ameliyat sonrası iyileşme kalitesi ölçek puanlarının karşılaştırılmasına yönelik bulguları ayrıntılı olarak yer almaktadır.

4.1. KALP CERRAHİSİ GEÇİREN HASTALARIN BİREYSEL VE CERRAHİYE İLİŞKİN ÖZELLİKLERİNE YÖNELİK BULGULAR

Bu bölümde kalp cerrahisi geçiren hastaların bireysel ve cerrahiye ilişkin özelliklerine yönelik bulgulara yer verilmektedir.

Tablo 4.1: Kontrol girişim grubundaki hastaların bireysel özelliklerinin karşılaştırılması

Bireysel özellikler		**Kontrol Grubu (n=30)** X̄±SS/ n (%)	**Girişim Grubu (n=30)** X̄±SS/ n (%)	**Test değeri; p**
Yaş		57,93±2,63	59,41±5,22	Z=0,67**; 0,77
Cinsiyet	Erkek	17 (56,7)	13 40,6)	$\chi^{2=}$1,01***; 0,38
	Kadın	13 (43,3)	19 (59,4)	
Eğitim	Ortaokul ve Lise	20 (66,7)	14 (43,8)	$\chi^{2=}$1,12***; 0,34
	Lisans	10 (33,3)	18 (56,3)	
Çalışma durumu	Evet	16 (53,3)	13 (40,6)	$\chi^{2=}$1,38***; 0,26
	Hayır	14 (46,7)	19 (59,4)	
Sigara	Evet	20 (66,7)	13 (40,6)	$\chi^{2=}$2,29***; 0,11
	Hayır	10 (33,3)	19 (59,4)	
Alkol	Evet	14 (46,7)	15 (46,9)	$\chi^{2=}$0,47***;0,68
	Hayır	16 (53,3)	17 (53,1)	

Kronik hastalık DM	Evet	11 (36,7)	14 (43,8)	$\chi^{2=}$0,96***;0,39
	Hayır	19 (63,3)	18 (56,3)	
Kronik hastalık HT	Evet	11 (36,7)	17 (53,1)	$\chi^{2=}$2,29***; 0,09
	Hayır	19 (63,3)	15 (46,9)	
Kronik hastalık Diğer	Evet	16 (53,3)	14 (43,8)	$\chi^{2=}$1,46***; 0,21
	Hayır	14 (46,7)	18 (56,3)	
Sürekli ilaç kullanımı	Evet	18 (60)	19 (59,4)	$\chi^{2=}$0,64***;0,55
	Hayır	12 (40)	13 (40,6)	

Mann Whitney U testi ,*Ki-kare analizi, *0,05 düzeyinde anlamlı farklılık

Tablo 4.1'de hastaların bireysel özellikleri görülmektedir. Çalışmaya alınan hastalardan kontrol grubunun yaş ortalaması 57,93±2,63 girişim grubunun yaş ortalaması 59,41±5,22 bulundu. Kontrol ve girişim grubundaki bireylerin yaş ortalamaları arasında anlamlı fark olmadığı görüldü (p=0,77 >0,05).

Kontrol grubundaki hastaların %66,7'si girişim grubunun % 43,8'i ortaokul ve lise düzeyinde eğitim düzeyindedir. Kontrol ve girişim grubunun eğitim düzeyleri karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlı fark olmadığı görüldü (p=0,38 >0,05).

Kontrol grubundaki hastaların %53,3'ünün girişim grubundaki hastaların %40,6'sının aktif olarak çalıştıkları tespit edildi. Çalışma oranları karşılaştırıldığında iki grubun benzer olduğu görüldü (p=0,38 >0,05).

Çalışmaya alınan hastalardan kontrol grubunda olanların %66,7'sinin ve girişim grubunda olanların %40,6'sının sigara kullandığı belirlendi. Kontrol ve girişim grubunun sigara kullanma oranları karşılaştırıldığında iki grup arasında anlamlı fark görülmedi (p=0,11>0,05).

Kontrol grubunda %46,7'sinin ve girişim grubundaki bireylerin %40,6'nın alkol kullandığı görüldü. Kontrol ve girişim grubunun alkol kullanma oranlarının karşılaştırıldığında iki grubun benzer olduğu görüldü (p=0,68>0,05).

Çalışmaya alının bireylerden Kontrol grubunda olanların %36,7'sinde ve girişim grubunda %43,8'inde Diabetes Mellitus (DM) olduğu belirlendi. Kontrol ve girişim grubunun DM görülme oranları arasında anlamlı fark olmadığı görüldü (p=0,39>0,05).

Çalışmaya alınan bireylerden kontrol grubunda olanların %36,7'sinin ve girişim grubunda %53,1'inin HT olduğu bulundu. Kontrol ve girişim grubundaki bireylerin HT görülme oranları arasında anlamlı fark yoktu (p=0,09>0,05).

Kontrol grubundaki bireylerin %53,3'ünde ve girişim grubundaki bireylerin %43,8'inde diğer kronik hastalıkların olduğu belirlendi. Kontrol ve girişim grubu karşılaştırıldığında iki grubun benzer olduğu görüldü (p=0,21>0,05)

Kontrol grubunun %60'ı ve girişim grubunun %59,4'ünün sürekli ilaç kullandığı bulundu. Kontrol ve girişim grubunun sürekli ilaç kullanma oranları karşılaştırıldığında iki grubun benzer olduğu görüldü (p=0,55>0,05)

Tablo 4.2: Kontrol ve girişim grubundaki hastaların ağrı ile baş etme yöntemleri

Ağrı ile Baş etme	**Kontrol Grubu (n=30)**	**Girişim Grubu (n=30)**	**Total (n=60)**	χ^2 **; p**
	N (%)	N (%)	N (%)	
Kas Gevşetme	0 (0)	14 (43,8)	14 (22,6)	4,63**;**0,03***
Masaj	2 (6,7)	17 (53,1)	19 (30,6)	8,51**;**0,01***
Sıcak Soğuk Uygulama	27 (90)	30 (100)	57 (95,2)	0,92**;0,56
Hipnoz	0 (0)	18 (56,3)	18 (29)	4,76**;**0,03***
Akupunktur	3 (10)	3 (10)	6 (9,6)	0,04**;0,98
Meditasyon	3 (10)	0 (0)	3 (4,8)	0,26**;0,71
Ağrı Kesici	15 (50)	30 (100)	45 (75,8)	9,23**;**0,01***

**Ki-kare analizi, *0,05 düzeyinde anlamlı farklılık

Tablo 4.2'de kontrol ve girişim grubundaki hastaların ağrı ile baş etme yöntemleri karşılaştırılması verildi. Çalışmaya alınan tüm hastaların ağrı ile baş etme durumları incelendiğinde %95,2'si sıcak soğuk uygulama, %75,8'i ağrı kesici, %30,6'sı masaj, %29'u hipnoz, %22,6'sı kas gevşetme, %9,6'sı akupunktur, %4,8'inin meditasyon uyguladıkları belirlendi.

Ağrı ile baş etme yöntemlerinden sıcak soğuk uygulama, akupunktur, meditasyon yöntemlerinde kontrol ve girişim grupları arasında anlamlı fark olmadığı görüldü (p>0,05).

Kontrol grubunda %22,6 ve girişim grubunda %43,8'sının kas gevşetme uyguladığı görüldü. Kontrol ve girişim grubunun ağrı ile baş etmede kas gevşetme oranları karşılaştırıldığında girişim grubunda daha yüksek olduğu görüldü. (p=0,03).

Kontrol grubunda %6,7 ve girişim grubunda %53,1'inin masaj uyguladığı bulundu. Kontrol ve girişim grubunun masaj uygulama oranları karşılaştırıldığında girişim grubunda daha yüksek olduğu görüldü (p=0,01).

Kontrol grubunda %50 ve girişim grubunda %100'ünün ağrı kesici ilaç kullandığı bulundu. Kontrol ve girişim grubunun ağrı kesici ilaç kullanım oranları karşılaştırıldığında girişim grubunda daha yüksek olduğu görüldü. (p=0,01).

Tablo 4.3: Kontrol ve girişim grubundaki hastaların cerrahiye ilişkin özelliklerinin karşılaştırılması

Cerrahiye ilişkin özellikler	**Kontrol Grubu (n=30)** X̄±SS/ n (%)	**Girişim Grubu (n=30)** X̄±SS/ n (%)	**Test değeri; p**
Ameliyat süresi **	3,79 ± 1,18	4,09±1,25	*z* =1,67;0,12
ASA skor**	4,13 ± 0,73	4,25±1,08	*z* =0,44; 0,59
Daha önce ameliyat***	19 (63,3)	15(46,9)	χ^2 =3,50;0,09
Ağrı niteliği - batıcı ***	11 (36,7)	16 (50)	χ^2 =2,41;0,21
Ağrı niteliği - keskin ***	5 (16,7)	9 (28,1)	χ^2 =2,24;0,29
Ağrı niteliği - yanma***	14 (46,7)	7 (21,9)	χ^2 =0,81;0,42

***Ki-kare analizi, **Mann Whitney U testi

Tablo 4.3'te kontrol ve girişim grubundaki hastaların cerrahiye ilişkin özelliklerinin karşılaştırılması yapıldı.

Çalışmaya alınan hastalardan kontrol grubundakilerin %63,3'ü ve girişim grubundakilerin %46,9'unun daha önce ameliyat geçirdiği bulundu. Daha önce ameliyat geçirme oranları karşılaştırıldığında iki grubun benzer olduğu görüldü (p=0,09>0,05).

Ortalama ameliyat süresinin kontrol grubunda 3,79 ± 1,18 saat ve girişim grubunda 4,09 ± 1,25 saat olduğu belirlendi. Ameliyat süreleri karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı (p=0,12>0,05).

ASA skor ortalamaları kontrol grubunda 4,13±0,73, girişim grubunda 4,25±1,08 bulundu ve iki grup arasında anlamlı fark bulunmadı (p=0,59>0,05)

Ağrı niteliğine göre karşılaştırma yapıldığında kontrol ve girişim grubu arasında anlamlı fark bulunmadı (p>0,05).

4.2. KALP CERRAHİSİ GEÇİREN HASTALARDA AMELİYAT SONRASI UYGULANAN PROGRESİF KAS GEVŞETME EGZERSİZLERİNİN YAŞAM BULGULARI ÜZERİNE ETKİSİNE YÖNELİK BULGULAR

Kalp cerrahisi geçiren hastalarda ameliyat sonrasi uygulanan progresif kas gevşetme egzersizlerinin yaşam bulgulari üzerine etkisine yönelik bulgular aşağıda verilmiştir.

Tablo 4.4: Kontrol ve girişim grubundaki ameliyat sonrası yaşam bulgularının karşılaştırılması

Yaşam bulguları	**Kontrol grubu (n=30)** X̄±SS	**Girişim grubu (n=30)** X̄±SS	Test değeri; p***
Sistolik KB 1. gün	130,83±1,90	141,25±8,61	*Z*=3,24;**0,01***
2. gün	126,67±4,42	135,47±13,4	*Z*=3,02;**0,01***
3. gün	121,33±2,92	129,84±9,54	*Z*=1,85;0,09
Test değeri p***	χ^2=45,26; 0,01* (1>3)	χ^2=48,17; 0,01* (1>3)	
Diastolik KB 1. gün	103,33±3,79	100,63±8,11	*Z*=0,46;0,52
2. gün	100,83±1,9	98,44±6,41	*Z*=0,56;0,44
3. gün	100,83±1,9	98,44±6,41	*Z*=0,39; 0,41
Test değeri p***	χ^2=3,22; 0,16	χ^2=2,98; 0,24	
Nabız/dk 1. gün	98,33±2,17	100,16±2,33	*Z*=0,73;0,28
2. gün	96,83±1,9	94,16±3,07	*Z*=0,79;0,26
3. gün	85,83±2,78	81,47±1,34	*Z*=0,86;0,21
Test değeri p***	χ^2=52,17; 0,01* (3<1,2)	χ^2=54,82;0,01* (3<1,2)	
Solunum Sayısı/dk 1.gün	22,00±1,76	24,59±1,21	*Z*=0,96;0,22
2. gün	20,5±1,36	19,63±1,01	*Z*=1,69;0,13
3. gün	20,3±1,37	18,94±1,19	*Z*=1,87;0,08
Test değeri p***	χ^2=2,97;0,24	χ^2=10,85;0,04* (1>2,3)	
Oksijen Saturasyonu 1. gün	94,57±1,52	97,06±1,56	*Z*=0,82;0,25
2. gün	94,47±1,25	93,63±1,01	*Z*=1,58;0,17
3. gün	95,57±1,52	94,34±1,00	*Z*=0,48;0,51
Test değeri p***	χ^2=0,94; 0,55	χ^2=3,06; 0,22	
Vücut sıcaklığı 1. gün	37,7±0,39	37,13±0,26	*Z*=0,20;0,88
2. gün	36,90±0,33	37,24±0,53	*Z*=0,40;0,54

3. gün	36,52±0,13	36,70±0,22	Z=0,23;0,79
Test değeri p***	χ^2=1,45; 0,35	χ^2=1,34;0,39	

***Friedman Testi, **Mann Whitney U testi, *0,05 düzeyinde anlamlı farklılık

Tablo 4.4'te kontrol ve girişim grubundaki hastaların yaşam bulgularına ilişkin özelliklerinin karşılaştırılması gösterilmektedir.

Araştırmada 1. ve 2. gün sistolik KB ölçümlerinin girişim grubunda kontrol grubundan anlamlı şekilde daha yüksek (p=0,01), 3. gün ise gruplar arasında fark olmadığı görüldü (p>0,05). Grup içi değerlendirmede kontrol grubunda 3.gün sistolik kan basıncı ortalamasının 1.güne göre düşük olduğu görüldü(p=0,01). Grup içi değerlendirmede girişim grubunda 3. gün sistolik KB ortalamasının 1. gün sistolik KB düzeylerine göre daha düşük olduğu görüldü (p=0,01<0,05)

Diastolik kan basıncı ölçümleri incelendiğinde 1.,,2. ve 3. Günde kontrol ve girişim gruplarının diastolik kan basıncı ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı (p>0,05). Grup içi değerlendirmede kontrol grubunda 1.,2.,3. Gün diastolik kan basıncı ölçüm puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı. Girişim grubunda 1.,2.,3. Gün diastolik kan basıncı ölçüm puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı (p=0,16>0,05).

Ameliyat sonrası nabız puan ortalamaları incelendiğinde 1., 2. ve 3. günde kontrol ve girişim grubunun nabız puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı (p>0,05). Grup içi değerlendirmede kontrol grubunda 3. gün nabız ortalamalarının 1. ve 2. güne göre anlamlı şekilde düşük olduğu görüldü (p=0,01) Girişim grubunda 3. gün nabız ortalamalarının 1. ve 2. gün ölçümlerine göre anlamlı şekilde daha düşük olduğu saptandı(p=0,01<0,05).

Solunum sayısı ortalamaları incelendiğinde 1. günde kontrol ve girişim gruplarının solunum sayısı ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı (p>0,05). 2. ve 3.gün değerlendirmesinde girişim grubunun solunum sayısı ortalaması kontrol grubundan düşüktü ancak fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (p>0,05). Grup içi değerlendirmede kontrol grubunda 1.,2. 3. gün solunum sayısı ölçüm puanları arasında

anlamlı fark bulunmadı (p=0,24). Girişim grubunda 3. gün solunum sayısı ölçümlerinin 1 ve 2. Güne göre anlamlı şekilde daha düşük olduğu görüldü (p=0,04<0,05).

Vücut sıcaklığı ölçümleri incelendiğinde kontrol ve girişim grubunun 1., 2. ve 3. gün vücut sıcaklığı ortalamaları arasında anlamlı fark yoktu (p>0,05). Grup içi değerlendirmede kontrol grubunda 1., 2. ve 3. gün vücut sıcaklığı ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı (p=0,35) girişim grubunda 1., 2. ve 3. gün vücut sıcaklığı ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı (p=0,39>0,05).

Saturasyon ölçüm ortalamaları değerlendirildiğinde kontrol ve girişim grubunun 1., 2. ve 3. gün saturasyon ölçüm puanlarının her iki grupta benzer olduğu görüldü (p>0,05). Grup içi değerlendirmede Kontrol grubunda 1., 2. ve 3. gün saturasyon ortalamaları arasında anlamlı fark yoktu (p=0,55). Girişim grubunda 1., 2. ve 3. saturasyon ortalamaları arsında anlamlı fark bulunmadı (p=0,22>0,05).

4.3. KALP CERRAHİSİ GEÇİREN HASTALARDA AMELİYAT SONRASI UYGULANAN PROGRESİF KAS GEVŞETME EGZERSİZLERİNİN ANKSİYETE ÜZERİNE ETKİSİNE YÖNELİK BULGULAR

Kalp cerrahisi geçiren hastalarda ameliyat sonrasi uygulanan progresif kas gevşetme egzersizlerinin anksiyete üzerine etkisine yönelik bulgular bu bölümde sunulmaktadır.

Tablo 4.5: Kontrol ve girişim gruplarındaki anksiyete ölçek puanlarının karşılaştırılması

Durumluluk Kaygı Ölçeği (DKÖ)	**Kontrol Grubu (n=30)** X̄±SS	**Girişim Grubu (n=30)** X̄±SS	**Z;p**
Ameliyat Öncesi	48,63±7,84	53,38±5,94	*z* =1,66**; 0,12
Ameliyat Sonrası	45,47±3,32	39,56±3,3	*z* =3,52**; **0,01***
z/ P	*z* =1,59; 0,16	*z* =4,82; 0,01*	..

**Mann Whitney U testi, *0,01 düzeyinde anlamlı farklılık

Tablo 4.5'te Kontrol ve girişim grubundaki hastaların durumluluk anksiyete ölçek puanlarının grup içi ve gruplar arasında karşılaştırılması gösterilmektedir.

Ameliyat öncesinde kontrol ve girişim gruplarının durumluluk anksiyete puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p=0,12>0,05).

Ameliyat sonrasında kontrol grubunda durumluluk anksiyete ölçek puanı 45,47±3,32 girişim grubunda 39,56±3,3 bulundu. Kontrol ve girişim grubunun ameliyat sonrası 3.gün durumluluk anksiyete ölçek puanı karşılaştırıldığında girişim grubunun istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşük olduğu görüldü (p=0,01<0,05).

Grup içi değerlendirmede kontrol grubunda ameliyat öncesi ve sonrası durumluluk anksiyete puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p=0,16). Girişim grubunda ameliyat sonrası anksiyete puan ortalaması ameliyat öncesine göre anlamlı olarak daha düşük bulundu (p= 0,01<0,05).

4.4. KALP CERRAHİSİ GEÇİREN HASTALARDA AMELİYAT SONRASI UYGULANAN PROGRESİF KAS GEVŞETME EGZERSİZLERİNİN AĞRI ÜZERİNE ETKİSİNE YÖNELİK BULGULAR

Bu bölümde kalp cerrahisi geçiren hastalarda ameliyat sonrasi uygulanan progresif kas gevşetme egzersizlerinin ağri üzerine etkisine yönelik bulgular verilmiştir.

Tablo 4.6 : Kontrol ve girişim grubundaki hastaların sayısal ağrı ölçeği puanlarının karşılaştırılması

Sayısal Ağrı Ölçeği	**Kontrol Grubu (n=30)** X̄±SS	**Girişim Grubu (n=30)** X̄±SS	**z ; P****
Ameliyat Öncesi (AÖ) **	1,70±0,65	1,49±0,97	*z*=0,57; 0,44
Ameliyat Sonrası (AS) 1. gün *	7,57±0,94	6,06±1,54	*Z*=0,40; 0,41
AS 2. gün **	5,7±0,65	4,53±0,67	*Z*=1,24; 0,23
AS 3. gün **	4,7±0,65	3,84±0,63	*Z*=1,49; 0,19
AS 21. gün **	2,23±1,14	1,03±1,23	*z*=3,26; **0,01***
χ^2/**P*****	χ^2*=32,23;* 0,01* 1,2,3>AÖ, AS 21.gün	χ^2*=22,65;* 0,01* 1,2,3> AÖ, AS 21. gün	

***Wilcoxon Testi, ***Friedman Testi, **Mann Whitney U testi

Tablo 4.6'da kontrol ve girişim gruplarında ağrı ölçek puanlarının karşılaştırılması gösterildi.

Ameliyat öncesi kontrol ve girişim gruplarının ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p=0,44>0,05$).

Ameliyat sonrası 1.gün kontrol grubunun ağrı düzeyi 7,57±0,94, girişim grubunun ağrı düzeyi 4,53±0,67 bulundu. Ameliyat sonrası 2. gün kontrol ve girişim gruplarının ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p=0,41>0,05$).

Ameliyat sonrası 2.gün kontrol grubunun ağrı düzeyi 5,7±0,65, girişim grubunun ağrı düzeyi 6,06±1,54 bulundu. Ameliyat sonrası 2. gün kontrol ve girişim gruplarının ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p=0,23>0,05$).

Ameliyat sonrası 2. gün kontrol ve girişim gruplarının arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p=0,41>0,05$).

Ameliyat sonrası 3.gün kontrol grubunun ağrı düzeyi 4,7±0,65, girişim grubunun ağrı düzeyi 3,84±0,63 bulundu. Ameliyat sonrası 3. gün kontrol ve girişim gruplarının ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p=0,19>0,05$).

Ameliyat sonrası 3. gün kontrol ve girişim gruplarının arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p=0,19>0,05$).

Ameliyat sonrası 21. Günde girişim grubunun ağrı düzeyi kontrol grubuna göre istatistiksel olarak daha düşük bulundu ($p=0,01<0,05$).

Grup içi değerlendirmede kontrol grubunda ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 1, 2, 3, ve 21. gündeki ağrı düzeyleri arasında anlamlı fark olduğu görüldü. Farkın nedeninin ameliyat sonrası 1., 2, ve 3. güne ait ağrı puanlarının ameliyat öncesi ve 21. gündeki ağrı puanlarından yüksek olmasından kaynaklandığı görüldü ($p=0,01<0,05$).

Grup içi değerlendirmede girişim grubunda ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 1, 2, 3, ve 21. gündeki ağrı düzeyleri arasında anlamlı fark görüldü. Grişim grubunda ameliyat sonrası 1., 2. ve 3. gün ağrı puanlarının ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 21. gündeki ağrı puanlarına göre daha yüksek olduğu görüldü ($p=0,01<0,05$).

4.5. KALP CERRAHİSİ GEÇİREN HASTALARDA AMELİYAT SONRASI UYGULANAN PROGRESİF KAS GEVŞETME EGZERSİZLERİNİN UYKU KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİNE YÖNELİK BULGULAR

Bu bölümde kalp cerrahisi geçiren hastalarda ameliyat sonrasi uygulanan progresif kas gevşetme egzersizlerinin uyku kalitesi üzerine etkisine yönelik bulgulara yer verilmektedir.

Tablo 4.7: Kontrol ve girişim grubundaki hastaların Görsel Kıyaslama Uyku Ölçeği puanlarının karşılaştırılması

Görsel Uyku Kıyaslama ölçeği GKUÖ	**Kontrol Grubu (n=30)** X̄±SS	**Girişim Grubu (n=30)** X̄±SS	*Z;*P**
Ameliyat Öncesi	67,77±10,68	65,47±4,43	*Z*=0,28 ;0,74
Ameliyat Sonrası 3. Gün	64,33±10,89	50,69±4,06	χ^2*=3,08;* **0,01***
*Z/*P***	*Z =0,56;*0,44	χ^2*=3,13;* 0,01*	

***Wilcoxon Testi,**Mann Whitney U testi

Tablo 4.7'te kontrol ve girişim grubundaki hastaların görsel kıyaslama uyku ölçeği puanlarının karşılaştırılması gösterildi. Ameliyat öncesi uyku ölçeği puanı değerlendirildiğinde kontrol grubunda 67,77±10,68, girişim grubunda 65,47±4,43 bulundu. Kontrol ve girişim gruplarının ameliyat öncesi uyku ölçeği puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p=0,74>0,05).

Ameliyat sonrası 3.gün uyku ölçeği puanları incelendiğinde kontrol grubunda 64,33±10,89 girişim grubunda 50,69±4,06 bulundu. Kontrol ve girişim grubunun uyku ölçeği puan ortalamaları karşılaştırıldığında girişim grubunun puan ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşük olduğu görüldü (p=0,01<0,05).

4.6. KALP CERRAHİSİ GEÇİREN HASTALARDA AMELİYAT SONRASI UYGULANAN PROGRESİF KAS GEVŞETME EGZERSİZLERİNİN İYİLEŞME KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİNE YÖNELİK BULGULAR

Kalp cerrahisi geçiren hastalarda ameliyat sonrasi uygulanan progresif kas gevşetme egzersizlerinin iyileşme kalitesi üzerine etkisine yönelik bulgular aşağıda verilmektedir.

Tablo 4.8: Kontrol ve girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası iyileşme indeksi toplam ve alt boyut puanlarının karşılaştırılması

Ameliyat Sonrası İyileşme İndeksi Toplam	**Kontrol Grubu (n=30)** X̄±SS	**Girişim Grubu (n=30)** X̄±SS	Z *** ; p
3. gün	2,33±0,32	2,29±0,24	z=1,03;0,29
21. Gün	2,31±0,32	2,09±0,22	z=2,06;, **0,04***
Z; p**	z=0,24; 0,78	z=2,21, 0,03*	
Psikolojik Semptomlar			
3. gün	1,53±0,21	1,51±0,16	z= 0,04, 0,96
21. gün	1,41±0,21	1,43±0,13	z= 0,05, 0,94
z;p**	*z*=0,58; 0,44	*z* =1,59; 0,16	
Fiziksel Aktivite			
3. gün	4,56±0,62	4,49±0,47	z= 0,15, 0,84
21. gün	4,41±0,21	3,21±0,17	z= 2,94, **0,01***
z;p**	z=0,45, 0,52	*z* =2,93; 0,01*	
Genel Semptom			
3. gün	2,30±0,31	2,27±0,24	z= 0,04, 0,59
21. gün	2,01±0,21	1,81±0,10	z=2,86, **0,01***
z;p**	*z* =1,87; 0,12	*z* =3,08; 0,01*	
Bağırsak Semptomları			
3. gün	1,69±0,23	1,67±0,18	z=0,13, 0,88
21. gün	1,47±0,21	1,31±0,17	Z=2,79 **0,01***
z;p**	*z* =1,58; 0,16	*z* =3,12; 0,01*	
İstek ve Arzu Semptomları			
3. gün	1,55±0,21	1,53±0,16	z=0,08, 0,91
21. gün	1,51±0,21	1,21±0,17	z=2,83, **0,01***
z;p P**	*z* =0,48; 0,57	*z* =2,88, 0,01*	

***Mann Whitney U testi, **Wilcxon işaret testi *0,05 düzeyinde anlamlı farklılık

Tablo 4.8'de girişim ve kontrol gruplarının ASİİ ölçek toplam ve alt boyut puanlarının karşılaştırılması gösterildi.

Grup içi değerlendirmede kontrol grubunda ameliyat öncesi ve sonrası görsel uyku ölçeği puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p=0,44>0,05)

Grup içi değerlendirmede girişim grubunda ameliyat öncesi ve sonrası görsel uyku ölçeği puanları karşılaştırıldığında ameliyat sonrasında öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük olduğu görüldü (p=0,01<0,05).

Çalışmaya alınan hastaların ameliyat sonrası 3.gün iyileşme ölçek puanları incelendiğinde kontrol grubunda 2,33±0,32 girişim grubunda 2,29±0,24 olarak bulundu. Kontrol ve girişim grubunun ameliyat sonrası 3.gün ASİİ ölçek puanları karşılaştırıldığında iki grubun puan ortalaması arasında fark bulunmadı (p=0,29>0,05).

Ameliyat sonrası 21. gün ASİİ ölçek puanları incelendiğinde kontrol grubunda 2,31±0,32 girişim grubunda 2,09±0,22 olarak bulundu. Kontrol ve girişim grubunun ameliyat sonrası 21.gün ASİİ ölçek puanları karşılaştırıldığında girişim grubunun puan ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı şekilde kontrol grubundan düşük olduğu görüldü (p=0,04<0,05).

Grup içi değerlendirmede kontrol grubunun ameliyat sonrası 3.ve ameliyat sonrası 21.gün ASİİ ölçek puanları karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunmadı (p=0,78>0,05)

Grup içi değerlendirmede girişim grubunun ameliyat sonrası 3.gün ve ameliyat sonrası 21.gün ASİİ ölçek puanları karşılaştırıldığında ameliyat sonrası 21. gün puanlarının 3. Gün puanlarına göre anlamlı şekilde düşük olduğu görüldü (p=0,03<0,05).

Grup içi karşılaştırmada kontrol grubunda *Psikolojik Semptom* 21.gün puan ortalaması (1,41±0,21) 3.gün ortalamasına (1,53±0,21) göre düşüktü, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. (p>0,05).

ASİİ alt boyut puanları incelendiğinde *fiziksel aktivite* alt boyutu 3.gün değerlendirmesinde kontrol ve girişim grubu fiziksel aktivite puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı (p>0,05) 21.günde girişim grubunun *Fiziksel Aktivite* puanı kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük bulundu (p=0,01<0,05).

Grup içi değerlendirmede kontrol grubunda *Fiziksel Aktivite* puan ortalamaları 3.(4,56±0,62) ve 21.gün(4,41±0,21) puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı (p=0,52>0,05). Girişim grubunda ise 21. Gün *Fiziksel Aktivite* puan ortalamasının 3. güne göre anlamlı şekilde düşük olduğu bulundu (p=0,01<0,05).

ASİİ alt boyut puanları incelendiğinde *Genel Semptom* alt boyutu 3.gün değerlendirilmesinde Kontrol ve girişim grubu *Genel Semptom* puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı (p=0,96>0,05); 21.günde girişim grubunun genel semptom puanı kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşüktü. (p=0,01<0,05).

Grup içi değerlendirmede kontrol grubunda *genel semptom* puan ortalamaları 3.(2,30±0,31) ve 21.gün (2,01±0,21) puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı (p=0,12>0,05). Girişim grubunda ise 21. Gün *Genel Semptom* puan ortalamasının 3. güne göre anlamlı şekilde düşük olduğu bulundu (p=0,01<0,05).

ASİİ alt boyut puanları incelendiğinde *Bağırsak Semptom* alt boyutu 3.gün değerlendirilmesinde Kontrol ve giriş grubu *Genel Semptom* puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı (p=0,88>0,05); 21.günde girişim grubunun bağırsak semptom puanı kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşüktü. (p=0,01<0,05).

Grup içi değerlendirmede kontrol grubunda *bağırsak semptom* puan ortalamaları 3.(1,69±0,23) ve 21.gün(1,47±0,21) puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı (p=0,16>0,05). Girişim grubunda ise 21. Gün *bağırsak Semptom* puan ortalamasının 3. güne göre anlamlı şekilde düşük olduğu bulundu (p=0,01<0,05).

ASİİ alt boyut puanları incelendiğinde *İstek ve Arzu Semptom* alt boyutu 3.gün değerlendirilmesinde Kontrol ve girişim grubu *Genel Semptom* puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı (p=0,91>0,05).; 21.günde girişim grubunun istek ve arzu semptom puanı kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşüktü. (p=0,01<0,05).

Grup içi değerlendirmede kontrol grubunda *istek ve arzu semptom* puan ortalamaları 3. (1,55±0,21) ve 21.gün(1,51±0,21) puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı (p=0,57>0,05).Girişim grubunda ise 21. Gün *istek ve arzu Semptom* puan ortalamasının 3. güne göre anlamlı şekilde düşük olduğu bulundu (p=0,01<0,05).

5. TARTIŞMA

Kalp cerrahisi sürecinde görülen ağrı ve anksiyete, hastanın konforunu azaltan, uyku kalitesini olumsuz etkileyen, iyileşmeyi geciktiren ve sağlık sistemi yükünü artıran önemli sorunlardır (99). Hastalarda hem ameliyat öncesi hem ameliyat sonrası dönemde yaşanan anksiyete ve cerrahi sonrası gelişen uyku problemleri iyileşme kalitesini olumsuz etkilemektedir. Hastaların iyileşme kalitesini yükseltmek, komplikasyonları azaltmak veya önlemek, hastaneden daha erken ayrılabilmeleri sağlamak amacıyla hemşirelik bakımında semptom gidermede GETAT yöntemleri faydalı olmaktadır. Kalp cerrahisi sonrası uygulanan PKG egzersizinin anksiyeteyi ve ameliyat sonrası ağrıyı azaltmada, uyku kalitesini ve iyileşme kalitesini arttırmada etkili olabileceği düşünülmektedir (18,100).

Bu doğrultuda, KABG cerrahisi geçiren bireylerde ağrının ve anksiyetenin azaltılması, uyku ve iyileşme kalitesinin yükseltilmesinde PKG egzersizinin etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen araştırmada elde edilen bulgular literatür bilgileri doğrultusunda beş başlık altında tartışılmaktadır:

5.1. KALP CERRAHİSİ GEÇİREN HASTALARDA AMELİYAT SONRASI UYGULANAN PROGRESİF KAS GEVŞETME EGZERSİZLERİNİN YAŞAM BULGULARI ÜZERİNE ETKİSİNE YÖNELİK BULGULARIN TARTIŞILMASI

Ameliyat sonrası PKG egzersizi uygulanmasının yaşam bulgularına etkisi değerlendirildiğinde yaşam bulguları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etki bulunmamakla birlikte bazılarında klinik yönden anlamlılık saptandı. Çalışmamızda, özellikle nabız ve solunum sayısında, gruplar arasında klinik olarak fark kaydedildi. Nabız değerleri incelendiğinde ameliyat sonrası birinci gün nabız ortalaması girişim grubunda (100), kontrol grubunda (98) bulundu. İkinci günde girişim grubunun nabız ortalaması (94) kontrol grubundan (96) düşük, benzer şekilde üçüncü günde girişim grubu nabız ortalaması (81) kontrol grubundan (85) düşüktü. Ameliyat sonrası ikinci ve üçüncü günde girişim grubu ile kontrol grubunun nabız ortalamaları arasında klinik olarak fark bulundu. Ameliyat sonrası ikinci ve üçüncü günde PKG egzersizinin nabız sayısını

düşürdüğü söylenebilir. Grup içi değerlendirmede ise her iki grupta üçüncü gün nabız ortalamalarının birinci ve ikinci güne göre anlamlı şekilde daha düşük olduğu görüldü.

Yağız ve arkadaşlarının böbrek nakli hastalarında PKG egzersizinin yaşamsal bulgular ve yorgunluk üzerine etkilerini inceledikleri çalışmada girişim grubundaki hastalarda çalışmamıza paralel olarak nabız hızının zamanla azaldığı bulunmuştur (101). Avazah ve arkadaşlarının KABG cerrahisi geçiren hastalarda PKG egzersizinin yaşam bulguları ve oksijenasyon indeksleri hakkında yaptığı çalışmada da kas gevşetme egzersizinin nabız sayısını düşürdüğü belirtilmiştir (102). Kim ve arkadaşlarının kolorektal kanser hastalarında PKG egzersizinin etkilerini inceledikleri çalışmada ise tersine kalp hızı ortalamasının, ameliyat sonrası birinci ve üçüncü gün yapılan ölçümlerde girişim grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu saptanmıştır (103).

Çalışmamızda ameliyat sonrası birinci günde kontrol ve girişim gruplarının solunum sayısı ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$). İkinci ve üçüncü gün değerlendirmesinde girişim grubunun solunum sayısı ortalaması kontrol grubundan düşüktü ancak fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0,05$). Grup içi değerlendirmede kontrol grubunda üç gün süresince solunum sayısı ölçüm puanları arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,24$). Girişim grubunda üçüncü gün solunum sayısı ortalamasının bir ve ikinci güne göre anlamlı şekilde düştüğü görüldü ($p=0,04<0,05$). Bulgularımıza göre PKG egzersizi uygulamanın üçüncü gününde solunum sayısını anlamlı şekilde azaltmıştır. Progresif kas gevşetme egzersizinin etkisi, artmış sempatik sinir sistemi aktivitesini azaltarak gerçekleşmekte, neticede solunum hızı düşmektedir. Egzersizin önemli adımlarından biri de doğru ve derin solunum yapabilmektir. Hastanın kas gruplarını germe-gevşetme sırasında etkili ve derin nefes alıp vermesi, egzersiz aşamasında akciğerin bütününü kullanarak ihtiyaç duyulan oksijenin vücuda alınmasına olanak sağlamaktadır (18,100,104). Literatürde benzer bulgulara rastlanmaktadır. Kömürkara ve Cengiz'in, karaciğer nakli hastalarında PKG egzersizinin hayati bulgular ve yorgunluk üzerindeki etkilerini incelediği çalışmalarında karaciğer nakli yapılan hastalarda 4 hafta uygulanan PKG egzersizinin solunum sayısını stabilize ettiğini ortaya koymuştur (105).

Araştırmada ilk ve ikinci gün sistolik KB ölçümlerinin girişim grubunda kontrol grubundan anlamlı şekilde daha yüksek olduğu ($p=0,01$), üçüncü günde ise gruplar arasında fark olmadığı görüldü ($p>0,05$). Grup içi değerlendirmede girişim grubunda

üçüncü gün sistolik KB ortalamasının ilk gün sistolik KB düzeylerine göre daha düşük olduğu görüldü ($p=0,01<0,05$) Bulgularımıza göre ameliyat sonrası üç gün boyunca PKG egzersizi uygulanan grupta kontrol grubuna göre sistolik kan basıncında düşüş olmadığı görülmüştür. Yapılan araştırmalar incelendiğinde egzersizin sistolik kan basıncını düşürdüğüne yönelik bulgulara rastlanmaktadır. İbrahimoğlu ve Kanan'ın açık kalp ameliyatı olan hastalarda endotrakeal ekstübasyon sonrası uygulanan PKG egzersizinin yaşam bulgularına ve kaygı düzeyine etkisini belirlemek için yaptıkları çalışmada girişim grubundaki hastaların sistolik-diastolik kan basıncı değerleri, kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuştur (106). Avazah ve arkadaşlarının KABG cerrahisi geçiren hastalarda PKG egzersizinin yaşam bulguları ve oksijenasyon indeksleri üzerine yaptığı çalışmada; girişim grubunda sistolik kan basıncı control grubuna göre daha düşük bulunmuştur (102). Çalışmamızda PKG egzersiz grubunda kan basıncı kontrol grubuna göre düşük bulunmadı. Bununla birlikte girişim grubunda tekrarlı ölçümlerde üçüncü günde ilk güne göre sistolik kan basıncının düştüğü görüldü.

Pathan ve arkadaşlarının HT'li bireyde yavaş nefes egzersizi ve PKG egzersizinin etkisini inceledikleri çalışmalarında ise üç gün boyunca uygulanan PKG egzersizi ve yavaş nefes egzersizlerinin ilk uygulamalarda belirgin kan basıncı düşüşü sağladığı bulunmuştur. Ayrıca bu etkinin sürdürülebilirliği için düzenli uygulama gerektiği ifade edilmiştir (107).

Benzer biçimde Loh ve arkadaşlarının, Baş ve boyun kanserli hastalarda PKG egzersizinin postoperatif ağrı, yorgunluk ve yaşam bulguları üzerine etkisini inceledikleri çalışmalarında ameliyat öncesi günden ameliyat sonrası 10. güne kadar uygulanan PKG egzersizinin ameliyat sonrası yaşam bulguları üzerinde düzenleyici etkisi olduğu ve özellikle sistolik kan basıncında anlamlı düşüş sağladığı bildirilmiştir (108). Elsaqaa ve arkadaşlarının PKG tekniğinin histerektomi sonrası kadınlarda ağrı yoğunluğu ve fizyolojik parametreler üzerindeki etkisini incelediği çalışmalarında ise PKG egzersizinin kalp atım hızı kan basıncı gibi fizyolojik parametreleri dengelediği rapor edilmiştir (109).

Bu çalışmada diastolik kan basıncı açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Progresif kas gevşetme egzersizinin diastolik basınca olan etkisinin sınırlı olması, daha çok sempatik sinir sistemi aktivitesini dolaylı olarak etkileyen parametrelerde belirgin sonuç vermesiyle açıklanabilir.

Çalışmamızda saturasyon ölçüm ortalamaları değerlendirildiğinde kontrol ve girişim grubunun her üç gündeki saturasyon ölçüm puanlarının her iki grupta benzer olduğu saptandı. Bu bulgumuz, PKG egzersizinin doğrudan saturasyon üzerinde değil, kaygı düzeyini düşürerek dolaylı solunum stabilizasyonu oluşturduğu yönünde yorumlanabilir (104). Salimi Akinabadi ve arkadaşlarının mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda yürüttükleri çalışmada, PKG egzersizinin sedasyon düzeyini iyileştirerek solunum sayısını azalttığı, tidal volümü artırdığı ve oksijen satürasyonunu yükselttiği böylece PKG egzersizinin solunum fonksiyonu üzerinde dolaylı bir yarar sağladığı rapor edilmiştir (110).

Çalışmamızda PKG egzersizinin uygulamasının yaşam bulguları üzerinde seçici ve kademeli etkiler yarattığı anlaşılmaktadır. Özellikle nabız ve solunum sayısında iyileştirici etkileri daha belirgin olurken, diastolik kan basıncı ve saturasyon üzerinde etkileri sınırlı kalmıştır. Bu bulgularımız, PKG egzersizinin kalp cerrahisi sonrası fizyolojik stabilizasyon sürecinde destekleyici bir yöntem olarak kullanılabileceğini düşündürmektedir.

5.2. KALP CERRAHİSİ GEÇİREN HASTALARDA AMELİYAT SONRASI UYGULANAN PROGRESİF KAS GEVŞETME EGZERSİZLERİNİN ANKSİYETE ÜZERİNE ETKİSİNE YÖNELİK BULGULARIN TARTIŞILMASI

Çalışmamızda ameliyat öncesinde her iki grubun durumluluk anksiyete puan ortalamaları benzer olmakla birlikte ameliyat sonrasında PKG egzersizi uygulanan grubun anksiyete puan ortalamaları kontrol grubuna kıyasla düşük bulundu ($p<0,05$). Aynı zamanda girişim grubunda ameliyat sonrası anksiyete düzeyinin ameliyat öncesine göre düştüğü, buna karşın kontrol grubunda değişmediği belirlendi. Gruplar arası ve grup içi karşılaştırma bulgularımız cerrahi girişim sonrası PKG egzersizinin anksiyete düzeyini azalttığını göstermektedir.

Kalp cerrahisi sonrasında PKG egzersizinin etkinliğini değerlendiren diğer çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Archana ve arkadaşlarının kalp kapak cerrahisi geçiren hastalarda PKG egzersizinin anksiyete, uyku kalitesi ve yorgunluk üzerine etkisini inceledikleri çalışmada, egzersizin anksiyete düzeyini azalttığı saptanmıştır (111). Benzer şekilde Nazari ve arkadaşlarının Kalp kapak replasmanı ameliyatı geçiren hastalarda PKG egzersizinin ağrı ve uyku kalitesi üzerine etkisini inceledikleri çalışmada, McGill Ağrı Anketi kullanılmış olup PKG egzersizinin ağrıyı

azalttığı bildirilmiştir (31). Farklı cerrahi girişim türleri uygulanan hastalarda PKG egzersizinin etkisinin doğrulandığı araştırmalara da rastlanmaktadır. Uzun Yağız ve Avcı Işık'ın böbrek nakli sonrası hastalarda yürüttükleri çalışmada PKG egzersizinin anksiyete düzeylerini azalttığı bildirilmiştir. Araştırmada, endotrakeal ekstübasyon sonrası uygulanan egzersizin, özellikle kalp atım hızında azalma ve rahatlama etkisi ile anksiyeteyi azalttığı vurgulanmıştır (101). Bahçeli ve Karanulun'un PKG egzersizinin lomber disk hernisi ameliyatı olan hastalarda anksiyete, ağrı ve uyku kalitesine etkisini inceledikleri çalışmada, gevşeme egzersizlerinin ameliyat sonrası erken dönem hastaların anksiyetesini azalttığı bildirilmiştir (112). Mashhadi-Naser ve arkadaşlarının yaptıkları, kalça kırığı ameliyatı geçirmiş hastalarda durumluluk kaygı ölçeği ile anksiyetenin değerlendirildiği randomize kontrollü çalışmada, PKG egzersizinin anksiyeteyi azalttığı belirtilmiştir (29). Chen ve arkadaşlarının Lomber disk hernisi olan hastalarda ameliyat öncesi ve sonrası PKG egzersizinin etkisini inceledikleri çalışmada, ameliyat sonrası hastalarda PKG egzersizi uygulanan grubun ameliyat öncesi kalp atım hızı ve sistolik kan basıncında düşüş yaşadığını ve bu etkinin ameliyatla ilişkili anksiyetenin hafiflemesine yardımcı olduğunu rapor etmiştir (62). Bu bulgu, çalışmamızda gözlemlenen anksiyete düşüşünü desteklemektedir.

5.3. KALP CERRAHİSİ GEÇİREN HASTALARDA AMELİYAT SONRASI UYGULANAN PROGRESİF KAS GEVŞETME EGZERSİZLERİNİN AĞRI ÜZERİNE ETKİSİNE YÖNELİK BULGULARIN TARTIŞILMASI

Bu çalışmada, ameliyat sonrası birinci, ikinci ve üçüncü günde kontrol ve girişim grubunun ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmedi, 21. günde girişim grubunun ağrı düzeyi kontrol grubuna göre istatistiksel olarak daha düşük bulundu.

Bu çalışmada grup içi değerlendirmede kontrol ve girişim grubunda ameliyat öncesi, ameliyat sonrası birici, ikinci, üçüncü ve 21. gündeki ağrı düzeyleri arasında anlamlı fark görüldü. Girişim grubunda ameliyat sonrası 21. gün ağrı puanlarının ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası birinci, ikinci ve üçüncü gündeki puanlara göre daha düşük olduğu görüldü ($p=0,01<0,05$).

Kalp cerrahisi sonrası dönemde uygulanan PKG egzersizinin ameliyat sonrası ağrıya etkisi değerlendirildiğinde ilk üç günde gruplar arasında klinik olarak fark görülmekle birlikte 21. günde girişim grubunun ağrı düzeyi kontrol grubuna göre

istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşüktü ($p<0,05$). Bulgularımıza göre progresif kas gevşetme egzersizi uygulaması, erken dönemde ağrıyı azaltmakla birlikte uzun dönemde ağrı gidermede daha etkili işlev görmektedir. Kardiyovasküler cerrahi uygulanan hastalarda yapılan diğer çalışmalara bakıldığında PKG egzersizinin erken dönemde etkili bir ağrı giderme yöntemi olduğu görülmektedir. Hasanpour-Dehkordi ve arkadaşlarının gastrointestinal sistem cerrahisi ameliyat geçiren hastalarda analjezikle birlikte PKG egzersizinin anksiyete ve ağrı üzerindeki etkisi hakkında yaptıkları çalışmada ameliyattan sonra 2 gün uygulanan girişimin erken dönemde ağrıyı azalttığı bildirilmiştir (113). Ülkemizde Kulakaç ve Aydın Sayılan'ın Ameliyat Öncesi PKG egzersizinin Ameliyat Sonrası Ağrı, Rahatlık ve İyileşme Üzerine yaptıkları çalışmada PKG egzersizinin ameliyat sonrası 12. ve 24. saatte girişim grubunda ağrı düzeyini azalttığı rapor edilmiştir. Araştırma bulgularına göre egzersizler erken dönemde ağrı gidermede etkili olurken bizim bulgularımıza göre daha uzun sürede etkili olmuştur. PKG egzersizinin cerrahi ağrıyı gidermede etkili olduğu düşünülmektedir (30). Kalp cerrahisi sonrası uygulanan PKG egzersizinin uzun dönemde ağrıya etkisini inceleyen çalışmalara gereksinim olduğu düşünülmektedir.

Bruneli ve arkadaşlarının alt ekstremite amputasyonu olan hastalarda yaptığı çalışmada PKG egzersizinin uzun dönemde ağrıyı azaltmada etkili olduğu belirtilmiştir (114). Progresif kas gevşetme egzersizinin ağrıyı azaltıcı etkisi, sadece kalp cerrahisi ile sınırlı olmayıp farklı cerrahi türlerinde de incelenmiştir. İnguinal herni cerrahisi sonrası hastalarda yürütülen randomize bir çalışmada ritmik solunum egzersizleri ile birlikte uygulanan PKG egzersizinin akut ağrıyı azalttığı gösterilmiştir (115). Elsayed Rady ve Abd El-Monem El-Deeb abdominal cerrahi geçiren hastalar üzerinde yaptıkları araştırmada, PKG egzersizinin ameliyat sonrası ağrı yoğunluğunu azalttığını ve şiddetli ağrıya rastlanma oranını düşürdüğünü göstermiştir (116). Özhanli ve Akyuz tarafından yapılan çalışmada, kolorektal kanser cerrahisi geçiren hastalar ile yürütülen randomize kontrollü çalışmada da PKG egzersizinin cerrahi sonrası ağrı düzeylerini azalttığı bildirilmiştir (90).

Mashhadi-Naser ve arkadaşlarının kalça kırığı sonrası cerrahi geçirmiş hastalar ile yaptıkları çalışmada, PKG egzersiz grubunda kontrol grubuna göre ameliyat sonrası ağrı puanlarında belirgin düşüş olduğu vurgulanmıştır (29). Disk hernisi ameliyatı geçiren

bireylerde yapılan araştırmada, PKG egzersizi uygulanan grupta ağrı düzeyinin anlamlı şekilde düştüğü ve bu etkinin zaman içinde güçlendiği ifade edilmiştir (62).

Bulgularımız literatür ile uyumludur; PKG egzersizinin ağrı düzeylerini azalttığı, özellikle de ameliyat sonrası iyileşme sürecinin geç döneminde hastaların ağrı deneyimini iyileştirebildiği görülmektedir (29,62,114).

5.4. KALP CERRAHİSİ GEÇİREN HASTALARDA AMELİYAT SONRASI UYGULANAN PROGRESİF KAS GEVŞETME EGZERSİZLERİNİN UYKU KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİNE YÖNELİK BULGULARIN TARTIŞILMASI

Çalışmamızda, kalp cerrahisi geçiren hastalarda PKG egzersizinin ameliyat sonrası uyku kalitesi üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Ameliyat sonrası üçüncü gün girişim grubunun uyku ölçeği puan ortalaması (50,69±4,06), kontrol grubuna (64,33±10,89) kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulundu ($p<0,05$). Bulgumuz PKG egzersizinin uyku kalitesini yükselttiğini gösterdi. Grup içi değerlendirmede de girişim grubunun egzersiz sonrasında ameliyat sonrası uyku ölçeği puanının ameliyat öncesine göre düştüğü gözlendi, başka deyişle uyku kalitesinin yükseldiği belirlendi. Ameliyattan sonra ilk üç günü hastanede olmak üzere 20 gün süre ile uygulanan PKG egzersizinin ameliyat sonrası dönemde cerrahi stres kaynaklı uyku bozukluklarına karşı etkili bir girişim olduğu görülmektedir. Çalışmamızda elde edilen bulgular literatürde yer alan çalışmalarla tutarlıdır. Bagheri ve arkadaşlarının KABG cerrahisi geçiren hastalarda uyku düzeyini Pittsburgh Uyku Kalitesi Endeksi ile inceledikleri çalışmada, dört haftalık PKG egzersizinin uyku kalitesini artırdığı bildirilmiştir (116). Archana ve arkadaşlarının kalp kapak cerrahisi geçiren hastalarda PKG egzersizinin uyku kalitesi ve yorgunluk üzerine etkisini inceledikleri çalışmada egzersizin uyku kalitesini arttırdığı saptanmıştır (111). Ali Ahmed ve arkadaşlarının, KABG cerrahisi geçiren hastalarda PKG egzersizinin etkisini inceledikleri çalışmada dört hafta sonunda uyku kalitesinde belirgin iyileşme sağlandığı ifade edilmiştir (118). Lin ve arkadaşlarının, kalp cerrahisi geçiren erişkin hastalarda PKG egzersizinin uyku kalitesi üzerindeki etkileri analiz edilmiş, göz maskeleri ve destekleyici yaklaşımlarla birlikte uygulanan PKG egzersizinin uyku kalitesi arttırdığı gösterilmiştir (119).

Farklı cerrahi türleri geçiren hastalarda PKG egzersizinin etkisinin incelendiği çalışmalarda da benzer bulgularla karşılaşılmıştır. Mashhadi-Naser ve arkadaşlarının,

kalça kırığı geçirmiş bireylerde PKG egzersizinin uyku kalitesine etkisinin incelendiği çalışmada ameliyattan sonraki gece başlanan ve üç seans uygulanan PKG egzersizi ile uyku kalitesinin arttığı belirtilmiştir (29). Aksu ve arkadaşlarının Akciğer rezeksiyonu yapılan hastalarda PKG egzersiz eğitiminin uyku ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini inceledikleri çalışmada PKG'nin uyku kalitesini arttırdığı bildirmiştir (120). Progresif kas gevşetme egzersizinin anksiyete, cerrahi stresin ve dolayısıyla sempatik aktivitenin azalmasını, hastaların uykusunun derinleşmesini ve sürekliliğinin artmasını sağlamaktadır. Progresif kas gevşetme egzersizinin stres yanıtını baskılayıp gevşeme yanıtını güçlendirerek uyku başlangıcını kolaylaştıran ve derin uyku süresini artıran biyokimyasal ortamı yaratır. Buna ek olarak, daha önce değinildiği gibi PKG egzersizinin anksiyete ve ağrının azalmasına katkıda bulunduğundan, gece boyu kesintisiz ve dinlendirici bir uyku için zemin hazırlar (31,30,118) Bulgularımız literatür ile uyumludur, PKG egzersizinin uyku kalitesini artırmada etkili olduğunu gösterdi.

5.5. KALP CERRAHİSİ GEÇİREN HASTALARDA AMELİYAT SONRASI UYGULANAN PROGRESİF KAS GEVŞETME EGZERSİZLERİNİN İYİLEŞME KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİNE YÖNELİK BULGULARIN TARTIŞILMASI

Çalışmaya alınan hastaların ameliyat sonrası üçüncü gün toplam ASİİ puanları incelendiğinde kontrol grubunda (2,33±0,32), girişim grubunda (2,29±0,24) olarak bulundu, klinik olarak değerlendirildiğinde girişim grubunun iyileşme puanı daha düşüktü. Bu bulgumuz girişim grubunda iyileşme düzeyinin daha yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Toplam ASİİ puanları incelendiğinde 21. günde PKG egzersiz grubunun ASİİ puanları kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük bulundu ($p<0,05$). Bu bulgu 21. günde girişim grubunda iyileşme düzeyinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Alt boyutlardan Fiziksel Aktivite, Genel Semptom, Bağırsak Semptomları ve İştah Semptomları puanlarında da 21. günde girişim grubunun puan ortalamalarının daha düşük olduğu görüldü. Bu bulgular, PKG egzersizinin ameliyat sonrası ilk günlerde çok belirgin olmamakla birlikte 21. günde fonksiyonel iyileşmeyi geliştirdiğini ve semptomları azalttığını ve iyileşmeyi olumlu etkilediğini göstermektedir. Kulakaç ve Aydın Sayılan'ın ameliyat öncesi PKG egzersizinin ameliyat sonrası ağrı, rahatlık ve iyileşme üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmada ise, preoperatif dönemde kas gevşetme egzersizleri uygulanan hastaların ameliyat sonrası 24. saatte iyileşme

kalitesinin ve konforunun kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Çalışmada PKG egzersizinin ameliyat sonrası erken dönemde iyileşme sürecini hızlandırıp hastaların genel konforunu artırabildiği ifade edilmektedir (30). Çalışma bulgumuz kalp cerrahisi geçiren hastalarda kas gevşetme egzersizlerinin ameliyat sonrası 21. gündeki değerlendirmede etkili olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada, kalp cerrahisi sonrası uygulanan PKG egzersizinin hastaların iyileşmesindeki etkileri değerlendirilmiş ve egzersizlerin özellikle ameliyattan sonra 21. günde iyileşmeyi anlamlı şekilde arttırdığı görülmüştür. İyileşmenin artışı, PKG egzersizinin parasempatik sinir sistemini aktive ederek fizyolojik gevşemeyi teşvik etmesi ile açıklanabilir. Bu mekanizma sayesinde bireylerde hem psikolojik hem de fizyolojik düzeyde bir rahatlama sağlanmakta, bu da iyileşme kalitesini olumlu yönde etkilemektedir (29,111).

Literatürde kalp cerrahisinde kas gevşetme egzersizinin çeşitli semptomlar üzerine etkisi birçok çalışmada incelenmekle birlikte, iyileşme düzeyine katkısına dair çalışmaya rastlanmamıştır. Bununla birlikte AI-yyan ve arkadaşlarının yaptıkları bir sistematik derlemede, akut miyokard enfarktüsü sonrası yapılan PKG egzersizlerinin yaşam kalitesine etkisi incelenmiş ve yaşam kalitesinde anlamlı artış sağladığı belirtilmiştir. Bu bulgular, PKG egzersizinin kardiyak rehabilitasyon programlarına entegre edilmesinin hastaların genel iyilik hali açısından önemli bir destekleyici yöntem olduğunu göstermektedir (121).

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu çalışma, kalp cerrahisi sonrası uygulanan PKG egzersizlerinin anksiyete, ağrı, uyku ve iyileşme kalitesine etkisini belirlemek amacıyla yapıldı.

Çalışma sonucunda ameliyat sonrası girişim grubunda durumluk anksiyete düzeyinin kontrol grubuna göre düştüğü, yine girişim grubunda anksiyete düzeyinin ameliyat sonrasinda öncesine göre düştüğü, buna karşın kontrol grubunda değişmediği belirlendi. Ağrı değerlendirilmesinde ilk üç günde gruplar arasında klinik olarak fark görülmekle birlikte 21. günde girişim grubunun ağrı düzeyi kontrol grubuna göre istatistiksel olarak da daha düşük bulundu. Ameliyat sonrası üçüncü günde uyku değerlendirilmesinde girişim grubunun uyku düzeyi, kontrol grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu.

İyileşme kalitesi değerlendirmesinde üçüncü gün girişim ve kontrol grupları arasında klinik fark gözlemlendi ve egzersizlerin özellikle postoperatif 21. günde iyileşmeyi anlamlı şekilde arttırdığı görüldü. Çalışma bulgularımız kalp cerrahisi sonrası uygulanan PKG egzersizinin hastaların uygulama sonrası anksiyete düzeyinin uygulama öncesine göre daha düşük, uygulama sonrası ağrı düzeyinin daha düşük, uyku ve iyileşme kalitesinin daha yüksek olduğunu gösterdi.

Kalp cerrahi sonrası PKG egzersizlerinin anksiyete, ağrı uyku ve iyileşme kalitesi üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan araştırmanın sonuçları doğrultusunda,

- Kalp cerrahisi geçiren hastalarda anksiyete ve ağrıyı azaltmak, uyku kalitesini iyileştirmek ve iyileşme kalitesini arttırmak için PKG egzersizi uygulanması,
- Hemşirelik eğitiminde ve mezuniyet sonrası görev içi eğitim programlarında PKG egzersizi uygulamasına yer verilerek klinikte kanıta dayalı hemşirelik uygulamaları ile bütünleştirilmesi,
- Progresif kas gevşetme egzersizinin anksiyete, ağrı, uyku ve iyileşme kalitesine etkisini değerlendirmek amacıyla farklı kardiyak cerrahi gruplar ile araştırmaların yapılması,

- Progresif kas gevşetme egzersizinin uzun dönem etkilerinin incelenebileceği randomize kontrollü çalışmalar yapılması,
- Hastaların bu egzersizi sadece hastanede değil, taburculuk sonrası dönemde de sürdürebilmesi için rehber kitapçıklar, mobil uygulamalar, dijital takip sistemleri geliştirilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1 Hosono, M., Yasumoto, H., Kuwauchi, S., Mitsunaga, Y., Tomohiko, U., Minato, N., & Kawazoe, K. (2022). Comprehensive pain control strategy in minimally invasive mitral valve repair. *Annals of Thoracic and Cardiovascular Surgery, 28(*3), 180–185. https://doi.org/10.5761/atcs.oa.21-00146

2 Martin, S. S., Aday, A. W., Allen, N. B., Almarzooq, Z. I., Anderson, C. A. M., Arora, P., et al. (2025). 2025 Heart disease and stroke statistics: A report of US and global data from the American Heart Association. *Circulation, 151*(8), e41–e660. https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001303

3 Harvard T.H. Chan School of Public Health. (2024). *G20 cardiovascular disease report 2024.* Harvard T.H. Chan School of Public Health.

4 Ziehm, S., Rosendahl, J., Barth, J., Strauss, B. M., Mehnert, A., & Koranyi, S. (2017). Psychological interventions for acute pain after open heart surgery. *Cochrane Database of Systematic Reviews, 7, CD009984*. https://doi.org/10.1002/14651858.CD009984.pub2

5 Dai, W. S., Huang, S. T., Xu, N., Chen, Q., & Cao, H. (2020). The effect of music therapy on pain, anxiety and depression in patients after coronary artery bypass grafting. *Journal of Cardiothoracic Surgery, 15*(1), 81. https://doi.org/10.1186/s13019-020-01141-y

6 Şahin, C. U., & Çilingir, D. (2022). The effects of foot reflexology upon pain, anxiety, and patient satisfaction among patients having undergone open-heart surgery. *Journal of Experimental and Clinical Medicine, 39*(1), 17–23. https://doi.org/10.52142/omujecm.39.1.3

7 Onat, A., Şansoy, V., Soydan, İ., Tokgözoğlu, L., & Adalet, K. (2010). The Turkish Adult Risk Factor Survey 2009: Similar cardiovascular mortality in rural and urban areas. *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi, 38*(3), 159–163.

8 Guimarães-Pereira, L., Reis, P., Abelha, F., Azevedo, L. F., & Castro-Lopes, J. M. (2017). Persistent postoperative pain after cardiac surgery: A systematic review with meta-analysis regarding incidence and pain intensity. *Pain, 158*(10), 1869–1885. https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000997

9 Tully, P. J., & Baker, R. A. (2012). Depression, anxiety, and cardiac morbidity outcomes after coronary artery bypass surgery: A contemporary and practical review. *Journal of Geriatric Cardiology, 9*(2), 197–208. https://doi.org/10.3724/SP.J.1263.2011.12221

10 Para, D., & Ata, E. E. (2024). Koroner arter by-pass greft ameliyatı olacak hastalara uygulanan psiko-eğitim ve progresif gevşeme egzersizinin ameliyata ilişkin anksiyete düzeyine etkisi. *Doğu Karadeniz Sağlık Bilimleri Dergisi, 3*(3), 90–105. https://doi.org/10.59312/ebshealth.1581446

11 Can Karahan, Z., Buran Çırak, Y., & Arıkan, H. (2024). Examination of early results of physical activity counseling after coronary artery bypass graft surgery. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 9*(1), 105–113. https://doi.org/10.61399/ikcusbfd.1284133

12 Jayakumar, S., Borrelli, M., Milan, Z., Kunst, G., & Whitaker, D. (2019). Optimising pain management protocols following cardiac surgery: A protocol for a national quality improvement study. *International Journal of Surgery Protocols, 14*, 1–8. https://doi.org/10.1016/j.isjp.2018.12.002

13 Ebrahimi, S., Paryad, E., Ghanbari Khanghah, A., Pasdaran, A., Kazemnezhad Leili, E., & Sadeghi Meibodi, A. M. (2022). The effects of lavandula aromatherapy on pain relief after coronary artery bypass graft surgery: A randomized clinical trial. *Applied Nursing Research, 68*, 151638. https://doi.org/10.1016/j.apnr.2022.151638

14 Madjarov, J. M., Katz, M. G., Hadas, Y., Kim, S. J., Freage-Kahn, L., et al. (2023). Chronic thoracic pain after cardiac surgery: Role of inflammation and biomechanical sternal stability. *Frontiers in Pain Research, 4*, 1180969. https://doi.org/10.3389/fpain.2023.1180969

15 Babamohamadi, H., Karkeabadi, M., & Ebrahimian, A. (2021). The effect of rhythmic breathing on the severity of sternotomy pain after coronary artery bypass graft surgery: A randomized controlled clinical trial. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2021*, 9933876. https://doi.org/10.1155/2021/9933876

16 Milgrom, L. B., Brooks, J. A., Qi, R., Bunnell, K., Wuestfeld, S., & Beckman, D. (2004). Pain levels experienced with activity after cardiac surgery. *American Journal of Critical Care, 13*(2), 116–125. https://doi.org/10.4037/ajcc2004.13.2.116

17 Lahtinen, P., Kokki, H., & Hynynen, M. (2006). Pain after cardiac surgery: Prospective cohort study of incidence and intensity. *Anesthesiology, 105*(4), 794–800. https://doi.org/10.1097/00000542-200610000-00026

18 Mirmohammadsadeghi, A., Jahannama, N., & Mirmohammadsadeghi, M. (2020). Sleep quality after coronary artery bypass graft surgery: Comparing pulsatile and nonpulsatile pump flow. *Journal of Extra-Corporeal Technology, 52(*4), 314–318. https://doi.org/10.1182/ject-2000024

19 Jannati, M., & Attar, A. (2019). Analgesia and sedation post-coronary artery bypass graft surgery: A review of the literature. *Therapeutics and Clinical Risk Management, 15*, 773–781. https://doi.org/10.2147/TCRM.S195267
20 Zare Elmi, H. K., Gholami, M., Saki, M., & Ebrahimzadeh, F. (2021). Efficacy of valerian extract on sleep quality after coronary artery bypass graft surgery: A triple-blind randomized controlled trial. *Chinese Journal of Integrative Medicine, 27*(1), 7–15. https://doi.org/10.1007/s11655-020-2727-1
21 Lee, S., Chen, P., Park, C., Zhu, B., & Balserak, B. I. (2025). Non-pharmacological sleep interventions after cardiac surgery: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Journal of Clinical Nursing, 34*(9), 3785–3810. https://doi.org/10.1111/jocn.17583
22 Yang, Q., Wang, L., Zhang, X., Lu, P., Pan, D., Li, S., et al. (2024). Impact of an enhanced recovery after surgery program integrating cardiopulmonary rehabilitation on post-operative prognosis of patients treated with CABG: Protocol of the ERAS-CaRe randomized controlled trial. *BMC Pulmonary Medicine, 24*(1), 512. https://doi.org/10.1186/s12890-024-03286-1
23 Narimani, M., Jaberi, A. A., Bonabi, T. N., & Sadeghi, T. (2018). Effect of acupressure on pain severity in patients undergoing coronary artery graft: a randomized controlled trial. *Anesthesiology and pain medicine, 8*(5), e82920. https://doi.org/10.5812/aapm.80490
24 Muhammad Khir, S., Wan Mohd Yunus, W. M. A., Mahmud, N., Wang, R., Panatik, S. A., Mohd Sukor, M. S., & Nordin, N. A. (2024). Efficacy of progressive muscle relaxation in adults for stress, anxiety, and depression: A systematic review. *Psychology Research and Behavior Management, 17*, 345–365. https://doi.org/10.2147/PRBM.S437277
25 Cooke, H. (2015). *Progressive muscle relaxation.* CAM–Cancer Consortium.
26 Özlü, İ., Öztürk, Z., Karaman Özlü, Z., Tekin, E., & Gür, A. (2021). The effects of progressive muscle relaxation exercises on the anxiety and sleep quality of patients with COVID-19: A randomized controlled study. *Perspectives in Psychiatric Care, 57*(4), 1791–1797. https://doi.org/10.1111/ppc.12717
27 Xie, L. Q., Deng, Y. L., Zhang, J. P., Richmond, C. J., Tang, Y., & Zhou, J. (2016). Effects of progressive muscle relaxation intervention in extremity fracture surgery patients. *Western Journal of Nursing Research, 38*(2), 155–168. https://doi.org/10.1177/0193945914551509
28 Bialas, P., Kreutzer, S., Bomberg, H., Gronwald, B., Schmidberger Fernandes, S., Gottschling, S., Volk, T., & Welsch, K. (2020). Progressive Muskelrelaxation in der postoperativen Schmerztherapie [Progressive muscle relaxation in postoperative pain therapy]. *Schmerz, 34*(2), 148–155. https://doi.org/10.1007/s00482-019-00437-w
29 Mashhadi-Naser, S., Shirvani, S., & Vasli, P. (2024). A randomized controlled trial to evaluate the progressive muscle relaxation technique in hip fracture patients. *Scientific Reports, 14*(1), 13534. https://doi.org/10.1038/s41598-024-13534-8
30 Kulakaç, N., & Aydın Sayılan, A. (2024). Impact of preoperative progressive relaxation exercises on postoperative pain, comfort, and quality of recovery: A randomized controlled trial. Holistic Nursing Practice. *Advance online publication, 10*, 1097. https://doi.org/10.1097/HNP.0000000000000702
31 Nazari, N., Etemadifar, S., Mirmohammadsadeghi, A., & Shahraki, H. R. (2022). The effect of progressive muscle relaxation on sleep quality and postoperative pain in patients undergoing heart valve replacement surgery. *Journal of Multidisciplinary Care, 11*(3), 130–136
32 Chaudhuri, A., Manna, M., Mandal, K., & Pattanayak, K. (2020). Effect of progressive muscle relaxation exercise on anxiety and depression in patients with coronary artery disease. *International Journal of Pharma Research and Health Sciences, 8*(5), 3231–3236. https://doi.org/10.21276/ijprhs.2020.05.03
33 Shahjehan, R. D., Sharma, S., & Bhutta, B. S. (2024). Coronary Artery Disease. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
34 Lewis, S. L., Bucher, L., Heitkemper, M. M., Harding, M. M., Kwong, J., & Roberts, D. (2020). *Medical-surgical nursing: Assessment and management of clinical problems (*11th ed.). Elsevier.
35 Brown, J. C., Gerhardt, T. E., & Kwon, E. (2023). Risk factors for coronary artery disease. In *StatPearls* [Internet]. StatPearls Publishing. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554410/
36 Centers for Disease Control and Prevention. (2024). *Heart disease facts. U.S. Department of Health & Human Services.* https://www.cdc.gov/heart-disease/data-research/facts-stats/index.html
37 American Heart Association. (2025). Heart disease and stroke statistics—2025 update: A report from the American Heart Association. *Circulation, 151*(6), e1–e270.
38 Chong, B., Liu, X., & Smith, J. (2025). Global projections of cardiovascular disease mortality from 2025 to 2050: An age–period–cohort analysis. *European Heart Journal, 46*(2), 115–127.
39 Onat, A., & Sansoy, V. (2000). Turkish Adult Risk Factor (TEKHARF) Study: Incidence and regional differences of coronary heart disease. *European Journal of Epidemiology, 16*(8), 711–718.

40 Turkish Statistical Institute (TÜİK). (2023). *Causes of death statistics, 2021 and 2022*. Ankara
41 Benjamin, E. J., Virani, S. S., Callaway, C. W., Chamberlain, A. M., Chang, A. R., Cheng, S., et al. (2019). Heart disease and stroke statistics—2019 update: A report from the American Heart Association. *Circulation, 139*(10), e56–e528. https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000659
42 Yusuf, S., Joseph, P., Rangarajan, S., Islam, S., Mente, A., Hystad, P., et al. (2020). Modifiable risk factors, cardiovascular disease, and mortality in 155,722 individuals from 21 high-income, middle-income, and low-income countries (PURE): A prospective cohort study. *The Lancet, 395*(10226), 795–808. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32008-2
43 Arnett, D. K., Blumenthal, R. S., & Albert, M. A. (2022). Coronary artery disease risk factors. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459157/
44 Joseph, P., Yusuf, S., & Rangarajan, S. (2025). Global epidemiology of cardiovascular disease: Past, present, and future. *The Lancet Regional Health – Global, 22*, 100545. https://doi.org/10.1016/j.lanres.2025.100545
45 Rao, S.V., Michelle, L.O., Ruel, M., Rab, T., Tamis-Holland J. E. et al. (2025). 2025 ACC/AHA/ACEP/NAEMSP/SCAI Guideline for the Management of Patients With Acute Coronary Syndromes: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. Circulation, 151(13), e771–e862. https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001309
46 Jonik, S. (2024). Five-year outcomes in patients with multivessel coronary artery disease treated with CABG or PCI. *Scientific Reports, 14*, 53905.
47 Llerena-Velastegui, J., Zumbana-Podaneva, K., Velastegui-Zurita, S., Mejia-Mora, M, Perez-Tomassetti, J, Cabrera-Cruz, A., et al. (2024). CABG's superiority in reducing revascularization and MI versus PCI: A meta-analysis. *Frontiers in Cardiovascular Medicine, 11*, 1398254. https://doi.org/10.3389/fcvm.2024.1398254
48 Neumann, F. J., Sousa-Uva, M., Ahlsson, A., Alfonso, F., Banning, A. P., Benedetto, U., et al. (2019). 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. *European Heart Journal, 40(*2), 87–165. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy394
49 Barnason, S., Zimmerman, L., Nieveen, J., Schulz, P., Miller, C., & Hertzog, M. (2008). Relationships between fatigue and early postoperative recovery outcomes over time in elderly patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. *Heart & Lung, 37*(4), 245–256. https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2007.05.005
50 Byrne, R. A., Fremes, S., Capodanno, D., Czerny, M., Doenst, T., Emberson, J. R., ... & Sousa Uva, M. (2023). 2022 Joint ESC/EACTS review of the 2018 guideline recommendations on the revascularization of left main coronary artery disease in patients at low surgical risk and anatomy suitable for PCI or CABG. *European Heart Journal, 44*(41), 4310-4320.
51 StatPearls. (2023). Indications for coronary artery bypass grafting: Class I and II recommendations. In *StatPearls* [Internet]. StatPearls Publishing.
52 Thuan, P. Q., Chuong, P. T. V., Nam, N. H., & Dinh, N. H. (2025). Coronary Artery Bypass Surgery: Evidence-Based Practice. *Cardiology in Review, 33*(4), 344-351.
53 Aranki, S. F., & Shaw, D. P. (2023). *Postoperative complications after coronary artery bypass surgery.* UpToDate.
54 Kirmani, B. H., Mazhar, K., & Pullan, M. (2023). Deep sternal wound infection after cardiac surgery. *Journal of Cardiac Surgery, 38*(4), 798–806.
55 Martin, C. G., & Turkelson, S. L. (2006). Nursing care of the patient undergoing coronary artery bypass grafting. *Journal of Cardiovascular Nursing, 21*(2), 109–117.
56 Taggart, D. P., Benedetto, U., & Gerry, S. (2024). Ten-year outcomes after coronary artery bypass grafting versus PCI. *New England Journal of Medicine, 390*(5), 410–421. https://doi.org/10.1056/NEJMoa2206606
57 Billard, J. N. (2024). Non-pharmacological interventions to support coronar. *Journal of Advanced Nursing. 14*(1):e075830. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-075830.
58 de Waard, D., Fagan, A., & Horne, D. (2021). Management of patients after coronary artery bypas. *European Journal of Cardiovascular Nursing, 20*(7), 639–648. https://doi.org/10.1177/14745151211018092
59 Jacobson, E. (1929). *Progressive Relaxation.* University of Chicago Press.
60 Husak, A. J., & Bayir, A. (2020). The relationship between chronic pain and sleep disturbances: A systematic review. *Journal of Nursing Research, 28*(5), e96. https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000380

61 Asilioglu, K., & Celik, S. S. (2004). The effect of preoperative education on anxiety of open cardiac surgery patients. *Patient Education and Counseling*, *53*(1), 65–70. https://doi.org/10.1016/S0738-3991(03)00117-4
62 Kwekkeboom, K. L., & Gretarsdottir, E. (2006). Systematic review of relaxation interventions for pain. *Journal of Nursing Scholarship*, *38*(3), 269–277.
63 Chen, X., Chen, G., Zhao, Y., Chen, Q., Huang, J., & Hu, G. (2024). Evaluating the value of progressive muscle relaxation therapy for patients with lumbar disc herniation after surgery based on a difference-in-differences model. *Biotechnology and Genetic Engineering Reviews*, *40*(4), 3988-3999.
64 Conrad, A., & Roth, W. T. (2007). Muscle relaxation therapy for anxiety disorders: It works but how? *Journal of Anxiety Disorders*, *21*(3), 243–264. https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2006.08.001
65 Lehrer, P., & Gevirtz, R. (2014). Heart rate variability biofeedback: How and why does it work? *Frontiers in Psychology*, *5*, 756. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00756
66 Varvogli, L., & Darviri, C. (2011). Stress management techniques: Evidence-based procedures that reduce stress and promote health. *Health Science Journal*, *5*(2), 74–89.
67 Khan, R. S., Ahmed, K., Blakeway, E., Skapinakis, P., Nihoyannopoulos, L., Macleod, K., et al. (2023). The effect of perioperative sleep quality on postoperative recovery: A systematic review. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, *19*(2), 345–356. https://doi.org/10.5664/jcsm.10345
68 Lee, J., & Kim, H. (2022). Sleep quality as a predictor of recovery outcomes after cardiac surgery. *Journal of Cardiovascular Nursing*, *37*(6), 543–550. https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000912
69 Billings, D. M., & Kowalski, K. (2008). Teaching patients relaxation techniques. *The Journal of Continuing Education in Nursing, 39(*11), 493–494.
70 Good, M., Anderson, G. C., Ahn, S., Cong, X., Stanton-Hicks, M., & Grass, J. A. (2005a). Relaxation and music reduce pain following intestinal surgery. *Research in Nursing & Health*, *28*(3), 240–251. https://doi.org/10.1002/nur.20076
71 Redeker, N. S., Ruggiero, J., & Hedges, C. (2010). Sleep is related to physical function and emotional well-being after cardiac surgery. *Nursing Research*, *59*(6), 380–389. https://doi.org/10.1097/NNR.0b013e3181f80ed5
72 Good, M., Stanton-Hicks, M., Grass, J. A., Anderson, G. C., Lai, H. L., Roykulcharoen, V., & Adler, P. A. (2005b). Relaxation and music to reduce postsurgical pain. *Journal of Advanced Nursing*, *52*(5), 540–550.
73 Kadda, O., Marvaki, C., & Panagiotakos, D. B. (2016). The role of nursing education after a cardiac surgery: A review. *Health Science Journal*, *10*(3), 1–5.
74 Öztepe, Y., & Kanan, N. (2021). The effect of progressive relaxation exercises on anxiety, depression, and quality of life of patients after coronary artery bypass graft surgery. *Journal of Perioperative Nursing*, *34*(2), e40–e48. https://doi.org/10.26550/2209-1092.1101
75 Li, Y., Wang, R., Tang, J., Chen, C., Tan, L., Wu, Z., & Wang, X. (2015). Progressive muscle relaxation improves anxiety and depression of pulmonary arterial hypertension patients. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, *2015*, 792895. https://doi.org/10.1155/2015/792895
76 Patimah, S., Nurachmah, E., & Gayatri, D. (2017). The effect of pursed lip breathing combined with progressive muscle relaxation on fatigue, depression, respiratory rate, oxygen saturation and peak expiratory flow rate in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Enfermería Clínica*, *27*(1), 27–32. https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2016.07.002
77 Shebl, M. A. (2025). Postoperative complications associated with pain and anxiety in surgical patients. *Perioperative Care*, *6*(1), 44–52. https://doi.org/10.1097/pcare.2025.0012
78 Chen, M. (2024). Impact of postoperative psychological factors on recovery quality after cardiac surgery. *Journal of Surgical Research*. https://doi.org/10.1016/j.jss.2024.103456
79 Sawalha, O., Qaddumi, J., Khreisat, F., & AbuRuz, M. E. (2024). Psychological discomfort, sleep quality, and recovery outcomes in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. *Journal of Clinical Medicine*, *13*(2), 512. https://doi.org/10.3390/jcm13020512
80 Elmas, T. B., & Sağlam Aksüt, R. (2025). Pain, sleep quality, and anxiety experienced at home after coronary artery bypass graft surgery. *Koşuyolu Heart Journal, 28*(1), 6–12. https://doi.org/10.51645/khj.2025.461
81 Xing, A., Hengudomsub, P., & Ponpinij, P. (2025). Factors predicting preoperative anxiety among adult patients undergoing cardiac surgery in China: A cross-sectional study. *Belitung Nursing Journal*, *11*(2), 163.
82 Fernández-Castro, M., Jiménez, J.-M., Martín-Gil, B., Muñoz-Moreno, M.-F., Martín-Santos, A.-B., del Río-García, I., Redondo-Pérez, N., & López, M. (2022). The influence of preoperative anxiety on postoperative pain in patients undergoing cardiac surgery. *Scientific Reports, 12*(1), Article 16464. https://doi.org/10.1038/s41598-022-20870-9

83 Chen, M. (2024). Impact of preoperative anxiety on postoperative outcomes. *Journal of Surgical Research.*
84 Navas-Blanco, J. R., Kantola, A., Whitton, M., Johnson, A., Shakibai, N., Soto, R., & Muhammad, S. (2024). Enhanced recovery after cardiac surgery: A literature review. *Saudi Journal of Anaesthesia*, *18*(2), 257-264. http://doi.org/10.4103/sja.sja_62_24
85 Günaydın, S. (2024). *Enhanced recovery after cardiac surgery and perioperative care: Implications for sleep quality.* Cardiovascular Surgery and Interventions.
86 Harding, M. M., Kwong, J., Hagler, D., & Reinisch, C. (2023). *Lewis's Medical-Surgical Nursing: Assessment and Management of Clinical Problems* (12th ed.). Elsevier.
87 McDonall, J., Wilson, J., Botti, M., & Hutchinson, A. (2025). Patient Experience of Pain Management Following Cardiac Surgery: A Mixed Methods Study. Pain management nursing : official journal of the American Society of Pain Management Nurses, 26(3), 271–281. https://doi.org/10.1016/j.pmn.2024.10.012
88 Soh, P. Q. P., Wong, W. H. T., Roy, T., & Tam, W. W. S. (2024). Effectiveness of non-pharmacological interventions in improving sleep quality after cardiac surgery: A systematic review and meta-analysis. Journal of clinical nursing, 33(6), 2084–2098. https://doi.org/10.1111/jocn.17115.
89 Schulz, K. F., Altman, D. G., Moher, D., & CONSORT Group. (2010). CONSORT 2010 Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMJ*, *340*, c332. https://doi.org/10.1136/bmj.c332
90 Özhanli, Y., & Akyuz, N. (2022). The effect of progressive relaxation exercise on physiological parameters, pain and anxiety levels of patients undergoing colorectal cancer surgery: A randomized controlled study. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, *37*(2), 238-246.
91 McCaffery, M., & Pasero, C. (1999). *Pain: Clinical manual.* Mosby.
92 Hawker, G. A., Mian, S., Kendzerska, T., & French, M. (2011). Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain). *Arthritis Care & Research*, *63*(S11), S240–S252. https://doi.org/10.1002/acr.20543
93 Butler, S. F.; Black, R. A.; Techner, L.; Fernandez, K. C.; Brooks, D.; Wood, M.; Katz, N. (2012). Development and Validation of the Post-Operative Recovery Index for Measuring Quality of Recovery after Surgery. Journal of Anesthesia & Clinical Research, 3(12). DOI:10.4172/2155-6148.1000267
94 Cengiz, H., Aygin, D. (2019). Validity and reliability study of the Turkish version of the Postoperative Recovery Index of patients undergoing surgical intervention. *Turkish Journal of Medical Sciences, 49*, 566-573. https://doi.org/10.3906/sag-1806-33
95 Verran, J. A., & Snyder-Halpern, R. (1990). Measuring subjective sleep characteristics in healthy subjects and patients with cancer. *Oncology Nursing Forum*, *17*(2), 183–189.
96 Çetinkaya, F., & Karabulut, N. (2017). The validity and reliability of the Turkish version of the Verran and Snyder-Halpern Sleep Scale in patients after coronary artery bypass graft surgery. *Journal of Nursing Research*, *25*(3), 224–231. https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000212
97 Öner, N., Le Compte A. (1998). *Süreksiz (durumluk) sürekli kaygı envanteri el kitabı* (2. Baskı). Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.
98 Sesti, A. M. (2000). State Trait Anxiety Inventory (STAI) in medication clinical trials. *Quality of Life Newsletter*, 25, 15-16.
99 Nelson, K. L., Davis, J. E., Corbett, C. F. (2022). Sleep quality: An evolutionary concept analysis. *Nursing forum, 57*(1), 144–151. https://doi.org/10.1111/nuf.12659
100 Dığın, F., & Özkan, Z. K. (2021). Yaşlı Hastaların Ameliyat Sonrası İyileşme Durumlarının Belirlenmesi. *Online Turkish Journal of Health Sciences, 6*(3), 413-418.
101 Uzun Yağız, Ş., & Avcı Işık, S. (2024). Effects of progressive muscle relaxation exercises on the vital signs and fatigue in kidney transplant patients: A randomized controlled trial. *International Urology and Nephrology, 56*(9), 3111-3121.
102 Avazah, A., Fetrat, M. K., & Bashar, F. R. (2019). Effect of progressive muscle relaxation on the vital signs and oxygenation indexes in patients under coronary artery bypass graft surgery: A triple blinded randomized clinical trial. *Koomesh, 21*(3), 423-436.
103 Kim, K. J., Na, Y. K., & Hong, H. S. (2016). Effects of progressive muscle relaxation therapy in colorectal cancer patients. *Western journal of nursing research, 38*(8), 959-973. https://doi.org/10.1177/0193945916635573
104 Çolakoğlu Kurt, B. (2023). Progresif Gevşeme Egzersizleri ve Hemşirenin Rolü. In *Hemşirelikte Tamamlayıcı ve Alternatif Tedaviler* (pp. 11–22). Akademisyen Kitabevi.
105 Kömürkara, S., & Cengiz, Z. (2022). Effects of progressive relaxation exercises on vital signs and fatigue in liver transplant patients: A randomized controlled trial. *Clinical Nursing Research, 31*(3), 497-508.

106 İbrahimoğlu, Ö., & Kanan, N. (2017). The effect of progressive muscle relaxation exercises after endotracheal extubation on vital signs and anxiety level in open heart surgery patients. *Türk Yoğun Bakım Dergisi, 15*(3), 98-106. https://doi.org/10.4274/tybd.04696
107 Pathan, F. K. M., Pandian, J. S., Shaikh, A. I., Ahsan, M., Nuhmani, S., Iqbal, A., & Alghadir, A. H. (2023). Effect of slow breathing exercise and progressive muscle relaxation technique in the individual with essential hypertension: A randomized controlled trial. *Medicine, 102*(47), e35792.
108 Loh, E. W., Shih, H. F., Lin, C. K., & Huang, T. W. (2022). Effect of progressive muscle relaxation on postoperative pain, fatigue, and vital signs in patients with head and neck cancers: A randomized controlled trial. *Patient Education and Counseling, 105*(7), 2151-2157.
109 Elsaqaa, H. S., Sobhy, S. I., & Zaki, N. H. (2021). Effect of progressive muscle relaxation technique on pain intensity and physiological parameters among post hysterectomized women. *International Journal of Novel Research in Healthcare and Nursing, 8*(1), 11-24.
110 Salimi Akinabadi, A., Khari, S., Azizmohammad Looha, M., & Zandi, M. (2024). The effect of guided imagery and progressive muscle relaxation on sedation in patients undergoing noninvasive mechanical ventilation. *Journal of Pain & Palliative Care Pharmacotherapy, 38*(3), 217-232.
111 Archana, J. T., Ankita, S., Gopichandran, L., Devagourou, V., Milind, P. H., & Gauri, S. K. (2021). Effect of progressive muscle relaxation on sleep quality and fatigue among post valvular heart surgery patients. *Journal of Perioperative & Critical Intensive Care Nursing, 7*(1), 1-8.
112 Bahçeli, A., & Karabulut, N. (2021). The Effects of Progressive Relaxation Exercises following Lumbar Surgery: A Randomized Controlled Trial. Die Wirkungen progressiver Relaxationsübungen nach lumbaler Bandscheiben-OP: eine randomisierte kontrollierte Studie. Complementary medicine research, 28(2), 114–122. https://doi.org/10.1159/000509055
113 Hasanpour-Dehkordi, A., Solati, K., Tali, S. S., & Dayani, M. A. (2019). Effect of progressive muscle relaxation with analgesic on anxiety status and pain in surgical patients. *British Journal of Nursing*, *28*(3), 174-178. https://doi.org/10.12968/bjon.2019.28.3.174
114 Brunelli, S., D'Auria, L., Stefani, A., Giglioni, F., Mariani, G., Ciccarello, M., & Benedetti, M. G. (2023). Is mirror therapy associated with progressive muscle relaxation more effective than mirror therapy alone in reducing phantom limb pain in patients with lower limb amputation? International Journal of Rehabilitation Research, 46(2), 193–198. https://doi.org/10.1097/MRR.0000000000000582
115 Bagheri, H., Mottahedi, M., Talebi, S. S., Mehralizade, S., & Ebrahimi, H. (2024). Examining the impact of rhythmic breathing and progressive muscle relaxation on acute pain following inguinal hernia repair: A parallel randomized clinical trial. *BMC Complementary Medicine and Therapies, 24*(1), 421.
116 Bagheri, H., Moradi-Mohammadi, F., Khosravi, A., Ameri, M., Khajeh, M., Chan, S. W. C., ... & Mardani, A. (2021). Effect of Benson and progressive muscle relaxation techniques on sleep quality after coronary artery capass graft: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine, 63*, 102784.
117 Elsayed Rady, S., & Abd El-Monem El-Deeb, H. A. (2020). Effect of progressive muscle relaxation technique on post-operative pain and quality of recovery among patients with abdominal surgeries. *Egyptian Journal of Health Care, 11*(4), 566-581.
118 Ali Ahmed, A., Ali Mohamed, A., Hussein Khalil, E., N Besely, W., & M Abedelbaky, M. (2024). Dyspnea, fatigue and sleep quality post cardiac surgeries: Effect of selected relaxation techniques. *Egyptian Journal of Health Care, 15*(1), 2226-2238.
118 Lin, J., Wang, B., Zeng, W., Zhuang, S., Liu, M., & Yang, J. (2024). Evidence-based interventions to improve sleep quality after thoracic surgery: A retrospective analysis of clinical studies. *Sleep Medicine, 121*, 85-93.
120 Aksu, NT, Erdoğan, A., & Özgür, N. Akciğer rezeksiyonu olan hastalarda progresif kas gevşetme eğitiminin uyku ve yaşam kalitesi üzerine etkileri. *Uyku Nefesi 22*, 695–702 (2018). https://doi.org/10.1007/s11325-017-1614-2
121 AI-yyan, A. A. A., ELayan, A. A., & Saleh, M. (2024). The effectiveness of using progressive muscle relaxation techniques on quality of life, stress, and anxiety among acute myocardial ınfarction: A systematic review. *OBM Neurobiology*, *8*(2), 1-22.
122 Çürük, G. N., & Özdemir Alkanat, H. (2023). Kronik hastalığı olan bireylerin COVID-19 pandemisinde tamamlayıcı alternatif tedaviye yönelik tutum ve davranışları: Tanımlayıcı bir araştırma. Journal of Traditional and Complementary Medicine, 6(3), 219–228. https://doi.org/10.5336/jtracom.2023-96486
123 Clark, N. A., Will, A. M., Moravek, M., Xu, X., & Fisseha, S. (2013). Physician and patient use of and attitudes toward complementary and alternative medicine in the treatment of infertility. International Journal of Gynecology and Obstetrics, 112(3), 253–257.
124 https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2013.03.034) (T.C. Resmî Gazete. (y.y.). Mevzuat No: 20164, Mevzuat Türü: Yönetmelik, Tertip: 5. Erişim adresi:

https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=20164&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5 (Erişim: 21.11.2025).

EKLER

EK-1. Tanıtıcı Özellikler Formu

Tanıtıcı Özellikler Formu

BÖLÜM I

Deney Grubu ( ) Kontrol Grubu ( )

1. Yaşınız kaçtır?.....

2. Cinsiyetiniz nedir?

a) Kadın (…)

b) Erkek (…)

3. Medeni durumunuz nedir?

a) Evli (…)

b) Bekar (…)

4. Öğrenim durumunuz nedir?

a) Okuryazar/İlkokul

b) Ortaokul

c) Lise mezunu

d) Üniversite mezunu

5. Çalışma durumunuz nedir?

a) Çalışıyor

b) Çalışmıyor

6. Sigara kullanma durumu

a) Kullanmıyor

b) Kullanıyor … ise sıklığı……...

7. Alkol kullanma durumu

a) Kullanmıyor

b) Kullanıyor ise sıklığı……

8. Kronik Hastalık Öyküsü

a) Diyabet

b) Hipertansiyon

c) Diğer :……

9. Sürekli kullanılan ilaç varlığı

a) Var ( ) b) Yok ( )

Var ise; Etken maddesi: ……..

Nedeni: ……..

Kullanma Süresi: ……

Dozu ve sıklığı: ……

10. Günlük yaşamınızda ağrınız olduğunda baş etmek için aşağıdakilerden hangisine başvurursunuz?
1. Gevşeme egzersizleri
2. Masaj
3. Hayal kurma
4. Sıcak- soğuk uygulama
5. Müzik dinleme / TV izleme
6. Hipnoz
7. Akupunktur
8. Meditasyon
9. Ağrı kesici alma
10. Diğer .....

11. Daha önce ameliyat oldunuz mu?
Evet ( ) Hayır( )

BÖLÜM II

12. Ameliyat süresi……

13. ASA puanı……..

14. Cerrahi girişim sırasında hastaya verilen ilaçlar

Cinsi	Miktarı

15. Anestezi sonrası bakım ünitesinde verilen ilaçlar……..

……

16. Ameliyat sonrası ilk 24 saatte analjezik, dozu, saati ve veriliş yolu
……

17. Ağrının şiddeti(SAÖ): ……..

18. Ağrının niteliği (birden fazla seçenek işaretlenebilir)
- **a)** Batıcı ( )
- **b)** Keskin ( )
- **c)** Yanma ( )

EK-2. Yaşamsal bulguları takip formu

	Sistolik K.B.	Diastolik K.B.	Nabız Sayısı	Solunum Sayısı	Oksijen satürasyonu	Vücut Sıcaklığı
Ameliyat sonrası 1.gün 09:00						
Ameliyat sonrası 1.gün 09:30						
Ameliyat sonrası 1.gün 19:00						
Ameliyat sonrası 1.gün 19:30						
Ameliyet sonrası 2.gün 09:00						
Ameliyet sonrası 2.gün 09:30						
Ameliyat sonrası 2.gün 19:00						
Ameliyat sonrası 2.gün 19:30						
Ameliyat sonrası 3.gün 09:00						
Ameliyat sonrası 3.gün 09:30						
Ameliyat sonrası 3.gün 19:00						
Ameliyat sonrası 3.gün 19:30						

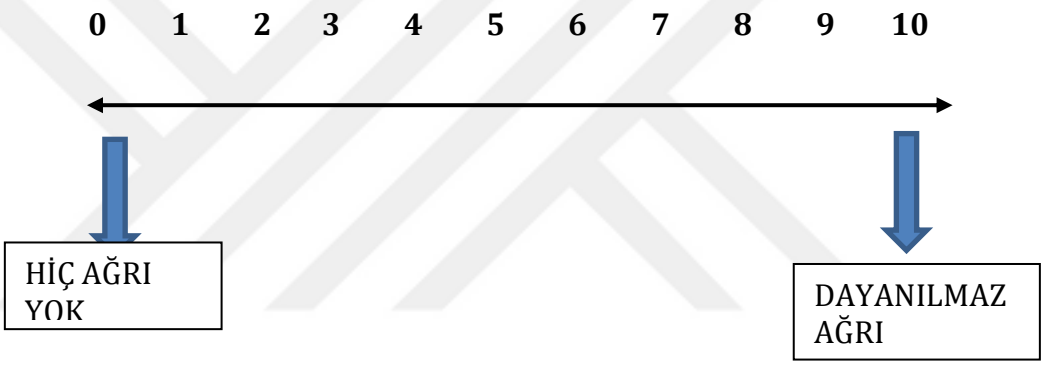
EK-3. Durumluk Kaygı Ölçeği (DKÖ)

İsim:..... Cinsiyet:.....
Yaş:..... Meslek:.....
Tarih:...../...../.....
YÖNERGE:Aşağıda kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmada kullandıkları bir takım ifadeler verilmiştir. Her ifadeyi okuyun, sonra da o anda nasıl hissettiğinizi ifadelerin şağ tarafındaki parantezlerden uygun olanını işaretlemek suretiyle belirtin. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman sarfetmeksizin anında nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyin

		HİÇ	BİRAZ	ÇOK	TAMAMIYLA
1.	Şu anda sakinim	(1)	(2)	(3)	(4)
2.	Kendimi emniyette hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
3	Su anda sinirlerim gergin	(1)	(2)	(3)	(4)
4	Pişmanlık duygusu içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
5.	Şu anda huzur içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
6	Şu anda hiç keyfim yok	(1)	(2)	(3)	(4)
7	Başıma geleceklerden endişe ediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
8.	Kendimi dinlenmiş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
9	Şu anda kaygılıyım	(1)	(2)	(3)	(4)
10.	Kendimi rahat hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
11.	Kendime güvenim var	(1)	(2)	(3)	(4)
12	Şu anda asabım bozuk	(1)	(2)	(3)	(4)
13	Çok sinirliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
14	Sinirlerimin çok gergin olduğunu hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
15.	Kendimi rahatlamış hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
16.	Şu anda halimden memnunum	(1)	(2)	(3)	(4)
17	Şu anda endişeliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
18	Heyecandan kendimi şaşkına dönmüş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
19.	Şu anda sevinçliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
20.	Şu anda keyfim yerinde.	(1)	(2)	(3)	(4)

EK-4. Sayısal Ağrı Ölçeği (SAÖ)

Ölçekte ağrı şiddetiniz 1'den 10'a kadar puanlandırılmıştır. Başlangıç çizgisi hiç ağrınız olmadığını, 10 numara ise dayanılmaz şiddette ağrınız olduğunu göstermektedir. Şu an hissettiğiniz ağrı şiddetinizi en iyi gösterdiğini düşündüğünüz rakamı aşağıdaki ölçek üzerinden işaretleyiniz.



EK-5. Görsel Kıyaslama Uyku Ölçeği (GKUÖ)

Görsel Kıyaslama Uyku Ölçeği (Visual Analog Sleep Scale)

Açıklama: Cevap satırı boyunca **DÜŞÜNCENİZİ EN İYİ YANSITAN** noktaya dikey bir işaret koyarak her soruyu cevaplayın.

Örnek: Mutlu ——————|—————— Üzgün

Dün gece uykunuzla ilgili aşağıdaki soruların hepsini cevaplayın. Gece uykusunu uyumaya başladığınız ilk andan sabah uyandığınız ana kadar olan zaman dilimi olarak düşünün.

1.Uyanmadım	0……50……100	10 saat uyanıktım
2. Hiç uyumadım	0……50……100	Uyanık olduğum zaman dışında,10 saat uyudum
3. Hemen uykuya daldım	0……50……100	Uykuya dalamadım
4. Hafif Uyudum	0……50……100	Derin uyudum
5.Uyku bozukluğu hiç yaşamadım	0……50……100	Çok uyku bozukluğu yaşadım
6. Hiç uyanmadım	0……50……100	Tüm gece uyanıp uyudum
7. Uykuya dalmada hiç sorun yaşamadım	0……50……100	Uykuya dalmada çok sorun yaşadım
8.Yorgun/Bitkin olarak uyandım	0……50……100	Uyandığımda dinlenmiş/yenilenmiş hissettim
9. Kötü bir gece uykusuydu	0……50……100	İyi bir gece uykusuydu
10. Yeterince uyudum	0……50……100	Yeterince uyuyamadım

EK-6. Ameliyat Sonrası İyileşme İndeksi (ASİİ)

	Son 24 saat içinde …	**Hiçbir zaman**	**Ara sıra**	**Bazı Zamanlarda**	**Çoğu zaman**	**Her Zaman**
1.	Gün içinde uyanık kalmakta ne sıklıkta sorun,sıkıntı yaşadınız ?					
2.	Ne sıklıkla uyku sorunu yaşadınız ? (Uykuya dalma veya uykuyu sürdürme)					
3.	Zihinsel görevlere(işlere) odaklanmakta ne sıklıkla sorun yaşadınız ? (Örneğin; okuma, bulmaca çözme, karışık yönergeleri izleme gibi)					
4.	Konuşurken dilinizin sürçtüğünü ne sıklıkla farkettiniz ?					
	Son 24 saat içinde ne kadar kısıtlandığınızı söyleyebilir misiniz ? (Lütfen aşağıdaki soruları, şimdiki durumunuzu normaldeki işlevsel düzeyinizle kıyaslayarak düşününüz)	**Hiç**	**Biraz Kısıtlı**	**Kısmen Kısıtlı**	**Önemli Derecede Kısıtlı**	**Son Derece Kısıtlı**
5.	Günlük aktiviteleri yapabilme (temizlik, çalışma..)					
6.	Doğrularak oturabilme becerisi					
7.	Ayağa Kalkabilme Becerisi					
8.	Kendi kendine banyo yapabilme					
9.	Kendi kendine giyinebilme					
10.	Birkaç blok yürüyebilme (Sokak boyunca)					
11.	İki kat arası merdiven çıkabilme					
12.	Araba sürme(kullanma)					
	Son 24 saat içinde aşağıdakilerden ne kadar rahatsız oldunuz ?					
13.	En sevdiğim yiyeceklerden tat alamama					
14.	Bir defada yalnızca küçük miktarda (Küçük porsiyonda) yemek yiyebilme					
15.	Hiçbir şeyin tadının iyi olmaması (yiyecek/içecek)					
16.	İştahsızlık					
17.	Gaz Ağrıları					
18.	Gaz çıkarmada sorun					
19.	Bağırsak boşaltımının tam gerçekleşmemiş gibi görünmesi					
20.	Rektal (makatta) basınç veya dolgunluk hissi					
21.	Bağırsak boşaltımının yetersiz olması, tam boşalamaması					
22.	Cesareti kırılmış hissetme					
23.	Ameliyattan sonra tam olarak iyileşemeyeceğine endişelenme					
24.	Normalde olduğu kadar iyileşemeyeceğine endişelenme					
25.	Motivasyonunun düşük olması					

EK-7. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

Çalışmanın Adı: "Kalp Cerrahisi Sonrası Uygulanan Progresif Kas Gevşetme Egzersizlerinin Anksiyete, Ağrı, Uyku Ve İyileşme Kalitesine Etkisi "

Araştırmacıların adları, kurumları ve iletişim numaraları:

Prof. Dr. Selda RIZALAR

Çığla ARSLANKILIÇ

Araştırmanın amacı ve kısa özeti;

Araştırma; koroner baypas greft cerrahisi geçiren bireylerde progresif kas gevşetme egzersizlerinin anksiyete, ağrı, uyku ve iyileşme kalitesine etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilecektir. Bu çalışmada koroner baypas greft cerrahi geçiren progresif kas gevşetme egzersizi uygulanacak hastalar ile herhangi uygulama yapılmayan iki grubun dahil edilmesi planlanmıştır. Çalışma tek merkezli olup her grupta 30 hasta olmak üzere toplam 60 hasta dahil edilecektir.

Araştırmanın Size ve Topluma Olası Faydaları

- Katılımcılar açısından; uygulanan progresif kas gevşetme egzersizleri ile ameliyat sonrası anksiyete ve ağrı düzeylerinde azalma, uyku kalitesinde artış ve genel iyileşme sürecinde hızlanma beklenmektedir. Bu sayede cerrahi sonrası yaşanan psikolojik ve fizyolojik yüklerin hafifletilmesi amaçlanmaktadır.
- Egzersizlerin düzenli uygulanması ile bireylerde stres yönetiminin kolaylaşması, gevşeme yanıtının geliştirilmesi ve ameliyat sonrası dönemde yaşanan uyku düzensizliklerinin azaltılması hedeflenmektedir.
- Araştırmadan elde edilen sonuçların, kalp cerrahisi sonrası bakım ve rehabilitasyon uygulamalarına katkı sağlaması beklenmektedir. Böylece hemşirelik girişimlerinin niteliği artacak, hasta bakım protokollerine kanıta dayalı yeni yaklaşımlar eklenebilecektir.
- Çalışmanın bulguları, literatürde boşluk olan alanlara ışık tutarak ileride yapılacak araştırmalara rehberlik edecektir. Bu sayede hem ulusal hem de uluslararası düzeyde kalp cerrahisi sonrası iyileşme süreçlerine yönelik bilimsel bilgi birikimi güçlenecektir.
- Araştırma sonucunda geliştirilecek öneriler, cerrahi hastalıkları hemşireliği alanında uygulamaya yönelik standartların geliştirilmesine ve hasta güvenliğinin artırılmasına katkıda bulunacaktır.
- Çalışma sonuçlarının bilimsel toplantılarda paylaşılması ve hakemli dergilerde yayımlanması ile elde edilen verilerin bilim dünyasına aktarılması sağlanacaktır. Bu da hem akademik literatüre katkı sunacak hem de klinik uygulamalarda kullanılabilir hale gelecektir.

Araştırmanın Size Getirebileceği Risk ve Rahatsızlıklar Nelerdir?

- Egzersizleri uygulama sırasında yorgunluk veya zorlanma yaşanması,
- Ameliyat sonrası komplikasyonlar nedeniyle egzersizlerin aksaması,
- Egzersiz sırasında kısa süreli motivasyon kaybı veya isteksizlik hissi.

(Araştırmaya katılımınız size ek bir tıbbi risk getirmeyecektir.)

Bu araştırmaya katılmamın maliyeti nedir?

Bu araştırmada yer almak tümüyle sizin isteğinize bağlıdır. Bu araştırma için size herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Araştırma sırasında oluşabilecek masraflar size ve bağlı olduğunuz kuruma ödetilmeyecektir.

Araştırmaya Katılma / Ayrılma Konusunda Haklarınız ve Araştırmacının Haklarınızı Koruma Güvencesi

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da başladıktan sonra herhangi bir zamanda bırakabilirsiniz. Çalışmaya katılmama, çalışmadan çıkma veya çıkarılma durumlarında herhangi bir ceza ya da yararınıza olan hakların kaybı kesinlikle söz konusu olmayacaktır. Araştırma konusu ile ilgili araştırmaya devam etme isteğinizi etkileyebilecek yeni bilgiler elde edilmesi durumunda siz ya da yasal temsilciniz bilgilendirilecektir. Araştırmanın sonuçları bilimsel ve eğitim amaçları ile kullanılacaktır. Sizden elde edilen tüm bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak, gizli tutulacak, araştırma yayınlandığında da varsa kimlik bilgilerinizin gizliliği korunacaktır.

İletişim Kurulacak Kişi

Çığla ARSLANKILIÇ
Tel No: 053xxxxxxxx

RIZA / ONAY / ONAM

Yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırmaya ilişkin bilgilendirme bölümünü okudum ve aşağıda imzası olan ilgili tarafından önce sözlü sonra yazılı olarak bilgilendirildim. Katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. Çalışma hakkında soru sorma ve tartışma imkânı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum.

Bu koşullarda;

1) Söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı (çocuğumun/vasimin bu çalışmaya katılmasını) kabul ediyorum.

2) Gerek duyulursa kişisel bilgilerime mevzuatta belirtilen kişi/kurum/kuruluşların erişebilmesine,

3) Çalışmada elde edilen bilgilerin (kimlik bilgilerim gizli kalmak koşulu ile) yayın için kullanılma, arşivleme ve eğer gerek duyulursa bilimsel katkı amacı ile ülkemiz dışına aktarılmasına olur veriyorum. Ek başkaca bir açıklamaya gerek duymadan, hiçbir baskı altında kalmadan ve bilinçli olarak bu araştırmaya katılmayı onaylıyorum

Gönüllünün (Kendi el yazısı ile) Velayet veya Vesayet Altında Bulunanlar İçin Veli veya Adı-Soyadı: Vasisinin (kendi el yazısı ile)
İletişim Adı-Soyadı:
Tarih: İletişim:
İmzası: Tarih:
İmzası:

Tercüme Yapanın (kendi el yazısı ile) Varsa Onay Alma İşlemine Başından Sonuna Kadar Tanıklık
Adı-Soyadı: Eden Kişi (kendi el yazısı ile)
İletişim: Adı-Soyadı:
Tarih: İletişim:
İmzası: Tarih:
İmzası:
Gönüllünün Dil / İletişim Problemi var ise;

Gönüllüye ..... tarafından yapılan tüm açıklamaları tercüme ettim. Gönüllüye toplam ……. sayfadan ibaret, bilgilendirme ve rıza bölümlerinden oluşan bu formun tüm sayfalarını okuyarak tercüme ettim. Tercüme ettiğim bilgiler gönüllü tarafından anlaşılmış ve uygun bulunmuştur. Yukarıda ismi yazılı gönüllüye / yasal temsilcisine tarafımdan araştırmanın amacı, içeriği, yöntemi, fayda ve riskleri, gönüllüye ait haklar konusunda açıklamalar yapılmıştır. Ayrıca gönüllünün / yasal temsilcisinin işbu formu ayrıntılı inceleyerek imzalaması sağlanmıştır.

Açıklamaları Yapan Kişinin

Adı-Soyadı:

İmzası:

Tarih (gün/ay/yıl): … /…. /…..

(Toplam 2 sayfadan oluşan Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu 2 nüsha olarak hazırlanmış

olup, bir nüshası gönüllüye teslim edilmiştir.)

EK-8. Progresif Kas Gevşetme Egzersizi Eğitici Eğitimi Sertifikası



EK-9. Etik Kurul Onay Belgesi

T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
HAMİDİYE KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Toplantı Tarihi : 12.10.2023
Toplantı Sayısı : 2023/26
Karar Sayısı : 26/69

Kurulumuza değerlendirilmek üzere sunduğunuz 23-72 kayıt numaralı ***"Kalp Cerrahisi Sonrası Uygulanan Progresif Kas Gevşetme Egzersizlerinin Anksiyete, Ağrı, Uyku ve İyileşme Kalitesine Etkisi"*** başlıklı proje önerisi kurulumuzun 12.10.2023 tarihli toplantısında uygun görülmüş olup, karar örneği ekte sunulmuştur

Prof. Dr. Mustafa ÖZTÜRK
Başkan

Prof. Dr. Ayşe BATIREL
Başkan Yardımcısı

Prof. Dr. Alev KURAL
Etik Kurul Üyesi

Doç. Dr. Hilal ÖZKAYA
Etik Kurul Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Şeymanur YILMAZ TAŞÇI
Etik Kurul Üyesi

Av. Zeynep ÇETİN TORUN
Etik Kurul Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Süleyman ERSOY
Etik Kurul Üyesi

Prof. Dr. Eyüp Turgut IŞITMANGİL
Etik Kurul Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Merve KABASAKAL
Etik Kurul Üyesi

__.__.____ Sekreter

Soner ÜNAL

Evrakı Doğrulamak İçin : https://www.turkiye.gov.tr/sbu-ebys?eD=BSL333

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

12.10.2023

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Kalp Cerrahisi Sonrası Uygulanan Progresif Kas Gevşetme Egzersizlerinin Anksiyete, Ağrı, Uyku ve İyileşme Kalitesine Etkisi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	23-72

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	SBU Hamidiye Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	SBU Hamidiye Tıp Fakültesi Dekanlığı
	TELEFON	-
	FAKS	-
	E-POSTA	hamidiye.kaek@sbu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Sayın Doç. Dr. **Selda RIZALAR**			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	**Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği**			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	**Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Hemşirelik Fakültesi**			
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZI VE TÜRÜ	FAZ 1	☐		
		FAZ 2	☐		
		FAZ 3	☐		
		FAZ 4	☐		
		Gözlemsel ilaç çalışması	☐		
		Tıbbi cihaz klinik araştırması	☐		
		İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları	☐		
		İlaç dışı klinik araştırma	☒		
		Diğer ise belirtiniz			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☐	ULUSLARARASI ☐

SBU Hamidiye KAEK Başkanı
Prof. Dr. Mustafa ÖZTÜRK
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

12.10.2023

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Kalp Cerrahisi Sonrası Uygulanan Progresif Kas Gevşetme Egzersizlerinin Anksiyete, Ağrı, Uyku ve İyileşme Kalitesine Etkisi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	23-72

	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐

	Belge Adı		Açıklama
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	SİGORTA	☐	
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐	
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐	
	İLAN	☐	
	YILLIK BİLDİRİM	☐	
	SONUÇ RAPORU	☐	
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐	
	DİĞER:	☐	
KARAR BİLGİLERİ	**Tarih:12.10.2023**	**Karar No:2023.12.10-69**	
	NOT: Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.		

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Mustafa ÖZTÜRK

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile İlişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Mustafa ÖZTÜRK	Halk Sağlığı	SBÜ Hamidiye Tıp Fakültesi	E ☐	K ☐	E ☐	H ☐	E ☒	H ☐	e-imza
Prof. Dr. Ayşe BATIREL	Enfeksiyon Hastalıkları	SBÜ Kartal Lütfi Kırdar SÜAM	E ☐	K ☐	E ☐	H ☐	E ☒	H ☐	e-imza
Prof. Dr. Mahmut GÜMÜŞ	Tıbbi Onkolog	Medeniyet Üniversitesi	E ☐	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☒	
Prof. Dr. E. Turgut IŞITMANGİL	Göğüs Cerrahisi	SBÜ Abdülhamid Han SUAM	E ☐	K ☐	E ☐	H ☐	E ☒	H ☐	e-imza
Prof. Dr. Nursel ARICI	Ortodonti	OMÜ Diş Hekimliği Fakültesi	E ☐	K ☐	E ☐	H ☐	E ☒	H ☐	

SBU Hamidiye KAEK Başkanı
Prof. Dr. Mustafa ÖZTÜRK
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

12.10.2023

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Kalp Cerrahisi Sonrası Uygulanan Progresif Kan Isıtıştırıcı Egzersizlerinin Anksiyete, Ağrı, Uyku ve İyileşme Kalitesine Etkisi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	2023/2

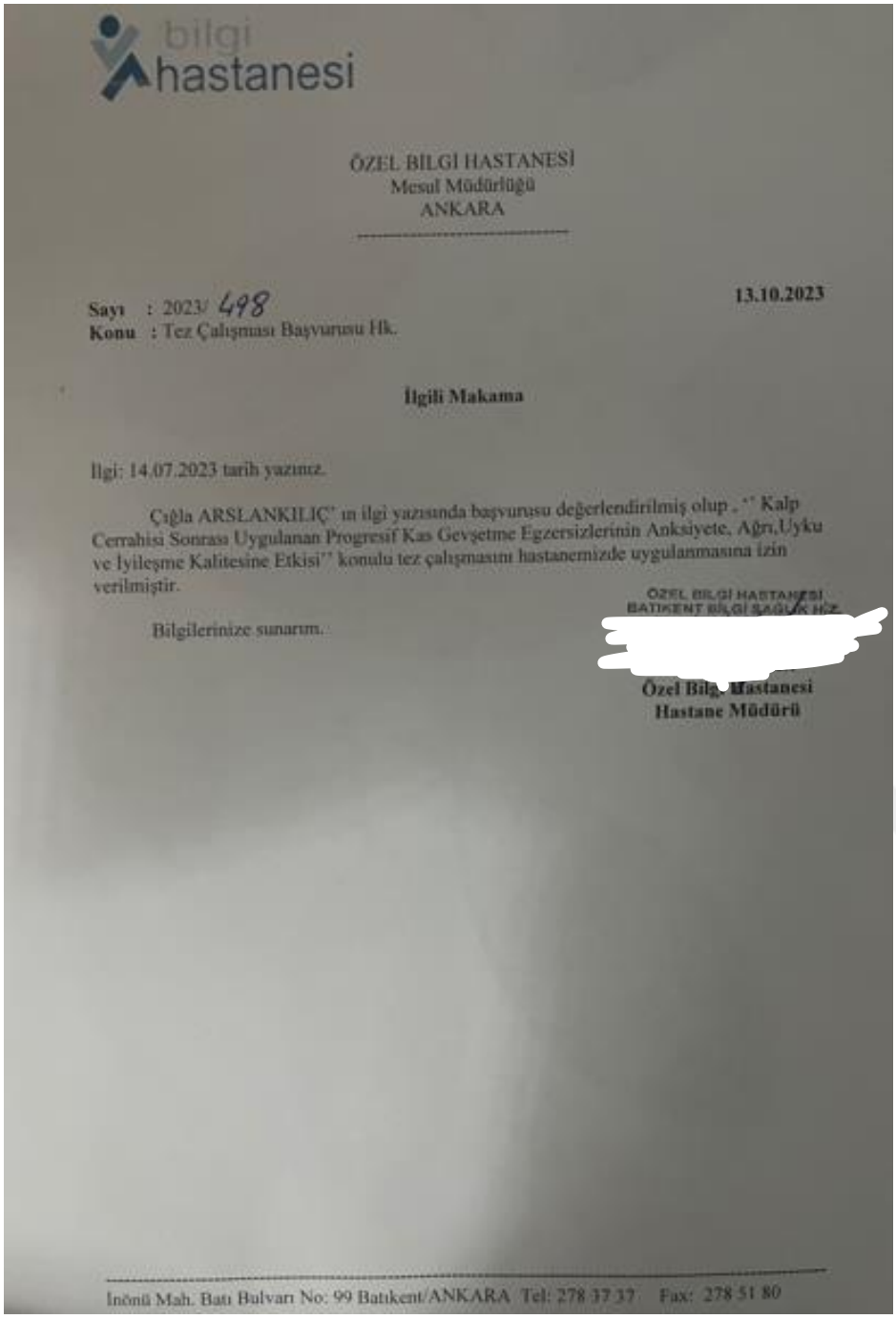
Prof. Dr. Alev KURAL	Tıbbi Biyokimya	Hamidiye Tıp Fakültesi	x☐	x☐	x☐	x☐	x☒	x☐	x.xxxx
Doç. Dr Hilal ÖZKAYA	Aile Hekimliği	SBÜ Haydarpaşa Numune EAH	x☐	x☐	x☐	x☐	x☒	x☐	x.xxxx
Doç. Dr Üyesi Süleyman ERSOY	Aile Hekimliği	SBÜ Üsküdar SDAM	x☐	x☐	x☐	x☐	x☒	x☐	x.xxxx
Mehmet SARI	Sivil Üye/ Hukuk	Özel Sektör	x☐	x☐	x☐	x☐	x☐	x☒	
Doç. Dr. Ayşin ERSOY	Anestezi ve Reanimasyon	SBÜ Abdülkadir Has SEAM	x☐	x☐	x☐	x☐	x☐	x☒	
Dr. Öğr. Üyesi Şeyma Nihal SAĞIR	Fizyoloji	SBÜ Hamidiye Tıp Fakültesi	x☐	x☐	x☐	x☐	x☒	x☐	x.xxxx
Av. Zeynep ÇETİN TOBLİN	Hukuk	SBÜ Rektörlük Hukuk Müşavirliği	x☐	x☐	x☐	x☐	x☒	x☐	x.xxxx
Prof. Dr Zuhal KUNDURACILAR	Fizyoterapi	Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi	x☐	x☐	x☐	x☐	x☒	x☐	x.xxxx
Dr. Öğr. Üyesi Merve KARASAKAL	Farmakoloji	SBÜ Hamidiye Tıp Fakültesi	x☐	x☐	x☐	x☐	x☒	x☐	x.xxxx

* Toplantıda Bulunması

SBÜ Hamidiye KAEK Başkanı
Prof. Dr. Mustafa ÖZTÜRK
İmza

Not: Etik kurul başkanı değişmesi yer almadığı her sağlığa dönüş yapılmalıdır.

EK-10. Kurum İzni Onayı



bilgi hastanesi

ÖZEL BİLGİ HASTANESİ
Mesul Müdürlüğü
ANKARA

Sayı : 2023/ 498
Konu : Tez Çalışması Başvurusu Hk.

13.10.2023

İlgili Makama

İlgi: 14.07.2023 tarih yazınız.

Çağla ARSLANKILIÇ' ın ilgi yazısında başvurusu değerlendirilmiş olup , '' Kalp Cerrahisi Sonrası Uygulanan Progresif Kas Gevşetme Egzersizlerinin Anksiyete, Ağrı,Uyku ve İyileşme Kalitesine Etkisi'' konulu tez çalışmasını hastanemizde uygulanmasına izin verilmiştir.

Bilgilerinize sunarım.

ÖZEL BİLGİ HASTANESİ
BATIKENT BİLGİ SAĞLIK HİZ.

Özel Bilgi Hastanesi
Hastane Müdürü

İnönü Mah. Batı Bulvarı No: 99 Batıkent/ANKARA Tel: 278 37 37 Fax: 278 51 80

EK-11. CD Kullanım İzni

TÜRK PSİKOLOGLAR DERNEĞİ

Sayı : 2023/ 0107 14.10.2023
Konu: CD Kullanım İzni
İlgi: 10.10.2023 tarihli dilekçenize cevap

Sn. Çiğla Arslankılıç

Sayın Çiğla Arslankılıç, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Bölümünde doktora öğrencisi olarak planladığınız 'Kalp Cerrahisi Sonrası Uygulanan Progresif Kas Gevşetme Egzersizlerinin Anksiyete, Ağrı, Uyku ve İyileşme Kalitesine Etkisi 'isimli tez çalışmasında Progresif Gevşeme Egzersizleri CD'sini kullanmanızda bir sakınca görülmemektedir. Başarılar dileriz.

Saygılarımızla,

Türk Psikologlar Derneği
Genel Koordinatör

Cebrail POLAT

Türk Psikologlar Derneği Genel Merkezi

Bilgi için:

İdari asistan
Sibel ÇAKMAK

Türk Psikologlar Derneği kamu yararına çalışan dernek statüsünü haizdir.
idari.asistani@psikolog.org.tr

EK-12. Ameliyat Sonrası İyileşme İndeksi (ASİİ) Ölçek Kullanım İzni



çığla arslankılıç <
Alıcı: Hande

12 Ara 2023 Sal 19:56

Merhaba Sayın Hocam;
Daha önce izin almıştım sizden, tezim de isim değişikliği yapmamız gerekti. ' Kalp Cerrahisi Sonrası Uygulanan Progresif Kas Gevşetme Egzersizlerinin Anksiyete, Ağrı, Uyku ve İyileşme Kalitesine Etkisi ' isimli tezim için **Ameliyat Sonrası İyileşme İndeksi (ASİİ)** ölçek izni rica ediyorum.
Saygılarımı Sunarım.

çığla arslankılıç · 19 May 2023 Cum, 20:29 tarihinde şunu yazdı:

Hande CENGİZ <
Alıcı: ben

14 Ara 2023 Per 10:11

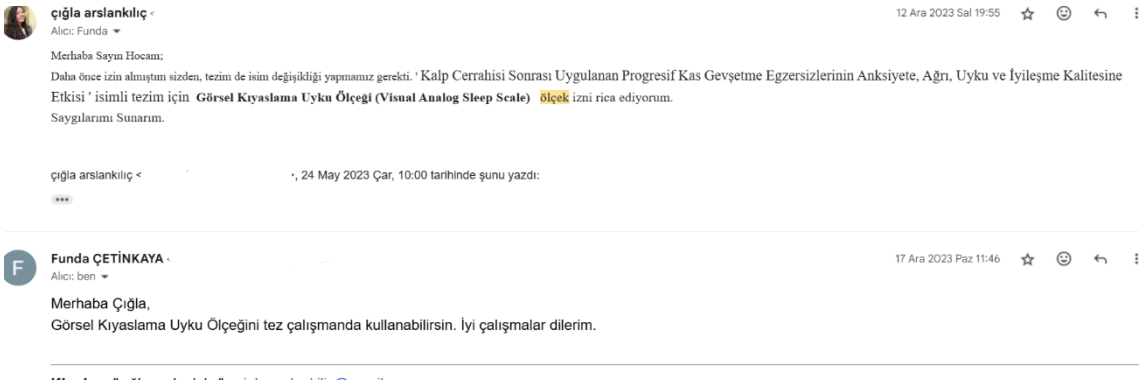
Resimler gösterilmemektedir. **Resimleri aşağıda göster** - adresinden gelen resimler her zaman gösterilsin

Merhaba canım; tabiki kullanabilirsiniz.
İyi Çalışmalar dilerim.

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

Dr. Öğr. Üyesi HANDE CENGİZ AÇIL
Dekan Yard.

EK-13. Görsel Kıyaslama Uyku Ölçeği (GKUÖ) Ölçek Kullanım İzni



çığla arslankılıç <
Alıcı: Funda

12 Ara 2023 Sal 19:55

Merhaba Sayın Hocam;
Daha önce izin almıştım sizden, tezim de isim değişikliği yapmamız gerekti. ' Kalp Cerrahisi Sonrası Uygulanan Progresif Kas Gevşetme Egzersizlerinin Anksiyete, Ağrı, Uyku ve İyileşme Kalitesine Etkisi ' isimli tezim için **Görsel Kıyaslama Uyku Ölçeği (Visual Analog Sleep Scale)** ölçek izni rica ediyorum.
Saygılarımı Sunarım.

çığla arslankılıç < ›, 24 May 2023 Çar, 10:00 tarihinde şunu yazdı:

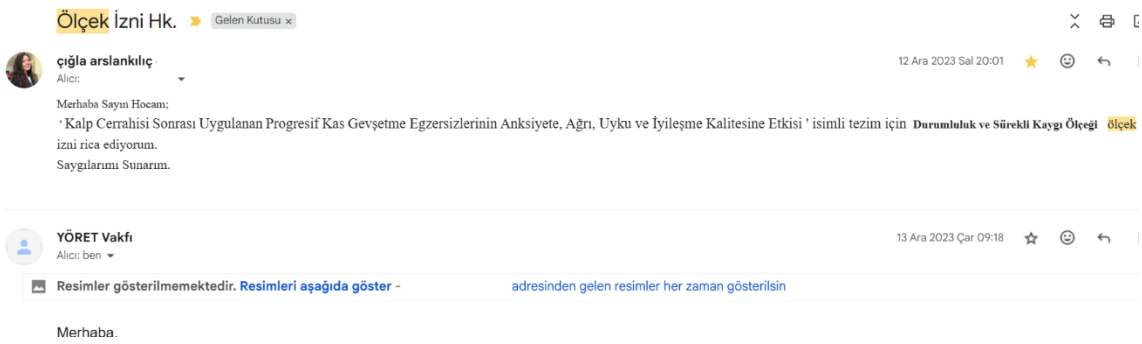
•••

Funda ÇETİNKAYA <
Alıcı: ben

17 Ara 2023 Paz 11:46

Merhaba Çığla,
Görsel Kıyaslama Uyku Ölçeğini tez çalışmanda kullanabilirsin. İyi çalışmalar dilerim.

EK-14. Durumluluk Kaygı (DKÖ) Ölçeği Ölçek Kullanım Ölçeği



Ölçek İzni Hk. Gelen Kutusu ×

çığla arslankılıç
Alıcı:
12 Ara 2023 Sal 20:01

Merhaba Sayın Hocam;
' Kalp Cerrahisi Sonrası Uygulanan Progresif Kas Gevşetme Egzersizlerinin Anksiyete, Ağrı, Uyku ve İyileşme Kalitesine Etkisi ' isimli tezim için **Durumluluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği** ölçek izni rica ediyorum.
Saygılarımı Sunarım.

YÖRET Vakfı
Alıcı: ben
13 Ara 2023 Çar 09:18

Resimler gösterilmemektedir. **Resimleri aşağıda göster** - adresinden gelen resimler her zaman gösterilsin

Merhaba.