



T.C.  
CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
HEMŞİRELİK BÖLÜMÜ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI  
CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ABD

**AÇIK KALP AMELİYATI GEÇİRECEK HASTALARA AMELİYAT ÖNCESİ  
VERİLEN PROGRESİF GEVŞEME EĞİTİMİNİN  
CERRAHİ STRES TEPKİSİ/YANITI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**

**YÜKSEKLİSANS TEZİ**  
YUDUM BULUT

SİVAS- 2011

Bu çalışma Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanmış ve jürimiz tarafından Cerrahi Hemşireliği Anabilim Dalı'nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan

Yrd. Doç. Dr. Meryem YILMAZ

Üye

Prof. Dr. Suphi MÜDERRİS

Üye

Yrd. Doç. Dr. Yazile SAYIN

ONAY

Bu tez çalışması, 15/09/2011 tarihinde Enstitü Yönetim Kurulu tarafından belirlenen ve yukarıda imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Altuğ BIÇAKÇI

**Enstitü Müdürü**

## TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca bana katkılarını esirgemeyen ve bu eğitime başlamamda çok büyük etkisi olan değerli hocam Doç. Dr. Meryem YILMAZ'a, okula kayıt yaptırmamı sağlayarak kaderime dokunduğunu düşündüğüm ve bu zorlu üç yılımda benden desteğini ve yardımını esirgemeyen Başhemşirem Hatice KOZLUK ÖLÇEN'e, tecrübe ve fikirleriyle beni şaşırtan ve olaylara karşı farklı bakış ağısı kazanmamı sağlayan Başhemşire yard. Hülya şENYURT'a, tezimin her safhasında bıkmadan bana yardım eden değerli hocam Prof. Dr. Sadık ERYILMAZ'a, her zor durumumda beni tolere eden ve destek veren çalışma arkadaşlarım yoğunbakım, servis hemşireleri ve personellerine, yazışmalarımı bıkmadan usanmadan sağlayan bölüm sekretelerimiz Sayın Filiz DEDEOğLU'na ve Reyhan GÜNGÖR CIBİR'e, en önemlisi her zaman yanımda olan, yardım ve desteklerini esirgemeyen babam Metin BULUT ve annem Nazmiye BULUT'a, canım ablam Pınar UYGUN'a ve ev arkadaşım, dostum, canım kardeşim Ender Cem BULUT'a Sonsuz saygı ve teőekkürlerimi sunarım.

Yudum BULUT

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa no</u>
KABUL VE ONAY FORMU.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TABLolar ve GRAFIKLER DİZİNİ.....	v
KISALTMALAR.....	vi
ÖZET.....	vii
ABSTRACT.....	viii-x
<b>I.GİRİŞ</b> .....	1-3
I.1.Problemin tanımı ve önemi.....	1-3
<b>II. GENEL BİLGİLER</b> .....	4-18
1. KORONER ARTER BYPASS GREFT(KABG).....	4
a. Tanımı .....	4
b. Amacı .....	4
c. KABG komplikasyonlar.....	5
2. STRESE YANIT.....	5
2.a.Strese yanıtta rol oynayan temel sistemler.....	6-8
2.b. Strese nöro-endokrin yanıt.....	8-14
2.c. Strese metabolik yanıt.....	14-15
2.d. Strese immün yanıt.....	15-16
3.PROGRESİF GEVŞEME.....	16-17
3.a.Pprogresif gevşeme uygulaması.....	16-19
<b>III. YÖNTEM</b> .....	20
1. Araştırmanın Şekli .....	20
2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri.....	20
3. Araştırmanın Amacı.....	20
4. Araştırmanın Hipotezi.....	20
5. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	20
6. Veri Toplama Araçları.....	21
6.1.Kişisel Bilgi Formu.....	21
6.2. Durumluluk Kaygı Envanteri(SAI).....	21-22
6.3. Stresin Fiziksel Bulgularını Değerlendirme Formu.....	22

7. Araştırmanın Uygulanması.....	23-24
8. Araştırmanın etik yönü.....	25
9. Verilerin Değerlendirilmesi.....	25
<b>IV. BULGULAR.....</b>	<b>26-36</b>
<b>V. TARTIşMA.....</b>	<b>37-40</b>
<b>VI. SONUÇLAR ve ÖNERİLER.....</b>	<b>41-44</b>
<b>VII. KAYNAKLAR.....</b>	<b>45-48</b>
<b>VIII. EKLER.....</b>	<b>49-57</b>

## TABLolar DİZİNİ

	<u>Sayfa no</u>
<b>Tablo 1.</b> Bireylerin tanıtıcı özelliklerinin dağılımı.....	26-27
<b>Tablo 2.</b> KABG öncesi ve sonrası deney ve kontrol grubunun nabız ortalama değerlerinin karşılaştırılması.....	28
<b>Tablo 3.</b> KABG öncesi ve sonrası deney ve kontrol grubunun sistolik kan basıncı ortalama değerlerinin karşılaştırılması.....	29
<b>Tablo 4.</b> KABG öncesi ve sonrası deney ve kontrol grubunun diyastolik kan basıncı ortalama değerlerinin karşılaştırılması.....	30
<b>Tablo 5.</b> KABG öncesi ve sonrası deney ve kontrol gruplarının solunum ortalama değerlerinin karşılaştırılması.....	31
<b>Tablo 6.</b> KABG öncesi ve sonrası deney ve kontrol grubu hastaların kan-glukoz ortalama değerlerinin karşılaştırılması.....	33
<b>Tablo 7.</b> KABG öncesi ve sonrası deney ve kontrol grubu hastaların kan-kortizol ortalama değerlerinin karşılaştırılması.....	34
<b>Tablo 8.</b> KABG öncesi ve sonrası deney ve kontrol grubu hastaların durumluluk anksiyete ortalama puanlarının karşılaştırılması.,.....	35
<b>Grafik 1.</b> KABG öncesi ve sonrası deney ve kontrol gruplarının yaşam bulguları...	32
<b>Grafik 2.</b> KABG öncesi ve sonrası deney ve kontrol grubunun durumluluk anksiyete, kan-glukoz ve kortizol değerleri.....	36

## **KISALTMALAR**

**Postop:** Postoperatif

**Preop:** Preoperatif

**STAI:** Durumluluk-sürekli Kaygı Envanteri (State-Trait Anxiety Inventory)

**SAI:** Durumluluk Kaygı Envanteri (State Anxiety Inventory)

**ACTH:** Adrenokortikotropik hormon

**SSS:** Sempatik sinir sistemi

**FSH:** Folikül stimulan hormon

**LTH:** Prolaktin

**STH:** Somatotropin

**ICSH:** İnterstisiel cell stimulan hormon

**MSH:** Melanosit stimüle edici hormon

**LH:** Lutenizan hormon

**ADH:** Antidiüretik hormon-vasopressin

**KABG:** Koroner arter bypass greftleme

**CRH:** kortikotropin releasing hormon

**HPA:** Hipotalamik-pituiter-adrenal axis

## ÖZET

**Giriş:** Cerrahi stres tepkisi, doku yaralanmasına bilinç dışı bir yanıttır ve travma ya da yaralanma sonrası otonomik, hormonal ve metabolik değişiklikler ortaya çıkar.

**Amaç:** Açık kalp ameliyatı geçirecek hastalara ameliyat öncesi verilen progresif gevşeme eğitiminin cerrahi stres tepkisi/yanıtı üzerindeki etkisini belirlemek amacı ile yapıldı.

**Yöntem:** Deneysel olarak yapılan çalışmaya 39 deney, 39 kontrol olmak üzere toplam 78 hasta katıldı. Çalışmada veriler kişisel bilgi formu, Spielberger'in durumluluk anksiyete ölçeği ve stresin fizyolojik bulgularını değerlendirme formu kullanılarak toplandı. Deney grubuna ameliyat öncesi üç gün öğleden önce ve sonra olmak üzere günde iki kez 30 dakika progresif gevşeme eğitimi uygulandı. Kontrol grubuna ise herhangi bir uygulama yapılmadı. Veriler SPSS 11.5 MEDCALC paket programında chi-square, korelasyon, paired simple t testleri kullanılarak değerlendirildi. Anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  kabul edildi.

**Bulgular:** Çalışma kapsamında yer alan deney grubunun yaş ortalaması  $63.64 \pm 8.78$ , kontrol grubunun yaş ortalaması  $64.89 \pm 7.67$  idi. Çalışmada deney grubundaki hastaların %58.9'unun, erkek, %38.4'ünün ilköğretim mezunu, %69.2'si daha önce hastanede yattığı ve %43.5'inin ameliyat deneyimi olduğu belirlendi. Kontrol grubunun %64.1'inin erkek, %53.8'inin ilköğretim mezunu olduğu, %64.1'inin daha önce hastanede yattığı, %58.9'unun, ameliyat deneyimi olduğu belirlendi. Çalışmada preoperatif dönemde deney grubuna uygulanan gevşeme egzersizinin, her iki grup karşılaştırıldığında yaşam bulgularına anlamlı etkisi olmadığı ( $p > 0.05$ ) ancak, deney grubunda kontrole göre postoperatif dördüncü gün kan glukoz değerinin, postoperatif birinci ve dördüncü gün kortizol ve SAI değerlerinin düşük olduğu ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulundu ( $p < 0.05$ ).

**Sonuç:** Bu çalışma grubunda yer alan hastalara preoperatif dönemde bir kalp-damar cerrahi hemşiresi tarafından yapılan progresif gevşeme egzersizinin hastaların cerrahi stres tepkisi değerleri üzerinde olumlu yönde etkili olduğu bulundu. Bu bağlamda açık kalp ameliyatı geçirecek hastaların bakım kalitesinin artırılması için progresif gevşeme egzersizi yapılmasının yararlı olduğu söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Progresif gevşeme, cerrahi stres tepkisi/yanıtı, açık kalp ameliyatı



## ABSTRACT

**Introduction:** Surgical stress response is a unconscious response to the tissue injury and autonomic, hormonal and metabolic alterations occur after trauma or injury. This study was designed for determining the effect of progressive relaxation training given prior to surgery on surgical stress response to the patients who underwent open heart surgery.

**Objective:** A total of 78 patients attended to this experimental study in which 39 were the study group and the rest were the control group. The data in the study were gathered using personal information forms, Spielberger's state-anxiety scale and physiological findings of stress assessment forms. Progressive relaxation training were given to the study group three days prior to the surgery, scheduled as 30 minutes twice a day, in the morning and afternoon. No procedures were done to the control group. The data were assessed with chi-square, correlation and paired simple t-test using SPSS 11.5 MEDCALC programme. The level of significance were accepted as  $p < 0.05$ .

**Results** Mean age of the study group was  $63.64 \pm 8.78$  years while it was  $64.89 \pm 7.67$  years in the control group. It was determined that for the patients in the study group, 58.9% were male and 38.4% were primary school graduates, whereas in the control group, these percentages were 64.1% and 53.8%, respectively. In addition to this, of these patients in the study group, 69.2% had prior history of hospitalization and 43.5% underwent a prior surgical procedure. However, it was detected that 64.1% of the patients in the control group reported prior hospital admittance and 58.9% underwent any kind of surgery. In this study, it was found that relaxation trainings in the study group performed during preoperative period made no significant difference in vital signs ( $p > 0.05$ ) between both groups, however, in the study group, blood glucose levels in the postoperative fourth day and cortisol and SAI levels in the postoperative first and fourth day were lower than in the control group. These differences between the two groups were statistically significant ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** Progressive relaxation training performed to the patients in the study group by a cardiovascular surgery nurse improved the surgical stress response of the patients. In this context, it can be suggested that progressive relaxation trainings will be beneficial to improve the care quality of the patients who will undergo open heart surgery.

**Key Words:** Progressive relaxation, surgical stress reaction / response, open-heart surgery

# I.GİRİŞ

## I.1.Problemin tanımı ve önemi

Cerrahi travma nispeten spesifik psikofizyolojik stres cevabına neden olduğu bilinen bir beden stresidir (Munafı ve Stevenson 2001, Bally 2003). Psikolojik stres teorileri ameliyat öncesi (preoperatif) anksiyete ve ameliyat sonrası (postoperatif) düzelme ve iyileşme arasındaki ilişkiyi öngören hipotezleri içermektedir (Wallace 1986). Uzun zamandır cerrahinin bir psikolojik stres şekli olduğu ve stres cevabının psikolojik destek ile değiştirilebildiği ileri sürülmektedir (Salmon 1991, Salmon 1993).

Cerrahi stres tepkisi, yaşamı tehdit edebilen cerrahi girişimi beklerken, bireyin yaşadığı psikolojik stres ve cerrahi işlem sonucu ortaya çıkan fizyolojik stres nedeniyle bedende otonomik, hormonal ve metabolik değişiklikler bütünüdür. Travma ya da cerrahi işlem sonrası homeostazinin sürdürülmesi için hipotalamik-pituiter-adrenal axis (HPA) ve sempatoadrenal sistem temel unsurlardır (Kashiwabara et al. 2007). HPA, beyin ve glukokortikoid hormonlar arasında karşılıklı kontrol bulunmaktadır. Stresli durumlar altında beyin hipotalamik kortikotropin releasing hormon (CRH) yoluyla adrenokortikal fonksiyonu aktive eder (Mu 2010, Dimopoulou 2008). Pituitary glanddan salınan ACTH'a yanıt olarak adrenal korteksten kortizol sekresyonu artar. Bu strese metabolik cevabın temel özelliklerinden biridir (Desborough 2000, Kehlet 1991). Kortizol insanlarda en önemli stres hormonlarından biridir. Kortizol sekresyonu cerrahi uyarının şiddeti ile pozitif olarak ilişkilidir.

Feedback mekanizması ile kontrol edilen kortizolün kan dolaşımındaki düzeyi arttığında normal koşullarda ACTH salınımı inhibe olur. Ancak bu kontrol mekanizması postoperatif dönemde etkisiz olduğundan her iki hormonun konsantrasyonu dolaşımda yüksek kalır. Kortizolün protein, karbonhidrat ve yağlar üzerinde metabolik etkisi bulunmaktadır. Kortizol, proteinlerin yıkılmasına ve karaciğerde glikoneogenesisine neden olur. Ayrıca glikozun hücreler tarafından kullanılmasını da inhibe ederek kan glikoz düzeyinin yükselmesine katkıda bulunur (Dimopoulou ve ark. 2008, Kehlet 1991). Bunun yanı sıra sempatik sinir sistemi ve adrenal medullanın kromaffin hücrelerinden salınan katekolaminlerin düzeyide yükselir (Huiku ve ark. 2007). Katekolaminler bedenin strese adaptasyonunu sağlar. Epinefrin, kardiyak debiyi ve kan basıncını arttırır. Aynı zamanda kas ve diğer organların glukoz alımını azaltır ve pankreastan insülin salgılanmasının azalmasına

yol aarak geçici hiperglisemiye neden olur. Norepinefrin, periferde vazokonstriksiyon yaparak kan basıncını artırır. Katekolaminler bronş düz kaslarını gevşeterek oksijenasyonu artırır (Kocatürk 2000). Nörohipofizden salınan antidiüretik (ADH) hormon ve adrenal korteksten aldosteron salınımı ile beraber bedende Na<sup>+</sup> ve su tutulması gerçekleşir. Tüm bunların sonucunda stresin fizyolojik bulguları ortaya çıkar. Bu bulgular; kan basıncında yükselme, kalp atım hızı ve kasılma gücünde artma ve solunumun hızlanmasıdır.

Strese yanıt, doku iyileşmesi ve yaralanmaya yardım eden homeostatik bir mekanizma olmakla birlikte stresörler veya strese yanıt uzun süreli ve şiddetli olursa bedenin fizyolojik rezervleri ve vücut kitesinin tükenmesine yol aarak ameliyat sonrası komplikasyon gelişmesine neden olarak iyileşmesini geğiktirebilir (Hirose ve ark. 1993). Ameliyat sonrası gelişen komplikasyonların artan gereksinimler, hipermetabolizma ve global “cerrahi stres cevabını” kapsayan fizyolojik değişiklikler ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (Kehlet 1991). Ameliyat sonrası komplikasyon geliştiğinde tedavi edilmeleri güç ve zaman alıcıdır. Genellikle bir komplikasyon diğer bir komplikasyonun gelişmesine neden olmaktadır. Sonuç olarak komplikasyonlar hastanın hastanede kalış süresinin uzamasına, maddi kayıplara ve hastanın fiziksel ve ruhsal yönden ek stres yaşamasına neden olur (Kehlet 1991).

Cerrahi stres tepkisinin şiddeti cerrahinin büyüklüğü ile ilişkilidir. KABG (Koroner Arter Bypass Graft) cerrahisi hastalarr için major metabolik, fiziksel ve psikolojik strese neden olan büyük bir ameliyattır (Nilsson 2009). Dolayısıyla cerrahi stres tepkisi şiddetli olabilir ve komplikasyon gelişme olasılığı artar (Newton ve ark. 1996).

Ameliyat sonrası stres tepkisinin zararlarının azaltılarak iyileşmenin hızlanması ve stres tepkisinin yarara yönelik olarak değiştirilebilmesi için bazı stratejiler geliştirilmesi gerekmektedir. Bu konuda hemşirelik dışındaki meslekler (örneğin anestezi uzmanları) cerrahi stres yanıtını azaltan afferent sinir blokajı ve ağrıyı gideren glikokortikoidlerle araşidonik metabolitlerin inhibisyonu, growth hormon verilmesi ile hormonal tepkinin anabolizma yönünde değiştirilmesi gibi teknikleri kapsayan yöntemleri uygulamışlardır (Kehlet 1991). Bu konuda hemşireler de, cerrahi stres tepkisinin var olan psikofizyolojik olumsuz etkilerini azaltabilir. Hemşire, hemşirelik uygulaması olarak hastanın yaşadığı özellikle psikolojik stres düzeyini azaltmak için uygulaması kolay ve etkili bir yöntem olarak hastayı planlı olarak ameliyata hazırlayıp, preoperatif öğretim ile birlikte gevşeme eğitimi yaparak cerrahi stres

tepkisini olumlu yönde değiştirebilir. Yapılan çalışmalarda kas gevşemesi/relaksasyon yöntemlerinin (solunum egzersizi, biofeedback, meditasyon, yoga, imajinasyon gibi) bireyin stres düzeyinin azaltılması üzerine olumlu etkisi olduğu bildirilmektedir (Saygın ve Kural 1984, Özakkaş 1993). Ancak psikolojik hazırlığın fizyolojik etkilerine ilişkin daha fazla klinik kanıtlara gereksinim vardır.

Gevşeme, kasların, reflekslerin ve zihnin eğitildiği özel bir disiplin olup sempatik sinir sisteminin aktivitesinin azalmasına ve metabolizmanın yavaşlamasına neden olarak kan basıncının artması, solunum hızında artmanın ve kas gerginliğinin önlenmesi sonucu bireyin kendisini iyi hissetmesine neden olduğu bildirilmektedir. Gevşeme eğitimi, uygun soluk alma, bedendeki gerginliğin azalması ve özellikle baş ve boyun bölgesinde yoğunlaşma olmak üzere 3 temel öğeyi içermektedir. Literatürde gevşeme yönteminin uygulaması ile ortaya çıkan fizyolojik değişikliklerin hipotalamustan kaynaklandığı, gevşeme eğitimi sırasında oksijen-karbondioksit değişiminin, nabız ve solunum hızının kendiliğinden belirgin şekilde azaldığı, kan basıncının düştüğü belirtilmektedir. Ancak gevşeme eğitimi sırasında oluşan fizyolojik değişikliklerin, uyku ve dinlenme halinde görülen değişikliklerden farklı olduğu vurgulanmaktadır. Bu yöntem kardiyoloji kliniğinde yatan hastalara günde 15-30 dakikalık 2 kez uygulandığında yeterli gevşeme sağlanabildiği bildirilmektedir (Saygın ve Kural 1984). Gevşeme alışmaları ile hipertansiyon, ventriküler ekstrasistoller, anksiyeteye bağlı semptomlar, diğer ritm bozukluklarının tedavisi başarılmıştır (Saygın ve Kural 1984). Anderson ve arkadaşlarının (2006) kanser hastaları ile yaptığı çalışmada gevşeme tekniğinin uygulandığı grupta yer alan hastaların daha az ağrı yaşadığı saptanmıştır. Preoperatif dönemde abdominal cerrahi hastalarına yapılan relaksasyon eğitiminin kortizol, adrenalin, sistolük ve diyastolük kan basıncı değerlerini düşürdüğü bulunmuştur (Manyande ve ark.1992).

Ameliyat olacak hastaların anksiyetesini azaltmaya yönelik genellikle preoperatif öğretim (Spalding 2003, Karayurt 1998), müzik (Nilsson 2009, Cooke ve ark. 2005) ve sosyal destek (Yılmaz ve ark. 2011) yönteminin kullanıldığı çalışmalar bulunmaktadır. Ancak Cerrahi hastalarının anksiyetesini azaltmaya yönelik progresif gevşeme eğitiminin kullanıldığı çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu bağlamda bu araştırma, KABG ameliyatı olacak bireylere verilecek relaksasyon eğitiminin cerrahi stres tepkisinin psikolojik (durumluluk anksiyete düzeyi) ve fizyolojik göstergeleri (nabız, kan basıncı, solunum hızı ve kan glikoz ve kortizol düzeyi) üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla Türkiye’de yapılan ilk çalışmadır.

## II. GENEL BİLGİLER

### II.1. KORONER ARTER BYPASS GREFT (KABG)

#### 1.a. Tanımı

KABG, tıkalı olan koroner arterin etrafından greft ile dolaştırılarak miyokarda kan akımının eski haline getirilmesi işlemidir. KABG'de, tıkalı olan koroner arterler üzerine, vücudun diğer bölümlerinden çıkarılmış arter, ven ya da protez greft konur. Greftin bir ucu asendan aortaya, diğer ucu ise darlığın ilerisindeki distal kısma bağlanır. Sonuçta koroner arterlerdeki darlık, bypass ile aşılmış olur. Bu uygulama ile kan miyokarda gönderilerek, normal dolaşım sağlanır, kalbe düşen yük azalır, sonuçta hastanın anginal ağrıları hafifler ya da tamamen geçer (Tolmie 2006).

#### 1.b. Amacı

KABG, ameliyatının amacı, anjinal ağrıyı rahatlatmak, fonksiyonel kapasiteyi artırmak ve sağkalımı sağlamaktır (Yılmaz ve Çifçi 2010). Koroner arterbypass greftleme, 20. yy ikinci yarısında tıp ve teknolojik alanındaki hızlı gelişmeler sonucu iskemik koroner kalp hastalığının öncelikli tedavisi olmaya başlamıştır (Massad 2008). Türkiye'de 2001 yılı verilerine göre 62 merkezde 30294 açık kalp ameliyatı yapıldığı bildirilmiştir (Büyükatış 2007). KABG, yaşamsal komplikasyonların gelişebildiği major bir ameliyattır ve komplikasyonları genellikle ilk altı hafta içinde görülmektedir (House 1998).

KABG için genellikle hastanın safen veni kullanılır. Bu işlemde; safen ven kapaklarının kan akımını engellememesi için ters çevrilir, daha sonra venin bir ucu koroner arterin dallandığı üst noktada aortaya, diğer ucu koroner arterin tıkalı olan alt kısmına birleştirilir. Bu yöntemde safen veni çıkarabilmek için bacağı da cerrahi girişim uygulanmaktadır. KABG için diğer yöntem sağ /sol internal mamarian arter (IMA) kullanılarak yapılır. Bu işlemde IMA'nın bir ucu kesilerek koroner arterin tıkalı olduğu noktaya birleştirilir. Bu iki yöntem tek tek kullanılabilirdiği gibi ikisi bir arada da kullanılabilir. Daha nadir olarak da radial arter kullanılmaktadır. Koroner arter bypass grefti, açık kalp ameliyatı tekniği ile kardiyopulmoner bypass, miyokardın korunması, greftin hazırlanması ve anastomoz işlemleri uygulanarak yapılmaktadır. Koroner arter bypass greftinin en büyük avantajı, hastanın ameliyattan sonraki yaşam süresi ve ilaç tedavisine oranla daha uzundur. KABG yaşamın uzatılması, angina pectorisin giderilmesi, hastanın yaşam kalitesinin artırılması amacıyla yapılır.

Atherosklerozun ilerlemesini önlemek için atheroskleroza neden olan risk faktörlerini azaltmak ve yaşam şeklini değiştirmek önemlidir (Annesi 2006). Bilindiği gibi cerrahi stres tepkisi cerrahinin büyüklüğü ile ilişkilidir. KABG cerrahisi hem psikolojik olarak yaşamsal bir organı ilgilendiren bir ameliyat olması hem de uzun süreli hiperglisemi ve katabolik hormon sekresyonlarının değişimleri ile sonuçlanan büyük bir ameliyattır. Dolayısıyla bu cerrahi girişimde cerrahi stres tepkisi de şiddetli olabilir ve komplikasyon gelişme olasılığı fazladır (Newton ve ark. 1996). Açık kalp ameliyatlarından CPB kortizol gibi stres hormonlarının seviyesinde artışa neden olabilir. Hormonal cevabın azaltılması iyileşme periyodunda yararlıdır. Fiziksel, metabolik ve emosyonel strese başarılı uyumu potansiyel zararlı çevrede organizmanın yaşamı için ön koşullardan biridir (Shahbazi 2004).

### **1.c. KABG komplikasyonlar**

Ameliyat sonrası stres tepkisinin zararlarının azaltılarak iyileşmenin hızlanması ve stres tepkisinin yarara yönelik olarak değiştirilebilmesi için bazı stratejiler geliştirilmesi gerekmektedir. Bu konuda hemşirelik dışındaki meslekler (örneğin anestezi uzmanları) cerrahi stres yanıtını azaltan afferent sinir blokajı ve ağrıyı gideren glikokortikoidlerle araşidonik metabolitlerin inhibisyonu, growth hormon verilmesi ile hormonal tepkinin anabolizma yönünde değiştirilmesi gibi teknikleri kapsayan yöntemleri uygulamışlardır (Kehlet 1991). Bu konuda hemşireler de, cerrahi stres tepkisinin var olan psikofizyolojik olumsuz etkilerini azaltabilir. Hemşire, hemşirelik uygulaması olarak hastanın yaşadığı özellikle psikolojik stres düzeyini azaltmak için uygulaması kolay ve etkili bir yöntem olarak hastayı planlı olarak ameliyata hazırlayıp, ameliyat öncesi öğretim ile birlikte gevşeme eğitimi yaparak cerrahi stres tepkisini olumlu yönde değiştirebilir (Saygın ve Kural 1984).

## **II.2. STRESE YANIT**

Stres yanıt veya reaksiyon çeşitli zararlı uyaranlar tarafından başlatılan ve vücudun homeostazını sağlamayı, dolayısıyla yaşamını sürdürmeyi hedefleyen bir seri otonom, nöroendokrin ve metabolik yanıttır. Zararlı uyaranlar korku, ağrı, travma, yaralanma, enfeksiyon, yanıklar, açlık veya sepsis gibi durumlardır. Zararlı uyaran ne olursa olsun ortaya çıkan yanıtlar derecesi dışında birbirine benzerdir (Kayhan 1997, Weissman 1990).

Stres yanıt oluşturan uyarılar arasında, dolaşım volümündeki değişiklikler, dokular veya kanın O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> veya pH değişiklikleri, ağrı, kan glukoz düzeyi değişiklikleri, vücut ısısında değişiklikler, sepsis ve buna bağlı olarak salınan bazı endojen maddeler sayılabilir. Stres uyaranlara karşı metabolik yanıtlar protein homeostazında değişme, hipermetabolizma, karbonhidrat metabolizmasında değişme, sodyum, su retansiyonu ve artmış lipolizle karakterizedir. Bu değişiklikler enerji depolarının mobilizasyonuna yöneliktir. Ayrıca artmış sempatik aktivite hemodinamik stabiliteyi ve hayati organların perfüzyonunu sağlamaya çalışmaktadır. Homeostazı sağlamak için oluşan bu reaksiyon her zaman yararlı olmayabilir. Bu nedenle cerrahi strese karşı verilen yanıtların azaltılması veya baskılanması homeostazın sağlanmasında çok önemlidir. Bu yanıtların kontrol edilebilmeleri özellikle postoperatif dönemde morbidite ve mortaliteyi azaltabileceği halde bugün elimizde olan bilgiler stres yanıtları baskılamada yetersiz kalmakta ve bu konuda araştırmalar sürmektedir (Kayhan 1997, Weissman 1990).

### **2.a. Strese yanıtta rol oynayan temel sistemler**

Santral sinir sistemi ve endokrin sistem strese yanıtta rol oynayan temel sistemlerdir. Santral sinir sisteminin (SSS) Endokrin sistem ile sinir sistemi arasındaki entegrasyonu sağlayan en önemli santral sinir sistemi bölümü hipotalamustur. İç ve dış ortamdan SSS'ne gelen veya bu sistem içinde oluşan çeşitli uyarılar, endokrin sisteme yansıtılmak üzere hipotalamusa integre edilirler. Hipotalamus, hipofizi etkileyen hormonların salınımını kontrol eden bir merkezdir. Hipotalamus anatomik olarak üç bölümden oluşur;

1-Supraoptik bölge

2-Tuberal bölge

3-Mamillar bölge

Hipotalamus vücut düzeninin regülasyonunu sağlar. Hipotalamusun posterior kısmı sempatik sistemin merkezidir. Bu bölgenin uyarılmasıyla solunum, dolaşım ve gastrointestinal sistemde önemli değişiklikler oluşur. Yine bu bölge çevresel değişikliklere karşı canlılığın adaptasyonunu sağlar. Hipotalamusun anterior kısmı parasempatik sistemin merkezidir ve vücudun ısı düzenleyicisidir. Bu bölgenin uyarılmasıyla sekresyon artışı, terleme, vazodilatasyon, hipotansiyon gibi parasempatik bulgular ortaya çıkar. Stimülatör ve inhibitör uyarılar medial bazal hipotalamustan releasing faktörleri açığa çıkarır ve bu da hipofizden hormonların salgılanmasını sağlar. Hipofiz; 6mm vertikal, 12mm transvers, 8mm anteroposterior



uzunlukta, 0,5gr ağırlıkta bir dokudur. İfundibulum ile beyne bağlanır ve fossa hipofisialise oturur. Hipofiz iki kısma ayrılır (şekil 1).

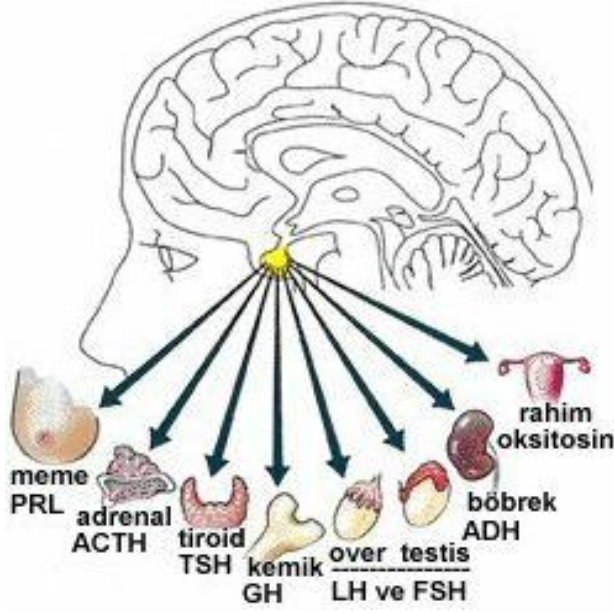
1-Ön lob; ön hipofiz veya adenohipofiz adını alır ve 3 kısımdan oluşur.

- a. Pars distalis
- b. Pars intermedia
- c. Pars tuberalis

2-Arka lob; arka hipofiz veya nörohipofiz adını alır ve bu bölümde 3 kısımdan oluşur.

- a. Eminentia medialis
- b. İfundibulum
- c. Pars infundibularis

Hipotalamus ve daha üst merkezler hipofizin fonksiyonunu kontrol ederler. Nörohipofiz doğrudan hipotalamusta yapılan bazı kimyasal maddeleri depolar ve kana verir. Yani kendisi herhangi bir madde yapmaz. Adenohipofiz ise yapı olarak bir bezdir ve hipotalamusun kontrolü altındadır. Hipotalamohipofizeal traktustan portal sistem kanalıyla hipofizin ön lobunun pars distalis kısmına releasing faktörler olarak bazı kimyasal maddeler ulaşır ve ön hipofizden troid hormonunun salınımı için troid bezini etkileyen troid stimulan hormon (TSH), steroidlerin salınımı için adrenal korteksi etkileyen adrenokortikotropik hormon (ACTH), testis ve ovaryumları etkileyen folikül stimulan hormon (FSH), prolaktin (LTH), somatotropin (STH), interstisiel cell stimulan hormon (ICSH), melanosit stimüle edici hormon (MSH) salgılanır.



Şekil 1. Hipofiz (Guyton 1996).

## 2.b. Strese nöro-endokrin yanıt

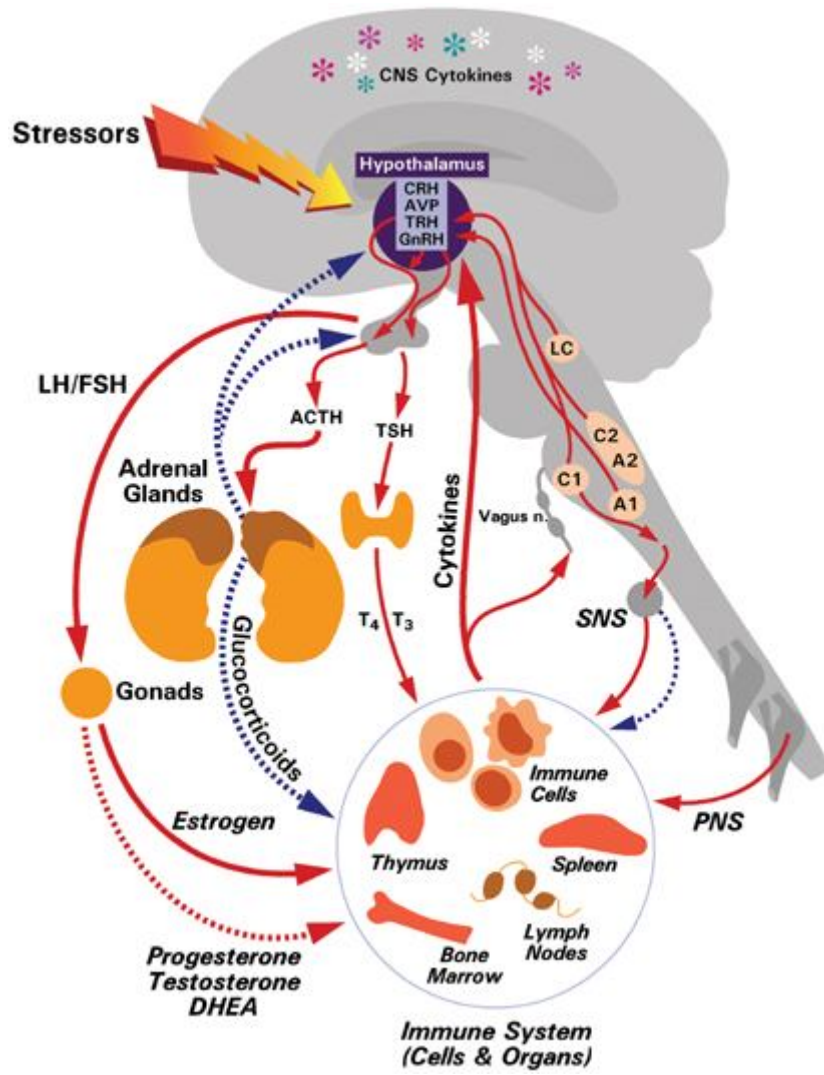
Stres yanıtı başlatan, düzenleyen ve sürdüren mekanizmalar henüz tam olarak belirlenememiştir. Ancak nöro-endokrin sistemin bu mekanizmalarda rolü büyüktür (Kayhan 1997, Weissman 1990).

Nöroendokrin axis veya hipotalamohipofizer axis, periferden kalkan afferent nöral uyarılarla veya makrofaj ve lenfositler tarafından salınan humoral ajanlar tarafından uyarılması söz konusudur. Ayrıca başta sempatik afferent uyarılar olmak üzere otonom efferent uyarılarda etkili olmaktadır. Tüm bu uyarılar hipotalamik releasing faktörleri aracılığı ile hipofizden ilgili hormonların salınmasına yol açmaktadır. Öte yandan hipotalamusta bulunan sempatik ventro ve dorsomedial çekirdeklerin stimülasyonu ile sempatik sistemin aktivasyonu ortaya çıkmaktadır. Bu aktivasyonlar sonucu katekolamin salınımı, dolaşım stimülasyonu, glukoz, aminoasit ve yağ asitlerinin stabilizasyonu görülmektedir. Sempatik stimülasyon, hayati önem taşımakla birlikte aşırı ve uzun sürmesi halinde organizmaya zarar verebilmektedir. Sonuç olarak sempatik aktivitenin optimumda tutulması tedavinin ana prensibi olmalıdır (Derbyshire 1989).

Hipotalamus organizmanın bütünlük ve homeostazını düzenleyen, organizma hakkında gelen bilgilerin toplandığı bir merkez görevi gören çok önemli bir organdır. Organizmada ki bütün vejetatif ve endokrin süreçleri regüle eden hipotalamusta,

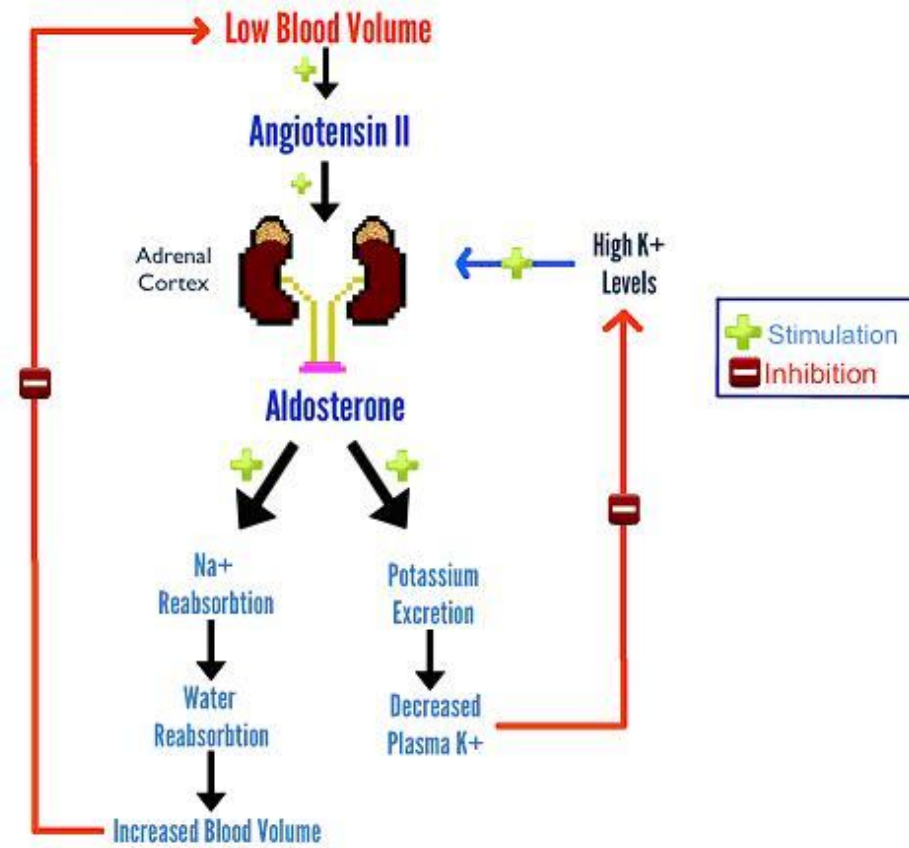
termoreseptörler, osmoreseptörler ve kan hormon düzeylerine duyarlı reseptörler bulunmaktadır (Weissman 1990).

Hipotalamus salgıladığı releasing ve inhibiting faktörlerle hipofiz ön lob hormonlarının salınımını düzenlemektedir. Polipeptid yapısındaki bu faktörler, monoaminerjik nöral kontrol altında olup, salınımları çeşitli santral ve afferent uyarılar aracılığı ile stimüle edilir. Hipofiz ön lobundan salınan her hormon için hipotalamusta ayrı bir releasing faktör salınmaktadır (Guyton 1996). Hipofiz bezi beyinde sella tursica da yer alan ve hipotalamusun kontrolünde endokrin fonksiyonları düzenleyen bir bezdir. Ön lob (adenohipofiz) ve arka lob (nörohipofiz) olarak iki lobtan oluşmaktadır. Adenohipofizden salınan hormonlar GH (insan büyüme hormonu), ACTH (adrenokortikotropik hormon), TSH (troid stimulan hormon), prolaktin, FSH (folikül stimulan hormon), LH (lutenizan hormon) dir. Nörohipofizden salınan hormonlar ise oksitosin ve ADH (antidiüretik hormon-vasopressin)'dir.

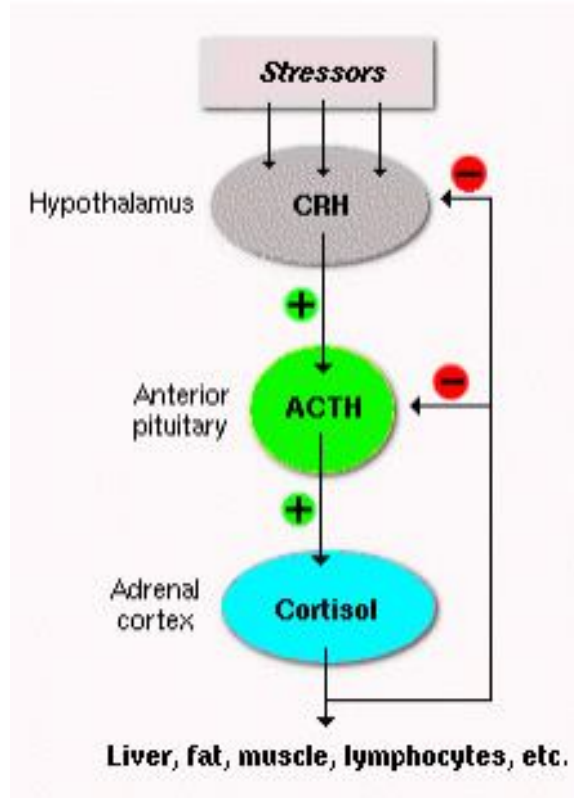


Şekil 2. Hypothalamic-pituitary-adrenal axis (Guyton 1996).

## Hypothalamic - Pituitary - Adrenal Axis



Şekil 3. Hypothalamic-pituitary-adrenal axis (Guyton 1996).



Şekil 4. Hypothalamic-pituitary-adrenal axis (Guyton 1996).

Oksitosin ve vasopressin hormonlarının salınımı nöral mekanizmayla olup ön lob hormonlarının salınımı ise hipotalamustan salınan releasing faktörlerce düzenlenen humoral mekanizmayla olmaktadır. Hipotalamustan salınan releasing faktörler GHrH, TRH, FSHrH, LHRH, CRH'dır (Guyton 1996).

Bunların dışında hipotalamustan salınan en az üç tane inhibiting faktör mevcuttur. Bunlar içinde en önemlileri prolaktin inhibiting faktör (PIF), somatotropin inhibiting faktör ve melanosit inhibiting faktördür. Hipotalamus-hipofiz bağlantısının kesilmesi durumunda bütün hipofiz hormonlarının salınımı aşırı derecede azalır. Sadece prolaktin artmaktadır (Guyton 1996). Hipofiz hormonlarından ACTH, FSH, LH ve TSH feed-back mekanizması ile kontrol edilmektedir. Stres sırasında inhibitör hormonların etkisi zayıfladığından hipofiz hormonlarının salınımı daha da artmaktadır. Stres reaksiyonu sırasında hipofiz hormonlarının artmasının anlamı henüz tam olarak aydınlatılamamış olmasına rağmen nosiseptif cerrahi uyarılar hipotalamo-hipofizer aktivitede bir artışa yol açmaktadır (Weissman 1990). Bu da hipotalamustan salınan releasing hormonların etkisiyle ACTH, GH, FSH, LH, TSH, prolaktin ve ADH

salınımına yol açmaktadır. Bunlara bağılı olarak salınan kortizol, glukagon ve troksinin kan şekerini yükselterek insülin sekresyonunu baskılaması söz konusudur. Sempatik sinir sistemi de hipotalamusun kontrolünde olduğundan CRF salınımının diğere hormonları da etkilemesiyle sempatik aktivitede artış olmaktadır. Bunlara ek olarak aldosteron ve vasopressin de travma ve cerrahi sırasında sodyum ve su tutulumunu sağlamak amacıyla artmaktadır (Weissman 1990).

Stres yanıt olarak hipotalamus üzerinden salgılanan hipofiz hormonları ve paralel olarak artan sempatik aktivite, organizmanın alarm reaksiyonu dediğimiz ; hemodinamik ve metabolik anlamda yeni bir denge durumuna geçmesine yol açar. Burada homeostazı sağlamak esastır. Bu nedenle kalp dakika volümü ve doku perfüzyonu artırılmakta, vücut ısısı yükselmektedir. Ayrıca karşı düzenleyici dediğimiz kortizol, epinefrin ve glukagon gibi insüline ters etkiler gösteren hormonların artışıyla kan glukozu yükseltilmekte; glikoliz, glukoneogenez, lipoliz artmaktadır. Artmış vasopressin ve aldosteron da sodyum ve su tutulumunu sağlayıp potasyum atılımını artırarak homeostazına katkıda bulunmaktadır. Ayrıca uyarının şiddeti ve süresine göre protein homeostazında değişiklikler olmakta, negatif nitrojen balansı oluşmaktadır. Organizmada strese karşı oluşan bütün bu değişikliklerin boyutu nitelik ve nicelik yönünden uyarının şiddeti ve süresi ile direkt orantılıdır (Guyton 1996).

Strese yanıtta major mediatör olarak düşünülen kortizolün birçok etkisi vardır. Kortizol, adenohipofiz üzerinden ACTH uyarısı ile adrenal korteksten salınmakta ve bu salınım gün içinde değişiklikler göstermekte, en yüksek düzeyine sabahın erken saatlerinde ulaşmaktadır. Akşamın geç vaktinde ise düşüktür. Buna diüurnal ritim denmektedir. Kortizol salınımı CRF-ACTH üzerinden olmakta ve negatif feed-back etkisiyle kontrol edilmektedir. Plazmada kortizol düzeyi artınca hipotalamustan CRF yapımı ve dolayısıyla adenohipofizden ACTH yapımı azalmakta, kortizol üretimi de düşmektedir (Guyton 1996). Gerek fiziksel gerekse psikolojik kökenli stresler ACTH ve dolayısıyla kortizolün her ikisinin birden büyük ölçüde artmasına neden olmaktadır. Diğere taraftan sempatik hiperaktivite sonucu epinefrin ve norepinefrin düzeyleri artmaktadır. Bunlar da ACTH salınımını artırarak kortizol salınımını büyük ölçüde artırmaktadırlar (Guyton 1996).

Kortizolün strese yanıtta hayati bir rolü olduğu düşünülmektedir. Çünkü adrenalektomize hayvanlarda ve Addison Sendromlu (adrenokortikal yetmezlik) hastalarda strese yanıt zayıf olmaktadır (Weissman 1990). Kortizol glukoneogenezisi

stimüle eder. Proteolizisi artırır. Protein katabolizması sonucu oluşan aminoasitler ve artmış yağ metabolizması sonucu ortaya çıkan yağ asitleri karaciğerde glukozu dönüştürülmek üzere glukoneogeneziste kullanılır. Lipoliz artar. Adipoz dokuda lipolitik hormonların (GH, katekolaminler) etkisi artar. Periferik insülin resistansına neden olur. Tüm bu proseslerin sonucunda kan glukozu yükselerek hayati organlara gerekli enerjiyi sağlamaya çalışır. Kortizol ayrıca katekolaminlerin salınım ve etkisini artırarak kardiyovasküler stabiliteyi sağlamaya yardımcı olur (Weissman 1990).

Kortizol salınımını artıran başlıca faktörler, travma, enfeksiyon, cerrahi uyarı, anestezi, psişik ve emosyonel stresler, hipotermi, hiperkarbi, hipoksemi ile epinefrin veya norepinefrin gibi sempatomimetik ajanların kullanılmasıdır (Guyton 1996). İnsülin anabolik bir hormondur. Glukozun kas ve yağ dokusu içine geçişinde rol oynar. Glukozun üretimini stimüle eder. Adipoz dokuda lipolizi inhibe eder. Hepatik ketogenezisi inhibe eder. Kaslarda, adipoz dokuda ve karaciğerde aminoasit transfer hızını ve protein sentezini artırır (Weissman 1990). İnsülin düzeyleri cerrahi sırasında azalmaktadır. Bunun nedeni artmış katekolamin düzeylerinin insülin sekresyonunu baskılaması ve artmış üriner kayıptır. Kortizol, epinefrin ve glukagon gibi insüline ters etkilere sahip hormonların birlikte artmaları, glukoneogenezisi uyarmaktadır (Weissman 1990).

### **2.c. Strese metabolik yanıt**

Cerrahi travma ve strese en belirgin metabolik yanıt hiperglisemidir. Katekolaminler ve glukagon tarafından karaciğerde glikojenoliz hepatic glukoneogenezin uyarılmasıyla kan glukozu yükselmektedir. Ayrıca insülinin katekolaminler tarafından inhibisyonu ve daha geç gelişen kortizol yüksekliğinin periferde glikoz kullanımını azaltmasında hiperglisemiyi desteklemektedir. Ayrıca glukoz klirensinde düşmekte ve periferik dokularda insüline postreseptör düzeyde rezistans gelişmektedir (Kayhan 1997, Weissman 1990).

Strese yanıt olarak ortaya çıkan hipergliseminin zararlı sonuçları arasında glukozürinin osmotik diürece sebep olması, enfeksiyon riskini artırması serebral kan akımının azalması gibi durumlar sayılabilir. Bu nedenle glukoz toleransının bozulduğu hipermetabolik, hiperkatabolik hastalara eksojen glukoz verilmesi metabolizmayı daha da hızlandırır, O<sub>2</sub> tüketimi ve CO<sub>2</sub> üretimini artıracığından glukoz kullanımını sınırlandırılmalı, alternatif karbonhidratlar tercih edilmelidir (Kayhan 1997, Weissman 1990).



Cerrahi travma ve strese lipolizis artmakta ve yağlar temel enerji kaynağı olarak kullanılmaktadır. Glukagon ve epinefrin lipolizisin hızını ve derecesini artırır. Kortizolde lipolizisi artırmaktadır. Sonuçta trigliserid yıkımının artması ile plazmada serbest yağ asitleri ve gliserol artmaktadır. Serbest yağ asitleri enerji kaynağı olarak kullanılırken gliserolde karaciğerde glukoneogenezde kullanılmaktadır. Ayrıca lipolizis sonucu karaciğer hücrelerinde keton cisimlerinin yapımında artar. Keton cisimleri daha sonra enerji kaynağı olarak kullanılmak üzere periferik dokulara taşınırlar. Bu nedenle stres sonrası, açlıkta olduğu gibi ketonemi görülmektedir (Kayhan 1997, Weissman 1990).

Büyük cerrahi girişimlerden sonra kas protein kaybı ve negatif nitrojen balansı ortaya çıkmaktadır. Nitrojen kaybının süre ve miktarı, cerrahinin büyüklüğü ve hastanın beslenme durumuna bağlıdır. İyi beslenmiş hastalar daha çok kas proteini kaybeder. Küçük cerrahi girişimlerde, sadece protein yapımında geçici bir inhibisyon görülürken, büyük cerrahi girişimlerde hem sentez azalmakta hem de yıkım artmaktadır. Bunun nedeni tam olarak anlaşılamamıştır. Kas proteinin yıkımı sonucu kastan salınan aminoasitler akut faz proteinlerinin yapımında ve hepatik glukoneogenezde kullanılırlar (Kayhan 1997, Weissman 1990).

## **2.d.İmmün yanıt**

Cerrahi travmaya karşı gelişen etkilerden biride immün yanıtların değişmesidir. Uyarının şiddetiyle bağlantılı olarak sıklıkla lökositoz ve lenfositoz, antikor yanıtında değişmeler, nötrofil kemotaksisi ve serum opsonin aktivitesinde bozulmalar görülebilmekte, bu da hücrel ve humoral immüniteyi değişen derecelerde etkilemektedir (Kayhan 1997). Ayrıca cerrahi uyarı sonucu trombosit sayısı ve aktivitesi ile birlikte faktör V ve faktör VIII artmakta, fibrinojen sentezi artmakta, fibrinolitik aktivite azalmaktadır (Kayhan 1997).

Strese yanıt, doku iyileşmesi ve yaralanmaya yardım eden homeostatik bir mekanizma olmakla birlikte stresörler veya strese yanıt uzun süreli ve şiddetli olursa bedenin fizyolojik rezervleri ve vücut kitlesinin tükenmesine yol açarak ameliyat sonrası komplikasyon gelişmesine neden olabilir (Hirose ve ark. 1993). Ameliyat sonrası gelişen komplikasyonların artan gereksinimler, hipermetabolizma ve global “cerrahi stres cevabını” kapsayan fizyolojik değişiklikler ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (Kehlet 1991).

Ameliyat sonrası komplikasyon geliştiğinde tedavi edilmeleri güç ve zaman alıcıdır. Genellikle bir komplikasyon diğer bir komplikasyonun gelişmesine neden olmaktadır. Sonuç olarak komplikasyonlar hastanın hastanede kalış süresinin uzamasına, maddi kayıplara ve hastanın fiziksel ve ruhsal yönden ek stres yaşamasına neden olur (Kehlet 1991).

### II.3. PROGRESİF GEVŞEME

'Relaxation' sözcüğü, dinlenme, rahatlama, gevşeme, istirahat etme anlamına gelmektedir. 1920'lerde ilk defa Amerikalı Dr. E. Jacobson, bedende aynı zamanda hem gerginliğin, hem gevşemenin, beden kimyasının birlikte olamayacağını keşfetmiştir. Yani insan stresi yaşıyorsa, strese ait beden kimyası, gevşemiş durumu yaşıyorsa ona ait beden kimyası egemen olacaktır. 1938'de Jacobson, "Progressive Relaxation" isimli kitabını yayınlamıştır. Bu kitapta ayak, bacak, kalça, arka omuz, ense ve yüz kaslarını gevşeterek zihinsel ve bedensel gerginliğin azaltılması anlatılmaktadır (Yıldırım 2004).

1960'lardan sonra kalp uzmanı ve araştırmacı Herbert Benson, gevşeme {relaxation}'yi bilim alanına bir teknik olarak sokmuştur. 1970'li yıllar boyunca Davranışçı Yaklaşım içinde bir dizi başa çıkma (coping) teknikleri geliştirilmiştir. Bu tekniklerden Goldfriend (1971) "sistemik duyarsızlaşma (systematic desensitization)", Suinn ve Richarson (1971) "anksiyeteyi yönetme eğitimi (Anxiety Management Training)", Russel ve Sipich (1973) "ipucu kontrollü gevşeme (Cue-controlled Relaxation)", Goldfriend, Decenteceo ve Weinberg (1974) "sistemik akılcı yeniden yapılandırılma (Systematic Rational Restructuring)" Meichenbaum ve Turk (1976) "strese karşı eğitimde stres fikrinin aşılması (Stress Inoculate in Training)" Chiang-Liang ve Denney (1976) geliştirdikleri "uygulamalı gevşeme (Applied Relaxation) teknikleri" sıralanabilir (Öst 1986, Baltaş ve Baltaş 1988, Yıldırım 2004).

Yapılan çalışmalarda kas gevşemesi /relaksasyon yöntemlerinin (solunum egzersizi, biofeedback, meditasyon, yoga, imajinasyon gibi) bireyin stres düzeyinin azaltılması üzerine olumlu etkisi olduğu bildirilmektedir (Olmes 1987, Özakkaş 1993). Bu başa çıkma tekniklerini Uygulamalı Gevşeme (Applied Relaxation, AR) tekniği içinde Aşamalı Gevşeme (Progressive Relaxation), İpucu Kontrollü Gevşeme (Cue-Controlled Relaxation), Farklılaşmış Gevşeme (Differential Relaxation) ve Hızla Gevşeme tekniklerinin amacı, mümkün olan en kısa zamanda, bireyin tüm bedenini

gözden geçirerek bedenindeki gerginlikleri fark etmesine, kaslarını kontrol edebilmesine ve bedenindeki gerginliği azaltarak gevşemiş duruma gelmesine yardımcı olmaktadır (Öst 1986, Yıldırım 2004).

### **3.a. Progresif gevşeme uygulaması**

Bilişsel-davranışçı terapi stratejileri üç grup altında incelenmektedir:

**1 Anksiyeteyi azaltan terapi stratejileri:** Gevşeme eğitimi, biofeedback, sistematik duyarsızlaştırma, alıştırmaya, vestibular duyarsızlaştırma, tepki önleme, göz hareketleri duyarsızlaştırma ve yeniden işleme.

**2. Bilişsel yeniden yapılandırma stratejileri:** Duygu ve düşünceleri izleme, kanıt sorgulama, alternatifleri sınıma, felaketsizleştirme, yeniden düzenleme-çerçeveleme, düşünceleri durdurma.

**3. Yeni davranışlar öğrenme stratejileri:** Modelleme, biçimlendirme, markayla ödüllendirme, rol oynama, sosyal beceri eğitimi, itici uyarıcılara koşullama terapisi (aversif terapi), olasılıklı anlaşma.

Gevşeme eğitiminde, önce doğru nefes almayı öğrenmek gerekir. İyi nefes ağır, derin ve sessiz olandır. Akciğerler sadece nefes almak için değil; duygusal olarak bireyin kendini anlatmasının da bir yoludur. Stresin yoğunluğu arttıkça kişi nefes nefese kalır. Normalde dakikada 16-18 nefes alınırken, stres altında bu sayı 22-24'e çıkabilir. Nefes alış veriş sıklasınca göğüs ağrısı, çarpıntılar, kalp atışları, sık bayılmalar, baş dönmesi, hafıza bozuklukları, dikkatsizlik, endişe ve paniğe benzer semptomlar görülebilir. Bütün bunlar için yavaşça, sakin ve derinden nefes almaya çalışılmalıdır (Öst 1986).

Gevşeme eğitimi, uygun soluk alma, bedendeki gerginliğin azalması ve özellikle baş ve boyun bölgesinde yoğunlaşma olmak üzere 3 temel öğeyi içermektedir. Relaxasyon eğitiminde, nefes üçe kadar sayılarak alınmalı, onikiye kadar sayarak tutulmalı ve nefes verme altıya kadar sayarak tamamlanmalıdır (Baltaş ve Baltaş, 1988, Norfolk,1989). Her sayı bir saniyeye karşılık olarak düşünülebilir. Gevşeyip dinlenebilmek için kollar bacaklara değecek şekilde, baş ve vücut öne eğik olarak rahat oturulur. Mümkünse bacak bacak üstüne atılmaz. Bu pozisyonu aldıktan sonra ise şunlar yapılır:

Kendi kendine "nefes al" (inhale) denir ve nefes alınır: Nefesi vermeden önce "gevşe" (relax) denir ve nefes verilir. Nefes alıp verme hareketlerinin bu sözcüklere bağlanması öğretilir, Bunun her gevşeme eğitiminden önce iki-üç kere yapılması gerekir (Öst, 1986).

Daha sonra vücudun gözden geçirilerek gergin olan kasların fark etmeye çalışılması ve mümkün olduğu kadar gevşetilmelidir. Gevşetilemediği hissedilirse, bu kaslar ayrı ayrı önce gerilir daha sonra da gevşek bırakılır.

*Büyük kas grupları ikiye ayrılır ve şu sıraya göre çalışılabilir:*

*Birinci aşama:* Eller, kollar, yüz, boyun, omuz kasları.

*İkinci aşama:* Sırt, göğüs, karın, nefes alma, kalçalar, bacaklar ve ayaklarla ilgili kaslar (Öst 1986).

Bu kaslar sırasıyla gerilir. Gerginliği 5 saniye kadar devam ettirilir. Her kas iki kere gerilebilir. İki germe arasından 10-15 saniye kadar bir süre geçmelidir. Bütün kaslar bir sıra içinde önce gerilir, sonra gevşetilir (Öst 1986, Baltaş ve Baltaş 1988). Bu kas germe gevşetme hareketleri yapılırken gözler kapatılabilir. Ellerin, ayakların ve tüm vücudun rahat ve sıcak olduğunu kendi kendine telkin edilmesi gerekmektedir. Ayrıca kişi kendini deniz kıyısında bir kumsalda, güneş altında hayal edebilir. Sahile çarpan dalgaları ve kuş sesleride düşünülebilir. Kişi kendini bunlardan biri üzerine konsantre etmelidir.. Bir yandan da kaslar önce gerilir daha sonra da gevşetilir (Yıldırım 2004).

Gevşeme, kasların, reflekslerin ve zihnin eğitildiği özel bir disiplin olup sempatik sinir sisteminin aktivitesinin azalmasına ve metabolizmanın yavaşlamasına neden olarak kan basıncının artması, solunum hızında artmanın ve kas gerginliğinin önlenmesi sonucu bireyin kendisini iyi hissetmesine neden olduğu bildirilmektedir (Saygın ve Kural 1984).

Literatürde gevşeme yönteminin uygulaması ile ortaya çıkan fizyolojik değişikliklerin hipotalamustan kaynaklandığı, gevşeme eğitimi sırasında oksijen-karbondioksit değişiminin, nabız ve solunum hızının kendiliğinden belirgin şekilde azaldığı, kan basıncının düştüğü belirtilmektedir. Ancak gevşeme eğitimi sırasında oluşan fizyolojik değişikliklerin, uyku ve dinlenme halinde görülen değişikliklerden farklı olduğu vurgulanmaktadır. Bu yöntem pahalı olmayan, bireyde gerçek düzelme sağlayan bir yöntemdir. Kardiyoloji kliniğinde yatan hastalara günde 15-30 dakikalık 2 kez uygulandığında yeterli gevşeme sağlanabilmektedir (Saygın ve Kural 1984).

Tüm gevşeme yöntemlerinde aralarında bazı farklılıklar bulunmasına rağmen dört temel unsur vardır:

1. Sessiz ortam
2. Kas tonüsünde azalma
3. Ruhsal sükun içinde bir kelime, ses, cümle tekrarı (sesli veya sessiz olarak)
4. Pasif tutum.

Gevşeme çalışmaları ile hipertansiyon, ventriküler ekstrasistoller, anksieteye bağlı semptomlar, diğer ritm bozukluklarının tedavisi başarılmıştır (Saygın ve Kural 1984). Anderson ve arkadaşlarının (2006) kanser hastaları ile yaptığı çalışmada gevşeme tekniğinin uygulandığı grupta daha az ağrı duyulduğu saptanmıştır.

### **III. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ**

#### **1. Araştırmanın Şekli**

Bu çalışma, progresif gevşeme tekniklerinin öğretildiği bir hasta grubu ile bu teknikleri bilmeyen diğer bir hasta grubunun anksiyete göstergelerinin karşılaştırıldığı klinik bir çalışmadır.

#### **2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri**

Bu çalışma, Ankara Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kalp-Damar Cerrahisi Kliniğinde yapıldı. Ankara Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi 1213 yataklı olup, 73 yataklı kalp-damar kliniği ve 20 yataklı kalp-damar yoğun bakım kliniği bulunmaktadır. Kalp-damar cerrahisi kliniğinde toplam 19 hemşire, yoğun bakımda toplam 16 hemşire çalışmaktadır. Hemşireler 08-20, 20-08 shift ile çalışmaktadır. Çalışmanın yapıldığı odalar iki kişilik olduğu ve bu durumun gevşeme egzersizlerini uygulamak için uygun çevresel koşulu sağlamamasından dolayı hastalar ayrı tek kişilik odaya alınarak uygulama yapılmıştır. Kalp-damar kliniğinde; 1 Ocak 2008-1 Ocak 2009 tarihleri arasında 378 KABG ameliyatı yapılmıştır. Kliniklerde ameliyat öncesi eğitim verilmemekte, ancak ameliyat öncesi rutin form doldurulmaktadır (Ek VI, Ek VII).

### **3. Araştırmanın Amacı**

Açık kalp ameliyatı geçirecek hastalara ameliyat öncesi verilen progresif gevşeme eğitiminin cerrahi stres tepkisi/yanıtı üzerindeki etkisini belirlemek amacı ile yapıldı.

### **4. Araştırmanın Hipotezi**

**H<sub>0</sub>:** Açık kalp ameliyatı geçirecek hastalara ameliyat öncesi verilen progresif gevşeme eğitiminin cerrahi stres tepkisi/yanıtı üzerinde olumlu etkisi yoktur.

**H<sub>1</sub>:** Açık kalp ameliyatı geçirecek hastalara ameliyat öncesi verilen progresif gevşeme eğitiminin cerrahi stres tepkisi/yanıtı üzerinde olumlu etkisi vardır.

### **5. Araştırmanın Evreni ve Örneklem**

Araştırmada kontrol ve çalışma grubu kullanıldı. Araştırma evrenini, Ankara Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kalp-Damar Cerrahisi kliniğine bir yıl içinde KABG ameliyatı olmuş 378 hasta oluşturdu. Çalışmanın örneklemini ise, 1Ekim 2010-30 Nisan 2011 tarihleri arasında Kalp-Damar Cerrahi kliniğine KABG ameliyatı olmak üzere yatan kontrol grubu 39 ve çalışma grubu 39 olarak üzere toplam 78 hastadan oluştu.

### **Örnekleme Alınma Kriterleri**

Örnekleme alınacak çalışma ve kontrol grubuna;

- 18 yaş üzeri yetişkinler,
- Ameliyat öncesi öğretim, gevşeme eğitiminin uygulanabilmesi ve iletişim kurulabilmesi için bilinci açık, işitme ve algılama problemi olmayan,
- Acil ameliyat olmayan,
- Son iki yılda genel anestezi ile ameliyat geçirmeyen,
- Sağlık personeli olmayan,
- Araştırmaya katılmayı kabul eden hastaların tümü alındı.

Yukarıdaki kriterlere sahip ve ilgili ünitelerde halen uygulanmakta olan girişimlerle KABG ameliyatına hazırlanan bireyler kontrol grubunu, aynı kriterlere sahip ancak ameliyat öncesi öğretim ve gevşeme eğitimi uygulanan bireyler çalışma grubunu oluşturdu.

## **6. Veri Toplama Araçları**

### **6.1. Kişisel Bilgi Formu (EK-I)**

Form, KABG ameliyatı yapılacak bireylerin sosyo-demografik ve klinik durumları ile ilgili özellikleri belirlemek amacıyla hazırlandı Formda operasyon geçirecek bireylerin yaş, cinsiyet, medeni durum, yaşadıkları yer, eğitim durumu, çalışma durumu, meslek ve hastalık süresi gibi sosyo-demografik ve operasyon öyküsüne ilişkin 14 soruya yer verildi.

### **6.2. Durumluluk Kaygı Envanteri (State Anxiety Inventory-STAI ) (EK-III):**

Durumluk ve sürekli anksiyete düzeylerini ayrı ayrı saptamak amacıyla Spielberger ve arkadaşları tarafından (1970) geliştirilmiş olan Spielberger State-Trait Anxiety Inventory (Durumluk-Sürekli Anksiyete Envanteri), Spielberger'in İki Faktörlü Kaygı Kuramından kaynaklanmıştır. Durumluk-Sürekli Anksiyete Envanteri kısa ifadelerden oluşan bir öz değerlendirme anketidir ve toplam kırk maddeden oluşan iki ayrı ölçeği içerir. 14 yaş üstü bireylere uygulanabilmektedir. Çalışmada Durumluluk Anksiyete Ölçeği kullanılacaktır. Durumluk Kaygı Ölçeği bireyin belirli bir anda ve belirli koşullarda kendisini nasıl hissettiğini betimlemesini; içinde bulunduğu duruma ilişkin duygularını dikkate alarak cevaplamasını gerektirir. 35 puanın üstü "anksiyete var" altı "anksiyete yok" olarak değerlendirilir. Envanter, Öner ve Lecompte tarafından dilimize çevrilmiş, geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmıştır (Öner ve Lecompte 1985).

Durumluk Kaygı Envanteri'nde on tane tersine dönmüş ifade vardır. Bunlar 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19 ve 20. maddelerdir. Sürekli Kaygı Envanterinde ise tersine dönmüş ifadelerin sayısı yedidir ve bunlar 21, 26, 27, 30, 33, 36 ve 39. maddeleri oluşturur. Puanlama yapılırken, doğrudan (direct) ve tersine dönmüş (reverse) ifadelerin her biri için iki ayrı anahtar hazırlanır. Böylece bir anahtarla doğrudan ifadelerin, ikinci anahtarla tersine dönmüş ifadelerin toplam ağırlıkları hesaplanır. Doğrudan ifadeler için elde edilen toplam ağırlıklı puandan ters ifadelerin toplam ağırlıklı puanı çıkarılır. Bu sayıya önceden tespit edilmiş ve değişmeyen bir değer eklenir. Durumluk Kaygı Envanteri için bu değişmeyen değer 50'dir. En son elde edilen değer bireyin kaygı puanıdır. STAI' den elde edilen puanlar kuramsal olarak 20 ile 80 arasında değişir. Büyük puan yüksek kaygı seviyesini, küçük puan düşük kaygı

seviyesini ifade eder. Puanlar yüzdeler sırasına göre yorumlanırken de aynı durum geçerlidir. Yani düşük yüzdeler sıra (1, 5, 10 ) kaygının az olduğunu gösterir. Uygulamalarda belirlenen ortalama puan seviyesi 36 ile 41 arasında değişmektedir.

### 6.3. Stresin Fiziksel Bulgularını Değerlendirme Formu (EK-II)

Form, stresin fizyolojik bulgularını kayıt etmek üzere geliştirildi. Formda stresin fizyolojik bulguları; kan basıncı, nabız, solunum, serum kortizon ve glukoz düzeyinin değerleri kayıt edildi. Bu fizyolojik değerler çalışmanın yapıldığı Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik ve laboratuvar referans aralıkları alınmıştır. Bu aralıklar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Fizyolojik Değerler	Referans Aralıkları
Nabız (atım/dk)	60-120 atım/dk
Sistolik Kan Basıncı (mmHg)	100-140 mmHg
Diyastolik Kan Basıncı (mmHg)	45-90 mmHg
Solunum Sayısı (soluk/dk)	18-26 soluk/dk
Kan-Glukoz Düzeyi (mg/dl)	70-130 mg/dl
Kan-Kortizol Düzeyi (mg/dl)	7-25 mg/dl
STAI	< 35

Şekil 5. Çalışmanın yapıldığı kurumun fizyolojik değerlerinin referans aralıkları



## **7. Araştırmanın Uygulanması**

Çalışmaya başlamadan önce Ankara Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi kalp damar cerrahisi kliniğinden ve etik komiteden yazılı izin alındı. Hastalara formlar uygulanmadan önce çalışmanın amacı açıklandı ve çalışmaya katılmayı kabul eden hastalardan yazılı izin alındı (EK V).

### **7.1.Kişisel Bilgi Formu;**

Form, KABG ameliyatı olmak üzere kliniğe kabul edilen hem kontrol hem çalışma grubunda yer alan hastalara kliniğe kabul edildikleri gün araştırmacı tarafından hasta odasında yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulandı.

### **7.2.Stresin Fizyolojik Bulgularını Değerlendirme Formu;**

Form, nabız, kan basıncı, solunum, kan glikoz ve kortizol düzeylerinin değerleri preoperatif birinci gün ve postoperatif birinci ve dördüncü gün kayıt edildi.

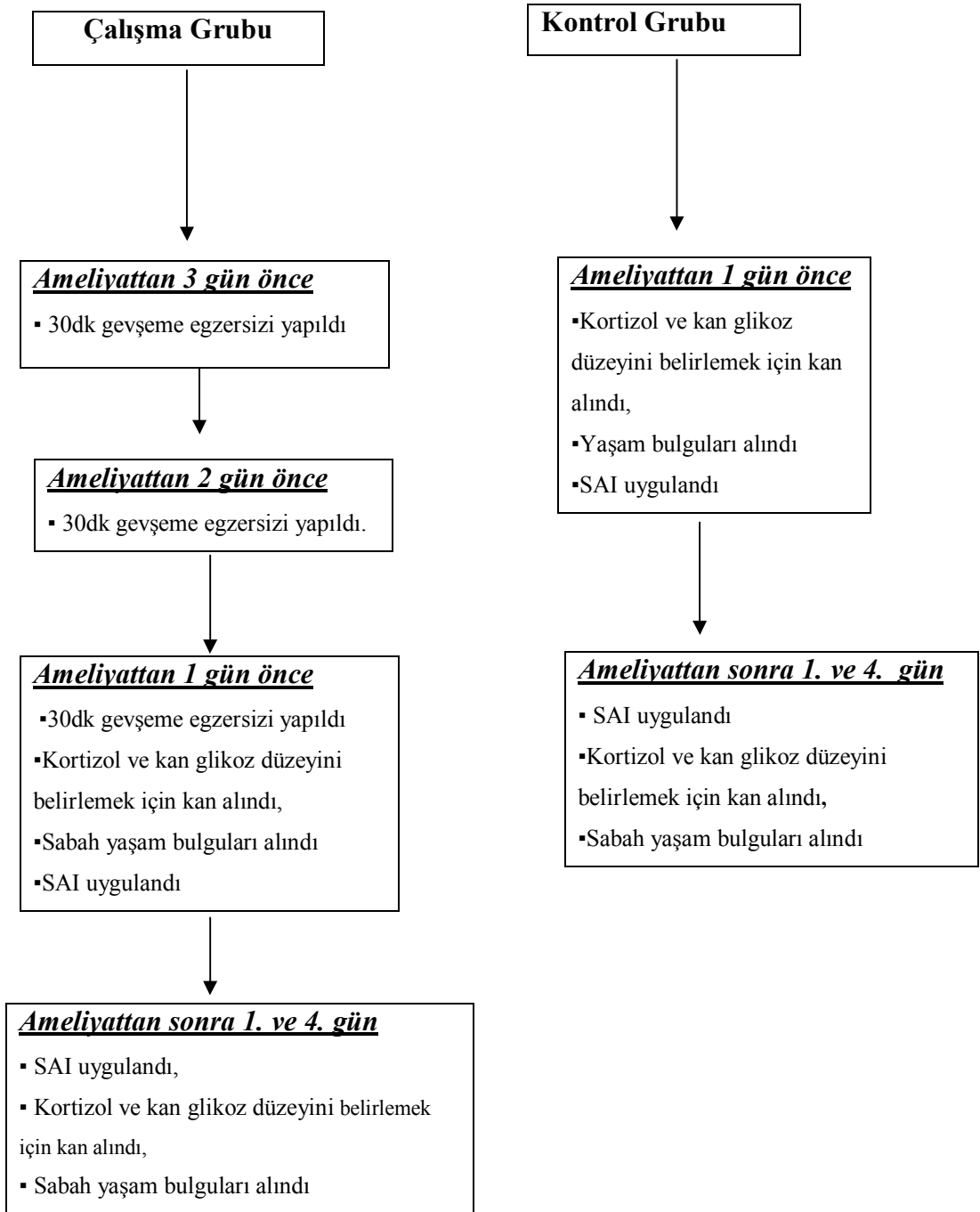
### **7.3.Durumluluk Kaygı Envanteri;**

Envanter, KABG ameliyatı için kliniğe kabul edilmiş kontrol ve çalışma grubunda yer alan bireylere kişisel bilgi formu uygulandıktan sonra preoperatif dönemde birinci gün ve postoperatif birinci ve dördüncü gün araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulandı.

**Kontrol grubu:** ameliyattan bir gün önce, sabah saat 10 da yaşam bulguları alındı, kayıt edildi ve SAI ile durumluluk anksiyete düzeyi belirlendi, kortizol ve kan glikoz düzeyini belirlemek için kan alındı. Postoperatif dönemde ise birinci ve dördüncü gün sabah saat 10 da yaşam bulguları alınarak kayıt edildi, SAI ile durumluluk anksiyete düzeyi belirlendi, kortizol ve kan glikoz düzeyini belirlemek için kan alındı.

**Çalışma grubu:** Hastalara preoperatif dönemde üç gün öğleden önce ve sonra olmak üzere günde iki kez 30 dakika progresif gevşeme eğitimi uygulandı. Ameliyattan bir gün önce 8-16 şiftinde gevşeme eğitiminden 15 dakika sonra kortizol ve kan glikoz düzeyini belirlemek için kan alındı, sabah saat 10 da yaşam bulguları alınarak kayıt edildi ve SAI ile durumluluk anksiyete düzeyi belirlendi. Postoperatif dönemde ise, birinci ve dördüncü gün sabah saat 10 da yaşam bulguları alınarak kayıt edildi. SAI ile durumluluk anksiyete düzeyi belirlendi, kortizol ve kan glikoz düzeyini belirlemek için kan alındı (Şekil 6).

Şekil 6. Uygulama planı



## **8. Araştırmanın Etik Yönu**

Çalışmanın yapılacağı kurumun etik kurulundan yazılı izin (Ek V), açık kalp ameliyatı olmak üzere kalp-damar cerrahisi kliniğine kabul edilen hastalara preoperatif dönemde yapılan ziyarette araştırma ile ilgili açıklama yapılarak hastanın yazılı izni alındı (Ek IV).

## **9. Verilerin Değerlendirilmesi**

İstatistiksel analizler SPSS 11.5 ve MEDCALC paket programlarında yapılmıştır. Analizlerden Ki-Kare analizi, Korelasyon analizi ve paired samples t tesleri kullanılmıştır. Ayrıca tanıtıcı istatistiklerde yapıldı. Önemlilik değeri olarak  $p < 0.05$  anlamlı kabul edildi.

#### IV. BULGULAR

**Tablo 1.** Bireylerin tanıtıcı özelliklerinin dağılımı

	<b>Çalışma (n=39)</b>		<b>Kontrol (n=39)</b>	
<b>Yaş ortalaması</b>	63.64 ± 8.78		64.89 ± 7.67	
<b>Özellikler</b>	n	%	n	%
<b>Cinsiyet</b>				
Kadın	16	41	14	35.9
Erkek	23	58.9	25	64.1
<b>Eğitim</b>				
Okur-yazar değil	5	12.8	8	20.5
İlköğretim	15	38.4	21	53.8
Lise	13	33.3	7	17.9
Üniversite	6	15.3	3	7.6
<b>Medeni durum</b>				
Evli	27	69.2	28	71.7
Bekar	12	30.8	11	28.3
<b>Çalışma durumu</b>				
Çalışan	12	30.8	10	25.7
Çalışmayan	27	69.2	29	74.3
<b>Yaşanılan yer</b>				
Kent	18	46.2	20	51.5
Köy	9	23.1	8	20.5
İlçe	12	30.7	11	28
<b>Gelir düzeyi</b>				
İyi	6	15.3	5	12.8
Orta	17	43.5	14	35.8
Kötü	16	41	20	51.2
<b>Sosyal güvence</b>				
Yeşil kart	7	17.9	23	59
SSK	18	46.1	15	38.4
Bağkur	3	7.6	2	5.1
Emekli sandığı	11	28.2	13	33.3
<b>Ameliyat deneyimi</b>				
Var	23	58.9	17	43.5
Yok	16	41.1	22	56.5
<b>Hastanede deneyimi</b>				
Var	27	69.2	25	64.1
Yok	12	30.8	14	35.9
<b>Sigara kullanma</b>				
Var	24	61.6	21	53.9
Yok	15	38.4	18	46.1

Tablo 1’de hastaların sosyo-demografik özellikleri yer almaktadır. Görüldüğü gibi araştırmada çalışma grubunda yer alan (n=39) hastaların %58.9’unu erkek, %69.2’sinin evli, %15.3’ünün üniversite mezunu, %46.2’sinin kentte, %69.2’sinin çalışmadığı, %43.5’inin gelir durumunun orta, %46.1’inin sosyal güvencesinin SSK olduğu, %69.2’sinin hastane deneyimi bulunduğu, %58.9’unun ameliyat deneyiminin olduğu, % 61.6 ‘sının alkol ya da sigara kullandığı belirlendi.

Kontrol grubunda yer alan (n=39) hastaların %64.1’i erkek, %53.8’i ilkokul mezunu, %71.7 ‘si evli, %51.5 ‘i kentte yaşamadığı, %74.3’ü çalışmadığı, %51.2’sinin gelir durumunun kötü, %38.4’ünün sosyal güvencesinin SSK, %76.9’unun eşiyile birlikte yaşadığı, %64.1’inin hastane deneyimi , %43.5’inin ameliyat deneyimi bulunduğu ve %63.9’unun ise sigara kullandığı görüldü.

**Tablo 2.** KABG öncesi ve sonrası çalışma ve kontrol grubunun nabız ortalama değerlerinin karşılaştırılması

Ölçüm zamanları	Nabız değerleri (atım/dk)			
	Çalışma grubu (n=39)	Kontrol grubu (n=39)	t	p-değeri
Preoperatif	80.82 ±16.99	77.10±11.27	1.13	0.258
Postoperatif 1. gün	75.17±11.53	80.71±11.51	-2.14	0.049
Postoperatif 4. gün	74.33±9.97	79.76±12.51	-2.12	0.049

Tablo 2’de KABG öncesi ve sonrası çalışma ve kontrol grubu hastaların nabız ortalama değerleri verilmiştir. Kontrol grubunun preoperatif dönemdeki nabız ortalaması 77.10±11.27, çalışma grubunun nabız ortalaması ise 80.82±16.99 idi. olarak belirlendi. Tablo incelendiğinde araştırmaya katılan Çalışma ve kontrol grubu hastaların ortalama nabız değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ( $p>0.05$ ). Postoperatif birinci gün ortalama nabız değerleri (atım/dk) karşılaştırıldığında kontrol grubunun nabız ortalaması 80.71±11.51, çalışma grubunun nabız ortalaması ise 75.17±11.53. bulundu. Çalışma ve kontrol grubu hastaların ortalama nabız değerleri arasında fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p<0.05$ ). Postoperatif dördüncü günde kontrol grubunun nabız ortalaması (79.76± 12.51), çalışma grubunun nabız ortalamasından yüksekti (74.33± 9.97) Postoperatif dördüncü günde gruplar arasında fark istatistiksel olarak önemliydi ( $p<0.05$ ).

**Tablo 3.** KABG öncesi ve sonrası deney ve kontrol grubunun sistolik kan basıncı ortalama değerlerinin karşılaştırılması

Ölçüm zamanları	Sistolik kan basıncı (mmHg)			
	Çalışma grubu (n=39)	Kontrol grubu (n=39)	t	p-değeri
Preoperatif	118.17±22.54	120.43±20.94	-2.09	0.674
Postoperatif 1. gün	110.74±11.21	118.82±15.53	-2.63	0.014
Postoperatif 4. gün	114.25±11.60	120.05±12.85	-0.25	0.045

Tablo 3’de görüldüğü gibi KABG öncesi ve sonrası çalışma ve kontrol grubu hastaların sistolik kan basıncı ortalama değerleri verilmiştir. Kontrol grubunun preoperatif sistolik kan basıncı ortalaması (120.43±20.94), çalışma grubunun ortalamasından (118.17±22.54) yüksekti. Yapılan istatistiksel değerlendirmede gruplar arasında anlamlı bir fark belirlenmedi ( $p>0.05$ ). Kontrol grubunun sistolik kan basıncı ortalaması (118.82±15.53), çalışma grubunun sistolik kan basıncı ortalamasının ise (110.74±11.21) yüksekti. Çalışma ve kontrol grubunun sistolik kan basıncı ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli değildi. ( $p<0.05$ ). Postoperatif dördüncü gün kontrol grubunun sistolik kan basıncı ortalaması 120.05±12.85, çalışma grubunun sistolik kan basıncı ortalamasının 114.25±11.60 bulundu. Çalışma ve kontrol grubu hastaların ortalama sistolik kan basıncı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlendi ( $p<0.05$ ).



**Tablo 4.** KABG öncesi ve sonrası deney ve kontrol grubunun diyastolik kan basıncı ortalama değerlerinin karşılaştırılması

Ölçüm zamanları	Diyastolik kan basıncı (mmHg)			
	Çalışma grubu (n=39)	Kontrol grubu (n=39)	t	p-değeri
Preoperatif	63.69 ±12.59	65.64 ±14.02	-0.6	0.52
Postoperatif 1. gün	55.38±6.12	62.10±11.17	-3.2	0.006
Postoperatif 4. gün	60.56 ±6.60	63.53±8.15	-1.7	0.085

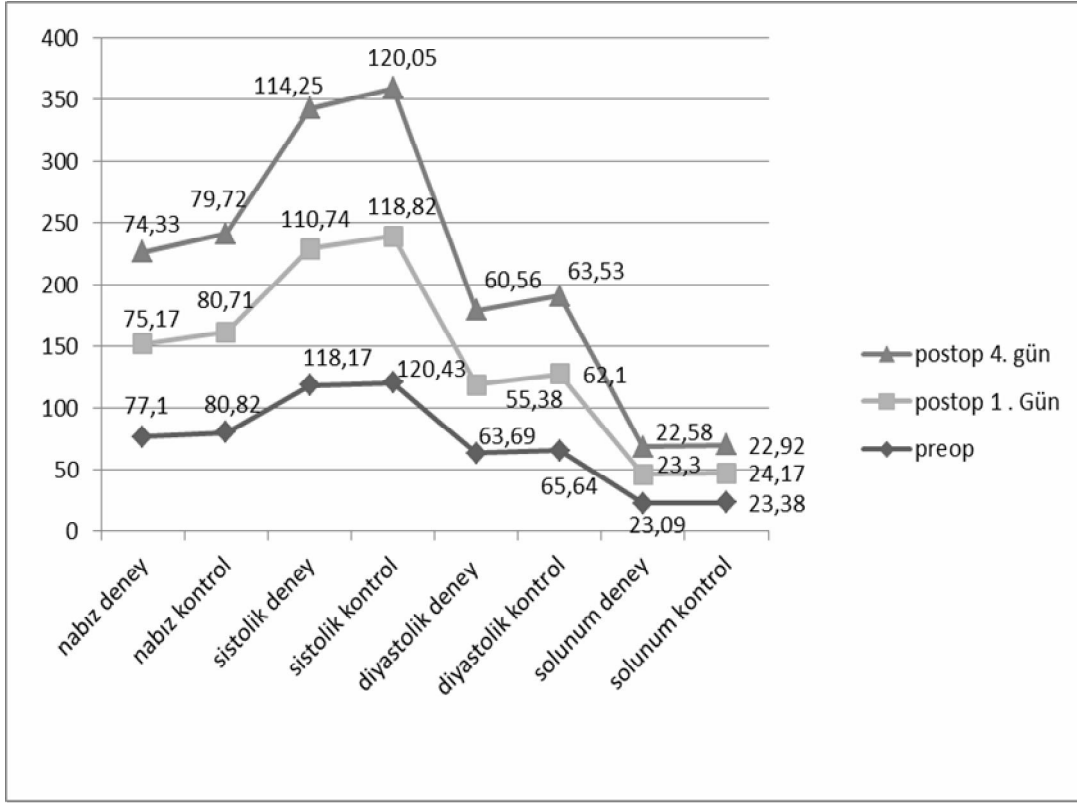
Tablo 4’de KABG öncesi ve sonrası çalışma ve kontrol gruplarının diyastolik kan basıncı ortalama değerlerinin karşılaştırılması görülmektedir. Tablo değerlendirildiğinde kontrol grubunun diyastolik kan basıncı ortalaması 65.64±14.02, çalışma grubunun diyastolik kan basıncı ortalamasının 63.69±12.59 olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir ( $p>0.05$ ). Postoperatif birinci gün kontrol grubunun diyastolik kan basıncı ortalamasının 62.10±11.17, çalışma grubunun diyastolik kan basıncı ortalamasının 55.38±6.12 olduğu ve çalışma ve kontrol grubu ortalama diyastolik kan basıncı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edildi ( $p<0.05$ ). Postoperatif dördüncü gün kontrol grubunun diyastolik kan basıncı ortalaması 63.53±8.15, çalışma grubunun diyastolik kan basıncı ortalamasının ise 60.56±6.60 olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak farkın anlamlı olduğu belirlendi ( $p<0.05$ ).

**Tablo 5.** KABG öncesi ve sonrası çalışma ve kontrol gruplarının solunum ortalama değerlerinin karşılaştırılması

Ölçüm zamanları	Solunum Sayısı (soluk/dk)			
	Çalışma grubu (n=39)	Kontrol grubu (n=39)	t	p-değeri
Preoperatif	23.38 ± 4.59	23.10 ± 3.71	-0.4	0.71
Postoperatif 1. gün	23.30 ± 2.91	24.17 ± 4.47	-1.01	0.250
Postoperatif 4. gün	22.58 ± 2.85	22.92 ± 3.35	0.25	0.56

Tablo 5’de görüldüğü gibi KABG öncesi ve sonrası çalışma ve kontrol grubunda yer alan hastaların ortalama solunum değerleri görülmektedir. Tablo incelendiğinde kontrol grubunun solunum ortalaması 23.10±3.71, çalışma grubunun solunum ortalaması 23.38±4.59 olarak bulundu. Çalışma ve kontrol grubu ortalama solunum değerleri arasında yapılan istatistiksel değerlendirmede gruplar arasında farkın anlamlı olmadığı görüldü ( $p>0.05$ ). Postoperatif birinci gün kontrol grubunun solunum ortalaması 24.17±4.47, çalışma grubunun solunum ortalaması 23.30±2.91 olarak belirlendi ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi ( $p>0.05$ ). Postoperatif dördüncü gün kontrol grubunun solunum ortalaması 22.92±3.35, çalışma grubunun solunum ortalaması 22.58±2.85 olarak bulundu istatistiksel değerlendirmede gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlendi ( $p>0.05$ )

**Grafik 1.** KABG öncesi ve sonrası çalışma ve kontrol gruplarının yaşam bulguları



Grafik 1’de KABG öncesi ve sonrası çalışma ve kontrol grubunun yaşam bulgusu değerleri görülmektedir. Postoperatif dönemde çalışma grubunda yer alan hastaların yaşam bulgularının kontrol grubuna göre daha az değişim gösterdi.

**Tablo 6.** KABG öncesi ve sonrası çalışma ve kontrol grubu hastaların kan-glukoz ortalama değerlerinin karşılaştırılması

Ölçüm zamanları	Plazma-Glukoz Değerleri (mg/dl)			
	Çalışma grubu (n=39)	Kontrol grubu (n=39)	t	p-değeri
Preoperatif	120.92 ± 41.13	126.02± 51.86	-0.4	0.71
Postoperatif 1. gün	120.79 ± 26.26	132.35± 32.34	-1.7	0.059
Postoperatif 4. gün	110.02 ± 19.15	118.56 ± 21.65	-1.7	0.046

Tablo 6 ve grafik 5’de KABG öncesi ve sonrası çalışma ve kontrol gruplarının glukoz değerleri ortalamalarının karşılaştırılması görülmektedir. Preoperatif dönem kontrol grubunun plazma-glukoz ortalamasının 126.02±51.86, çalışma grubunun glukoz ortalamasının 120.92±41.13, Çalışma ve kontrol grubunun ortalama glukoz değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p>0.05$ ). Postoperatif birinci gün kontrol grubunun glukoz ortalaması 132.35±32.34, çalışma grubunun glukoz ortalaması 120.79±26.26 olduğu ve çalışma ve kontrol grubu ortalama glukoz değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ( $p>0.05$ ). Postoperatif dördüncü gün kontrol grubunun glukoz ortalaması 118.56±21.65, çalışma grubunun glukoz ortalaması ise 110.02±19.15 olarak belirlendi ve gruplar arasında fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p<0.05$ ).

**Tablo 7.** KABG öncesi ve sonrası çalışma ve kontrol grubu hastaların kan-kortizol ortalama değerlerinin karşılaştırılması

Ölçüm zamanları	Kan –Kortizol Değerleri (mg/dl)			
	Çalışma grubu (n=39)	Kontrol grubu (n=39)	t	p-değeri
Preoperatif	13.68±3.26	14.21±3.43	-0.7	0.334
Postoperatif 1. gün	17.31±2.01	18.07±2.37	-1.5	0.049
Postoperatif 4. gün	11.65±1.41	12.43±2.04	-1.9	0.048

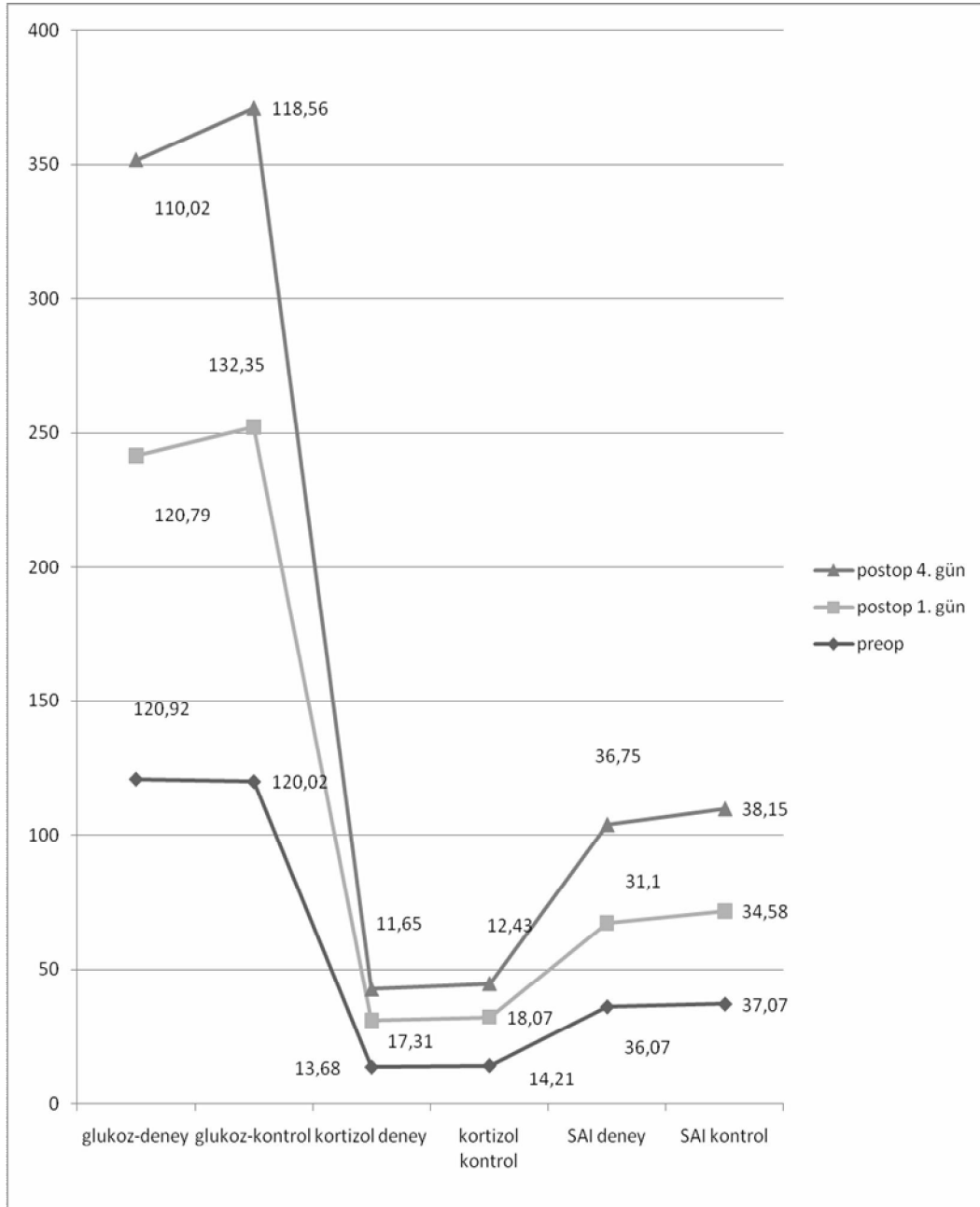
Tablo 7’de görüldüğü gibi KABG öncesi ve sonrası çalışma ve kontrol grubunda yer alan hastaların kontrol ve çalışma grubunun preoperatif dönemde, postoperatif birinci gün ve postoperatif dördüncü gün ortalama plazma-kortizol değerleri(mg/dl) karşılaştırılmıştır. Preoperatif dönemde kontrol grubunun kortizol ortalaması 14.21±3.43, çalışma grubunun kortizol ortalaması ise 13.68±3.26 bulundu. Tablo incelendiğinde araştırmaya katılan çalışma ve kontrol grubu deneklerinin ortalama kortizol değerleri arasında istatistiksel olarak farkın anlamlı olmadığı bulundu ( $p>0.05$ ). Postoperatif birinci gün kontrol grubunun kortizol ortalaması 18.07±2.37, çalışma grubunun kortizol ortalaması 17.31±2.01 bulunduğu ve gruplar arasında ortalama kortizol değerleri arasında istatistiksel olarak farkın anlamlı olduğu görülmektedir( $p<0.05$ ). Postoperatif dördüncü gün kontrol grubunun kortizol değeri ortalaması 12.43±2.04, çalışma grubunun kortizol ortalaması 11.6±1.41 olarak bulundu ve gruplar arasında ortalama kortizol değerleri yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlendi ( $p<0.05$ ).

**Tablo 8.** KABG öncesi ve sonrası çalışma ve kontrol grubu hastaların durumluluk anksiyete ortalama puanlarının karşılaştırılması

Ölçüm zamanları	Durumluluk anksiyete seviyesi			
	Çalışma grubu (n=39)	Kontrol grubu (n=39)	t	p-değeri
Preoperatif	36.07 ± 2.86	37.07 ± 2.86	-1.5	0.13
Postoperatif 1. gün	31.10 ± 3.43	34.58 ± 3.87	- 4.2	0.0001
Postoperatif 4. gün	36.75 ± 3.71	38.15 ± 3.49	-1.7	0.009

Tablo 8 'de KABG öncesi ve sonrası çalışma ve kontrol grubunda yer alan hastaların kontrol ve çalışma grubunun preoperatif dönemde, postoperatif birinci ve dördüncü gün durumluluk anksiyete ortalama puanları karşılaştırılmıştır. Tabloda görüldüğü gibi preoperatif dönemde kontrol grubunun SAI ortalaması 37.07±2.86, çalışma grubunun SAI ortalaması 36.07±2.86 bulundu. Çalışma ve kontrol grubu hastaların ortalama SAI değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p>0.05$ ). Postoperatif birinci gün kontrol grubunun SAI ortalaması 34.58±3.87, çalışma grubunun SAI ortalaması 31.10±3.43 olarak bulundu ve gruplar arasında postoperatif birinci gün SAI ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü ( $p<0.05$ ). Postoperatif dördüncü gün kontrol grubunun SAI ortalaması 38.15±3.49, çalışma grubunun SAI ortalaması ise 36.74±3.71 olarak belirlendi ve çalışma ve kontrol grubunun SAI ortalama puanları arasında istatistiksel olarak farkın anlamlı olduğu saptandı ( $p<0.05$ ).

**Grafik 2.** KABG öncesi ve sonrası çalışma ve kontrol grubunun durumluluk anksiyete, kan-glukoz ve kortizol değerleri



Grafik 2’de KABG öncesi ve sonrası çalışma ve kontrol grubunun durumluluk anksiyete, kan-glukoz ve kortizol değerleri görülmektedir. Grafikta görüldüğü gibi çalışma grubunun durumluluk anksiyete skorları, kan-glukoz ve kortizol düzeyleri kontrol grubuna göre daha düşüktü.

## V. TARTIŞMA

Strese hypothalamic–pituitary–adrenal axis’in yanıtı yaşam için temeldir. Adrenal bezden kortizol sekresyonu, ACTH’nin uyarılması ile düzenlenir. Stresin yokluğunda çok az değişir. Şiddetli hastalık, travma ya da majör cerrahi girişim durumlarında HPA axisin aktivasyonu ile strese adaptasyon ve homeostasisi sürdürmek için kortizol sekresyonu yaklaşık 10 kat artar. Bu yükselme vasküler tonüs, endotelial bütünlük ve beden sıvısının dağılımı için temeldir. Kortizol, ilave olarak katekolaminlerin etkisini artırır ve glikoneogenesis, proteoliz ve lipoliz yoluyla enerji mobilize eder. Kortizolün stres yanıtında kan dolaşımındaki etkileri yaşamsaldır. Hatta orta derecedeki adrenal yetersizlik majör cerrahilerde tehlikeli olabilir. Cerrahi işlemler sırasında ACTH ve kortizol konsantrasyonları ve oksijen pH ve vücut ısısı homeostasisi sürdürmek için hızla yükselir. Ameliyat sonrası kortizol düzeyindeki nicel artış, ameliyatın büyüklüğü ve hastalığın şiddeti ile ilişkilidir. Stres yanıtında kortizol eksikliği hipovolemik ve septik şoku taklit eden hemodinamik anormalliklere ve ölüme neden olabilir (Henzen 2003). KABG genellikle hemodinamik ve organ perfüzyonundaki değişiklikler sonucu strese neden olur ve hormonal cevaplar ortaya çıkar. Ayrıca açık kalp ameliyatı gibi yaşamı tehdit eden ameliyatlarda hastaların anksiyete düzeyi yükselir.

Bu çalışma kapsamında yer alan hastaların çoğunluğunu erkek hastalar oluşturdu. Ayrıca hem çalışma hemde kontrol grubunda yer alan hastaların yarıdan fazlasının alkol ve sigara kullandığı görüldü. Çalışmadan elde edilmiş bu sonuç, literatürde KABG ameliyatı olan hastaların özellikleri ile uyumludur (Yılmaz ve Çifçi 2010, Kutay 2003). Literatürde KAH’ın oluşmasında cinsiyetin önemli bir risk faktörü olduğu ve erkek cinsiyetinin KAH için hazırlayıcı etken olduğu bildirilmektedir (Tekkeşin 2011). Bunun yanısıra KAH için diğer risk faktörünün sigara olduğu vurgulanmaktadır. Bizim çalışmamızda hastaların çoğunluğunun sigara içme öyküsü bulunduğu belirlendi.

Çalışmamızda KABG geçirecek hastalara verilen progresif gevşeme egzersizinin ameliyat sonrası anksiyete ve stres hormonları üzerine etkisi değerlendirildi. Çalışmada çalışma grubunda yer alan KABG hastalarının kontrol grubuna göre durumlilik anksiyete düzeyinin hem preoperatif hem de postoperatif dönemde daha düşük olduğu belirlendi. Bizim çalışmamızdan elde edilmiş bu sonuç, preoperatif dönemde hastalara uygulanan progresif solunum egzersizinin çalışma



grubunun postoperatif dönemde durumluluk anksiyetesinin düşmesini sağladığı şeklinde yorumlanabilir. Çalışma ve kontrol grubunun postoperatif dördüncü gün durumluluk anksiyete ortalama puanın yükseldiği görüldü. Anksiyete puanındaki bu yükselme, hastaların gelecek kaygısından kaynaklanmış olabilir. Dehdari ve arkadaşları (2009) tarafından KABG hastalarına yapılan progresif muskular relaksasyon eğitiminin hastaların durumluluk ve süreklilik (STAI) anksiyete düzeyine etkisini değerlendirdikleri çalışmalarında, eğitimin hastaların durumluluk ve süreklilik anksiyetesini düşürdüğünü belirlemiştir.

Gevşeme eğitimi terapötik bir araç olarak gerilimi ve anksiyeteyi etkili bir şekilde azaltır. Gevşeme egzersizleri ile parasempatik sinir sisteminin etkinliğinin artması sağlanarak anksiyete anında uyarılmış olan sempatik sinir sisteminin etkisinde bir gerileme sağlanabileceği düşünülmektedir. Gevşemenin fizyolojik belirtileri, nabzın yavaşlaması, kan basıncının düşmesi, solunumun ve oksijen tüketiminin azalması, metabolik hızın yavaşlaması, pupil daralması, periferal dilatasyon, periferal sıcaklıkta artmıştır (Demiralp ve Oflaz 2007, Yıldırım 2004).

Bu çalışmada yaşam bulguları yönünden çalışma ve kontrol arasında fark bulunmazken postoperatif birinci ve dördüncü gün çalışma grubunda yer alan hastaların yaşam bulgusu değerleri ortalamasının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu ve farkın anlamlı olduğu belirlendi. Çalışmada çalışma ve kontrol grubu arasındaki farkın preoperatif dönemde çalışma grubuna üç gün verilen progresif gevşeme egzersizinden kaynaklandığı düşünülebilir. McCubbin ve arkadaşları (1996) tarafından yapılan bir çalışmada da gevşeme eğitimi verilen grubun diastolik basıncında önemli ölçüde azalttığı belirlenmiştir. Hahn ve arkadaşları (1993)'nin termal biofeedback eğitiminin kan basıncı üzerindeki etkisini değerlendirdikleri çalışmada, çalışma grubunda sistolik kan basıncında 20.6 mmHg, diastolik kan basıncında 14.4 mmHg önemli bir düşüş olduğu görülmüştür. Southam ve arkadaşları (1982) tarafından iş günü içinde gevşeme eğitiminin kan basıncı üzerindeki etkisini değerlendiren çalışmada da eğitim verilen grubun sistolik ve diastolik kan basıncı değerlerinin düştüğü bulunmuştur.

McGrady ve arkadaşları (1981)'nin yaptığı bir çalışmada da gevşeme tekniklerinin kan basıncı değerlerinin azalması üzerinde önemli etkisi olduğu saptanmıştır. Agras ve arkadaşları (1980) gevşeme eğitiminin yalnızca egzersiz sırasında değil aynı zamanda egzersiz bitiminden sonra özellikle gece uyku sırasında hem sistolik hem de diastolik kan basıncında ortalama 12.5/7.3 mmHg düştüğü belirlenmiştir. Solunum

değerleri yönünden her iki grup arasında fark anlamlı bulunmadı. Ancak çalışma grubunun postoperatif dönemde solunum ortalama değerleri kontrol grubuna göre daha düşüktü. Sarang ve arkadaşları (2006)' çalışmalarında gevşeme egzersizinin oksijen tüketimi ile nefes alma oranı ilişkisini değerlendirmiş ve gevşeme egzersizinden sonra bazal değerlerin %19.3 oranında azaldığını bildirmişlerdir.

Çalışmamızda preoperatif dönemde çalışma grubunun kan- glukoz değeri ortalaması kontrol grubundan düşüktü. Ancak postoperatif dönemde hem birinci gün hemde dördüncü gün kontrol grubunun kan-glikoz değeri çalışma grubuna göre oldukça yüksekti ve gruplar arasındaki fark anlamlıydı ( $p<0.05$ ). Cerrahiye bedenin yanıtı, katabolizma termogenesis ve hiperglisemi ile karakterize nöroendokrin hormonların salınımıdır. Hiperglisemi cerrahi ile ilişkili stres cevabının normal bir yönüdür. KABG yapılan hastalarda hipergliseminin nedeni, insülin sekresyonunda azalma, hipotermi ve pankreatik hipoperfüzyon nedeni ile periferik glukoz kullanımı ve/veya insülin antagonist hormonların artmasıdır (Sucu ve ark. 2002).

Bu çalışmada kontrol grubunun kortizol düzeyi çalışma grubuna göre yüksek bulundu. İki grup arasındaki fark preoperatif dönemde anlamlı değil iken postoperatif dönemde kontrol ve çalışma grubunun kortizol düzeyi arasındaki farkın anlamlı olduğu belirlendi. Bu farkın ameliyat öncesi verilen progresif gevşeme egzersizinden kaynaklandığı söylenebilir. HPA axis major operasyonlar sonrasında aktif olur. Bu konuda birçok ölçüm kortizolün üç günün üzerinde yüksek kaldığını gösterirken, bazı çalışmalar postoperatif 24. saatte hormon düzeyinin normal değerlere geldiğini ileri sürmektedir. Literatürde kortizolün normal değerlerinin sabah 8'de 6-23  $\mu\text{g}/\text{dl}$  olduğu bildirilmektedir. Cerrahi travmanın şiddetine göre kortizol düzeyi normal şartlarda 400  $\mu\text{g}/\text{dl}$  4-6 saat içinde 1500  $\mu\text{g}/\text{dl}$  ulaştığı vurgulanmaktadır (Kılıç 2005). Bu değerler ameliyat sırasında alınmış kan ile ölçülen değerlerdir. Bu çalışmada hastaların kan kortizol düzeyi postoperatif birinci ve dördüncü gün sabah saat 10'da ölçüldüğü için değerlerin, hastaların cerrahi stres düzeyinin azalmasına bağlı olarak yüksek çıkmadığı düşünülebilir. Hoda ve arkadaşları (2006)'nın KABG, kapak replasmanı ve off pump yapılan hastaların postoperatif 12. saatte kortizol düzeyleri en yükseğe ulaşmış ve KABG hastalarının kortizol düzeyi diğer iki gruba göre daha yüksek bulunmuştur. Bu çalışmada kortizol düzeyinin cerrahi operasyonun büyüklüğüne göre değiştiği görülmüştür. Bir çalışmada (McGrady ve ark 1981) gevşeme tekniklerinin iskelet kas gerginliğini azalttığı ve plazma aldosteron, idrar kortizol düzeyinde anlamlı düşmeye neden olduğu rapor edilmiştir. Abdominal cerrahi hastalarına relaksasyon eğitiminin

yapıldığı bir çalışmada da (Manyande ve ark. 1992) hastaların durumluluk anksiyetesi, kortizol ve adrenalın düzeyi ile sistolük ve diyastolük kan basıncının düştüğü belirlenmiştir.

Sonuç olarak, KABG yapılacak hastalara preoperatif dönemde yapılan progresif gevşeme egzersizinin hastaların hemodinamik değerleri, kan kortizol ve glikoz değerleri üzerinde olumlu etkisinin bulunduğu, değerlerin postoperatif dönemde daha hızla stabil olmasını sağladığı belirlendi. Bu bağlamda “KABG geçirecek hastalara ameliyat öncesi verilen progresif gevşeme eğitiminin cerrahi stres tepkisi/yanıtı üzerinde olumlu etkisi vardır” hipotezi (H<sub>1</sub>) kabul edilmiştir.

## VI. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Bu çalışmada aşağıdaki sonuçlar elde edildi;

1. Bu çalışmada çalışma grubunda yer alan (n=39) hastaların %58.9'unu erkek, %69.2'sinin evli, %15.3'ünün üniversite mezunu, %46.2'sinin kentte, %69.2'sinin çalışmadığı, %43.5'inin gelir durumunun orta, %46.1'inin sosyal güvencesinin SSK olduğu, %69.2'sinin hastane deneyimi bulunduğu, %58.9'unun ameliyat deneyiminin olduğu, % 61.6 'sının alkol ya da sigara kullandığı belirlendi. Kontrol grubunda yer alan (n=39) hastaların %64.1'i erkek, %53.8'i ilkokul mezunu, %71.7 'si evli, %51.5 'i kentte yaşamadığı, %74.3'ü çalışmadığı, %51.2'sinin gelir durumunun kötü, %38.4'ünün sosyal güvencesinin SSK, %76.9'unun eşiyile birlikte yaşadığı, %64.1'inin hastane deneyimi, %43.5'inin ameliyat deneyimi bulunduğu ve %63.9'unun ise sigara kullandığı görüldü (**Tablo1**).
2. Kontrol grubunun preoperatif dönemdeki nabız ortalaması 77.10±11.27, çalışma grubunun nabız ortalaması ise 80.82 ±16.99 olarak belirlendi. Araştırmaya katılan çalışma ve kontrol grubu hastaların ortalama nabız değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmedi (p>0.05). Postoperatif birinci gün ortalama nabız değerleri(atım/dk) karşılaştırıldığında kontrol grubunun nabız ortalaması 80.71±11.51, çalışma grubunun nabız ortalaması ise 75.17±11.53 bulundu. Yapılan istatistiksel değerlendirmede çalışma ve kontrol grubu hastaların ortalama nabız değerleri arasında farkın anlamlı olduğu belirlendi (p<0.05). Postoperatif dördüncü günde kontrol grubunun nabız ortalaması 79.76± 12.51, çalışma grubunun nabız ortalaması ise 74.33± 9.97 olarak saptandı. Postoperatif dördüncü günde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0.05) (**Tablo 2 ve Grafik 1**).
3. Çalışmada kontrol grubunun preoperatif sistolik kan basıncı ortalaması 120.43±20.94, çalışma grubunun ortalaması ise 118.17±22.54 bulundu. İstatistiksel değerlendirmede gruplar arasında anlamlı bir fark belirlenmedi (p>0.05). Postoperatif birinci gün ortalama sistolik kan basıncı değerleri karşılaştırıldığında kontrol grubunun sistolik kan basıncı ortalaması 118. 82±15.53, çalışma grubunun sistolik kan basıncı ortalamasının ise 110.74±11.21 olduğu bulundu. Çalışma ve kontrol grubu ortalama sistolik kan basıncı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi (p<0.05). Postoperatif dördüncü gün kontrol grubunun sistolik kan basıncı ortalaması 120.05±12.85, çalışma grubunun sistolik kan basıncı

- ortalamasının  $114.25 \pm 11.60$  bulundu. Çalışma ve kontrol grubu hastaların ortalama sistolik kan basıncı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlendi ( $p < 0.05$ ) (**Tablo 3 ve Grafik 1**).
4. Kontrol grubunun diyastolik kan basıncı ortalaması  $65.64 \pm 14.02$ , çalışma grubunun diyastolik kan basıncı ortalamasının  $63.69 \pm 12.59$  olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p > 0.05$ ). Postoperatif birinci gün kontrol grubunun diyastolik kan basıncı ortalamasının  $62.10 \pm 11.17$ , çalışma grubunun diyastolik kan basıncı ortalamasının  $55.38 \pm 6.12$  olduğu ve çalışma ve kontrol grubu ortalama diyastolik kan basıncı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edildi ( $p < 0.05$ ). Postoperatif dördüncü gün kontrol grubunun diyastolik kan basıncı ortalaması  $63.53 \pm 8.15$ , çalışma grubunun diyastolik kan basıncı ortalamasının ise  $60.56 \pm 6.60$  olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak farkın anlamlı olduğu belirlendi ( $p < 0.05$ ) (**Tablo 4 ve Grafik 1**).
  5. Kontrol grubunun solunum ortalaması  $23.10 \pm 3.71$ , çalışma grubunun solunum ortalaması  $23.38 \pm 4.59$  olarak bulundu. Çalışma ve kontrol grubu ortalama solunum değerleri arasında yapılan istatistiksel değerlendirmede gruplar arasında farkın anlamlı olmadığı görüldü ( $p > 0.05$ ). Postoperatif birinci gün kontrol grubunun solunum ortalaması  $24.17 \pm 4.47$ , çalışma grubunun solunum ortalaması  $23.30 \pm 2.91$  olarak belirlendi ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi ( $p > 0.05$ ). Postoperatif dördüncü gün kontrol grubunun solunum ortalaması  $22.92 \pm 3.35$ , çalışma grubunun solunum ortalaması  $22.58 \pm 2.85$  olarak bulundu ancak, istatistiksel değerlendirmede gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlendi ( $p > 0.05$ ) (**Tablo 5 ve Grafik 1**).
  6. Preoperatif dönem kontrol grubunun kan-glukoz ortalamasının  $126.02 \pm 51.86$ , çalışma grubunun glukoz ortalamasının  $120.92 \pm 41.13$  bulundu. Çalışma ve kontrol grubunun ortalama glukoz değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p > 0.05$ ). Postoperatif birinci gün kontrol grubunun glukoz ortalaması  $132.35 \pm 32.34$ , çalışma grubunun glukoz ortalaması  $120.79 \pm 26.26$  olduğu ve çalışma ve kontrol grubu ortalama glukoz değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmedi ( $p > 0.05$ ). Postoperatif dördüncü gün kontrol grubunun glukoz ortalaması  $118.56 \pm 21.65$ , çalışma grubunun glukoz ortalaması ise  $110.02 \pm 19.15$  olarak belirlendi ve gruplar arasında istatistiksel olarak farkın anlamlı olduğu görüldü ( $p < 0.05$ ) (**Tablo 6 ve Grafik 2**).

7. Çalışma grubunda yer alan hastaların kan-kortizol ortalama düzeyi kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu, postoperatif birinci ve dördüncü gün çalışma grubunda progresif gevşeme uygulamasının olumlu etkisi olduğu belirlendi (**Tablo 7 ve Grafik 2**).
8. Preoperatif dönemde kontrol grubunun durumluluk anksiyete ortalaması  $37.07 \pm 2.86$ , çalışma grubunun durumluluk anksiyete ortalaması  $36.07 \pm 2.86$  bulundu. Çalışma ve kontrol grubu hastaların ortalama anksiyete ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p > 0.05$ ). Postoperatif birinci gün kontrol grubunun durumluluk anksiyete ortalaması  $34.58 \pm 3.87$ , çalışma grubunun  $31.10 \pm 3.43$  olarak bulundu ve gruplar arasında postoperatif birinci gün durumluluk anksiyete ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü ( $p < 0.05$ ). Postoperatif dördüncü gün kontrol grubunun durumluluk anksiyete ortalaması  $38.15 \pm 3.49$ , çalışma grubunun ortalaması  $36.74 \pm 3.71$  olarak belirlendi ve çalışma ve kontrol grubunun anksiyete ortalamaları arasında istatistiksel olarak farkın anlamlı olduğu saptandı ( $p < 0.05$ ) (**Tablo 8**).

## **ÖNERİLER**

Çalışmadan elde edilen bulgulara göre;

- Açık kalp ameliyatı olan hastalara progresif gevşeme tekniklerinin uygulanması,
- Hemşirelerin KABG gibi majör ameliyat geçirecek hastalara ameliyat öncesi dönemde progresif gevşeme teknikleri konusunda eğitim vermesi için bu konuda hizmet içi eğitimlerin planlanması
- Çalışmanın daha büyük örneklem grubu ile farklı popülasyonlarda tekrarlanması önerilebilir.

## **KAYNAKLAR**

1. Agras WS, Berkowitz R (1980). Clinical research in behavior therapy: Halfway there? *Behavior Therapy*, 11(4):472-478.
2. Anderson KO, Cohen MZ, Mendoza TR, Guo H, Harle MT (2006). "Brief cognitive-behavioral audiotape interventions for cancer-related pain: Immediate but not long-term effectiveness." *Cancer*, 107(1):207-214.
3. Annesi S, Bautch J, Brunn J, Byers J, Gab K, Casey P (2006). Management of Patients With Coronary Vasculer Disorders. In Smeltzer SC, Bare BG (Eds). *Brunner & Suddarth's Textbook Of Medical Surgical Nursing*. 10th Ed. Philadelphia: Lippincottwilliams & Wilkins: 751-748.
4. Aykent R, Kocamanoğlu DS, Üstün E, Tür A & Sahinoğlu H (2007) The reasons and evaluation of preoperative anxiety: a comparison of APAIS and STAI scores. *Journal of Turkey Clinics Anaesteziyology Reanimation* 5,7-13.
5. Baltaş Z, Baltaş A (1988). *Stres ve Başaçıkma Yolları*, İstanbul, Remzi Kitabevi.
6. Büyükkateş M, Turan S, Kandemir Ö, Tokmakoğlu H (2007). Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi'nde açık kalp cerrahisi: İlk 170 olgunun değerlendirilmesi. *Turkish J Thorac Cardiovasc Surg*, 15 :51-54.
7. Cooke M, Chaboyer W, Schluter, Hiratos M (2005). The effect of music on preoperative anxiety in day surgery. *Journal of Advanced Nursing*, 52(1): 47-55.
8. Dehdari T, Heidarnia A, Ramezankhani A, Sadeghian S, Ghofranipour F (2009). Effects of progressive muscular relaxation training on quality of life in anxious patients after coronary artery bypass graft surgery. *Indian J Med Res* 129: 603-608.
9. Demiralp M, Oflaz F (2007). Bilişsel-davranışçı terapi teknikleri ve psikiyatri hemşireliği uygulaması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 8: 132-139.
10. Derbyshire DR, Smith G (1985). Sympathoadrenal responses to anaesthesia and surgery. *Br. J. Anaesth*, 56: 725-739.
11. Desborough JP (2000). The stress response to trauma and surgery. *Br J Anaesth*, 85 : 109-17.
12. Dimopoulou I, Tzanela M, Vassiliadi D, Mavrou I, Kopterides P, Orfanos S, Kotanidou A, Kontogiannopoulou S, Vasdekis S, et al (2008). Pituitary-adrenal responses following major abdominal surgery. *Hormones (Athens)*,7(3):237-42.
13. Guyton AC (1996). *Tıbbi Fizyoloji (çeviri)*, IX. Baskı, Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul.



14. Hahn Y, Ro YJ, Song HH, Kim NC, Kim H (1993). The effect of thermal biofeedback and progressive muscle relaxation training in reducing blood pressure of patients with essential hypertension, *Image J Nurs Sch. Fall*, 25(3):204-7.
15. Henzen C, Kobza R, Schwaller-Protzmann B, Stulz P, Briner VA(2003) Adrenal function during coronary artery bypass grafting. *European Journal of Endocrinology* 148 663–668.
16. Hirose M, Hashimoto S, Tanaka Y (1993). Effect of the head-down tilt position during lower abdominal surgery on endocrine and renal function response. *Anesth Analg*,76: 40-44.
17. Hoda R, El-Achkar H, Schmitz, Scheffold, Herbert O (2006). With or without cardiopulmonary bypass systemic stress hormone response in patients undergoing open heart surgery. *Ann Thorac Surg*, 82:2179-2186.
18. House M, Griego L (1998). Nursing role in management congestive heart failure and cardiac surgery. In: Lewis S, Collier C, Heitkemper M. editors. *Medical surgical patient*. 4th ed. Toronto: Mosby; p. 932-64.
19. Huiku M, Uutelo K, Gils M (2007) Assessment of surgical stress during general anaesthesia. *British Journal of Anaesthesia*, 98(4): 447-455.
20. Karayurt Ö (1998). Ameliyat Öncesi uygulanan farklı eğitim programlarının hastaların anksiyete ve ağrı düzeylerine etkisinin incelenmesi. *Cumhuriyet üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 2(1): 20-26.
21. Kashiwabara M, Miyashita M, Nomura T, Makino H, Matsutani T, Kim C, Takeda S, Yamashita K, Chaudry I.H, Tajiri T. (2007). Surgical trauma-induced adrenal insufficiency is associated with postoperative inflammatory responses. *J Nippon Med Sch*, 74(4):274-83.
22. Kayhan Z. (1997). *Klinik Anestezi*, II. Baskı, Logos Yayıncılık, İstanbul.
23. Kehlet H (1991). The surgical stress response: should it be prevented? *Canadian Association of General Surgeons*, 34(6):565-567.
24. Kılıç R., Yaşar M.A., Avcı L. (2005) Alt Batın Cerrahisi Olgularında Genel Anesteziye Eklenen Epidural Anestezinin Plazma Sitokinleri Ve Kortizol Seviyelerine Etkisi, *Fırat Tıp Dergisi*, 2005, Cilt 10, Sayı 2, Sayfa(lar) 059-063.
25. Kocatürk PA(2000). Strese cevap. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 53(1):49-56.
26. Kutay V, Ekim H, Kıralı K, Güler M, Yakut C(2003). Van ve çevre illerde yaşayan

koroner arter hastalarının profili ve CABG sonuçları. Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi,11(1):1-4.

27. Manyande A, Chayen S, Priyakumar P, CCT Smith, Hayes M, Higgins D, KEE S, Phillips S, Salmon P (1992). Anxiety and endocrine responses to surgery: paradoxical effects of preoperative relaxation training, *Psychosomatic Medicine* 54:275-287.
28. Massad M, Prasad S, Chedrawy E, Lele H (2008). A perspective perspective on the surgical management of congestive heart failure. *World J Surg*, 32:375-80.
29. McCubbin JA, Wilson JF, Bruehl S, Ibarra P, Carlson CR, Norton JA (1996). Relaxation training and opioid inhibition of blood pressure response to stress. *Colclough GW.J Consult Clin Psychol*, 64(3):593-601.
30. McGrady A, Yonker R, Tan S, Fine T, Woerner M (1981). The effect of biofeedback-assisted relaxation training on blood pressure and selected biochemical parameters in patients with essential hypertension. *Biofeedback Self Regul*, 6(3):343-53.
31. Mu DL, Wang DX, Li LH, Shan GJ, Li J, Yu QJ, Shi CX (2010). High serum cortisol level is associated with increased risk of delirium after coronary artery bypass graft surgery: a prospective cohort study. *Critical Care*, 14:R238.
32. Munafò MR, Stevenson J (2001) Anxiety and surgical recovery reinterpreting the literature. *Journal of Psychosomatic Research* 51, 589-96.
33. Newton MC, Chadd GD, O'Donoghue B (1996), Sapsed-Byrne SM. Metabolic and hormonal responses to induced hypotension for middle ear surgery. *British Journal Anaesthesia*,76(3):352-357.
34. Nilsson U (2009). The effect of music intervention in stress response to cardiac surgery in a randomized clinical trial. *Heart & Lung*, 38( 3):201-207.
35. Öst L (1987). Applioo Relaxation: description of a coping technique and review of controlloo studies, *Behaviour Research and Therapy*, Vol. 25 (5), 397-409
36. Özakkaş (1993). "Hipnoz" 1.Basım. 1. Cilt. Özak Yayınevi. Kayseri. Özkan M, (2001). Açık Kalp Cerrahisinin Tarihi. <http://www.kvc.hacettepe.edu.tr/pdf/ekc001>.
37. Salmon P (1991) Surgery as a psychological stressor: paradoxical effects of preoperative emotional state on endocrine responses. *Stress and Health* 8, 193–198.
38. Salmon P (1993). The reduction of anxiety in surgical patients: an important nursing task or the medicalization of preparatory worry?. *International Journal of Nursing Studies*. 30(4):323-330.

39. Sarang PS, Telles S (2006). Oxygen consumption and respiration during and after two yoga relaxation techniques. *Appl Psychophysiol Biofeedback*, 31(2):143-53.
40. Saygın A, Kural T (1984). Emosyonel stresler ve kardiovasküler sistem, *Türkiye Klinikleri J. Med. Sci*, 4:15-19.
41. Shahbazi S, Talei A, Besharati A, Shamsnia SJ (2004). Comparison of serum cortisol level in open heart surgery--morphine versus sufentanil. *Middle East J Anesthesiol*, 17(5):969-74.
42. Southam M., Agras W., Taylor C., Kraemer H. (1982). Relaxation training. Blood pressure lowering during the working day. *Arch Gen Psychiatry*, 39(6):715-7.
43. Spalding NJ (2003)Reducing anxiety by pre-operative education: Make the future familiar *Occupational Therapy International*, 10(4), 278-293.
44. Sucu N, Aytaçoğlu B, Mavioğlu İ, Karaca K, Dikmengil M, Oral U, Koçak Z, Atik U, Tamer L (2002) Açık kalp cerrahisinde glikoz leptin metabolizmasında insulin uygulamasının rolü. *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi*, 10 (2): 67-71.
45. Tekkeşin N, Kılınç C, Ökmen AŞ (2011).Türk erişkinlerde Framingham Risk Faktörlerinin araştırılması *Investigation of Framingham Risk Factors in Turkish adults. Klinik ve Çalışmasel Arastırmalar Dergisi*, 2 (1): 42-49.
46. Tolmie E, Lindsay G, Belcher P (2006). Coronary artery bypass graft operation: Patients' experience of health and well-being over time. *Eur J Cardiovasc Nurs*, 5:228-36.
47. Yıldırım İ (2004). Stres ve stresle başaıkmda gevşeme teknikleri, *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni*, 14: 185-190.
48. Yılmaz M, Çifçi S (2010). Açık kalp ameliyatı geçirmiş bireylerin evde bakım gereksinimlerinin belirlenmesinde bir model: Fonksiyonel sağlık örüntüleri. *Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg*, 18(3):183-189.
49. Yılmaz M, Sezer H, Gürler H, Bekar M (2011). Predictors of preoperative anxiety in surgical inpatients. *Journal of Clinical Nursing*, doi: 10.1111/j.1365-2702.2011.03799.
50. Wallace LM (1986). Pre-operative state anxiety as a mediator of psychological adjustment to and recovery from surgery. *British Journal of Medical Psychology*, 59(3): 253–261.
51. Weissman C (1990). The metabolic response to stress: An overview and update. *Anaesthesiology*, 73(2): 308-27.

## VII. EKLER

### (EK I)

#### Kişisel bilgi formu

1. Yaşınız: .....
2. Cinsiyetiniz  
 Kadın       Erkek
3. Eğitim Durumunuz  
 Okur-yazar değil     İlkokul     Lise       Üniversite
4. Medeni durumunuz  
 Evli       Bekar
6. Yaşadığınız yer  
 Köy- kasaba     İlçe     İl
7. Çalışma durumunuz  
 Çalışıyor     Çalışmıyor
9. Gelir düzeyiniz  
 İyi       Orta       Kötü
10. Sosyal güvenceniz var mı?  
 Yok       Var ise sosyal güvence türü.....
11. Daha önce ameliyat geçirdiniz mi?  
 Evet       Hayır
12. Daha önce hastanede yatma çalışmalmınız var mı?  
 Evet       Hayır
13. Sigara bağımlılığı var mı?  
 Evet       Hayır

(EK II)

**Stresin Fizyolojik Bulgularını Değerlendirme Formu**

<b>Fizyolojik bulgular</b>	<b>AMELİYAT ÖNCESİ DÖNEM</b>	<b>AMELİYAT SONRASI DÖNEM</b>	
	<b>1 gün önce</b>	<b>1. gün</b>	<b>4. gün</b>
Nabız			
Kan basıncı			
Solunum			
Kan glikoz düzeyi			
Kan kortizol düzeyi			

( EK III )

**Durumluk Kaygı Envanteri**

**(State-Trait Anxiety Inventory )**

**YÖNERGE:** Aşağıda kişilerin kendilerine ilişkin duygularını anlatmada kullandıkları birtakım ifadeler verilmiştir. Her ifadeyi okuyun, sonra nasıl hissettiğinizi ifadelerinin sağ tarafındaki parantezlerden uygun olanına (x) koyarak belirtiniz. Doğru ya da yanlış yanıt yoktur. Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman sarf etmeksizin o anda nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyiniz.

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

( EK IV )

**Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimler Fakültesi  
Hemşirelik Bölümü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı**

**“AÇIK KALP AMELİYATI GEÇİRECEK HASTALARA AMELİYAT ÖNCESİ VERİLEN PROGRESİF GEVŞEME EĞİTİMİNİN CERRAHİ STRES TEPKİSİ/YANITI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ”**

**BİLGİLENDİRME VE ONAY FORMU**

Yrd. Doç. Dr. Meryem YILMAZ ve Hemşire Yudum BULUT tarafından yürütülmekte olan bu araştırmada, **“açık kalp ameliyatı yapılacak hastalara ameliyat öncesi verilen progresif gevşeme eğitiminin cerrahi stres tepkisi/yanıtı üzerindeki etkisi”**nin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla ameliyattan önce ve ameliyattan sonra yaşam bulgularınız (nabız, tansiyon, solunum), alınarak kayıt edilecek, anksiyete düzeyiniz için anket uygulanacak ve kanınız alınacaktır.

**Araştırma sonuçları bilimsel amaçla kullanılacak, kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır. Normal tedavi giderleri dışında size ve sosyal güvenlik kurumunuza ek mali yük oluşturmayacak bu çalışmaya katılmama ve katıldıktan sonra çekilme hakkınız bulunmaktadır. Bu hakları kullanmanız tedavinizde bir aksamaya yol açmayacaktır. Ek bilgi talebiniz olursa sözlü olarak karşılanacaktır.**

Bu çalışmaya katılmayı kabul ediyorsanız lütfen aşağıdaki bölüme adınız, soyadınızı yazıp tarih ve imza atınız.

**YUKARIDA BELİRTİLEN KOŞULLAR ÇERÇEVESİNDE ÇALIŞMAYA  
KATILMAYI KABUL EDİYORUM**

**ADI SOYADI:**

**TARİH:**

**İMZA**

## (EK V)

## ETİK KURUL ONAY BELGESİ

18. Aug. 2011 10:00

KLİNİK ARAŞTIRMALAR DEĞERLENDİRME KURULU  
DEĞERLENDİRME FORMU

DEĞERLENDİRME KURULUNUN ADI	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Değerlendirme Kurulu
AÇIK ADRES	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlık Morfoloji Binası 06100 Sıhıye/Ankara
TELEFON	0312 310 30 10/227
FAKS	0312 310 63 70
E-POSTA	etik@medicene.ankara.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	CABG geçirmiş hastalara uygulanan progresif gevşeme tekniklerinin ACTH ve yaşam bulguları üzerine etkisi		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜNÜN KODU			
	EUDRACT NUMARASI			
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Sadık Bıyılmaz		
	SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Kalp ve Damar Cerrahisi		
	KOORDİNATORUN ÜNVANI/ADI/SOYADI			
	KOORDİNATORUN UZMANLIK ALANI			
	ARAŞTIRMA MERKEZİ	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı		
	ARAŞTIRMA MERKEZİNİN AÇIK ADRESİ			
	BAŞVURULAN DEĞERLENDİRME KOMİSYONUNUN ADI	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Değerlendirme Kurulu		
	DESTEKLEYİCİ VE AÇIK ADRESİ			
	DESTEKLEYİCİNİN VASAL TEMSİLCİSİ VE ADRESİ			
	UZMANLIK TEZ/KADEMIK AMAÇLI	UZMANLIK TEZİ <input checked="" type="checkbox"/>	KADEMIK AMAÇLI <input type="checkbox"/>	

ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>	
	FAZ 2	<input type="checkbox"/>	
	FAZ 3	<input type="checkbox"/>	
	FAZ 4	<input type="checkbox"/>	
	BE/BY	<input type="checkbox"/>	Diger ise belirtiniz:
	DİĞER	<input type="checkbox"/>	

ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	İLAC DIŞI ARAŞTIRMA	<input type="checkbox"/>	Belirtiniz:
	TEK MERKEZ <input type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarih	Versiyon Numarası	DİL		
				Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diger <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	01.12.2010	01	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diger <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diger <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	01.12.2010	01	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diger <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diger <input type="checkbox"/>

DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama	
		<input type="checkbox"/>	
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>	
	SİĞORTA	<input type="checkbox"/>	
	HASTA KARTI/GÜNÜKLERİ	<input type="checkbox"/>	
	ILAN	<input type="checkbox"/>	
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>	
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>	
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>	
	DİĞER	<input type="checkbox"/>	



18. Aug. 2011 10:00

00.0000

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:20-408	Tarih: 13 Aralık 2010
	Prof.Dr.Sadık Eryılmaz'ın sorumluluğunda yapılması tasarlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen klinik araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler; araştırmanın gerekece, amaç, yaklaşım ve yöntemleri ile bilgilendirilmiş gönüllü olur formu dikkate alınarak incelenmiş, bütçesi temin edildiği taktirde çalışmanın gerçekleştirilmesinde etik sakınca bulunmadığına toplantıya katılan Klinik Araştırmalar Değerlendirme Kurulu üyelerinin oybirliği ile karar verilmiştir.	
<b>DEĞERLENDİRME KURULU BİLGİLERİ</b>		
CALISMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu ve SOP	
DEĞERLENDİRME KURULU BAŞKANI UNVANI/ADI/SOYADI:	Prof.Dr.Mehmet MELLİ	
<b>DEĞERLENDİRME KURULU ÜYELERİ</b>		

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		İlişki *		Katılım **		İmza
			E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Mehmet Mellî	Tıbbi Farmakoloji	Ankara Univ. Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	M. Mellî
Prof.Dr.Ahmet Demirkazık	Tıbbi Onkoloji	Ankara Univ. Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Ajlan Tökün	Tıbbi Genetik	Ankara Univ. Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Nuhan Puralı	Biyofizik	Hacettepe Uni. Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.H.Serdar Öztürk	Tıbbi Biyokimya	Ankara Univ. Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.H.Serap Sivri	Çocuk Sağlığı	Hacettepe Uni. Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Muharrem Özen	Avukat- Öğr.Üyesi	Ankara Univ. Hukuk Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Banu Çakır	Halk Sağlığı	Hacettepe Uni. Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Öğr.Gör.Dr.Volkan Kavas	Deontoloji	Ankara Univ. Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Görsüm Aslan	Sağlık Mes. Dışı- Emekli		E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

\* :Araştırma ile İlişki  
\*\* :Toplantıda Bulunma

**(EK VI)**  
**A. Ü. TIP FAKÜLTESİ AMELİYAT ÖNCESİ RUTİN ANAMNEZ FORMU**

<b>A. Ü. TIP FAKÜLTESİ</b> <b>KALP VE DAMAR CERRAHİSİ</b> <b>AMELİYAT ÖNCESİ BAKIM PLANI</b> <b>VE HEMŞİRELİK FAALİYETLERİ</b>
Bulaşıcı Hastalığı Yok <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/>
Sürekli Kullandığı İlaçlar Yok <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/>
Boy : .....Cm Ağırlık : .....Kg Diabet Yok <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Hipertansiyon Yok <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Geçirilmiş sarılık Yok <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Geçirilmiş Hastalıklar ve Tarihleri
Geçirilmiş Ameliyatlar ve Tarihleri :

(Stok No. 633) D.M. 11.06 5000

Adı Soyadı : Cinsiyeti : E <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> Doğum Tarihi : Protokol No. : Servise Kabul Tarihi : Oda No. : Kan Grubu :																																																		
Allerji Yok <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/>																																																		
Sürekli Kullandığı Protezler Gözlük <input type="checkbox"/> Lens <input type="checkbox"/> İşitme Cihazı <input type="checkbox"/> Diş Protezi <input type="checkbox"/> Ortopedik Protez <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>																																																		
<b>AMELİYAT ÖNCESİ VİTAL BULGULAR</b>																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><thead><tr><th>Saat</th><th>Nabız</th><th>Ateş</th><th>Solunum</th><th>Kan Bas.</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>	Saat	Nabız	Ateş	Solunum	Kan Bas.																																													
Saat	Nabız	Ateş	Solunum	Kan Bas.																																														
<b>HASTANIN DİĞER PROBLEMLERİ</b>																																																		

HEMŞİRELİK FALİYETLERİ	Giden Tarih	Gelen Tarih	Klinik Hemşiresi
1) Ameliyat öncesi eğitim verilmesi			
2) Tam kan sayımı			
3) Biyokimya tetkikleri			
4) İdrar tetkikleri			
5) EKG çekilmesi			
6) Akciğer grafisi çekilmesi			
7) Gerektiğinde ameliyata gidecek ilaçların isten-			
8) Diş hekimi kontrolü			
9) Kan grubu tayini			
10) Hepatit markırları			
11) DR. İstemine göre sedatif verilmesi			
12) Hastanın yeterli süre aç bırakılması			
13) Anjio raporu-DSA-EKO kontrolü			
14) Ameliyat bölgesinin traş edilmesi			
15) DR. İstemine göre boşaltıcı lavman			
16) Makyaj ve ojenin temizlenmesi			
17) Normal banyo / povidoniodinle banyo			
18) Protez ve takıların çıkarılması			
19) Değerli eşyaların saklanması/emanete alınma			
20) Şu anda mensturasyon var mı?			
21) SFT kontrolü			
22) Konsültasyon			
23) Tüm çamaşırların çıkarıldığından emin olunma			
24) Ameliyat gömleği ve kepi giydirilmesi			
25) DR. İstemine göre IV. mayi takılması			
26) Anestezi doktorunun istemine göre premetik			

**(EK VII)**  
**A.Ü. AMELİTA ÖNCESİ HAZIRLIK FORMU**

ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ					
AMELİYAT ÖNCESİ HASTA HAZIRLIK FORMU					
Hastanın Adı - Soyadı :	Cinsiyet : <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> E Tarih :				
Protokol (BİM) Numarası :	Dosya No :				
T.C. Kimlik No :	Baba Adı :				
Doğum Tarihi :	Servisten Çıkış Saati :				
Hastanın Yattığı Servis :	Ön Tanı : .....				
Oda No :	Klinik Tanı : .....				
Vücut Değerleri : Boy : ..... Kilo : .....					
Allerjiler : <input type="checkbox"/> Besin <input type="checkbox"/> İlaç <input type="checkbox"/> Latex <input type="checkbox"/> Diğer .....					
Bulaşıcı Hastalıklar : <input type="checkbox"/> HBS Ag <input type="checkbox"/> HCV <input type="checkbox"/> HIV <input type="checkbox"/> Diğer .....					
Kan Grubu : <input type="checkbox"/> .....Rh(+) <input type="checkbox"/> .....Rh(-)					
VİTAL BULGULAR					
Saat	Tansiyon	Nabız (/dk)	Solunum (/dk)	Vücut Isısı(/dk)	Ağrı
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/
GEÇİRİLMİŞ AMELİYATLAR		MEVCUT HASTALIKLAR			
<input type="checkbox"/> Yok		<input type="checkbox"/> Diabet <input type="checkbox"/> HT <input type="checkbox"/> KBY <input type="checkbox"/> Geçirilmiş MI			
<input type="checkbox"/> Var .....		<input type="checkbox"/> KOAH <input type="checkbox"/> Kalp Yetmezliği <input type="checkbox"/> Diğer .....			
KULLANILAN PROTEZLER					
<input type="checkbox"/> Kontak Lens		<input type="checkbox"/> Diş		<input type="checkbox"/> Ekstremitte Protezleri	
<input type="checkbox"/> Gözlük		<input type="checkbox"/> İşitme Cihazı		<input type="checkbox"/> Diğer .....	
Hastayı Ameliyathaneye İsteyen Kişinin Adı / Soyadı:					
KLİNİK HEMŞİRESİ TARAFINDAN KONTROL EDİLECEK FAALİYETLER					
Hasta Dosyasının Kontrolü			Evet	Hayır	HAYIR → (Açıklayınız).
01- Hastanın işleme özel Cerrahi / İnvaziv Girişim Bilgilendirilmiş Onam Formu kontrol edildi.			<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
02- Hastaya, Hasta ve Ailesi Eğitim Prosedürüne göre ameliyat öncesi eğitim verildi. Hasta ve Yakınları Eğitim Kayıt Formuna bakınız.			<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
03- Tetkiklerinin dosyada olup olmadığının kontrolü yapıldı.			<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
Bakıma Yönelik Kontroller					
04- Lavman kontrolü yapıldı.			<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
05- Vücut banyosu kontrolü yapıldı.			<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
06- Mesane boşaltımının kontrolü yapıldı.			<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
07- Hastanın ameliyat öncesi yeterli süre (yetişkinlerde 8 saat çocuklarda 6 saat) aç kalıp kalmadığı kontrol edildi.			<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
Hastanın Fiziki Kontrolü					
08- Tüm takıların, lensin, ve protezlerin çıkarıldığının kontrolü yapıldı.			<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
09- Makyaj ve oje temizliği kontrolü yapıldı.			<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
10- Hasta bilekliği ile hastanın kimlik bilgileri kontrol edildi.			<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
11- Hastanın taraf işaretlemesi kontrolü yapıldı.			<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
12- Hastanın tüm çamaşırlarının çıkarıldığının ve ameliyat gömleğinin, bone ve terlik giyilip giyilmediğinin kontrolü yapıldı.			<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
Teslim Eden Klinik Hemşiresi :			İmza :		Saat :
Teslim Alan Paramedik :			İmza :		Saat :
ANESTEZİ HEMŞİRESİ / TEKNİSYENİ TARAFINDAN KONTROL EDİLECEK FAALİYETLER					
13- Anestezi hekiminin istemine göre "Premedikasyon Uygulama ve Takip Protokolü" uygulandı.			<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
14- Hasta ile ilgili tüm bilgiler ve dökümanlar ameliyathane hemşiresine teslim edildi.			<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
<input type="checkbox"/> Hasta dosyası <input type="checkbox"/> CD <input type="checkbox"/> Röntgen Filmleri <input type="checkbox"/> Diğer .....			<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır		
15- Kan cross etiket kontrolü yapıldı.			<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır		
Teslim Alan Anestezi Hemşiresi / Teknisyeni :			İmza :		Saat :
AMELİYAT HEMŞİRESİ TARAFINDAN KONTROL EDİLECEK FAALİYETLER					
16- Ameliyat için gerekli aşağıda sıralanmış tüm malzemeler eksiksiz teslim alındı.			<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
<input type="checkbox"/> Hasta dosyası <input type="checkbox"/> CD <input type="checkbox"/> Röntgen Filmleri <input type="checkbox"/> Diğer .....			<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır		
Ameliyathane Hemşiresi / Teknisyeni :			İmza :		Saat :