



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**GÖĞÜS TÜPÜ ÇEKİLMEYEN ÖNCE UYGULANAN PROGRESİF
KAS GEVŞEME EGZERSİZLERİNİN AĞRI VE KONFOR ÜZERİNE
ETKİSİ**

SUZAN GİRAY
YÜKSEK LİSANS TEZİ

CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Doç. Dr. EMEL YILMAZ

MANİSA-2016



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**GÖĞÜS TÜPÜ ÇEKİLMEYEN ÖNCE UYGULANAN PROGRESİF KAS
GEVŞEME EGZERSİZLERİNİN AĞRI VE KONFOR ÜZERİNE ETKİSİ**

SUZAN GİRAY
YÜKSEK LİSANS TEZİ

CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

Doç. Dr. Emel YILMAZ (Tez Danışmanı)
Prof. Dr. Mustafa CERRAHOĞLU (Jüri Üyesi)
(CBU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi AD)
Yrd. Doç. Dr. Esmâ ÖZŞAKER (Jüri Üyesi)
(Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD)

MANİSA-2016



CELAL BAYAR
ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

T.C.

CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MÜDÜRLÜĞÜ

YÜKSEK LİSANS TEZ SINAVI TUTANAĞI

Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Suzan GİRAY' ın Yüksek Lisans tezi olarak hazırladığı “**Göğüs tüpü çekilmeden önce uygulanan progresif kas gevşeme egzersizlerinin ağrı ve konfor üzerine etkisi**” başlıklı bu çalışma, jürimizce Lisansüstü Eğitim Öğretim Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek “**KABUL**” kararı verilmiştir.

...../...../.....

İmza

Doç. Dr. Emel YILMAZ (Tez Danışmanı)

.....

Prof. Dr. Mustafa CERRAHOĞLU

.....

(CBU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi AD)

Yrd. Doç. Dr. Esmâ ÖZŞAKER

.....

(Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi

Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD)



CELAL BAYAR
ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

T.C.

CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MÜDÜRLÜĞÜ

YÜKSEK LİSANS TEZ SINAVI TUTANAĞI

Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Suzan GİRAY'ın Yüksek Lisans tezi olarak hazırladığı “**Göğüs tüpü çekilmeden önce uygulanan progresif kas gevşeme egzersizlerinin ağrı ve konfor üzerine etkisi**” başlıklı bu çalışma, jürimizce Lisansüstü Eğitim Öğretim Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek “**KABUL**” kararı verilmiştir. / /

İmza

Jüri Üyesi:

Doç. Dr. Emel YILMAZ (Tez Danışmanı)

Prof. Dr. Mustafa CERRAHOĞLU

(CBU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi AD)

Yrd. Doç. Dr. Esmâ ÖZŞAKER

(Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi

Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD)

Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun
..... / / tarih ve sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Ayşe AKTAŞ

Enstitü Müdürü

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından, veri toplanması ve yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmayla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

Öğrencinin Adı, Soyadı

Suzan Giray

İmza

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimin boyunca bilgi, beceri ve tecrübelerinden yararlandığım, bu süreçte her anlamda önemli katkıları bulunan, tezimin başından sonuna kadar büyük bir sabırla benim için çabalayan, desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, beni her zaman yönlendiren ve motive eden, öğrencisi olmaktan gurur duyduğum sevgili tez danışmanım Doç. Dr. Emel YILMAZ'a

Verilerin değerlendirilmesi ve yorumlanmasında desteklerini esirgemeyen değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Hakan BAYDUR ve Yrd. Doç. Dr. Aynur Ç. ÇETİNKAYA'ya

Verilerin toplanmasında benden yardımlarını esirgemeyen Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesi Kalp Damar Cerrahi Anabilim Dalı öğretim üyeleri ve hemşirelerine,

Çalışmaya katılan hastalara,

Her koşulda, anlayış ve sabırla yanımda olan değerli eşim Bahadır GİRAY'a,

Beni bugünlere getiren, desteklerini esirgemeyen ve her zaman yanımda olduklarını hissettiğim biricik aileme,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

SUZAN GİRAY

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	İ
İÇİNDEKİLER	İİ
TABLolar LİSTESİ.....	İX
GRAFİKLER LİSTESİ.....	Xİİ
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	Xİİİ
RESİMLER LİSTESİ.....	XİV
KISALTMALAR LİSTESİ.....	XV
ÖZET.....	1
ABSTRACT	3
1. GİRİŞ VE AMAÇ	5
1. 1. PROBLEMİN TANIMI VE ÖNEMİ.....	5
1. 2. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	7
1. 3. ARAŞTIRMA SORULARI	7
2. GENEL BİLGİLER.....	8
2.1. PLEVRA	8
2.1.1. Plevra Anatomisi.....	8
2.1.2. Plevra ve Plevral Kavitenin Anatomik ve Histolojik Özellikleri.....	9
2.1.3. Visseral Plevra (Pleura Visceralis, Pleura Pulmonalis)	10
2.1.4. Parietal Plevra (Pleura Parietalis)	10
2.1.5. Plevra Histolojisi.....	11
2.1.6. Plevra Fizyolojisi	13
2.2. GÖĞÜS TÜPÜ UYGULAMASI	13

2.2.1. Kapalı Su Altı Dreni	14
2.2.2. Drenaj Şişesi	15
2. 2. 3. Göğüs Tüpü Uygulama Endikasyonları.....	16
2.2.4. Göğüs Tüplerinin Yerleştirilmesi.....	16
2.2.5. Göğüs Tüplerinin Çıkarılması.....	18
2. 2. 6. Göğüs Tüpü Çıkarma İşlemi ve Ağrı.....	20
2.2.7. Göğüs Tüpü Çıkarma İşleminde Yaşanan Ağrıyı Kontrol Altına Almak İçin Yapılan Çalışmalar	23
2.3. AĞRI.....	25
2. 3. 1. Ağrının Tanımı.....	25
2.3.2. Ağrının Tarihçesi	26
2.3.3. Ağrı Oluşumu ve İletimi	27
2.3.4. Nosiseptör ve Çevresi	28
2.3.4.1. Algesik'ler ve Ortaya Çıktığı Yerler.....	29
2.3.5. Dorsal Boynuz Nöronal Sistemi	30
2.3.6. Nosiseptif Çıkıcı Sistemler	31
2.3.7. Antinosiseptif İnici Sistemler	31
2.3.8. Serebral Korteks ve Ağrı	32
2.3.9. Ağrı Teorileri	33
2.3.9.1. Kapı Kontrol Teorisi (KKT)	33
2. 3. 9. 2. Endojen Analjezik Mekanizmaları (Endorfin Teorileri).....	34
2.3.9.3. Spesifik Teori.....	35
2.3.9.4. Patern Teorisi	35
2.3.10. Ağrının Sınıflandırılması	35
2.3.10.1. Başlama Süresine Göre Ağrı.....	36

2.3.10.1.1. Akut Ağrı	36
2.3.10.1.2. Kronik Ağrı	36
2.3.10.1.3. Tekrarlayan Ağrı	36
2.3.10.2. Kaynaklandığı Dokuya Göre Ağrı	36
2.3.10.2.1. Somatik Ağrı	36
2.3.10.2.2. Visseral Ağrı	37
2.3.10.2.3. Sempatik Ağrı	37
2.3.10.2.4. Periferiyal Ağrı	37
2.3.10.3. Duyum Şekline Göre Ağrı	37
2.3.10.4. Etyopatogenezinine Göre Ağrı.....	37
2.3.10.5. Mekanizmalarına Göre Ağrı	38
2.3.10.5.1. Nosisepatif Ağrı.....	38
2.3.10.5.2. Nöropatik Ağrı	38
2.3.10.5.3. Deafferantasyon (Santral) Ağrısı	39
2.3.10.5.4. Reaktif Ağrı	39
2.3.10.5.5. Psikosomatik (Psikojenik) Ağrı	39
2.3.11. Ameliyat Sonrası Ağrı	39
2.3.12. Ağrının Fizyolojik Etkileri.....	40
2.3.13. Ağrının Değerlendirilmesi	41
2.3.14. Ağrının Tanılanmasında/Değerlendirilmesinde Kullanılan Standart Yöntemler	42
2.3.14.1. Tek Boyutlu Ölçekler.....	42
2.3.14.1.1. Sözel Kategori Ölçekleri (Basit Tanımlayıcı Ölçekler).....	43
2.3.14.1.2. Sayısal Ölçekler (NRS).....	43
2.3.14.1.3. Görsel kıyaslama Ölçeği (GKÖ)(VAS)	44

2.3.14.1.4. Burford Ağrı Termometresi	44
2.3.14.2. Çok Boyutlu Ölçekler	44
2.3.14.2.1. Mc Gill Melzack Ağrı Soru Formu (MPQ)	44
2.3.14.2.2. West Haven Yale Çok Boyutlu Ağrı Soru Formu	44
2.3.14.2.3. Wisconsin Kısa Ağrı Çizelgesi	45
2.3.14.2.4. Ağrı Algılama Profili	45
2.3.14.2.5. Davranış Modelleri	45
2.3.14.3. Davranışsal Değerlendirmeler	45
2.3.14.4. Fizyolojik Ölçümler	45
2.3.14.5. Biyokimyasal Ölçümler	46
2.3.15. Ameliyat Sonrası Ağrıda Hemşirelik Bakımı	46
2.3.15.1. Ameliyat Sonrası Ağrı Tedavi Yöntemleri	47
2.3.15.1.1. Ameliyat Sonrası Ağrının Farmakolojik Yöntemlerle Kontrolü	47
2.3.15.1.2. Ameliyat Sonrası Ağrının Farmakolojik Olmayan Yöntemlerle Kontrolü	48
2.3.15.1.2.1. Fiziksel Teknikler	48
2.3.15.1.2.2. Bilişsel ve Davranışsal Teknikler	50
2.4. KONFOR	52
2.4.1 Konfor Kavramı	52
2.4.2. Konfor Kuramı	53
2.4.2.1. Holizm Kavramı (Bütünlük)	53
2.4.2.2. İnsan Gereksinimleri	53
2.4.2.3. İnsanda Baskı	53
2.4.3. Konfor Kuramı Düzey ve Boyutları	56
2.4.4. Konfor Kuramı ve Temel Hemşirelik Kavramları	58

2.4.5. Hastaların Konforunu Yükseltme Yaklaşımları.....	58
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	59
3.1. ARAŞTIRMANIN YERİ ve SÜRESİ.....	59
3.2. ARAŞTIRMANIN TİPİ.....	60
3.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ ve ÖRNEKLEMİ.....	60
3.3.1. Örneklem Yöntemi.....	60
3.3.2. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri.....	61
3.3.3. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler.....	61
3.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	61
3.5. VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ	63
3.6. VERİLERİN ANALİZİ	67
3.7. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI.....	67
3.8. ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ	70
3.9. SÜRE VE OLANAKLAR	70
4. BULGULAR.....	71
4.1. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARLA İLGİLİ TANITICI BULGULAR	71
4.2. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN HASTALIKLARINA İLİŞKİN TANITICI BİLGİLER	75
4.3. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN HASTA GRUPLARINA GÖRE DAĞILIMI İLE İLGİLİ BULGULAR.....	84
4.4. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN HASTA GRUPLARINA GÖRE DAĞILIMI İLE İLGİLİ BULGULAR.....	90

4.5. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİ VE GRUPLAR ARASINDAKİ İLİŞKİ İLE İLGİLİ BULGULAR	97
4.6. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİ VE GRUPLAR ARASINDAKİ İLİŞKİ İLE İLGİLİ BULGULAR	103
5. TARTIŞMA	117
5.1. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARLA İLGİLİ TANITICI BULGULARIN İNCELENMESİ.....	117
5.2. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN HASTA GRUPLARINA GÖRE DAĞILIMI İLE İLGİLİ BULGULARIN İNCELENMESİ.....	120
5.3. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN HASTA GRUPLARINA GÖRE DAĞILIMI İLE İLGİLİ BULGULAR.....	123
5.4. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİ VE GRUPLAR ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ .	125
5.5. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİ VE GRUPLAR ARASINDAKİ İLİŞKİ İLE İLGİLİ BULGULAR	126
5.6. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİ VE GRUPLAR ARASINDAKİ İLİŞKİ İLE İLGİLİ BULGULAR	129
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	131
7. KAYNAKLAR	132
8. EKLER.....	144
EK-1 KİŞİSEL BİLGİ FORMU	144
EK-2 VISUAL ANALOG SKALA (VAS)	147

EK-3 GENEL KONFOR ÖLÇEĞİ.....	148
EK-4 ETİK KURULU ONAY BELGESİ	150
EK-5 BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	151
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU.....	151
9. ÖZGEÇMİŞ.....	155
ARAŞTIRMA UYGULAMA RESİMLERİ.....	156

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı	71
Tablo 2. Araştırma Grubunu Oluşturan Hastaların Cinsiyetlerine Göre Dağılımı	71
Tablo 3. Araştırma Grubunu Oluşturan Hastaların Beden Kitle İndeksine Göre Dağılımı	72
Tablo 4. Araştırma Grubunu Oluşturan Hastaların Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı	72
Tablo 5. Araştırma Grubunu Oluşturan Hastaların Mesleklerine Göre Dağılımı	73
Tablo 6. Araştırma Grubunu Oluşturan Hastaların Gelir Düzeyine Göre Dağılımı	73
Tablo 7. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Sigara İçme Durumuna Göre Dağılımı	74
Tablo 8. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Yaşadığı Yere Göre Dağılımı	74
Tablo 9. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Evde Birlikte Yaşadığı Kişilere Göre Dağılımı.....	75
Tablo 10. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Daha Önce Önemli Bir Hastalık Geçirme Durumuna Göre Dağılımı	75
Tablo 11. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Kronik Hastalıklarına Göre Dağılımı	76
Tablo 12. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Daha Önce Hastaneye Yatma Durumuna Göre Dağılımı.....	77
Tablo 13. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Daha Önce Ameliyat Olma Durumuna Göre Dağılımı	77
Tablo 14. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Ameliyat Hakkında Bilgi Alınan Kişiye Göre Dağılımı	78

Tablo 15. Araştırma rneklemine Alınan Hastaların Normal Yaşantılarında ok Sık Ağrı Yaşama Durumlarına Göre Dağılımları	78
Tablo 16. Araştırma rneklemine Alınan Hastaların Şikâyet süresine Göre Dağılımı	79
Tablo 17. Araştırma rneklemine Alınan Hastaların Ameliyat süresine Göre Dağılımı	79
Tablo 18. Araştırma rneklemine Alınan Hastaların Anestezi süresine Göre Dağılımı	80
Tablo 19. Araştırma rneklemine Alınan Hastaların Hastanede Yatış Süresine Göre Dağılımı	80
Tablo 20. Araştırma rneklemine Alınan Hastaların Ameliyat Sonrası Uygulanan Antiemetik Sayısına Göre Dağılımı	81
Tablo 21. Araştırma rneklemine Alınan Hastaların Ameliyat Sonrası Uygulanan Analjezik Sayısına Göre Dağılımı.....	81
Tablo 22. Araştırma rneklemine Alınan Hastaların Ameliyat Sonrası Göğüs Tüplerinin Sayısına Göre Dağılımı	82
Tablo 23. Araştırma rneklemine Alınan Hastaların Ameliyat Sonrası Göğüs Tüplerinin ekilme Süresine Göre Dağılımı	82
Tablo 24. Araştırma rneklemine Alınan Hastaların Aldıkları Tedavi ve Bakımı Nasıl Değerlendirdiklerine Göre Dağılımı.....	83
Tablo 25. Araştırma rneklemine Alınan Hastaların Tp ekilme ncesi, Sonrası ve 1 saat sonrasında llen Parametre Puanlarına Göre Dağılımı	84
Tablo 26. Araştırma rneklemine Alınan Hastaların Tp ekilme ncesi, Sonrası ve 1 saat sonrasında llen Parametre Puanlarına Göre Dağılımı	90
Tablo 27. Araştırma rneklemine Alınan Hastaların Göğüs Tüpü çekilmeden önce, Göğüs Tüpü ekildikten Sonra, Göğüs Tüpü ekildikten 1 Saat Sonra llen Parametre Puanlarının Karşılaştırılması	97

Tablo 28. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Göğüs Tüpü Çekilmeden Önce, Göğüs Tüpü Çekildikten Sonra, Göğüs Tüpü Çekildikten 1 Saat Sonra Ölçülen Konfor Parametre Puanlarının Karşılaştırılması	103
--	-----

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1. Araştırma Grubunu Oluşturan Hastaların Tüp Çekilmeden Önce, Tüp Çekildikten Sonra ve Tüp Çekildikten 1 Saat Sonra Zaman İçerisindeki Ağrı Değişimleri.....	111
Grafik 2. Araştırma Grubunu Oluşturan Hastaların Tüp Çekilmeden Önce, Tüp Çekildikten Sonra Ve Tüp Çekildikten 1 Saat Sonra Zaman İçerisindeki Solunum Değişimleri	112
Grafik 3. Araştırma Grubunu Oluşturan Hastaların Tüp Çekilmeden Önce, Tüp Çekildikten Sonra Ve Tüp Çekildikten 1 Saat Sonra Zaman İçerisindeki Oksijen Saturasyon Değişimleri	113
Grafik 4. Araştırma Grubunu Oluşturan Hastaların Tüp Çekilmeden Önce, Tüp Çekildikten Sonra Ve Tüp Çekildikten 1 Saat Sonra Zaman İçerisindeki Nabız Değişimleri.....	114
Grafik 5. Araştırma Grubunu Oluşturan Hastaların Tüp Çekilmeden Önce, Tüp Çekildikten Sonra Ve Tüp Çekildikten 1 Saat Sonra Zaman İçerisindeki Sistolik TA Değişimleri	115
Grafik 6. Araştırma Grubunu Oluşturan Hastaların Tüp Çekilmeden Önce, Tüp Çekildikten Sonra Ve Tüp Çekildikten 1 Saat Sonra Zaman İçerisindeki Diastolik TA Değişimleri.....	116

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Plevra Anatomisi.....	9
Şekil 2: Visseral ve Parietal Plevra	10
Şekil 3: Yetişkinlere ait drenaj şişesi 2000cc.....	15
Şekil 4: Drenaj şişesinin toraks kataterine bağlanması.....	15
Şekil 5. ve Şekil 6. Mediastene Ait Göğüs Tüpünün Yerleştirilmesi.	17
Şekil 7. ve Şekil 8. Sol Toraksa Göğüs Tüpü Yerleştirilmesi.....	17
Şekil 9. ve Şekil 10. Göğüs Tüpünün Tespiti	18
Şekil 11. Mediasten ve Sol Göğüs Tüpleri	18
Şekil 12: Sol Göğüs Tüpünün Çekilmesi	20
Şekil 13- Doğal Algojenik Maddeler	29
Şekil 14. Ağrının Oluşum Süreçleri	33
Şekil 15. Ağrı Tanılama Skalaları.....	43
Şekil 16. Konfor Kuramı ve Gelişimi	55
Şekil 17. Konfor Kavramının Taksonomik Yapısı	57

RESİMLER LİSTESİ

Resim 1.ve 2. Ameliyattan önce hastaya progresif kas gevşeme egzersizleri dinletilmesi.....	156
Resim 3. Hastaya derin nefes alıp verme egzersizlerinin uygulanması.....	156
Resim 4. Elleri sıkarak yumruk yapması ve 5-10 sn kadar sıkması	156
Resim 6. Tüm vücut kaslarının kasılması	157
Resim 5. Sırt kaslarının 5-10 sn kadar kasılması	157
Resim 8. Relaksasyon egzersizlerinin derin nefes alıp vermesi ile sonlanması	157
Resim 7. Nefes vererek bütün kaslarını gevşetmesi	157
Resim 9. Girişim grubunun vital değerleri.....	158
Resim 10. Kontrol grubunun vital değerleri	158
Resim 11. Derin inspirasyon ile kol kaslarını kasmaı	159
Resim 12. Ekspirasyon ile gevşetmesi	159
Resim 13. İspirasyon ile karın kaslarını kasmaı	160
Resim 14. Ekspirasyon ile gevşetmesi	160
Resim 15. İspirasyon ile bacak kaslarını kasmaı.....	161
Resim 16. Ekspirasyon ile gevşetmesi	161
Resim 17. Mediasten tüp tespitinin çözülmesi.....	162
Resim 18. Mediaten tüpünün çekilmesi	162
Resim 19. Tüp tespitinin bağlanması	163

KISALTMALAR LİSTESİ

VAS: Vizüel Analog Skala

KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

GKÖ: Genel Konfor Ölçeği

TENS: Transkütan Elektriksel Sinir Stimülasyonu

MPQ: Mc Gill Ağrı Soru Formu

PaCO₂: Kan gazında parsiyel karbondioksit değeri

PaO₂: Kan gazında parsiyel oksijen değeri

KKT: Kapı Kontrol Teorisi

AA: Araşidonik Asit

MSS: Merkezi Sinir Sistemi

NRS: Numeratik Ölçekler

HKA: Hasta Kontrollü Analjezi.

BKİ: Beden Kitle İndeksi

NSAİİ: Nonsteroid Antienflamatuar İlaçlar

Göğüs tüpü çekilmeden önce uygulanan progresif kas gevşeme egzersizlerinin ağrı ve konfor üzerine etkisi

Öğrenci Adı: Suzan Giray

Danışmanı: Doç. Dr. Emel Yılmaz

Anabilim Dalı: Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

ÖZET

Amaç: Araştırma; sternotomi yapılarak koroner bypass ameliyatı yapılmış ve göğüs tüpü yerleştirilmiş hastalara göğüs tüpü çekilmeden önce uygulanan progresif kas gevşeme egzersizlerinin ağrı ve konfor üzerine etkisini belirlemek amacı ile randomize kontrollü girişim çalışması olarak planlanmış ve uygulanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Araştırma örneklemini 2 Şubat 2015- 2 Kasım 2015 tarihleri arasında Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi kliniğine koroner by pass ameliyatı yapılmak için yatan ve çalışma kriterlerine uyan 16 girişim ve 17 kontrol olmak üzere toplam 33 birey oluşturmuştur. Araştırma öncesinde etik kurul onayı ve hastalardan onam alınmıştır. Veriler; kişisel bilgi formu, ağrı şiddetini değerlendirmek amacıyla Visual Analog Skala (VAS) ve konfor düzeylerini belirlemek için Genel Konfor Ölçeği ile yüz yüze görüşme yöntemi ile toplanmıştır. Girişim grubundaki hastalara ameliyattan önce hasta odasında sessiz, sakin bir ortam sağlanarak Tülay Bursa'nın talimatlarıyla beraber arkada akarsu sesi ile progresif kas gevşeme egzersizleri uygulanmıştır. Kontrol grubundaki hastalara rutin uygulamalar dışında herhangi bir girişim yapılmamıştır. Girişim grubundaki hastaların VAS, yaşam bulguları ve Genel Konfor Ölçeği ameliyattan sonra yoğun bakımda göğüs tüpü çekilmeden önce, tüp çekildikten sonra ve tüp çekildikten bir saat sonra, kontrol grubundaki hastaların ise aynı parametreleri aynı sürelerde ölçülerek kayıt edilmiştir. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, çözümleyici bulgularda iki grubun karşılaştırılması tek değişkenli analizlerden Student t testi, Mann Whitney U, Ki kare testi ve Fisher'in kesin testi kullanılmıştır. Grupların zaman içerisindeki değişimleri Tekrarlayan ölçümlerde ANOVA ve Friedman testi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce VAS- ağrı puan ortalaması $5,50 \pm 1,03$ iken, kontrol grubunun $6,00 \pm 0,83$ olarak saptanmıştır. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra VAS puan ortalaması $3,94 \pm 0,99$ iken kontrol grubunda $7,94 \pm 0,55$ olarak belirlenmiştir. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten bir saat sonra VAS-ağrı puan ortalaması $2,75 \pm 0,86$ iken kontrol grubunda $8,35 \pm 0,79$ olarak bulunmuştur. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce Genel Konfor Ölçeği toplam puan ortalaması $164,56 \pm 8,12$, kontrol grubundaki hastaların $109,70 \pm 11,58$ 'dir. Göğüs tüpü çekildikten sonra konfor toplam puan ortalaması $168,31 \pm 6,74$, kontrol grubundaki hastaların $65,47 \pm 9,28$ 'dir. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten bir saat sonra Genel Konfor Ölçeği toplam puan ortalaması $171,62 \pm 5,25$, kontrol grubundaki hastaların $97,94 \pm 7,92$ 'dir. Her iki grubun VAS-ağrı puanları ve Genel Konfor puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p < 0,05$). Girişim grubundaki hastaların VAS-ağrı puanları her üç ölçümde kontrol grubundan düşük, Genel Konfor Ölçeği puanları yüksek bulunmuştur. Girişim grubundaki hastaların kontrol grubuna göre göğüs tüpü çekilmeden önce, hemen sonra ve bir saat sonrasında nabız, solunum, sistolik ve diastolik kan basıncında azalma, oksijen saturasyonunda artma görülmüştür.

Sonuçlar: Araştırmadan elde edilen bulgular sonucunda; göğüs tüpü çekilmeden önce uygulanan progresif kas gevşeme egzersinin hastaların ağrı şiddetini azalttığı, vital bulguları olumlu yönde etkilediği ve hasta konforunu arttırdığı görülmüştür. Koroner by pass ameliyatı yapılan ve göğüs tüpü yerleştirilen hastalara göğüs tüpü çıkarılmadan önce farmakolojik yöntemlerle birlikte farmakolojik olmayan bir yöntem olan progresif kas gevşeme egzersizlerinin tamamlayıcı bir tedavi olarak uygulanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, konfor, göğüs tüpü, progresif kas gevşeme egzersizi

The effect on pain and comfort of progressive muscle relaxation exercises applied before the removal of chest tubes

Student name: Suzan Giray

Advisor: Doç. Dr. Emel Yılmaz

Department: Surgical Nursing Department

ABSTRACT

Aim: The research had the aim of determining the effect on pain and comfort of progressive muscle relaxation exercises before tube removal in patients on whom coronary bypass operations had been performed by sternotomy and in whom chest tubes had been placed. It was planned and implemented as a randomized controlled study.

Materials and Methods: The research was carried out on 33 patients, 16 in the intervention group and 17 in the control group, who met the study criteria and who were hospitalized in the Cardiovascular Surgery Clinic of Celal Bayar University Hafsa Sultan Hospital for coronary bypass surgery. Before the study, approval was obtained from the ethics committee and consent was secured from the patients. A personal information form, a Visual Analog Scale (VAS) to collect data to evaluate the severity of pain, and the General Comfort Scale to determine comfort levels were used to collect data by face to face interview. Patients in the intervention group received progressive muscle relaxation exercises before the operation in the patient's room in a quiet, calm environment with the sound of running water in the background according to Tülay Bursa's instructions. The control group received nothing more than the routine interventions. With both the intervention group and the control group, VAS, vital findings and General Comfort Scale were measured and recorded after the operation in intensive care before chest tubes were removed, after the tubes were removed and one hour after the tubes were removed. In data analysis, Student t test, Mann Whitney U test, chi squared test and Fisher's exact test were used in the comparison of the identifying statistics and the analytical findings of the

two groups. Temporal variations within the groups were evaluated by ANOVA in Repeated Measures and Friedman test.

Findings: Before tube removal, the mean VAS pain score was $5,50\pm 1,03$ in the patients in the intervention group, and $6,00\pm 0,83$ in the control group. After tube removal, the mean VAS score of the intervention group was $3,94\pm 0,99$, and that of the control group was $7,94\pm 0,55$. One hour after tube removal, the mean VAS-pain score of patients in the intervention group was $2,75\pm 0,86$, and that of the control group was $8,35\pm 0,79$. Before removal of the tubes, the mean total score on the General Comfort Scale was $164,56\pm 8,12$ for the intervention group and $109,70\pm 11,58$ for the control group. After removal of the tubes, mean total comfort scores were $168,31\pm 6,74$ for the intervention group and $65,47\pm 9,28$ for the control group. One hour after tube removal, mean total scores on the General Comfort Scale were $171,62\pm 5,25$ for patients in the intervention group and $97,94\pm 7,92$ for those in the control group. A statistically significant difference was found between the VAS-pain scores and the General Comfort scores of the two groups ($p<0,05$). The VAS-pain scores of patients in the intervention group were lower than those of the control group at each measurement, and their General Comfort Scale scores were higher. Higher pulse and breathing rates and systolic and diastolic blood pressure and lower oxygen saturation were seen before tube removal, after tube removal and one hour afterwards in patients in the intervention group than in the control group.

Conclusion: It was seen from the results of the study that progressive muscle relaxation exercises performed before removal of chest tubes reduced the severity of patients' pain, had a positive effect on their vital signs and increased their comfort. It is recommended that the non-pharmacological method of progressive muscle relaxation exercises can be used as a complementary treatment alongside pharmacological methods in patients on whom a coronary bypass operation has been performed and a chest tube has been emplaced before the tube is removed.

Keywords: Pain, comfort, chest tube, progressive muscle relaxation exercise

1. GİRİŞ VE AMAÇ

1.1. PROBLEMİN TANIMI VE ÖNEMİ

Solunum yaşamın temelidir. Nefes almak=yaşamak olarak belirtilmektedir. Solunuma ilişkin herhangi bir sorunla karşılaşıldığında bütün yaşamsal fonksiyonlar etkilenir. Solunum güçlüğü bireyin korkmasına, paniğe kapılmasına ve ölüm korkusuna neden olabilir (Tank ve ark. 1999; Erdil ve Elbaş 2001).

Toraksa ait travmalar ve cerrahi girişimlerde toraks kavitesinin atmosferik basınca açılması nedeni ile akciğerlerin negatif basıncı kaybolur. Bu nedenle oluşan akut ve kronik problemlerin tedavisi için “göğüs tüpü” kullanılmaktadır (Gray 2000).

Göğüs tüpü ilk kez 1876'da Hewett tarafından kullanılmıştır. Plevra boşluğunda biriken hava veya sıvı steril teknik ile yerleştirilen göğüs tüpü olarak da adlandırılan ince veya kalın tüpler ile boşaltılır. Bu teknik tüp torakostomi de olarak da adlandırılmaktadır. Göğüs tüpü yerleştirilmesi plevranın iğne ve kateter ile drene edilmesinden daha etkili bir yöntemdir (Selçuk 2006; Ergin ve ark. 2010).

Göğüs tüpü endikasyonları;

- Kardiyo-torasik cerrahi
- Toraks travmaları
- Plevral effüzyon
- Otoimmün hastalıklar
- Pnömoni, tüberküloz gibi enfeksiyona bağlı hastalıklar
- Malignensiye bağlı oluşan kanamalar
- Plevral alanda kendiliğinden sıvı oluşmaya başlaması
- Pulmoner enfarktüs bulunmaktadır (Yıldızeli ve Yüksel 2002; Altınok ve Sunam 2007).

Göğüs tüpü ve kapalı su altı drenaj sistemi; plevra kavitesindeki hava ve sıvının boşalmasını sağlamak, negatif basınç dengesini yeniden oluşturmak, plevral alanın küçülmesini sağlamak, akciğerlerin genişlemesi ile solunum regülasyonunu sağlamak, mediastinal şiftin oluşmasını engellemek, sıvı ve hava drenajının toraksa geri kaçmasını engellemek amacıyla uygulanmaktadır (Selçuk 2006).

Göğüs tüpleri hasta ameliyattan çıkmadan önce yerleştirilir. Bazı acil durumlarda tüp tedavi odasında ya da hasta yatağında yerleştirilebilir (Erdil ve Elbaş 2008). Göğüs tüpleri ameliyattan 24 ile 48 saat sonra, toraks veya mediastenden gelen hava, sıvı veya kanın drenajı bittikten sonra çıkarılmaktadır. Göğüs tüpleri takıldıktan sonra toraks boşluğuna uzanan endotelyum tabakasına yapışır. Tüp çıkarılırken uygulanan çekme gücü bu yapışıklıkları koparabilir. Göğüs tüplerinin çıkarılması parietal plevra, göğüs kasları ve toraks kataterinin yerleştiği interkostal nöronlardaki lifler dâhil olmak üzere diğer liflerde de zararlı bir uyarı oluşturmaktadır. Tüp çıkarılırken iyatrojenik olarak yoğun, bölgesel ve geçici akut ağrı oluşmaktadır. Bu ağrı hastanın ameliyat sürecinde yaşadığı en kötü yaşam deneyimidir. Göğüs tüpü çekilmesi sırasında hastaların ağrı, anksiyete, korku deneyimlediği ve konfor düzeyinin etkilendiğini belirtmiştir (Puntillo 1996; Friesner ve ark. 2006; Bruce ve ark. 2006). Göğüs tüpü çıkarılması ile ilgili yapılan çalışmalarda yetişkin hastaların göğüs tüpü çekilmesi sırasında ağrı ve hoş olmayan bir duygu yaşadıkları belirtilmiştir (Kinney ve ark. 1995; Puntillo ve Ley 2004; Singh ve Gopinath 2005; Friesner ve ark. 2006; Selçuk 2006).

Göğüs tüpünün hastalara uygulanması önemli bir tedavi girişimi olsa da çekilmesi sırasında oluşan ağrı hastayı rahatsız edecek ve hastanın konforunu etkileyecek şekildedir. Bu yüzden göğüs tüpü çekilirken hastanın yaşayacağı ağrıyı kontrol altına almak da takılması kadar önemli bir sorundur. Göğüs tüpü çekilmesi esnasında ve çekildikten hemen sonra ağrı yoğunluğu en fazladır. Literatürde göğüs tüpünün çekilmesi sırasında oluşan ağrıyı azaltmak için farmakolojik yöntemlerle birlikte soğuk uygulama, müzik dinletme ve gevşeme egzersizleri gibi farmakolojik olmayan yöntemlerin de kullanıldığı belirtilmektedir (Puntillo 1996; Houstons ve Jeserum 1999; Puntillo ve Ley 2004; Akrofi ve ark. 2005; Singh ve Gopinath 2005; Bruce ve ark. 2006; Friesner ve ark. 2006; Bruce ve ark. 2007; Demir ve Khorshid 2010; Arıoğlu 2012).

Hastanın ameliyat süreci kadar göğüs tüpü ve bu tüpün çekilmesi sırasında oluşan ağrı konforu önemli ölçüde etkilemektedir. Hemşireler sağlık ekibi içerisinde ağrılı hasta ile en uzun süre birlikte olan profesyonel meslek üyesi olarak, ağrının giderilmesinde çok önemli bir role sahiptir. Bu nedenle, hemşirelerin farmakolojik ve farmakolojik olmayan girişimler ile ağrı giderme yöntemlerini bilmeleri hasta bakım

kalitesini arttıracaktır. Hemşirelerin göğüs tüpü çekilmesi sırasındaki ağrı yönetiminde; ağrı şiddetini azaltmak ve konforu arttırmak için progresif kas gevşeme egzersizleri gibi farmakolojik olmayan yöntemleri kullanmaları önemlidir. Bu egzersizler analjezik ilaçların etkilerini artırarak analjezik uygulama sıklığını düşürecek ve analjeziklere bağlı oluşan yan etkilerin oluşmasını önleyecektir. Aynı zamanda hastanın konfor düzeyini de arttıracaktır. Ülkemizde göğüs tüpü çekilmeden önce uygulanan progresif kas gevşeme egzersizlerinin ağrı ve konfor üzerine etkisini değerlendirmeye yönelik yeterince çalışma bulunmamaktadır. Araştırma sonucunda elde edilecek bulguların sonraki çalışmalara rehber olması ve kanıta dayalı verilerin elde edilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1. 2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Araştırma; sternotomi yapılarak koroner bypass ameliyatı yapılmış ve göğüs tüpü yerleştirilmiş hastalara göğüs tüpü çekilmeden önce uygulanan progresif kas gevşeme egzersizlerinin ağrı ve konfor üzerine etkisini belirlemek amacı ile planlanmış ve uygulanmıştır.

1. 3. ARAŞTIRMA SORULARI

Araştırmada şu sorulara yanıt aranmıştır:

Araştırma ana sorusu; göğüs tüpü çekilmeden önce uygulanan progresif kas gevşeme egzersizlerinin ağrı ve hasta konforuna etkisi nedir?

Araştırmanın alt soruları ise;

1. Göğüs tüpü çekilmeden önce uygulanan progresif kas gevşeme egzersizlerinin ağrıyı kontrol altına almadaki etkisi nedir?

2. Göğüs tüpü çekilmeden önce uygulanan progresif kas gevşeme egzersizlerinin hastaların yaşam bulgularına (sistolik, diyastolik kan basıncı, nabız, solunum ve oksijen saturasyonu) etkisi nedir?

3. Göğüs tüpü çekilmeden önce uygulanan progresif kas gevşeme egzersizlerinin hasta konforuna etkisi nedir?

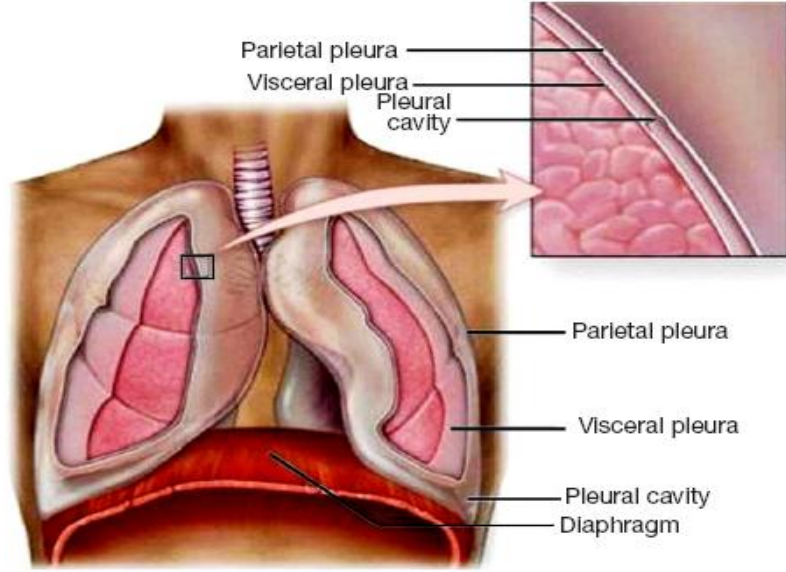
2. GENEL BİLGİLER

2.1. PLEVRA

2.1.1. Plevra Anatomisi

Plevra pulmoner parankimini, mediasteni, göğüs kafesini ve diafragmayı saran seröz bir zardan meydana gelir. Plevra visseral ve parietal plevra olmak üzere ikiye ayrılır. Visseral plevra akciğerlerin tüm dış yüzeyini ve interlober fissürleri örter. Parietal plevra ise mediasten, diafragma ve intratorasik bölgeyi örter. Visseral ve parietal plevra arasında pleural boşluk bulunmaktadır. Bu boşlukta az miktarda bulunan seröz sıvı solunum esnasında akciğerlerin hareketini kolaylaştırarak, birbirine sürtünmesini engeller. Plevra'nın her iki tabakasında da kollajen ve elastikler dokular, mezotelial hücreler, bazal membran bulunur. Bunlara ek olarak kılcal damarlar ve lenfatikler de yer alır (Yılmaz 2002; Ögetürk 2005; Çiftçioğlu ve Özdemir 2011).

Akciğer ve kalp gibi organlar dar alanda bulunmalarına rağmen hareket ederler ve hacim değiştirirler. Toraks kavitesi sağ ve sol pleural kavite ile mediastinum tarafından biçimlendirilir. Akciğerler ve onları saran plevra yaprakları toraks boşluğunun lateralinde yer alırlar. Plevra; akciğerleri koruyarak, inspirasyon ve ekspirasyon sırasında hareketini sağlayıp sürtünmeyi engelleyen elastik, düz ve kaygan bir zemin oluşturur (Wang 1998; Çiftçioğlu ve Özdemir 2011; Lewis ve ark. 2011).



Şekil 1. Plevra Anatomisi

(<http://jtd. Amegroups.com/article/view/3801/html> Erişim tarihi 11.04.2016)

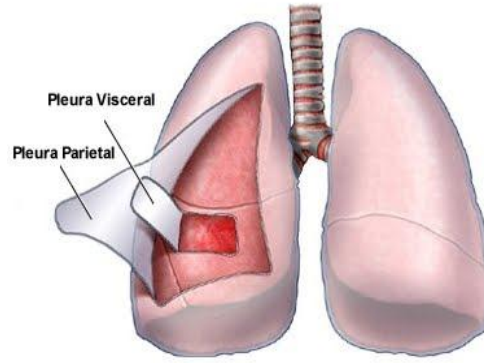
2.1.2. Plevra ve Plevral Kavitenin Anatomik ve Histolojik Özellikleri

Akciğer parankimi seröz bir zar olan ve çift kattan meydana gelen plevra ile kaplıdır. Akciğerlerin dış yüzeyini kaplayan plevraya visseral plevra, toraks duvarına yapışan kısmına parietal plevra adı verilir. Bu iki tabaka akciğerin bitişinde birleşmektedir. Birleştiği bu yere radiks pulmonis denir. Radiks pulmonisten aşağıya doğru uzanan bağlantı ligamentum pulmanale ile sağlanır. Pulmoner ligamentum avasküler bir yapıda olup, diafragmaya tutunmaktadır (Ögetürk 2005; Çiftçioğlu ve Özdemir 2011).

Visseral plevra ve parietal plevra arasında seröz kaygan bir sıvı bulunmaktadır. Bu sıvı visseral plevradan salgılanır ve her iki plevra tarafından geri emilir. Bu iki plevra katları arasında -100 mmHg negatif basınç vardır. Bu negatif basınç sayesinde plevranın iki yaprağı arasında boşluk ya da sıvı yokmuş gibi birbirlerine yapışık görünürler. Toraks bölgesinde meydana gelebilecek pulmonerlerin etkilendiği bir travmada veya göğüs kafesinin açıldığı cerrahi girişim gerektiren durumlarda toraks kavitesi açıldığı için negatif basınç dengesi bozulur ve pulmonerler kollabe olur (Yılmaz 2002; Ergin ve ark. 2010).

2.1.3. Visseral Plevra (Pleura Visceralis, Pleura Pulmonalis)

Her iki pulmonerin tüm dış yüzeyini sıkıca saran zara visseral plevra denir. Pulmonerlere düz ve kaygan bir yapı kazandıran bu yapı sayesinde parietal plevra üzerinden serbestçe hareketini sağlamaktadır. Visseral plevra pulmoner fissürlerini de örterek pulmoner loblara kadar iner. Bu lobları saran visseral plevra temas halindedir. Birbiriyle bu kadar bitişik olmasına rağmen bu plevra sayesinde her bir lob birbirinden bağımsız genişleyebilme ve sönebilme özelliğine sahiptir. Visseral plevra ve parietal plevranın birleştikleri nokta radiks pulmonistir (Müller 1993; Ögetürk 2005).



Şekil 2: Visseral ve Parietal Plevra

(http://elcuerpohumanoen.blogspot.com.tr/2011_04_01_archive.html. Erişim tarihi 11.04.2016)

2.1.4. Parietal Plevra (Pleura Parietalis)

Toraks duvarını ve diafragmayı saran zara parietal plevra denir. İspirasyon ve ekspirasyon sırasında bu yapılarla birlikte hareket eder. Ayrıca parietal plevranın perikard ile de bağlantısı vardır. Parietal plevra etrafını sardığı bölümlere göre adlandırılır. Diafragmayı örten bölümüne diaframatik plevra (pars diafragmatica), kostaları örten bölümüne kostal plevra (pars costalis), mediastenumu örten bölümüne mediastinal plevra (pars mediastinalis), pulmonerlerin apeks tarafını örten plevraya da servikal plevra (cupula plevra) denir. Kostal plevra endotorasik fascia ile intratorasik yüzeyden ayrılır. Bu gevşek bağ dokusunun ekstraplevral tabakası, toraks duvarı ve plevra arasında cerrahi bir ayırım yeri belirtir. Sağ ve sol parietal kavite arasında

kalan mediastunumu örten bölüme mediastinal plevra denir. Mediastinal plevra visseral plevra ile radiks pulmoniste birleşir ve bunun altında özofagus'un hemen önünden dış yana pulmonerlere çift katlı olarak geçer. Buradaki visseral plevraya ligamentum pulmonale denir. Servikal plevra costal ve mediastinal plevra'nın devamı niteliğinde olup, torasik kaviteyi boyuna bağlayan açıklıkla birlikte boyun köküne uzanan pulmoner apeksini kaplar (Ögetürk 2005; Çiftçioğlu ve Özdemir 2011; Yalçın ve ark. 2013).

Plevral kavite plevranın iki yaprağı arasında kalan 10-20 µm genişliğinde kendiliğinden oluşmuş bir boşluktur. Her iki plevral kavite arasında bir bağlantı olmayıp, pulmonerler ile toraks kavitesi arasında mekanik bir bağlantının olması solunum hareketlerinin olanaklı hale gelmesini sağlar. Plevra kavitesi içindeki negatif basınç ve seröz sıvı sayesinde inspiyum ve ekspiyum sırasında uygulanan kuvvetleri toraks duvarı ve pulmonerler arasında aktarılabilmekte ve plevra yapraklarının birbirleri üzerinde kolayca kayabilmektedir (Çiftçioğlu ve Özdemir 2011).

2.1.5. Plevra Histolojisi

Plevra beş histolojik katmandan oluşur. Bunlar; mezotel hücre tabakası, submezotelyal konnektif dokusu, yüzeysel elastik tabaka, gevşek bağ dokusu ve derin fibroelastik tabakadır. Mezotel hücreleri yan yana dizeleyerek, seröz boşlukları ve iç organları örten bir katman bulunur. Bu katmana mezotelyum denir. Mezotelyum yapışmaz, kaygan ve koruyucu bir yüzey sağlar. Mezotel hücreleri pleomorfiktir. Bu özelliğinden dolayı yassı, kübik ve silindirik şekle dönüşebilir. Bu farklı şekillerine rağmen buldukları her yerde tek kat halinde dizilirler. Mezotel hücrelerin üzerinde 0,1 µm çapında 3 µm uzunluğunda mikrovillüsler bulunur. Mikrovillüsler visseral plevrada ve toraksın alt bölümlerinde daha fazla sayıdadır. Mikrovillüsler metabolik fonksiyon için yüzey alanlarını genişletirler. Özellikle toraksın alt kısımlarında, pulmonerler ile toraks duvarı arasında sürtünmeyi azaltan hiyaluronik asit kaynaklı glikoprotein maddesi bulunur. Hücreler elastin ve kollajen bulunduran bağ dokusu ve bazal membran üzerinde yer alır. Visseral plevrada daha fazla elastin bulunur. Mezotelyum plevral hasarlandığında submezotelyal bağ dokusunu onarmak için

elastin ve kollajen oluşumunu çoğaltarak plevranın onarımını gerçekleştirir. Parietal plevranın mezotel hücreleri arasında protein, pleval sıvı ve hücrelerin transportu için, genişlikleri 2 ile 12 µm arasında değişen stoma denilen küçük delikler vardır. Visseral plevrada stoma yoktur (Yılmaz 2002; Ögetürk 2005).

Submezotelyal konnektif dokusu ve yüzeysel elastik tabakanın sınırları çok belirgin değildir ve farklı kalınlıklardadır. Gevşek konnektif dokusu içerisinde sinir, damar ve lenfatikler yer alır. Derin fibroelastik tabaka ise mediastinal organlara, diafragma, akciğer parankimine ve toraks duvarına sıkıca yapışır (Wang 1998; Ögetürk 2005).

Parietal plevranın vaskülarizasyonu interkostal, intra mamarian arter, muskulofrenik arter ve dalları ile sağlanır. Venöz sistem bronşiyal venlere boşalır. Visseral plevranın vaskülarizasyonu ise torasik aortanın dalı olan bronşiyal arterler tarafından sağlanır. Her iki plevranın lenfatik drenajları birbirinden oldukça farklıdır. Parietal plevranın lenfatikleri interkostal, parasternal, posterior mediastinal ve diafragmatik lenf nodlarına, bunlar da aksiller lenf nodlarına drene olurlar. Visseral plevranın lenfatikleri hiler lenf nodlarına dökülür (Çiftçiöglu ve Özdemir 2011).

Parietal plevranın inervasyonu bölgesel olarak adlandırılır. Diafragmatik plevranın santral bölümü ve mediastinal plevra nervus frenicus tarafından inerve edilirken, kostal ve diyafragmatik plevranın periferik bölümleri interkostal nöronlar tarafından uyarılır. Visseral plevra ise otonom liflerin oluşturduğu anterior ve posterior pulmoner pleksuslardan gelen nöronlar tarafından uyarılır. Otonom liflerin sempatik lifleri truncus sempaticus'dan, parasempatik lifleri nervus vagus'dan gelir. Parietal plevranın kostal bölümü ağrıya aşırı duyarlıdır. Kostal ve diyafragmatik plevranın periferik bölümlerinde oluşan irritasyon bölgesel ağrıya ve interkostal nöronların dağıldığı toraks ve batin bölgesinde yansıyan ağrıya sebep olur. Mediastinal ve diafragmatik plevranın santral bölümlerinde ki doku hasarı da boyun kökü ve omuza yansıyan ağrıya neden olur. Ayrıca bu durum C₃ ve C₅ segmentlerindeki frenik siniri de inerve etmesiyle açıklanabilir. Visseral plevra ise ağrı ve dokunmaya hassas değildir. Sadece hoş gitmeyen bir duygu oluşturur (Yılmaz 2002; Çiftçiöglu ve Özdemir 2011).

2.1.6. Plevra Fizyolojisi

Akciğerlerde normal solunum sırasında parietal ve visseral plevra arasında ince bir mukoid sıvı tabakası bulunur. Bu sıvı kan plazmasındaki kolloidal basıncın, visseral ve parietal plevradaki kapiller hidrostatik basıncın etkisiyle salınır. Plevra membranı, plevral boşluğa az bir miktar interstisyel sıvının devamlı olarak sızdığı porlu bir mezenkimal seröz membrandır. Bu sıvılar, beraberinde plevral sıvıya mukoid bir karakter veren doku proteinlerini taşırlar. Bu durum, hareketli akciğerlerin kolayca kaymasına izin verir (Guyton ve Hall 2001; Günlüoğu 2011).

Her bir plevral kavitede birkaç mililitre sıvı bulunur. Sıvı miktarı biraz fazla olduğunda fazlalık doğrudan plevral boşluktan mediastene, diafragmanın üst yüzüne ve parietal plevranın yan yüzlerine açılan lenfatik damarlar ile uzaklaştırılır. Parietal ve visseral plevra arasındaki plevra boşluğu potansiyel bir boşluktur (Guyton ve Hall 2001).

Akciğerleri kollabe etmeyen negatif bir kuvvet gereklidir. Plevra kavitesinde bu durum negatif basınçla sağlanır. Negatif basınç lenfatiklerle plevral kaviteden sıvının pompalanması ile sağlanır (Bu aynı zamanda vücudun birçok doku boşluğunda bulunan negatif basıncın da esasıdır). Akciğerlerin normalde kollapsa yatkınlıkları -4mmHg civarında (-5 veya -6cmH²O basıncı) olduğundan, akciğerleri genişlemiş durumda tutmak için plevral sıvı basıncı, daima en az -4 mmHg kadar negatif olmalıdır. Gerçek ölçümler, bu basıncın genellikle akciğerlerin kollaps basıncından birkaç mmHg daha negatif, 7 mmHg civarında olduğunu gösterir. Böylece plevra sıvısının negativitesi, kayganlaştırıcı olarak işlev gören çok ince tabaka halindeki mukoid sıvı hariç, normal akciğerlerin göğüs kafesinin parietal plevrasına doğru sıkıca çekilmiş olarak tutar (Guyton ve Hall 2001; Günlüoğu 2011).

2.2. GÖĞÜS TÜPÜ UYGULAMASI

Plevraya uygulanan cerrahi girişimler Hipokrat döneminden beri uygulanmaktadır. 1875'de plevra'nın açık drenaj yapılmasına rağmen Playfair ve Hewett ilk kez kapalı sualtı drenajını tanımlamış ve ampiyem tedavisinde uygulamıştır. Aynı yıllarda Gotthard Bülau tarafından da ampiyem tedavisinde kapalı su altı drenajı uygulanmıştır. Travma sonrasında göğüs tüpünün tedavi amaçlı

uygunlaması ikinci dünya savaşında başlamıştır. Günümüzdeki uygulamalar; teknolojideki gelişmeler, klinisyenlerin değişen gereksinimleri ve plevral kavitenin fizyolojisinin daha iyi anlaşılması drenaj kavramının gelişmesini sağlamıştır. Toraksa ya da mediastene takılan göğüs tüplerinin amacı plevral kavitedeki hava ya da sıvının (kan, lenf, pü ve diğer) drenajını sağlamaktadır (Ergin ve ark. 2010).

Normal solunum fizyolojisi akciğerlerin sönmesini engelleyen, visseral ve parietal plevra arasındaki negatif basınç ile gerçekleştirilir. Atmosferdeki basınç plevranın yaprakları arasında olan basınçtan yüksektir. Bu yüzden inspirasyon sırasındaki atmosferdeki hava pulmonerlere girer. Göğüs kavitesi herhangi bir nedenden dolayı açıldığında negatif basınç kaybolur. Akciğerlerin kollabe olmasını önleyen negatif basınç kaybolduğunda pulmonerler büzülür burada biriken sıvılar enfeksiyona neden olur. Plevra kalınlaşarak, ventilasyon/perfüzyon dengesi bozulur. Bu sorunları ortadan kaldırmak için kapalı su altı drenajı uygulanır (Okur ve ark. 2009, Günlüoğlu 2011).

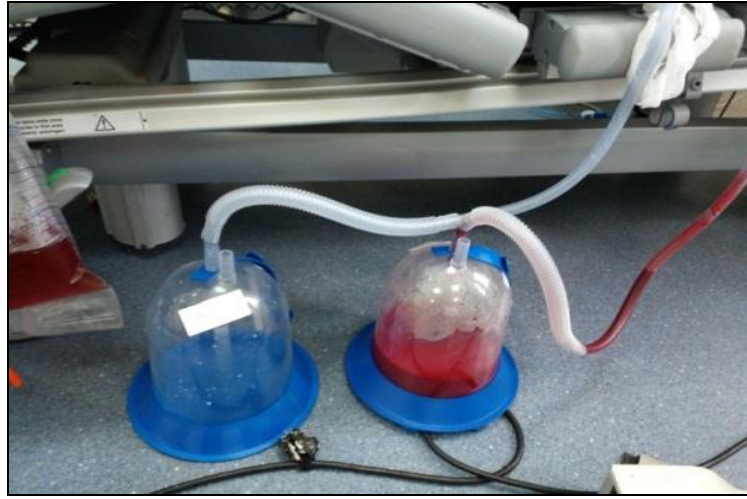
2.2.1. Kapalı Su Altı Dreni

Torakotomi, pulmonerlere yapılan cerrahi girişimler, toraks travması, kardiyak cerrahi ve çeşitli sebeplerle plevral kavitede fazla miktarda biriken sıvı, kan veya havanın dışarı atılmasını sağlayan, göğüs kavitesindeki negatif basıncın yeniden oluşmasını sağlayan ve pulmonerleri genişletmek için, intraplevral kaviteye yerleştirilen göğüs tüplerine takılan ve atmosferik basınca kapalı sıvı şişesinden oluşan sisteme denir (Erdil ve Elbaş 2001).

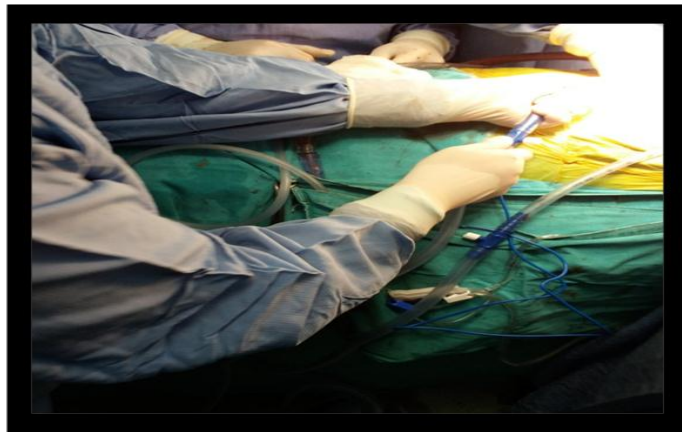
Tüm intratorasik ameliyatlardan sonra pozitif basınçlı atmosfer havası bu boşluğa girer ve normalde negatif olan intraplevral alan basıncı pozitif basınca dönüşür. Aynı zamanda cerrahi travma nedeniyle oluşan sıvılar ve kanda mediastinal alan ve toraks boşluğunda toplanır. Bu sorunları ortadan kaldırmak için açık kalp cerrahisinde sternumu kapatmadan önce mediastene 36F bir göğüs tüpü, plevranın açıldığı bölüme görede (sağ veya sol toraks) 28F veya 32F düz veya eğri göğüs tüpü uygulanır. Sternotomi sırasında her iki toraks kavitesi de açılırsa toplam üç göğüs tüpü takılır (sağ toraks, sol toraks ve mediasten) (Kejriwal ve Newman 2005; Ege ve ark. 2004).

2.2.2. Drenaj Şişesi

2000cc ve 700cc'lik drenaj şişeleri bulunmaktadır. Yetişkinlerde 2000 cc'lik şişeler tercih edilir (Şekil 3). Pediatrik vakalarda ise 700cc'lik şişeler kullanılır. Şişenin üzerinde uzun ve kısa olan iki tüp bulunur. Uzun olan tüpün ucu şişenin 2cm kadar içinde olup, diğer bir ucu da hastaya uygulanmış olan göğüs tüpüne takılır. Kısa olan tüpün bir ucu dışarıya diğer ucu da şişenin içine açılmaktadır. Drenaj şişesi göğüs tüpüne takılmadan önce şişenin içinde kalan uzun tüpün 2cm kadar sıvı içinde kalana kadar serum fizyolojik ile doldurulur (180cc kadar). Ameliyat bittikten sonra sternum veya toraks kaviteleri kapatılmadan önce göğüs tüpleri toraks şişesine bağlanır (Şekil 4) (Ergin ve ark. 2010).



Şekil 3: Yetişkinlere ait drenaj şişesi 2000cc



Şekil 4: Drenaj şişesinin toraks kataterine bağlanması

2. 2. 3. Göğüs Tüpü Uygulama Endikasyonları

Göğüs tüpünün takılması, havanın hızlı emilmesine katkıda bulunduğu gibi akciğerlerin genişlemesini sağlayan bir tedavi yöntemidir. Tüp torakostominin endikasyonları;

1. Pnömotoraks,

- Spontan (primer, sekonder)
- Açık pnömotoraks
- Travmatik
- İyatrojenik (plevral biyopsi, torasentez)
- Tansiyon pnömotoraks

2. Ampiyem

- Parapnömonik
- Effüzyon
- Massif ampiyem

3. Hemotoraks

4. Plevral effüzyon

5. Şilotoraks

6. Göğüs kavitesinin açıldığı cerrahi girişimler

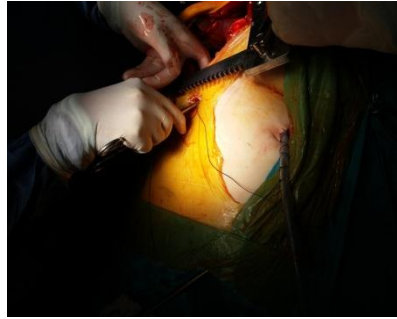
- Akciğer cerrahisi
- Kalp cerrahisi
- Mediastinal, özofagus, göğüs duvarı ve vertebraya ait cerrahi girişimler (Yıldızeli ve Yüksel 2002; Çubuk ve Yücel 2012).

2.2.4. Göğüs Tüplerinin Yerleştirilmesi

Göğüs tüpleri hasta ameliyattan çıkmadan önce yerleştirilir. Bazı acil durumlarda tüpler tedavi odasında ya da hasta yatağında da yerleştirilebilir. Tüpler hasta yatağında yerleştiriliyorsa hasta oturur ya da yatar pozisyonda olabilir. İnsizyon

bölgesine lokal anestezi uygulanır ve aseptik koşullarda torakostomi yapılırken hastanın yaşam bulguları izlenir (Godden ve Hiley 1998; Altınok ve Sunam 2007).

Kalp cerrahisinden sonra genellikle iki drenaj tüpü yerleştirilir. Sternumun alt ucu ksifoid kemiğin 3-4 cm aşağısından mediastene takılan tüp sıvıyı, midaksiller hatta 8. ya da 9. interkostal aralıktan takılan sol toraksa veya sağ toraksa takılan tüp ise hem havayı hem de sıvıyı çeker. Yine bazı cerrahlar sağ veya sol toraksa eğri toraks katateri takarlar. Bu kataterleri de, mediastene takılan tüpün sağından veya solundan takılır (Şekil 5, 6 Mediastene takılan göğüs tüpü, Şekil 7, 8 ise toraksa takılan göğüs tüpü gösterir) (Wallen ve ark. 2004).



Şekil 5.



Şekil 6.

Şekil 5. ve Şekil 6. Mediastene Ait Göğüs Tüpünün Yerleştirilmesi.



Şekil 7.

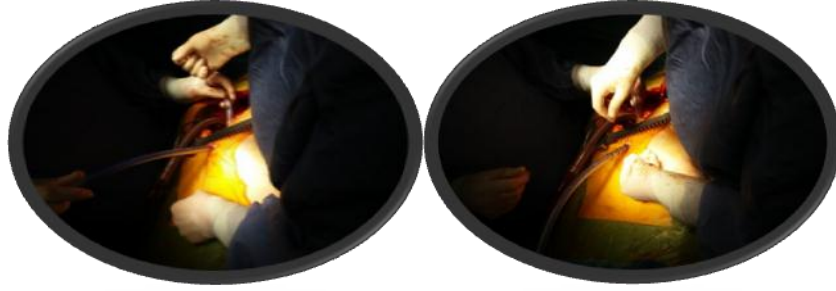


Şekil 8.

Şekil 7. ve Şekil 8. Sol Toraksa Göğüs Tüpü Yerleştirilmesi

Tüplerin çıkmaması için dikiş ile cilde sabitlenir (Şekil 9, 10, 11). Ayrıca pansuman ve bantlarla desteklenir. Daha sonra tüpler kapalı drenaj sistemine

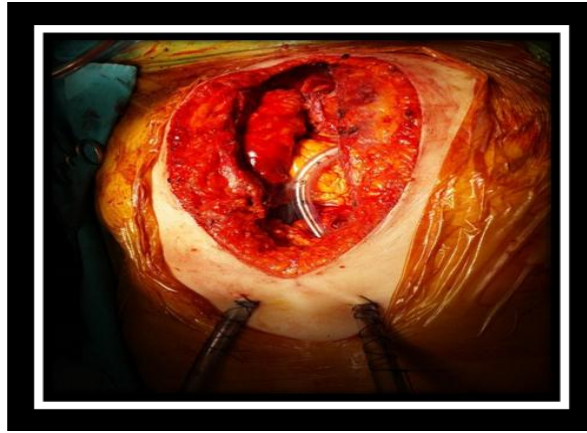
bağlanır. Hastaya açık kalp cerrahi sonrasında drenajı sağlayacak toraks katateri takılır (Selçuk 2006).



Şekil 9.

Şekil 10.

Şekil 9. ve Şekil 10. Göğüs Tüpünün Tespiti



Şekil 11. Mediasten ve Sol Göğüs Tüpleri

2.2.5. Göğüs Tüplerinin Çıkarılması

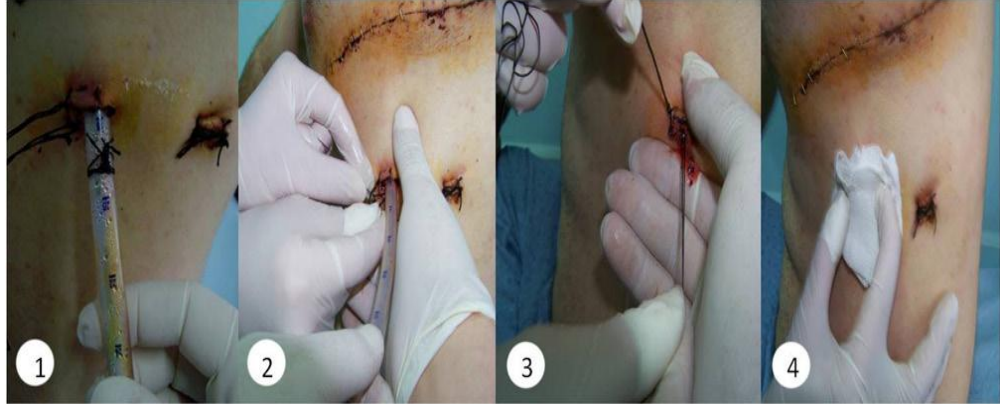
Göğüs tüplerinin çıkarılmasına hekim karar verir. İntraplevral sıvı ve hava tamamen çıkınca akciğer yeniden ekspansiyon olmaya başlar ve drenaj şişesinde osülasyon kaybolur. Ekspansiyon olan akciğer, plevral alandaki göğüs tüpünün ucunu bloke ederek, hava ve sıvı geçişini engellemektedir. Genellikle ameliyattan sonra 2-3 gün içinde akciğer tamamen açılır. Bazı cerrahlar kontrol amacıyla bir süre tüpü

klempler ve bu şekilde bırakır. Günde 50-70ml sıvı gelmeye devam ediyorsa tüpler çıkarılmamalıdır. Göğüs tüpünün uzun süre hastada kalması enfeksiyon, ağrı ve mobilizasyonu etkiler. Bu yüzden sürenin kısa olması önemlidir (Hunter 2008).

Kardiyak cerrahi hastalarına göğüs tüpü ameliyattan sonra 3. veya 4. günde, sol veya sağ toraksa ait göğüs tüpleri drenajı bittikten sonra ameliyattan sonra 4. veya 5. günde çekilir. Kardiyak cerrahi olmayıp göğüs tüpü takılan hastaların tüpleri aynı anda çıkarılabilir (Tokur ve ark. 2011).

Akciğerlerin yeniden açılması, drenaja ilişkin bulgularla anlaşılacağı gibi, oskültasyon, perküsyon ve akciğer filmi gibi yöntemler göğüs tüpünün çıkarılmasına karar vermede önemlidir. Tüp çekilmesi ağrılı bir işlem olduğu için işlemden 30 dakika önce hastaya profilaktik olarak analjezik verilebilir. Bazı durumlarda premedikasyon yapılabilir. Hemşire tüp çekilmeden önce hastanın yaşam bulgularını ölçer ve solunum değerlendirmesi yapar. Daha sonra steril malzeme (bistüri, makas, spanç, baticon, betafix, steril eldiven) hastanın yanına getirilir, hasta mümkünse dik oturtulur mümkün değilse sağlam tarafına yatırılır. Toraks kataterini sabitlemek için iki dokuyu birleştirmek amacıyla önceden U dikişi atılır. Amaç, insizyonun kapatılarak toraks kavitesine hava girişini engellemektir (Briggs 2010; Ergin ve ark. 2010; Tokur ve ark. 2011).

Göğüs tüpü çekilirken bir hekim ve bir hemşire hastanın yanında bulunur tüpün etrafı baticon ile silinir. Göğüs tüpünün tespit süturu kesilerek, ipin bir ucu işaret parmağına dolanarak tespit süturunun gergin olması sağlanır. Bir yandan da aynı elin başparmak ve orta parmağı ile insizyon yeri kapatılır. Katater önce hafif bir şekilde çekilerek, onu tutan birşeyin olmadığı kontrol edilir. Sonra da hastadan derin bir nefes alması ve onu tutması istenir. Tüp hızlı ve seri bir şekilde çekilmelidir (Şekil 12). Tüp çektikten hemen sonra plevraya hava dolmaması için baş parmak ve orta parmakla insizyon birbirine yapıştırılır ve tespit süturu bağlanır. Düğümlendikten sonra cilt baticonla silinir, antibiyotikli pomad ve spançla kapatılır ve üzerine betafix yapıştırılır (Allibone 2003; Ergin ve ark. 2010 Tokur ve ark. 2011).



Şekil 12: Sol Göğüs Tüpünün Çekilmesi

(www.jcam.com.tr/files/KATD-940.pd Erişim tarihi: 17.04.2016)

Bazı cerrahlar, göğüs tüpünün inspirasyon sonunda çekilmesi gerektiğini savunurken, bazıları ekspirasyon sonunda veya valsalva manevrası sırasında çekilmesini önermektedir. Valsalva manevrası toraks içindeki basıncı artırır. Tüp çekilirken hastada meydana gelen ağrı hastaları inhalasyona yatkın kılar, bu da insizyon yerinden içeri hava giriş riskini artırır. Tüpü hızlı bir şekilde çekip çıkartmadan önce, $\frac{1}{2}$ ya da 1 inç'lik kadar çekilmesi gerektiğini ve maksimum inspiryum sonunda çıkartılması gerektiği belirtilmiştir (Tang 1999; Aktin ve Çağırıcı 2007).

Toraks katateri çekildikten 12-24 saat sonra akciğer filmi çekirilerek pleural alanda olası sıvı ya da hava birikimi kontrol edilir. Hastanın yaşam bulguları, solunum derinliği ve kalitesine bakılır. Tüp torakostomi yerinde kanama, enfeksiyon belirtileri, hava sızıntısı, solunum güçlüğü vb oluşabilecek komplikasyonlar açısından hasta yakından takip edilir. Tüp çekildikten sonra tarih, göğüs tüpü türü, hastanın genel durumu, akciğer filmi çekilme zamanı ve akciğer filmi raporu ve hekimin görüşü kayıt edilmelidir (Roman ve Mercado 2006 Ergin ve ark. 2010; Tokur ve ark. 2011).

2. 2. 6. Göğüs Tüpü Çıkarma İşlemi ve Ağrı

Göğüs tüpü ameliyattan 24 ile 48 saat sonra, toraks veya mediastenden gelen sıvı, hava veya kanın drenajı bittikten sonra çıkarılır. Göğüs tüpleri yerinde kaldığı sürede toraks boşluğuna uzanan endotelyum tabakasına yapışır. Tüp çıkarılırken

uygulanan çekme gücü yapışıklıkları koparabilir. Bölgesel, geçici ve akut bir ağrı oluşur. Tüp çekilmesi sırasında oluşan iyatrojenik ağrı hastanın ameliyat sürecindeki en kötü yaşam deneyimidir (Friesner ve ark. 2006).

Göğüs tüpünün çekilmesi hasta için ağrı, anksiyete, korku verici bir durum olmakla birlikte hastanın konfor düzeyini etkilemektedir. Göğüs tüpünün çıkarılması parietal plevra, göğüs kasları ve toraks kataterinin yerleştiği interkostal nöronlardaki lifler dahil olmak üzere diğer lif türlerine de zararlı bir uyarı oluşturur (Puntillo 1996). Konu ile ilgili yapılan çalışmalarda, yetişkin hastaların toraks kataterinin çekilmesi sırasında giderek artan ağrı ve hoş olmayan bir duygu yaşadıkları belirtilmiştir (Kinney ve ark. 1995; Puntillo ve Ley 2004; Singh ve Gopinath 2005; Selçuk 2006, Friesner ve ark. 2006).

Gift ve arkadaşları (1991) göğüs-kalp damar cerrahisi ameliyatlarından sonra, 36 erişkin hastada toraks tüpünün çekilmesi sırasında yaşanan ağrı düzeyini belirlemek için VAS (100 mm'lik dikey görsel kıyaslama ölçeği) ağrı skalasını kullanarak yaptıkları çalışmada; hastaların %50'sine işlemden yaklaşık iki saat öncesinde analjezik uygulanmasına rağmen, işlem sonrasında hastalarda en fazla bildirilen durumun ağrı, yanma ve çekilme olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmada, ağrının puan ortalaması 62, yanma duygusunun puan ortalaması ise 64 olarak hesaplanmıştır (Gift ve ark. 1991).

Puntillo'nun (1996) göğüs tüplerinin çıkarılması sırasında yaşanan ağrı düzeyini belirlediği çalışmada; hastalar bu durumu korkunç olarak ifade etmiş ve ağrı ortalaması 6,6 olarak belirtilmiştir. Bu çalışmada göğüs tüpü çekilmeden önce uygulanan analjezik miktarı ile bildirilen ağrı yoğunluğu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Puntillo 1996).

Kinney ve arkadaşları (1995) kalp ve damar cerrahisi hastalarının %78'i göğüs tüpü çıkarılırken ağrı yaşadıklarını bildirmiştir (Kinney ve ark. 1995).

Owen ve Gould (1997) yetişkin hastalarda göğüs tüpleri hastada yerinde iken, göğüs tüpleri çekilirken ve çekildikten sonra hissettikleri ağrı yoğunluğunu McGill Ağrı Soru Formu ve sözel derecelendirme skalasını kullanarak incelemişlerdir. Hastaların yaşadıkları ağrı puan ortalaması çekilmeden önce 8 (orta derece ağrı),

çekilirken 11 (güçlü ağrı) ve çekildikten bir gün sonra 5 (hafif ağrı) olarak belirtilmiştir (Owen ve Gould 1997).

Mimnaugh ve arkadaşları (1999) 31 yetişkin hastada göğüs tüpü çekilmesi sırasında oluşan ağrı yoğunluğunu ve anksiyeteyi belirlemek için yapmış oldukları çalışmada; hastaların çoğunluğunun (%77) işlem sırasında yüksek düzeyde ağrı yaşadıklarını ve çekilme duygusu hissettiklerini bildirmişlerdir. Ağrı ve anksiyete arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermişlerdir (Mimnaugh ve ark. 1999).

Corbo-Richert (1994) 24 çocuk hastada göğüs tüpleri çekilme sırasında çocukların davranışlarını ve baş etme durumlarını belirlemek için yaptıkları çalışmada; işlem sırasında çocuklar kendini koruma, kontrol etme ve bilgi edinme gibi farklı davranışlar gösterdiklerini belirtmiş, bu işlemin çocuklar için hem ağrı verici hem de korkutucu bir işlem olduğu saptanmıştır (Corbo-Richert 1994).

Bruce ve arkadaşlarının (2006) bypass ameliyatı geçirmiş 135 çocuk hastanın göğüs tüpü çıkarılması sırasında yaşadıkları ağrı düzeyini inceledikleri çalışmada; hastaların %76'sının ciddi ağrı yaşadıklarını belirtmiştir (Bruce ve ark. 2006).

Sauls (2002) göğüs tüpü çekilmeden önce, çekildiği sırada ve sonrasında buz uygulamasının ağrıyı hafifletmesindeki etkisini 50 yetişkin hastada incelediği çalışmada; girişim grubundaki hastaların %32'si, kontrol grubundaki hastaların %40'ı yaşadıkları olayın korkunç olduğunu söylemişlerdir (Sauls 2002).

Friesner ve arkadaşları (2006) koroner by pass ameliyatı yapılmış 40 yetişkin hastada göğüs tüpü çekilmeden önce, çekildikten hemen sonra ve 15 dakika sonra yapılan gevşeme egzersizinin ağrıyı azaltmada yararlı olduğu belirtmiştir (Friesner ve ark. 2006).

Yapılan çalışmalarda da görüldüğü gibi, göğüs tüpü çekilme işlemi ağrılı bir süreçtir. Her birey farklı düzeyde ağrı yaşamaktadır. Tümüyle subjektif, bireysel, karmaşık ve hoş olmayan bir durum oluşturan ağrı, aynı zamanda bireyi yardım almaya yönelten yakınmalardan biridir. Bazı kişiler doku yıkımı ve fizyopatolojik bir durum olmadan da ağrı yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Bu tanımlardan da anlaşılacağı gibi ağrı subjektif bir özelliğe sahiptir. Ağrıyı ifade edecek olursak; "hastanın söylediği şeydir, eğer söylüyorsa vardır". Bu nedenle hasta hissettiği bir durumu ağrı olarak tarif ediyorsa, sağlık çalışanları da bunu ağrı olarak kabul

etmelidir. Hastaların ağrısının azaltılması erken mobilizasyon ve taburculuk süresinin kısalmasına neden olur ve bakım maliyetlerinin düşmesine de yardımcı olur. (Babacan ve Akçalı 2006).

2.2.7. Göğüs Tüpü Çıkarma İşleminde Yaşanan Ağrıyı Kontrol Altına Almak İçin Yapılan Çalışmalar

Göğüs tüpü çekilmesi işlemi sırasında yaşanan ağrıyı azaltmak ve kontrol altına almak için bazı çalışmalar yapılmıştır.

Carson ve arkadaşlarının (1994) kalp damar cerrahisinde ameliyat olmuş ve iki göğüs tüpü olan 80 yetişkin hastayı 4 gruba ayırmışlar. 1. gruba 4 mg. intravenöz morfin, 2. gruba 10 ml' lik subkutan %1' lik lidokain, 3.gruba intravenöz morfin ya da subkutan izotonik, 4. gruba ise intravenöz morfin ve subkutan lidokoin birlikte verilmiştir. Tüm gruplarda VAS ağrı ölçü skalasını kullanarak ağrı düzeylerini belirlemişlerdir. Araştırma sonucunda; birinci grupta diğerlerine göre ağrı skoru daha düşük hesaplanmıştır (Carson ve ark. 1994).

Valenzula ve arkadaşları (1999) kardiyotorasik cerrahide ameliyat olmuş 52 yetişkin hastada yaptıkları çalışmada birinci gruba göğüs tüpü çekilmeden önce 0,1 mg/kg intravenöz morfin, ikinci gruba ise göğüs tüpü çekilmeden 3 saat önce tüpün bulunduğu deriye EMLA krem uygulamışlardır. VAS ağrı skalası ile ağrının şiddetini ölçerek EMLA krem uyguladıkları ikinci gruptaki hastaların göğüs tüpü çekilirken daha az ağrı yaşadıkları olduğu saptanmıştır (Valenzula ve ark. 1999).

Puntillo (1996) kardiyotorasik cerrahide ameliyat olmuş 41 yetişkin hastadan, 21 hastaya pleural göğüs tüpü yoluyla 30 ml %0,25 mg marcaine, 20 hastaya da aynı yolla SF vermiştir. Ağrı şiddetini ve rahatsızlığını belirlemek için NRS ve Mc Gill ağrı skalasını kullanmıştır. Aralarında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Puntillo 1996).

Sauls (2002) kardiyotorasik cerrahi ameliyat yapılmış 50 yetişkin hastayı 2 gruba ayırarak; birinci gruba göğüs tüpü çekilmeden önce 10 dakika süre ile göğüs tüpünün çevresine buz uygulayarak, ikinci gruba ise musluk suyu doldurulmuş

paketler uygulayarak yaptığı çalışmada; iki grup arasında anlamlı fark olmadığını belirtmiştir (Sauls 2002).

Akrofi ve arkadaşları (2005) koroner bypass/ kapak ameliyatı olmuş 66 hastayı üç grupta inceleyerek; göğüs tüpü çıkarılmadan önce birinci gruba 0,1 mg/kg intravenöz morfin, ikinci gruba %0,5 marcaine 20ml subkutan, üçüncü gruba ise inhaler yol ile %50 nitrous oxide entonox uygulamışlardır. Ağrı skorlarını VAS ağrı ölçeğini kullanarak değerlendirmişlerdir. Üçüncü grupta diğer gruplara oranla anlamlı derecede bir düşme olduğu belirtilmiştir (Akrofi ve ark. 2005).

Friesner ve arkadaşları (2006) koroner by pass ameliyatı olmuş 40 yetişkin hastada göğüs tüpü çekilmesi öncesi, çekildikten hemen sonra ve 15 dakika sonrasında uygulanan gevşeme egzersizinin ağrıyı azalttığını belirtmişlerdir (Friesner ve ark. 2006).

Bruce ve arkadaşları (2006) kardiyak cerrahi ameliyatı geçirmiş çocuk hastalarda göğüs tüpü çıkarılmadan önce uygulanan 0,1 mg/kg intravenöz morfin ve intravenöz izotonik'in işlem sürecindeki ağrıyı azaltmada iki ilaç arasında fark olmadığını saptamıştır (Bruce ve ark. 2006).

Kardiyak cerrahi sonrası göğüs tüpü yerleştirilmiş hastalarda göğüs tüpü çekilmeden önce soğuk jel paketi, oda ısısında bekletilmiş jel paketi uygulanmıştır. Araştırma sonucunda soğuk uygulamanın ağrı yoğunluğunu azalttığı saptanmıştır (Demir ve Khorshid 2010)

Arıoğlu (2012), göğüs tüpü yerleştirilmiş 94 erişkin hastada, göğüs tüpü çekilmeden önce, çekildikten hemen sonra ve 15 dakika sonrasında gevşeme egzersizinin ağrı üzerine etkisini incelediği çalışmada; girişim grubundaki hastalarda ağrı düzeyinin azaldığı belirtilmiştir (Arıoğlu 2012).

Yapılan bu çalışmalarda göğüs tüpü çıkarma işlemi boyunca oluşan ağrı kontrolünün sağlanması için farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemler kullanılmıştır. Değişik hasta gruplarının incelendiği ve bir çoğunda tartışmalı sonuçlara yer verildiği gözlenmiştir.

2.3. AĞRI

2. 3. 1. Ağrının Tanımı

Ağrı kelimesi Türkçe'dir. İlk kez Divan-ü Lügat-it Türk sözlüğünde yer almaktadır. Günümüz Azeri Türkçe'sinde "ağrıĝ" olarak kullanılan ağrı Divan-ü Lügat-it Türk sözlüğünde "ağrımak" ve "ağrıĝ" kelimeleri ile tanımlanmaktadır. Ağrı; bütün dillerde en eski kelimelerden biridir. Acı kelimesi ağrıya göre biraz daha yenidir. Günümüz Azeri lehçesinde ve eski Türkçe metinlerde acıhlanmak veya acıĝlanmak, birine karşı nefret duyulan ve hoş olmayan duyguları hissetmektir. Bu "acıĝ" ile "acı" aynı kökten oluşur. Fiziksel acı ve soyutsal acı için bütün dillerde aynı kelimeler kullanılabilir. Latince' de "Dolor" kelimesi "ızdırıp" anlamına gelir. Bu kelime "şiddetli keder" anlamında da kullanılır. Hz. İsa için gözyaşı döken Meryem Ana için "Mater Dolorosa=acılı ana" kelimesi kullanılmaktadır. Avrupa dillerinde de ağrı karşılığında kullanılan kelimeler mevcuttur. Yunancada ağrı sözcüğünün kökeni "pain" sözcüğünden gelmektedir. Latince'de "poena" Fransızca "peine" ve İngilizce'ye "pain" olarak geçmiştir. İngilizce'de "ache" kelimesi de ağrı kelimesinin yerine kullanılmaktadır. Ağrı kelimesi Grekçe veya Latince bir kelime değil, Germen sözcüğünden türemiştir. Bu kelimenin ah ünlemiyle eski Germanik dillerde yer aldığı bildirilmiştir (Kocaman 1994; Erdine 1995).

Türk Tıp Terminolojisinde ise ağrı sözcüğü Arapça kökenli "veca" olarak kullanılmıştır. Örneğin: Karın ağrısı: Vecâ-i batm. İstırap da Arapça bir kelimedir. İstırap hem bedensel hem ruhsal acılar anlamında kullanılırken, veca ise bedensel ağrılar için kullanılan kelimedir. Sancı filli ise "Sançmak" olarak Türkçe kökenlidir. Batırmak, sivri bir cismi sokmak anlamına gelir. Saplanıcı ağrılar "batma" ağrısına benzetilerek "sancı" kelimesini almıştır. Bu yüzden ağrı kelimesi birçok sığata benzetilerek kullanılmaktadır. Bu sıfatlardan bazıları delici, saplanıcı, sıkıştırıcı, yıldırım gibi çakıcı şekindedir Örneğin; diş sancısı değil, diş ağrısı olarak kullanılır (Erdine 1995).

Ağrı kelimesi Türk Dil Kurumu'na göre; vücudun herhangi bir yerinde hissedilen ve şiddetli acı olarak tanımlanmaktadır (Türk Dil Kurumu 1998).

Yüzyıllardır açıklanmaya çalışılan ve hemen hemen herkesin deneyimlediği ağrı kavramının bugünkü en geçerli tanımını Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı (IASP= İnternational Association for the Study of Pain) yapmıştır. Bu teşkilata göre ağrı; "var olan veya olası doku hasarına eşlik eden veya bu hasar ile tanımlanabilen, hoş gitmeyen duyuşsal ve emosyonel bir deneyim" dir. Bu tanımdan da anlaşıldığı gibi ağrı, hoş olmayan ve subjektif bir deneyimdir. Klinikte geçerli en uygun ağrı tanımını Mc Caffery yapmıştır. Mc Caffery'e göre ağrı "hastanın söylediği şeydir. Eğer söylüyorsa vardır. Ona inanmak gerekir". Bu tanım ağrının subjektif ve çok boyutlu doğasını, ağrıya yönelik bireyin sözlü veya sözsüz tepkilerini, hasta ile güven ilişkisini sağlanmasını ve hastaya inanılması gerektiğini belirtmektedir (Erdine 2007; Aslan 2010).

Hemen hemen tüm insanların yaşamlarının değişik dönemlerinde deneyimledikleri ağrı; üzerinde durulması gerekli, hastayı yoran, fizyolojik ve psikolojik durumlarını bozan, aynı zamanda hastayı ağrıyı azaltan uygulamalara yönelten karışık bir deneyimdir (Ceyhan ve Güleç 2010).

Amerikan Ağrı Birliği "Ağrı: beşinci vital bulgu" olarak belirtmiş, ağrı yönetiminin hasta bakımında önemli olduğu ve sağlık profesyonellerinin ağrı yönetimindeki duyarlılığını artırmak istemişlerdir. Hastaların kan basıncı, ateş, nabız gibi ağrının da bu vital bulgulara ek olarak değerlendirilmesini istemişlerdir (Aydın 2002).

2.3.2. Ağrının Tarihçesi

İlk çağlardan günümüze ağrı ve ağrı nedenlerine yönelik değişik tanımlamaların yapıldığı bilinmektedir. Homer yazıtlarındaki alıntılarda ağrının "tanrılar tarafından oklarla oluşturulan acı", Aristotle' ye göre ise ağrı "ruhsal sıkıntılardan duyulan acı" dır İ.Ö. yaklaşık 460'lı yıllarda ilk ağrı teorisi eski Yunan uygarlığında ortaya çıkmaya başlamıştır. İlk ağrı teorisi Democritos tarafından ortaya atılmıştır. Democritos'un felsefesine göre ağrı, keskin vücut parçacıklarının normal durumdaki parçacıklara çarparak oluşturduğu bir durumdur. Ağrı teorisi 300 yıl önce Decartes tarafından ortaya atılmış, 20. yüzyılda yeniden gözden geçirilmiştir. Decartes 17. yüzyılda bilimsel yöntemleri etkilemiş olan ilk filozoftur. Deneysel fizik

yöntemlerini ortaya atmış, organizmanın bir makine gibi çalıştığından söz etmiştir. Decartes'in teorisinin uygulaması daha sonra anatomi ve fizyolojide önemli deneysel adımların atılmasını sağlamıştır (Kocaman 1994; Erdine 1995).

Bütün bu düşünceler uzun süre birikerek daha sonra bilimsel temelleri olan bir teori ortaya çıkmıştır. 1965'de Fizyolog olan Patrick Wall ve Ronald Melzack tarafından "Kapı Kontrol Teorisi" bildirilmiştir. Kapı kontrol teorisi ile ağrının oluş mekanizması ve iletimi ile ilgili konular açıklığa kavuşmuştur (Edine 2007).

2.3.3. Ağrı Oluşumu ve İletimi

Doku yıkımı sonrası ağrının oluşumu ve algılanması arasında oluşan karmaşık elektrokimyasal olaylara **nosisepsiyon** denir. Nosisepsiyon; vücudun herhangi bir yerinde doku yıkımı olduğunda (nosiseptör) özel sinir uçları ile MSS'ne götürülmesi, belli bir bölge ve nöral yapılarda entegre edilmesi, zararlı tehdit durumunun algılanması, buna karşı gereken, fizyolojik, bioşimik ve psikolojik önlemlerin harekete geçirilmesidir (Guyton 1989).

Ağrı nosisepsiyon içinde bir algılama olayıdır. "Noci", Latince zarar ve zedelenme anlamında kullanılmaktadır. Tüm nosiseptör uyarılar ağrıyı meydana getirir, fakat tüm ağrılar nosisepsiyondan oluşmaz. Nosiseptörler tüm deri ve deri altı dokularında bulunan ağrılı uyarılara hassas serbest sinir uçlarına denir. Nosiseptörler vücutta farklı oranlarda tüm doku ve organlarda yer almaktadır. En fazla derinin yüzey katları, periost, arter duvarları, falks ve tentoryum gibi derin dokularda yer almaktadır. Sadece beyin dokusu, karaciğer parankiması ve akciğer alveollerinde yer almaz (Aydın 2002).

Ağrının anatomi ve fizyolojisi 4 başlık altında incelenir.

- Nosiseptör ve çevresi
- Omurilik dorsal boynuz nöronal sistem
- Nosiseptif impulsların ağırlıklı gittiği afferent sistemler. Buna anterolateral afferent traktuslar, retiküler cevher ve talamus da dahildir.
- Ağrılı uyarıları değiştiren, inhibe eden supraspinal ve spinal Anti-nosiseptif sistemler (Guyton 1989; Erdine 2007).

2.3.4. Nosiseptör ve Çevresi

Nosiseptörler bütün cilt ve cilt altı dokularında bulunan, ağrıyı anında algılayabilen sinir uçları olup, miyelinli ve miyelinsiz olmak üzere ikiye ayrılır. Miyelinli A delta lifleri gelen ağrısız uyarılara hızlı etki gösterirken, miyelinsiz C delta lifleri daha yavaş etki göstermektedir. Miyelinli A delta lifleri periferden aldığı uyarılara göre termal veya mekanik nosiseptör adını alır. Çok sıcak bir cisime dokunulduysa öncelikli olarak miyelinli A delta liflerinden uzanan termal nosiseptör aracılığıyla bu ağrı sinyalleri oluşmaktadır. A delta lifleri aldıkları sinyalleri götürme hızı çok yüksek olup 5-30 m/sn'dir. Dolayısı ile bu nosiseptörlerin uyarılması sonucunda keskin, iğneleyici ve bölgesel bir ağrı hissedilebilir. Miyelinsiz C liflerinin uçlarında Polimodal Nosiseptörler yer alır. Bunlarda şiddetli mekanik, kimyasal, aşırı sıcak ve soğuk uyarılarda etkin rol oynar. Hızları çok yavaş olup 0,5-2 m/s' tir. Miyelinsiz C liflerinin aktive olması durumunda ise hiperestezi oluşur. Daha donuk ve yaygın bir ağrı oluşur (Guyton 1989; Erdine 2007).

Nosiseptörlerin mikro çevresini düz kaslar, kapiller, efferent sempatik nöronun periferleri meydana getirir. Nosiseptörler derinin kesilmesinde veya aniden oluşan deride meydana gelen yaralanmalarda anından uyarılır. Bu durum mekanik tipte bir uyarıdır. Nosiseptörler biyokimyasal maddeler olan "Endojen Aljojenik Maddeler" ile de uyarılabilir ya da duyarlılığının artmasını sağlar (Aydın 2002).

Şekil 13' de deriye uygulanan bir zararlı uyarıyı izleyen periferik nosisepsiyon olayları özetlenmiştir.

Madde	Kaynağı	Sentezi için gerekli enzim	Nosiseptör üzerine etkisi
Potasyum	Hücre yıkımı	-	Aktivasyon
Serotonin	Trombosit	Triptofan Hidroksilaz	Aktivasyon
Bradikinin	Plazma kininojen	Kallikrein	Aktivasyon
Histamin	Mast hücresi	-	Aktivasyon
Prostaglandinler	Hücre yıkımı ve araşidonik asit	Siklooksijenaz	Duyarlılık artışı
Lökotrienler	Hücre yıkımı ve araşidonik asit	5-lipoksijenaz	Duyarlılık artışı
Substans-P	Primer afferent sinir ucu	-	Duyarlılık artışı
Substans-K (Nörokinin - A)	Primer afferent sinir ucu	-	-
Kalsitonin-gen ilişkili peptid (CGRP)	Primer afferent sinir ucu	-	Duyarlılık artışı

Şekil 13- Doğal Algojenik Maddeler

Ağrı reseptörleri vücudun herhangi bir bölgesinde bası uygulandığında mekanoreseptörler ısı değişikliği söz konusu olduğunda ise termoreseptörler aracılığı ile ağrılı uyararı algırlar. Nosiseptörlerin ağrıyı algılayıp iletebilmesi için bir uyarana gereksinim duymaktadır. Nosiseptörler hasara uğramış inflamasyonlu bölgeden lokal olarak salınan nöromedyatörler (Algesik) tarafından uyarı gönderilir (Aydın 2002; Erdine 2007).

2.3.4.1. Algesik'ler ve Ortaya Çıktığı Yerler

- **Dokudan salınan mediyatörler;** serotonin, histamin, potasyum, lökotrienler, asetilkolin, hidroklorik asit ve prostoglandinlerdir.
- **Plazmadan salınan;** kininlerdir.
- **Sinir uçlarından salınan;** P maddesidir.

Bir hücre yaralandığında fosfolipaz A2 yi aktive ederek hücre membranındaki fosfolipit' lerde bulunan, araşidonik asit (AA) gibi 20 karbonlu poliansature yağ asitleri oluşturur. AA inflamasyon esnasında, nötrofil lizozomlarının ve fosfolipaz' ların aktivasyonunu sağlar. İnflamasyon reaksiyonu başladıktan sonra AA metabolizması iki temel yoldan (Lipooksijenaz, Siklooksijenaz) birini tercih eder (Aydınlı 2005).

Lipooksijenaz, lökotrienleri uzaklaştırmak üzere AA'yı parçalar. Siklooksijenaz ise nonsteroidal antiinflamatuvar ajanlar tarafından inhibe edilen bir süreçte prostoglandinleri meydana getirir. Prostoglandinler yaygın vazodilatasyon yaparak kapiller permeabiliteyi artırır, sinir uçlarını hassaslaştırır ve ağrı reseptörlerine uyarı gönderir (Guyton 1989).

Lökotrienler nötrofilik ve eozonofilik granüllerin kemokinleri ve kemotaksisinde rol oynar. Lökositlerin endotelial adezyonu ve ekstrasvasküler aralığa migrasyonunu artırır ve mikrodolaşımın bozulmasını sağlar. Prostoglandinlerin salınımı ile artan kapiller permeabilitede, mikrodolaşımın bozulması ile daha fazla artış gösterir. Bu durumda önce hücre geçirgenliğinde bozulma olur. Plazma dışarı çıkmaya başlar. Travma bölgesinde; kızarıklık, kızarıklığın çevresindeki arteriyollerin dilatasyonu ve damarsal geçirgenliğin artmasına bağlı olarak lokal ödem (Lewis'in üçlü yanıtı) oluşur. Ödem hassaslaşan sinir uçlarına bası yaparak aşırı duyarlılık ve hiperaljezi (ağrı) duyusunun oluşmasını sağlar (Guyton 1989; Aydın 2002; Aydın 2005).

2.3.5. Dorsal Boynuz Nöronal Sistemi

A-delta ve C lifleri spinale girdiklerinde ikiye ayrılırlar. Birkaç segmentten sonra Lissauer Traktusunu meydana getirirler. Bu liflerin bağ dokuları da dorsal boynuz içine kadar uzanır. Dorsal boynuzda bulunan nöronlar ağrılı uyarıların merkeze iletilmesinde rol alır. Bu nöronlar 3 gruba ayrılır (Guyton 1989; Aydın 2002).

• Projeksiyon Nöronları

Bu nöronların uyarılmasıyla sinyaller merkeze iletilir (Guyton 1989).

• Lokal Eksitatör Ara Nöronlar

Ağrılı uyarılar önce lokal eksitator ara nöronlar aracılığı ile algılanır. Sonra projeksiyon nöronları sinyaller gönderilir (Aydın 2002).

- **İnhibitör Ara Nöronlar**

Ağrılı uyarıları daha yüksek merkezlere iletilmesinde rol oynarlar (Guyton 1989).

2.3.6. Nosisseptif Çıkıcı Sistemler

Omiriliğin beyaz cevherinde bulunurlar. Bunlar 3 yola ayrılırlar:

1. Spinalamik Yol: Bu yol önce talamusa oradan da serebral kortekse gider. Bu yolda ki lifler ağrılı impulsları en hızlı ileten liflerdir (Guyton 1989; Aydın 2002).

2. Spino-retiküler Yol: Bulbus ve ponteki retiküler çekirdek gruplarına uzanır veya kollateraller oluşturur. Korteksi ve subkortikal yapılarını (limbik sistem ve diensefalon) uyanık tutarak zarar verebilecek uyarana karşı alarm durumu oluşturmaktadır (Guyton 1989; Aydın 2005).

3. Spino-mezensefalik Yol: Spino-retiküler yola yaklaşarak yukarı doğru mezensefalik periaquaduktal gri cevhere kadar ulaşır. Diğer mezensefalik bağlantılarla da sinaps oluşturur Bu yolun periaquadal bölgeye bağlantı yapması nosisepsiyon bakımından çok önemlidir. Çünkü burada analjezik etki yapan nöronlar vardır. Bu bölgenin hipotalamus, limbik sistem ve korteks ile bağlantısı bulunmaktadır (Guyton 1989).

2.3.7. Antinosiseptif İnici Sistemler

Ağrının algılanması ve iletilmesi nosisseptif sistemler kadar antinosiseptif sistemlerde etkili olmaktadır. Ağrı sinyallerine karşı beyin sapından antinosiseptif sistemler de harekete geçmektedir. Bu nosisseptiflere antinosiseptif inici sistem denmektedir. Bu sistemde kapı kontrol kuramı ile gelişmiştir (Aydın 2002).

2.3.8. Serebral Korteks ve Ağrı

Serebrumda ağrı ile ilişkili bölümler birinci ve ikinci duysal alanlar, frontal lob, özellikle 9 ve 12 nci alanları ve posterior parietal bölgelerle, beynin bu çeşitli bölümlerini birbirine bağlayan assosiyasyon lifleridir (Erdine 2007).

Ağrı hissi sadece uyarıların kortekse iletiminden oluşmamaktadır. Uyarının ağrı hissini oluşturması için sinir sisteminde dört ayrı süreç gerekmektedir.

- **Transdüksiyon (Aktarma)**

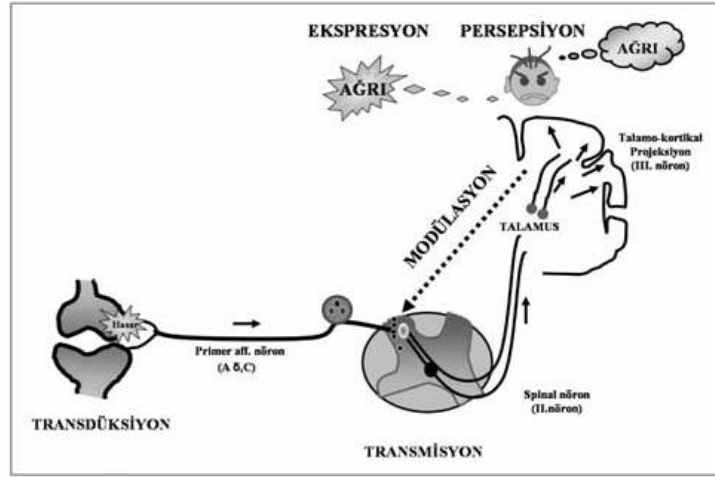
Nosiseptifler eksite edildiğinde ciltteki duysal sinirlerin periferlerinde oluşan elektriksel duruma dönüşmesine transdüksiyon denir. Dermal yapıda oluşan hasardan sonra, dokunma gibi ağrılı olmayan temas hareketleri sonrasında ağrı eşiğinde düşme meydana gelir. Bu duruma hiperestezi denir. Uyarının oluşturduğu ağrıda artış olur. Bu duruma primer hiperaljezi denir. Ağrılı uyarının çevre dokulara yayılmasının sekonder hiperaljezi denir (Aydın 2002).

- **Transmisyon (İletme)**

Nosiseptif uyarının duysal sinir sistemi boyunca önce arka boynuza, oradan da talamus yolu ile kortekse iletilmesi işlemine denir (Guyton 1989).

- **Modülasyon (Uyarılama)**

Opioid, serotonerjik ve noradrenerjik endojen analjezik sistemlerin tüm ileti yolu boyunca nosiseptif iletimi değiştirmesidir. Endojen sistemler inhibitör etkilerini esas olarak spinal kordun arka boynuzunda oluştururlar (Aydın 2002).



Şekil 14. Ağrının Oluşum Süreçleri

(www. istanbulsaglik.gov.tr. Erişim tarihi: 20.04.2016)

• **Persepsiyon (Algılama)**

Uyarının diğer üç basamak sonunda kişisel etkileşimle ağrı olarak algılanması işlemidir. Ağrının karmaşık doğası nedeni ile birçok ağrı teorisi geliştirilmiştir. Fakat güncelliğini koruyan, farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemlerle ağrı kontrolünde yol gösterici teoriler; Kapı Kontrol Teorisi ve Endorfin Teorileridir (Aydınlı 2005).

2.3.9. Ağrı Teorileri

2.3.9.1. Kapı Kontrol Teorisi (KKT)

Bin dokuz yüz altmış beş yılında Melzack ve Wall tarafından bulunmuştur. Bu teori ile Merkezi Sinir Sisteminin (MSS) ağrı sürecindeki rolü anlatılmaktadır. Ağrı nedeniyle MSS’inde meydana gelen değişiklikler üç kategoriden oluşmaktadır. Ağrının varlığı ve şiddeti nörolojik uyarının geçişine bağlıdır. Sinir sistemindeki kapı kontrol mekanizmaları ağrı geçişini kontrol eder. Eğer kapı açık ise ağrı duyusu ile sonuçlanan uyarılar bilinç düzeyine ulaşır, kapı kapalı ise uyarılar bilince ulaşmaz ve ağrı hissedilmez (Kocaman 1994; Aslan 2006).

- ✓ Kapı kontrol teorisinin ağrının giderilmesindeki rolü;

- **Dermal eksitasyon ağrısı giderebilir:** KKT'ne göre deriye uygulanan uyarılar büyük çaplı lifler tarafından iletilir. Ağrılı dermal eksitasyonlarda küçük çaplı lifler tarafından yapılmaktadır. Masaj, dokunma, TENS, sıcak/soğuk uygulama gibi işlemler büyük çaplı lifleri aktive ederek küçük çaplı liflerin aktivasyonunu önleyerek ağrılı uyarının iletilmesi için kapıyı kapatır (Erdine 2007).
- **Normal ya da aşırı duyuşal girdi ağrısı giderebilir:** Beyin sapında bulunan retiküler yapı insanın hayal kurmasını, pozitif düşünceler oluşturmasını sağlar. Ağrılı eksitasyonlarda kişi bu uyarılara karşı normal ya da aşırı duyuşal girdilere kapıyı kapatabilir. Kapı kapandığı zaman ağrılı uyarıların MSS'ne geçmesine engel olur. Kapı kapatamazsa ağrılı uyarı merkeze iletilir (Aslan 2006).
- **Ağrının giderilmesi ile ilgili yapılan uygulamalar:** Ağrı nedeninin anlatılması, kontrol edebilme duygusunun etkin olması, korku ve depresyonun önlenmesi ağrısı gidermede önemlidir. Bireyin duyguları, düşünceleri ve hafızasındaki olaylar korteksteki tetik ağrılı eksitasyonlarını harekete geçirir. Bilinç düzeyine geçmeye başlar. Hasta geçmişte yaşamış olduğu ağrılı durumu hatırlayıp tekrar aynıını yaşamaktan korkar ve aynı ağrısı yine yaşayacağını ifade eder (Kocaman 1994; Aslan 2006; Erdine 2007).

2. 3. 9. 2. Endojen Analjezik Mekanizmaları (Endorfin Teorileri)

Endorfin Teorileri adındanda anlaşılacağı üzere endorfin kelimesinden gelmektedir. 1970 senesinde bulunan bu teoriye göre endorfin maddesini vücut kendi kendine oluşturmaktadır. Bu maddenin içeriği opioidlere çok benzerdir ve beyindeki bir madde endorfin salgılamaktadır. Endojen ve morfin kelimelerinin bir araya gelmesiyle oluşmuştur. Endorfinin kelime anlamı içinde morfin olan demektir. Endorfinler omurilik nöronlarının ucundaki narkotik reseptörlere tutunur, ağrılı eksitasyonların geçişine engel olur ve bilinç düzeyine iletilmesini durdurur (Kocaman 1994).

✓ Endorfin Teorilerinin Ağrının Giderilmesindeki Rolü

Endorfinler doğaldır ve opioidlere göre yan etkileri daha azdır. Hastanın kendi endorfin düzeyini arttırması ağrı kontrolünde etkilidir. Endorfin teorileri, ağrı algılaması ve analjezik gereksiniminin kişiden kişiye farklı olmasının anlaşılması sağlamıştır. Masaj, Transkütan Elektriksel Sinir Stimülasyonu (TENS) gibi deriyi

uyarıcı farmakolojik olmayan uygulamaların endorfin yapımını uyararak ağrı kontrolüne yardımcı olduğu belirtilmiştir. Endorfin teorileri, ağrının algılanması ile ilgili kimyasal mediyatörlerin tanımlanmasına ve ağrı iletim fizyolojisinin anlaşılmasını kolaylaştırmıştır (Aslan 2006; Erdine 2007).

- **Endorfin düzeyini düşüren faktörler:** Uzun süreli ağrı, uzun süreli ve tekrarlayan stres, uzun süre alkol ya da morfin kullanımı (Kocaman 1994).
- **Endorfin düzeyini yükselten faktörler:** Hafif ağrı, hafif ve kısa süreli stres, fizik egzersiz, akupunktur tipleri, TENS uygulamaları, cinsel aktivite, her türlü spor (Erdine 2007).

2.3.9.3. Spesifik Teori

Özel liflerle iletilen ağrı santral sinir sisteminde özel bir bölgede sona erer. Her uyarının beyinde temsil edilen özel bir reseptörü vardır. Bu özel yerleşim ağrının özelliğini saptar. Deriye uygulanan ağırlı uyarın ağrı duyusuna neden olur. Ağrının tipi beyinde değerlendirilir (Erdine 1995; Erdine 2007).

2.3.9.4. Patern Teorisi

Ağırlı uyarınlar spinal korda ulaştıktan sonra ağrı duyusunun hissedilmesi için uyarının toplanması gerekir. Bu birikimler sinir sistemindeki akımlardır. Nöronun bir kollaterali kendisinin yeniden uyarılması için uyarılır ve bu sayede pozitif feedback ile nöron sürekli deşarj olur. Patern ve spesifik teorileri günümüzde geçerliliklerini yitirmişlerdir ancak tarihi değeri vardır (Kocaman 1994; Aslan 2006).

2.3.10. Ağrının Sınıflandırılması

Ağrıya yaklaşımda ağrının sınıflandırılması önemlidir. Ağrının sınıflandırılması için evrensel bir sistem olmamasına rağmen son zamanlarda ağrı sınıflama ve tedavi etmede büyük ilerleme sağlanmıştır. Bu sınıflamalarla ağrının daha detaylı olarak incelenmesi ve değerlendirilmesi kolaylaşmaktadır (Kocaman 1994).

2.3.10.1. Başlama Süresine Göre Ağrı

2.3.10.1.1. Akut Ağrı

Başlangıcı ani ve şiddetli, nedene göre dindirilebilen, yoğunluğu hafiften şiddetliye kadar değişebilen, 6 aya kadar süren ağrılardır. Akut ağrı bir sendrom değil, semptomdur. Örneğin; basit iğne batması, travmatik amputasyon, kırıklar, boğaz enfeksiyonu, ameliyat sonrası ağrılar (Aydın 2002; Aslan 2006; Erdine 2007; Aslan 2015).

2.3.10.1.2. Kronik Ağrı

Altı aydan daha fazla süren ağrılardır. Geçmişte bazı hastalıkların semptomu olarak bilinen kronik ağrı son zamanlarda semptom değil, bir hastalık ve sendrom olarak kabul edilmektedir. Akut hastalık sonrası makul bir iyileşme dönemi ve sonra tekrar alevlenmeler görülür (Güzeldemir 2000; Güleç ve Güleç 2006; Erdine 2007). Çeşitli şekillerde karşımıza çıkabilir.

- Yaşam boyunca ya da uzun süreli yinelenme potansiyeli ağrılar. Örn: Migren. Aylarca hatta yıllarca devam etme potansiyeli olan kronik ağrılar. Örn: Kanser, yanık. Kronik nonmalign ağrılar. Örn: Romatoid artrit, periferik nöropati (Kara ve Abay 2000; Güleç ve Güleç 2006; Erdine 2007).

2.3.10.1.3. Tekrarlayan Ağrı

Tekrarlayan akut ağrı bir süre devam eder. Kronik ya da subakut ağrılardan farklı olarak ortadan kaldırılmamasına bağlı olarak nöbetler halinde seyreder. Örn: Gastrointestinal sistem motilite hastalıkları, dejeneratif disk ve eklem ağrıları (Güleç ve Güleç 2006).

2.3.10.2. Kaynaklandığı Dokuya Göre Ağrı

2.3.10.2.1. Somatik Ağrı

Çoğunlukla somatik sinir lifleri ile iletilir. Somatik ağrı ani başlayan, belirli bir bölgeyi etkileyen ve genellikle sinirlerin yayıldığı bölgede duyulur. Dermal ve

subdermal dokuda oluşan somatik ağrı yüzeysel, müsküler ve osteolarda oluşan ağrı derin somatik ağrıdır. Yüzeysel ağrıdaki nosiseptörlerin dejenerasyonu sonucundaki ağrı, keskin ve yanıcı olup sadece o bölgeyi etkiler. Uygulanan analjezikler ağrıyı gidermede etkilidir. Derin somatik ağrıda vücudun diğer bölgelerini etkileyen, batma, zonklama, basınç gibi hoş olmayan duygular hissedilir (Aydınlı 2005).

2.3.10.2.2. Visseral Ağrı

İç organlardan dolayı oluşan ağrı tipidir. Torasik ya da abdominal iç organlarda oluşan hasar, distansiyon, dilatasyon gibi durumlarda oluşur. Belirli bir bölgede sınırlı olmayıp başka bölgelere de yayılabilen, künt, yavaş yavaş başlayan bir ağrı tipidir. Örn: Pankreas ağrısının bele kuşak gibi ve safra kesesinin sağ omuza yayılması gibi (Kocaman 1994).

2.3.10.2.3. Sempatik Ağrı

Sempatik ağrı sempatik sinir sisteminden köken alır. Diğer ağrılardan farklı olarak geçirilen bir hastalıktan haftalar hatta aylar sonra ortaya çıkar. En belirgin özelliği yanma tarzında ağrı oluşmasıdır. Örneğin periferik damar hastalıklarında deri soluk görünümde ve soğuktur. Periferlerde yanma tarzında ağrı hissedilir (Aslan 2006).

2.3.10.2.4. Periferiyal Ağrı

Kaslar, tendonlar veya periferik sinirlerin kendisinden köken alan ağrılardır (Kocaman 1994).

2.3.10.3. Duyum Şekline Göre Ağrı

- Ani, keskin, batıcı
- Yavaş artan
- Künt bazen yanıcı (Aslan 2006).

2.3.10.4. Etyopatogenezine Göre Ağrı

- Mekanik ağrı

- İnflamatuvar ağrı (Aslan 2006).

2.3.10.5. Mekanizmalarına Göre Ağrı

2.3.10.5.1. Nosisseptif Ağrı

Nosisseptörlerin eksitasyonu ile ortaya çıkan ağrıdır. Deride, müsküler yapılarda, konnektif dokularda, toraks ve abdominal tüm iç organlarda bulunan nosisseptörlerin eksite edilmesi sonucunda meydana gelen fizyolojik olaylar nosisseptif ağrı oluşturur. Somatik nosisseptif ağrı; sızlama, bıçak batar gibi zonklayıcı şekilde hissedilir. Visseral kaynaklı nosisseptif ağrılar ise toraks ve abdominal organlarda tıkanıklık veya genişleme gibi fizyopatolojik durumlarda meydana gelir. Hissedilen ağrı; şiddetli, kemirici, kramp şeklinde, keskin ve zonklayıcı tarzdadır. Nosisseptif ağrıların tedavisinde periferik sinirleri etkisiz hale getirmek için opioid ilaçlar kullanılmaktadır (Aslan 2006; Erdine 2007).

2.3.10.5.2. Nöropatik Ağrı

Nöropatik ağrı nörolojik bir yapı ve işlev değiştiğinde ortaya çıkar. Nöropatik ağrı; santral veya periferik sinir sisteminde herhangi bir travma veya fizyopatolojik durumlarda nosisseptörlerin etki altında kalması ile oluşur. Nöropatik ağrının nosisseptif ağrıdan farkı ağrının sürekli hissedilmesidir. Problem fonksiyon bozukluğu ile başlar. Nosisseptörler mekanik olarak duyarlı hale geldikten sonra atopik bir eksitasyon yayar. Büyük ve küçük sinir lifleri arasında çapraz bir bağ meydana gelir. Merkezi işlevlerde de dejenarasyon oluşur. İki şekilde meydana gelir (Ay ve Evcik 2007).

Santral Nöropatik Ağrı: Merkezi sinir sisteminde talamik ağrı, felç, parapleji, kuadripleji gibi ağrıya yol açan bir durum vardır. Bu ağrı sendromlarının tedavisi çok zordur (Ay ve Evcik 2007).

Periferik Nöropatik Ağrı: Periferik sinir sisteminde postherpetik nevralji, diyabette görülen ağrılar nöropatiler gibi inatçı ağrılı durumlardan sorumlu bir lezyon bulunur. Bu durumlardan sorumlu ağrılardır (Ay ve Evcik 2007)

2.3.10.5.3. Deafferantasyon (Santral) Ağrısı

Uyarı iletiminde hasar sonucu merkezi sinir sistemine (MSS) akımın kesilmesi sonucu ortaya çıkar. MSS'ne ileti sinir travması sonucu kesilmiştir. Bu alandaki sinirin elektriksel deşarjında kısa devreler meydana gelir. Kısa devreler ağrıya yol açar. Yanıcı özellikte ve duyusal kaybın olduğu bölgededir. Örn: Ayağı kesilen kişinin, ayağının ağrıdığıнын söylemesi (Fantom ağrı) (Aydın 2002).

2.3.10.5.4. Reaktif Ağrı

Vücudun farklı olaylara karşı bir tepkisi olarak, motor ve sempatik afferentlerin refleks aktivasyonu sonucu nosiseptörlerin uyarılması ile oluşur. Örn: Myofasiyal ağrı sendromları, refleks sempatik distrofiler (Aydın 2002).

2.3.10.5.5. Psikosomatik (Psikojenik) Ağrı

Anksiyete ve depresyon gibi psikolojik sorunlarda doku hasarı varmış gibi algılanabilir. Psikojenik ağrıyı ayırt edebilmek için patolojik olarak somatik ağrının ekarte edilmesi gerekmektedir (Türkoğlu 1993).

2.3.11. Ameliyat Sonrası Ağrı

Ameliyat sonrası ağrı, ameliyat travması ile başlayan doku iyileşmesi ile sonlanan akut bir ağrı tipidir. Ameliyat sürecinde oluşan ağrının iy yönetilmesi gereklidir. Nosisepsiyon fizyopatolojisi ve farmakolojisi ile ilgili bilgilerin artmasına rağmen akut ameliyat sonrası ağrı cerrahi hastaları için hala majör bir problemdir. Hastaların ameliyat öncesi ağrı endişesi yaşadıkları belirtilmektedir (Aslan 2006)

Ameliyat sonrası ağrı cerrahi travma ile başlayan, yara iyileşmesi (72-96 saat içinde) ile giderek azalan bir akut ağrı tipidir. Kontrol altına alınmadığında kronik ağrıya dönüşme, morbidite ve mortalite riskini artırır. Cerrahi ağrı, doku hasarı ve sinir uçlarının travması ile olduğu için iatrajenik olarak kabul edilir. Ağrının nedeni; ameliyat sırasındaki cerrahi travma bölgelerinden salgılanan kimyasal

mediyatörlerdir. Ameliyat sonrası da cerrahi insizyon bölgesindeki, inflamasyon, ödem, kas spazmı, sıkı bandajlar, enfeksiyon vb birçok neden sayılabilir (Kehlet ve ark. 2006; Aslan 2006; Çöçelli ve ark. 2008).

2.3.12. Ağrının Fizyolojik Etkileri

Cerrahi travmaya stres yanıtı nöroendokrin aktivitelerle karakterizedir ve vücudun birçok sistemini etkiler. Ağrı, sempatik sinir sisteminin aktivitesini artırarak antidiüretik hormon, epinefrin, aldosteron ve kortizol düzeylerini yükseltir. Bradikinin, serotonin, prostoglandin gibi diğer maddeler ameliyat sonrası dönemde salınarak metabolik aktiviteyi değiştirir. Emosyonel ve fiziksel değişiklikler ortaya çıkar. Hastalar korku, anksiyete, uykusuzluk ve kontrolü kaybetme duygusu yaşayabilir. Bu yüzden hastaların konfor düzeyleri de bozulur (Aslan 2010).

Toraks ve abdominal cerrahide tidal volüm, vital kapasite ve fonksiyonel rezidüel kapasite azalır ve alveoler hipoventilasyona neden olur. Bu yüzden atelektazi ve pulmoner enfeksiyon (pnömoni) gelişebilir. Ağrı gastrointestinal sekresyonlarını artırır, intestinal tonusu azaltır ve gastrik boşalma yavaşlar. Akut mide dilatasyonu, bulantı, kusma, gastrik irritasyon, ülserasyon ve aspirasyon gelişme riskini artırır. Ağrı renin-anjiotensin sisteminde aktivasyonu artırır, mesane sfinkterinin spazmına neden olur. Atoni ve üriner retansiyon gelişebilir (Aslan ve ark. 2012).

Cerrahi ağrının oluşumu, şiddeti ve süresini etkileyen fiziksel etkenler;

- Hastanın ameliyata fizyolojik, psikolojik ve farmakolojik olarak hazırlanması
- Hastada ameliyat öncesinde ölüm, fiziksel güçsüzlük, anestezi, cerrahi girişim, ve ağrıya yönelik korkuların varlığı
- Hastanın, ameliyat ve sonuçlarına ilişkin bilgisinin olup olmaması
- Cerrahi girişimin yeri, tipi, süresi, özelliği
- İntraoperatif travmanın derecesi
- Ameliyattan öncesi, ameliyat sırasında ve sonrasında anestezi yönetimi
- Cerrahi girişim ile ilgili komplikasyonlar

- Ameliyat sonrası bakımın niteliği ve kalitesi
- Ağrının günlük yaşam aktivitelerine etkisi

Genel olarak ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası anksiyete ve korku ameliyat sonrası ağrıda önemli bir belirleyicidir (Aslan 2010).

2.3.13. Ağrının Değerlendirilmesi

Hastalar ağrı değerlendirme sürecine aktif olarak katılmalıdır. Hemşire hastaların ağrı bildirimini ve tedavinin etkinliğini değerlendirmelidir. Hasta ile uzun süre vakit geçirmesi nedeni ile hemşireler hastalarını daha iyi tanımakta, gereksinimlerini daha iyi saptayıp ona yönelik bakım verebilmekte ve hastalar da analjezik ilaç isteme konusunda kendilerini daha rahat hissetmektedirler. Ancak hastanın ağrısını farklı nedenlerle ifade edemediği durumda; hasta yakınlarının görüşleri, davranışsal ve fizyolojik ağrı belirtileri dikkate alınarak ağrı değerlendirilmesinin yapılması gerekir. Ağrı değerlendirilmesinde hastanın işlemin gerekliliğine ve ağrısı için bir çözüm bulunacağına inandığı durumda doğru ağrı bildirimini yapar (Çöçelli ve ark. 2008; Aslan 2015).

Ağrı yönetiminde ameliyat öncesi hazırlık önemlidir. Hasta ve yakınlarının ameliyat öncesi hazırlığı ağrı yönetiminde kendi sorumluluğunu almasına yardımcı olur. Ameliyat sonrası ağrı değerlendirmesinde kullanılacak olan ağrı skalasının ameliyat öncesinde hastaya anlatılmalıdır. Hastanın ağrı bildirimine göre doz ayarlaması yapılacağı anlatılmalıdır. Ağrının şiddet ve niteliğini objektif hale getirebilmek için sayı, semboller ya da kelimelerle tanımlanabilen ortak bir ölçme aracının kullanılmalıdır. Kullanılacak ağrı skalası hastaya özel, anlaşılır ve yorumlanması kolay olmalıdır (Aslan 2010; Aslan 2015).

Ağrının doğru değerlendirilmesi için dikkat edilmesi gereken noktalar;

- Hastanın ağrı değerlendirmesine aktif olarak katılmalıdır
- Önyargıdan uzak, farklı değerlendirme yöntemleri kullanılmalıdır
- Ağrının niteliği, yeri, süresi, şekli ve etkileri değerlendirilmelidir
- Ağrı düzenli aralıklar ile sorgulanmalıdır

- Ağrı hem dinlenmede hemde hareket halinde iken değerlendirilmelidir
- Ağrı şiddetinde beklenmedik bir şekilde artış olduğunda, (ameliyat sonrası bir komplikasyonun varlığı vb.) anamnez alınmalı ve hastanın doktoru tarafından muayene edilmelidir
- Yüksek ağrı skorlarında tedavi tekrar gözden geçirilmelidir
- Ağrının fizyolojik etkileri bilinmeli ve objektif bulguları yorumlanmalıdır
- Ağrı değerlendirilmesinde standart ağrı skalaları kullanılmalıdır (Aslan 2002; Bilen 2007).
- ✓ Ağrı değerlendirmesinin tekrar yapılması gerektiği durumlar
 - Hasta kabulü ya da başka bir bölüme transfer edildiğinde
 - Ağrı şiddeti ve bölgesinde değişiklik olduğunda
 - Analjezik uygulamasından sonra (uygulama yoluna bağlı olarak örneğin; intravenöz ilaçlardan 5-10 dk sonra, oral ilaçlardan 30-60 dakika sonra)
 - Ağrılı işlemlerden ve ameliyat sonrasında belirli aralıklar ile ölçülmeli ve değerlendirilmelidir (Erdine 2007; Aslan 2010).

2.3.14. Ağrının Tanılanmasında/Değerlendirilmesinde Kullanılan Standart Yöntemler


Ağrı değerlendirilmesinde kullanılan yöntemler; tek veya çok boyutlu ağrı skalaları, kendi kendine değerlendirme, gözleme dayalı değerlendirme, fizyolojik ve biyokimyasal ölçümler şeklinde sınıflandırılır (Çöçelli ve ark. 2008). Ağrı değerlendirmesinde ölçek kullanımı; hasta bakımını yapan hemşire ve hekimler arasında objektifliği sağlar (Tulunay 2000).

2.3.14.1. Tek Boyutlu Ölçekler

Tek boyutlu ölçekler ağrı şiddetini doğrudan ölçmektedir. Hasta kendisini değerlendirir. Özellikle akut ağrıyı ve uygulanan tedavinin etkinliğini değerlendirmede kullanılmaktadır. Tek boyutlu ölçekler arasında sözel kategori,

sayısal, görsel kıyaslama ölçeği ile Burford Ağrı Termometresi yer almaktadır (Şekil 15) (Tulunay 2000; Aslan 2002; Afşar ve Pınar 2003).

Ağrı Tanılama Skalaları



Tek Boyutlu Ölçekler	Çok Boyutlu Ölçekler
Sözel Kategori Ölçeği	Mc Gill Melzack Ağrı Soru Formu
Sayısal Ölçekler	West Haven-Yale Çok Boyutlu Ağrı Çizelgesi
Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ)	Wisconsin Kısa Ağrı Çizelgesi
Burford Ağrı Termometresi (BAT)	Ağrı Algılama Profili
	Davranış Modelleri

Şekil 15. Ağrı Tanılama Skalaları

2.3.14.1.1. Sözel Kategori Ölçekleri (Basit Tanımlayıcı Ölçekler)

Sözel kategori ölçeği basit tanımlayıcı bir ölçektir. Hastanın ağrı durumunu en uygun kelime ile anlatmasını sağlayan yöntemdir. Ağrı şiddeti hafif, rahatsız edici, şiddetli, çok şiddetli, dayanılmaz şeklinde kategorilere ayrılır. Hastaya durumunu en iyi ifade eden kelimeyi seçmesi istenir. Kolay uygulanabilir. Hasta ağrı şiddetini sadece listedeki sınırlı kelimelerle değerlendirmesi dezavantajdır (Güzeldemir 1995; Tulunay 2000).

2.3.14.1.2. Sayısal Ölçekler (NRS)

Sayısal ölçekler ağrı şiddetinin sayılarla belirlenmesini sağlar. Ağrı yokluğu “0”, dayanılmaz ağrı “10” olarak numaralandırılır. Hastaların ağrı şiddetini tarif ederken zorlanmaması, puanlama ve kayıt işlemlerinin kolay olması gibi avantajları vardır (Aslan 2002).

2.3.14.1.3. Görsel kıyaslama Ölçeği (GKÖ)(VAS)

Görsel kıyaslama ölçeği 10 cm.lik (100mm) bir cetvelden oluşur. Bir ucunda ağrı skoru “0” (ağrı yok), diğer ucunda ise “10” (ağrı maksimal derecede) olarak numaralandırılır. Diğer tek boyutlu ölçeklere göre daha duyarlı ve güvenilirdir (Güzeldemir 1995; Aslan 2002; Aslan 2015).

2.3.14.1.4. Burford Ağrı Termometresi

Burford ağrı termometresi ülkemizde yaygın olarak kullanılan bir ölçek değildir. Kolay anlaşılan bu ölçekte sözlü ifadeler numaralarla birleştirilerek ağrının şiddeti belirlenir. “0-1” ağrısızlığı, “2-3” hafif derecede olan ağrıyı, “4-5” rahatsız edecek tipte bir ağrıyı, “6-7” şiddetli, “8-9” çok şiddetli “10” ise dayanılmaz ağrıyı belirtir (Aslan 2002).

2.3.14.2. Çok Boyutlu Ölçekler

Ağrıyı değişik yönleri ile değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir Kronik ağrılarda tek boyutlu ölçekler yerine çok boyutlu ölçekler kullanılmaktadır. Çok boyutlu ölçeklerin içinden en sık kullanılanı “Mc Gill Melzack Ağrı Soru Formu” dur (Güzeldemir 1995; Aslan 2002).

2.3.14.2.1. Mc Gill Melzack Ağrı Soru Formu (MPQ)

1971 senesinde Melzack ve Targersan tarafından uygulanmaya başlamıştır. Bu form 4 bölümden oluşur. Ağrının yeri, özelliği, zamanla ilişkisi ve şiddetini belirlemeye yönelik kelimeler bulunmaktadır (Aslan 2002; Aslan 2010).

2.3.14.2.2. West Haven Yale Çok Boyutlu Ağrı Soru Formu

Kerns ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir ve MPQ’ya oranla daha kısadır. Ağrının genel fonksiyonlar üzerindeki etkisi değerlendirilir. 52 madde ve üç bölümden oluşur (Türkoğlu 1993; Aslan 2002).

2.3.14.2.3. Wisconsin Kısa Ağrı Çizelgesi

Wisconsin kısa ağrı çizelgesi 5 ile 15 dakikada uygulanabilen çok yönlü bir ağrı ölçeğidir. Puanlama 0 ile 10 arasında sayılarla belirlenir. (Güzeldemir 1995; Aslan 2002).

2.3.14.2.4. Ağrı Algılama Profili

Ağır hastalarda analjezik etkinliği değerlendirilir. Ağrı ve ağrının azalma derecesi ve hastanın psikolojik durumu belirlenir. Kısa sürede uygulanabilir. Hastanın ağrı sırasında gösterdiği davranış biçimlerine göre (yüz buruşturma, sırt ovma, iç çekme vb.) ağrılı bölge tanımlanır (Türkoğlu 1993).

2.3.14.2.5. Davranış Modelleri

Çok boyutlu kompleks bir ölçümdür. Davranış modelleri ağrı günlüğü tutulması ile belirlenir. Gün içerisinde yapılan aktiviteler değerlendirilir (Türkoğlu 1993).

2.3.14.3. Davranışsal Değerlendirmeler

İnsanların istemli ya da istemsiz dışa vurdukları hareketleridir. Yüz ekşitme, ses çıkartma, yalama ve sürtünme gibi davranışlar (Türkoğlu 1993).

2.3.14.4. Fizyolojik Ölçümler

Ağrılı uyaranlar fizyolojik fonksiyonları sekonder olarak etkiler. Kalp hızı, deri iletkenliği ve ısı gibi ağrılı uyarılara tepki verir. Abdominal cerrahi sonrası hasarlı kısmın ağrısı nedeni ile akciğer volüm, kapasite ve solunum fonksiyonları önemli düzeyde azalır. İspirasyon kısalmır ve ventilasyon yüzeyselleşir. PaCO₂ yükselir, PaO₂ düşer ve solunum sayısı artar (Güzeldemir 1995) .

2.3.14.5. Biyokimyasal Ölçümler

Akut ağrı anksiyete, otonomik ve hormonal değişiklikler oluşturur. Adrenalin ve serotonin plazma kortizol ve antidiüretik hormon düzeyleri yükselir. Ağrı nedeni ile beyin, kan ve beyin omurilik sıvısında endojen opioidlerin düzeyi değişir (Güzeldemir 1995).

2.3.15. Ameliyat Sonrası Ağrıda Hemşirelik Bakımı

- Ağrı tanınması yapılmalıdır. Ağrının yeri, tipi, süresi ağrıyı arttıran ve azaltan durumlar saptanmalıdır. Elde edilen verilere göre her hastaya özgü hemşirelik bakımı yapılır (Aslan 2006; Pirbudak ve ark. 2008).

- Ağrı yönetiminde multidisipliner ekip çalışması yapılmalıdır. Erken dönemde hastanın daha fazla rahatlama için intravenöz analjezikler kullanılmalı, etki ve yan etkileri değerlendirilmelidir (Aslan 2010; Aksoy 2012).

- Ameliyat sonrası kullanılan analjeziklere bağlı olarak iştahsızlık, bulantı, kusma oluşabilir. Beslenmeye uygun dönemde başlanır (Türel 1986; Aslan 2010; Akyolcu 2012).

- Ameliyat sonrası ağrı nedeni ile hasta rahat solunum yapamaz. Oksijen azaldığı için yara iyileşmesi gecikir. Hava yolu açıklığı sağlanması ve solunumun değerlendirilmesi ağrı yönetimine ve iyileşme sürecine yardımcı olur (Akyolcu 2012).

- Ameliyat sonrası ağrı nedeni ile hareketlerde azalma ve analjeziklerin yan etkilerine bağlı olarak barsak hareketleri azalarak konstipasyon oluşabilir. Hasta mümkün olan en erken dönemde mobilize edilmeli, idrar ve gaita çıkışı kontrol edilmelidir (Erdil ve Elbaş 2001).

- Ameliyat sonrası şiddetli ağrı hastanın günlük yaşam aktivitelerini olumsuz yönde etkileyebilir. Ağrı yönetimi ile hastanın günlük yaşam aktivitelerini yapması sağlanmalıdır (Akyolcu 2012).

- Ameliyat sonrası ağrı beden imajında bozulmaya neden olur. Psikolojik durumu olumsuz etkiler ve iletişim bozukluğu oluşabilir. Bu durumda hasta ile

iletişim kurulmalı, sorular sormasına ve kendisini ifade etmesine olanak sağlanmalıdır (Erdil ve Elbaş 2001).

2.3.15.1. Ameliyat Sonrası Ağrı Tedavi Yöntemleri

Ameliyat sonrası ağrı yönetiminde amaç; bireyi rahatlatmak, ağrının neden olabileceği sorunları en aza indirmek ve taburculuk süresini kısaltmaktır. Hemşire hasta ile uzun süre birlikte olması nedeni ile hastayı daha yakından gözlemlemektedir. Ameliyat sonrası dönemde ağrı yönetiminde hemşirenin hemşirenin rolü önemlidir. Ağrı yönetiminde ağrı değerlendirmesi yapılmalı ve akut ağrıdaki hastaya uygun tedavi yaklaşımları uygulanmalıdır (Aslan 2010; Ay ve Alpar 2010).

2.3.15.1.1. Ameliyat Sonrası Ağrının Farmakolojik Yöntemlerle Kontrolü

Farmakolojik yöntemler ile ağrı kontrolünde amaç; endojen algojenik maddelerin sentezlenmesini veya ağrı duyusunun merkezi sinir sistemine iletilmesini durduraktır. Bu amaçla analjezik ajanlar kullanılarak ağrı azaltılmaktadır. En çok narkotik ve narkotik olmayan analjezikler kullanılmaktadır. Ayrıca nonsteroid antiinflamatuvarlar, opioidler ve nöropsikiyatrik ilaçlar kullanılmaktadır (Arslan ve Çelebioğlu 2004).

• Nonsteroid Antiinflamatuvar ilaçlar (NSAİİ)

En çok kullanılan ajanlardır. Hafif şiddetteki ağrının tedavisine yönelik ilaçları kapsar. Yan etkileri az ve analjezi etkisi yüksektir. Hafif ve orta şiddetteki ağrılarda kullanılır (Tuğlular 1993).

• Opioidler

Ameliyat sonrası ilk 24-48 saatteki akut ağrı kontrolünde uygulanmaktadır. Kırıklar ve sistoskopi gibi şiddetli akut ağrılarda tercih edilir. Sedasyon, bulantı-kusma en önemli yan etkileridir (Gündoğuş ve Ofluoğlu 1998).

• Adjuvanlar

Farmakolojik ajanlarla birlikte kullanılarak ağrı tedavisinde merdiven basamağı yöntemi kullanılmaktadır (Tuğlular 1993).

Ameliyat sonrası ağrı kontrolünde temel ilkeler

- Analjezikler etkili dozda kullanılmalı
- Opioid korkusundan vazgeçilmeli
- Analjezikler gerektiğinde değil saatinde uygulanmalı
- Analjezik dozu, hastanın gereksinimlerine göre bireyselleştirilmeli
- Analjeziklerin etki değerlendirilmesi yapılmalı
- Etkili değil ise plan tekrar yapılmalı
- Doz ağrının süresine ya da alışkanlığına göre değil, ağrının şiddetine göre ayarlanmalı
- Hasta için en uygun veriliş yolu kullanılmalıdır (Aslan 2010).

2.3.15.1.2. Ameliyat Sonrası Ağrının Farmakolojik Olmayan Yöntemlerle Kontrolü

Farmakolojik olmayan yöntemler ağrının ilaç dışı yöntemlerle kontrol edilmesidir. Tek başlarına ya da farmakolojik bir ajanla birlikte kullanılmaktadır. Analjeziklerin kullanım oranını azaltmak, ağrı kontrolünü sağlamak ve yaşam kalitesini arttırmak amacıyla kullanılmaktadır. Yan etkilerinin az olması ve daha ekonomik olması nedeniyle tercih edilmektedir (Çöçelli ve ark. 2008; Dikmen 2013).

Farmakolojik olmayan yöntemler; ağrıyı azaltmasa da hastayı psikolojik olarak rahatlatır, anksiyete ve uyku sorunlarını azaltarak olumlu etki yapar ve hasta memnuniyetini yükseltir. Ayrıca bu yöntemler terapötik etki sağlayarak empatik ilişki ve iyileşme sürecine olumlu katkı sağlamaktadır (Yavuz 2006).

2.3.15.1.2.1. Fiziksel Teknikler

• Sıcak-Soğuk Uygulama

Soğuk uygulama vücudun herhangi bir bölgesine yapılan buz, soğuk jel veya paketlerle yapılan uygulamadır. Sinir lifleri ve reseptörlerinin ısısını düşürerek deri

duyarlılığı azalır. Soğuk uygulama damarlarda vazokonstrüksiyona neden olur. Fagositoz ve ödem azalarak ağrı kontrolü sağlanır. Aynı zamanda kapı-kontrol mekanizması ile dokunma reseptörleri uyarılarak endojen opioidler salınır ve ağrı azalır (Arslan ve Çelebioğlu 2004; Özveren 2011).

Sıcak uygulama ameliyattan 48 saat sonra kullanılabilir. Sıcak kompresler, ılık banyo ve parafin gibi uygulamalar yapılabilir. Bu yöntemde dokunma reseptörleri uyarılır, ısı reseptörleri ile vazodilatasyon oluşur ve ağrı azalır (Arslan ve Çelebioğlu 2004; Aslan 2006; Özveren 2011).

- **Masaj**

Masaj çok eski bir yöntem olup antik çağlardan beri uygulanmaktadır. Masaj kapı kontrol mekanizmasını harekete geçirerek beta endorfin düzeyini yükseltir, genel ve psikolojik rahatlama oluşturur. Uygulanan bölgede kas spazmı gevşetilerek, metabolik artıklar uzaklaştırılır, gama motor nöron aktivitesi düşer. Kan ve lenf dolaşımı artarak metabolik artıklar uzaklaştırılır. Ayrıca endorfin salınımının uyarılması ile ağrı azaltılır (Kocaman 1994; Özveren 2011).

- **Egzersiz**

Bağ dokusunu gevşetir, kapsül ve ligamentleri esneterek kas gücünü yükseltir. Kapiller diffüzyon, lenf akışı, arteriyal ve venöz dolaşımı artırır. Kas spazm ve kontraktürlerini azaltarak ağrıyı hafifletir. Yatak içi, aktif, pasif hareketler ve ayağa kalkma ile sağlanır (Arslan ve Çelebioğlu 2004).

- **Pozisyon Verme**

Pozisyon değişikliği ile kan dolaşımı artar, kas kontraksiyonu önlenir ve akut ağılar azalır. Özel yatak, yastık gibi malzemeler ile hastaya rahat edebileceği pozisyonlar verilir (Arslan ve Çelebioğlu 2004).

- **Deriye Mentol Uygulama**

Deri üzerine içeriğinde mentol olan bir madde lokal olarak uygulanır. Dışarıdan uygulanan bu madde deriden emilerek analjezik etkisi göstermez ancak deriye sıcaklık ve serinlik gibi duyu oluşturur. Eksternal analjezi sağlar ve diikati başka yöne çekerek ağrıyı azaltır (Arslan ve Çelebioğlu 2004).

- **Transkütan Elektriksel Sinir Stimülasyonu (TENS)**

TENS, cihaz ile elektriksel akımın deriye zarar vermeden elektrotlarla sinirlerin uyarılmasıdır. Kapı kontrol mekanizmasını karekete geçirerek ağrıyı azaltır. Akut ve kronik ağrıda uygulanabilir (Özveren 2011).

2.3.15.1.2.2. Bilişsel ve Davranışsal Teknikler

Bilişsel yöntemle ağrının azaltılması için önce ağrıya yönelik düşünceler tanımlanır ve olumsuz olan düşünceler olumlu düşüncelere çevrilmeye çalışılır. Amaç hastanın ağrıyı hissetmesi ve vereceği yanıtın değiştirilmesini sağlamaktır. Hastanın ağrı davranışını ve ağrı yaşantısını arttıran davranışların değiştirilir (Aslan 2006).

- **Düşleme**

Düşleme ile dikkat başka yöne çekilerek, gevşeme ve kontrol duygusunu sağlanabilir. Düşme yoğunlaşma ile ağrı azaltılabilir. Düş gücü kullanılarak ağrının şiddetini azaltan duyuşsal imajlar geliştirilip ağrı azaltılır. Sık olarak kullanılmaktadır (Kocaman 1994).

- **Dikkati Başka Yöne Çekme**

Bu yöntemde amaç; hastanın dikkatinin ağrının dışında başka şeylerle meşgul olmasını sağlayarak ağrı duyarlılığını azaltmaktır. Kitap okuma, müzik dinletme, konuşma gibi uygulamalar kullanılabilir (Özveren 2011).

- **Müzik**

Müzik yıllardır tıpta iyileştirici amaçla kullanılmaktadır. Bireyin dikkati ağrıdan başka yöne çekilerek ağrı azaltılır. Müzik endorfin sentezini artırır. Bireyin ağrıya daha dayanıklı olmasını sağlar. Bu tedavide bireye uygun müzik seçilmelidir (Arslan ve Çelebioğlu 2004; Aslan 2006; Özveren 2011).

- **Bilgilendirme**

Hastaya ağrı nedenleri, uygulanan analjezik ilaçlar, bu ilaçların etki süreleri ve yan etkileri hakkında bilgi verilmesi anksiyete ve ağrı algılamasını azaltır. Analjezik ilaç kullanım sıklığını düşürmektedir. Bilgilendirme sırasında hastayı dinlemeli ve soru sormasına fırsat verilmelidir (Kocaman 1994; Yücel 2000).

- **Gevşeme Teknikleri**

Gevşeme sempatik sistemde yaygın tonüs azalması ve metabolik aktiviteyi azaltan fizyolojik bir durumdur. Kademeli olarak tendonları kasma ve germe hareketleri yapılır. Gevşeme egzersizleri sempatik sinir sistemini inerve ederek santral sinir sisteminin aktivasyonunu sağlayarak kaslardaki gerginliği azaltır. Hafif ve orta şiddeteki ağrılar için oldukça etkin bir yöntemdir. Gevşeme teknikleri arasında en sık hipnoz, otojenik eğitim, meditasyon, biyolojik geri bildirim ve progresif kas gevşemesi kullanılmaktadır (Yegül 1993; Arslan ve Çelebioğlu 2004; Uçan ve Ovayolu 2007; Özveren 2011).

- **Hipnoz**

Hipnoz en eski tekniklerden biridir. Derin bir gevşeme hali ile kognitif farkındalık azalarak verilen telkinler yapılır. Hasta rahatlamış pozisyonda oturarak birkaç derin ve yavaş nefes alır ve gevşemiş pozisyonundadır. Bilinçaltında hoş bir fikir, cisim canlandırılır. Pozitif düşünmeye çalışır. Bu şekilde ağrı, anksiyete gibi hoş olmayan duyguların yerini derin sakinlik ve durgunluk alır (Erel ve Erel 2014).

- **Otojenik Eğitim**

Meditasyona benzeyen bir gevşeme durumudur. Birey pasif olarak konsantre olur, sıcaklık, ağırlık ve diğer fiziksel gevşeme basamakları uygulanır (Kocaman 1994).

- **Meditasyon**

Kişinin zihinsel adaptasyon durumudur. Kişi sessiz ve rahat bir ortamda bulunur. Gözlerini kapatarak, solunuma dikkatini yoğunlaştırır. Sadece nefes alıp vermeye odaklanır (Yılmaz ve ark. 2012).

- **Biyolojik Geri Bildirim**

Hastanın bedeninde olan fizyolojik değişimleri, görsel, işitsel uyarılar şeklinde elektronik cihazlar aracılığı ile bildirilmesidir. Kişi izleyerek bunları kontrol edebilir (Sarp 2000).

Otojenik Gevşeme (Kendi Kendine Gevşeme)

Kişinin mental dinlenme sırasında bir vücut imajı üzerine odaklanarak kaslarda tam bir gevşeme durumu oluşturur (Güner 2001).

Progresif Kas Gevşeme Egzersizi

Büyük kas gruplarının aktif olarak kasıp gevşetilmesi ile uygulanır. Parasempatik sinir sisteminin aktivasyonunda artış sağlanırken, sempatik sinir sisteminin aktivasyonunda azalma olur. Kişi yavaş ve derin nefes alarak vücudun kaslarına odaklanır. Baş bölgesinden başlayıp ayağa kadar olan kas grupları önce kasılır ve beşe kadar sayılarak yavaş bir şekilde gevşeme sağlanır. Derin şekilde yavaş yavaş nefes alınır önce boyun bölgesi, omuzlar, kollar şeklinde aşağı giderek bütün kaslar sırayla sıkılıp, gevşetilir (Mckay ve ark. 1998; Davis ve ark. 2000 Lehrer ve Carr 2007).

2.4. KONFOR

2.4.1 Konfor Kavramı

Fransızca bir kelime olan konfor rahatlık anlamına gelmektedir (Yücel 2011). Konfor Türk Dil kurumuna göre "üzüntüsü, sıkıntısı, tedirginliği olmama durumu", "yorgunluk veya sıkıntı vermeme" olarak tanımlanmaktadır. İngilizce'de ise rahatlık (comfort) sözcüğü, konfor, rahatlatmak, teselli, avuntu, cesaretlendirme, ferahlık ve ferahlatıcı, huzur, memnun etme gibi anlamlarda kullanılmaktadır (Erdemir ve Çırlak 2013).

Hemşirelikte konfor, gereksinimlerin karşılanması açısından önemlidir. Bireysel ihtiyaçları karşılanmayan hastalarda sorunlar ortaya çıkabilir. İhtiyaçları karşılandığında sorunlar azalır (Kolcaba 2003; Erdemir ve Çırlak 2013). Hemşireler, hastalarda konforu kötü yönde etkileyen durumları saptayarak hastanın iyileşmesine yardım eder (Yücel 2011).

2.4.2. Konfor Kuramı

Kolcaba'ya göre konfor kuramını oluşturan dört temel boyut bulunmaktadır. Bunlar: en üst seviyede olan Holizm, diğer boyut İnsan Gereksinimleri, üçüncüsü Murray'in İnsanda Baskı Kuramı ve dördüncüsü ise Orlando, Henderson ve Peterson gibi hemşirelik kuramcılarının kuramlarından yararlanılarak oluşturulmuştur. Kolcaba bunları ilişkilendirerek konfor kuramı ve alt boyutlarını oluşturmuştur (Şekil 16) (Yücel 2011; Erdemir ve Çırlak 2013).

2.4.2.1. Holizm Kavramı (Bütünlük)

Kolcaba bireyi fiziksel, zihinsel, ruhsal ve duygusal yaşantılardan meydana gelen bir bütün olarak ele alır. Birey yaşamını devam ettirebilmek için çevresel ve sosyal karmaşık doğal bir denge içinde bulunur. Birey etrafındaki olumlu ve olumsuz olayları aynı anda algılayıp tepki vermektedir. Bütün parçaların birleşiminden daha büyüktür (Kolcaba 2003; Yücel 2011).

2.4.2.2. İnsan Gereksinimleri

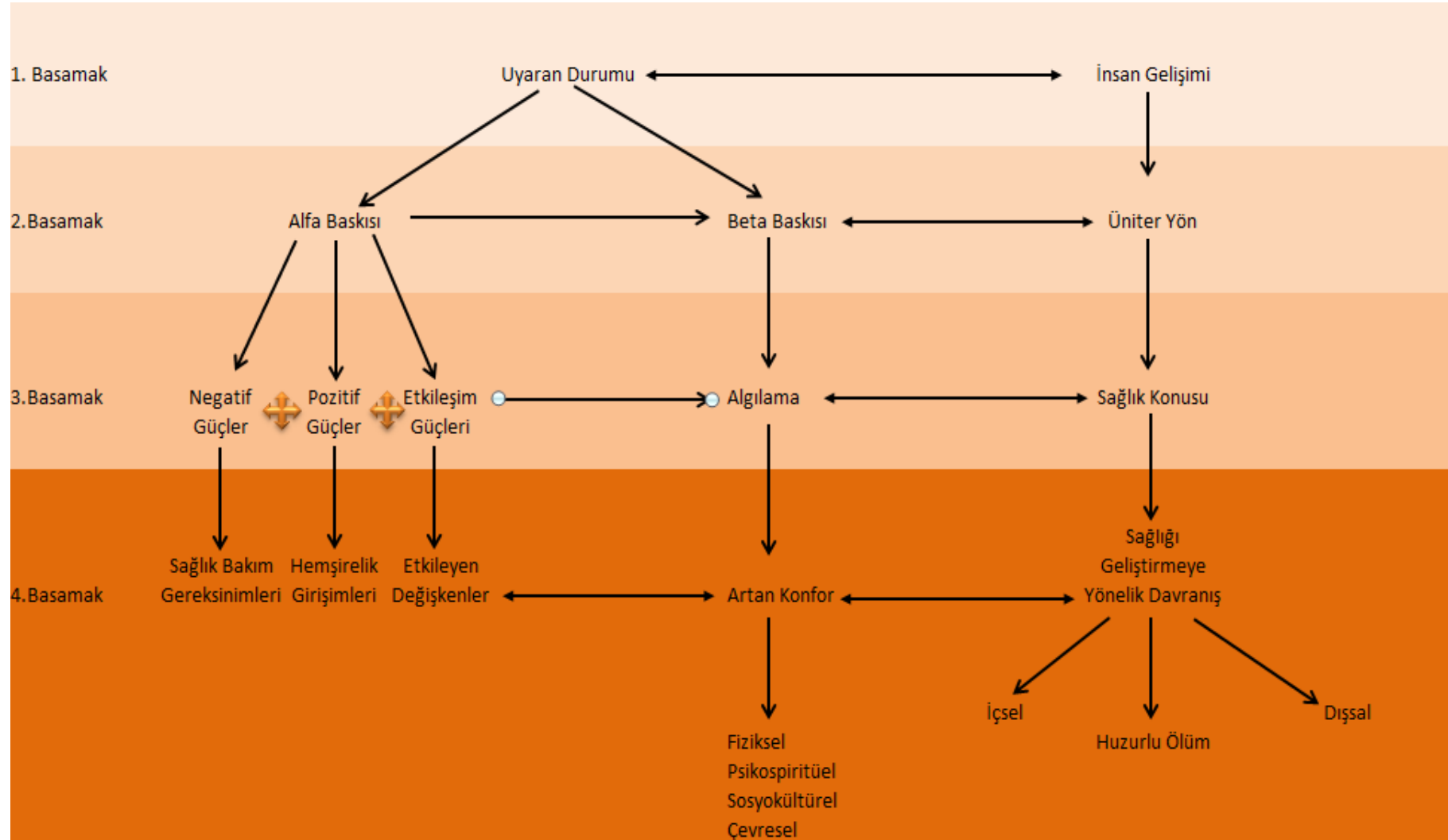
Bireyin sağlık bakım gereksinimlerinin giderilmesine yardım edilmelidir. Kolcaba bu kuramda bireyin fiziksel, çevresel ve kültürel özelliklerine göre bütüncül bakım yapılmalıdır. Bireyin, barınma, maddi güvence, sağlığın sürdürülmesi, sosyal destek almak ve anlaşılma gibi temel gereksinimleri vardır (Kolcaba 2003; Karabacak ve Acaroğlu 2011).

2.4.2.3. İnsanda Baskı

Konfor kuramını oluşturan üçüncü basamak İnsanda Baskı kuramıdır. 1938 senesinde Murray ve arkadaşları tarafından geliştirilen bu kurama göre, bireye karşı baskı oluşturan uyarılar alfa ile beta olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Negatif güçleri (zorlayıcı), pozitif güçleri (kolaylaştırıcı) ile etkileşim içinde olan güçleri baskılayan uyarana alfa baskısı, bu güçlerin etkilerinin insanlar tarafından hissedilmesi ise beta baskısını oluşturur. Birey kendini değerlendirirken sonucu olumlu algılıyorsa diğer durumları da olumlu algılayabilir. Daha önce yaşanmış

deneyimler beklentilerin olumlu veya olumsuz algılanmasını etkileyebilir (Kolcaba 1994; Kolcaba 2003; Karabacak ve Acaroğlu 2011).

Rozella Shlotfeldt tarafından kullanılmaya başlayan sağlığı geliştirmeye y6nelik davranışlar, işsel, dışsal davranışlar ve huzurlu 6l6m şeklinde tanımlanmıştır. Kolcaba konfor ve sağlığı geliştirmeye y6nelik davranışların iş içe olduğunu belirtmiştir. Bu davranışların hastaneye yatışları ve iyileşme s6uresini azalttığı, tedaviye uyumu ve hasta memnuniyetini arttırdığı bildirilmiştir (Kolcaba 2003; Karabacak ve Acaroğlu 2011; Erdemir ve ırlak 2013).



Şekil 16. Konfor Kuramı ve Gelişimi

(Kolcaba K. Comfort Theory and Practice: a vision for holistic health care and research, Springer Publishing Co, New York, 2003; s: 85)

2.4.3. Konfor Kuramı Düzey ve Boyutları

Kolcaba konforun üç düzey ve dört boyuttan oluşan toksonomik yapısını oluşturmuştur. Konfor kuramının üç düzeyi; (Kolcaba 2003; Erdemir ve Çırlak 2013)

- **Ferahlama**

Bireyin ihtiyaçları giderildiğinde sıkıntılarından kurtulur ve rahatlar. Ferahlama bu durumda hissedilen duygudur. Bireyin özel ihtiyaçları karşılandığında hissedilir. Bireyin sağlıklı yaşamına dönmesinde ve huzurlu ölüm için gereklidir (Yücel 2011; Karabacak ve Acaroğlu 2011).

- **Rahatlama**

Sakin, huzur içinde olma anlamında kullanılmaktadır. Bireyin rahatlayarak sakinlik, hoşnutluk ve kendini iyi hissettiği durumdur. Daha önce yaşanmış deneyimler ve çevresel faktörler etkili olabilir (Yücel 2011; Erdemir ve Çırlak 2013).

- **Üstünlük**

Birey sorunları ile başa çıkarak, bunların üstesinden gelir. Üstünlükte, ferahlama ve rahatlama kavramından farklı olarak birey sorunları karşısında üstün çaba gösterir. Konforun bu üç düzeyi bireyin yaşamını olumlu şekilde etkiler (Kolcaba 2003; Kolcaba ve Dimarco 2005; Yücel 2011).

İkinci aşamada ise bütüncül görüşe temellendirdiği konforu fiziksel, psikospirüel, çevresel ve sosyokültürel boyut olmak üzere dört boyutta incelemiştir (Üstündağ ve Aslan 2010). Bunlar;

- **Fiziksel Konfor**

Bedene ait duyuları içerir. Fiziksel durumu etkileyen uyku düzeni, dinlenme, barsak fonksiyonları, beslenme alışkanlığı, hastalığa karşı verilen yanıtlar gibi fizyolojik faktörleri kapsar. Kolcaba uyaran oluşup oluşmamasına bakılmaksızın bireyin fiziksel konforunun hastalığa karşı verilen yanıtlardan etkilendiğini belirtmiştir. Sıvı elektrolit dengesi, oksijen saturasyonu ve kan biyokimyası gibi fizyolojik göstergeler konfor için gereklidir. Bu gösterlerde oluşan değişiklikler konforu etkilemektedir (Kolcaba 1994, Kolcaba ve Wilson 2002; Karabacak ve Acaroğlu 2011).

- **Psikospiritüel Konfor**

Mental, duygusal ve manevi bileşenlerden oluşan konfor boyutudur. Bireyin yaşamında önemli olan öz saygı ve benlik kavramı gibi duyguları içermektedir. Psikospiritüel konforu sağlanmada masaj, terapötik dokunma, iletişim kurma, kişiyi cesaretlendirme gibi girişimler kullanılmaktadır (Kolcaba 2003; Karabacak ve Acaroğlu 2011).

- **Çevresel Konfor**

Bireyi önemli derecede etkileyen konfor boyutudur. Hasta konforunu pencereden görülen güzel manzara, aydınlık, sessizlik veya rahatlatıcı bir müzik türü, ortamın sıcaklığı gibi etkenler artırırken, gürültü, kötü koku ve rahat olmayan yataklar gibi çevresel faktörler konforu azaltmaktadır (Üstündağ ve Aslan 2010; Karabacak ve Acaroğlu 2011).

- **Sosyokültürel Konfor**

Sosyokültürel konfor; sağlık bakımı veren hemşireler, diğer sağlık bakımı üyeleri, aile ve gelenek-görenekler ve dini inançları içerir. Bu boyutta kişilerarası aile, sosyal ilişkiler önemlidir. Kolcaba sosyal boyuta aile hikâyesi, gelenek-görenekler, giyinme şekli gibi özellikleri içeren kültürel boyutu da eklemiştir. Hastaya dini inançlarına göre bakım verilmesi, kültürel düzeyine göre eğitim yapılması, evde bakımda dikkat edilecek konular sosyokültürel bakım için gereklidir (Üstündağ ve Aslan 2010; Yücel 2011).

Konfor Boyutları	Konfor Düzeyleri		
	Ferahlama	Rahatlama	Üstünlük
Fiziksel			
Psikospiritüel			
Çevresel			
Sosyokültürel			

Şekil 17. Konfor Kavramının Taksonomik Yapısı

(Kolcaba K. Comfort Theory and Practice: a vision for holistic health care and research, Springer Publishing Co, New York, 2003; s.15)

2.4.4. Konfor Kuramı ve Temel Hemşirelik Kavramları

Kolcaba konfor kuramı ile hemşireliğin temel kavramları arasındaki ilişkiyi aşağıdaki şekilde belirtmiştir.

Hemşirelik; hasta, aile veya toplumun asıl istedikleri rahatlık düzeyiyle girişim sonrasındaki rahatlık düzeyinin karşılaştırılması, bireyin istediği rahatlık, hoşnutluk düzeyine yönelik alınan önlemlerin sağlanması ve hastanın rahatlığına, hoşnutluğuna yönelik ihtiyaçlarının giderilmesi şeklinde tanımlanır.

İnsan; primer, sekonder, tersiyer olarak sağlık konusunda bakım ihtiyacı duyan kişi, aile ya da toplum şeklinde tanımlanır.

Çevre; kişi, aile ve toplumu kapsayan, rahatlık düzeyini etkileyen ve konfor düzeyini arttırmak için müdahale edilebilen bir durum.

Sağlık; birey, aile ve toplumun konfor düzeyinin artırılması ile fonksiyonların en yüksek düzeyde olması durumu olarak tanımlanır (Kolcaba 2003; Karabacak ve Acaroğlu 2011).

2.4.5. Hastaların Konforunu Yükseltme Yaklaşımları

Konfor kuramına göre hemşireler; hastaların rahatını sağlamak, ihtiyaçlarını gidermek, rahatlık düzeyini arttırmak, ağrı düzeyini azaltmak için uygun hemşirelik bakım girişimleri ile hastanın konfor düzeyini en üst seviyeye çıkarabilir. Kolcaba'nın konfor kuramına uygun olarak hasta bakımına yönelik ihtiyaçların giderilmesi ve gerekli bakım uygulamaları ile hastanın konforu ve yaşam kalitesi artırılabilir (Karabacak ve Acaroğlu 2011; Yücel 2011).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN YERİ ve SÜRESİ

Araştırma, 2 Şubat 2015-2 Kasım 2015 tarihleri arasında Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı'nda yapılmıştır.

Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesi, Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi adı ile 23.04.1994 tarihinde Sağlık Bakanlığı'ndan bir protokol ile devralınan Moris Şinasi Hastanesi'nin ek hizmet binasında 1995 tarihinde kurulmuş ve aynı yıl hasta kabul edilmeye başlanmıştır. Kardiyoloji ve Kalp Damar Cerrahisi birimi hariç diğer tüm birimleriyle 2010 yılından itibaren Uncubozköy yerleşkesindeki yeni yapılan binasında hizmet vermektedir. Kardiyoloji 2016 yılında Uncubozköy yerleşkesinde hizmet vermeye başlamıştır. Kalp Damar Cerrahisi ise Haziran 2016 yılından itibaren Uncubozköy Yerleşkesinde hizmet vermeye başlayacaktır. Hastanenin ismi ise, Üniversite Senatosunun 04.05.2012 tarih ve 2012/5 sayılı toplantısında alınan XIV sayılı kararı ile Hastanenin adı yöre halkının daha kolay benimseyeceği düşüncesiyle Manisa'nın 472 yıllık şifa dağıtma geleneğine atıfta bulunan Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesi olarak değiştirilmiştir. 610 yatak kapasitelidir. Hastanede 425 hemşire, 34 laboratuvar teknisyeni ve 18 anestezi teknisyeni çalışmaktadır.

Kalp Damar Cerrahisi bölümünün zemin katında 15 yataklı kalp damar cerrahi kliniği, 3. katta ise altı yataklı kalp damar yoğun bakım ünitesi ve iki adet ameliyathane salonu bulunmaktadır. Kalp damar cerrahi kliniği kapsamında; 3 profesör, 1 doçent, 1 yardımcı doçent ve 1 uzman olmak üzere 6 öğretim üyesi, 2 asistan doktor, 4 ameliyathane hemşiresi, 11 yoğun bakım ve servis hemşiresi ve 3 adet perfüzyonist görev yapmaktadır.

Araştırma süresi; veri toplama aşaması göz önünde bulundurularak altı ay olarak planlanmış ancak veri toplama süresinin uzaması nedeniyle 2 Şubat 2015- 2 Kasım 2015 tarihleri arasında tamamlanmıştır.

3.2. ARAŞTIRMANIN TİPİ

Araştırma; koroner by-pass olan hastalarda göğüs tüpü çekilmeden önce uygulanan progresif kas gevşeme egzersizinin ağrı ve konfor üzerine etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü girişim çalışması olarak planlanmış ve uygulanmıştır.

3.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ ve ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın evrenini 2 Şubat 2015-2 Kasım 2015 tarihleri arasında Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesi Kalp Damar Cerrahi Kliniğinde koroner by-pass ameliyatı yapılan hastalar oluşturmaktadır.

3.3.1. Örneklem Yöntemi

Çalışma grubunun büyüklüğünü belirlemede Friesner ve arkadaşlarının (2006) çalışmasından elde edilen karşılaştırmalı ANOVA sonuçlarında girişim ve kontrol grubundaki hastaların göğüs tüpü çıkarma sonrasındaki ağrı düzeyleri dikkate alınmış, ilgili makaledeki F değeri ($F= 8.15$) kullanılarak etki büyüklüğü (effect size) hesaplanmıştır.

Araştırmanın sonuç değişkenlerinden birisi bireylerin algıladığı ağrı düzeyidir. Bu düzeyi belirlemek için Visuel Analog Skalası kullanılmıştır. Friesner ve arkadaşlarının çalışmasında tüp çekilmeden önce gevşeme egzersizi ve opioid kullandığı girişim grubunun VAS-ağrı puan ortalaması 5,05, kontrol grubunun 5,04, göğüs tüpü çekildikten hemen sonra girişim grubunun VAS-ağrı puan ortalaması 6,57, kontrol grubunun ise 8,61, göğüs tüpü çekildikten 15 dakika sonra girişim grubunun VAS-ağrı puan ortalaması 3,07, kontrol grubunun ise 5,57'dir. Bu değerler dikkate alınarak yapılan hesaplamada etki büyüklüğüne göre (effect size=0.927), güven aralığı 0.01, gücü (power) 0.99 olacak şekilde düzenlendiğinde toplam örnek büyüklüğü 32 olarak (girişim=16, kontrol= 16) belirlenmiştir. Bu çalışmaya 33 (girişim=16, kontrol 17) hasta alınmıştır.

Araştırma kapsamına alınan hastalar blok randomizasyon yöntemi ile girişim ve kontrol grubuna ayrılmıştır. Hastaların seçiminde rastgele sayılar tablosu kullanılmıştır.

3.3.2. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

- 18 yaşın üzerinde olan
- Okur-yazar olan
- Sternotomi yapıp, 24 saattir göğüs tüpü bulunan
- Mekanik ventilasyon desteğinde olmayan
- Yer ve zaman oryantasyonuna sahip olan
- Bilinci açık ve soruları cevaplayabilecek durumda olan
- İletişim sorunu olmayan (dil sorunu, konuşma ve işitme sorunu vb)
- Karar verme yeteneğini etkileyen herhangi bir bozukluk/ hastalığı olmayan (demans, psikolojik bozukluk vb.)
- Araştırmaya katılmaya gönüllü olan,
- İletişime ve işbirliğine açık olan hastalar oluşturmuştur.

3.3.3. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Bu araştırmanın;

• **Bağımlı Değişkenleri;** Progresif gevşeme egzersizlerinden sonra göğüs tüpü çekilen hastaların işlem öncesi, işlemden hemen sonra ve 15 dakika sonrasında VAS ile ölçülen ağrı ve konfor puan ortalaması ve hastaların yaşam bulguları ölçüm (sistolik, diyastolik kan basıncı, nabız, solunum ve oksijen saturasyonu) parametrelerindeki değişim.

• **Bağımsız Değişkenleri;** Hastaların yaş, cinsiyet, beden kitle indeksi (BKİ), eğitim durumu, hastalık öyküsü ve benzeri değişkenlerdir.

3.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

• **Hasta Tanıtım Formu (EK D):** Verilerin toplanmasında kullanılan kişisel bilgi iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm; bireylerin yaş, cinsiyet, medeni durum, meslek, eğitim durumu, gelir düzeyi, çalışma durumu gibi demografik özellikleri ile

ilgili sorulardan oluşmaktadır. İkinci bölümde ise bireylerin ağrı ile baş etme durumu, ağrısı olduğu ilaç kullanma durumu ile ilgili sorulardan oluşmaktadır. Üçüncü bölümde ise göğüs tüpü takılma tarihi ve göğüs tüplerinin sayısı ile ilgili sorular yer almaktadır.

• **Visual Analog Skala (VAS) (EK-II):** Price ve arkadaşları (1983) tarafından geliştirilen ölçek, hastaların ağrı şiddetini ölçmektedir. Geçerlilik ve güvenirliliği yapılan bu ölçek 10 cm uzunluğunda olup, vertikal veya horizontal hat üzerinde iki ucu farklı olarak isimlendirilmiştir (0=ağrı yok, 10= en şiddetli ağrı) (Price ve Ark. 1983).

İşaret konulan nokta ile hattın en düşük ucu (0=ağrı yok) arasındaki mesafe santimetre olarak ölçülmekte ve bulunan sayısal değer hastanın ağrı şiddetini göstermektedir. Ağrı şiddetinin değerlendirilmesinde, diğer yöntemler ile yapılan karşılıklı değerlendirmeler sonucunda VAS'ın uygun bir yöntem olduğu saptanmıştır. 5 yaş üzerindeki hastalar, bu yöntemi, kolay anlaşılır ve kolay uygulanabilir olarak tanımlamışlardır (Güzeldemir 1995; Aslan 2002).

• **Genel Konfor Ölçeği (EK III):** Genel Konfor Ölçeği Kolcaba tarafından 1992 yılında geliştirilmiştir (Kolcaba 1992).

Konforun kuramsal bileşenlerini oluşturan üç düzey dört boyutun yer aldığı taksonomik yapı rehber alınarak oluşturulmuş olup gereksinimlerinin belirlenmesi, konfor sağlayan hemşirelik girişimleri ile beklenen konforda artma sonucuna ulaşma durumunu değerlendirmek için kullanılmaktadır.

Ölçek dördü/altılı likert tipte olup toplam 48 madde içermektedir. Çalışmada kullanım kolaylığından dolayı dördü likert tip tercih edilmiştir. Ölçek alt boyutları; ferahlama (16 madde), rahatlama (17 madde) ve sorunların üstünden gelme (15 madde) dir. Ölçek dördü likert tipte olup toplam 48 madde içermektedir. Pozitif ve negatif maddelerden oluşan ölçeğin yanıt düzenleri karışık halde verilmiştir. Buna göre pozitif maddelerde yüksek puan (4) yüksek konfora, düşük puan (1) düşük konfora işaret etmektedir. Ölçeğin değerlendirilmesinde, elde edilen negatif puanlar ters kodlanarak pozitif maddelerle toplanır. Ölçekten alınabilecek en yüksek toplam puan 192, en düşük toplam puan ise 48'dir. Elde edilen toplam puan ölçek maddelerinin sayısına bölünerek ortalama değer saptanır ve sonuç 1-4 dağılımında

belirtilir. Düşük konfor bir yüksek konfor dört ile ifade edilmektedir. Ölçeğin Türk toplumu için uygunluğu Kuğuoğlu ve Karabacak tarafından 2004 yılında yapılmıştır. Kuğuoğlu ve Karabacak ölçeğin Cronbach's alfa katsayısını 0.85 olarak bulmuş ve ölçeğin güvenilirliğinin yüksek olduğu saptanmıştır (Kuğuoğlu ve Karabacak 2008).

3.5. VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ

Araştırma öncesinde Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı (EK-V) ve Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Hafsa Sultan Hastanesi Başhekimliği'nden izin alındıktan sonra, araştırmaya katılmayı kabul eden tüm hastalara araştırmanın amacı, bilgilendirilmiş gönüllü olur formu (EK-IV) kullanılarak açıklanmış ve izinleri alındıktan sonra veri toplama aşamasına geçilmiştir.

Araştırmanın ilk basamağında verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından hazırlanan hastaları tanıtıcı bilgi formu kullanılmıştır. Bu bilgi formu hastaların yaş, cinsiyet, beden kitle indeksi (BKİ), eğitim durumu gibi demografik özelliklerini belirleyen soruları içermektedir. Hastalara ilişkin bu bilgiler hasta dosyasından veya hastalarla yüz yüze görüşülerek elde edilmiş ve araştırmacı tarafından hazırlanan forma kayıt edilmiştir.

- Girişim grubuna çalışmanın başında araştırma kriterlerine uyan hastalar ile tanışılarak çalışmanın amacı anlatılmıştır. Hasta odasında yüz yüze görüşme tekniği ile hastaların tanıtıcı özelliklerini içeren form doldurulmuş ve progresif gevşeme egzersizi uygulanmıştır.

Veri toplamak amacıyla aşağıdaki formlar kullanılmıştır.

⇒ **Grup I (Girişim Grubu):** Çalışmanın başında araştırma kriterlerine uyan hastalar ile tanışılarak çalışmanın amacı anlatılmış ve yazılı onamları alınmıştır. Ameliyattan bir gün önce hasta odasında yüz yüze görüşme tekniği ile hastalara ait tanıtıcı bilgileri elde etmek amacıyla "Hasta Tanıtım Formu" (EK I) doldurulmuştur. Göğüs tüpü çekilmesi esnasında ağrı değerlendirmesi için kullanılacak "Visüel Analog Skala-VAS" kullanımı hakkında bilgi verilmiştir. Aynı zamanda hastalara

progresif kas gevşeme egzersizleri ile ilgili bir eğitim yapılmıştır. Daha sonra gevşeme egzersizleri CD'si dinletilmiştir.

Hasta eğitiminde; progresif kas gevşeme egzersizlerin öğretilmesi için araştırmacı tarafından literatürden derlenen bilgiler doğrultusunda hastaya egzersizler konusunda sözlü olarak bilgi verilip, gerçekleştireceği uygulamalar yine araştırmacı tarafından gösterilerek açıklanmıştır. Bilgilendirme ve açıklamaların ardından çevredeki seslerden etkilenmeyi azaltarak, eğitime katılımı artırmak amacıyla kulaklık kullanılarak, gevşeme egzersizleri ile ilgili bilgileri ve egzersiz talimatlarını içeren sesli materyal (CD) dinletilmiştir ve sonra hastalardan bu egzersizleri uygulamaları istenmiştir. Progresif gevşeme egzersizlerini öğretmek için Türk Psikologlar Derneği tarafından oluşturulan gevşeme egzersizleri CD'si kullanılmıştır. Üç bölümden oluşan CD'nin ilk bölümünde 10 dakikalık derin gevşemenin tanımı, amacı, egzersiz sırasında dikkat edilmesi gereken uygulamalar açıklanmaktadır. 30 dakikalık ikinci bölümünde ise; gevşeme egzersizleri akarsu sesi ve sözlü yönerge eşliğinde açıklanmaktadır. 30 dakikadan oluşan üçüncü bölüm ise; yönerge olmadan yalnızca gevşeme müziği içermektedir (Türk Psikologlar Derneği 2014).

Hastaların göğüs tüpü çekilme işlemi ameliyattan sonra yoğun bakım ünitesinde yapılmıştır. Göğüs tüpü çekilmeden önce kişiye, yere ve zamana yeterli uyumu ölçmek ve doğrulamak için bir dizi sorular sorulmuş ve işlem başlamadan 15 dakika öncesinde VAS'ı işaretlemeleri istenmiştir (EK II). Aynı zamanda hastaların yaşam bulguları (sistolik, diyastolik kan basıncı, nabız, solunum ve oksijen saturasyonu) kayıt edilmiştir. Ayrıca "Genel Konfor Ölçeği" (EK III) ile hastaların konfor düzeyi değerlendirilmiştir. Hastalara göğüs tüpü çekilmeden hemen önce daha önce öğretilen progresif kas gevşeme egzersizlerini yapmaları istenmiştir. Aynı şekilde göğüs tüpü çekildikten hemen sonra ve bir saat sonrasında VAS kullanılarak ağrı düzeyi ve konfor düzeyi kaydedilmiş ve yaşam bulguları tekrar alınmıştır.

Progresif Kas Gevşeme Egzersizi Uygulama Tekniği

1. Nefes egzersizi ile başlanır. Üç defa derin batın solunumu yapılarak, yavaş bir şekilde nefes verilir. Hasta nefes verdikçe tüm beden boyunca gerginliğini attığını hayal eder.

2. Eller sıkılarak yumruk yapılmalıdır. 5-10 saniye süresince yumruklar sıkılı kalıp, daha sonra gevşetilmelidir. Gevşeme süresi 15-20 saniye kadar olmalıdır. Tüm kas grupları için aynı süre uygulanmalıdır.

3. Omuzlar kaldırıp ön kolları kendimize çekip kaslar gerilmelidir. 5-10 saniye kadar kasılı tutulup ardından gevşetilmelidir.

4. Triceps kasını germek için kolları öne doğru uzatarak dirsekler kilitlemeli ve kaslar gerilmelidir. 5-10 saniye kadar kasılı tutulup ardından gevşetilmelidir.

5. Alında ki kaslar, kaşları iyice yukarı kaldırarak gerilmelidir. 5-10 saniye kadar kasılı tutulup ardından gevşetilmelidir.

6. Göz çevresindeki kaslar gözler sıkıca yumularak gerilmelidir. 5-10 saniye kadar kasılı tutulup ardından gevşetilmelidir. Yaptığı relaksasyonun tüm göz çevresindeki kaslara yayıldığı hayal edilmelidir.

7. Çene kaslarını germek için ağız geniş bir şekilde açılmalıdır. 5-10 saniye kadar kasılı tutulup ardından gevşetilmelidir.

8. Boyun kasını germek için başını sırtına degecek şekilde tutmalıdır. Bu hareketi yaparken boynunu incitmemesine dikkat etmelidir. Bu şekilde tutularak sadece boyun kaslarına odaklanmalıdır. 5-10 saniye kadar kasılı tutulup ardından gevşetilmelidir. Boyun kas grubu genellikle gergin olduğundan iki kez gevşetip-germek daha iyi olacaktır.

9. Omuzlar kulaklara degecekmiş gibi yukarı kaldırılarak gerilmelidir. 5-10 saniye kadar kasılı tutulup ardından gevşetilmelidir.

10. Omuz kaslarını germek için scapula kemikleri birbirine degecekmiş gibi tutulmalıdır. 5-10 saniye kadar kasılı tutulup ardından gevşetilmelidir. Aynı şekilde bu kas grubu gergin olduğu için germe-gevşeme egzersizi iki defa tekrarlanmalıdır.

11. Sternumda ki kasları germek için derin bir nefes alınıp tutulmalıdır. Bu kasları germek için 10 saniye nefes tutulmalıdır. Yavaş bir şekilde nefes vererek gerginliğin tüm vücut boyunca akıp gittiğini hissetmelidir.

12. Abdominal bölgede ki kasları germek için karın içe doğru çekilmelidir. 5-10 saniye kadar kasılı tutulup ardından gevşetilmelidir. Bu relaksasyonun tüm batına yayıldığı hissedilmelidir.

13. Skapulaları birbirine yaklaştırarak sırt kasları gerilmelir. 5-10 saniye kadar kasılı tutulup ardından gevşetilmelidir.

14. Gluteus maksimusu germek için her iki gluteus birbirine yaklaştırılmalıdır. 5-10 saniye kadar kasılı tutulup ardından gevşetilmelidir. Relaksasyonda bütün gluteus maksimusda olan gerginliğin azaldığı hissedilmelidir.

15. Femur bölgesindeki kasları germek için dizler bükülmelidir. Bu bölgedeki kasları sıkıp 5-10 saniye bekledikten sonra gevşetilmelidir. Relaksasyon sağlandığında femur kaslarında ki gerginliğin akıp gittiği hayal edilmelidir.

16. Baldır kaslarını germek için ayak uçlarını kendine doğru çekmelidir. 5-10 saniye kadar kasılı tutulup ardından gevşetilmelidir.

17. Ayaktaki kasları germek için ayak uçlarını geriye doğru bükmelidir. 5-10 saniye kadar kasılı tutulup ardından gevşetilmelidir.

18. Tüm bedeni zihinde canlandırarak bütün kaslar hissedilerek relaksasyonun sağlanıp sağlanmadığı kontrol edilmelidir. Eğer bir kas grubunda relaksasyon sağlanamadıysa bu kas grubu tekrardan gerilip kasılmalıdır.

19. En son derin bir nefes alarak tüm kas grupları kasıp 5-10 saniye bekleyip, yavaş bir şekilde nefes vererek gevşemelidir. Bu gerginliğin tüm bedeninden parmak uçlarına kadar akıp gittiğini hayal etmelidir (Mckay ve ark. 1998; Davis ve ark. 2000 Lehrer ve Carr 2007; Arıoğlu 2008).

⇒ **Grup II (Kontrol Grubu):** Çalışmanın başında araştırma kriterlerine uyan hastalar ile tanışılara çalışmanın amacı anlatılmış ve yazılı onamları alınmıştır. Hasta odasında yüz yüze görüşme tekniği ile hastaların tanıtıcı özelliklerini içeren form doldurulmuştur. Aynı zamanda Visual Analog Skala (VAS) kullanımı anlatılmıştır. Hastaların göğüs tüpü çekilme işlemi yoğun bakım ünitesinde yapılmıştır. Ayrıca işlemden önce kişiye, yere ve zamana yeterli uyumu ölçmek ve doğrulamak için bir dizi sorular sorulmuştur ve her işlem başlamadan 15 dakika öncesinde VAS'ı işaretlemeleri istenmiştir (EK II). Hastaların yaşam bulguları (sistolik, diyastolik kan

basıncı, nabız, solunum ve oksijen saturasyonu) kayıt edilmiştir. Aynı zamanda “Genel Konfor Ölçeği” (EK III) ile hastaların konfor düzeyi değerlendirilmiştir. Hastalara göğüs tüpü çekilmeden hemen önce, göğüs tüpü çekildikten hemen sonra ve bir saat sonrasında VAS kullanılarak ağrı düzeyi, konfor düzeyi ve yaşam bulguları kaydedilmiştir. Kontrol grubundaki hastalara progresif kas gevşeme egzersizleri uygulanmayıp rutin göğüs tüpü çekme işlemi uygulanmıştır.

Girişim ve kontrol grubundaki hastalara göğüs tüpü çekilmeden önce aynı tür ve dozda analjezik ilaç uygulaması yapılmıştır.

3.6. VERİLERİN ANALİZİ

Araştırmada verilerin değerlendirilmesi için SPSS 15,0 paket programı kullanılmıştır. Çalışmada elde edilen veriler nitel ve nicel yöntemler kullanılarak değerlendirilmiştir. Verilerin normal dağılım gösterip göstermedikleri Shapiro-Wilk testi ile incelenmiştir. Normal dağılım gösteren değişkenlerin analizinde parametrik, normal dağılım göstermeyen değişkenlerin analizinde non parametrik testlerden yararlanılmıştır.

Sürekli değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiklerde ortalama (minimum-maksimum) ve standart sapma, ortanca (%25 ve %75 çeyrekler), kategorik verilere ait tanımlayıcı istatistiklerde ise sayı ve yüzde kullanılmıştır. Çözümleyici bulgularda iki grubun karşılaştırılması tek değişkenli analizlerden Student t testi, Mann Whitney U, Ki kare testi ve Fisher'in kesin testi ile yapılmıştır. Grupların zaman içerisindeki değişimlerinde Tekrarlayan ölçümlerde ANOVA ve Friedman testi kullanılmıştır.

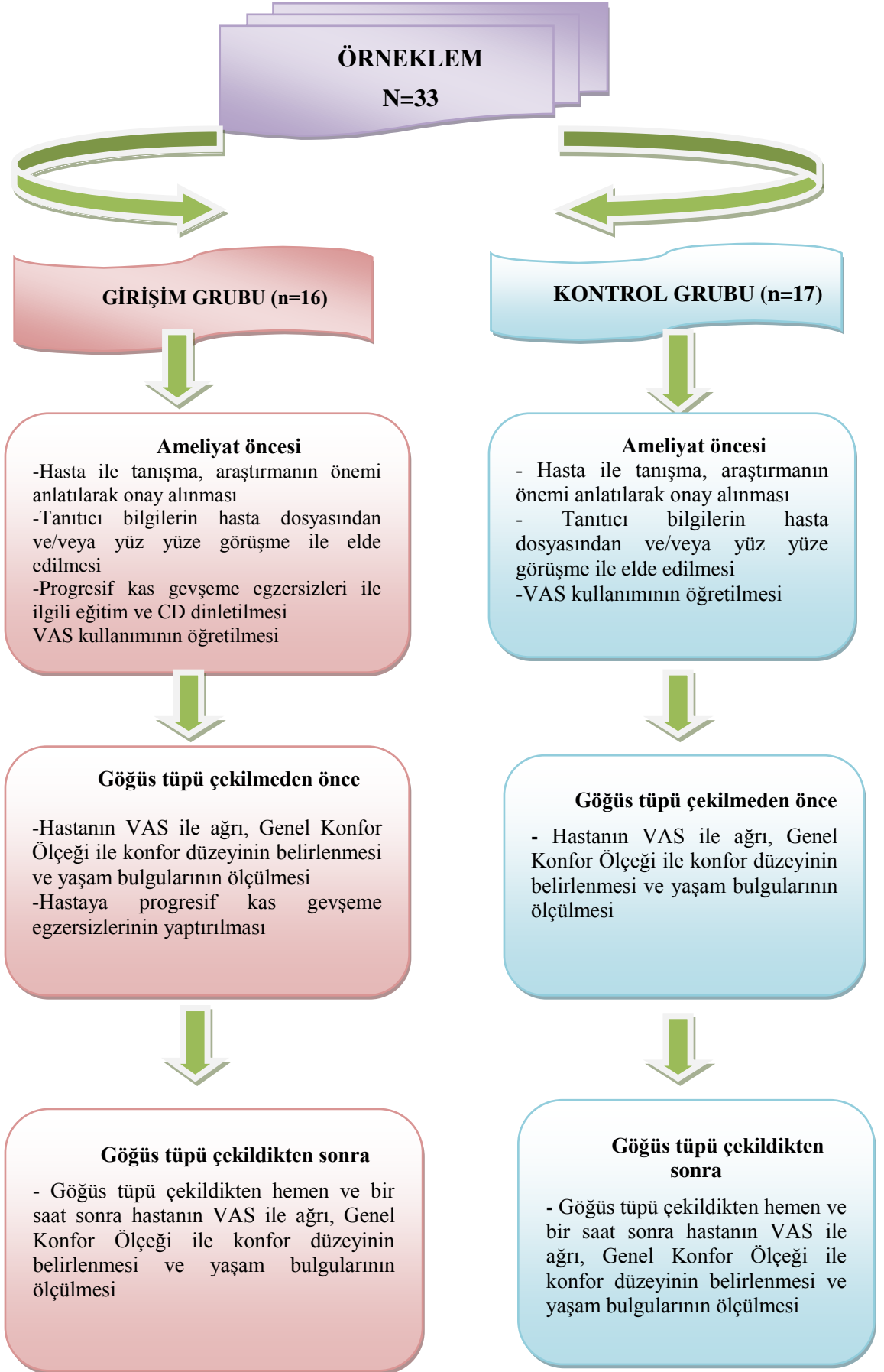
Sonuçlar %95'lik güven aralığında ve anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

3.7. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Araştırma kapsamına Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesi Kalp Damar Cerrahi Kliniğine koroner by-pass ameliyatı olmak için yatan hastalar alınmıştır. Bu nedenle araştırma sonuçları, sadece bu örneklem grubundaki özellikleri taşıyan hastalara genellenebilir.

Progresif kas gevşeme egzersizinin uygulamasının ve araştırma verilerinin aynı araştırmacı tarafından yapılması, farklı bir gözlemci kullanılmaması araştırmanın sınırlılığı olarak kabul edilebilir.

Araştırma verilerinde anket formları yüz yüze görüşme yöntemi ile toplanmıştır. Bu nedenle verilerin güvenilirliği görüşmecilerin verdiği bilgiler ile sınırlıdır.



3.8. ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ

Araştırma için Celal Bayar Üniversitesi Bilimsel Etik Kurulu'ndan gerekli onay alındıktan sonra araştırmaya dahil edilen tüm hastalara araştırmanın amacı ve önemi anlatılmış, yazılı ve sözlü onamları alındıktan sonra araştırma kapsamına dahil edilmiştir. Çalışmaya katılmayı kabul etmeyen hastalar araştırmaya dahil edilmemiştir.

3.9. SÜRE VE OLANAKLAR

TARİH	YAPILAN İŞLEMLER
Şubat - Temmuz 2014	Literatür Taraması
Temmuz- Eylül 2014	Belirlenen tez konusu ile ilgili ön çalışmalar
Kasım 2014-Aralık 2015	Tez konusu ile ilgili materyallerin geliştirilme süreci C.B.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü'ne "Göğüs Tüpü Çekilmeden Önce Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Ağrı ve Konfor Üzerine Etkisi" adlı çalışma ile başvuru yapıldı.
28 Ocak 2015	Etik kurul onayı alındı
28 Ocak- 2 Şubat 2015	Veri toplama için ön çalışmalar yapıldı.
2 Şubat- 2 Kasım 2015	Veri toplama aşaması
Ocak 2016-Mart 2016	Verilerin analizi ve değerlendirilmesi
Mart 2016-Haziran 2016	Tez Yazımı

4. BULGULAR

4.1. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARLA İLGİLİ TANITICI BULGULAR

Tablo 1. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Yaş Grubu	Girişim (n=16)		Kontrol (n=17)		Toplam (n=33)	
	n	%	n	%	n	%
60 ve ↓	7	50,0	7	50,0	14	100
61 ve ↑	9	47,4	10	52,6	19	100
	ort±ss		ort±ss		t	p
Test İstatistiği	60,62±6,31		60,29±6,76		0,145	0,886

*Student t testi

Tablo 1’de görüldüğü gibi, araştırma kapsamına alınan 60 yaş ve altındaki hastaların %50,0’ı girişim, %50,0’ı kontrol grubundadır. Girişim grubundaki hastaların yaş ortalaması 60,62±6,31, kontrol grubunun yaş ortalaması 60,29±6,76’dır. Gruplar arasında yaş değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (t=0,145, p=0,886).

Tablo 2. Araştırma Grubunu Oluşturan Hastaların Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

Cinsiyet	Girişim (n=16)		Kontrol (n=17)		Toplam (n=33)	
	n	%	n	%	n	%
Kadın	2	40,0	3	60,0	5	100
Erkek	14	50,0	14	50,0	28	100
Test İstatistiği	p=1,000*					

*Fisher’in Kesin Ki Kare Testi

Tablo 2’de görüldüğü gibi, araştırma kapsamına alınan erkek hastaların %50,0’ı, kadın hastaların %40,0’si girişim, erkek hastaların %50,0’ı, kadın hastaların %60,0’ı kontrol grubundadır. Gruplar arasında cinsiyet değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p=1,000).

Tablo 3. Araştırma Grubunu Oluşturan Hastaların Beden Kitle İndeksine Göre Dağılımı

Beden Kitle İndeksi	Girişim (n=16)		Kontrol (n=17)		Toplam (n=33)	
	n	%	n	%	n	%
Normal	4	36,4	7	63,6	11	100
Hafif-Şişman	12	54,5	10	45,5	22	100
	ort±ss		ort±ss		t	p
Beden Kitle İndeksi	26,87±2,99		26,82±4,08		0,042	0,967*

*Student t testi

Tablo 3’te görüldüğü gibi araştırma kapsamına alınan normal kilolu hastaların %36,4’ ü girişim grubunda, %63,6’sı kontrol grubundadır. Hafif şişman hastaların %54,5’i girişim grubunda %45,5’i kontrol grubundadır. Girişim grubundaki hastaların beden kitle indeksi ortalaması 26,87±2,99 iken, kontrol grubunda 26,82±4,08 olup gruplar arasında beden kitle indeksi değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (t=0,042, p=0,967).

Tablo 4. Araştırma Grubunu Oluşturan Hastaların Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı

Eğitim düzeyi	Girişim (n=16)		Kontrol (n=17)		Toplam (n=33)	
	n	%	n	%	n	%
İlkokul mezunu	9	45,0	11	55,0	20	100
Ortaokul ve üzeri mezun	7	53,8	6	46,2	13	100
Test İstatistiği	$\chi^2 = 0,247, p = 0,619^*$					

*Ki Kare testi

Tablo 4’de görüldüğü gibi araştırma kapsamına alınan ilkokul mezunu hastaların %45’i girişim grubunda, %55,0’ı kontrol grubundadır. Gruplar arasında eğitim düzeyi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($\chi^2=0,247$, $p=0,619$).

Tablo 5. Araştırma Grubunu Oluşturan Hastaların Mesleklerine Göre Dağılımı

Meslek	Girişim (n=16)		Kontrol (n=17)		Toplam (n=33)	
	n	%	n	%	n	%
Emekli	12	48,0	13	52,0	25	100
Memur/İşçi	4	50,0	4	50,0	8	100
Test İstatistiği	$p=1,000^*$					

*Fisher’in Kesin Ki Kare Testi

Tablo 5’da görüldüğü gibi araştırma kapsamına alınan emekli hastaların %48,0’ı girişim grubunda, %52,0’ı kontrol grubundadır. Gruplar arasında mesleklerine göre dağılım açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p=1,000$).

Tablo 6. Araştırma Grubunu Oluşturan Hastaların Gelir Düzeyine Göre Dağılımı

Gelir Düzeyi	Girişim (n=16)		Kontrol (n=17)		Toplam (n=33)	
	n	%	n	%	n	%
Ortalama ve ↑	10	47,6	11	52,4	21	100
Ortalamanın ↓	6	50,0	6	50,0	12	100
Test İstatistiği	$\chi^2=0,017$, $p=0,895^*$					

*Ki Kare testi

Tablo 6’de görüldüğü gibi araştırma kapsamına alınan gelir düzeyi ortalama ve üstünde olan hastaların %47,6’sı girişim grubunda, %52,4’ü kontrol grubundadır. Gelir düzeyi ortalamanın altında olan hastaların %50,0’ı girişimde grubunda, %50,0’ı kontrol grubundadır. Gruplar arasında gelir düzeyi değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($\chi^2=0,017$, $p=0,895$).

Tablo 7. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Sigara İçme Durumuna Göre Dağılımı

Sigara İçme Durumu	Girişim (n=16)		Kontrol (n=17)		Toplam (n=33)	
	n	%	n	%	n	%
İçmiş bırakmış	14	50,0	14	50,0	28	100
Hiç İçmeyen	2	40,0	3	51,6	5	100
Test İstatistiği	p=1,000*					

*Fisher'in Kesin Ki Kare Testi

Tablo 7'de görüldüğü gibi, araştırma grubunda sigara içmiş bırakmış hastaların %50,0'ı girişim, %50,0'ı kontrol grubundadır. Gruplar arasında sigara içme durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p=1,000).

Tablo 8. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Yaşadığı Yere Göre Dağılımı

Yaşanan Yer	Girişim (n=16)		Kontrol (n=17)		Toplam (n=33)	
	n	%	n	%	n	%
İl/ilçe	13	52,0	11	44,0	25	100
Köy/kasaba	3	33,3	6	66,6	9	100
Test İstatistiği	p=0,504*					

* Fisher'in Kesin Ki Kare Testi

Tablo 8'de görüldüğü gibi, araştırma grubunda il ve ilçede yaşayan hastaların %52,0'si girişim, %44,0'ı kontrol grubundadır. Gruplar arasında hastaların yaşadığı yer açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p=0,504).

Tablo 9. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Evde Birlikte Yaşadığı Kişilere Göre Dağılımı

Evde Yaşayan Kişiler	Girişim (n=16)		Kontrol (n=17)		Toplam (n=33)	
	n	%	n	%	n	%
Eş	5	45,5	6	54,5	11	100
Eş ve çocuklar	11	50,0	11	50,0	22	100
Test İstatistiği	$\chi^2=0,061, p=0,805^*$					

*Ki Kare testi

Tablo 9’da görüldüğü gibi, araştırma grubunda eşiyile birlikte yaşayan hastaların %45,5’i girişim, %54,5’i kontrol grubunda, eş ve çocukları ile birlikte yaşayan hastaların ise %50,0’i girişim, %50,0’i kontrol grubundadır. Gruplar arasında hastaların evde birlikte yaşadığı kişiler açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($\chi^2=0,061, p=0,805$).

4.2. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN HASTALIKLARINA İLİŞKİN TANITICI BİLGİLER

Tablo 10. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Daha Önce Önemli Bir Hastalık Geçirme Durumuna Göre Dağılımı

Daha Önce Önemli Bir Hastalık Geçirme	Girişim (n=16)		Kontrol (n=17)		Toplam (n=33)	
	n	%	n	%	n	%
Evet	9	56,3	7	43,8	16	100
Hayır	7	41,2	10	58,8	17	100
Test İstatistiği	$\chi^2=0,75, p=0,387^*$					

*Ki Kare testi

Tablo 10’da görüldüğü gibi, araştırma grubunda daha önce önemli bir hastalık geçiren hastaların %56,3’ü girişim, %43,8’i kontrol grubundadır. Gruplar arasında

daha önce önemli bir hastalık geçirme durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($\chi^2=0,75$, $p=0,387$).

Tablo 11. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Kronik Hastalıklarına Göre Dağılımı

Hastalıklar	Girişim (n=16)		Kontrol (n=17)		Toplam (n=33)	
	n	%	n	%	n	%
Hipertansiyon	16	50	16	50	32	100
Yüksek Kolesterol	3	42,9	4	51,7	7	100
Periferik Hastalık	1	100,0	0	0,0	1	100
Diyabet	5	50,0	5	50,0	10	100
Pulmoner Hastalık	4	50,0	4	50,0	8	100
GİS(Ülser) Hastalığı	1	50,0	1	50,0	2	100
Serebrovasküler Hastalığı	1	50,0	1	50,0	2	100

*Sadece evet cevabı verenler alınmıştır.

Tablo 11’de görüldüğü gibi, araştırma grubunda daha önce hipertansiyon olan hastaların% 50’ si girişim, %50 ‘si kontrol grubundadır, daha önce yüksek kolesterol geçiren hastaların %42,9’u girişim, %51,7’si kontrol grubundadır, periferik hastalık geçiren hastaların %100’ü girişim, %0,0’ı kontrol grubundadır, diyabet hastalığı olanların %50’si girişim, %50’si kontrol grubundadır, pulmoner hastalığı olanların %50’si girişim, %50’si kontrol grubundadır, GİS hastalığı olanların %50’si girişim, %50’si kontrol grubundadır, serebrovasküler hastalığı olanların %50’si girişim, %50’si kontrol grubundadır.

Tablo 12. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Daha Önce Hastaneye Yatma Durumuna Göre Dağılımı

Daha Önce Hastaneye Yatma	Girişim (n=16)		Kontrol (n=17)		Toplam (n=33)	
	n	%	n	%	n	%
Evet	13	50,0	13	50,0	26	100
Hayır	3	42,9	4	57,1	7	100
Test İstatistiği	p =1,000*					

* Fisher'in Kesin Ki Kare Testi

Tablo 12'de görüldüğü gibi, araştırma grubunda daha önce hastanede yatan hastaların %50,0'ı girişim, %50,0'ı kontrol grubundadır. Gruplar arasında daha önce hastanede yatma durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p=1,000).

Tablo 13. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Daha Önce Ameliyat Olma Durumuna Göre Dağılımı

Daha Önce Ameliyat Olma	Girişim (n=16)		Kontrol (n=17)		Toplam (n=33)	
	n	%	n	%	n	%
Evet	8	53,3	7	46,7	15	100
Hayır	8	44,4	10	55,6	18	100
Test İstatistiği	p=0,732*					

* Fisher'in Kesin Ki Kare testi

Tablo 13'de görüldüğü gibi, araştırma grubunda daha önce ameliyat olan hastaların %53,3'ü girişim, %46,7'si kontrol grubundadır. Gruplar arasında daha önce ameliyat olma durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p=0,732).

Tablo 14. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Ameliyat Hakkında Bilgi Alınan Kişiye Göre Dağılımı

Bilgi Alınan Kişi	Girişim (n=16)		Kontrol (n=17)		Toplam (n=33)	
	n	%	n	%	n	%
Doktor	7	46,7	8	53,3	15	100
Hemşire	4	57,1	3	42,9	7	100
Anestezi Doktoru	5	45,5	6	54,5	11	100
Test İstatistiği	$\chi^2=0,270$, p=0,874 *					

* Ki Kare Testi

Tablo 14’de görüldüğü gibi, araştırma grubunda ameliyat hakkında doktordan bilgi alanların %46,7’si girişim grubunda %53,3’ü kontrol grubundadır. Hemşireden bilgi alanların %57,1’i girişim, %42,9’u kontrol grubundadır. Anestezi doktorundan bilgi alanların ise %45,5’i girişim %54,5’i kontrol grubundadır. Gruplar arasında bilgi alınan kişi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($\chi^2 =0,270$, p=0,874).

Tablo 15. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Normal Yaşantılarında Çok Sık Ağrı Yaşama Durumlarına Göre Dağılımları

Çok Sık Ağrı yaşama	Girişim(n=16)		Kontrol (n=17)		Toplam (n=33)	
	n	%	n	%	n	%
Evet	15	46,9	17	53,1	32	100
Hayır	1	100,0	0	0,0	9	100
Test İstatistiği	p=0,485*					

*Fisher’in Kesin Ki Kare Testi

Tablo 15’de görüldüğü gibi, araştırma grubunda normal yaşantılarında çok sık ağrı yaşayan hastaların %46,9’u girişim, %53,1’i kontrol grubundadır. Gruplar arasında hastaların normal yaşantılarında çok sık ağrı yaşama durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p =0,485*).

Tablo 16. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Şikâyet süresine Göre Dağılımı

Şikâyet süresi	Girişim (n=16)		Kontrol (n=17)		Toplam (n=33)	
	Sıra Ort.	Ortanca (%25-%75 çeyrek)	Sıra Ort.	Ortanca(%25-%75 çeyrek)	z	p
Test İstatistiği	15,00	2,00(2,00-3,00)	18,88	3,0(2,0-4,5)	-1,201	0,230

*Mann Whitney U testi

Tablo 16’da görüldüğü gibi, girişim grubundaki hastaların şikâyet süresi ortancası 2,00 (çeyrekler arası genişliği=2,00-3,00) ay iken, kontrol grubundaki hastaların şikâyet süresi ortancası 3,00 (çeyrekler arası genişliği=2,00-4,50) ay olup gruplar arasında şikâyet süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (z=-1,201, p=0,230).

Tablo 17. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Ameliyat süresine Göre Dağılımı

Ameliyat süresi	Girişim (n=16)		Kontrol (n=17)		Toplam (n=33)	
	Sıra Ort.	Ortanca (%25-%75 çeyrek)	Sıra Ort.	Ortanca (%25-%75 çeyrek)	z	p
Test İstatistiği	16,59	240,0 (217,5-240,0)	17,38	240,0 (225,0-270,0)	-0,258	0,796

*Mann Whitney U testi

Tablo 17’de görüldüğü gibi, girişim grubundaki hastaların ameliyat süresi ortancası 240,0 dakika (çeyrekler arası genişliği=217,5-240,0) iken, kontrol grubundaki hastaların ameliyat süresi ortancası 240,0 (çeyrekler arası genişliği=225,0-270,0) dakika olup gruplar arasında ameliyat süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (z=-0,258, p=0,796).

Tablo 18. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Anestezi süresine Göre Dağılımı

Anestezi süresi	Girişim (n=16)		Kontrol (n=17)		Toplam (n=33)	
	Sıra Ort.	Ortanca (%25-%75 çeyrek)	Sıra Ort.	Ortanca (%25-%75 çeyrek)	z	p
Test İstatistiği	16,78	260,0 (237,5-260,0)	17,21	260,0 (245,0-285,0)	-0,139	0,890

*Mann Whitney U testi

Tablo 18’de görüldüğü gibi, girişim grubundaki hastaların anestezi süresi ortancası 260,0 (çeyrekler arası genişliği=237,5-260,0) dakika iken, kontrol grubundaki hastaların anestezi süresi ortancası 260,0 (çeyrekler arası genişliği=245,0-285,0) dakika olup gruplar arasında anestezi süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (z= -0,139, p=0,890).

Tablo 19. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Hastanede Yatış Süresine Göre Dağılımı

Yatış süresi	Girişim (n=16)		Kontrol (n=17)		Toplam (n=33)	
	Sıra Ort.	Ortanca (%25-%75 çeyrek)	Sıra Ort.	Ortanca (%25-%75 çeyrek)	z	p
Test İstatistiği	19,75	5,0(5,0-6,0)	23,82	7,0(6,0-7,0)	-4,389	0,000

*Mann Whitney U testi

Tablo 19’da görüldüğü gibi, girişim grubundaki hastaların yatış süresi ortancası 5,0 (çeyrekler arası genişliği=5,0-6,0) gün iken, kontrol grubundaki hastaların yatış süresi ortancası 7,0 (çeyrekler arası genişliği=6,0-7,0) gündür. Gruplar arasında hastanede yatış süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (z=-4,389,p=0,000).Girişim grubunda ki hastaların sıra ortalaması kontrol grubundan daha düşüktür.

Tablo 20. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Ameliyat Sonrası Uygulanan Antiemetik Sayısına Göre Dağılımı

Antiemetik Sayısı	Girişim (n=16)		Kontrol (n=17)		Toplam (n=33)	
	Sıra Ort.	Ortanca (%25-%75 çeyrek)	Sıra Ort.	Ortanca (%25-%75 çeyrek)	z	p
Test İstatistiği	5,40	1,0(1,0-1,5)	13,29	2,0(2,0-2,0)	-2,716	0,007

*Mann Whitney U testi

Tablo 20’de görüldüğü gibi, girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası uygulanan antiemetik sayı ortancası 1,0 (çeyrekler arası genişliği=1,0-1,5) iken, kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası uygulanan antiemetik sayı ortancası 2,0 (çeyrekler arası genişliği=2,0-2,0)’dır. Gruplar arasında ameliyat sonrası uygulanan antiemetik sayısı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-2,716, p=0,007$).

Tablo 21. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Ameliyat Sonrası Uygulanan Analjezik Sayısına Göre Dağılımı

Analjezik Sayısı	Girişim (n=16)		Kontrol (n=17)		Toplam (n=33)	
	Sıra Ort.	Ortanca (%25-%75 çeyrek)	Sıra Ort.	Ortanca (%25-%75 çeyrek)	z	p
Test İstatistiği	4,5	1,0(1,0-2,0)	17,00	5,0(3,0-5,0)	-4,044	0,000

*Mann Whitney U testi

Tablo 21’de görüldüğü gibi, girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası analjezik sayı ortancası 1,0 (çeyrekler arası genişliği=1,0-2,0) iken, kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası analjezik sayı ortancası 5,0 (çeyrekler arası genişliği=3,0-5,0)’dır. Gruplar arasında ameliyat sonrası uygulanan analjezik sayısı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-4,044, p=0,000$).

Tablo 22. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Ameliyat Sonrası Göğüs Tüplerinin Sayısına Göre Dağılımı

Göğüs Tüpleri Sayısı	Girişim (n=16)		Kontrol (n=17)		Toplam (n=33)	
	Sıra Ort.	Ortanca (%25-%75 çeyrek)	Sıra Ort.	Ortanca (%25-%75 çeyrek)	z	p
Test İstatistiği	17,00	2,0(2,0-2,0)	17,00	2,0(2,0-2,0)	0,00	1,00

*Mann Whitney U testi

Tablo 22’de görüldüğü gibi, girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası göğüs tüpü sayı ortancası 2,0 (çeyrekler arası genişliği=1,0-2,0) iken, kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası göğüs tüpü sayı ortancası 2,0 (çeyrekler arası genişliği=2,0-2,0)’dır. Gruplar arasında hastanede göğüs tüpü sayısı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (z=0,00,p=1,00).

Tablo 23. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Ameliyat Sonrası Göğüs Tüplerinin Çekilme Süresine Göre Dağılımı

Göğüs Tüplerinin Çekilme Süresi	Girişim (n=16)		Kontrol (n=17)		Toplam (n=33)	
	Sıra Ort.	Ortanca (%25-%75 çeyrek)	Sıra Ort.	Ortanca (%25-%75 çeyrek)	z	p
Test İstatistiği	8,50	3,0(3,0-3,0)	25,00	4,0(4,0-4,0)	-5,657	0,00

*Mann Whitney U testi

Tablo 23’de görüldüğü gibi, girişim grubundaki hastaların göğüs tüplerinin çekilme süresi ortancası 3,0 (çeyrekler arası genişliği=3,0-3,0) saniye iken, kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası göğüs tüplerinin çekilme süresi 4,0 (çeyrekler arası genişliği=(4,0-4,0) saniyedir. Gruplar arasında hastaların göğüs tüpü çekilme süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (z=-5,657,p=0,000).

Tablo 24. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Aldıkları Tedavi ve Bakımı Nasıl Değerlendirdiklerine Göre Dağılımı

Tedavi ve Bakımı Değerlendirmeleri	Girişim (n=16)		Kontrol (n=17)		Toplam (n=33)	
	n	%	n	%	n	%
Çok İyi	13	52,0	12	48,0	25	100
İyi	3	37,5	5	62,5	8	100
Test İstatistiği	p=0,688*					

*Fisher'in Kesin Ki Kare Testi

Tablo 24'de görüldüğü gibi, araştırma grubunda tedavi ve bakımı çok iyi bulan hastaların %52,0'ı girişim, %48,0'ı kontrol grubunda, tedavi ve bakımı iyi bulan hastaların ise %37,5'i girişim, %62,5'i kontrol grubundadır. Gruplar arasında hastaların tedavi ve bakımı nasıl değerlendirildiği açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (p=0,688).

4. 3. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN HASTA GRUPLARINA GÖRE DAĞILIMI İLE İLGİLİ BULGULAR

Tablo 25. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Tüp Çekilme Öncesi, Sonrası ve 1 saat sonrasında Ölçülen Parametre Puanlarına Göre Dağılımı

Ölçüm Değerleri	GİRİŞİM GRUBU		KONTROL GRUBU	
	ort±ss (min-mak)	Ortanca (%25.-%75. çeyrek)	ort±ss (min-mak)	Ortanca (%25.-%75. çeyrek)
VAS-Ağrı				
Tüp çekilmeden önce	5,50±1,03(4,0-7,0)	5,5(5,0-6,0)	6,00±0,83(5,0-7,0)	6,0(5,0-7,0)
Tüp çekildikten sonra	3,94±0,99(2,0-5,0)	4,0(3,0-5,0)	7,94±0,55(7,0-9,0)	8,0(8,0-8,0)
Tüp çekildikten 1 saat sonra	2,75±0,86(1,0-4,0)	3,0(2,0-3,0)	8,35±0,79(7,0-9,0)	9,0(8,0-9,0)
Solunum				
Tüp çekilmeden önce	32,0±3,0(24,0-36,0)	32,0(29,0-32,0)	28,0±3,53(24,0-36,0)	28,0(24,0-28,0)
Tüp çekildikten sonra	28,0±2,29(24,0-32,0)	28,0(28,0-28,0)	32,0±3,71(28,0-40,0)	32,0(28,0-36,0)
Tüp çekildikten 1 saat sonra	24,0±2,06(20,0-28,0)	24,0(24,0-24,0)	32,0±4,27(28,0-44,0)	32,0(32,0-36,0)
Oksijen Saturasyonu				
Tüp çekilmeden önce	97,0±1,31(93,0-98,0)	97,0(96,0-97,0)	95,0±2,16(89,0-98,0)	95,0(94,5-96,5)
Tüp çekildikten sonra	98,0±1,15(95,0-99,0)	98,0(97,0-98,0)	94,0±2,38(87,0-96,0)	94,0(91,5-95,0)
Tüp çekildikten 1 saat sonra	99,0±1,02(97,0-100,0)	99,0(98,0-99,0)	93,0±2,35(86,0-95,0)	93,0(90,5-94,0)

Nabız				
Tüp çekilmeden önce	91,5±11,88(81,0-120,0)	91,5(83,0-96,7)	95,0±12,96(79,0-118,0)	95,0(86,0-109,0)
Tüp çekildikten sonra	88,0±10,20(75,0-110,0)	88,0(80,5-93,0)	105,0±11,87(86,0-121,0)	105,0(91,0-114,0)
Tüp çekildikten 1 saat sonra	84,5±10,46(73,0-108,0)	84,5(79,0-89,7)	101,0±13,26(85,0-125,0)	101,0(92,5-118,0)
Sistolik TA				
Tüp çekilmeden önce	130,0±11,65(105,0-154,0)	130,0(124,3-135,0)	131,0±15,10(105,0-155,0)	131,0(115,0-137,5)
Tüp çekildikten sonra	125,0±12,18(95,0-148,0)	125,0(115,0-127,3)	140,0±9,23(125,0-160,0)	140,0(135,0-146,5)
Tüp çekildikten 1 saat sonra	119,0±10,57(90,0-135,0)	119,0(110,0-122,5)	142,0±9,79(130,0-165,0)	142,0(137,5-152,5)
Diastolik TA				
Tüp çekilmeden önce	60,5±9,04(45,0-81,0)	60,5(53,5-66,5)	67,0±8,98(50,0-80,0)	67,0(61,5-75,0)
Tüp çekildikten sonra	55,0±9,14(43,0-83,0)	55,0(50,3-60,0)	77,0±7,56(60,0-89,0)	77,0(70,0-80,0)
Tüp çekildikten 1 saat sonra	50,0±9,76(40,0-82,0)	50,0(45,7-58,7)	80,0±7,67(65,0-92,0)	80,0(73,5-85,0)

Ort= Ortalama, Ss: Standart Sapma, Min: En Küçük Değer, Mak: En Büyük Değer

Tablo 25’de görüldüğü gibi araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce VAS-ağrı puan ortalaması $5,50 \pm 1,03$ (min:4,0-mak:7,0), kontrol grubundaki hastaların $6,00 \pm 0,83$ (min:5,0-mak:7,0) dir. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce VAS-ağrı puan ortancası 5,5 (çeyrekler arası genişliği=5,0-6,0)’dir, kontrol grubundaki hastaların 6,0 (çeyrekler arası genişliği=5,0-7,0)’dir.

Göğüs tüpü çekildikten sonra VAS-ağrı puan ortalaması girişim grubundaki hastaların $3,94 \pm 0,99$ (min:2,0-mak:5,0)’dur, kontrol grubundaki hastaların $7,94 \pm 0,55$ (min:7,0-mak:9,0)’dir. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra VAS-ağrı puan ortancası 4,0 (çeyrekler arası genişliği=3,0-5,0)’dir, kontrol grubundaki hastaların 8,0 (çeyrekler arası genişliği=8,0-8,0)’dur (Tablo 25).

Göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra VAS-ağrı puan ortalaması girişim grubundaki hastaların $2,75 \pm 0,86$ (min:1,0-mak:4,0)’dur, kontrol grubundaki hastaların $8,35 \pm 0,79$ (min:7,0-mak:9,0)’dur. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra VAS-ağrı puan ortancası 3,0 (çeyrekler arası genişliği=2,0-3,0), kontrol grubundaki hastaların 9,0 (çeyrekler arası genişliği=8,0-9,0)’dur (Tablo 25).

Tablo 25’de görüldüğü gibi araştırma grubuna alınan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce solunum puan ortalaması $32,0 \pm 3,0$ (min:24,0-mak:36,0)’dur , kontrol grubundaki hastaların $28,0 \pm 3,53$ (min:24,0- mak:36,0)’dür. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce solunum puan ortancası 32,0 (çeyrekler arası genişliği=29,0-32,0)’dur , kontrol grubundaki hastaların 28,0 (çeyrekler arası genişliği=24,0-28,0)’dur.

Göğüs tüpü çekildikten sonra solunum puan ortalaması girişim grubundaki hastaların $28,0 \pm 2,29$ (min:24,0-mak:32,0)’dur, kontrol grubundaki hastaların $32,0 \pm 3,71$ (min:28,0-mak:40,0)’dir. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra solunum puan ortancası 28,0 (çeyrekler arası genişliği=28,0-28,0), kontrol grubundaki hastaların 32,0 (çeyrekler arası genişliği=28,0-36,0)’dur (Tablo 25).

Göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra solunum puan ortalaması girişim grubundaki hastaların $24,0 \pm 2,06$ (min:20,0-mak:28,0)’dur, kontrol grubundaki

hastaların $32,0 \pm 4,27$ (min:28,0-mak:44,0). Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra solunum puan ortancası 24,0 (çeyrekler arası genişliği=24,0-24,0), kontrol grubundaki hastaların 32,0 (çeyrekler arası genişliği=32,0-36,0)'dır (Tablo 25).

Tablo 25'de görüldüğü gibi araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce oksijen saturasyonu puan ortalaması $97,0 \pm 1,31$ (min:93,0- mak:98,0), kontrol grubundaki hastaların $95,0 \pm 2,16$ (min:89,0- mak:98,0)'dır. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce oksijen saturasyonu puan ortancası 97,0 (çeyrekler arası genişliği=96,0-97,0), kontrol grubundaki hastaların 95,0 (çeyrekler arası genişliği=94,5-96,5)'dır.

Göğüs tüpü çekildikten sonra oksijen saturasyonu puan ortalaması girişim grubundaki hastaların $98,0 \pm 1,15$ (min:95,0-mak:99,0), kontrol grubundaki hastaların $94,0 \pm 2,38$ (min: 87,0-mak:96,0)'dir. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra oksijen saturasyonu puan ortancası 98,0 (çeyrekler arası genişliği=97,0-98,0), kontrol grubundaki hastaların 94,0 (çeyrekler arası genişliği=91,5-95,0)'dır (Tablo 25).

Göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra oksijen saturasyonu puan ortalaması girişim grubundaki hastaların $99,0 \pm 1,02$ (min:97,0-mak:100,0), kontrol grubundaki hastaların $93,0 \pm 2,35$ (min:86,0-mak:95,0). Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra oksijen saturasyonu puan ortancası 99,0 (çeyrekler arası genişliği= 98,0-99,0), kontrol grubundaki hastaların 93,0 (çeyrekler arası genişliği=90,5-94,0)'dır (Tablo 25).

Tablo 25'de görüldüğü gibi araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce nabız puan ortalaması $91,5 \pm 11,88$ (min:81,0- mak:120,0), kontrol grubundaki hastaların $95,0 \pm 12,96$ (min:79,0- mak:118,0)'dır. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce nabız puan ortancası 91,5 (çeyrekler arası genişliği=83,0-96,7), kontrol grubundaki hastaların 95,0 (çeyrekler arası genişliği=86,0-109,0)'dır.

Göğüs tüpü çekildikten sonra nabız puan ortalaması girişim grubundaki hastaların $88,0 \pm 10,20$ (min:75,0- mak:110,0), kontrol grubundaki hastaların $105,0 \pm 11,87$ (min: 86,0- mak: 121,0)'dir. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü

çekildikten sonra nabız puan ortancası 88,0 (çeyrekler arası genişliği=80,5-93,0), kontrol grubundaki hastaların 105,0 (çeyrekler arası genişliği=91,0-114,0)'dır (Tablo 25).

Göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra nabız puan ortalaması girişim grubundaki hastaların $84,5 \pm 10,46$ (min:73,0-mak:108,0), kontrol grubundaki hastaların $101,0 \pm 13,26$ (min: 85,0-mak:125,0).Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra nabız puan ortancası 84,5(çeyrekler arası genişliği=79,0-89,7), kontrol grubundaki hastaların 101,0 (çeyrekler arası genişliği=92,5-118,0)'dır (Tablo 25).

Tablo 25'de görüldüğü gibi araştırma grubuna alınan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce sistolik TA puan ortalaması $130,0 \pm 11,65$ (min:105,0-mak:154,0), kontrol grubundaki hastaların $131,0 \pm 15,10$ (min:105,0-mak:55,0)'dür. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce sistolik TA puan ortancası 130,0 (çeyrekler arası genişliği=124,3-135,0), kontrol grubundaki hastaların 131,0 (çeyrekler arası genişliği=115,0-137,5)'dir.

Göğüs tüpü çekildikten sonra sistolik TA puan ortalaması girişim grubundaki hastaların $125,0 \pm 12,18$ (min:95,0-mak:148,0), kontrol grubundaki hastaların $140,0 \pm 9,23$ (min: 125,0-mak:160,0)'dir. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra sistolik TA puan ortancası 125,0 (çeyrekler arası genişliği=115,0-127,3), kontrol grubundaki hastaların 140,0 (çeyrekler arası genişliği=135,0-146,5)'dir (Tablo 25).

Göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra sistolik TA puan ortalaması girişim grubundaki hastaların $119,0 \pm 10,57$ (min:90,0-mak:135,0),kontrol grubundaki hastaların $142,0 \pm 9,79$ (min:130,0-mak:165,0).Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra sistolik TA puan ortancası 119,0 (çeyrekler arası genişliği=110,0-122,5), kontrol grubundaki hastaların 142,0 (çeyrekler arası genişliği=137,5-152,5)'dir (Tablo 25).

Tablo 25'de görüldüğü gibi araştırma grubuna alınan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce diyastolik TA puan ortalaması $60,5 \pm 9,04$ (min: 45,0-mak: 81,0), kontrol grubundaki hastaların $67,0 \pm 8,98$ (min: 50,0-mak: 80,0)'dir. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce diyastolik TA

puan ortancası 60,5 (çeyrekler arası genişliği=53,5-66,5), kontrol grubundaki hastaların 67,0 (çeyrekler arası genişliği=61,5-75,0)'dır.

Göğüs tüpü çekildikten sonra diyastolik TA puan ortalaması girişim grubundaki hastaların 55,0±9,14 (min: 43,0- mak: 83,0), kontrol grubundaki hastaların 77,0±7,56 (min: 60,0- mak: 89,0)'dir. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra diyastolik TA puan ortancası 55,0(çeyrekler arası genişliği=50,3-60,0), kontrol grubundaki hastaların 77,0 (çeyrekler arası genişliği=70,0-80,0)'dır (Tablo 25).

Göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra diyastolik TA puan ortalaması girişim grubundaki hastaların 50,0±9,76 (min:40,0-mak:82,0),kontrol grubundaki hastaların 80,0±7,67 (min:65,0-mak:92,0).Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra diyastolik TA puan ortancası 50,0 (çeyrekler arası genişliği=45,7-58,7), kontrol grubundaki hastaların 80,0 (çeyrekler arası genişliği=73,5-85,0)'dır (Tablo 25).

4. 4. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN HASTA GRUPLARINA GÖRE DAĞILIMI İLE İLGİLİ BULGULAR

Tablo 26. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Tüp Çekilme Öncesi, Sonrası ve 1 saat sonrasında Ölçülen Parametre Puanlarına Göre Dağılımı

Konfor Ölçeği	GİRİŞİM GRUBU		KONTROL GRUBU	
	ort±ss (min-mak)	Ortanca (%25.-%75. çeyrek)	ort±ss (min-mak)	Ortanca (%25.-%75. çeyrek)
Tüp Çekilmeden Önce				
Konfor Toplam Puan	164,56±8,12 (142,00-180,00)	165,00(160,50-170,00)	109,70±11,58 (84,00-127,00)	114,00(102,50-117,00)
Ferahlama	52,00±2,03(49,00-56,00)	52,00(51,00-53,75)	37,70±4,07(27,00-45,00)	38,00(36,00-39,5)
Rahatlama	59,50±2,78(59,50-59,00)	59,00(58,25-61,75)	36,23±5,33(28,00-47,00)	36,00(31,00-40,00)
Üstünlük	53,06±4,6(39,00-59,00)	53,00(50,75-56,50)	35,76±4,43(29,00-45,00)	36,00(31,50-38,00)
Fiziksel	40,18±2,88(35,00-44,00)	40,50(38,25-42,75)	25,88±2,91(20,00-31,00)	26,00(24,00-27,50)
Psikosprituël	47,12±2,21 (43,00-52,00)	47,00(46,00-48,75)	30,88±3,04(27,00-37,00)	30,00(28,50-33,00)
Çevresel	44,44±3,90(33,00-49,00)	45,50(42,25-46,75)	28,18±4,58(17,00-33,00)	28,00(25,50-32,00)
Sosyokültürel	32,81±2,17(28,00-36,00)	33,00(32,00-34,75)	24,76±3,30(18,00-29,00)	25,00(22,50-27,5)
Tüp Çekildikten Sonra				
Konfor Toplam Puan	168,31±6,74 (150,00-181,00)	169,00 (164,25-172,75)	65,47±9,28(80,00-115,00)	93,00(88,00-102,50)
Ferahlama	52,56±2,16(48,00-56,00)	52,50(52,00-53,75)	33,35±4,55(25,00-43,00)	32,00(30,00-35,50)
Rahatlama	61,94±2,49(57,00-66,00)	62,00(61,00-64,00)	30,47±3,91(26,00-38,00)	29,00(27,00-34,50)

Üstünlük	53,81±3,90(42,00-59,00)	55,00(52,00-55,75)	31,64±2,52(27,00-36,00)	31,00(30,00-33,00)
Fiziksel	42,00±2,37(37,00-45,00)	42,50(40,25-44,00)	20,58±1,46(19,00-24,00)	20,00(19,50-21,50)
Psikospritiuel	48,75±2,52(44,00-52,00)	49,50(47,00-51,00)	27,53±2,29(25,00-33,00)	27,00(25,50-29,50)
Çevresel	44,68±3,30(36,00-49,00)	45,00(42,25-47,00)	23,76±4,52(15,00-34,00)	23,00(21,50-26,50)
Sosyokültürel	32,87±2,28(28,00-36,00)	33,50(31,25-34,00)	23,59±3,12(17,00-28,00)	24,00(22,50-26,00)

Tüp Çekildikten 1 saat sonra

Konfor Toplam Puan	171,62±5,25 (156,00-181,00)	173,00(170,25-174,00)	97,94±7,92(88,00-110,00)	96,00(91,50-107,00)
Ferahlama	53,31±1,96(50,00-56,00)	53,50(52,00-54,75)	34,35±4,18(27,00-42,00)	35,00(31,00-38,00)
Rahatlama	63,50±2,03(59,00-66,00)	63,50(62,25-65,00)	31,58±3,89(24,00-38,00)	32,00(28,50-34,00)
Üstünlük	51,81±3,78(40,00-56,00)	52,50(50,25-54,00)	35,00±2,42(30,00-39,00)	35,00(33,00-37,00)
Fiziksel	44,00±1,09(42,00-45,00)	44,00(43,00-45,00)	20,58±1,58(18,00-24,00)	21,00(19,00-21,50)
Psikospritiuel	49,31±2,44(44,00-52,00)	50,00(47,25-51,75)	28,53±2,06(25,00-32,00)	28,00(27,00-30,50)
Çevresel	45,37±2,99(37,00-49,00)	45,50(45,00-47,00)	24,58±3,91(19,00-32,00)	23,00(22,00-28,00)
Sosyokültürel	32,94±1,98(28,00-36,00)	33,00(31,25-34,00)	24,23±2,73(18,00-28,00)	25,00(22,50-26,50)

Ort= Ortalama, Ss: Standart Sapma, Min: En Küçük Değer, Mak: En Büyük Değer

Tablo 26 'da görüldüğü gibi araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce konfor toplam puan ortalaması $164,56 \pm 8,12$ (min: 142,00-mak:180,00)'dir, kontrol grubundaki hastaların $6,00 \pm 0,83$ (min:5,0-mak:7,0) dir. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce konfor toplam puan ortancası 165,00 (çeyrekler arası genişliği=160,50-170,00)'dir, kontrol grubundaki hastaların 114,00 (çeyrekler arası genişliği=102,50-117,00)'dir.

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce ferahlama puan ortalaması $52,00 \pm 2,03$ (min:49,00-mak:56,00)'dür, kontrol grubundaki hastaların $37,70 \pm 4,07$ (-) (min:27,00-mak:45,00) 'dir. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce ferahlama puan ortancası 52,00 (çeyrekler arası genişliği=51,00-53,75), kontrol grubundaki hastaların 38,00 (çeyrekler arası genişliği=36,00-39,5)'dir (Tablo 26).

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce rahatlama puan ortalaması $59,50 \pm 2,78$ (min:59,50-mak:59,00)'dir, kontrol grubundaki hastaların $36,23 \pm 5,33$ (min: 28,00-mak: 47,00) dür. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce rahatlama puan ortancası 59,00 (çeyrekler arası genişliği=58,25-61,75)'dir, kontrol grubundaki hastaların 36,00 (çeyrekler arası genişliği=31,00-40,00)'dir (Tablo 26).

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce üstünlük puan ortalaması $53,06 \pm 4,6$ (min:39,00-mak: 59,00)'dir, kontrol grubundaki hastaların $35,76 \pm 4,43$ (min:29,00-mak:45,00)'dür. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce üstünlük puan ortancası 53,00 (çeyrekler arası genişliği=50,75-56,50)'dir, kontrol grubundaki hastaların 36,00 (çeyrekler arası genişliği=31,50-38,00)'dir (Tablo 26).

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce fiziksel puan ortalaması $40,18 \pm 2,88$ (min:35,00-mak:44,00)'dir, kontrol grubundaki hastaların $25,88 \pm 2,91$ (min:20,00-mak:31,00)'dir. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce fiziksel puan ortancası 40,50 (çeyrekler arası genişliği=38,25-42,75)'dir, kontrol grubundaki hastaların 26,00 (çeyrekler arası genişliği=24,00-27,50)'dir (Tablo 26).

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce psikospiritüel puan ortalaması $47,12 \pm 2,21$ (min:43,00-mak:52,00)'dir, kontrol grubundaki hastaların $30,88 \pm 3,04$ (min:27,00-mak:37,00)'dür. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce psikospiritüel puan ortancası 47,00 (çeyrekler arası genişliği=46,00-48,75)'dir, kontrol grubundaki hastaların 30,00 (çeyrekler arası genişliği=28,50-33,00)'dir (Tablo 26).

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce çevresel puan ortalaması $44,44 \pm 3,90$ (min:33,00-mak:49,00), kontrol grubundaki hastaların $28,18 \pm 4,58$ (min:17,00-mak:33,00) dir. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce çevresel puan ortancası 45,50 (çeyrekler arası genişliği=42,25-46,75), kontrol grubundaki hastaların 28,00 (çeyrekler arası genişliği=25,50-32,00)'dir (Tablo 26).

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce sosyokültürel puan ortalaması $32,81 \pm 2,17$ (min:28,00-mak:36,00)'dir, kontrol grubundaki hastaların $24,76 \pm 3,30$ (min:18,00-mak:29,00) dur. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce sosyokültürel puan ortancası 33,00 (çeyrekler arası genişliği=32,00-34,75)'dir, kontrol grubundaki hastaların 25,00 (çeyrekler arası genişliği=22,50-27,5)'dir (Tablo 26).

Tablo 26 'da görüldüğü gibi araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra konfor toplam puan ortalaması $168,31 \pm 6,74$ (min:150,00 mak:181,00)'dür, kontrol grubundaki hastaların $65,47 \pm 9,28$ (min:80,00-mak:115,00)'dir. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra konfor toplam puan ortancası 169,00 (çeyrekler arası genişliği=164,25-172,75)'dir, kontrol grubundaki hastaların 93,00 (çeyrekler arası genişliği=88,00-102,50)'dir.

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra ferahlama puan ortalaması $52,56 \pm 2,16$ (min:48,00-mak: 56,00)'dir, kontrol grubundaki hastaların $33,35 \pm 4,55$ (min:25,00-mak:43,00)'dir. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra ferahlama puan ortancası 52,50 (çeyrekler arası genişliği=52,00-53,75)'dir, kontrol grubundaki hastaların 32,00 (çeyrekler arası genişliği=30,00-35,50)'dir (Tablo 26).

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra rahatlama puan ortalaması $61,94 \pm 2,49$ (min:57,00-mak: 66,00)'dur, kontrol grubundaki hastaların $30,47 \pm 3,91$ (min:26,00-mak:38,00)'dir. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra rahatlama puan ortancası 62,00 (çeyrekler arası genişliği=61,00-64,00)'dir, kontrol grubundaki hastaların 29,00 (çeyrekler arası genişliği=27,00-34,50)'dir (Tablo 26).

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra üstünlük puan ortalaması $53,81 \pm 3,90$ (min:42,00-mak:59,00)'dur, kontrol grubundaki hastaların $31,64 \pm 2,52$ (min: 27,00-mak:36,00)'dir. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra üstünlük puan ortancası 55,00 (çeyrekler arası genişliği=52,00-55,75)'dir, kontrol grubundaki hastaların 31,00 (çeyrekler arası genişliği=30,00-33,00)'dir (Tablo 26).

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra fiziksel puan ortalaması $42,00 \pm 2,37$ (min: 37,00-mak:45,00)'dur, kontrol grubundaki hastaların $20,58 \pm 1,46$ (min:19,00-mak:24,00)'dur. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra fiziksel puan ortancası 42,50 (çeyrekler arası genişliği=40,25-44,00)'dir, kontrol grubundaki hastaların 20,00 (çeyrekler arası genişliği=19,50-21,50)'dir (Tablo 26).

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra psikospiritüel puan ortalaması $48,75 \pm 2,52$ (min:44,00-mak:52,00)'dir, kontrol grubundaki hastaların $27,53 \pm 2,29$ (min:25,00-mak:33,00)'dur. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra psikospiritüel puan ortancası 49,50 (çeyrekler arası genişliği=47,00-51,00)'dir, kontrol grubundaki hastaların 27,00 (çeyrekler arası genişliği=25,50-29,50)'dir (Tablo 26).

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra çevresel puan ortalaması $44,69 \pm 3,30$ (min:36,00-mak:49,00)'dur, kontrol grubundaki hastaların $23,76 \pm 4,52$ (min:15,00-mak:34,00)'dir. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra çevresel puan ortancası 45,00 (çeyrekler arası genişliği=42,25-47,00)'dir, kontrol grubundaki hastaların 23,00 (çeyrekler arası genişliği=21,50-26,50)'dir (Tablo 26).

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra sosyokültürel puan ortalaması $32,87 \pm 2,28$ (min:28,00-mak:36,00)'dir, kontrol grubundaki hastaların $23,59 \pm 3,12$ (min:17,00-mak:28,00)'dir. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra sosyokültürel puan ortancası 33,50 (çeyrekler arası genişliği=31,25-34,00)'dir, kontrol grubundaki hastaların 24,00 (çeyrekler arası genişliği=22,50-26,00)'dir (Tablo 26).

Tablo 26 'da görüldüğü gibi araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra konfor toplam puan ortalaması $171,62 \pm 5,25$ (min:156,00 mak:181,00)'dir, kontrol grubundaki hastaların $97,94 \pm 7,92$ (min:88,00-mak:110,00)'dir. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra konfor toplam puan ortancası 173,00 (çeyrekler arası genişliği=170,25-174,00)'dir, kontrol grubundaki hastaların 96,00 (çeyrekler arası genişliği=91,50-107,00)'dir.

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra ferahlama puan ortalaması $53,31 \pm 1,96$ (min:50,00-mak:56,00)'dir, kontrol grubundaki hastaların $34,35 \pm 4,18$ (min:27,00-mak:42,00)'dir. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra ferahlama puan ortancası 53,50 (çeyrekler arası genişliği=52,00-54,75)'dir, kontrol grubundaki hastaların 35,00 (çeyrekler arası genişliği=31,00-38,00)'dir (Tablo 26).

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra rahatlama puan ortalaması $63,50 \pm 2,03$ (min:59,00-mak:66,00)'dür, kontrol grubundaki hastaların $31,58 \pm 3,89$ (min:24,00-mak:38,00)'dur. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra rahatlama puan ortancası 63,50 (çeyrekler arası genişliği=62,25-65,00)'dir, kontrol grubundaki hastaların 32,00 (çeyrekler arası genişliği=28,50-34,00)'dir (Tablo 26).

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra üstünlük puan ortalaması $51,81 \pm 3,78$ (min:40,00-mak:56,00)'dir, kontrol grubundaki hastaların $35,00 \pm 2,42$ (min:30,00-mak:39,00)'dir. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra

üstünlük puan ortancası 52,50 (çeyrekler arası genişliği=50,25-54,00)'dir, kontrol grubundaki hastaların 35,00 (çeyrekler arası genişliği=33,00-37,00)'dır (Tablo 26).

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra fiziksel puan ortalaması $44,00 \pm 1,09$ (min:42,00-mak:45,00)'dur, kontrol grubundaki hastaların $20,58 \pm 1,58$ (min:18,00-mak:24,00)'dir. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra fiziksel puan ortancası 44,00 (çeyrekler arası genişliği=43,00-45,00)'dır, kontrol grubundaki hastaların 21,00 (çeyrekler arası genişliği=19,00-21,50)'dır (Tablo 26).

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra psikospiritüel puan ortalaması $49,31 \pm 2,44$ (min:44,00-mak:52,00)'dür, kontrol grubundaki hastaların $28,53 \pm 2,06$ (min:25,00-mak:32,00)'dir. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra psikospiritüel puan ortancası 50,00 (çeyrekler arası genişliği=47,25-51,75)'dir, kontrol grubundaki hastaların 28,00 (çeyrekler arası genişliği=27,00-30,50)'dır (Tablo 26).

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra çevresel puan ortalaması $45,37 \pm 2,99$ (min:37,00-mak:49,00)'dur, kontrol grubundaki hastaların $24,58 \pm 3,91$ (min:19,00-mak:32,00)'dir. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra çevresel puan ortancası 45,50 (çeyrekler arası genişliği=45,00-47,00)'dir, kontrol grubundaki hastaların 23,00 (çeyrekler arası genişliği=22,00-28,00)'dır (Tablo 26).

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra sosyokültürel puan ortalaması $32,94 \pm 1,98$ (min:28,00-mak:36,00)'dir, kontrol grubundaki hastaların $24,23 \pm 2,73$ (min:18,00-mak:28,00)'dür. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra sosyokültürel puan ortancası 33,00 (çeyrekler arası genişliği=31,25-34,00)'dir, kontrol grubundaki hastaların 25,00 (çeyrekler arası genişliği=22,50-26,50)'dır (Tablo 26).

4. 5. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİ VE GRUPLAR ARASINDAKİ İLİŞKİ İLE İLGİLİ BULGULAR

Tablo 27. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Göğüs Tüpü Çekilmeden Önce, Göğüs Tüpü Çekildikten Sonra, Göğüs Tüpü Çekildikten 1 Saat Sonra Ölçülen Parametre Puanlarının Karşılaştırılması

Puan Dağılımları	Girişim Grubu		Kontrol Grubu		t	p*
	Ort ± ss (min-mak)		Ort ± ss(min-mak)			
Tüp çekildikten sonra nabız	88,0±10,20(75,0-110,0)		105,0±11,87(86,0-121,0)		-3,604	0,001
Tüp çekildikten 1 saat sonra nabız	84,5±10,46(73,0-108,0)		101,0±13,26(85,0-125,0)		-4,362	0,000
Tüp çekilmeden önce sist TA	130,0±11,65(105,0-154,0)		131,0±15,10(105,0-155,0)		0,369	0,714
Tüp çekildikten sonra sist TA	125,0±12,18(95,0-148,0)		140,0±9,23(125,0-160,0)		-4,750	0,000
Tüp çekildikten 1 saat sonra sist TA	119,0±10,57(90,0-135,0)		142,0±9,79(130,0-165,0)		-8,071	0,000
Tüp çekilmeden önce diastolik TA	60,5±9,04(45,0-81,0)		67,0±8,98(50,0-80,0)		-2,358	0,025
Tüp çekildikten sonra diastolik TA	55,0±9,14(43,0-83,0)		77,0±7,56(60,0-89,0)		-6,773	0,000
Puan Dağılımları	Girişim Grubu		Kontrol Grubu		z	p**
	Sıra Ortalaması	Ortanca (%25-%75 çeyrek)	Sıra Ortalaması	Ortanca (%25-%75 çeyrek)		
VAS-Ağrı						
Tüp çekilmeden önce	13,59	5,5(5,0-6,0)	20,21	6,0(5,0-7,0)	-2,052	0,040

Tüp çekildikten sonra	8,50	4,0(3,0-5,0)	25,00	8,0(8,0-8,0)	-5,052	0,000
Tüp çekildikten 1 saat sonra	8,50	3,0(2,0-3,0)	25,00	9,0(8,0-9,0)	-4,993	0,000
Solunum						
Tüp çekilmeden önce	22,13	32,0(29,0-32,0)	12,18	28,0(24,0-28,0)	-3,097	0,002
Tüp çekildikten sonra	11,22	28,0(28,0-28,0)	22,44	32,0(28,0-36,0)	-3,576	0,000
Tüp çekildikten 1 saat sonra	8,63	24,0(24,0-24,0)	24,88	32,0(32,0-36,0)	-4,993	0,000
Oksijen Saturasyonu						
Tüp çekilmeden önce	21,19	97,0(96,0-97,0)	13,06	95,0(94,5-96,5)	-2,481	0,013
Tüp çekildikten sonra	25,25	98,0(97,0-98,0)	9,24	94,0(91,5-95,0)	-4,796	0,000
Tüp çekildikten 1 saat sonra	25,50	99,0(98,0-99,0)	9,00	93,0(90,5-94,0)	-4,942	0,000
Nabız						
Tüp çekilmeden önce	15,50	91,5(83,0-96,7)	18,41	95,0(86,0-109,0)	-0,866	0,387
Diastolik TA						
Tüp çekildikten 1 saat sonra	9,09	50,0(45,7-58,7)	24,44	80,0(73,5-85,0)	-4,566	0,000

Student t testi, ** Mann Whitney U testi

Tablo 27’de görüldüğü gibi göğüs tüpü çekildikten sonra nabız puan ortalaması girişim grubundaki hastaların $88,0 \pm 10,20$ (min:75,0-mak:110,0), kontrol grubundaki hastaların $105,0 \pm 11,87$ (min:86,0-mak:121,0)’dir. Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten sonra nabız puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($t=-3,604, p=0,001$).

Göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra nabız puan ortalaması girişim grubundaki hastaların $84,5 \pm 10,46$ (min:73,0-mak:108,0), kontrol grubundaki hastaların $101,0 \pm 13,26$ (min:85,0-mak:125,0)’dır. Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra nabız puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($t=-4,362, p=0,000$)(Tablo 27).

Tablo 27’de görüldüğü gibi araştırma grubuna alınan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce sistolik TA puan ortalaması $130,0 \pm 11,65$ (min:105,0-mak:154,0), kontrol grubundaki hastaların $131,0 \pm 15,10$ (min:105,0-mak:55,0)’dür. Gruplar arasında göğüs tüpü çekilmeden önce sistolik Ta açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($t=0,369, p=0,714$).

Göğüs tüpü çekildikten sonra sistolik TA puan ortalaması girişim grubundaki hastaların $125,0 \pm 12,18$ (min:95,0- mak:148,0), kontrol grubundaki hastaların $140,0 \pm 9,23$ (min:125,0- mak:160,0)’dir. Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten sonra sistolik TA açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($t=-4,750, p=0,000$) (Tablo 27).

Göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra sistolik TA puan ortalaması girişim grubundaki hastaların $119,0 \pm 10,57$ (min:90,0-mak:135,0), kontrol grubundaki hastaların $142,0 \pm 9,79$ (min:130,0-mak:165,0). Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra sistolik TA açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($t=-8,071, p=0,000$) (Tablo 27).

Tablo 27’de görüldüğü gibi araştırma grubuna alınan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce diastolik TA puan ortalaması $60,5 \pm 9,04$ (min:45,0-mak:81,0), kontrol grubundaki hastaların $67,0 \pm 8,98$ (min: 50,0-mak:80,0)’dür. Gruplar arasında göğüs tüpü çekilmeden önce diastolik Ta açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($t=-2,358, p=0,025$).

Göğüs tüpü çekildikten sonra diastolik TA puan ortalaması girişim grubundaki hastaların $55,0 \pm 9,14$ (min:43,0- mak:83,0), kontrol grubundaki hastaların $77,0 \pm 7,56$ (min:60,0- mak:89,0)'dir. Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten sonra diastolik TA açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($t=6,773, p=0,000$) (Tablo 27).

Tablo 27'de görüldüğü gibi araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce VAS-ağrı puan ortancası 5,5 (çeyrekler arası genişliği=5,0-6,0), kontrol grubundaki hastaların 6,0 (çeyrekler arası genişliği=5,0-7,0)'dir. Gruplar arasında göğüs tüpü çekilmeden önce VAS-ağrı puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-2,052, p=0,040$). Kontrol grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce VAS-ağrı puanı sıra ortalaması girişim grubundan yüksektir.

Göğüs tüpü çekildikten sonra girişim grubundaki hastaların VAS-ağrı puan ortancası 4,0 (çeyrekler arası genişliği=3,0-5,0), kontrol grubundaki hastaların 8,0 (çeyrekler arası genişliği=8,0-8,0)'dir. Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten sonra VAS-ağrı puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-5,052, p=0,000$). Kontrol grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra VAS-ağrı puanı sıra ortalaması girişim grubundan yüksektir (Tablo 27).

Göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra VAS-ağrı puan ortancası 3,0 (çeyrekler arası genişliği=2,0-3,0), kontrol grubundaki hastaların 9,0 (çeyrekler arası genişliği=8,0-9,0)'dir. Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra VAS-ağrı puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-4,942, p=0,000$). Kontrol grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra VAS-ağrı puanı sıra ortalaması girişim grubundan yüksektir (Tablo 27).

Tablo 27'de görüldüğü gibi araştırma grubuna alınan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce solunum puan ortancası 32,0 (çeyrekler arası genişliği=29,0-32,0), kontrol grubundaki hastaların 28,0 (çeyrekler arası genişliği=24,0-28,0)'dir. Gruplar arasında göğüs tüpü çekilmeden önce solunum puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-3,097, p=0,002$). Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce solunum sıra ortalaması kontrol grubundan yüksektir (Tablo 27).

Göğüs tüpü çekildikten sonra solunum puan ortancası girişim grubundaki hastaların 28,0(çeyrekler arası genişliği=28,0-28,0), kontrol grubundaki hastaların 32,0(çeyrekler arası genişliği=28,0-36,0)'dır. Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten sonra solunum puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-3,576$, $p=0,000$). Kontrol grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce solunum sıra ortalaması girişim grubundan yüksektir(Tablo 27).

Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra solunum puan ortancası 24,0 (çeyrekler arası genişliği=24,0-24,0), kontrol grubundaki hastaların 32,0 (çeyrekler arası genişliği=32,0-36,0)'dır .Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra solunum puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-4,993$ $p=0,000$). Kontrol grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce solunum sıra ortalaması girişim grubundan yüksektir(Tablo 27).

Tablo 27'de görüldüğü gibi araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce oksijen saturasyonu puan ortancası 97,0 (çeyrekler arası genişliği=96,0-97,0), kontrol grubundaki hastaların 95,0 (çeyrekler arası genişliği=94,5-96,5)'dir. Gruplar arasında göğüs tüpü çekilmeden önce oksijen saturasyonu puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-2,481$, $p=0,013$). Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce solunum sıra ortalaması kontrol grubundan yüksektir.

Göğüs tüpü çekildikten sonra girişim grubundaki hastaların oksijen saturasyonu puan ortancası 98,0 (çeyrekler arası genişliği=97,0-98,0), kontrol grubundaki hastaların 94,0 (çeyrekler arası genişliği=91,5-95,0)'dır Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten sonra oksijen saturasyonu puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-4,796$, $p=0,000$). Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra solunum sıra ortalaması kontrol grubundan yüksektir (Tablo 27).

Göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra girişim grubundaki hastaların oksijen saturasyonu puan ortancası 99,0 (çeyrekler arası genişliği=98,0-99,0), kontrol grubundaki hastaların 93,0(çeyrekler arası genişliği=90,5-94,0)'dır. Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra oksijen saturasyonu puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-4,942$, $p=0,000$). Girişim grubundaki

hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra solunum sıra ortalaması kontrol grubundan yüksektir (Tablo 27).

Tablo 27’de görüldüğü gibi araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce nabız puan ortancası 91,5 (çeyrekler arası genişliği=83,0-96,7), kontrol grubundaki hastaların 95,0 (çeyrekler arası genişliği=86,0-109,0)’dır. Gruplar arasında göğüs tüpü çekilmeden önce nabız puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($z=-0,866$, $p=0,387$). Kontrol grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce nabız sıra ortalaması girişim grubundan yüksektir (Tablo 27).

Tablo 27’de görüldüğü gibi araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra diyastolik TA puan ortancası 50,0 (çeyrekler arası genişliği=45,7-58,7), kontrol grubundaki hastaların 80,0 (çeyrekler arası genişliği=73,5-85,0)’dır. Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra diyastolik TA puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-4,566$, $p=0,000$). Kontrol grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra diyastolik sıra ortalaması girişim grubundan yüksektir (Tablo 27).

4. 6. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİ VE GRUPLAR ARASINDAKİ İLİŞKİ İLE İLGİLİ BULGULAR

Tablo 28. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Göğüs Tüpü Çekilmeden Önce, Göğüs Tüpü Çekildikten Sonra, Göğüs Tüpü Çekildikten 1 Saat Sonra Ölçülen Konfor Parametre Puanlarının Karşılaştırılması

Puan Dağılımları	Girişim Grubu		Kontrol Grubu		t	p*
	Ort ± ss (min-mak)		Ort ± ss(min-mak)			
Konfor Boyutları						
Sosyokültürel boyut						
Tüp çekilmeden önce	32,81±2,17(28,00-36,00)		24,76±3,30(18,00-29,00)		8,210	0,000
Tüp çekildikten sonra sonra	32,87±2,28(28,00-36,00)		23,59±3,12(17,00-28,00)		9,707	0,000
Tüp çekildikten 1 saat sonra	32,94±1,98(28,00-36,00)		24,23±2,73(18,00-28,00)		10,426	0,000
Puan Dağılımları	Girişim Grubu		Kontrol Grubu		z	p**
	Sıra	Ortanca	Sıra	Ortanca		
	Ortalaması	(%25-%75 çeyrek)	Ortalaması	(%25-%75 çeyrek)		
Konfor Boyutları						
Konfor toplam puanı						
Tüp çekilmeden önce	25,50	165,00(160,50-170,00)	9,00	114,00(102,50-117,00)	-4,904	0,000
Tüp çekildikten sonra	25,50	169,00(164,25-172,75)	9,00	93,00(88,00-102,50)	-4,904	0,000
Tüp çekildikten 1 saat sonra	25,50	173,00(170,25-174,00)	9,00	96,00(91,50-107,00)	-4,907	0,000
Konfor Düzeyleri						
Ferahlama						
Tüp çekilmeden önce	25,50	52,00(51,00-53,75)	9,00	38,00(36,00-39,5)	-4,913	0,000
Tüp çekildikten sonra	25,50	52,50(52,00-53,75)	9,00	52,50(52,00-53,75)	-4,917	0,000
Tüp çekildikten 1 saat sonra	25,50	53,50(52,00-54,75)	9,00	35,00(31,00-38,00)	-4,910	0,000
Rahatlama						
Tüp çekilmeden önce	25,50	59,00(58,25-61,75)	9,00	36,00(31,00-40,00)	-4,911	0,000

Tüp çekildikten sonra	25,50	62,00(61,00-64,00)	9,00	29,00(27,00-34,50)	-4,915	0,000
Tüp çekildikten 1 saat sonra	25,50	63,50(62,25-65,00)	9,00	32,00(28,50-34,00)	-4,915	0,000
Üstünlük						
Tüp çekilmeden önce	25,34	53,00(50,75-56,50)	9,15	36,00(31,50-38,00)	-4,824	0,000
Tüp çekildikten sonra	25,50	55,00(52,00-55,75)	9,00	31,00(30,00-33,00)	-4,920	0,000
Tüp çekildikten 1 saat sonra	25,50	52,50(50,25-54,00)	9,00	35,00(33,00-37,00)	-4,909	0,000
Konfor Boyutları						
Fiziksel Boyut						
Tüp çekilmeden önce	25,50	40,50(38,25-42,75)	9,00	26,00(24,00-27,50)	-4,908	0,000
Tüp çekildikten sonra	25,50	42,50(40,25-44,00)	9,00	20,00(19,50-21,50)	-4,925	0,000
Tüp çekildikten 1 saat sonra	25,50	44,00(43,00-45,00)	9,00	21,00(19,00-21,50)	-4,943	0,000
Psikospritiüel Boyut						
Tüp çekilmeden önce	25,50	47,00(46,00-48,75)	9,00	30,00(28,50-33,00)	-4,914	0,000
Tüp çekildikten sonra	25,50	49,50(47,00-51,00)	9,00	27,00(25,50-29,50)	-4,914	0,000
Tüp çekildikten 1 saat sonra	25,50	50,00(47,25-51,75)	9,00	28,00(27,00-30,50)	-4,915	0,000
Çevresel Boyut						
Tüp çekilmeden önce	25,41	45,50(42,25-46,75)	9,09	28,00(25,50-32,00)	-4,858	0,000
Tüp çekildikten sonra	25,50	45,00(42,25-47,00)	9,00	23,00(21,50-26,50)	-4,911	0,000
Tüp çekildikten 1 saat sonra	25,50	45,50(45,00-47,00)	9,00	23,00(22,00-28,00)	-4,913	0,000

*Student t testi, **Mann Whitney U testi

Tablo 28 'de görüldüğü gibi araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce sosyokültürel puan ortalaması $32,81 \pm 2,17$ (min:28,00-mak:36,00), kontrol grubundaki hastaların $24,76 \pm 3,30$ (min:18,00-mak:29,00) dır. Gruplar arasında göğüs tüpü çekilmeden önce sosyokültürel puan açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($t=8,210$, $p=0,000$).Girişim grubunda ki hastaların sosyokültürel puan ortalaması kontrol grubundan yüksektir.

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra sosyokültürel puan ortalaması $32,87 \pm 2,28$ (min:28,00-mak:36,00), kontrol grubundaki hastaların $23,59 \pm 3,12$ (min:17,00-mak:28,00) dir. Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten sonra sosyokültürel puan açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($t=9,707$, $p=0,000$).Girişim grubunda ki hastaların sosyokültürel puan ortalaması kontrol grubundan yüksektir (Tablo 28).

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra sosyokültürel puan ortalaması $32,94 \pm 1,98$ (min:28,00-mak:36,00), kontrol grubundaki hastaların $24,23 \pm 2,73$ (min:18,00-mak:28,00) 'dür. Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra sosyokültürel puan açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($t=10,426$, $p=0,000$). Girişim grubunda ki hastaların sosyokültürel puan ortalaması kontrol grubundan yüksektir (Tablo 28)

Tablo 28 'de görüldüğü gibi araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce konfor toplam puan ortancası 165,00 (çeyrekler arası genişliği=160,50-170,00), kontrol grubundaki hastaların 114,00 (çeyrekler arası genişliği=102,50-117,00)'dir. Gruplar arasında göğüs tüpü çekilmeden önce konfor toplam puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-4,904$, $p=0,000$). Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce konfor toplam puanı sıra ortalaması kontrol grubundan yüksektir.

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra konfor toplam puan ortancası 169,00 (çeyrekler arası genişliği=164,25-172,75), kontrol grubundaki hastaların 93,00 (çeyrekler arası genişliği=88,00-102,50)'dır. Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten sonra konfor toplam puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-$

4,904, $p=0,000$). Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra konfor toplam puanı sıra ortalaması kontrol grubundan yüksektir (Tablo 28).

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra konfor toplam puan ortancası 173,00 (çeyrekler arası genişliği=170,25-174,00), kontrol grubundaki hastaların 96,00 (çeyrekler arası genişliği=91,50-107,00)'dır. Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra konfor toplam puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-4,907$, $p=0,000$). Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra konfor toplam puanı sıra ortalaması kontrol grubundan yüksektir (Tablo 28).

Tablo 28 'de görüldüğü gibi araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce ferahlama puan ortancası 52,00 (çeyrekler arası genişliği=51,00-53,75), kontrol grubundaki hastaların 38,00 (çeyrekler arası genişliği=36,00-39,5)'dir. Gruplar arasında göğüs tüpü çekilmeden önce ferahlama puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-4,913$, $p=0,000$). Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce ferahlama puanı sıra ortalaması kontrol grubundan yüksektir (Tablo 28).

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra ferahlama puan ortancası 52,50 (çeyrekler arası genişliği=52,00-53,75), kontrol grubundaki hastaların 32,00 (çeyrekler arası genişliği=30,00-35,50)'dir Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten sonra ferahlama puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-4,917$, $p=0,000$). Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra ferahlama puanı sıra ortalaması kontrol grubundan yüksektir (Tablo 28).

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra ferahlama puan ortancası 53,50 (çeyrekler arası genişliği=52,00-54,75), kontrol grubundaki hastaların 35,00 (çeyrekler arası genişliği=31,00-38,00)'dır .Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra ferahlama puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-4,910$, $p=0,000$). Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra ferahlama puanı sıra ortalaması kontrol grubundan yüksektir (Tablo 28).

Tablo 28 'de görüldüğü gibi araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce rahatlama puan ortancası 59,00 (çeyrekler arası genişliği=58,25-61,75), kontrol grubundaki hastaların 36,00 (çeyrekler arası genişliği=31,00-40,00)'dır . Gruplar arasında göğüs tüpü çekilmeden önce rahatlama puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-4,911$, $p=0,000$). Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce rahatlama puanı sıra ortalaması kontrol grubundan yüksektir (Tablo 28).

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra rahatlama puan ortancası 62,00 (çeyrekler arası genişliği=61,00-64,00), kontrol grubundaki hastaların 29,00 (çeyrekler arası genişliği=27,00-34,50)'dır. Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten sonra rahatlama puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-4,915$, $p=0,000$). Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra rahatlama puanı sıra ortalaması kontrol grubundan yüksektir (Tablo 28).

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra rahatlama puan ortancası 63,50 (çeyrekler arası genişliği=62,25-65,00), kontrol grubundaki hastaların 32,00 (çeyrekler arası genişliği=28,50-34,00)'dır. Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra rahatlama puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-4,915$, $p=0,000$). Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra rahatlama puanı sıra ortalaması kontrol grubundan yüksektir (Tablo 28).

Tablo 28 'de görüldüğü gibi araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce üstünlük puan ortancası 53,00 (çeyrekler arası genişliği=50,75-56,50), kontrol grubundaki hastaların 36,00 (çeyrekler arası genişliği=31,50-38,00)'dır. Gruplar arasında göğüs tüpü çekilmeden önce üstünlük puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-4,824$, $p=0,000$). Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce üstünlük puanı sıra ortalaması kontrol grubundan yüksektir.

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra üstünlük puan ortancası 55,00 (çeyrekler arası genişliği=52,00-55,75), kontrol grubundaki hastaların 31,00 (çeyrekler arası genişliği=30,00-

33,00)'dır. Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten sonra üstünlük puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-4,920$, $p=0,000$). Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra üstünlük puanı sıra ortalaması kontrol grubundan yüksektir (Tablo 28).

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra üstünlük puan ortancası 52,50 (çeyrekler arası genişliği=50,25-54,00), kontrol grubundaki hastaların 35,00 (çeyrekler arası genişliği=33,00-37,00)'dır. Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra üstünlük puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-4,909$, $p=0,000$). Girişim grubundaki hastaların çekildikten 1 saat sonra üstünlük puanı sıra ortalaması kontrol grubundan yüksektir (Tablo 28).

Tablo 28 'de görüldüğü gibi araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce fiziksel puan ortancası 40,50 (çeyrekler arası genişliği=38,25-42,75), kontrol grubundaki hastaların 26,00 (çeyrekler arası genişliği=24,00-27,50)'dır. Gruplar arasında göğüs tüpü çekilmeden önce fiziksel puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-4,908$, $p=0,000$). Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce fiziksel puanı sıra ortalaması kontrol grubundan yüksektir.

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra fiziksel puan ortancası 42,50 (çeyrekler arası genişliği=40,25-44,00), kontrol grubundaki hastaların 20,00 (çeyrekler arası genişliği=19,50-21,50)'dır. Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten sonra fiziksel puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-4,925$, $p=0,000$). Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra fiziksel puanı sıra ortalaması kontrol grubundan yüksektir (Tablo 28).

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra fiziksel puan ortancası 44,00 (çeyrekler arası genişliği=43,00-45,00), kontrol grubundaki hastaların 21,00 (çeyrekler arası genişliği=19,00-21,50)'dır. Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra fiziksel puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-$

4,943, $p=0,000$). Girişim grubundaki hastaların çekildikten 1 saat sonra fiziksel puanı sıra ortalaması kontrol grubundan yüksektir (Tablo 28).

Tablo 28 'de görüldüğü gibi araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce psikospiritüel puan ortancası 47,00 (çeyrekler arası genişliği=46,00-48,75), kontrol grubundaki hastaların 30,00(çeyrekler arası genişliği=28,50-33,00)'dır. Gruplar arasında göğüs tüpü çekilmeden önce psikospiritüel puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-4,914$, $p=0,000$). Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce psikospiritüel puanı sıra ortalaması kontrol grubundan yüksektir.

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra psikospiritüel puan ortancası 49,50 (çeyrekler arası genişliği=47,00-51,00), kontrol grubundaki hastaların 27,00 (çeyrekler arası genişliği=25,50-29,50)'dır. Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten sonra psikospiritüel puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-4,914$, $p=0,000$). Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra psikospiritüel puanı sıra ortalaması kontrol grubundan yüksektir (Tablo 28).

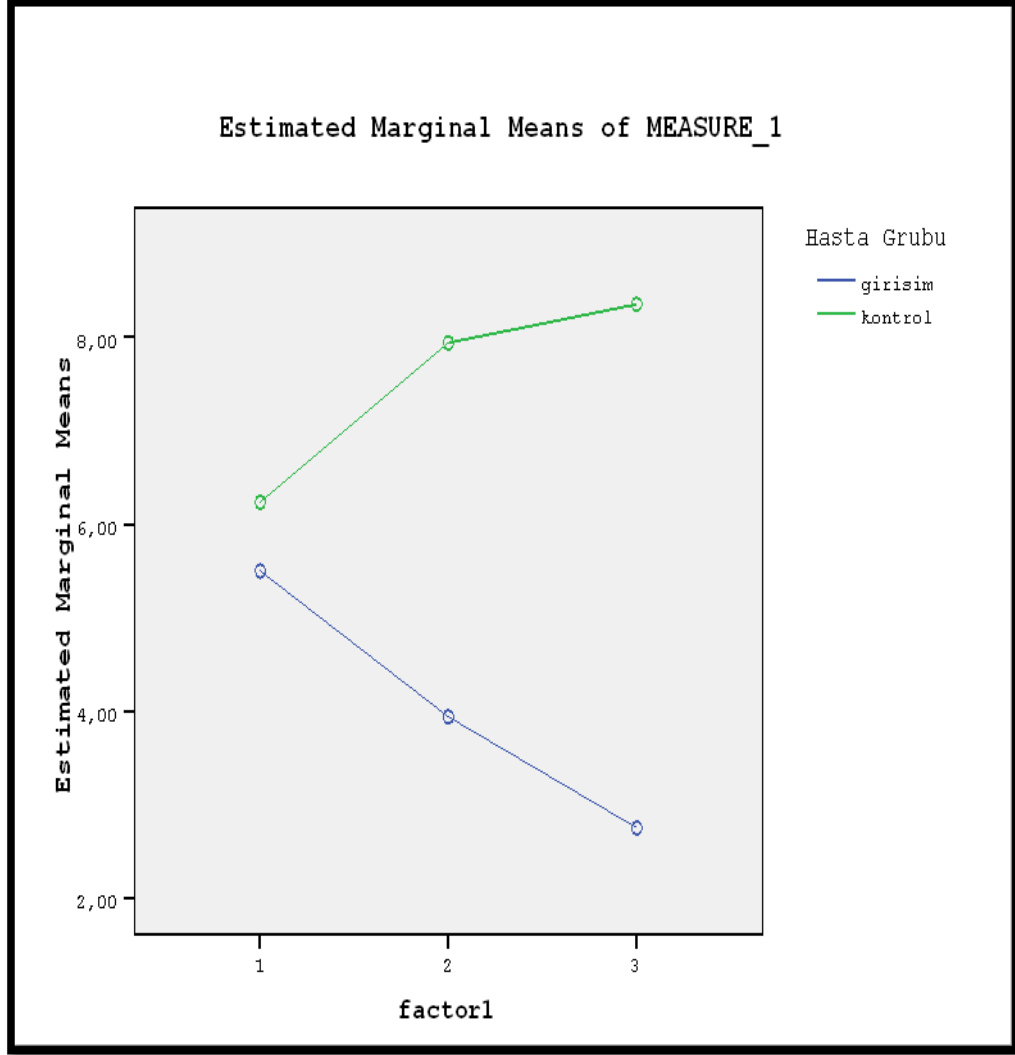
Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra psikospiritüel puan ortancası 50,00 (çeyrekler arası genişliği=47,25-51,75), kontrol grubundaki hastaların 28,00 (çeyrekler arası genişliği=27,00-30,50)'dır. Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra psikospiritüel puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-4,915$, $p=0,000$). Girişim grubundaki hastaların çekildikten 1 saat sonra psikospiritüel puanı sıra ortalaması kontrol grubundan yüksektir (Tablo 28).

Tablo 28 'de görüldüğü gibi araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce çevresel puan ortancası 45,50 (çeyrekler arası genişliği= 42,25-46,75), kontrol grubundaki hastaların 28,00 (çeyrekler arası genişliği= 25,50-32,00)'dır. Gruplar arasında göğüs tüpü çekilmeden önce çevresel puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-4,858$, $p=0,000$). Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce çevresel puanı sıra ortalaması kontrol grubundan yüksektir.

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra çevresel puan ortancası 45,00 (çeyrekler arası genişliği= 42,25-47,00), kontrol grubundaki hastaların 23,00 (çeyrekler arası genişliği= 21,50-26,50)'dır. Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten sonra çevresel puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-4,911$, $p=0,000$). Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten sonra çevresel puanı sıra ortalaması kontrol grubundan yüksektir (Tablo 28).

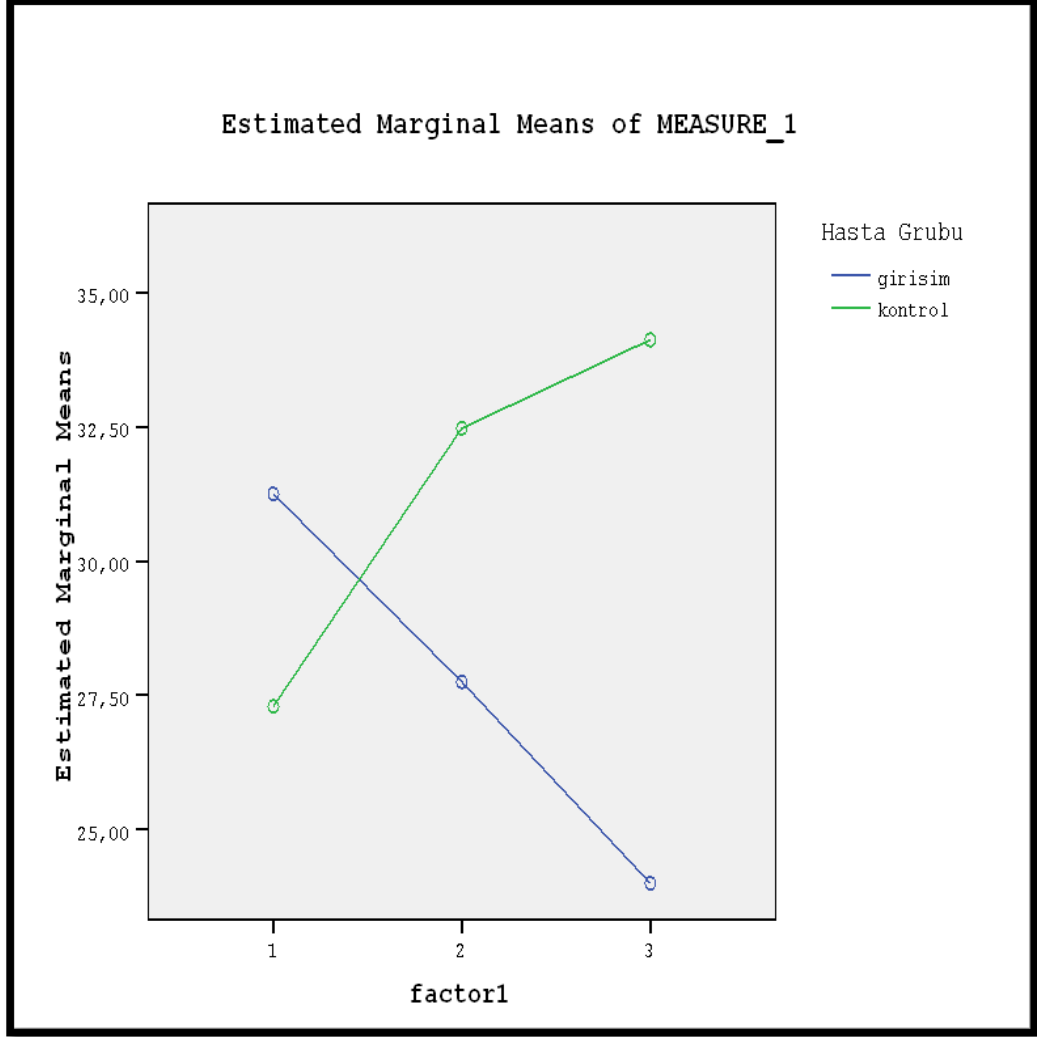
Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra çevresel puan ortancası 45,50 (çeyrekler arası genişliği=45,00-47,00), kontrol grubundaki hastaların 23,00 (çeyrekler arası genişliği=22,00-28,00)'dır. Gruplar arasında göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonra çevresel puan ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($z=-4,913$, $p=0,000$). Girişim grubundaki hastaların çekildikten 1 saat sonra çevresel puanı sıra ortalaması kontrol grubundan yüksektir (Tablo 28).

Grafik 1. Araştırma Grubunu Oluşturan Hastaların Tüp Çekilmeden Önce, Tüp Çekildikten Sonra ve Tüp Çekildikten 1 Saat Sonra Zaman İçerisindeki Ağrı Değişimleri



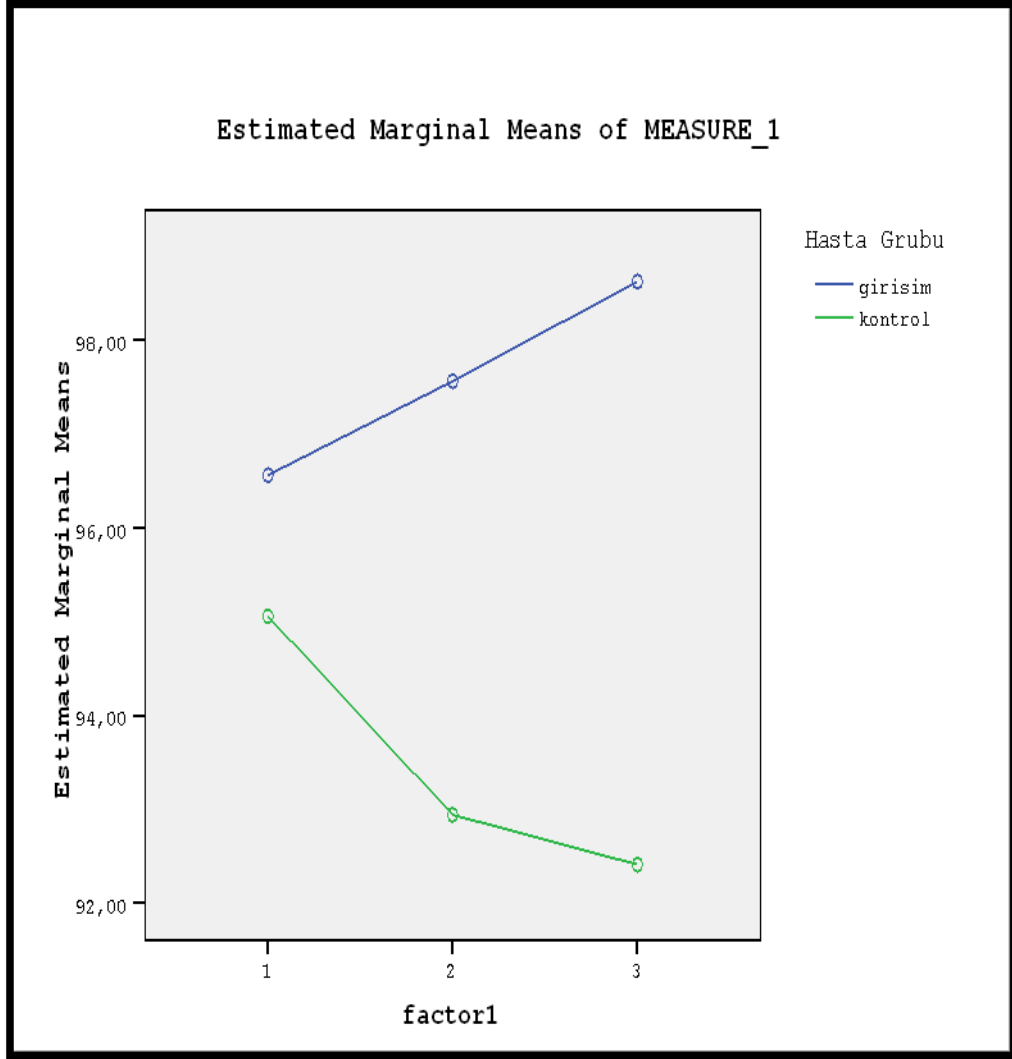
Grafik 1’de görüldüğü gibi araştırma grubunu oluşturan girişim ve kontrol grubundaki hastaların girişim grubundaki hastaların VAS-ağrı puanları kontrol grubundaki hastalardan düşüktür. Girişim grubundaki hastaların VAS-ağrı puanları zaman içerisinde azalırken kontrol grubunda ki hastaların artmıştır.

Grafik 2. Araştırma Grubunu Oluşturan Hastaların Tüp Çekilmeden Önce, Tüp Çekildikten Sonra Ve Tüp Çekildikten 1 Saat Sonra Zaman İçerisindeki Solunum Değişimleri



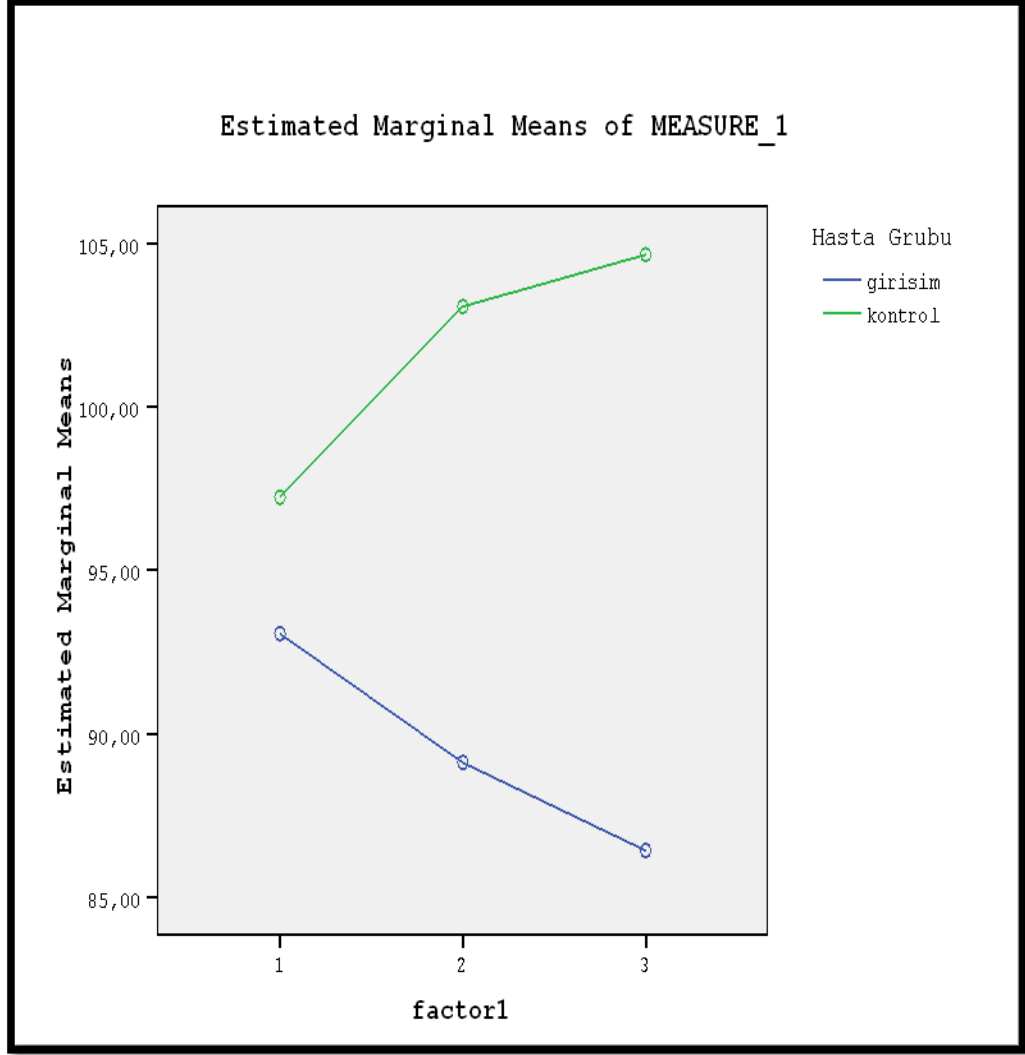
Grafik 2’de görüldüğü gibi araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların solunum puanları kontrol grubundaki hastalardan düşüktür. Girişim grubundaki hastaların solunum puanları zaman içerisinde azalırken kontrol grubunda ki hastalarda artmıştır. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonrası solunum puanlarında azalma gözlenmiştir.

Grafik 3. Araştırma Grubunu Oluşturan Hastaların Tüp Çekilmeden Önce, Tüp Çekildikten Sonra Ve Tüp Çekildikten 1 Saat Sonra Zaman İçerisindeki Oksijen Saturasyon Değişimleri



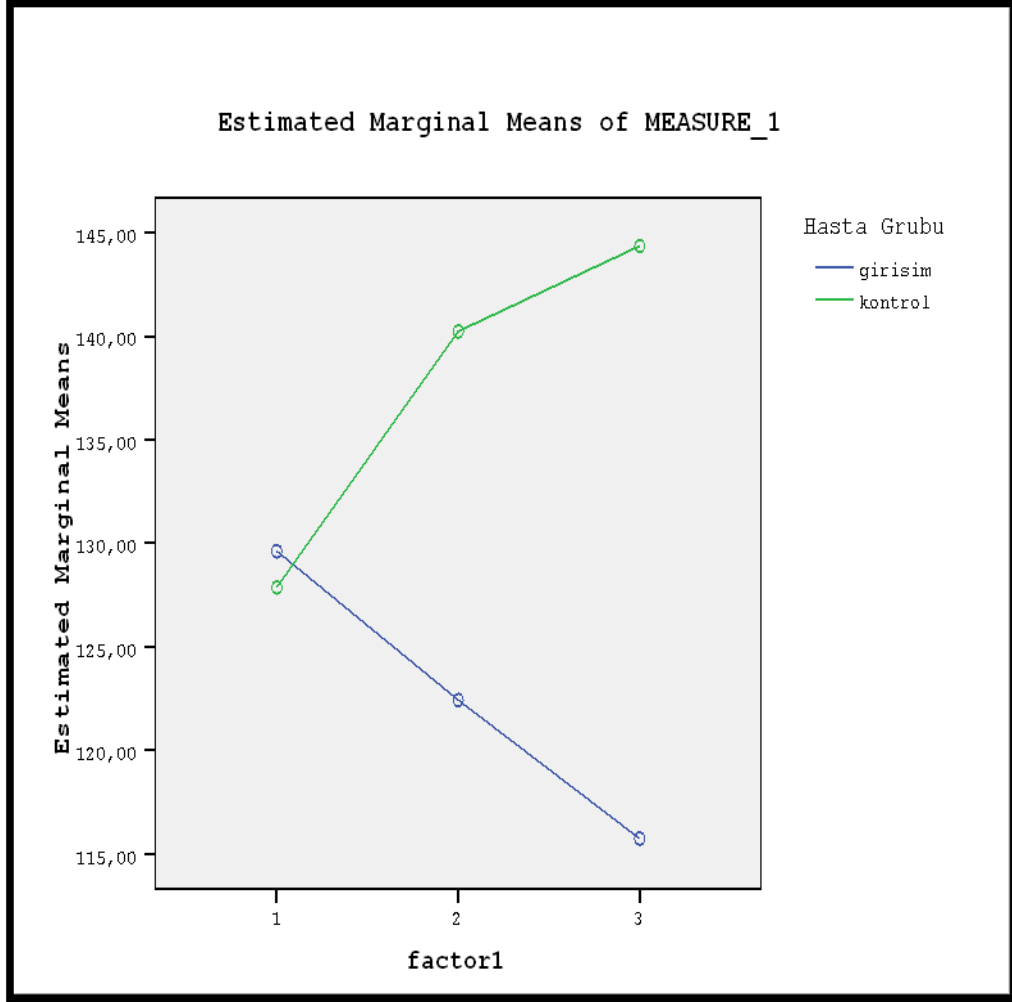
Grafik 3’de görüldüğü gibi araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların oksijen saturasyon puanları kontrol grubundaki hastalardan düşüktür. Girişim grubundaki hastaların oksijen saturasyon puanları zaman içerisinde artarken kontrol grubunda ki hastaların azalmıştır. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonrasında oksijen saturasyon puanlarında artma gözlenmiştir.

Grafik 4. Araştırma Grubunu Oluşturan Hastaların Tüp Çekilmeden Önce, Tüp Çekildikten Sonra Ve Tüp Çekildikten 1 Saat Sonra Zaman İçerisindeki Nabız Değişimleri



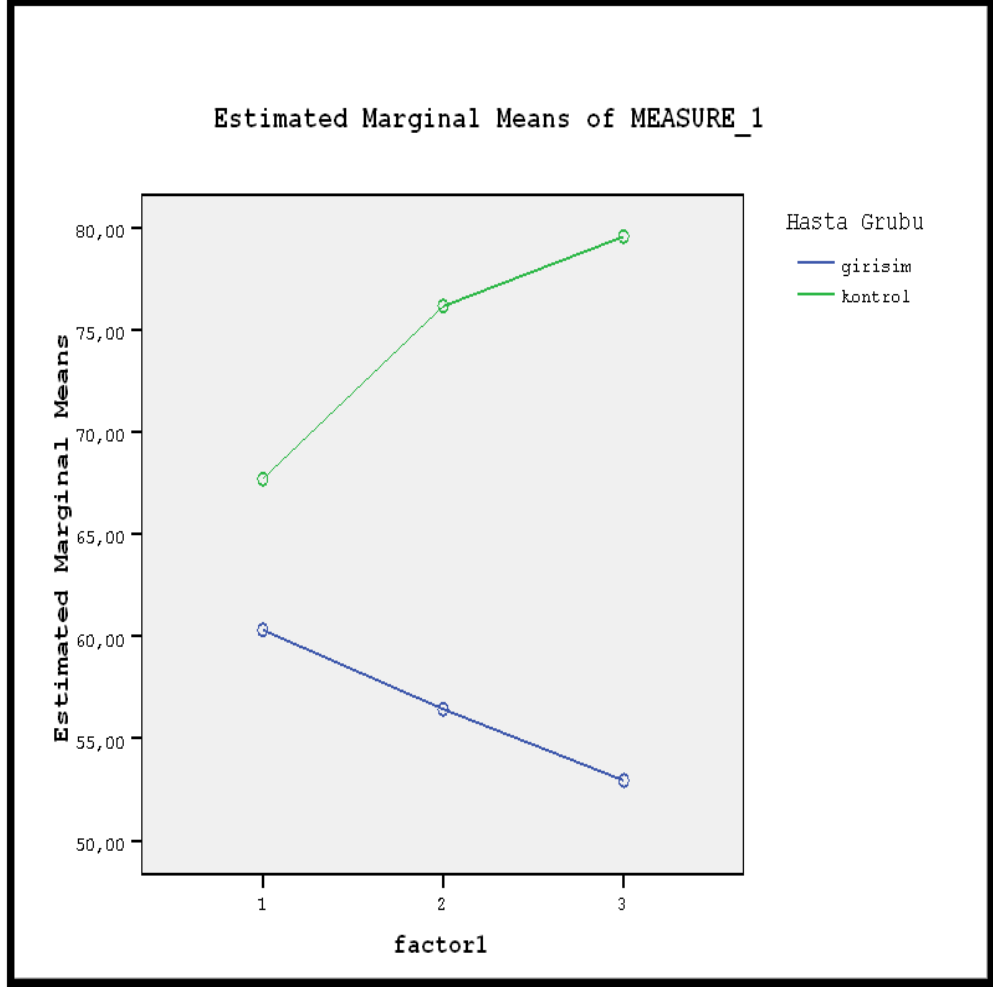
Grafik 4’de görüldüğü gibi araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların nabız puanları kontrol grubundaki hastalardan düşüktür. Girişim grubundaki hastaların nabız puanları zaman içerisinde azalırken kontrol grubunda ki hastaların artmıştır. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonrasında nabız puanlarında azalma gözlenmiştir.

Grafik 5. Araştırma Grubunu Oluşturan Hastaların Tüp Çekilmeden Önce, Tüp Çekildikten Sonra Ve Tüp Çekildikten 1 Saat Sonra Zaman İçerisindeki Sistolik TA Değişimleri



Grafik 5’de görüldüğü gibi araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların sistolik TA puanları kontrol grubundaki hastalardan düşüktür. Girişim grubundaki hastaların sistolik TA puanları zaman içerisinde azalırken kontrol grubunda ki hastaların artmıştır. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonrasında sistolik TA puanlarında azalma gözlenmiştir.

Grafik 6. Araştırma Grubunu Oluşturan Hastaların Tüp Çekilmeden Önce, Tüp Çekildikten Sonra Ve Tüp Çekildikten 1 Saat Sonra Zaman İçerisindeki Diastolik TA Değişimleri



Grafik 6’de görüldüğü gibi araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların diastolik TA puanları kontrol grubundaki hastalardan düşüktür. Girişim grubundaki hastaların diastolik TA puanları zaman içerisinde azalırken kontrol grubunda ki hastaların artmıştır. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekildikten 1 saat sonrasında diastolik TA puanlarında azalma gözlenmiştir.

5. TARTIŞMA

5. 1. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARLA İLGİLİ TANITICI BULGULARIN İNCELENMESİ

Göğüs tüpü yerleştirildiği yerde kaldığı sürede içinde endotelyuma yapışır. Tüp çekilirken bu yapışıklıklar koparak ağrı oluşturur. Göğüs tüpünün çekilmesi işlemi parietal plevra, göğüs kasları ve tüpün yerleştiği interkostal nöronlardaki liflerde zararlı bir uyarıya neden olur. Göğüs tüpünün çekilmesi hasta için ağrı, anksiyete, korku verici bir durum olduğu kadar hastanın konfor düzeyini de etkilemektedir. (Puntillo 1996; Friesner ve ark. 2006).

Araştırma kapsamına alınan girişim ve kontrol grubundaki hastaların yaş ortancası 60-70 arasındadır. Gruplar arasında yaş değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 1). Bu sonuç girişim ve kontrol gruplarındaki hastaların yaş dağılımının araştırma planına uygun olarak eşleşmiş olduğunu göstermektedir. Houston ve Jesurum'un göğüs tüpü çekilmesi sırasında uygulanan gevşeme tekniklerinin ağrı üzerine etkisini inceledikleri çalışmada girişim ve kontrol grubundaki hastaların yaş ortalaması 60 ± 10 'dır (Houston ve Jesurum 1999). Friesner ve arkadaşlarının koroner by pass sonrası tüp çekilmeden önce gevşeme egzersizi ve opioid uygulanan girişim grubunun yaş ortalaması 69'dur (Friesner ve ark. 2006). Mimnaugh ve arkadaşlarının toraks ve abdominal tüp çekilmesi sırasındaki ağrıyı karşıladıkları çalışmada; toraks tüpü grubunun yaş ortalaması $54,3\pm 13,9$, abdominal tüp grubunun ise $59,1\pm 13,6$ 'dır (Mimnaugh ve ark. 1999). Heidari ve arkadaşları açık kalp ameliyatı olan hastalarda tüp çekilmeden önce gevşeme egzersizleri ve soğuk uygulamanın ağrı üzerine etkisini incelediği çalışmada yaş ortalaması $58,11\pm 9,53$ olarak saptanmıştır (Heidari ve ark. 2014). Yurt içinde ve yurt dışında yapılan çalışmaların bulguları bu araştırmaya benzerdir. Hastaların yaş ortalaması orta yaş üzerindedir. Ayrıca bu sonuç koroner kalp hastalıklarının yaşa bağlı olarak artması ve tedavi için hastaların ameliyat olması ile açıklanabilir.

Araştırma kapsamına alınan girişim ve kontrol grubundaki hastalarda kadın ve erkeklerin oranı eşittir (Tablo 2). Araştırmada girişim ve kontrol grubundaki hastalar

cinsiyet açısından araştırma planına uygun olarak eşleşmiştir. Yapılan diğer çalışmalarda da cinsiyet açısından fark saptanmamıştır (Friesner ve ark. 2006; Heidari ve ark. 2014). Bulgular literatür ile uyumludur.

Araştırma kapsamına alınan hastaların çoğunluğu hafif şişman hastalardır. Gruplar arasında beden kitle indeksi değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 3). Göğüs tüpü çekilmesi ile ilgili yapılan diğer çalışmalarda beden kitle indeksi oranları bu çalışmaya benzer bulunmuştur (Arıoğlu 2012; Heidari ve ark. 2014). Türkiye'de erişkin nüfustaki erkeklerin %38,1'inin fazla kilolu ve %14,8'inin obez, kadınların %32,1'inin fazla kilolu ve %32,1'inin obez olduğu bildirilmiştir (TÜİK 2014). Yaşlı nüfusta ise obezite oranı %25 olarak belirtilmiştir (TÜİK İstatistiklerle Yaşlılar 2015). Türkiye kronik hastalıklar final raporunda (2013) 35 yaş üstü erkek ve kadınların çoğunun şişman olduğu belirtilmektedir (Ünal ve ark. 2013). Araştırma bulguları literatür ile paraleldir. Obezite koroner arter hastalığı ve hipertansiyon gibi hastalıklara neden olan bir sağlık problemi olduğu için bu hastalara obezitenin neden olduğu faktörlere yönelik korunma ve müdahale çalışmalarının düzenlenmesinin obezitenin önlenmesinde yararlı olacağı düşünülmektedir.

Araştırma grubuna alınan girişim ve kontrol grubundaki hastaların çoğunluğunun eğitim düzeyi düşüktür. Gruplar arasında eğitim düzeyi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4). Heidari ve arkadaşlarının çalışmasında araştırmaya alınan hastaların çoğunluğunun eğitim düzeyi düşüktür (Heidari ve ark. 2014). Türkiye istatistik kurumu 2014 yılı verilerine göre, nüfusun %18,17'sinin ilkokul mezunu olduğu bildirilmiştir (TÜİK 2014). Yine TÜİK verilerine göre yaşlı nüfusta okuma ve yazma bilmeyenlerin oranı erkeklerde %9,8 iken, kadınlarda %34,9'dur. İlkokul mezunu olan yaşlı erkeklerin oranı %52,6 iken, yaşlı kadınların oranı %32,4 olarak bildirilmiştir. Ülkemizde 65 yaş ve üzerinde eğitim düzeyinin düşük olduğunu görülmektedir (TÜİK İstatistiklerle Yaşlılar 2015). Araştırma bulguları literatüre paralellik göstermektedir. Araştırma örnekleminin eğitim düzeyi açısından Türk toplumunu temsil ettiği söylenebilir.

Araştırma grubundaki hastaların yarısı emeklidir (Tablo 5). Demir ve Arslantaş'ın anjiyografi ve perkutan translüminal koroner anjiyoplasti yapılacak

hastalara müzik eŖlięinde progresif gevŖeme egzersizlerinin yaŖam bulgularına etkisini incelediği araŖtırmada; hastaların çoğu emeklidir (Demir ve ArslantaŖ 2016). AraŖtırma bulguları Demir ve ArslantaŖ'ın bulgularını desteklemektedir. Bu sonuç araŖtırma örneklemine orta yaŖ grubunun üzerinde olması ve bu kiŖilerin alıŖma sürelerini tamamlaması nedeni ile emekli oranının yüksek olduğunu dŖndrmektedir.

AraŖtırma verilerine göre giriŖim ve kontrol grubundaki hastaların çoğunluğunun gelirinin ortalama düzeyde olduğu belirlenmiŖtir (Tablo 6). Türkiye'de toplumun üçte birinden (%77,1) fazlasının gelir düzeyi ortadır. Türkiye istatistik kurumu 2014 yılı verilerine göre toplumun %47,5'inin gelirinin ortalama düzeyde olduğu bildirilmiŖtir (TÜİK 2014). AraŖtırma bulguları literatür ile uyumludur. AraŖtırma grubundaki hastaların çoğunun orta yaŖ grubunun üzerinde ve emekli olması nedeni ile gelir düzeyinin ortalama olması belenen bir durumdur.

AraŖtırma grubunda sigara içip daha sonra bırakanların sayısı her iki grupta da eŖittir (Tablo 7). Sigara içen kiŖi sayısı fazladır. Ülkemizde 2012 yılında, düzenli olarak her gün tütün mamulü tüketen yaŖlı oranı %8,4 iken, bu oran yaŖlı erkek nüfusta %16, yaŖlı kadın nüfusta ise %2,6 olarak bildirilmiŖtir (TÜİK İstatistiklerle YaŖlılar 2015). Sigara koroner arter hastalığı için risk faktörleri arasında yer almaktadır (Tavlı ve Pekel 2011). AraŖtırma bulguları literatüre benzerlik göstermektedir. AraŖtırma grubundaki hastalarda sigara içme oranı yüksek olduğu için sigaranın zararları ve bırakmaya yönelik eğitim planlanmasının koroner arter hastalıklarının azaltılmasına olumlu etki sağlayacağı kanısındayız.

AraŖtırma rneklemine alınan hastaların yarısından fazlası il ve ilçede yaŖamaktadır (Tablo 8). AraŖtırmanın Ŗehir merkezinde yapılması ve hastaların hastaneye daha kolay baŖvuru yapabilmesi ile açıklanabilir.

AraŖtırma rneklemine alınan giriŖim ve kontrol grubundaki hastaların çoğunluğu eŖi ile birlikte yaŖamaktadır (Tablo 9). Türkiye'de Aile Yapısı AraŖtırması 2011'de ailelerin çoğunun çekirdek aile yapısında olduğu belirlenmiŖtir (T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı 2011). AraŖtırma bulguları Türk aile yapısını temsil etmektedir. Toplumun sosyokültürel özelliklerine bağlı olarak hastaların çoğu eŖ ve çocuklarıyla birlikte yaŖamaktadır. Ayrıca açık kalp ameliyatı gibi büyük bir

ameliyattan sonra hastaların ayağa kaldırılması, temel özbakım gereksinimlerinin karşılanması, taburcu olduktan sonra evde bakım ve ilaç tedavilerinin yapılmasında hasta ailesine önemli görevler düşmektedir. Aile ameliyat sürecinde hastanın yanında bulunarak hem psikolojik hem de sosyal destek sağlayarak iyileşme süresini hızlandırabilir.

5. 2. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN HASTA GRUPLARINA GÖRE DAĞILIMI İLE İLGİLİ BULGULARIN İNCELENMESİ

Araştırma grubundaki hastaların yarısı daha önce önemli bir hastalık geçirmiştir (Tablo 10). Literatürde ileri yaşın kronik hastalık oranını artırdığı belirtilmiştir (Türkmen ve ark. 2012). Çivi ve Tanrıkulu'nun yaşlılarda kronik hastalık prevalansını değerlendirdiği çalışmada kronik hastaların en sık 65-69 yaş arasında görüldüğü bildirilmiştir (Çivi ve Tanrıkulu 2000). Araştırma kapsamına alınan hastaların bu yaş grubuna benzer olması nedeni ile kronik hastalıkların görüldüğü düşünülmektedir.

Araştırma grubundaki hastalarda diyabet, yüksek kolesterol ve pulmoner hastalıkların oranı yüksektir (Tablo 11). Kronik hastalıklar final raporunda (2013) 65-74 yaş arasında diyabet oranının %24,2, yüksek kolesterol oranının %47,5 ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı oranının %11,6 olduğu belirtilmiştir (Ünal ve ark. 2013). TUİK verilerinde erişkinlerde hekim tarafından diyabetin %6,7 oranında teşhis edildiği bildirilmiştir (TUİK 2014). Yapılan diğer çalışmalarda da diyabet oranlarının araştırma bulgularına benzer olduğu saptanmıştır (Friesner ve ark. 2006; Sinha ve ark. 2015). Diyabet ve yüksek kolesterol gibi kronik hastalıklardan korunma, erken tanı, tedaviye yönelik bilgilendirme eğitimleri ve tarama programlarının planlanmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

Araştırma grubuna alınan girişim ve kontrol grubundaki hastaların yarısından fazlasının daha önce hastaneye yattığı ve yaklaşık yarısının herhangi bir nedenle ameliyat olduğu saptanmıştır (Tablo 12-13). Bu sonuç; araştırma grubundaki hastaların yaş ortalamasının yüksek olması ve kronik hastalıklarının bulunması

nedeni ile hastaneye yattığı ve bu hastalıkların tedavisi için ameliyat olması ile açıklanabilir.

Araştırma grubuna alınan girişim ve kontrol grubundaki hastaların tamamı ameliyat hakkında bilgi almıştır. Bilgilendirme en fazla hekim tarafından yapılmıştır (Tablo 14). Yılmaz'ın ameliyat öncesi eğitimin ameliyat sonrası komplikasyonlara ve hasta memnuniyetine etkisini incelediği çalışmada; hemşirelerin yaptığı hasta eğitiminin komplikasyonları azalttığı belirlenmiştir (Yılmaz 2002). Ameliyat öncesi hasta eğitimi ameliyatın her aşamasında hastanın ne yapılacağını bilmesine, psikolojik ve fiziksel olarak daha iyi hissetmesine yardımcı olmaktadır (Yavuz 2011). Ameliyat öncesi eğitimin tedaviye uyum, hasta memnuniyeti ve iyileşme sürecinde artma, anksiyete, komplikasyonlar ve hastanede yatış süresinde azalma sağladığı belirtilmiştir (Türel 1986; Erdil ve Elbaş 2001). Hastalara uygulanan planlı ve sistemli eğitimin hasta açısından önemi büyük olmasına rağmen ülkemizde yapılan çalışmalar hemşirelerin yeterince hasta eğitimi yapmadıklarını göstermektedir (Avşar ve Kaşıkçı 2009). Araştırmada hastaların tümünün bilgilendirilmesi sevindirici bir durumdur. Ancak hemşirelerin eğitim yapma düzeyi hekimlerden düşüktür. Ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda bildirdiği gibi hastalara hemşireler tarafından yeterli bilgi verilmediği belirtilmiştir (Gürsoy 2001; Aygül ve Ulupınar 2012). Araştırma bulguları literatür ile uygunluk göstermektedir. Hemşirelerin hasta eğitiminde etkin rol almasına yönelik çalışmaların yapılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

Araştırma grubuna alınan hastaların tamamına yakınının normal yaşantılarında çok sık ağrı yaşadığı saptanmıştır (Tablo 15). Ağrı kişiyi birçok yönden etkileyen ve yaşam kalitesini azaltan sağlık sorunlarında görülmektedir (Aslan 2006). Araştırma kapsamına alınan hastaların koroner arter hastası olması ve hastalığa ve oluşturduğu fiziksel kısıtlamalara bağlı ağrı yaşadıkları görüşündeyiz.

Araştırma grubuna alınan hastaların şikâyet süresi ortancası 2-3 ay, anestezi süresi 260 dakika, ameliyat süresi 240 dakika olarak saptanmıştır (Tablo 16, 17, 18). Ülkemizde Demir ve arkadaşlarının kardiyak cerrahi yapılan yaşlı hastalarda ameliyat süresini 240 dakika olarak belirtmişlerdir (Demir ve ark. 2011). Araştırma

bulguları literatüre paralellik göstermektedir. Ameliyat sürelerinin benzer olması yapılan ameliyatın aynı tür ameliyat olması ile açıklanabilir.

Araştırma grubuna alınan girişim grubundaki hastaların hastanede yatış süresi ortancası 5 gün, kontrol grubunun ise 7 gündür. Girişim grubundaki hastaların hastanede yatış süresi kontrol grubundan azdır. (Tablo 19). Köksal ve arkadaşları açık kalp ameliyatı yapılan hastaların hastanede yatış süreleri ortalamasını 7 gün olarak bildirmiştir (Köksal ve ark. 2002). Demir ve arkadaşlarının çalışmasında 65-79 yaş grubunun %61,4'ünün 0-10 gün arasında hastanede kaldığı belirtilmiştir (Demir ve ark. 2011). Arbatlı ve arkadaşları koroner bypass ameliyatı yapılan yaşlı hastalarda ortalama hastanede kalış süresini 13 gün olarak saptamıştır (Arbatlı ve ark. 2001). Aynı ameliyat yapılan yaşlı hastalarda ortalama hastanede kalış süresini 15.5±20.8 gün olarak belirtmiştir (Zingone ve ark. 2009). Araştırmada hastanede yatış süresi diğer çalışmalardan düşüktür. Özellikle progresif kas gevşeme egzersizi uygulanan girişim grubundaki hastaların hastanede kalış süresinin kısa olması dikkat çekicidir. Bu sonuçta progresif kas gevşeme egzersizlerinin olumlu etkisinin olduğu düşünülmektedir.

Araştırma grubuna alınan girişim grubundaki hastalara ameliyat sonrası uygulanan antiemetik ve analjezik ilaç ortancası kontrol grubundan düşüktür (Tablo 20-21). Yapılan çalışmalarda progresif kas gevşeme egzersizlerinin ameliyat sonrası ağrıyı azalttığı saptanmıştır (Friesner ve ark.2006; Topcu ve Fındık 2012). Progresif kas gevşeme egzersizleri ağrıyı direkt olarak azaltmaz fakat anksiyete ve kas gerginliğini azaltarak ağrının ilerlemesini önler. Sonuç olarak ağrı azalır (Kocaman 1994). Araştırma bulguları da bu sonucu desteklemektedir. Girişim grubundaki hastalarda daha düşük şiddette ağrı olduğu için hastaların daha az sayıda analjezik kullanıldığı düşünülmektedir.

Araştırma grubuna alınan girişim ile kontrol grubundaki hastalarda ameliyat sonrası göğüs tüpü sayısı aynıdır (Tablo 22). Fakat girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilme süresi kontrol grubuna göre daha kısadır (Tablo 23). Literatürde koroner bypass ameliyatı sonrası iki adet tüp yerleştirildiği belirtilmiştir (Belhan ve ark. 2015). Araştırma bulguları literatür ile uyumludur. Göğüs tüpü çekilmesi hasta için korkutucu bir işlemdir. Hastaların tüpün toraks ve mediastende olduğunu

hissetmesi, nefes aldıklarında batması ve oluşan ağrı hastaları tedirgin etmektedir. Girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilme süresinin kısa olması; progresif kas gevşeme egzersizleri ile öğretilen derin nefes alma egzersizleri hastaların korku ve ağrısını azaltması, hastanın daha rahat olması ile açıklanabilir.

Araştırmaya alınan girişim grubundaki hastalar kontrol grubundaki hastalardan daha fazla oranda aldıkları tedavi ve bakımı çok iyi olarak ifade etmiştir (Tablo 24). Hasta memnuniyeti algılanan bakımının karşılanma derecesine bağlıdır. Hasta ve hemşire arasındaki iyi iletişim hasta memnuniyetinde en önemli faktördür. Hasta ile kurulan iletişim hastaların kendini değerli hissetmesine yardım ederek hasta ve hemşire arasında güven ilişkisi oluşturur. Hemşire ameliyat sonrası hasta ve ailesinin bilgilendirilmesi ve gelişebilecek sorunların çözümü ve diğer ekip üyeleri ile işbirliği yapmada önemli rolleri vardır (Yılmaz 2002; Özer ve Çakıl 2007). Progresif kas gevşeme egzersizleri öğretilirken hasta ile daha fazla ilgilenilmesi ve zaman geçirilmesine bağlı olarak hastaların tedavi ve bakımı çok iyi olarak değerlendirdikleri düşünülmektedir.

5. 3. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN HASTA GRUPLARINA GÖRE DAĞILIMI İLE İLGİLİ BULGULAR

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce VAS-ağrı puan ortalaması $5,50 \pm 1,03$, kontrol grubunda ise $6,00 \pm 0,83$ 'dir. Girişim hastaların VAS-ağrı puan ortalamasının kontrol grubundan daha düşük bulunmuştur. Göğüs tüpü çekildikten sonra VAS-ağrı puan ortalaması girişim grubundaki hastaların $3,94 \pm 0,99$, kontrol grubundaki hastaların $7,94 \pm 0,55$ 'dir. Göğüs tüpü çekildikten bir saat sonra VAS-ağrı puan ortalaması girişim grubundaki hastaların $2,75 \pm 0,86$, kontrol grubundaki hastaların $8,35 \pm 0,792$ 'dir (Tablo 25). Puntillo göğüs tüpü çıkarılması işleminin ağrılı olduğunu belirtmiştir (Puntillo 1996). Owen ve Gould göğüs tüpleri yerindeyken, çıkarılırken ve çıkarıldıktan sonra hissettikleri ağrı yoğunluğunu incelemek amacıyla yaptıkları çalışmada; hastaların göğüs tüpü çıkarıldıktan hemen sonra ağrı şiddetinin en yüksek

olduğu sonrasında azaldığını saptamıştır (Owen ve Gould 1997). Araştırma bulguları literatür ile örtüşmektedir.

Houston ve Jesurum göğüs tüpü çekilmeden önce uygulanan progresif kas gevşeme egzersizlerinin ağrıyı azaltmada etkili olduğunu göstermiştir (Houston ve Jesurum 1999).

Friesner ve arkadaşlarının göğüs tüpü çıkarılması öncesi, hemen sonrası ve 15 dakika sonrasında yapılan derin solunum egzersizinin ağrıyı kontrol altına almadaki etkisini incelemek amacıyla yaptıkları çalışmada; egzersizlerin ağrı düzeyini azalttığı saptanmıştır (Friesner ve ark. 2006). Arıoğlu göğüs tüpü çekilmeden önce uygulanan progresif kas gevşeme egzersizlerinin ağrı düzeyini azalttığını bildirilmiştir (Arıoğlu 2012). Heidari Gorji ve arkadaşlarının göğüs tüpü çekilmeden uygulanan gevşeme egzersizi ve soğuk uygulamanın kontrol grubuna göre ağrıyı azalttığı belirtilmiştir (Heidari Gorji ve ark. 2014).

Rakel ve Herr gevşeme egzersizinin; dikkati başka yöne çekerek, kas gerilimini azaltarak, ağrı duyusunu azalttığını ve hastaya uygulandığında en etkili farmakolojik olmayan girişim olduğunu bildirmiştir (Rakel ve Herr 2004). Roykulcharoen ve Good ameliyat sonu ağrıda gevşeme egzersizi sonrası ağrının hafif düzeye düştüğünü, kontrol grubunda ise herhangi bir değişiklik olmadığını saptamıştır (Roykulcharoen ve Good 2004). Topçu ve Fındık batın ameliyatlarından sonra progresif kas gevşeme egzersizlerinin ameliyat sonrası ağrının şiddetini azalttığını bildirilmiştir (Topçu ve Fındık 2012). Sezeryan ameliyatı yapılan lohusalara uygulanan progresif kas gevşeme egzersizlerinin ağrı düzeyini azalttığı bulunmuştur (Özlü ve ark. 2016). Good ve arkadaşları ameliyat sonrası uygulanan gevşeme ve müziğin ağrıyı azalttığı ve mobilazasyonda etkili olduğunu göstermişlerdir (Good ve ark. 2001). Dhyani ve arkadaşları kronik bel ağrısını azaltmak için dört hafta boyunca progresif gevşeme egzersizlerinin uygulandığı hastalarda ağrı düzeyinin azaldığını belirtmiştir (Dhyani ve ark. 2015).

Yapılan çalışmalarda da görüldüğü üzere progresif kas gevşeme egzersizlerinin ağrıyı azaltmada etkili olduğu gösterilmiştir. Araştırma bulgular yapılan diğer çalışmalara benzerdir. Progresif kas gevşeme egzersizlerinin ağrısı olan tüm hastalarda uygulanmasının yararlı olacağı düşünölmektedir.

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların solunum, nabız, sistolik ve diyastolik tansiyonu progresif kas gevşeme egzersizlerinden sonra olumlu yönde etkilenmiştir (Tablo 25). Arıoğlu göğüs tüpü çekilme işleminde uygulanan progresif kas gevşeme egzersizlerinden hemodinamik ve fizyolojik parametrelerde anlamlı bir değişiklik oluşturmadığı belirtilmiştir (Arıoğlu 2012). Singh ve Gopinath göğüs tüpü çıkarma sırasında yaşanan ağrıyı değerlendirdikleri çalışmada, göğüs tüpü çıkarma işlemi süresince hastaların fizyolojik parametrelerin kalp atım hızı ve sistolik kan basıncında anlamlı bir azalma olduğunu belirtmişlerdir (Singh ve Gopinath 2005). Gümüş ve arkadaşları göğüs tüpü çekilmesi sırasında değişik ilaç türlerinin ağrıyı azaltmadaki etkisini değerlendirdikleri çalışmada hemodinamik parametrelerinde düşme saptamışlardır (Gümüş ve ark. 2013). Naveen ve arkadaşları kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan hastalara progresif kas gevşeme egzersizi uygulanan girişim grubunun sistolik, diyastolik kan basıncı, nabız değerlerinin ve nefes darlığının kontrol grubuna göre azaldığını bildirmiştir (Naveen ve Ark. 2014). Anjiyografi ve perkutan translüminal koroner anjioplasti yapılacak hastalara müzikle birlikte progresif kas gevşeme egzersizlerinin uygulandığı hastalarda nabız, solunum, sistolik ve diyastolik kan basıncı değerlerinde düşme saptanmıştır (Demir ve Arslantaş 2016).

Yapılan çalışmalar progresif kas gevşeme egzersizlerinin derin nefes alma egzersizleriyle başlayarak bireyi bedensel ve psikolojik rahatlatarak bütün kasları gevşettiğini, solunumu düzenlediğini, kalp atım hızını azalttığını, sistolik ve diyastolik kan basıncını düşürdüğünü göstermiştir. Araştırma bulguları literatüre paralellik göstermektedir. Progresif kas gevşeme egzersizlerinin rahatlatıcı etkisi ile hastaların ağrısı azalmış ve yaşam bulguları normal düzeylerde seyretmiştir.

5. 4. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİ VE GRUPLAR ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Araştırma grubuna alınan girişim grubundaki hastaların konfor alt boyut ve düzey puanları tüp çekilmeden önce, sonra ve bir saat sonrasında kontrol grubundaki hastalardan daha yüksek bulunmuştur (Tablo 26). Dehdari ve arkadaşları koroner bypass ameliyatı sonrası progresif kas gevşeme egzersizleri uyguladığı hastalarda

kontrol grubuna göre fizyolojik, psikolojik ve zihinsel konfor düzeylerinin arttığını ve hastaların kendilerini daha güvende hissettiklerini belirlemiştir (Dehdari ve ark. 2009). Yılmaz ve Arslan meme kanseri olan hastalara kemoterapi uygulanmadan önce progresif kas gevşeme egzersizlerinin uygulandığı girişim grubunda konfor düzeyinde artış olduğunu bildirmiştir (Yılmaz ve Arslan 2015).

Hastaları bulunduğu ortam, yaşadığı cerrahi stres, ameliyattan sonra yoğun bakım ünitesinde monitör, ventilatör gibi cihazlara bağlı kalmaları, vücutlarında takılı olan katater ve branül gibi malzemeler oldukça rahatsız etmektedir (Kılıç ve Öztunç 2012). Koroner bypass ameliyatı olan hastaların en fazla göğüs tüplerinden rahatsız olmaktadır. Bu tüpler nedeniyle kısıtlı mobilizasyon ve nefes alırken batma gibi şikâyetler olur. Hastaların rahatsızlığını gidermek ve konforunu sağlamak için progresif kas gevşeme egzersizleri uygulanır. Böylece hastaların dikkati başka yöne çekilerek, ağrıları kontrol altına alınarak konfor düzeyleri artacaktır (Dehdari ve ark. 2009). Araştırma bulguları literatürü desteklemektedir. Tüp çekilmeden önce uygulanan progresif kas gevşeme egzersizleri hastanın konforunu arttırmıştır.

5. 5. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİ VE GRUPLAR ARASINDAKİ İLİŞKİ İLE İLGİLİ BULGULAR

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önceki nabız değerleri kontrol grubundaki hastaların değerleri birbirine yakın iken, çekildikten sonra ve bir saat sonra girişim grubundaki hastaların nabız değerleri kontrol grubundan düşük bulunmuştur (Tablo 27). Arıoğlu'nun çalışmasında da tüp çekilmeden önceki nabız değerleri birbirine yakın bulunmuştur. Ancak daha sonraki ölçümlerde gruplar arasında fark saptanmamıştır (Arıoğlu 2012). Göğüs tüpü çekilmesi sırasında ağrıyı azaltmak amacı ile farmakolojik ve farmakolojik olmayan farklı yöntemlerin kullanıldığı çalışmada nabız değerlerinin işlem sonrasında azaldığı belirtilmiştir (Akrofi ve ark.2005; Singh ve Gopinath 2005)

Kronik obstrüktif akciğer hastalarına uygulanan progresif kas gevşeme egzersizlerinin nabız değerlerini düşürdüğü bildirilmiştir (Naveen ve arkadaşları 2014). Koroner anjiyografi ve perkütan translüminal anjiyoplasti yapılacak hastalara

müzik eşliğinde uygulanan progresif kas gevşeme egzersizlerinin nabız değerlerini düşürdüğü saptanmıştır (Demir ve Arslantaş 2016). Yapılan bu çalışmaların sonuçları çalışma bulgularımız ile uyumlu olduğu ve progresif kas gevşeme egzersizlerinin hastaların nabzını düşürdüğü başka bir ifade ile olumlu yönde etkilediği görülmektedir.

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce sistolik TA değerleri kontrol grubu ile benzer iken, tüp çekildikten ve bir saat sonra sistolik TA değerleri kontrol grubundan düşük olarak saptanmıştır. Girişim grubundaki hastaların diyastolik TA değerleri ise göğüs tüpü çekilmeden önce kontrol grubundaki hastalardan düşük bulunmuş ve bu düşüş tüp çekildikten sonra ve bir saat sonra devam etmiştir. Kontrol grubundaki hastaların ise tüp çekilmeden önceki diyastolik TA değerleri girişim grubundan yüksektir ve yükseliş tüp çekildikten sonra ve bir saat sonra devam etmiştir (Tablo 27). Arıoğlu göğüs tüpü çekilmeden önce uygulanan progresif gevşeme egzersizlerinin sistolik ve diyastolik TA üzerine etkisi olmadığını belirtmiştir (Arıoğlu 2012). Kim ve arkadaşları laparoskopik cerrahi yapılan kolorektal kanser hastalarına işlem öncesinde uygulanan progresif kas gevşeme egzersizlerinin sistolik ve diyastolik TA değerlerini düşürdüğünü bildirmişlerdir (Kim ve ark. 2016). Kronik obstrüktif akciğer hastalarına ve koroner anjiyografi ve anjiyoplasti hastalarına uygulanan progresif kas gevşeme egzersizlerinin sistolik ve diyastolik TA değerlerini düşürdüğü bildirmiştir (Naveen ve arkadaşları 2014; Demir ve Arslantaş 2016). Araştırma bulguları literatür ile uyumludur. Sistolik ve diyastolik TA daki olumlu değişimler progresif kas gevşeme egzersizlerinin etkisi ile açıklanabilir.

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların tüp çekilmeden önce, sonra ve çekildikten bir saat sonra VAS-ağrı değerleri kontrol grubundan düşük bulunmuştur (Tablo 27). Yapılan çalışmalarda da göğüs tüpü çekilmeden önce uygulanan progresif kas gevşeme egzersizlerinin hastaların ağrı düzeyini düşürdüğü belirtilmiştir (Friesner ve arkadaşları 2006; Arıoğlu 2012; Heidari Gorji ve ark. 2015).

Literatürde göğüs tüpü çekilmesi sırasındaki ağrıyı azaltmak için farmakolojik ve soğuk uygulama gibi farmakolojik olmayan yöntemlerin kullanıldığı bilinmektedir.

Kullanılan bu yöntemlerin ağrıyı azalttığı saptanmıştır (Sauls 2002; Demir ve Khorshid 2010). Ayrıca progresif kas gevşeme egzersizlerinin hastaların ameliyat sonrası ağrıyı azaltmada etkili olduğu gösterilmiştir (Topçu ve Fındık 2012; Özlü ve ark. 2016). Araştırma bulguları ağrıyı azaltmada progresif kas gevşeme egzersizlerinin diğer farmakolojik olmayan yöntemler kadar etkili bir yöntem olduğunu desteklemektedir.

Araştırma grubuna alınan girişim grubundaki hastaların solunum değerleri göğüs tüpü çekilmeden önce kontrol grubundan yüksek iken, tüp çekildikten sonra ve bir çekildikten saat sonra düşmüştür (Tablo 27). Literatürde de progresif kas gevşeme egzersizlerinin solunum sayısını azalttığı belirtilmiştir (Naveen ve ark. 2014; Demir ve Arslantaş 2016). Progresif kas gevşeme egzersizleri uygulanırken her aşamasında derin nefes alıp verme ile solunum düzenlenmeye çalışılır. Araştırma bulguları literatüre paralellik göstermektedir. Girişim grubundaki hastaların solunum değerleri tüp çekilmeden önce kontrol grubundan yüksek olmasına karşını daha sonraki ölçümlerde düşmüştür. Bu sonuç progresif kas gevşeme egzersizlerinin olumlu etkisi ile açıklanabilir.

Araştırma grubuna alınan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce, sonra ve çekildikten bir saat sonra oksijen saturasyonu değerleri kontrol grubundaki hastalardan yüksektir (Tablo 27). Literatürde bu konu ile ilgili çalışmaya rastlanmamıştır. Progresif kas gevşeme egzersizleri akciğerleri genişleterek oksijenlenmeyi arttırmıştır. Hasta bu egzersizleri uyguladığında ağrısını kontrol altına alabildiği için nefes alıp verirken tüpün akciğerlere değmesini ekarte ederek, nefes alıp vermeye devam etmektedir. Kontrol grubundaki hastalar ise tüpün organlara temasından dolayı nefes alıp vermekte zorlanmıştır. Ağrıdan dolayı solunum düzenlemesi kaybolmuştur. Solunumdaki düzensizlik karbondioksit oranının artmasına ve oksijenin azalmasına neden olmuştur. Oksijen saturasyonu giderek azalmıştır.

5. 6. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİ VE GRUPLAR ARASINDAKİ İLİŞKİ İLE İLGİLİ BULGULAR

Kolcaba konforu değerlendirirken kişinin ihtiyaçları ile ilgili yardım edip rahatlığını sağlayarak sorunların çözülebilmesi için fiziksel, psikospirüel, sosyal ve çevresel bir holistik oluşumlardan elde edilen sonuç olarak ele almıştır. Konfor kavramını iki aşamada incelemiştir. İlk aşamayı ferahlama, rahatlama ve üstünlük olarak, ikinci aşamayı ise fiziksel, psikospirüel, çevresel ve sosyokültürel boyutta ele almıştır (Kolcaba 1994).

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların göğüs tüpü çekilmeden önce, çekildikten sonra ve çekildikten bir saat sonra konfor toplam puan, alt boyut ve düzey puanları kontrol grubundan yüksek bulunmuştur (Tablo 28).

Kemoterapi uygulanan meme kanseri hastalarına uygulanan progresif kas gevşeme egzersizlerinin hasta konforunu arttırdığı belirtilmiştir. Progresif kas gevşeme egzersizleri anksiyete ve konfor üzerine etkili olan kolay ve ucuz yöntemlerden biridir. Birey bu gevşeme egzersizleri ile zihinsel süreçleri ve davranışları olumlu yönde etkilenerek kendilerini rahatlamış hissedebilir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde literatürde ki bulgularla örtüşmektedir. Gevşeme egzersizleri hastaların konforunu artırmaktadır (Yılmaz ve Arslan 2015).

Ghafari ve arkadaşlarının progresif kas gevşeme egzersizlerinin multiple skleroz hastalarının yaşam kalitesine etkisini incelediği çalışmada; başlangıçta iki grup arasında istatistiksel olarak bir fark satılmamasına karşın, bir ve üç ay sonrasında progresif gevşeme egzersizi uygulayan girişim grubunun konfor düzeylerinin arttığı belirtilmiştir (Ghafari ve arkadaşları 2008).

Song ve arkadaşları meme kanseri olan hastalara kemoterapi öncesinde uygulanan progresif gevşeme egzersizinin anksiyete ve kemoterapi semptomlarını azalttığını bildirmiştir (Song ve ark. 2013). Kemoterapi semptomlarının azalmasıyla birey kendi sorunlarının üstesinden gelerek konfor düzeyinin arttığı görülmektedir.

Lin'in protez ameliyatı sonrası uygulanan gevşeme egzersizlerinin anksiyete ve ağrıyı azalttığı saptanmıştır (Lin 2012). Anksiyete ve ağrının azalması ile hasta rahatlamış dolayısı ile konforu artmıştır.

Dehdari ve arkadaşlarının koroner bypass olan hastalarda progresif kas gevşeme egzersizlerinin yaşam kalitesi üzerine etkisini incelediği çalışmada; girişim grubundaki hastalar kontrol grubuna göre fiziksel olarak daha çok rahatladıklarını belirtmişlerdir (Dehdari ve ark. 2009).

Fındık ve arkadaşları ameliyat sonrası hastalarda bulunan drenlerin hastalarda ağrı ve anksiyeteyi arttırarak hasta konforunu olumsuz yönde etkilediği bildirmiştir (Fındık ve ark.2013).

Farklı hasta gruplarında yapılan farmakolojik olmayan uygulamaların hasta konforunu arttırdığı saptanmıştır (Kwon ve ark. 2006; Townsend ve ark. 2014; Najafi Ghezaljah ve ark. 2015).

Yapılan araştırmalarda da görüldüğü gibi farmakolojik yöntemler hastaların konfor düzeyini arttırmaktadır. Araştırma bulguları literatür ile örtüşmektedir. Girişim grubundaki konfor düzeyinin yüksek olmasında progresif kas gevşeme egzersizlerinin etkisinin olduğu kanısındayız.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sternotomi yapılarak kalp ameliyatı yapılmış ve göğüs tüpü yerleştirilmiş hastalara göğüs tüpü çekilmeden önce uygulanan progresif kas gevşeme egzersizlerinin ağrı ve konfor üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılan bu çalışmada; göğüs tüpü çekilmeden önce uygulanan progresif kas gevşeme egzersizinin ağrıyı azalttığı, hastaların yaşam bulgularını (sistolik, diyastolik kan basıncı, nabız ve solunum) olumlu yönde etkilediği ve hasta konforunu arttırdığı saptanmıştır.

Araştırma sonuçları doğrultusunda;

- Progresif kas gevşeme egzersizlerinin koroner bypass ameliyatı öncesinde öğretilerek göğüs tüpü çekilmeden önce uygulanması
- Progresif kas gevşeme egzersizinin hizmet içi eğitim programlarına dahil edilmesi ve kurslar düzenlenerek hemşirelere öğretilmesi
- Progresif kas gevşeme egzersizi ile ilgili çalışmaların farklı hasta gruplarında ve daha büyük örneklem gruplarında tekrar edilmesi önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

Afşar F, Pınar R. Kanser hastalarında ağrı ve ağrı ile baş etme yöntemlerinin değerlendirilmesi. AÜ Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2003;6(3):19-28.

Akrofi M, Miller S, Colfar S. A randomised comparison of three methods of anagesia for chest drain removal in postcardiak surgical patient. Anesth Analg. 2005;3(2):205-209.

Aksoy G. Ameliyat öncesi hemşirelik bakımı. İçinde: Aksoy G, Kanan N, Akyolcu N, eds. Cerrahi Hemşireliği 1. Nobel Kitapevleri, İstanbul; 2012, s:237-300.

Aktin B, Çağrırcı U. Göğüs tüpü solunumun hangi fazında çekilmeli? Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi 2007;15(2)69-76.

Akyolcu N. Ameliyat sonrası hemşirelik bakımı. İçinde: Aksoy G, Kanan N, Akyolcu N, eds. Cerrahi Hemşireliği 1, Nobel Kitapevleri, İstanbul; 2012, s:335-366.

Allibone L. Nursing management of chest drains. Nurs Stand 2003;17(22):45-54.

Altınok T, Sunam GS. Göğüs cerrahisi acillerinde tüp drenaj. Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci. 2007;3(3):25-28.

Arbatlı H, Unal M, Demirsoy E, Tansal S, Yağan N, Tükenmez F, Sener D, Sönmez B. Coronary bypass surgery in octogenarians. Anadolu Kardiyol Derg 2001;1: 156-163.

Arıoğlu B. Göğüs Tüpü Çıkarma İşlemi Öncesi Uygulanan Progresif Kas Gevşeme Egzersizinin Ağrı Üzerine Etkisi. Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2012, Adana (Danışman: Doç Dr. Gürsel Öztunç).

Arslan S, Çelebioğlu A. Postoperatif ağrı yönetimi ve alternatif uygulamalar. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi 2004: 1(1):1-7.

Aslan FE, Korkmaz FD, Karabacak Ü. Kalp cerrahisinde ağrı ve hemşirelik yaklaşımları. Türk Kalp Damar Cerrahi Dergisi 2012;20(1):172-176.

Aslan FE. Ağrı Değerlendirme Yöntemleri. C.Ü. Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 2002; 6; p.9-16.

Aslan FE. Akut ağrı. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi 2015; 2(1): 24-31.

Aslan FE. Ameliyat sonrası ağrı. İçinde: Aslan FE, eds. Ağrı Doğası ve Kontrolü. Avrupa Tıp Kitapçılık Ltd., Bilim Yayınları, İstanbul; 2006, s:3-220.

Aslan FE. Ameliyat sonrası bakım. İçinde: Karadakovan A, Aslan FE, eds. Dâhili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım. Nobel Tıp Kitabevi, Adana; 2010, s:345-386.

Aslan FE. Ameliyat sonrası bakım. İçinde: Karadakovan A, Aslan FE, eds. Dâhili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım. Nobel Tıp Kitabevi, Adana; 2010, s:345-386.

Avşar G, Kaşıkçı M. Ülkemizde hasta eğitiminin durumu. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2009; 12(3): 67-73.

Ay F, Alpar ŞE. Postoperatif ağrı ve hemşirelik uygulamaları. Ağrı 2010;22(1):21-29.

Ay S, Evcik D. Nöropatik ağrı ve tedavisi. Yeni Tıp Dergisi 2007;24(2):70-74.

Aydın ON. Ağrı ve ağrı mekanizmalarına güncel bakış. ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2002;3(2):37-48.

Aydınlı I. Ağrının fizyopatolojisi. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi 2005;51(2):8-13.

Aygül S, Ulupınar S. Hemşirenin hasta eğitimindeki rolüne yönelik hastaların görüşleri. Anadolu Hemşire Sağlık Bilimleri Dergisi 2012;15(1):1-9.

Babacan A, Akçalı D. Ağrının sınıflandırılması. İçinde: Aslan FE, eds, Ağrı Doğası ve Kontrolü. Avrupa Tıp Kitapçılık Ltd.Şti. Bilim Yayınları, İstanbul; 42: 2006, s:61-67.

Belhan Z, Karabulut EH, Arıtürk C, Ökten EM, Toraman F, Görmez S, Orhan P. Koroner arter cerrahisi uygulanan hastalarda kullanılan drenaj tüpü tiplerinin ve uygulanma yerlerinin ameliyat sonrası dönemde ağrı ve efüzyon üzerine etkisi. Bakırköy Tıp Dergisi 2015;11: 154-158.

Bilen A. Ameliyat sonrası ağrı tedavisi. Klinik Gelişim 2007;20(3):37-45.

Briggs D. Nursing care and management of patients with intrapleural drains. Nurs Stand. 2010;24(21):47-55.

Bruce EA, Howard RF, Franck LS. Chest drain removal pain and its management: a literature review. *J Clin Nurs*. 2006;15(2):145-154.

Carson MM, Barton DM, Morrison CC, Tribble CG. Managing pain during mediastinal chest tube removal. *Heart Lung*. 1994;23(6):500-505.

Ceyhan D, Güleç MS. Postoperatif ağrı sadece nosiseptif ağrı mıdır? *Ağrı* 2010;22(2);47-52.

Corbo-Richert BH. Coping behaviors of young children during a chest tube procedure in the pediatric intensive care unit. *Matern Child Nurs J* 1994; 22(4): 134-146.

Çiftçiöğlü E, Özdemir F. Plevral boşluğun anatomisi. İçinde: Yücel O, Genç O, eds. *Plevra Hastalıkları ve Tedavisi*. I. baskı, Ankara; 2011, s:1-3.

Çivi S, Tanrıkulu MZ. Yaşlılarda bağımlılık ve fiziksel yetersizlik düzeyleri ile kronik hastalıkların prevalansını saptamaya yönelik epidemiyolojik çalışma. *Geriatric* 2000;3(3):85-90.

Çöçelli L, Bacaksız B, Ovayolu N. Ağrı tedavisinde hemşirenin rolü. *Gaziantep Tıp Dergisi* 2008;14:53-58.

Çubuk S, Yücel O. Kapalı sualtı drenajı. İçinde: Yücel O, Yıldızhan A, eds. *Göğüs Cerrahisi Cep Kitabı*. 1. basım, Ankara: 2012, s:156-157.

Davis M, Eshelman ER, McKay M. *The Relaxation & Stress Reduction Workbook*. New Harbinger Publications, Oakland; 2000, s: 30-35.

Dehdari T, Heidarnia AR, Ramezankhani A, Sadeghian S, Ghofranipour F. Effects of progressive muscular relaxation training on quality of life in anxious patients after coronary artery bypass graft surgery. *Indian J Med Res*. 2009;129:603-608.

Demir A, Pepeşengül E, Aydınlı B, Tezcan B, Eke H, Taşoğlu İ, Elhan AH, Erdemli Ö. Yaşlı ve ileri yaşlı hasta nüfusunda kardiyak cerrahi ve anestezi: Retrospektif bir çalışma. *Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg* 2011;19(3):377-383.

Demir Ö, Arslantaş H. Müzik eşliğinde uygulanan progresif gevşeme egzersizinin anjiyografi ve perkütan transluminal koroner anjiyoplasti olacak

hastaların yaşam bulgularına etkisi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi 2016;19:1:10-17.

Demir Y, Khorshid L. The effect of cold application in combination with standard analgesic administration on pain and anxiety during chest tube removal: a single- blinded, randomized, double-controlled study. Pain Manag Nurs. 2010;11(3);86-196.

Dhyani D, Sen S, Raghumahanti R. Effect of progressive muscular relaxation on stress and disability in subjects with chronic low back pain. Nurs Health Sci. 2015;4(1):40-45.

Dikmen Y. Ağrı ve yönetimi. İçinde: Aştı Atabek T, Karadağ A, eds. Hemşirelik Esasları. Akademi Basın ve Yayıncılık, İstanbul; 2013, s 633-667.

Ege T, Tatlı E, Canbaz S, Cikirikcioglu M, Sunar H, Ozalp B, Duran E. The importance of intrapericardial drain selection in cardiac surgery. Chest 2004;126(5):1559-1562.

Erdemir F, Çırlak A. Rahatlık kavramı ve hemşirelikte kullanımı. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi 2013;6(4):224-230.

Erdil F, Elbaş ÖN. Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği. 3. Baskı, Tasarım Ofset, Ankara; 2001, s: 227-293.

Erdine S. Ağrı mekanizmaları ve ağrıya genel yaklaşım. Erdine S eds. Ağrı 3. baskı. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul; 2007, s:37-48.

Erdine S. Ağrının tarihçesi. İçinde: Erdine S, eds. Ağrı serisi. Hekimler Yayın Birliği, Medikomat Matbaacılık, Ankara; 1995, s:7-12.

Erel Ö, Erel KV. Hipnoz ve genel tıp pratiğinde kullanımı. Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics 2014;5(4):46-48.

Ergin M, Yeğinsu A, Gürlek K. Göğüs tüpü takılması. Ulusal Cerrahi Dergisi 2010;26(2):115-121.

Fındık UY, Topcu SY, Vatansever O. Effects of drains on pain, comfort and anxiety in patients undergone surgery. International Journal of Caring Sciences 2013;6(3):412-419.

Friesner SA, Curry DM, Moddeman GR. Comparison of two pain-management strategies during chest tube removal; relaxation exercises with opioids and opioids alone. *Heart&Lung* 2006;35(4):269-276.

Gevşeme egzersizleri CD'si. Türk Psikologlar Derneği Yayınları, Ankara. 2014.

Ghafari S, Ahmadi F, Nabavi M, Anoshirvan K, Memarian R and Rafatbakhsh M. Effectiveness of Applying Progressive Muscle Relaxation Technique on Quality of Life of Patients with Multiple Sclerosis. *J Clin Nurs*. 2009;8: 2171–2179.

Gift AG, Bolgiano CS, Cunningham J. Sensations during chest tube removal. *Heart Lung* 1991;20(2):131-137.

Godden J, Hiley C. Managing the patient with a chest drain: a review. *Nurs Stand*. 1998;5;12(32):35-39.

Good M, Stanton M, Grass JA, Anderson GC, Lai HL, Roykulcharoen VY, Adler PA Relaxation and music to reduce postsurgical pain. *J Adv Nurs*. 2001;33(2): 208-215.

Gray E. Pain management for patients with chest drains. *Nurs Stand*. 2000;3(1):40-44.

Guyton AC, Hall JE. *Textbook of Medical Physiology (Tıbbi Fizyoloji)*. Nobel Kitabevi, İstanbul; 2001, s:450-470.

Guyton CA. *Textbook of medical physiology II*. Çeviren: Gökhan N, Çavuşoğlu H. *Tıbbi Fizyoloji II*. İçinde: Somatik duyular: Ağrı, visseral ağrı, baş ağrısı ve ısı duyuları. 3. baskı, Nobel Kitabevi, Ankara; 1989, s: 845-865.

Güleç G, Güleç S. Ağrı ve ağrı davranışı. *Ağrı* 2006;18(4):5-9.

Gümüş F, Şinikoğlu S.N, Erkalp K, Şanlı N, Özkaynak B, Polat A, Alagöl A. Göğüs tüpü çekilmesi sırasında deksmedetomidin ve remifentanilin analjezik ve hemodinamik etkileri. *Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg*. 2013;21(4): 966-971.

Gündoğuş F, Ofluoğlu S. Ağrı kontrolünde temel yaklaşımlar. *O.M.U. Tıp Dergisi* 1993; 10(3-4):111-118.

Güner D. Gerilimler karşısında gevşemeyi biliyor muyuz? *Ruh ve Madde* 2001;42;36-44.

Günlüoğlu MZ. Solunum sistemi anatomisi, gelişimi ve fizyolojisi. Türkiye Klinikleri J Thor Surg-Special Topics 2011;4(2):1-6.

Gürsoy AA. Ameliyat öncesi hastaların kaygı düzeyleri ve kaygıya neden olabilecek etmenleri belirlenmesi. Hemşirelik Araştırma Dergisi 2001;1: 23-29.

Güzeldemir EM. Ağrı değerlendirme yöntemleri. Sendrom 1995;(Haziran): 11-21.

Heidari Gorji MA, Bagheri Nesami M, Ayyasi M, Ghafari R, Yazdani J. Comparison of ice packs application and relaxation therapy in pain reduction during chest tube removal following cardiac surgery. N Am J Med Sci. 2014;6(1):19-24.

Houston S, Jesurum J. The quick relaxation technique: effect on pain associated with chest tube removal. Appl Nurs Res. 1999;12(4):196-205.

Hunter J. Chest drain removal. Nurs Stand. 2008;22(45):35-38.

Kara H, Abay E. Kronik ağrıya psikiyatrik yaklaşım. Anadolu Psikiyatri Dergisi 2000;1(2):89-99.

Karabacak Ü. Acaroğlu R. Konfor kuramı. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi 2011;4(1):197-2002.

Kehlet H, Jensen TS, Woolf CJ. Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention. Lancet 2006; 2006 367(9522):1618-1625.

Kejriwal NK, Newman MAJ. Use of single silastic chest drain following thoracotomy: initial evaluation. ANZ J Surg 2005; 75: 710-712.

Kılıç M, Öztunç G. Ağrı kontrolünde kullanılan yöntemler ve hemşirenin rolü. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi 2012;7(21):36-51.

Kim KJ, Na YK, Hong HS. Effects of progressive muscle relaxation therapy in colorectal cancer patients. West J. Nurs Res. 2016;1-15. (PMID: 26945016)

Kinney MR, Kirchoff KT, Puntillo KA. Chest tube removal practices in critical care units in the United States. Am J Crit Care. 1995;4(6):419-424.

Kocaman G. Ağrı Hemşirelik Yaklaşımları. 1. baskı. Saray Medikal Yayıncılık San ve Tic Ltd Şti, İzmir; 1994, s:1-20, 89-118, 175-196.

Kolcaba K, Dimarco M,A. Comfort theory and its application to pediatric nursing. *Pediatr. Nurs* 2005;31(3):187-194.

Kolcaba K, Wilson L. Comfort care: A framework for perianesthesia *J Perianesth Nurs*. 2002;17(2):102-111.

Kolcaba K. A theory of holistic comfort for nursing. *J Adv Nurs*. 1994;9:1178-1184.

Kolcaba K. *Comfort theory and practice: A vision for holistic health care and research*. Springer Publishing Co. 2003;1-264.

Kolcaba K. Holistik Comfort: Operationalizing the construct as a nurse sensitive outcome. *Adv Nurs Sci*. 1992;15(1):1-10.

Köksal C, Sarıkaya S, Özcan V, Zengin M, Meydan B, Helvacı A, Terzi S. SSK Süreyyapaşa Hastanesi'nde açık kalp cerrahisi: ilk 100 vaka. *Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg* 2002;10: 264-266.

Kuğuoğlu S, Karabacak Ü. Genel Konfor Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması. *İ.Ü.F.N. Hem. Derg* 2008; 16(61) 16-23.

Kwon IS, Kim J, Park KM. Effects of music therapy on pain, discomfort, and depression for patients with leg fractures. *Taehan Kanho Hakhoe Chi*. 2006;36(4):630-636.

Lehrer P, Carr R. *Treating Anxiety Disorders: Prograssive Relaxation*. Tercüme: Bengü Büyükdere. İçinde: Yalom ID, Roth WT, eds, *Anksiyete Terapisi: Progresif Relaksasyon*. 1. baskı, Prestij Yayınları, İstanbul; 2007, s: 117-153.

Lewis SL, Dirksen SR, Heitkemper MM, Bucher L, Camera I. *Medical Surgical Nursing Assesment and Management of Clinical Problems*. 8th ed. St. Louis: Mosby. 2011; p. 497-500.

Lin PC. An evaluation of the effectiveness of relaxation therapy for patients receiving joint replacement surgery. *J Clin Nurs*. 2012;21(5-6):601-608.

Mckay M, Fanning P. *Daily Relaxer*. Tercüme: Rıfat Karslı. *Gündelik Gevşeme Egzersizleri*. 2.baskı. Okyanus Yayıncılık, İstanbul; 1998, s:5-35.

Mimnaugh L, Winegar M, Mabrey Y, Davis JE. Sensations experienced during removal of tubes in acute postoperative patients. *Appl Nurs Res.* 1999;12(2):78-85.

Müller NL. Imaging of the pleura. *Radiology* 1993;186(2):297-309.

Najafi Ghezeljeh T, Mohades Ardebili F, Rafii F, Haghani H. The effects of music intervention on background pain and anxiety in burn patients: randomized controlled clinical trial. *J Burn Care Res.* 2015 (PMID:26132048).

Naveen Jebakumar M, Porkodi A, Akila P. Effectiveness of progressive muscle relaxation on psycho-physiological parameters among patients with COPD at university teaching hospital. *Journal of Science* 2014;4(1):23-26.

Okur E, Baysungur V, Tezel C, Sevilgen G, Ergene G, Gokce M, Halezeroglu S. Comparison of the single or double chest tube applications after pulmonary lobectomies. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2009;35(1):32-35.

Owen S, Gould D. Underwater seal chest drains: the patients's experience. *J Clin Nurs.* 1997;6(3):215-225.

Ögetürk M. Plevra anatomisi ve histolojisi. *Turkiye Klinikleri J Int Med Sci* 2005;1(32):1-5.

Özer A, Çakıl E. Sağlık hizmetlerinde memnuniyeti etkileyen faktörler. *Tıp Araştırmaları Dergisi* 2007;5(3):140-143.

Özlu ZK, Soydan S, Çapık A, Apay SE, Avşar G, Özer N, Arslan S. Sezaryen ameliyatı olan lohusalarda progresif gevşeme egzersizlerinin ağrı kontrolü üzerine etkisi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2016;19(1): 58-64.

Özveren H. Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi* 2011;83-92.

Pirbudak ÇL, Bacaksız DB, Ovayolu N. Ağrı tedavisinde hemşirenin rolü: *Gaziantep Tıp Derg* 2008; 14: 53-58.

Price DD, McGrath PA, Rafii A, Buckingham B. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. *Pain* 1983; 17: 45-56.

Puntillo K, Ley SJ. Appropriately timed analgesics control pain due to chest tube removal. *Am J Crit Care*. 2004;13(4):292-301.

Puntillo KA. Effects of interpleural bupivacaine on pleural chest tube removal pain: a randomized controlled trial. *Am J Crit Care* 1996;5(2):102-108.

Rakel B, Herr K. Assessment and treatment of postoperative pain in older adults. *J Perianesth Nurs*. 2004;19(3):194-208.

Roman M, Mercado D. Review of chest tube use. *Medsurg Nurs*. 2006;15(1):41-43.

Roykulcharoen V, Good M. Systematic relaxation to relieve postoperative pain. *J Adv Nurs*. 2004;48(2):140-148.

Sarp N. Hekim ve stres yönetimi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası* 2000;53(2):133-137.

Sauls J. The use of ice for pain associated with chest tube removal. *Pain Manag Nurs*. 2002;3(2):44-52.

Selçuk T. Torasentez, göğüs tüpü, plevral biyopsi ve torakoskopi. *Toraks Dergisi* 2006;2(1):20-26.

Singh M, Gopinath R. Topical analgesia for chest tube removal in cardiac patients. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2005;19(6):719-722.

Sinha RV, Dave K, Goyal H, Mathur R. G. Effects of cold application on pain & anxiety during chest tube removal among post operative cardiac surgery adult patients. *Nurs Health Sci*. 2015; 4(6):64-68.

Song QH, Xu RM, Zhang QH, Ma M, Zhao XP. Relaxation training during chemotherapy for breast cancer improves mental health and lessens adverse event. *Int J Clin Exp Med*. 2013;6(10):979-984.

T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı. Türkiye’de aile yapısı araştırması 2011. ISBN:978-605-4628-37-7, Afşaroğlu Matbaası, Ankara; 2011, s: 151-152.

Tang A, Hooper T, Hasan R. A regional survey of chest drains: evidence-based practice? *Postgrad Med J*. 1999;75(886):471-474.

Tavlı T, Pekel N. Koroner arter hastalığında risk faktörleri. Türkiye Klinikleri J Cardiol-Special Topics 2011;4(2):16-20.

Tokur M, Kürkçüoğlu İ, Koç H. Plevral boşluğun drenaj yöntemleri, dren çeşitleri ve dren takip esasları. İçinde: Yücel O, Genç O, eds. Plevra Hastalıkları ve Tedavisi. I. baskı, Ankara; 2011, s:79-85.

Topcu SY, Fındık UY. Effect of relaxation exercises on controlling postoperative pain. Pain Manag Nurs. 2012;13(1):11-17.

Townsend CS, Bonham E, Chase L, Dunscomb J, McAlister S. A comparison of still point induction to massage therapy in reducing pain and increasing comfort in chronic pain. Holist Nurs Pract. 2014;28(2):78-84.

Tuğlular I. Kronik Ağrıda Tıbbi Tedavi. İçinde: Yegül İ, eds. Ağrı ve Tedavisi. Yapım Matbaacılık, İzmir; 1993,s: 153-179.

TÜİK İstatistiklerle Türkiye 2014. Yayın no: 4380, ISBN 978-975-19-6365-9 Türkiye İstatistik Kurumu matbaası, Ankara; 2015, s:1-100.

TÜİK İstatistiklerle yaşlılar 2014. Yayın no: 4365, ISBN 978-975-19-6315-4 Türkiye İstatistik Kurumu matbaası, Ankara; 2015, s: 1-76.

Tulunay M, Tulunay FC. Ağrı değerlendirmesi ve ölçümü. Erdine S, eds. Ağrı. 1. Baskı, Alemdar Ofset İstanbul; 2000, s: 91- 110.

Türel Ö. Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası bakımı. İçinde: Değerli Ü eds. Genel Cerrahi. 2. baskı, Fatih Gençlik Vakfı Matbaa, İstanbul; 1986, s:165-190

Türk Dil Kurumu Türkçe Sözlük. Ağrı, Cilt 1, Türk Dil Kurumu Yayınları 549, Ankara; 1998,s: 44.

Türkmen E, Badır A, Ergün A. Koroner arter hastalıkları risk faktörleri: primer ve sekonder korunmada hemşirelerin rolü. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2012; 3(4): 223-231.

Türkoğlu M. Ağrının tanımlanması ve ölçümü. İçinde: Yegül İ, eds. Ağrı ve Tedavisi. Yapım Matbaacılık, İzmir; 1993, s: 19-28

Uçan Ö, Ovayolu N. Kanser ağrısının kontrolünde kullanılan nonfarmakolojik yöntemler. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi 2007;2(4):123-132.

Ünal B, Ergör G, Horasan GD, Kalaça S, K Sözmén. Türkiye kronik hastalıklar ve risk faktörleri sıklığı çalışması. Ünal B, Ergör G eds. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 909, Anıl Matbaa Ltd. Şti, Ankara; 2013, s:69-219.

Üstündağ H, Aslan F. Perianestezi Konfor Ölçeğinin Türkçeye Uyarlaması. Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi 2010;2(2):94-99.

Valenzula RC, Rosen DA. Topical lidocaine prilocaine cream (emla) for thoracostomy tube removal. Anesth Analg 1999;88(5):1107-1108.

Wallen M, Morrison A, Gillies D, O'Riordan E, Bridge C. Mediastinal chest drain clearance for cardiac surgery. Cochrane Database Syst Rev. 2004; CD003042.

Wang NS. Anatomy of the pleura. Clin Chest Med. 1998;19(2):229-240.

Yalçın N, Choong C, Eizenberg N. Anatomy and pathophysiology of the pleura and pleural space. Thorac Surg Clin. 2013;23(1):1-10.

Yavuz M, Cerrahi bakım. İçinde: Karadakovan A, Eti Aslan F, eds. Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım. Genişletilmiş 2. baskı, Nobel Kitapevi, Adana; 2011, s: 259-338.

Yavuz M. Ağrıda kullanılan nonfarmakolojik yöntemler. İçinde: Aslan EF. Ağrı doğası ve kontrolü. 1. basım, Avrupa Tıp Kitapçılık, İstanbul; 2006, s:135-147.

Yegül İ. Ağrı ve tedavisi. Yapı matbaacılık, İzmir; 1993, s: 211-247.

Yıldızeli B, Yüksel M. Plevra hastalıklarında cerrahi teknikler. Toraks Dergisi 2002;3:27-41.

Yılmaz AF, Şahin F, Saydam G. Meditasyon. Türkiye Klinikleri J Med Oncol-Special Topics 2012;5(1):21-23.

Yılmaz M. Ameliyat öncesi öğretimin ameliyat sonrası komplikasyonlara ve hasta memnuniyetine etkisi. Hemşirelik Araştırma Dergisi 2002;4(1):40-51.

Yılmaz N. Plevranın anatomisi ve histolojisi. Solunum 2002;4(Ek 1):73-75.

Yılmaz SG, Arslan S. Effects of progressive relaxation exercises on anxiety and comfort of Turkish breast cancer patients receiving chemotherapy. Asian Pac J Cancer Prev. 2015;16: 217-220.

Yücel A. Ağrı kontrolünde hemşirenin rolü. Erdine S, eds. Ağrı, I. basım Alemdar Ofset, İstanbul; 2000, s:695- 698.

Yücel ÇŞ. Kolcaba'nın konfor kuramı. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 2011;27(2):79-88.

Zingone B, Gatti G, Rauber E, Tiziani P, Dreass L, Pappalardo A, Benussi B, Spina A. Early and late outcomes of cardiac surgery in octogenarians. Ann Thorac Surg. 2009;87(1):71-78.

8. EKLER

ANKET FORMU

EK-1 KİŞİSEL BİLGİ FORMU

1. Hasta grubu

Grup I (Girişim) Grup II (Kontrol)

2. Yaşınız:.....

3. Cinsiyetiniz : Kadın Erkek

4. Boyunuz: Kilonuz:.....

5. Eğitim Durumunuz:

Okuryazar değil Okur-yazar veya ilkokul mezunu Ortaokul mezunu

Lise mezunu Yüksekokul / Üniversite mezunu

Diğer (*Lütfen belirtiniz*).....

6. Medeni Durumunuz:

Evli Bekar Dul/Boşanmış/Ayrı yaşıyor

7. Mesleğiniz:

Emekli Ev hanımı Memur İşçi

Diğer (*Lütfen belirtiniz*).....

8. Gelir durumunuz:

Ortalamanın epey üstünde (zengin) Ortalamanın biraz üstünde

Ortalama düzeyde Ortalamanın biraz altında

Ortalamanın epey altında (fakir)

9. Çalışma durumunuz: Evet Hayır

10. Cevabınız evet ise çalışma süreniz: yıl

11. Cevabınız evet ise günde kaç saat çalışıyorsunuz? saat

12. Sigara kullanma durumunuz:

Halen içiyor İçmiş bırakmış Hiç içmeyen

13. Halen yaşadığınız yer:

İl İlçe Köy/kasaba Diğer (*Lütfen belirtiniz*).....

14. Evde yaşadığınız kişi/kişiler:

Yalnız yaşıyor Eşiyle yaşıyor Çocuklarıyla yaşıyor

Eşi ve çocuklarıyla yaşıyor Huzurevi ya da barınma evinde yaşıyor

15. Daha önce önemli bir hastalık geçirdiniz mi?

Evet (*Lütfen hastalığı belirtiniz*) Hayır

16. Sürekli kullandığınız ilaçlar var mı?

Evet (*Lütfen belirtiniz*) Hayır

17. Aşağıdaki hastalıklardan sizde sürekli olarak, geçmeyen var olan kronik hastalıkları işaretleyiniz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Psikolojik hastalıklar | <input type="checkbox"/> Kalp hastalığı | <input type="checkbox"/> Hipertansiyon |
| <input type="checkbox"/> Yüksek kolesterol | <input type="checkbox"/> Periferik damar hast. | <input type="checkbox"/> Diyabet |
| <input type="checkbox"/> Kronik hepatit, siroz | <input type="checkbox"/> Pulmoner hastalıklar | <input type="checkbox"/> Obezite |
| <input type="checkbox"/> Fiziksel engellilik | <input type="checkbox"/> Böbrek hastalıkları | <input type="checkbox"/> Osteoporoz |
| <input type="checkbox"/> GİS Hastalıkları (<i>ülser</i>) | <input type="checkbox"/> Endokrin hastalıkları | <input type="checkbox"/> Uyku sorunları |
| <input type="checkbox"/> Kas iskelet sistemi hast. | <input type="checkbox"/> Kronik ağrı (Kronik bel ağrısından başka) | |
| <input type="checkbox"/> Nörolojik hastalıklar (Parkinson) | <input type="checkbox"/> Serobrovasküler hastalıklar (<i>inme</i>) | |
| <input type="checkbox"/> Diğer (<i>lütfen belirtiniz</i>)..... | | |

18. Ne zamandır bu hastalıktan şikayetçisiniz?.....gün

19. Daha önce hastaneye yattınız mı ?

Evet (Lütfen nedenini belirtiniz) Hayır

20. Daha önce ameliyat oldunuz mu?

Evet (Lütfen ameliyatın adını belirtiniz) Hayır

21. Ameliyatınız ile ilgili eğitim/bilgi aldınız mı?

Evet (Lütfen kimden bilgi aldığınızı belirtiniz) Hayır

22. Normal yaşantınızda çok sık ağrı yaşar mısınız?

Evet Hayır

23. Normal yaşantınızda ağrı yaşadığınızda ağrınızla nasıl baş edersiniz?

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Ağrı kesici alırım | <input type="checkbox"/> Ağrıyan yere masaj yaparım | <input type="checkbox"/> Müzik dinlerim |
| <input type="checkbox"/> Sıcak uygulama yaparım | <input type="checkbox"/> Soğuk uygulama yaparım | <input type="checkbox"/> Uyurum |
| <input type="checkbox"/> Diğer | | |

24. Ameliyatın süresi:

25. Anestezinin süresi:.....

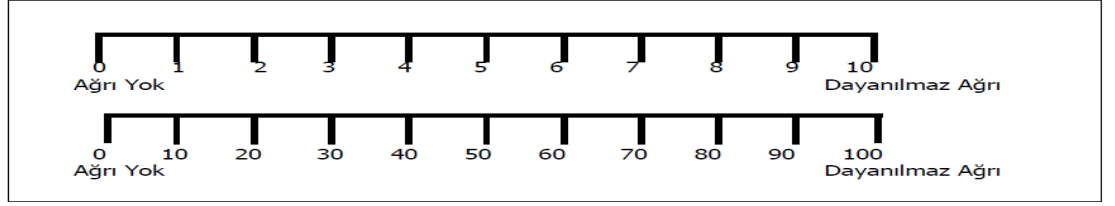
26. Göğüs tüplerinin sayısı:.....

27. Göğüs tüplerinin çekilme süresi:.....

28. Toplam hastanede yatış süresi:.....

29. Ameliyat sonrası kullanılan analjezik türü:
30. Ameliyat sonrası kullanılan analjezik sayısı:
31. Ameliyat sonrası kullanılan antiemetik türü:
32. Ameliyat sonrası kullanılan antiemetik sayısı:
33. Genel olarak aldığınız tedavi ve bakımı nasıl değerlendiriyorsunuz?
 Mükemmel Çok iyi İyi Vasat (İdare eder) Kötü
34. Yatacağınız servise geldiğinizde bir hemşire tarafından karşılandınız ve gerekli bilgiler verildi mi?
 Evet Hayır
35. Ameliyat sonrası hemşirelik bakım niteliğine ilişkin görüşünüz nedir?
 Çok Yetersiz Yetersiz Fena Değil
 İyi Çok İyi Mükemmel
36. Hemşirelik bakımının daha iyi olmasına ilişkin önerileriniz nelerdir?(*birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz*)
 Daha fazla ilgilenmeli, hasta psikolojisinden anlamalılar
 Hoşgörülü ve saygılı olmalılar
 Hemşire sayısı artırılmalı
 Tedaviler zamanında yapılmalı
 Hastalar daha fazla bilgilendirilmeli
 Eğitim seviyeleri yüksek olmalı
 Daha steril çalışılmalı
 Diğer (*lütfen belirtiniz*).....

EK - 2 VISUAL ANALOG SKALA (VAS)



ÖLÇÜM DEĞERLERİ	Göğüs tüpü çekilmeden önce	Göğüs tüpü çekildikten hemen sonra	Göğüs tüpü çekildikten bir saat sonra
VAS- AĞRI			
SOLUNUM			
O₂SATURASYONU			
NABIZ			
SİSTOLİK TA			
DİASTOLİK TA			

EK – 3 GENEL KONFOR ÖLÇEĞİ

GENEL KONFOR ÖLÇEĞİ

MADDELER	Kesinlikle Katılmıyorum			Kesinlikle Katılıyorum
1.Şu anda vücudumu gevşemiş hissediyorum.	4	3	2	1
2.Çok sıkı çalıştığım için kendimi yararlı hissediyorum.	4	3	2	1
3. Mahremiyetimi yeterince sürdüremiyorum.	4	3	2	1
4.Yardıma gereksinim duyduğum güvenebileceğim kişiler var.	4	3	2	1
5.Egzersiz yapmak istemiyorum.	4	3	2	1
6.Durumum beni bunaltıyor	4	3	2	1
7.Kendimi güvende hissediyorum	4	3	2	1
8.Başkalarına bağımlı olduğumu hissediyorum	4	3	2	1
9.Şu anda hayatımın değerli olduğumu hissediyorum	4	3	2	1
10.Sevildiğimi bilmek beni mutlu ediyor	4	3	2	1
11.Bulduğum ortamdan memnunum	4	3	2	1
12.Gürültü dinlenmemi engelliyor	4	3	2	1
13.Kimse beni anlamıyor	4	3	2	1
14.Ağrıma katlanmakta güçlük çekiyorum	4	3	2	1
15.Elimden gelenin en iyisini yapmak isterim	4	3	2	1
16.Yalnız kaldığımda mutsuz oluyorum	4	3	2	1
17.İnancım korkusuz olmama yardım ediyor	4	3	2	1
18.Burada olmaktan hoşlanmıyorum	4	3	2	1
19.Şu anda kabızım	4	3	2	1
20.Şu anda kendimi sağlıklı hissetmiyorum	4	3	2	1

21.Bu oda beni ürkütüyor	4	3	2	1
22.Bundan sonra olacıklardan korkuyorum	4	3	2	1
23.Önemli olduğumu bana hissettiren kişiler var	4	3	2	1
24.Yaşadığım değişikliklerin beni zorladığını hissediyorum.	4	3	2	1
25.Açım	4	3	2	1
26.Doktorumu daha sık görmek istiyorum	4	3	2	1
27.Bu odanın ısısı iyi	4	3	2	1
28.Çok yorgunum	4	3	2	1
29.Ağrıyla başa çıkabiliyorum	4	3	2	1
30.Bulduğum ortam beni rahatlatıyor	4	3	2	1
31.Memnunum	4	3	2	1
32.Bu sandalye/yatak rahatsız	4	3	2	1
33.Bu manzara bende iyi duygular uyandırıyor	4	3	2	1
34.Özel eşyalarım burada değil	4	3	2	1
35.Kendimi buraya ait hissetmiyorum	4	3	2	1
36.Kendimi yürüyecek kadar iyi hissediyorum	4	3	2	1
37.Arkadaşlarım telefon ederek ya da elektronik posta/kart atarak beni hatırlıyor	4	3	2	1
38.İnançlarım bana huzur veriyor	4	3	2	1
39.Sağlığı hakkında daha fazla bilgilendirilmek istiyorum	4	3	2	1
40.Kendimi kontrol edemiyorum	4	3	2	1
41.Çıplak olduğum için kendimi garip hissediyorum	4	3	2	1
42.Bu oda berbat kokuyor	4	3	2	1
43.Tek başınayım ama yalnızlık hissetmiyorum	4	3	2	1
44. Kendimi huzurlu hissediyorum	4	3	2	1
45.Kederliyim	4	3	2	1
46.Hayatımın anlamlı olduğunu fark ettim	4	3	2	1
47.Burada yaşamak kolay	4	3	2	1
48.Kendimi yeniden iyi hissetmek istiyorum	4	3	2	1

Araştırmaya sağladığınız katkı için teşekkür ederiz...

EK – 4 ETİK KURULU ONAY BELGESİ

T.C. CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU ONAY BELGESİ

T.C.
Celal Bayar Üniversitesi
Tıp Fakültesi Yerel Etik Kurulu
Karar Formu

KARAR TARİH / NO	28 / 01 / 2015 / 20478486 - 52				
ARAŞTIRMANIN ADI	Göğüs tüpü çekilmeden önce uygulanan progresif kas gevşeme egzersizlerinin ağrı ve konfor üzerine etkisi				
SORUMLU ARAŞTIRMACI	Doç. Dr. Emel YILMAZ - CBÜ Manisa Sağlık Y.O				
ARAŞTIRMA EKİBİ	Suzan GİRAY,- Prof. Dr. Ahmet İhsan İşkesen (Danışman)				
ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ	UZMANLIK TEZİ <input type="checkbox"/>	YÜKSEK LİSANS--DOKTORA TEZİ <input checked="" type="checkbox"/>	AKADEMİK AMAÇLI <input type="checkbox"/>		
KARAR BİLGİLERİ	Araştırma başvuru formu ve gerekli ekleri incelenmiş; Etik açıdan UYGUN olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir. Etik kurulumuzun çalışma prensipleri gereği dosya taraması içeren çalışmalarda başhekimlik onayı gerekmektedir. Diğer araştırmalar için ise günlük işleyişin bozulmaması ve olası hasta mağduriyetlerinin oluşmaması açısından araştırmaya başlamadan önce, mutlaka ilgili anabilim dalı/bilim dalı onayı alınması gerekmektedir.				
Ünvanı/Adı/Soyadı	Araştırma ile ilişkisi Olan Üye	Toplantıya Katılmayan Üye	Ünvanı/Adı/Soyadı	Araştırma ile ilişkisi Olan Üye	Toplantıya Katılmayan Üye
Prof. Dr. Ercüment ÖLMEZ Farmakoloji AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prof. Dr. Necip KUTLU Fizyoloji AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prof. Dr. Cengiz KIRMAZ Alerji İmmünoloji BD	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Prof. Dr. Ece ONUR Tıbbi Biyokimya AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prof. Dr. Pelin ERTAN Çocuk Sağlığı Hastalıkları AD	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Prof. Dr. Canan TIKIZ F. T. R Algoloji AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prof. Dr. Erhun KASIRGA Çocuk Sağlığı Hastalıkları AD	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Prof. Dr. Gönül Tezcan KELEŞ Anestezi ve Reanimasyon AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prof. Dr. Artuner DEVECİ Psikiyatri AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prof. Dr. F. Sırrı ÇAM Tıbbi Genetik AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doç. Dr. Peyker TEMİZ Patoloji AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Doç. Dr. Beyhan Cengiz ÖZYURT Halk Sağlığı AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yrd. Doç. Dr. Selim ALTAN Tıbbi Etik AD	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Yrd. Doç. Dr. Tarık ULUÇAY Adli Tıp AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nazlı KÜEY Avukat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Yrd. Doç. Dr. Dilek ÇEÇEN Cerrahi Hemşireliği AD	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Derviş KILIÇ Sivil Üye	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etik Kurulumuzun kararı yukarıda belirtilmiştir. Araştırma Başvuru Formunun Taahhütname – Bölüm E kısmında belirtilmiş olan hususların dikkate alınarak istenilen bilgilerin Etik Kurulumuza zamanında iletilmesi konusunda bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.					
Prof. Dr. Ercüment ÖLMEZ Başkan					

EK - 5 BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

T.C.
CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
YEREL ETİK KURUL
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

ÇALIŞMANIN ADI (Araştırma başvuru formunda bölüm A.2’de yer alan araştırma adı kullanılmalıdır.) :

Göğüs tüpü çekilmeden önce uygulanan gevşeme egzersizlerinin ağrı ve konfor üzerine etkisi

Bir araştırma çalışmasına katılmaya istenmektedir. Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını bilgilerinizin nasıl kullanılacağına çalışmanın neleri içerdiğini ve olası yararlarını risklerini ve rahatsızlık verebilecek konuları anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız ve eğer istiyorsanız özel veya aile doktorunuzla konuyu değerlendiriniz. Eğer çalışmaya katılmaya karar verirseniz imzalamanız için size bu Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu verilecektir. Çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz. Eğer isterseniz, bu çalışmaya katılımınızla ilgili olarak hekiminiz / aile doktorunuz bilgilendirilecektir. Çalışma amacıyla yapılan normal muayeneler sırasında istenilen tetkikleriniz dışındaki tüm laboratuvar testleri çalışma destekleyicisi tarafından karşılanacak; size veya bağlı bulunduğunuz özel sigorta veya resmi sosyal güvenlik kurumuna ödetilmeyecektir.

ÇALIŞMANIN KONUSU VE AMACI :

Ameliyattan sonra göğüs tüpünün çekilmesi ağrı verici ve anksiyete yaratan bir işlemdir. Bu işlem esnasındaki ağrıyı azaltmak için çoğu zaman ilaç tedavisi uygulanmaktadır. İlaç dışı yöntemler de ilaç tedavisi ile birlikte uygulanmakta ve ilaçların etkisini arttırmaktadır. Ağrıyı azaltmada ilaç dışı birçok yöntem kullanılmaktadır. bunlardan biri de gevşeme egzersizleridir. Göğüs tüpü çekilmeden önce hastalar tarafından da kolaylıkla yapılabilen gevşeme egzersizleri basit ve daha az masraflı olup hastanın ağrısını azaltmada yararlıdır. Bu şekilde hastaların ağrısını

azaltarak konfor düzeyleri arttırılacaktır. Bu araştırma sonucunda elde edilecek bulguların sonraki çalışmalara rehber olmasına ve kanıta dayalı verilerin elde edilmesine katkı sağlayacaktır. Bu araştırma; göğüs tüpü çekilmeden önce uygulanan gevşeme egzersizlerinin ağrı ve konfor üzerine etkisini belirlemek amacıyla planlanmıştır.

CALIŞMA İŞLEMLERİ:

(Gönüllüden kan alınacak ise kan miktar 2 ml (bir çay kaşığı) / 5 ml (bir tatlı kaşığı) şeklinde belirtilmelidir Çalışma işlemlerinin hasta açısından yan etkileri, riskleri ve rahatsızlıkları açıklanmalıdır.)

Araştırma süresince herhangi bir ilaç uygulaması ya da laboratuvar testi yapılmayacaktır. Ameliyat öncesi dönemde hastalığınızla ilişkili olabilecek kişisel bilgilerinizden oluşan bir anket formu uygulanacaktır. Aynı zamanda göğüs tüpü çekilmeden önce ve sonra ağrı düzeyinizi belirlemek için 0 ile 10 arasında sayı içeren çizelgenin nasıl kullanılacağı anlatılacaktır. Çizelgeden (Visuel Analog Skala (VAS) bir sayı seçmeniz istenecek ve ağrı düzeyiniz belirlenecektir. Daha sonra Suzan GİRAY tarafından gevşeme egzersizleri anlatılacak ve uygulamalı olarak gösterilecektir. Ayrıca gevşeme egzersizlerinin yapılışını anlatan CD Tülay Bursa'nın sesinden arka planda akarsu eşliği ile dinletilecektir. CD dinletildikten sonra sizden bu egzersizleri yapmanız istenecektir. Gevşeme egzersizleri kaslarınızın gerilmesi ve gevşetilmesine dayalı egzersizlerdir. Bu hareketleri yaparken herhangi bir ağrı hissetmeyeceksiniz.

Ameliyat olduktan sonra göğüs tüpleriniz çekilmeden önce ağrı düzeyiniz 0-10 çizelgesi ile değerlendirilecektir. Rahatlık durumunuzu belirlemeye yönelik sorulardan oluşan "konfor ölçeği" uygulanacaktır. Ayrıca tansiyon, nabız, solunum ve oksijen düzeyi değerleriniz Suzan GİRAY tarafından ölçülerek kaydedilecektir. Daha sonra ameliyat öncesi öğrendiğiniz gevşeme egzersizleri yaptırıldıktan hemen sonra tüpleriniz çekilecektir.

Tüpleriniz çekildikten hemen sonra ve bir saat sonra ağrı düzeyiniz, konforunuz tekrar değerlendirilecek ve tansiyon, nabız, solunum ve oksijen düzeyi ölçümlerinizi de tekrar ölçülecektir. Soruları cevaplama süreniz yaklaşık 20-25 dakikadır.

CALIŐMAYA KATILMAMIN OLASI YARARLARI NELERDİR?

Bu çalışmaya katılmakla sizin gibi kalp ameliyatı geçiren ve göğüs tüpü bulunan hastalarda göğüs tüpü çekilmesi öncesi uygulanan gevşeme egzersizlerinin kişiye sağlayacağı yararların saptanması ve tedavi başarılarının değerlendirilmesine yardımcı olacaksınız. Bu araştırmadan elde edilecek sonuçlar doğrudusunda hastalığınız nedeniyle tedavi süresince yaşadığınız sorunların çözümüne ve yaşam kalitenizin arttırılmasına yönelik ileride planlanacak araştırmalara da katkınız olacaktır. Ayrıca bilim dünyası için yararlı bir araştırmada sizin de payınız olacaktır.

KİŞİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?

Hastalığınızla ilgili bilgiler gizli kabul edilecektir. Araştırma ekibi dosyayı inceleyebilirler. Bazı bilgiler T.C. Sağlık Bakanlığı veya başka idari merciler tarafında yerinde veya belgelerin ulaştırılması yoluyla incelenebilir. Her kim olursa, bu bilgileri kişisel kabul edecek ve gizliliğini koruyacaklardır. Yazılı iznim olmadan, benimle ilgili tıbbi bilgiler başka kimse tarafından görülemez ve açıklanamaz. Eğer bu çalışmanın sonuçları yayınlanırsa, benden sadece isimsiz olarak bahsedilecektir.

Kişisel bilgileriniz tamamen gizlilik güvencesi altında tutularak, araştırmamızın belirli aralıklarla size ulaşmak için kullanılacaktır. Bunun dışında endişelenmenize sebep olacak herhangi bir yerde kullanılmayacaktır.

SORU VE PROBLEMLER İÇİN BAŐVURULACAK KİŞİLER :

1. Doç. Dr. Emel YILMAZ Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Öğretim Üyesi
2. Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi: Suzan GİRAY
suzandegirmen@hotmail.com, suzangiray@gmail.com 0543 8473194

Çalışmaya Katılma Onayı

Yukarıdaki bilgileri doktorumla ayrıntılı olarak tartıştım ve kendisi bütün sorularımı cevapladı. Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyor ve bu onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum. Bu onay, ilgili hiçbir kanun ve yönetmeliği geçersiz kılmaz. Doktorum

saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir.

<i>Gönüllü Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Adres ve Telefon:</i>		

<i>Veli / Vasinin Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Adres ve Telefon:</i>		

<i>Tanık¹ Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Adres ve Telefon:</i>		

<i>Araştırmacı² Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Adres ve Telefon:</i>		

9. ÖZGEÇMİŞ

Adı	Suzan	Soyadı	Giray
Doğum Yeri	Sivas	Doğum Tarihi	11.05.1986
Uyruğu	T.C.	Tel	0 543 847 31 94
E-mail	suzangiray@gmail.com		

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Doktora/Uzmanlık		
Yüksek Lisans		
Lisans	Karadeniz Teknik Üniversitesi Hemşirelik Bölümü	2009
Lise	Sivas Lisesi (Y.D.A) (3 +1 yıl hazırlık)	2007

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
Hemşire	Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesi	2012-Halen

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*
İngilizce	İyi	İyi	İyi

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı	67,51647	64,67605	55,57150
(Diğer) Puanı			

ARAŞTIRMA UYGULAMA RESİMLERİ



Resim 1.ve 2. Ameliyattan önce hastaya progresif kas gevşeme egzersizleri dinletilmesi



Resim 3. Hastaya derin nefes alıp verme egzersizlerinin uygulanması



Resim 4. Elleri sıkarak yumruk yapması ve 5-10 sn kadar sıkması



Resim 5. Sırt kaslarının 5-10 sn kadar kasılması



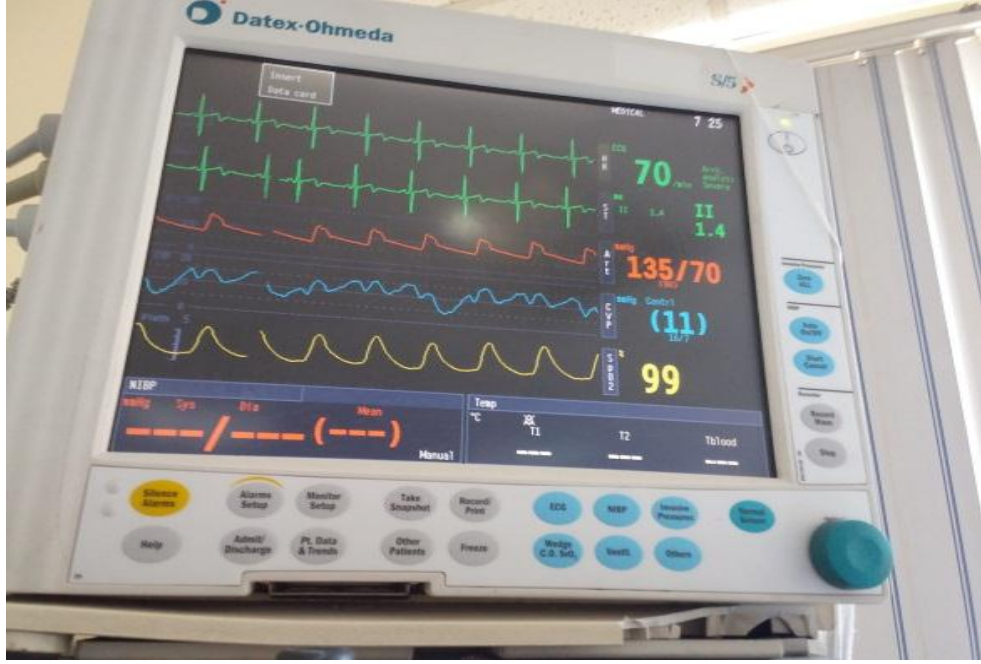
Resim 6. Tüm vücut kaslarının kasılması



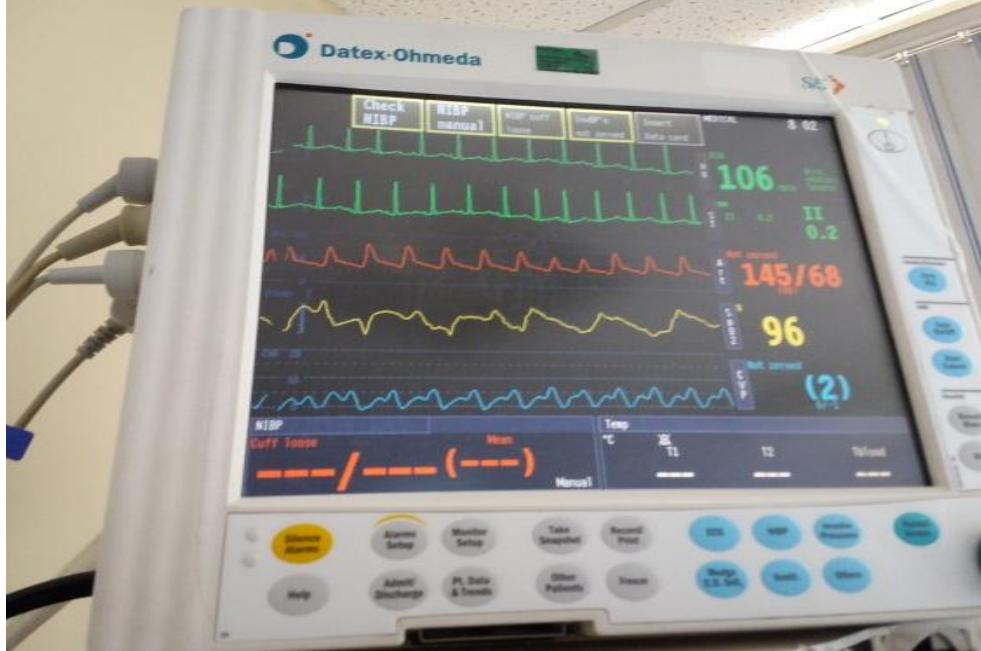
Resim 7. Nefes vererek bütün kaslarını gevşetmesi



Resim 8. Relaksasyon egzersizlerinin derin nefes alıp vermesi ile sonlanması



Resim 9. Girişim grubunun vital değerleri



Resim 10. Kontrol grubunun vital değerleri



Resim 11. Derin inspirasyon ile kol kaslarını kasma



Resim 12. Ekspirasyon ile gevşetmesi



Resim 13. İspirasyon ile karın kaslarını kasması



Resim 14. Ekspirasyon ile gevşetmesi



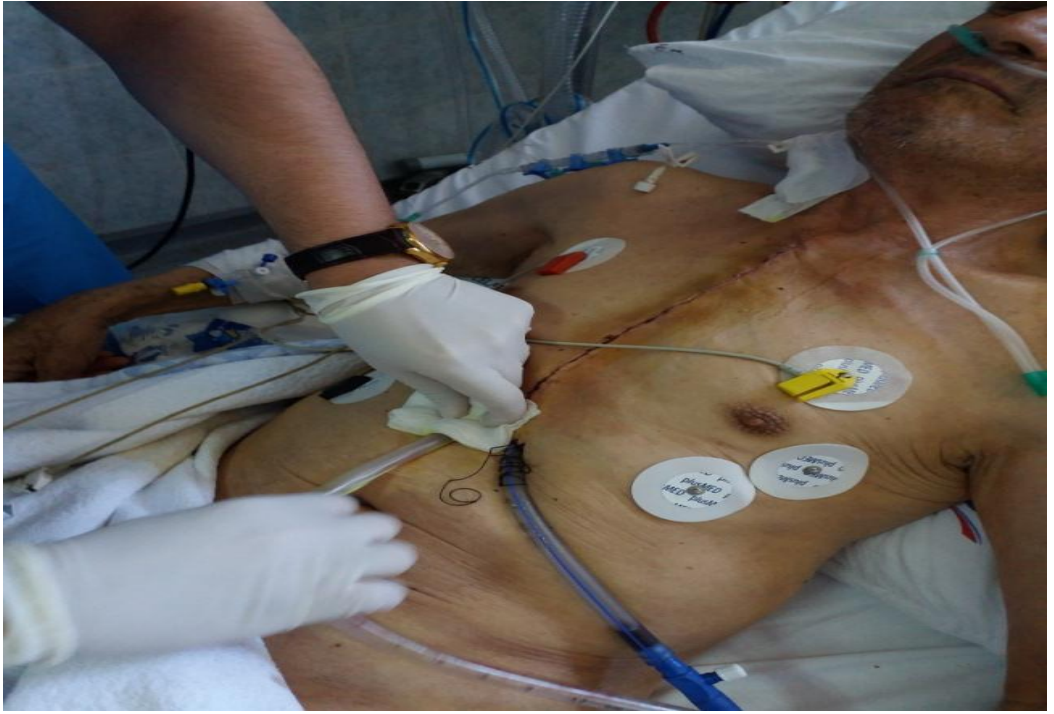
Resim 15. İspirasyon ile bacak kaslarını kasmaı



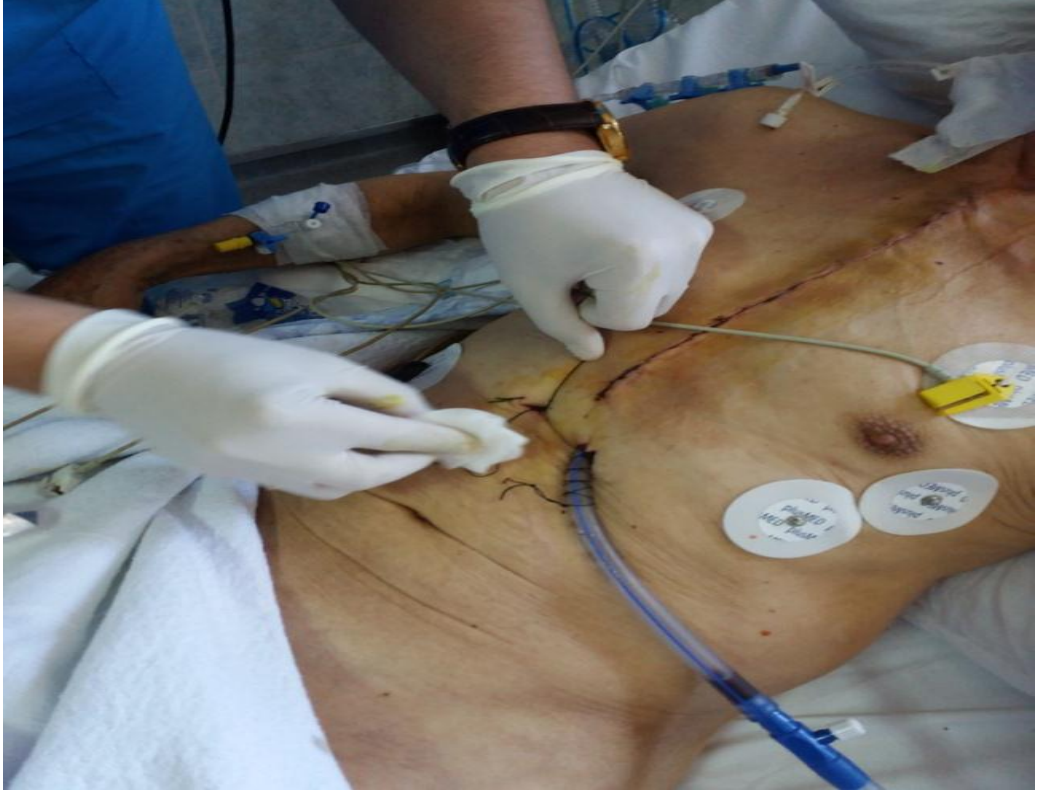
Resim 16. Ekspirasyon ile gevşetmesi



Resim 17. Mediasten tp tespitinin üzülmesi



Resim 18. Mediasten tüpünün çekilmesi



Resim 19. Tüp tespitinin bağlanması