



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ACIBADEM ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**AÇIK KALP DAMAR CERRAHİSİ SONRASI HASTALARDA
MEDIASTEN VE TORAKS TÜPÜ ÇIKARILMASINA BAĞLI
GELİŞEN AĞRIDA SOĞUK UYGULAMANIN ETKİSİ**

EMİNE HABİBE YILMAZ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

YOĞUN BAKIM HEMŞİRELİĞİ
ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Doç.Dr.Ükke Karabacak

İSTANBUL-2017



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ACIBADEM ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**AÇIK KALP DAMAR CERRAHİSİ SONRASI HASTALARDA
MEDIASTEN VE TORAKS TÜPÜ ÇIKARILMASINA BAĞLI
GELİŞEN AĞRIDA SOĞUK UYGULAMANIN ETKİSİ**

EMİNE HABİBE YILMAZ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

YOĞUN BAKIM HEMŞİRELİĞİ
ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Doç.Dr.Ükke Karabacak

İSTANBUL-2017

Anabilim Dalı: Hemşirelik Anabilim Dalı
Program: Yoğun Bakım Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı
Tez Başlığı: Açık Kalp Damar Cerrahisi Sonrası Hastalarda Mediasten ve Toraks Tüpü Çıkarılmasına Bağlı Gelişen Ağrıda Soğuk Uygulamanın Etkisi
Öğrencinin Adı-Soyadı: Emine Habibe Yılmaz
Savunma Sınavı Tarihi: 21 / 07 / 2017

Bu tez çalışması jürimiz tarafından Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı	Doç. Dr. Leman Şenturan Biruni Üniversitesi
Tez Danışmanı	Doç. Dr. Ükke Karabacak Acıbadem Üniversitesi
Üye	Doç. Dr. Vesile Ünver Acıbadem Üniversitesi
Üye	Ünvanı, Adı-Soyadı Kurumu
Üye	Ünvanı, Adı-Soyadı Kurumu
Üye	Ünvanı, Adı-Soyadı Kurumu
Üye	Ünvanı, Adı-Soyadı Kurumu

Acıbadem Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca bu tez yukarıdaki jüri tarafından onaylanmış ve Sağlık Bilimleri Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Uğur Özbek

Enstitü Müdürü

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla 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 olmadığını beyan ederim.

Tarih

21.7.2017

Emine Habibe YILMAZ

İTHAF

Manevi ablam; Yeşim Özcan’a,

Annem; Rakibe Yılmaz’a ithaf ediyorum.

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum bu çalışmada bilgi ve katkılarından dolayı, tezimin her aşamasında yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım ve değerli hocam; Doç. Dr. Ükke Karabacak’a,

Akademik gelişimime katkıda bulunan Acıbadem Üniversitesi Yoğun Bakım Hemşireliği Anabilim Dalı hocalarıma,

Özel MedicalPark Florya Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi; Doç. Dr. Faruk Hökenek’e ve Uzm. Dr. Bengühan Sürmen Akyol’a,

Tezimin her aşamasında ve yüksek lisans eğitimim boyunca her zaman yanımda olan; Uzm. Hem. Yeşim Öztürk Özcan’a ve Kalp Damar Cerrahisi Yoğun Bakım Sorumlu Hemşiresi; Ferdi Özbek’e,

Her zaman desteklerini esirgemeyen; fedakâr ekip arkadaşlarıma,

Özel Acıbadem International Hastanesi, Uzm. Hem. Jale Gülmüş ve ekibine,

Çalışmaya katılan tüm hastalarım,

Manevi desteklerini esirgemeyen; arkadaşlarıma ve her zaman yanımda olan sevgili anne ve babama,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	iii
İTHAF.....	iv
TEŞEKKÜR.....	v
TABLolar LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER ve RESİMLER LİSTESİ.....	ix
KISALTMALAR LİSTESİ	x
SEMBOLLER LİSTESİ.....	xi
ÖZET.....	1
SUMMARY.....	2
1.GİRİŞ VE AMAÇ.....	3
2.GENEL BİLGİLER.....	6
2.1.Kalbin Anotomisi.....	6
2.2.Kalbin Cerrahi İşlem Gerektiren Hastalıkları.....	7
2.2.1.Koroner Arter Hastalıkları.....	7
2.2.2.Kalp Kapağı Hastalıkları.....	8
2.2.3.Kalp Tümörleri.....	8
2.2.4.Kalp Travmaları.....	8
2.3.Kalp Cerrahisi Girişimleri.....	9
2.3.1.Koroner Arter Bypass Greft Cerrahisi.....	9
2.3.2.Kalp Kapağı Hastalıkları Cerrahisi.....	10
2.3.3.Septal Defektler.....	10
2.3.4.Kalp Transplantasyonu.....	11
2.4.Mediasten ve Toraks Tüplerinin Takılma Nedenleri.....	12
2.5.Ağrı.....	12
2.5.1.Ağrı Sınıflandırılması.....	13
2.5.2.Ağrıya Neden Olan Faktörler.....	13
2.5.3.Ağrının Sistemler Üzerine Etkisi.....	14
2.5.4.Mediasten ve Toraks Tüpü Çıkarma İşlemi Sırasında Görülen Ağrı.....	15

2.5.5.Ağrı Değerlendirilmesi ve Ölçümü.....	16
2.5.6.Ağrı Kontrolü.....	18
2.6.Soğuk Uygulama.....	23
2.6.1.Yüzeyel Soğuk Uygulamalar.....	24
2.6.2.Soğuk Uygulama Yöntemi.....	26
2.6.3.Soğuk Uygulama Hemşirelik Bakımı.....	27
3.GEREÇ ve YÖNTEMLER.....	28
4.BULGULAR.....	38
5.TARTIŞMA.....	45
6.SONUÇLAR.....	54
7.ÖNERİLER.....	56
8.KAYNAKLAR.....	57
9.EKLER.....	63
10.ÖZGEÇMİŞ.....	72

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1 Hastalara Uygulanan İşlemler	32
Tablo 4.1 Hastalara İlişkin Genel Özellikler.....	39
Tablo 4.2 Hastalara İlişkin Ağrı Skolama ve Cilt Sıcaklığının Değerlendirmesi.....	40
Tablo 4.2.1. Hastaların Ağrıya İlişkin Özellikleri.....	43
Tablo 4.3.1. Hastalara İlişkin Analjezik Kullanım Durumlarının Değerlendirilmesi.....	45

ŞEKİLLER ve RESİMLER LİSTESİ

Şekil 1 Kalbin Yeri.....	5
Şekil 2 Kalbin Anatomi.....	6
Şekil 3 Visüel Analog Skala.....	16
Resim 1 Cilt Sıcaklığı Ölçen Termometre.....	33
Resim 2 Steril Spanç	33
Resim 3 Buz Paketi.....	34
Resim 4 Mediasten ve Toraks Tüpü Bölgesi.....	34
Resim 5 Buz Uygulaması.....	35

KISALTMALAR LİSTESİ

ASD	Atriyal Septal Defekt
BKİ	Beden Kitle İndeksi
KABG	Koroner Arter Bypass Greft
DK	Dakika
KAH	Koroner Arter Hastalığı
TENS	Transkütan Elektriksel Sinir Stimülasyonu
VAS	Vizüel (Görsel) Analog Skala
VSD	Ventriküler Septal Defekt
WHO	Dünya Sağlık Örgütü

SEMBOLLER LİSTESİ

SS: Standart Sapma

n: Örneklem Sayısı

P: İstatiksel Olarak Anlamlılık Düzeyi

Z: Mann Whitney U Testi

t: Student t Testi

χ^2 : Ki-Kare Testi, Continuity (Yates) Düzeltmesi ve Fisher Kesin Ki-Kare Testi

χ^{2*} : Friedman Testi

p^* : İlk Ölçüme Göre Fark/ Wilcaxon Testi

p^{**} : Bir önceki Ölçüme Göre Fark / Wilcaxon Testi

ÖZET

Amaç: Araştırma, mediasten ve toraks tüpleri çıkarma işlemi sırasındaki ağrıyı azaltmak için yapılan soğuk uygulamanın etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapıldı.

Yöntem: Araştırmanın örneklemini, özel sağlık grubuna bağlı bir hastanede açık kalp ameliyatı olan, yoğun bakımda yatan 20 deney, 20 kontrol olmak üzere 40 hasta oluşturdu. Araştırmanın verileri ‘Hasta Tanılama Formu’, ‘Ağrı Değerlendirme Formu’, ‘Cilt Sıcaklığı Değerlendirme Formu (Deney grubu için)’ ve ‘Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği’ ile yüz yüze görüşme yöntemi ile toplandı. Veriler, SPSS Statistics 22 (IBM SPSS, Türkiye) programı ve iki grup arası karşılaştırmalarında; Student t Testi, Mann Whitney U, Ki-Kare Testi, Continuity (Yates) Düzeltmesi ve Fisher Kesin Ki-Kare Testi kullanılarak analiz edildi. Araştırmada deney grubu hastalarına tüp çıkarılmadan önce ağrı değerlendirilmesi ve cilt sıcaklığı ölçümü yapıldı, hemen sonrasında 20 dakika soğuk uygulama ve ağrı değerlendirilmesi yapıldı. Soğuk uygulama yapılmadan önce, tüp çıkarılmadan önce, tüp çıkarıldıktan 5 dakika sonra olmak üzere toplam 3 kez cilt sıcaklığı ve ağrı değerlendirilmesi yapıldı. Kontrol grubu hastalarına, soğuk uygulama yapılmadan 3 kez ağrı değerlendirilmesi yapıldı.

Bulgular: Elde edilen bulgularda, hastalara ait genel özellikler açısından benzer olduğu saptandı($p>0,05$). Her iki grubun ilk ağrı ölçümleri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı($p>0,05$). Tüp çıkarıldıktan hemen sonra ve tüp çıkarıldıktan 5 dakika sonraki ağrı skorları kontrol grubunun deney grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek saptandı($p<0,05$; $p<0,01$).

Sonuç: Mediasten ve toraks tüpü çıkarılma işlemi öncesi uygulanan soğuk uygulamanın ağrıyı azalttığı, soğuk alerjisi olmayan hastalara uygulanabileceği önerilir.

Anahtar kelimeler: Ağrı, kalp cerrahisi, soğuk uygulama, mediasten ve toraks tüpü

THE EFFECT OF COLD APPLICATION FOR THE PATIENTS PAIN DEVELOPED BY REMOVING THE MEDIASTINUM AND THORAX TUBES AFTER OPEN CARDIOVASCULAR SURGERY

SUMMARY

Purpose: The research was conducted to indicate the importance evaluate the activity of cold application to reduce pain while removing the mediastinum and thoraks tubes.

Method: The study was performed with 40 patient who stayed in intensive care unit. The patients in intensive care has had a open hearth surgery and had been in a private hospital (20 patients for experiment and 20 ones for control group). The data was collected with face to face meeting using 'Patient Diagnos Form', 'Pain Evaluation Form(for experimental group)', 'Numarical Pain Evaluation Scale' before removal of tubes, pain evaluation and skin temperature measurement were performed on the experimental group. Right after cold application was applied for twenty minutes and the pain was analysed. Before cold application, before the tube is removed, after five minuted from the removal of the tubes, skin temparature mesaurement and pain evaluation test applied three times. On the other hand, Pain evaluation was performed on the control group three times without cold application.

Symptoms: After analysis, we confirmed that the general specification of the patient groups are very similar ($p > 0,05$). The pain evaluation score while removing tubes and five minutes later removing tubes of control group are confirmed that meaning fully higher than experimental ones ($p < 0,05$: $p > 0,01$).

Result: The cold application before removing mediastinum and thorax tubes helps to decrease the pain and it can be applicable for everyone except who has cold allergy.

Key Words: Pain, heart surgery cold application, mediastinum and thorax tube

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Türkiye’de en sık görülen hastalıklardan biri koroner arter hastalığıdır. Kalp hastalıklarının prevalansı %4-5, insidansı ise %0.3-0.4 arasında seyretmektedir. Bu sonuçlara göre, yaklaşık olarak 250-300 bin kişinin yıl içerisinde koroner kalp hastası olacağı tahmin edilmektedir. Ülkemizde kalp hastalıklarının tedavisinde en sık başvurulan yöntem açık kalp cerrahisidir. Cerrahi girişim hastayı fiziksel, psikolojik, sosyal ve ekonomik yönden etkileyen ve kişinin hayatındaki en önemli deneyimlerden birisidir. Kalp cerrahisi sonrası yaygın görülen sorunlar; solunum komplikasyonları, hipertansiyon-hipotansiyon, miyokard enfarktüsü, aritmiler, hematolojik komplikasyonlar, ağrı, enfeksiyon, gastrointestinal ve nörolojik komplikasyonlardır (36).

Ağrı, kalp cerrahisi sonrası yaşanan yaygın sorunlardan biri olarak bakım planında en çok yer verilen hemşirelik tanılarından biridir (16).Uluslararası Ağrı Araştırmaları Birliği (IASP)’ne göre ağrı; “olası veya var olan doku hasarına eşlik eden veya bu hasar ile tanımlanabilen, hoş olmayan, duysal ve emosyonel bir deneyim” olarak tanımlandı. (2). Ağrı kompleks bir yapıda olup dokudaki anormal olayların sonucunda ortaya çıkan, emosyonel durum ile değişkenlik gösterebilen, bir başka ifade ile kişiye göre değişen hoş olmayan duyum olduğunu ifade etmektedir (32).

Ağrı durumu, kişiler, kültürler, yaş, cinsiyete göre farklılık göstermektedir. Ağrının sınıflandırılırken, akut ve kronik olmak üzere iki grup halinde sınıflandırılır. Kalp cerrahisinde hissedilen ağrı türü akut ağrı sınıfındadır. Yaşanılan ağrı ameliyat sonrası dönem ile ilgilidir. Mediastinal göğüs tüpleri, sternotomi ile yapılan kalp ameliyatları sonrasında kardiyak tamponadı önlemek ve plevral boşluktaki fazla kanı temizlemek için yerleştirilir. Genellikle 2 adet tüp yerleştirilmektedir. Bunlardan biri toraks (göğüs) boşluğuna, diğeri mediastene konulur. Ayrıca, toraks tüpleri de 2 farklı şekilde yerleştirilir. “Bir tanesi orta hattın diyaframın üzerinden geçilip plevral boşluğa yerleştirilen L dren ve diğeri ön aksiller hatta 7-8. interkostal (İK) mesafeden yerleştirilen sol toraks drenidir. Eğer ameliyat sırasında sağ plevral bütünlük de bozulmuşsa sağ 7-8. İK mesafeden sağ toraksa da dren yerleştirilir” (11,19).

Kalp cerrahisinde, drenaj miktarının azaldıktan sonra yerleştirilen tüpler çıkarılır. Drenaj tüplerinin çıkarılması sırasında hastaların en sık ifade ettikleri hasta yakınmasıdır.

Toraks tüpü ve ağrı konusunda yapılan iki ayrı çalışmada tüp çıkarma işleminde hastaların ciddi ağrı yaşadıkları belirtilmiştir (5,24). Yapılan araştırmalarda, tüp çıkarma sırasında hastaların ağrının azaltılmasında işlem öncesi hastaya analjezik yapılmasının uygun olacağı savunulmaktadır (40). Ağrıyı azaltmak için nonfarmakolojik yöntemlerinde etkili olduğu bilinmektedir. Müzik dinletmek, gevşeme egzersizleri, soğuk uygulamanın etkili nonfarmakolojik yöntemlerden birkaçı olduğu bildirilmektedir (22).

Ağrı reseptörleri, aşırı derecede soğuk ve aşırı derecede sıcaktan uyarılırlar. Soğuk ve sıcak reseptörleri hemen derinin altında birbirinden farklı noktalar halinde bulunur. Vücudun birçok bölgesinde soğuk reseptörleri, sıcak reseptörlerine göre 3 ila 10 kat daha fazladır (27). Hemşirelik girişimlerinden biri olan soğuk uygulama, vücut sıcaklığını düşürmek amacıyla lokal ya da genel olarak uygulanan bir yöntemdir (13). Uygulandığı bölgede kan akımını azaltarak doku metabolizmasını yavaşlatır böylece vazokonstriksiyon ve analjezik etkiye neden olur (13).

Soğuk reseptörü aniden çok hızlı bir sıcaklık düşüşüne maruz kalırsa, önce kuvvetle uyarılır. Bu uyarı ilk birkaç saniye içinde hızla, daha sonraki 30 dakika veya daha uzun bir süre içinde zayıflar. Bu yüzden soğuk uygulama yapıldıktan sonra dren çekme işlemi hemen gerçekleştirilmektedir. (27).

Soğuk uygulama kolay gibi görünse de hemşirelerin son derece dikkatle yapması gereken uygulamalardan biridir. Soğuk uygulamadan beklenen yararın sağlanabilmesi için hemşirelerin, hastayı dikkatli bir biçimde ele alarak bakımını planlamalı, uygulama sırasında soğuk uygulamanın etkileri ve yan etkilerini gözlemeli, hastada oluşabilecek yan etkilere karşı gerekli önlemleri almalı, hastayı bu konuda bilgilendirmelidir (22).

Çalışma, mediasten ve toraks tüplerini çıkarma işlemi sırasındaki ağrıyı azaltmak için yapılan soğuk uygulamanın etkinliğini değerlendirmek amacıyla deneysel olarak gerçekleştirildi.

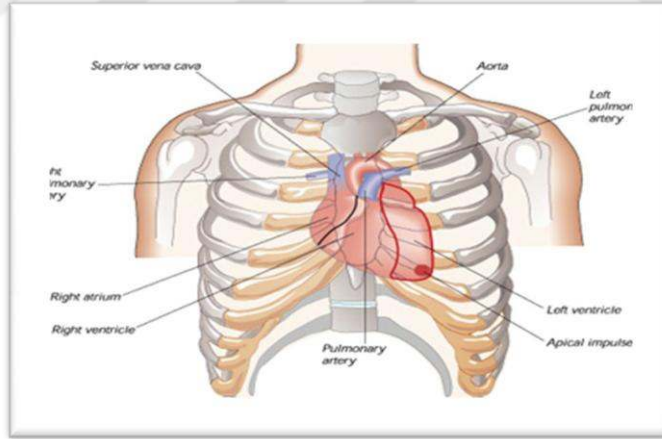


2.GENEL BİLGİLER

2.1.KALBİN ANOTOMİSİ VE FİZYOLOJİSİ

Kalp vücudumuzda kanı pompalamakla görevli organımızdır. Tepesi, beşinci interkostal aralığın orta klavikula ile kesiştiği yerde, tabanı ise yukarıda ikinci kostanın arkasında olan asimetrik bir koniye benzer ve üçte iki bölümü sternumun solunda yer alır. Kalp, Perikard, miyokard ve endokard olmak üzere sırsıyla dıştan içe doğru, üç bölümden oluşmaktadır:

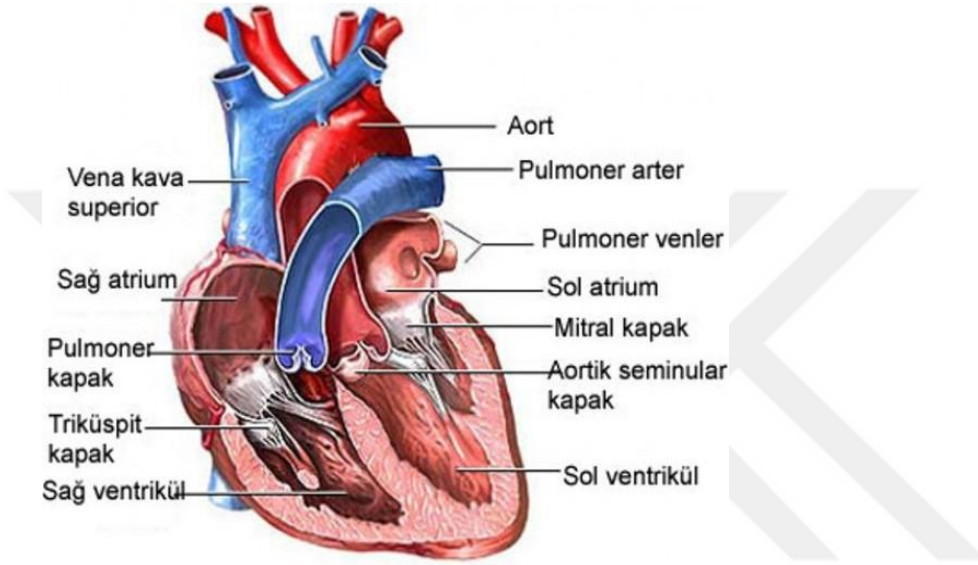
Perikard, bir kese halinde olup pariyetal ve viseral iki zardan oluşur. Pariyetal ve viseral zarlar arasında sürtünmeyi ve yapışmayı önleyen 10-50ml kadar perikard sıvısı bulunur. Perikardın altında ise kas tabakası olan miyokard ve en içte endokard yer alır (28).



Şekil 1: Kalbin Yeri (kaynak) (<http://sayanghidup.com/jantung/berkenalan-dengan-penyakit-pada-jantung>)

Sağ atriyum ile sağ ventrikül arasında triküspit, sol atriyum ile sol ventrikül arasında mitral, sağ ventrikül ile pulmoner arter arasında pulmoner, sol ventrikül ile aort arasında aort kapağı yer almaktadır. Sağ atriyuma; vena kava süperior ve vena

kava inferior ile gelen venöz kan, triküspit kapak aracılığı ile sağ ventriküle geçer. Sağ ventriküldeki venöz kan, pulmoner arter aracılığı ile akciğerlere gider. Akciğerlerde, gaz değişimi alveollerde yapılır. Karbondioksitten zengin kan oksijenlenmiş hale getirilir. Oksijenlenmiş kan pulmoner venler aracılığı ile sol atriya gelerek mitral kapak aracılığı ile sol ventriküle geçer. Sol ventrikül de bulunan oksijenlenmiş kan aort kapak vasıtası ile aorta iletilir. Aorttan kan tüm vücuda oksijenlenmiş bir şekilde pompalanır (28).



Şekil 2: Kalbin Anatomisi (<http://www.unalacikel.com.tr/kalp-damar-cerrahi.asp>)

2.2. KALBİN CERRAHİ İŞLEM GEREKTİREN HASTALIKLARI

2.2.1. Koroner Arter Hastalıkları (KAH)

Kalbin beslenmesini, oksijenlenmesini ve miyokardın kan yönünden zengin olmasını sağlayan damarlar sağ ve sol koroner arterlerdir. Kalbi besleyen koroner arterlerin tıkanması ya da daralması sonucu meydana gelen nekrotik bölge ya da iskemik alan miyokardın hasarlaşmasına neden olur. Bu duruma da miyokard iskemisi denir. Hastalığa da koroner arter hastalığı (KAH) denir. (36).

Koroner arter hastalıklarına neden olan en önemli faktör atherosklerozdur. Yağ, kolesterol damar içinde küme küme birikerek plak oluştururlar. Bu oluşan plaklar damarın işlevsel bozukluna neden olurlar. Yapılan çeşitli çalışmalarda atheroskleroza neden olan birçok risk faktörü bulunmuştur. Yaş cinsiyet, hipertansiyon, diyabet, sigara kullanımı, sedanter yaşam ve hiperkolestrolemi risk faktörleri olarak değerlendirilmektedir (36).

2.2.2.Kalp Kapağı Hastalıkları

Kalp kapağı hastalıklarında hastalıklar iki şekilde karşımıza çıkmaktadır. Yetersizlik ve darlık olmak üzere iki şekilde kan akım ile ilgili bozukluk görülebilmektedir. Yetmezlik (Regürjitasyon); kalbin kasılması sırasında, kapağın tam kapanmaması sonucu kanın, normal şekilde gitmesi gerekirken geriye doğru kaçmasıdır. Darlık (Stenoz); kapaklardaki deformite ve anatomik bozukluğun sonucu, kalbin içindeki kanın ileriye akması engellenir (46). Stenoz ve regürjitasyonun aynı kapakta birlikte görüldüğü durumlarda mevcuttur. Bu durumda her iki patofizyolojide söz konusudur.

Kalp kapağı hastalıklarına neden olan faktörler; beta hemolitik streptokokların oluşturduğu ateşli romatizma, endokardit sonucu kapak tutulumları, konjenital anomaliler, kas fonksiyonlarının kaybına bağlı rüptür, yaşlanmaya bağlı kalsifikasyonlar ve deformitenin artmasıdır (21,36).

2.2.3.Kalp Tümörleri

Kalp tümörleri nadir görülen vakalardır. Malign kalp tümörlerinin çoğunu sarkomlar oluşturur. Primer tümörler; miksomalar, rabdomyom, mezoteliyom, fibrom, lipom, sarkam, leyomyomlardan oluşturmakta, Metastatik tümörler ise bronkojenik karsinom, melanom, lenfoma, lösemi ve böbrek hücresi karsinomu oluşturmaktadır (17,18). Kalp tümörleri %0.2-%0.3 oranlarında görülmektedir.

2.2.4.Kalp Travmaları

Kalp yaralanmaları künt ya da penetran (delici-kesici) travmalara bağlı olarakmeydana gelir. Künt göğüs travmaları sonucunda kalbin yaralanma oranı % 10-15'dir.Künt travmalar sonucu duvar rüptürü oluşursa akut tamponad bulguları (sitolik basınçta düşme, diyastolik basınç ve venöz basınçta yükselme, kalp seslerinin derinden gelmesi)acil cerrahi girişimlerle yırtık tamiri yapılır. Penetran yaralanmalar daha tehlikeli olup ani ölümle sonuçlanabilir. Bu yüzden hastalara zaman kaybedilmeden müdahale edilmelidir (34) .

2.3.KALP CERRAHİSİ GİRİŞİMLERİ

2.3.1. Koroner Arter Bypass Graft (KABG) Cerrahisi

Koroner arter bypass greft cerrahisi (KABG), koroner arter hastalıklarının tedavisinde kullanılan etkili ve güvenilir yöntemdir. Bu işlemin prensibi: vücudun bir başka bölgesinden sağlıklı bir kan damarı alınır ve greft (yama) yapılır. Böylelikle, greft yapılan damar, tıkalı olan bölgeden koroner arterlere kan akışı sağlar.

KABG, günümüzde en yaygın biçimde uygulanan kalp ameliyatıdır. Gelişen girişimsel kardiyolojideki teknolojik gelişmeler kalp cerrahisi yapılan hasta sayısının azalmasına neden olmuştur. Sadece Amerika Birleşik Devletleri' nde 2009 verilerine göre; 205.000 in üzerinde KABG yapılmaktadır. Ülkemizde, bu rakamın 35.000 üzerinde olduğu tahmin edilmektedir (46).

Greft olarak kullanılan damarlar genelde; bacadan (safen ven),göğüsten (mamarial arter),koldan (radial arter) alınarak kullanılmakta olup çok nadir gastrik arter kullanılmaktadır. Bacakta pek çok alternatif damar bulunur. Fakat safen venin alınması genellikle hiçbir soruna yol açmaz. Çıkarılan safen ven, kapaklarının kan akımını engellememesi için ters çevrilir. Damarın bir ucu asendan aorta bağlanırken, diğer ucu hasta olan koroner artere bağlanarak anastomoz yapılır. Greft kanın arterin geri kalan kısmından normal bir şekilde akmasına izin verir ve kalp kasına normal bir dolaşım sağlar. Hastanın daha kaliteli ve sağlıklı yaşam geçirmesini sağlayacak bypass işlemi gerçekleştirilmiş olur (34, 36, 46).

2.3.2.Kalp Kapağı Hastalıkları Cerrahisi

Kalbin kapak hastalıklarında cerrahi tedavi; kapağın tamiri veya replasmanı şeklinde işlem yapılmaktadır. Kapağın durumuna göre 3 çeşit kapak tamiri yapılmaktadır.

Annüloplasti: Kapak yetersizliklerinde genişlemiş annülüsün (halkanın) dikiş ile büzülmesi ve ya annülüsün tamamını yada yarısını içeren protez halkalar konulmasıdır. Triküspit yetmezliğinde sık kullanılan cerrahi yöntemdir (43).

Valvuloplasti: Yırtılan kapak yaprakçıklarının dikilerek tamir edilmesidir.

Kommissürotomi (Valvütomi); Dar olan kapağın genişletilmesi işlemidir. Açık ya da kapalı cerrahi yöntem kullanılarak yapılmaktadır (34,36,46).

Kalp Kapağı Replasmanı: Kapak replasmanları, kapak tamiri yapılamadığı durumlarda ya da tamirin yeterli olmadığı durumlarda uygulanır. Replasmanlarda iki çeşit kapak kullanılmaktadır. Bunlar; mekanik ve biyolojik kapaklardır. Biyolojik kapaklar genellikle domuzdan(heterogreft) nadir olarakta kadavradan(hemogreft) alınır. Biyolojik kapaklarda tromboemboli riski daha düşüktür. Mekanik kapaklara göre daha az dayanıklıdır (1). Mekanik kapak replasmanı yapılan hastalar, tromboemboli riskine göre ömür boyu antikoagülan kullanması gerekmektedir. Biyolojik kapaklarda bu süre on iki aydır (36).

2.3.3. Septal Defektler

Kalpde atriyumlar ya da ventriküller arasındaki duvarda (septum) oluşan açıklığın cerrahi girişimle kapatılmasıdır. Çoğunlukla; konjenital olarak karşımıza çıkmaktadır. Bebeklik ya da çocukluk çağında cerrahi operasyon ile tedavi edilir. Çok nadir görülen, erken tedavi edilmemiş erişkin hastalar ya da miyokard enfarktüs sonrasında görülebilmektedir.

Cerrahi tedavi edici girişimler nedeniyle de görülebilmektedir (28). En çok görülen septal defektler:

Atriyal Septal Defekt (ASD); Atriyumlar arası görünen boşluk (defekt)tur. Nedeni; asemptomatik veya semptomatik olabilir. Cerrahi tedavisinde, mortalite ve morbidite oranı düşüktür (28).

Ventrikül Septal Defekt (VSD): Ventriküller arası görünen (boşluk) defektir. ASD'ye göre daha tehlikeli olabilmektedir. Hastalarda soldan sağa doğru kan akımı olduğu için çocuklarda büyüme ve gelişme geriliğine ve çok sık akciğer enfeksiyonuna olur. Hastalarda kan akımından yönünden dolayı çok terleme, sık nefes alma, kolay yorulma ve bayılma görülebilmektedir (28,46).

2.3.4.Kalp Transplantasyonu

Kalp transplantasyonu, Christian Barnard'ın gerçekleştirdiği ilk kalp naklinden sonra ilgi odağı haline gelmişti, beklenilenden fazla erken dönem sonuçları gözlenmiş ve olumsuz sonuçlar elde edildiği için çoğu merkez tarafından kısa sürede bırakılan bir yöntem olmuştur. Yaşanan olumsuzlukların sonrasındaki yıllarda kalp transplantasyonu sadece küçük gruplar tarafından sürdürülmekteydi. 1967-1973 yılları arasında bir yıl yaşama oranı %30, iki yıl için ise %20 olarak bildirilmekteydi. Ancak yetersiz immunosupresyona rağmen, birkaç merkezin tekrarlayan çalışmaları ve başarıları ile 1970'lerde bir yıllık yaşam oranı %60 seviyesine ulaştı (37).

Yaşam oranlarında artış ile daha belirgin hale geldi. Son on yılda kalp nakli bekleme süreleri uzarken, acil bekleme döneminden transplantasyona giden verici oranlarını yükseldi ve uzun iskemik zamanlar ile inotrop desteği altındaki donör kalplerinin kullanma oranı arttı (41).

Cerrahi girişimler arasında en fazla mortalite, morbitite oranı yüksek olan girişimdir. Hastalarda fizyolojik ve psikolojik birçok sorunun yaşandığı girişimdir.

2.4.MEDİASTEN ve THORAKS TÜPLERİNİN TAKILMA NEDENLERİ

Kalp cerrahisinde, takılan mediasten ve thoraks tüpleri; mediastenal boşluktaki havayı ya da kanama miktarını, plevral, perikardiyal ya da akciğerlerde biriken ya da ameliyat sonrası dönemde birikebilecek diğer sıvıları drene etmek için takılır.

Kalp cerrahisindeki tüpler genellikle ameliyat esnasında, biri toraksa diğeri mediastenal boşluğa yerleştirilir. Tüplerin proksimal ucu, plevral/mediastenal alana, distal ucu drenaj sistemine bağlanır. Genellikle kapalı drenaj sistemi tercih edilir. Kalp damar cerrahisinde en çok kullanılan kapalı drenaj sistemi; genellikle -20cm-H₂O negatif basınç ve devamlı vakum uygulayan sistemdir. Bu sistem sayesinde, intraplevral/mediastenal boşluğa devamlı vakum uygulayarak akciğerin ekspansiyonunu ve plevral yaprakların birleşmesini sağlayarak plevraya ya da mediastenal boşluğa kan birikmesini engellemiş olur(4, 23, 24).

Ameliyat sonrası dönemde, hemodinamik stabiliteyi sağlayarak hastada görülebilecek hematoraks, pnömotoraks, şilotoraks, ampiyem ve plevral efüzyon önlenmiş olur (24, 26, 30).

2.5.AĞRI

Ağrı, kelimesi, pain anlamına gelen yunanca bir kelimedir. Ağrı yıllarca yanlış anlaşılacak tanrılar tarafından verilen bir ceza olarak düşünülmüştür. Bu düşüncelerden dolayı anlaşılması ve ağrının azaltılması yönündeki girişimleri engellenmiştir (28).

Mc Caferry'e göre ağrı: "Hastanın söylediği şeydir. Eğer söylüyorsa vardır. Ona inanmak gerekir" (28).

Ağrı, neden olan faktörler ile vücudun çeşitli bölgelerinde hissedilen duygu, istemsiz olarak yapılan davranışsal tepkilerden oluşan, akut değişen özelliğe sahiptir. Ağrının yarattığı bu durum karşında birey, ağrıyı azaltmak veya yok etmek için uygulamalar yapmaya ve bu konuda yardım almasına neden olan bir durumdur (8).

Ağrı, var olan ya da olası doku hasarına eşlik eden ya da bu hasar ile tanımlanabilen, hoş gitmeyen duyusal, emosyonel deneyim ve ağrı bir koruma mekanizmasıdır (14).

Tanımlardan da anlaşılacağı üzere, ağrı subjektif ve çok boyutlu bir algıdır. Kişiden kişiye, çevreye, cinsiyete, kültüre, eğitime ve bireyin deneyimlerine göre farklılıklar gösteren karmaşık kompleks bir durumdur.

2.5.1. Ağrı Sınıflandırılması

Ağrı bir çok farklı şekilde sınıflandırılır.

- 1. Kaynaklandığı bölgeye göre;** somatik ağrı, visseral ağrı, sempatik ağrı
- 2. Duyum şekline göre;** ani, keskin, batıcı, yavaş artan, künt, bazen yanıcı
- 3. Etyopatogeneze göre;** mekanik, enflamatuvar (yanık ağrısı gibi)
- 4. Mekanizmalarına göre;** nöropatik ağrı, reaktif ağrı, psikosomatik ağrı
- 5. Başlama süresine göre;** akut ve kronik olarak iki şekilde olmak üzere sınıflandırılabilir (2, 10, 16, 31).

2.5.2. Ağrıya Neden Olan Faktörler

Ağrı, hastalar için en önemli stresörlerden birisidir. Yapılan çalışmalarda, hastanın hastalığı, travma, cerrahi girişim, sepsis, endotrakeal tüp varlığı ve ekstübasyon, tanılayıcı uygulamalar, dren takılması yada çıkarılması, çok sayıdaki invaziv girişimlerin (santral katater takılması, aspirasyon...) ağrıyı arttırdığı kanıtlanmıştır. Bunun yanı sıra derin solunum ve öksürme egzersizleri, yara bakımı, pansuman değişimi, pozisyon değişimi gibi hemşirelik girişimlerinde ağrıyı arttırabilmektedir (14).

2.5.3 Ağrının Sistemler Üzerine Etkisi

Ağrının kaynağı ve tipi ne olursa olsun, etkili bir şekilde tedavi edilmezse birçok komplikasyona neden olabilmektedir. O yüzden iyi tedavi edilmesi ve yönetilmesi önemlidir. Ağrı giderilmediği zaman hastayı psikolojik ve fiziksel yönden olumsuz etkilemektedir. Cerrahi operasyon sonrası görülen ağrı akut ağrı olup sistemler üzerinde birçok etkisi olduğu bilinmektedir (10, 46).

2.5.3.1. Solunum Sistemi Üzerine Etkisi

Kalp, batin ve toraksa uygulanan cerrahi girişimlerden sonra ağrı, derin inspiyum ve öksürüğü kısıtlar. Bu yüzden, akciğer vital kapasitesinde, fonksiyonel rezidüel kapasitede ve zorlu ekspiratuvar volümde azalmaya neden olur. Solunum sisteminin etkin fonksiyon görememesine bağlı olarak cerrahi girişim sonrası hastada hipoksi, atelektazi ve pnömoni gibi komplikasyonlar gelişmektedir. Hastaların postoperatif dönemde non-invaziv ventilasyona ihtiyacı olabilir (10, 42).

2.5.3.2. Endokrin ve Metabolik Sistem Üzerine Etkisi

Postoperatif dönemdeki ağrı, hastada stres sonucu oluşan katekolamin (epinefrin, norepinefrin) ve katabolik hormonlar artmaya, yanı sıra vücudun strese verdiği tepki olarak, hiperglisemi, hipertansiyon, taşikardi, sodyum retansiyonu, oligüri, immun yanıtta azalma, tromboemboli riskine neden olabilmektedir (46).

2.5.3.3. Kardiyovasküler Sistem Üzerine Etkisi

Şiddetli ağrı, sempatik sinir sistem aktivitesinin ve katekolaminlerin plazma yoğunluklarının artmasına neden olarak, sistemik vasküler direnç, kan basıncı ve miyokardın oksijen tüketimini artırır. Miyokard iskemisi ve infarktüs riski artabilir. Hastalarda ciddi ritm bozuklukları (atriyal fibrilasyon, supraventriküler taşikardi) ve ritm değişikliğine yol açmaktadır (10, 44).

2.5.3.4. İskelet ve Kas Sistemi Üzerine Etkisi

Postoperatif ağrı, erken dönemde mobilizasyonu engelleyerek tromboemboli riskini arttırır. İstenmeyen kas ağrılarına neden olur. Ayrıca artmış sempatik sinir sistemi aktivasyonu alt ekstremiteler de kan akımının azalmasına neden olduğu için, derin ven trombozu riskini arttırır (10, 42).

2.5.3.5. Gastrointestinal Sistem Üzerine Etkisi

Sempatik sistem aktivitesinin artması, gastrointestinal motilite ve splenik dolaşımda azalmaya yol açar. Hastada bulantı, kusma, iştahsızlık, elektrolit dengesizlikleri degörülür (6, 10,46).

2.5.3.6. Üriner Sistem Üzerine Etkisi

Ağrı, üretra ve mesanede motilite azalmasına neden olarak idrar yapmayı güçleştirir (6, 10).

2.5.4. Mediasten ve Toraks Tüpü Çıkarma İşlemi Sırasında Görülen Ağrı

Açık kalp ameliyatı sonrası hastalar ağrılarının nedeni olarak mediasten ve toraks tüplerinin varlığı ve çıkarılması sırasında, endotrakeal tüpün aspire edilmesi ve pansuman değişimleri sırasında çok ağrı yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Kalp cerrahisinde mediasten ve toraks tüpleri, tüp başına 8 saatin üzerinde 100 ml'den daha az drenaj olduğunda çıkarılır (29).

Mediasten ve toraks tüpü çıkarılmasında oluşan ağrı, tedavi ve bakıma yönelik yapılan girişimlerin sonucu ortaya çıkmış, hastaların 'nefes kesici' ağrı olarak adlandırdığı akut bir ağrıdır. Tüplerin çıkarılma süreci, hastaların postoperatif dönemde yaşadıkları en kötü an olarak ifade ettikleri görülmüştür. Mediasten ve Toraks tüpünün çıkarılması ağrı verici, korkutucu ve stresli bir işlemdir. Ameliyat sırasında yerleştirilen tüpler, kaldığı sürece temas ettiği dokulara yapışır ve çekme

sırasında hastanın ağrı duymasına neden olur. Çıkarma işlemi sırasında bölgedeki sinir liflerini aktive eder. Bu ağrıyı ileten sinir liflerinin aktivasyonu, çeşitli eksitator nörotransmitlerin serbestlenmesine neden olur. Böylece hızlı ağrı lifleri beyine ulaştırılır. Hasta hemen ağrıyı hissetmektedir (24).

2.5.5. Ağrı Değerlendirilmesi ve Ölçümü

Doğru ağrı değerlendirilmesi, etkili ağrı yönetiminin gerçekleştirilmesinde en önemli adımdır. İyi bir değerlendirme, hastanın tanı ve tedavisinde etkin bir bakım sunumunda önemlidir. İyi bir ağrı değerlendirilmesinin olması hasta ile sağlık ekibi üyesi arasındaki etkili iletişime bağlıdır (14, 42).

Ağrısı olan hastanın değerlendirilmesinde hemşire, ağrının yeri, şiddeti, niteliği, başlangıç süresi, hastanın ağrıyı ifade etme şekli, ağrıyı azaltan-arttıran durumlar ve ağrının hasta üzerindeki etkilerine yer vermeli, sözsüz ve otonomik ağrı yanıtlarını değerlendirmelidir. Değerlendirme süreci, ağrı hikâyesi alınmasını ve ağrının belirti ve bulgularının etkin bir şekilde incelenmesini içerir. Ağrı hikâyesinin alınmasında bireyin yaşantısı boyunca geçirmiş olduğu ağrı deneyimleri, ağrının lokalizasyonu, süresi, şiddeti ve hastanın sözel ifadesi hemşirenin ağrı değerlendirilmesinde kullanacağı en önemli veri kaynaklarıdır (16). Kendini ifade edemeyen hastalarda; terleme, pupil dilatasyonu, taşikardi, hipertansiyon, solunum sayısında artma, inleme, ajitasyon ve huzursuzluk açısından hasta iyi değerlendirilmelidir (10, 14). Günümüzde ağrı ölçümünde, tek ve çok boyutlu ölçekler kullanılmaktadır (10, 28, 42).

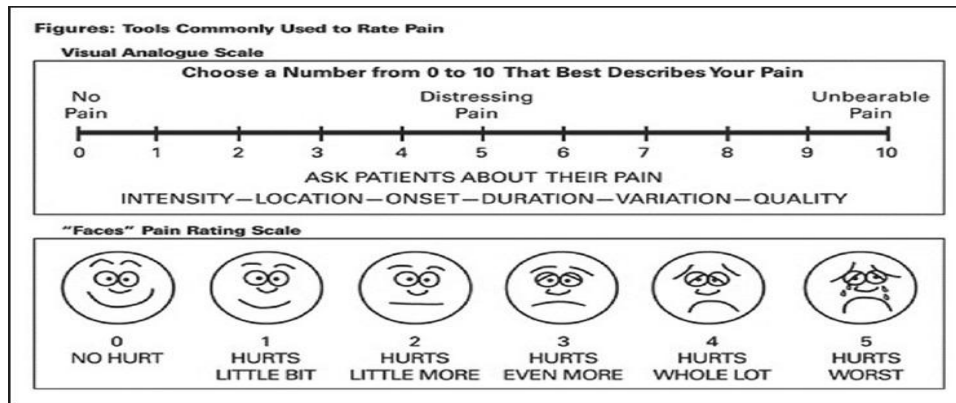
2.5.5.1. Ağrı Değerlendirilmesinde Kullanılan Tek Boyutlu Ölçekler

Hastanın ağrısının şiddetini kendisinin değerlendirdiği ağrı ölçeği tek boyutlu ölçeklerlerdir. Bu ölçekte sadece ağrı şiddeti ölçülür. Günümüzde özellikle akut ağrının değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Tek boyutlu kullanılan ölçekler; sözel kategori, sayısal ve görsel kıyaslama ölçeği ile Burford Ağrı Termometresi sayılabilir (10, 25, 28).

2.5.5.1.A) Sözel Kategori Ölçekleri: Basit tanımlayıcı bir ölçek olarak tanımlanır. Hastanın ağrı durumunu tanıyabileceği en uygun kelimeyi seçmesine dayanır. Ağrı en şiddetli, hafiften dayanılmaz dereceye kadar sıralanır. Hastadan bu katagoriden kendisine en uygun olanı seçmesi istenir (28).

2.5.5.1.B) Sayısal Değerlendirme Ölçeği: Hastanın kendisinin ağrısını sayılarla açıklamasını isteyen ve ağrı şiddetini belirlemeye yönelik olan yöntemdir. Sayısal ölçekler; ağrı yokluğunu (0) ile başlatıp, dayanılmaz ağrıyı (10) düzeyine kadar ulaştırır. Hastalar tarafından ağrı şiddetini tanımlanmasında kolaylık sağlamaktadır (28).

2.5.5.1.C) Vizüel (Görsel) Analog Skala (VAS): Sayısal olarak ölçülmeyen bazı değerleri sayısal hale çevirmek için kullanılır. 100 mm'lik (10cm) bir cetvelin iki ucunda değerlendirilerek parametrenin tanımı yazılır ve hastadan bu cetvel üzerinde; kendine en uygun durumun olduğu yere nokta koyarak ya da işaret ederek belirtmesi istenir. Ağrı ölçümünde diğer tek boyutlu ölçeklere göre daha duyarlı ve daha güvenilir olduğu için birçok hastanelerde tercih edilen skaladır (25,28).



Şekil 3: Vizüel (Görsel) Analog(Kıyaslama) Ölçeği
(<http://bookcoverimgs.com/visual-analog-pain-scale/>)

2.5.5.1.D) Burford Ağrı Termometresi: Ülkemizde kullanımı henüz yaygın değildir. Ölçek kolay anlaşılır, numaralarla birleştirilmiş sözlü ifadeyi içerir (28).

2.5.5.2. Ağrı Değerlendirilmesinde Kullanılan Çok Boyutlu Ölçekler

Tek boyutlu ölçeklerdeki eksiklikleri gidermek için geliştirilmiştir. Ağrının tüm yönlerini değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır. Bazı kronik ağrılı hastalarda tercih edilmektedir(10, 28, 42).

2.5.6. Ağrı Kontrolü

Ameliyat sonrası görülen ağrıları; (sırt, omuz, insizyon bölgesi, dren varlığı, solunum egzersizleri sırasındaki, tüp çıkarma işlemi) azaltmak ve ağrının yüksek düzeyde giderilmesini sağlamak için kullanılan farmakolojik, nonfarmakolojik ve cerrahi yöntemler bulunmaktadır(36, 46).

2.5.6.1. Farmakolojik Yöntemler

Ağrı kontrolünde en çok kullanılan yöntem farmakolojik tedavidir. Cerrahi girişim sonrası ağrı kontrolünde çok sık kullanılan farmakolojik ilaçların verilisinde intramüsküler, intravenöz, subkütan, oral, rektal, transmukozal, epidural, hasta kontrollü analjezi (HKA) ve sinir blokları tercih edilmektedir. Analjezik ilaçlar kullanımı açısından dünyada ve Türkiye’de ikinci sırayı almaktadır. Ağrı kontrolünde analjezik tedavisi, çabuk etki göstermesi ve kolay uygulanabilir olması nedeniyle, tercih edilmektedir. Tercih edilen analjeziklerin belirli protokoller dâhilinde sürekli ve yeterli olmasını sağlayarak belirli aralıklarla verilmesi gerekmektedir. Bu aralıklarda hastanın ağrısı mutlaka sorgulanmalıdır(10, 38, 46).

Analjezikler doğru kullanıldığında, sağlığın devamlılığında ve hastanın mutlu bir post- operatif dönem geçirmesinde tercih edilen vazgeçilmez ürünlerdir. Bilinçli kullanılmadığı takdirde; maliyeti arttırma, mortaliteye neden olma ve bazı fizyolojik sorunlara yol açabilmektedir(38,46).

Farmakolojik yöntemlerle ağrı yönetiminde önerilen ilkeler;

- Hastaların kilosuna uygun dozda kullanılmalı,
- Narkotik analjezi uygularken etkin dozu ve süre tercih edildiğinde bağımlılık, solunum depresyonundan korkulmamalı,
- Analjezikler “gerektiğinde” değil “saatinde” uygulanmalı,
- İlaç dozu, hastanın ağrı değerlendirilmesine göre bireye özgü olmalı,
- İlacın etkisi değerlendirilmeli,
- İlacın dozu, ağrının süresine ve ya hastanın rutin tedavisine göre değil, ağrının şiddetine göre ayarlanmalı,
- Hasta için en uygun verilme yolu kullanılmalı,
- Hasta kontrollü analjezi uygulanacaksa; cihaz hastaya tanıtılmalı, ağrısı olduğunda butona basabileceği konusunda eğitim verilmeli(10, 28, 46).

2.5.6.2 Nonfarmakolojik Yöntemler

Ağrının kontrolünde kullanılan diğer yöntem de farmakolojik olmayan yöntemlerdir. Yalnız başlarına ya da farmakolojik yöntemlerle birlikte kullanılması ağrı kontrolünde etkili olduğu gözlenmiş ve son zamanlarda da uygulama alanı artmıştır. Bu yöntemlerin ağrıyı azaltmadaki kullanım amacı analjeziklerin kullanım oranının azaltılması, hastanın ağrı sorununun olabildiğince giderilerek yaşam kalitesinin yükseltilmesi ve daha rahat cerrahi dönem geçirmesini amaçlamaktadır. Farmakolojik tedavide kullanılan ilaçlar somatik ağrı (fizyolojik ve duygusal) üzerine etki ederken, nonfarmakolojik tedavilerde kullanılan yöntemler ağrının duygusal, bilişsel, davranışsal ve sosyokültürel boyutlarına etki etmektedir (38, 46).

Yöntemlerin birey tarafından kolaylıkla uygulanabilir olması, analjezikler gibi yan etkilerinin olmaması, ekonomik yük getirmemesi gibi avantajları vardır. Hastanın ağrısının giderilmesi için kullanılan yöntemlerde aktif rol alması, etik ve yasal bir gerekliliktir(38,46).

Farmakolojik olmayan yöntemler, Periferel Teknikler, Kognitif (Bilişsel)-Davranışsal Teknikler olarak sınıflandırılmaktadır(38).

A) Periferel Teknikler

Ağrıyı azaltmak için uygulanan, deri uyarım girişimlerinden bir tekniklerdir. Deri uyarımı uygulanan hastaların ağrısının önemli derecede azaldığı kalp hızında ve kan basıncında düşme olduğu ve hastanın rahatladığı saptanmıştır(38).

Periferel teknikler;

- Masaj uygulamaları
- Sıcak uygulama
- Soğuk uygulama
- Vibrasyon
- Deriye mentol uygulaması
- Transkütan Elektriksel Sinir Stimülasyonu (TENS) Uygulaması
- Teropotik Dokunma sayılabilmektedir (38).

Masaj: Hemşireler tarafından konforun sağlanması ve ağrının azaltılmasında yıllardır kullanılan tekniklerden biri olan masaj yumuşak dokuların manipölasyonudur. Dolaşımı artırarak kalbin pompalama gücünü artırmakta, kas spazmını çözerek kasların gevşemesini ve vazodilatasyon sağlayarak kişinin rahatlamasını sağlayarak masaj uygulanan bölgeye kan akımını hızlandırarak oksijenlenmesini arttırır (38, 51).

Sıcak Uygulamalar: Sıcak uygulama ağrıyı gidermede kullanılan etkili bir yöntemdir. Sıcak uygulama, dokunma reseptörlerini uyararak, vazodilatasyon ile iskemik ağrıyı azaltarak, metabolik artıkları uzaklaştırarak, endorfinlerin salınımı artırarak, kas spazmının gidererek, dokuların viskoelastik özelliklerinde değişme sonucu sinir uçlarındaki baskı gerilme ve hipoksi gibi etkileri azaltarak, ağrı eşiğini yükselterek, hastada rahatlatma oluşturarak ağrıyı azaltır ya da giderir (38).

Soğuk uygulamalar: Soğuk uygulama, antik çağ dönemlerinden beri tedavi ve ağrıyı azaltmak için kullanılan bir yöntemdir. Vücudun pek çok bölgesinde soğuk reseptörleri, sıcak reseptörlerine göre 10 kat daha fazladır. Sıcak uygulamaya göre, ağrının giderilmesinde daha uzun süreli bir etkiye sahiptir. Dokunma reseptörlerini uyurarak ve endojen opioidlerin salınımını artırarak da ağrıyı azaltmaktadır (27, 38, 51).

Vibrasyon: Bir tür elektrik masajıdır. Özellikle el vibratörleri ile orta şiddette basınç uygulandığında hissizlik, parastezi ve uygulanan bölgede anesteziye neden olarak ağrıyı azaltır ya da giderir. Hastada ve ya birey de rahatlama sağlar (38).

Deriye Menthol Uygulaması: Mentha cinsi bitkiden elde edilen mentol, hem ferahlatıcı hem de ağrıyı hafifletmek için kullanılan bir ajandır. Mentollü kremler, losyon, likit yada jel şeklinde olabilir. Mentol içeren maddelerin lokal olarak uygulanışı da bir tür eks-ternal analjezi sağlar. Eksternal analjezinin amacı; analjeziğin deriden absorpsiyonu değil sıcaklık, serinlik gibi bir deri duyusu yaratmaktır. Ayrıca literatürde kremdeki mentolün korteksi uyararak ağrı kapısını kapatması ya da endorfinlerin salınımını artırarak ağrıyı hafiflettiği belirtilmektedir (38).

Transkütan Elektriksel Sinir Stimülasyonu (TENS) Uygulaması: Analjezi yöntemleri ile birlikte kullanıldığında etkili olduğu bildirilen bir elektro analjezi yöntemidir. TENS, cilde yerleştirilen elektrotlarla sinir sistemine kontrollü düşük voltajlı elektrik akımı uygulama yöntemi olarak tanımlanabilir. Ayrıca, yapılan araştırmalarda TENS'in ameliyat sonrası, ileus, bulantı, kusma ve atelektezi gibi birçok komplikasyonu önleyebileceği bildirilmiştir(38, 51).

Terapotik Dokunma: Vücuttaki ağrı noktalarına dokunarak yapılan yöntemdir. Özel eğitim gerektirmektedir(38).

B) Kognitif (Bilişsel)-Davranışsal Teknikler

Ağrının algısal, duyuşsal, davranışsal boyutu olduğu ve ağrının sadece algısal değil, bireyin ağrıya verdiği anlamlarla ilgili olduğu varsayımından ortaya çıkan tekniklerdir

Kognitif (Bilişsel)-Davranışsal Teknikler:

- Gevşeme
- Dikkati başka yöne çekme
- Müzik dinletme
- Hayal kurma sayılabilir (38, 51).

2.5.6.3. Ağrıyı Gidermede Cerrahi Yöntemler

Ağrıyı gidermek için en son tercih edilen yöntemdir. Farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemlerde ağrı giderilmediği zaman başvurulmaktadır. Bu yöntem merkezi sinir sistemine giden ağrı yollarının belirli bölgelerde bloke edildiği bir ağrı giderme yöntemidir. Cerrahi ağrı giderme yöntemleri komplikasyonlara neden olacağı için çok tercih edilmemektedir (46).

2.5.6.4.Postoperatif Ağrı Kontrolünde Hemşirenin Rolü

Kalp cerrahisi sonrası veya cerrahi işlem sonrası ağrının giderilmesi için, hasta merkezli ve hastanın da içinde olduğu ekip çalışması gerekmektedir. Hemşireler ekipte büyük ve yapı taşı olan role sahiptir. Ağrı kontrolünde hemşirenin rolünü vazgeçilmezdir. Hemşirenin hasta ile diğer sağlık üyelerinden daha fazla zaman geçirmesi, hastanın önceki ağrı deneyimleri, baş etme stratejileri ve bu stratejileri kullanıp kullanmadığını bilen bir bireydir. Gerektiğinde hastaya ağrıyla baş etme stratejilerini öğretmek, hastaya rehberlik eden, planlanan analjezik tedavisini uygulayan ve sonuçlarını değerlendiren kişi olmasıdır(9, 28, 46, 51).

Ağrının giderilmesi Kuzey Amerika Hemşirelik Tanıları Birliği (NANDA; North American Nursing Diagnosis Association) hemşirelik hedefleri arasında yer almaktadır. Ağrının kontrolünün etkin düzeyde yapılması için hemşirelik tanıları; ağrı konusunda bilgili, duyarlı olması, iletişim kurabilmesi, empati oluşturabilmesi özelliğine sahip olması özellikleri sayılmaktadır. Hemşirelerin ağrıyı doğru bir şekilde tanımlamaları, ağrının azaltılmasında önemli rol oynamaktadır. Etkin düzeyde yapılan ağrı değerlendirmesi; kalite, hemşirelik bakımın ve hasta memnuniyetinin artmasına, maliyetin azalmasına neden olmaktadır (9, 46, 51).

Kalp cerrahisi sonrası oluşan ağrı hastaların hemodinamik parametrelerini çok kolay etkileyebilmektedir. Hastaların, hastanedeki kalış süresini arttırmakta, memnuniyeti azaltmakta, anksiyete yaşamasına, morbidite ve mortalite neden olmaktadır. Bu yüzden kalp cerrahisinde çalışan hemşirelerin ağrı yönetimi konusunda yeterli düzeyde bilgi ve donanıma sahip olmaları gerekmektedir.

2.6. SOĞUK UYGULAMA

Soğuk uygulama hastalıkların tedavisinde ve ağrının giderilmesinde eski çağlardan beri kullanılmaktadır. Mısırlılar, Milattan Önce 2500 yılında soğuğu yaralanma ve inflamasyon tedavisinde kullanmışlardır. Hipokrat, yumuşak doku yaralanmalarında ağrının giderilmesinde, kar ve buzunu uygulayarak soğuk uygulama yapan ilk hekim olmuştur. Günümüzde soğuk uygulamaların kullanım alanı gittikçe artmaktadır. Lokal soğuk uygulama ağrılı semptomlar da yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (20, 28, 48).

Vücudumuzdaki termal reseptörlerin uyarılması; 3 tip duyuşal reseptör ile ayırt edilir; sıcak reseptörleri, soğuk reseptörleri ve ağrı reseptörleridir. Ağrı reseptörleri sadece aşırı sıcak ve soğuk ile uyarılır (27).

Sıcak ve soğuk reseptörler, derinin hemen altında olup vücudun bir birinden farklı bölgesinde bulunmaktadır. Ancak soğuk reseptörlerin sıcak reseptörlerden 3-10 kat daha fazla olduğu belirtilmektedir. Soğuk reseptörlerinden sinyaller A- delta

sinir lifleri ile yaklaşık 20 metre/sn hızla iletilmektedir. Soğuk duyularının bir kısmı C tipi liflerle de iletilmektedir. Aynı zamanda bazı serbest sinir uçlarının soğuk reseptörü olarak da fonksiyon yaptıkları gösterilmektedir. Sıcak ve soğuk reseptörlerinden gelen sinyaller, ağrı sinyalleri ile paralel fakat tümüyle aynı olmayan yollardan taşınmaktadırlar. Termal sinyaller omuriliğe spinal kordun arka bölgesinden girerek, sekonder nöronlarla sinaps yaptıktan sonra spinal kordun karşı tarafına geçerek beyin sapının retiküler alanlarına ve talamusa taşınırlar. Daha sonra sinyaller duyuusal kortekste algılanarak sıcak ve soğukun ince ayrımını yaparlar (20, 22, 27).

Soğuk reseptörleri ani sıcaklık değişikliğine uğradıklarında, ilk başta kuvvetli bir biçimde uyarılırlar. Daha sonra uyarılma yavaş yavaş azalır. Böylece reseptörler yeni sıcaklık derecesine uyum sağlarlar. Vücudumuz farklı sıcaklık derecelerini böylece tolere edebilir. Derinin yüzey sıcaklık değeri normalde 34°C'dir, fakat sıcak ve soğuk reseptörler genellikle 15°C-45°C arasındaki sıcaklık değerlerine hızla adapte olurlar. Soğuk uygulamada bu değerler aşıldığında, önce uyuşukluk, ardından da ağrı görülmektedir(20, 22, 27, 39, 47).

2.6.1. Yüzeysel Soğuk Uygulamalar

Soğukun vücudumuz üzerinde iki çeşit etkisi bulunmaktadır. Soğuk uygulama vücudumuzda sistemik ve lokal etkiye neden olmaktadır. Tedavi amaçlı olarak soğukun lokal etkilerinden yararlanılmaktadır(20, 22, 39).

Ağrılı bölgeye ortalama 15 dakika (maksimum 20 dk) boyunca soğuk uygulama ağrıyı durdurmaya ve ödemi azaltmaya yardımcı olduğu belirtilmektedir. 20 dakikadan fazla soğuk uygulama yapıldığı takdirde ağrı reseptörlerinin uyarılması geçerek hasta bölgedeki ağrıyı hisseder, donma ve ya sinir yaralanması görülebilir. Bu yüzden soğuk uygulama dikkatli bir şekilde uygulanarak yakından takip edilmelidir (20).

Soğukun başlıca lokal etkilerini şu şekilde sıralayabiliriz;

Damarlar Üzerine Etkisi: Soğuk, deri ve altındaki dokuların sıcaklığını azaltır ve vazokonstrüksiyona yol açar. Vazokonstrüksiyon, bölgeye olan kan akımını azalttığından oksijen ve diğer metabolitlerin dokuya ulaşması ve artık ürünlerin uzaklaştırılması güçleşir. Bu nedenle soğuk uygulama yapılan bölgede deri renginde solukluk gözlenir ve yüzeysel sıcaklık azalır. Soğuk uygulamayla bölgeye kan akımının azalmasına aynı zamanda soğuk uygulamanın kanamanın kontrol edilmesi amacıyla kullanılmasını sağlamaktadır (22, 27, 39).

Hücresel Metabolizmada Azalma: “Soğuk uygulamalar, iki yolla hücresel metabolizmayı yavaşlatır. Bu yollardan birincisi hücresel enzimlerin aktivitelerini azaltma, diğeri ise damarlarda vazokonstrüksiyon gelişmesidir. Hücresel enzimlerin aktivitelerinin azalması, besin, oksijen ve enerji gereksinimini azaltarak metabolik olaylar yavaşlar. Vazokonstrüksiyon ile kan akımı yavaşlayarak metobolik olay azalır” (12, 20, 22, 39).

Antiinflamatuvar Etkisi: Soğuk, fagositlerin fagositoz yeteneklerini azaltarak ve vazokonstrüksiyonla polimorf hücreli lökositlerin damar dışına çıkmasını kısıtlayarak hem travmatik hem de romatizmal hastalıkların akut devrelerinde inflamasyonu kontrol altına almada etkilidir. Soğuk uygulamada, kapiller permeabilite azaldığından, damar içi sıvının damar dışına çıkması önlenir ve inflamatuvar süreçte görülen ödem azalmaktadır(12, 20, 22,39).

Kas Spazmı ve Spastisiteye Etkisi: Spazm ve spastisitede kas tonusunu azaltmak için kas dokusunun yeterince soğutulması gerekir. Soğuk uygulamanın başlangıcında ilk 10-30 dakika içinde kas tonusu ve klonus artar, kas yeterince soğuduğunda klonus ortadan kalkar. Soğuk, gama sinir lifleri üzerine sığa nazaran daha üstün bir inhibisyon yaparak kas tonusunu azalttığı ve kas spazmını çözdüğü belirtilmektedir(12, 20, 22,39).

Ağrı Üzerine Etkisi: Soğuk uygulama ağrının azalmasında, dolaylı ya da doğrudan olmak üzere iki yolla etkili olmaktadır. Birincisi, inflamasyon ya da travmadan ileri gelen ödem ve kas spazmının ortadan kalkmasıyla dolaylı olarak ağrının azalması, ikincisi ise periferik sinirlerin iletim özelliklerini değiştirerek doğrudan etkili olmasıdır(20, 22).

Soğuk uygulama ile derideki soğuk reseptörlerinin uyarıldığı, büyük çaplı A lifleri ile uyarıların ağrı geçiş kapısını kapadığı varsayılmaktadır. Soğüğün analjezik etkisi ağrılı uyarıların periferden merkeze taşıyan küçük çaplı miyelinsiz sinir liflerinin iletim hızının azalması ile açıklanmaktadır. Sıcaklığın 1°C düşmesiyle sinirsel uyarı iletim hızı 2-2.4 metre/sn azalmaktadır. Soğutmaya devam edildiği takdirde sinir iletim hızı düşmekte, giderek iletim blokajı meydana gelmektedir. Böylelikle, segmental düzeyde etki yaparak endorfinlerin açığa çıkması ile analjezik etki yapmaktadır (12, 20, 22,39).

Soğuk uygulama doğru uygulandığında ağrıyı büyük ölçüde azalttığı yapılan çalışmalarla kanıtlanmıştır. Soğuk uygulama sıcak uygulamaya nazaran ağrının giderilmesinde daha uzun süreli bir etkiye sahip olduğu belirtilmektedir (20, 22).

2.6.2. Soğuk Uygulama Yöntemleri

Soğuk uygulamalar, günümüzde iki şekilde uygulanmaktadır. Kullanım amaçlarına göre yaş ve kuru olarak yapılmaktadır. Yaş ve kuru uygulamanın seçimi, yaranın çeşidi, lokalizasyonu, akıntı ve ya inflamasyon varlığına göre yapılmaktadır.

Soğuk uygulama yöntemleri, pahalı olmayan ve maliyeti arttırmayan, basit fakat etkisi güçlü olan yüzeyel ajanlarla yapılmaktadır (20).

Günümüzde hemşirelerin çok sık kullandıkları yöntemler;

- Soğuk paketler (silika jel paketleri)
- Buz kesesi ve ya buz torbası
- Soğuk kompres
- Soğuk suya daldırma –batırma (20, 22, 39).

2.6.2.1.Buz Kesesi ve ya Buz Torbası Uygulaması:

Buz torbasının içine 2/ 3'sini dolduracak şekilde buz konulur. Buzların erimemesi için torbanın üzerine bastırılarak havası çıkartılır, ağzı sıkıca kapatılır ve ters çevrilerek sızıntı olup olmadığı kontrol edilir. Buz torbası, hastanın derisi ile arasında bariyer görevi görmesi için ince bir bezle sarılarak uygulanmaktadır. Buz paketleri, deriye direkt uygulandığında yanıklara ve donmalara neden olabilir bu yüzden çok iyi takip edilmelidir (22, 39, 47).

2.6.3. Soğuk Uygulama ve Hemşirelik Bakımı

Soğuk uygulama, günümüzde birçok alanda kullanılmaya başlanmıştır. Bu yüzden hemşirelerin sık karşılaştıkları uygulamalar haline gelmesiyle hemşireler üzerine sorumluluklar düşmüştür.

Soğuk uygulamada beklenen etkinin gerçekleşmesi için; kullanılan yöntem, uygulamanın süresine, sıcaklık derecesine, hastanın yaşına, cinsine, fiziksel durumuna ve uygulama yapılan bölgenin büyüklüğüne bağlıdır (22).

- Hastanın güvenliği sağlanmalı,
- Hastaya işlem basamakları açıklanmalı,
- Hastanın yaşam bulguları takip edilmeli,
- İstenmeyen belirtiler yönünden hasta sıkı takip edilmelidir,
- Soğuk uygulama maksimum 20 dakika yapılmalıdır ve 20 dakikadan fazla yapılmamalı yoksa soğuk yanıklarına neden olmaktadır,
- Uygulanan bölgedeki değişiklikler, hastanın uygulamaya yanıtı kayıt edilmeli,
- Soğuk uygulama direkt cilde uygulanmamalı, cilt ile soğu uygulama arasında bariyer oluşturacak bez kullanılmalı,
- Hemşireler, soğuk uygulamalar yönünden eğitilmelidir (22).

3.GEREÇ VE YÖNTEMLER

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Araştırma mediasten ve toraks tüplerini çıkarma işlemi esnasındaki ağrıyı azaltmak için yapılan soğuk uygulamanın etkinliğini değerlendirmek amacıyla deneysel olarak gerçekleştirildi.

3.2. Araştırma Hipotezleri

H^0 : Açık kalp cerrahisi sonrası, mediasten ve toraks tüpü çıkarılırken oluşan ağrının azaltılmasında, yapılan soğuk uygulamanın etkisi yoktur?

H^1 : Açık kalp cerrahisi sonrası, mediasten ve toraks tüpü çıkarılırken oluşan ağrının azaltılmasında, yapılan soğuk uygulamanın etkisi vardır?

3.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma, Özel Acıbadem International Hastanesi'nin Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi ve yatan hasta katında 28 Mart 2016- 28 Ekim 2016 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

3.4. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini 28 Mart 2016- 28 Ekim 2016 tarihleri arasında kalp damar cerrahisi için başvuran tüm hastalar oluşturdu. Örneklem seçim kriterlerine uyan ve yazılı onamı olan tüm hastalar araştırmaya dâhil edildi.

İstatistik uzmanı yardımı ile yapılan power analiz (G*Power 3.1.9.2) sonucunda gönüllü sayısı hesaplanarak; ağrı skorlarına göre yapılan değerlendirmede $\Delta:0,947$

olarak alınarak Power: 0,80 için örneklem sayısı her bir grup için minimum:19 olarak saptandı. 2 grup için toplamda minimum 38 hastanın çalışmaya alınması yeterli olduğu belirlendi. Olabilecek herhangi bir veri kayıpları düşünülerek her gruptan birer fazla hasta alınarak toplamda 40 hasta alındı (20 deney 20 kontrol grubu).

Araştırmaya alınacak gönüllülerin seçiminde:

Dâhil edilme kriterleri:

- Kalp Damar Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde yatıyor olmak
- Mediasten ve Toraks tüpünün olması
- 18 yaş ve üzeri ve 80 yaş altı olması
- Konuşma engeli olmaması
- Nöropatisi olmaması (buz yanıklarının olmaması için)
- Buz alerjisi olmayan
- Çalışmaya katılmayı kabul eden gönüllü hastalar

Dışlanma kriterleri:

- Parazisi ve plejisi olan hastalar
- Deney grubu için; soğuk uygulamanın süresinin tam beklenilmeden erken tüpü çekilen hastalar
- Ameliyat sonrası, şuur bulanıklığı yaşayan hastalar araştırma kapsamına alınmadı.

3.5. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında;

- Hasta Tanılama Formu ve Ağrı Değerlendirme Formu
- Cilt Sıcaklığı Değerlendirme Formu (Deney Grubu İçin)
- Sayısal Ağrı değerlendirme ölçeği kullanıldı.

Hasta Tanılama Formu ve Ağrı Değerlendirme Formu (Ek 1)

İki bölümden oluşan formun birinci bölümünde hastanın genel tanıtıcı bilgileri, ikinci bölümde ağrı skoru yeri ve niteliğine ilişkin sorular yer aldı. Tüp çekilecek hastalarda, işlem öncesi, işlemden hemen sonra ve tüp çekildikten 5dk sonrası ağrı skoru, yeri ve niteliği sorgulandı.

Hastalar ameliyat sonrası tam olarak kendilerine geldiklerinde, formlar yüz yüze görüşme yöntemiyle dolduruldu. Ağrı skorları ve cilt sıcaklığı ölçümleri araştırmacı tarafından ya da primer hemşiresi tarafından destek alınarak kayıt edildi.

Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği (Ek 1)

Ağrı şiddetini değerlendirmeye yönelik olan bu yöntem, hastanın ağrısını sayılar ile gösterilmesini sağlar. Skalalar ağrı yokluğu (0 sıfır) ile başlayıp, dayanılmaz ağrı (10 on) düzeyine kadar varır. Ölçümlerde hassasiyet artışını, hastalar tarafından ağrı şiddeti tanımını kolaylaştırmasını, puanlama ve kayıta kolaylığı sağladıkları, için daha çok tercih edilmektedir(7). Sayısal ağrı değerlendirme ölçekleri 14 yaş üzerinde, iletişim kurulabilen bilinci açık hasta grubuna uygulanır. Ağrının izlenmesinde sayısal değerlendirme skalaları, olumlu ve olumsuz yönleri ile eleştirilmesine karşılık, çok kullanılması nedeni ile oldukça değerli bir yöntem olduğu belirtilmektedir(25). Sayısal ağrı ölçeğinde ağrı yokluğu (0) ile başlayıp dayanılmaz ağrı (10) düzeyine kadar ulaşır. Hastaların bu ölçek üzerinden ağrı skorunun kaç olduğu sorgulanarak kayıt edilir.

Günümüzde uygulama yönünden kolay ve basit olması nedeniyle sağlık bakım kurumlarında yaygın olarak kullanılmaktadır.

Cilt Sıcaklığı Değerlendirme Formu (Ek 2)

Bu form araştırmacı tarafından deney grubu için hazırlanarak; soğuk uygulama yapılacak olan mediasten ve toraks tüp bölgesinin cilt sıcaklığı ölçmek için hazırlanmıştır. Form; üç aşamadan oluşmaktadır. Birinci Aşama soğuk uygulama yapılmadan önce, ikinci olarak soğuk uygulama yapıldıktan hemen sonra, son olarak tüp çekildikten beş dakika sonra cilt sıcaklığı ölçüldü. Cilt sıcaklığını ölçmek için; uzaktan sıcaklık ölçen termometre kullanıldı (Resim 1).

3.6. Araştırmanın Uygulanması

Araştırma için gerekli olan kurumsal (EK 6) ve etik izinler (EK 4-5) alındıktan sonra veriler toplanmaya başlandı. Araştırmanın yürütüldüğü merkeze gelen ve araştırma kriterlerine uyan hastalara, araştırmanın amacı, kapsamı, süresi ve yöntemi hakkında bilgi verildi. Bilgilendirme sonrası, araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden hastalardan yazılı onam alındı. Deney grubu 20, kontrol grubu 20 hasta olmak üzere toplam 40 hastaya uygulandı.

Verilerin toplanmasında aşağıdaki plan dâhilinde yürütüldü.

3.6.1. Deney ve Kontrol Grubuna Yapılan İşlemler

Hastaların ameliyat öncesi dönemde yaşayacakları stres ve anksiyeteyi arttırmamak için ameliyat sonrası tam olarak kendilerine geldikleri ve iyi hissettikleri dönemde, araştırmanın amacı anlatıldı ve katılmak isteyen gönüllü hastalar araştırmaya dâhil edildi. Hasta tanılama ve Ağrı Değerlendirme Formu, Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği uygulandı.

Araştırmanın yapıldığı merkezde hasta seçimi, sıralı bir şekilde yapıldı. Bir kontrol grubu, bir deney grubu olarak hastalar seçildi.

3.6.2. Soğuk Uygulama Yapılan ve Soğuk Uygulama Yapılmayan Hastalara Uygulanan İşlemler

Tablo 1: Hastalara uygulanan işlemler

Deney Grubu	Kontrol grubu
• Tüp çıkarma işlemi öncesi ağrı skoru, yeri, uygulanan analjezik türü ve niteliği değerlendirildi. • Tüp bölgesine, 20 dakika(dk) soğuk uygulama yapıldı ve 3 aşamada cilt sıcaklığı değerlendirildi (1. Aşama soğuk uygulama yapılmadan önce, 2. Aşama tüp çıkarılmadan hemen önce 3. Aşama tüp çıkartıldıktan sonra işlemi bittikten 5 dk sonra) • Tüp çıkarma işlemi gerçekleştirildikten hemen sonra ağrı skoru, yeri uygulanan analjezik türü ve niteliği yeniden değerlendirildi. • Tüp çekildikten 5 dk sonra ağrı skoru, yeri uygulanan analjezi türü ve niteliği tekrar değerlendirildi.	• Tüp çıkarma işlemi öncesi ağrı skoru, yeri, uygulanan analjezik türü ve niteliği değerlendirildi. • Tüp çıkarma işlemi gerçekleştirildikten hemen sonrası ağrı skoru, yeri uygulanan analjezik türü ve niteliği tekrar değerlendirildi. Rutinde uygulanan analjezik tedavisi uygulandı. • Tüp çıkarma işlemi gerçekleştirildikten hemen sonra ağrı skoru, yeri uygulanan analjezik türü ve niteliği yeniden değerlendirildi.

3.6.3. Kullanılan Materyaller

Deney grubu için;

- Cilt sıcaklığını ölçen termometre



Resim 1: Cilt sıcaklığını ölçen termometre (araştırmacının arşivinden)

- Steril Spanç (Gazlı bez)



Resim 2: Steril Spanç (araştırmacının arşivinden)

- Buz Paketi



Resim 3: Buz paketi (araştırmacının arşivinden)

3.6.4. Uygulama Şekli

- 1- Öncelikle hastaya buz uygulaması yapılacağı hakkında bilgi verildi.
- 2- Yatak düz pozisyona getirildi.
- 3- Mediasten ve Toraks tüpü pansumanı açıldı.



Resim 4: Mediasten ve Thoraks Tüpü Bölgesi (araştırmacının arşivinden)

(Hastadan yazılı ve sözlü onam alınmıştır.)

- 4- Mediasten ve toraks tüpünün olduğu bölge povidon iyot çözeltisi ile silindi.
- 5- Bölgenin cilt sıcaklığı ölçüldü; steril spanç konuldu ve üzerine buz torbası konuldu.



Resim 5: Buz Uygulaması (araştırmacının arşivinden)

(Hastadan yazılı ve sözlü onam alınmıştır.)

- 6- 20 dk beklendi. Hekim ile birlikte tüpler çıkarıldı. Ağrısı sorgulandı.
- 7- 5 dk sonra ağrısı ve cilt sıcaklığı kontrol edildi. Pansuman kapatıldı.

3.7. Araştırmanın Etik ve Yasal Yönleri

- Etik kurul onayı Acıbadem Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Değerlendirme Kurulundan alındı (**Ek 4 ve Ek 5**).
- Araştırmanın yapılacağı, Özel Acıbadem International Hastanesi kurum izni alınmıştır (**Ek 6**).
- Deney ve kontrol grubunu oluşturacak ve araştırmaya katılacak hastalardan; araştırmanın amacı, planı, nasıl yapılacağı hakkında ve kendilerinden ne istenildiği ve elde edilen verilerin nasıl ve niçin kullanılacağı “Aydınlatılmış Onam Formu”nda açıklanarak **gönüllülük ilkesi** ışığında, araştırmaya katılmaları için bilgilendirilmiş onamları alındı (**Ek 3**).
- Araştırmaya katılan hastaların istedikleri zaman araştırmadan çıkabilecekleri bildirilerek **otonomi ilkesine** saygı duyuldu.

- Hastalar ameliyat sonrasında tamamen kendilerine geldiklerinde bakım ve tedavilerini engellenmeyecek durumda veriler toplanarak **zarar vermeme-yarar sağlama ilkesi** ile hareket edildi.
- Araştırmanın yürütüleceği yoğun bakım ünitesindeki hemşirelere ve kalp hastalarının bulunduğu servis hemşirelerine araştırma hakkında ve uygulaması hakkında bilgi verildi ve destekleri sağlandı.

3.8.Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma bir özel hastanede belirli bir dönem içerisinde yatan hastaları kapsamı, tüplerin kalış süresinin ağrı skorları üzerindeki etkisinin, değerlendirilmemesi araştırmanın sınırlılıkları olarak kabul edildi.

3.9.Araştırmanın Tamamlanmasında Karşılaşılan Durumlar

Olumlu yönler

Araştırmanın yapıldığı birimlerde çalışan hemşireler ile olumlu bir iş birliği içinde araştırma yürütüldü.

Hastaların gönüllü olarak katılımları araştırmayı kolaylaştırdı. Tüplerin çıkarılması sırasındaki stresi azalttı.

Olumsuz yönler

Araştırmacının klinik alanda sürekli bulunamaması veri toplama sürecini zorlaştırdı.

Acil müdahale gerektiren durumlarda soğuk uygulamanın yapılamaması veri toplama süresini uzattı.

3.10. Verilerin İstatiksel Analizi

Araştırmaya katılan 40 hastaya ilişkin elde edilen veriler değerlendirilirken, istatistiksel analizler için istatistik uzmanı danışmanlığında IBM SPSS Statistics 22 (IBM SPSS, Türkiye) programı kullanıldı.

Araştırma verileri değerlendirilirken parametrelerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilks testi ile değerlendirildi. Verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (Ortalama, Standart sapma, Frekans) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren parametrelerin iki grup arası karşılaştırmalarında Student t test, normal dağılım göstermeyen parametrelerin iki grup arası karşılaştırmalarında Mann Whitney U testi kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-Kare testi, Continuity (Yates) Düzeltmesi Ki-Kare testi ve Fisher'in Kesin Ki-Kare testi kullanıldı. Anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirildi. Elde edilen sonuçlar, tablolaştırılarak bulgular bölümünde sunuldu.

4. BULGULAR

Bu bölümde; açık kalp damar cerrahisi sonrası hastalarda mediasten ve toraks tüpü çıkarılmasına bağlı gelişen ağrıda soğuk uygulamanın etkisini değerlendirmek amacıyla deneysel olarak yapılan çalışmada elde edilen bulguların istatistiksel analizleri yapılarak, tablolar halinde verilerek açıklamaları yapıldı.

4.1. Hastalara İlişkin Genel Özellikler

Bu bölümde; hastalara ilişkin bireysel özelliklere yer verildi.

Çalışmada %17,5'i (n=7) kadın, %82,5'i (n=33) erkek olmak üzere toplam 40 hasta alındı. Hastaların yaşları 34 ile 76 yıl arasında değişmekte olup, ortalaması $59,50 \pm 10,35$ yıldır. Hastaların 20'si deney, 20'si kontrol olmak üzere iki grup altında incelendi (Tablo 4,1).

Tablo 4.1. Hastalara İlişkin Genel Özellikler

		Deney (n=20)	Kontrol (n=20)	Toplam (N=40)	χ^2/t	p
Yaş grubu	≤60 yıl	9 (%45)	13 (%65)	22 (%55)	0,909	0,340
	>60 yıl	11 (%55)	7 (%35)	18 (%45)		
Yaş (yıl)		61,75±10,65	57,25±9,79	59,50±10,35	1,391	0,172
Cinsiyet	Kadın	3 (%15)	4 (%20)	7 (%17,5)	-	1,000
	Erkek	17 (%85)	16 (%80)	33 (%82,5)		
Eğitim durumu	İlkokul	7 (%35)	4 (%20)	11 (%27,5)	3,552	0,314
	Ortaokul	4 (%20)	2 (%10)	6 (%15)		
	Lise	7 (%35)	8 (%40)	15 (%37,5)		
	Üniversite	2 (%10)	6 (%30)	8 (%20)		
Medeni durum	Evli	16 (%80)	19 (%95)	35 (%87,5)	-	0,342
	Bekâr	4 (%20)	1 (%5)	5 (%12,5)		
Kronik hastalık	Var	20 (%100)	15 (%75)	35 (%87,5)	-	0,047
	Yok	0 (%0)	5 (%25)	5 (%12,5)		
BKI sınıfı	Normal	3 (%15)	7 (%35)	10 (%25)	2,206	0,332
	Hafif Şişman	10 (%50)	7 (%35)	17 (%42,5)		
	Şişman/Obez	7 (%35)	6 (%30)	13 (%32,5)		
BKI (kg/m²)		29,46±4,30	27,33±4,64	28,39±4,54	1,506	0,140
Sigara kullanımı	Kullanıyor	8 (%40)	10 (%50)	18 (%45)	0,952	0,621
	Kullanmıyor	10 (%50)	7 (%35)	17 (%42,5)		
	Bırakmış	2 (%10)	3 (%15)	5 (%12,5)		

χ^2 : Ki-Kare Testi, Continuity (Yates) Düzeltmesi ve Fisher Kesin Ki-Kare Testi t: Student t Testi
Sonuçların (%) ve Ortalama ± Standart Sapma olarak sunulmuştur.

Deney, grubundaki hastaların; %55'inin (n=11) 60 yaşın üzerinde olduğu, yaş ortalamasının 61,75±10,65 yıl olduğu saptanmıştır, %85'inin (n=17) erkek olduğu, saptanmış olup; %35'inin (n=7) ilkokul mezunu olduğu, %80'inin (n=16) evli olduğu gözlenmiştir. Hastaların toplamında (n=20) kronik hastalık görüldüğü, %50'sinin (n=10) hafif şişman olduğu ve BKI ortalamasının 29,46±4,30 kg/m² olduğu ve %50'sinin (n=10) sigara kullanmadığı saptandı.

Kontrol grubundaki hastaların %65'inin (n=13) 60 yaş ve altında olduğu, yaş ortalamasının 57,25±9,79 yıl olduğu saptanmıştır. %80'inin (n=16) erkek olduğu, %30'unun (n=6) üniversite mezunu olduğu, %95'inin (n=19) evli olduğu gözlenmiştir. %75'inin (n=15) kronik hastalığının olduğu, %35'inin (n=7) hafif

şışman olduğu, BKİ ortalamasının $27,33 \pm 4,64 \text{ kg/m}^2$ olduğu ve %50'sinin (n=10) sigara kullandığı saptandı.

Deney ve kontrol grubundaki hastaların yaş grubu ve ortalamaları, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, kronik hastalık varlığı, BKİ sınıfı ve ortalamaları ve sigara kullanım durumları açısından benzer olduğu ve yapılan analizde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı saptandı ($p > 0,05$).

4.2. Hastalara İlişkin Ağrı Skorlarının ve Cilt Sıcaklığının Değerlendirilmesi

Bu bölümde, deney ve kontrol grubunda yapılan ölçümler sırasıyla 1. 2. ve 3. Ağrı ölçümleri ve karşılaştırmaları ile deney grubuna yapılan cilt sıcaklığı ölçümüne ilişkin bulgulara yer verildi.

Tablo 4. 2. Hastalara İlişkin Ağrı Skorlarının ve Cilt Sıcaklığının Değerlendirilmesi

		Deney (n=20)	Kontrol (n=20)	Z	p
		Ort±SS (Medyan)	Ort±SS (Medyan)		
Ağrı skoru	1. Ölçüm	1,70±1,95 (0,50)	2,20±2,94 (0,00)	-0,161	0,872
	2. Ölçüm	5,58±3,02 (5,50)	7,48±2,01 (8,00)	-2,025	0,043*
	3. Ölçüm	1,90±1,67 (1,75)	4,38±2,37 (4,50)	-3,369	0,001**
	χ^2	24,029	32,380		
	p	0,001**	0,001**		
Cilt Sıcaklığı(°C)	1. Ölçüm	36,46±1,15 (37,00)	-	-	-
	2. Ölçüm	21,69±2,62 (22,10)	-	-	-
	3. Ölçüm	33,04±3,58 (33,40)	-	-	-
	χ^2	38,000			
	p	0,001**			

Z: Mann Whitney U Testi χ^2 : Friedman Testi * $p < 0,05$ ** $p < 0,01$

1.Ölçüm: Dren çekilmeden önce 2.Ölçüm: Dren çekildikten hemen sonra 3.Ölçüm: Dren çekildikten 5 dk sonra

Ağrı Skorlarının Değerlendirilmesi

Deney ve Kontrol gruplarındaki hastalar arasında 1.ölçümdeki ağrı skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Kontrol grubundaki hastaların 2.ölçümdeki ağrı skorları ($p\leq 0,05$) ve 3.ölçümdeki ağrı skorları ($p\leq 0,001$), Deney grubunda diğer hastaların ağrı skorlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptandı.

Deney grubunda yer alan hastaların 1., 2. ve 3. ölçümdeki ağrı skorlarına bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p<0,01$). Farklılığın hangi ölçümden kaynaklandığını saptamak amacıyla yapılan post hoc karşılaştırmalar sonucunda; hastaların 2.ölçümdeki ağrı skorları, 1.ölçüm ve 3.ölçümdekinden anlamlı şekilde yüksek saptandı ($p<0,01$). Hastaların 1.ölçüm ve 3.ölçümdeki ağrı skorları arasında ise anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Kontrol grubunda yer alan hastaların 1., 2. ve 3. ölçümdeki ağrı skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p<0,01$). Farklılığın hangi ölçümden kaynaklandığını belirlemek için yapılan post hoc karşılaştırmalar sonucunda; hastaların 2.ölçümdeki ağrı skorları, 1.ölçüm ve 3.ölçümdekinden anlamlı şekilde yüksek saptandı ($p<0,01$). Hastaların 1.ölçüm ve 3.ölçümdeki ağrı skorları arasında ise anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Cilt Sıcaklığının Değerlendirilmesi

Deney grubunda yer alan hastalara soğuk uygulama yapılması nedeni ile cilt sıcaklığı ölçümleri yapıldı. Birinci ölçüm işlem öncesi yapılmış olup ortalamasının 37°C ($n=20$) olduğu belirlendi. 20 dk soğuk uygulama sonrası yapılan ikinci ölçümün ortalaması; $22,10^{\circ}\text{C}$ olarak saptandı. Tüp çekildikten 5 dk sonra yapılan üçüncü ölçümün ortalaması; $33,40^{\circ}\text{C}$ olarak belirlendi.

Buna göre deney grubundaki hastaların 1., 2. ve 3. ölçümdeki cilt sıcaklığı ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p<0,01$). Hastaların

birinci ölçümdeki cilt sıcaklığı ölçümleri, ikinci ölçüm ve üçüncü ölçümdekinden anlamlı şekilde yüksek saptandı ($p<0,01$). 3.ölçümdeki cilt sıcaklığı ölçümleri ise 2.ölçümdekinden anlamlı şekilde yüksek olduğu saptandı ($p<0,01$).



4.2.1 Hastaların Ağrıya İlişkin Özellikleri

Deney ve kontrol grubunun ağrı değerlendirmeleri aşağıdaki tabloda verildi.

Tablo 4.2.1 Hastaların Ağrıya İlişkin Özellikleri

		Deney (n=20)	Kontrol (n=20)	Toplam (n=40)
		n (%)	n (%)	n (%)
Ağrı Yeri				
1.Ölçüm	Ameliyat bölgesi	0 (%0)	1 (%5)	1 (%2,5)
	Tüp bölgesi	9 (%45)	8 (%40)	17 (%42,5)
	Sırt bölgesi	1 (%5)	0 (%0)	1 (%2,5)
	Yok	10 (%50)	11 (%55)	21 (%52,5)
2.Ölçüm	Tüp bölgesi	19 (%95)	20 (%100)	39 (%97,5)
	Yok	1 (%5)	0 (%0)	1 (%2,5)
3.Ölçüm	Tüp bölgesi	14 (%70)	19 (%95)	33 (%82,5)
	Yok	6 (%30)	1 (%5)	7 (%17,5)
Ağrı Niteliği				
1.Ölçüm	Batıcı	8 (%40)	6 (%30)	14 (%35)
	Künt	1 (%5)	1 (%5)	2 (%5)
	Yanıcı	1 (%5)	2 (%10)	3 (%7,5)
	Yok	10 (%50)	11 (%55)	21 (%52,5)
2.Ölçüm	Batıcı	3 (%15)	6 (%30)	9 (%22,5)
	Keskin	9 (%45)	6 (%30)	15 (%37,5)
	Sıkıştırıcı	0 (%0)	1 (%5)	1 (%2,5)
	Yanıcı	7 (%35)	7 (%35)	14 (%35)
	Yok	1 (%5)	0 (%0)	1 (%2,5)
3.Ölçüm	Batıcı	2 (%10)	3 (%15)	5 (%12,5)
	Hassasiyet	2 (%10)	1 (%5)	3 (%7,5)
	Keskin	1 (%5)	0 (%0)	1 (%2,5)
	Sıkıştırıcı	0 (%0)	1 (%5)	1 (%2,5)
	Yanıcı	7 (%35)	11 (%55)	18 (%45)
	Yaygın	1 (%5)	3 (%15)	4 (%10)
	Zonklayıcı	1 (%5)	0 (%0)	1 (%2,5)
	Yok	6 (%30)	1 (%5)	7 (%17,5)

1.Ölçüm: Tüp çekilmeden önce 2.Ölçüm: Tüp çekildikten hemen sonra 3.Ölçüm: Tüp çekildikten 5 dk sonra

Deney grubunda:

- 1.ölçümde hastaların %45'inin (n=9), 2.ölçümde hastaların %95'inin (n=19) ve 3.ölçümde hastaların %70'inin (n=14) ağrı yerinin dren bölgesi olduğu saptandı.
- 1.ölçümde hastaların %40'ının (n=8) ağrı niteliğinin batıcı olduğu, 2.ölçümde hastaların %45'inin (n=9) ağrı niteliğinin keskin olduğu ve 3.ölçümde hastaların %35'inin (n=7) ağrı niteliğinin yanıcı olduğu saptandı.

Kontrol grubunda:

- 1.ölçümde hastaların %40'ının (n=8), 2.ölçümde hastaların tamamının (n=20) ve 3.ölçümde hastaların %95'inin (n=19) ağrı yerinin dren bölgesi olduğu saptandı.
- 1.ölçümde hastaların %30'unun (n=6) ağrı niteliğinin batıcı olduğu, 2.ölçümde hastaların %35'inin (n=7) ağrı niteliğinin yanıcı olduğu ve 3.ölçümde hastaların %55'inin (n=11) ağrı niteliğinin yanıcı olduğu saptandı.

4. 3. Hastalara İlişkin Analjezik Kullanım Durumlarının Değerlendirilmesi

Bu bölümde hastalara uygulanan analjezik durumları karşılaştırıldı.

Tablo 4.3.1. Hastalara İlişkin Analjezik Kullanım Durumlarının Değerlendirilmesi

		Deney	Kontrol	χ^2	p
		(n=20)	(n=20)		
		n (%)	n (%)		
Analjezik Kullanımı	1. Ölçüm	2 (%10)	5 (%25)	-	0,407
	2. Ölçüm	3 (%15)	2 (%10)	-	1,000
	3. Ölçüm	5 (%25)	7 (%35)	0,119	0,730
	Cochran Q	1,750	4,222		
	p	0,417	0,121		

χ^2 : Fisher Kesin Ki-Kare Testi ve Continuity (Yates) Düzeltmesi Cochran Q Testi

1. Ölçüm: Dren çekilmeden önce 2. Ölçüm: Dren çekildikten hemen sonra 3. Ölçüm: Dren çekildikten 5 dk sonra

Deney ve Kontrol gruplarındaki hastalar arasında 1., 2. ve 3. ölçümlerdeki analjezik kullanım oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlendi ($p>0,05$).

Deney grubunda yer alan hastaların 1., 2. ve 3. ölçümlerdeki analjezik kullanım oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Kontrol grubunda yer alan hastaların 1., 2. ve 3. ölçümlerdeki analjezik kullanım oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

5. TARTIŞMA

Dünyada ve ülkemizde her yıl milyonlarca insan cerrahi işlem geçirmekte ve farklı niteliklerde ağrı çekmektedir. Ağrı, kalp cerrahisinde, en sık karşılaşılan sorunlardan biridir. Bu süreçte hastaların en kötü anı olarak hatırladıkları, göğüs kafeslerine yerleştirilmiş olan tüplerin çıkarılması sırasında yaşadıkları ağrıdır. Hastaların deneyimledikleri ağrının değerlendirilmesi ve azaltılmasına yönelik pek çok çalışma yapılmıştır (15, 24, 28,35).

Araştırma kardiyovasküler cerrahi uygulamalarında mediasten ve toraksa yerleştirilen tüplerin çıkarılması işlemi sırasında ağrıyı azaltmak için yapılan soğuk uygulamanın etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapıldı.

Elde edilen bulgular;

- Hastalara İlişkin Genel Özellikler
- Hastaların Cilt Sıcaklığı Özellikler
- Hastaların Ağrıya İlişkin Özellikler
- Hastalara İlişkin Analjezik Kullanım Durumlarının Değerlendirilmesi ile ilgili bulgular olmak üzere dört bölümde tartışıldı.

5.1. Hastaların Genel Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Bu bölümde hastaların bireysel ve hastalık özelliklerine ilişkin bulgular tartışıldı

Hastaların genel özelliklerini incelediğimizde örneklemin yarısından fazlasının 60 yaş altı, erkeklerden oluştuğu, büyük oranda evli olduğu ve eğitim düzeyinin lise, beden kitle indeksi (BKİ) ortalaması $28,39 \pm 4,54$ olduğu, %87,5'un (n= 40) bir veya iki kronik hastalığı (Diabetes mellitus ya da Hipertansiyon) olduğu görüldü. Deney ve kontrol grubunda yer alan hastaların %45'nin (n=40) sigara kullandığı, % 12,5' (n=40)'nin bırakmış olduğu belirlendi (Tablo 4.1).

Ülkemizde kalp cerrahisi gerektiren hastalıkların görülme sıklığına baktığımızda, kronik hastalık varlığı, orta yaş grubu, sigara kullananlarda ve çoğunlukla da erkeklerde görüldüğü literatür de yer almaktadır (3, 28).

Demir'in (15) "Göğüs Tüpü Çıkarma İşlemi Sırasında Yapılan Soğuk Uygulamanın Ağrı ve Anksiyete Üzerine Etkisi" konulu çalışmasında benzer olarak hastaların yaş grubunun orta yaş, evli bireyler ve erkeklerden, eğitim durumunda ise ilköğretim, lise ve üzeri hastalardan oluştuğu görülmüştür.

Otaibi ve ark.'nın çalışmasında (35) hastaların yaş aralığına bakıldığında orta yaş, cinsiyete bakıldığında büyük oranda erkeklerden oluştuğu görülmüştür.

Tamdoğan'ın çalışmasında (46) sigara kullanım oranı incelendiğinde %57'sinin kullandığı, % 43'nün kullanmadığı belirlenmiştir. Literatür bilgisi ve benzer popülasyonlar da yapılan farklı çalışmaların sonuçları ile çalışma sonuçları arasında benzerlik olduğu saptandı.

Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) açıkladığı beden kitle indeksi sınıflandırılmasına göre; gelişen ve ilerleyen ülkemizin toplum yapısı incelendiğinde BKİ'nin arttığı ve obeziteye yatkınlığın arttığı görülmektedir, bu durum diğer dünya ülkelerinde olduğu gibi ülkemiz için de kalp hastalıkları açısından büyük bir sorun oluşturmaktadır. Literatüre bakıldığında obezite birçok kronik hastalığın temelini oluşturmaktadır. Bu hastalıkların başında da Diyabetes Mellitus ve Hipertansiyon gelmektedir (3).

Hastaların BKİ dağılımları, %32,5 (n=40) obez sınıfındadır. Çalışmada tüm hastaların BKİ ortalamalarının 28,39±4,5 olduğu, BKİ sınıflandırmasında şişman kategorisinde olup obeziteye yatkınlık söz konusudur. Bununla birlikte deney grubunu oluşturan hastaların tamamının bir veya iki kronik hastalığa sahip, yine aynı şekilde kontrol grubunun tamamına yakın bir oranda (%75) kronik hastalığı olduğu görülmüştür. Elde edilen bulguların, BKİ kriterleri ve kronik hastalık görülme durumu ile benzerlik gösterdiği belirlendi.

Yapılan araştırmada, ağrı değerlendirilmesinde cinsiyet önemli bir etken olduğu gözlemlendi. Erkek hastaların ağrı eşiğinin bayan hastalara göre daha düşük olduğu gözlemlendi.

Araştırmada, deney ve kontrol grubunun bulunması, araştırma kapsamına alınan hastaların tanıtıcı özellikleri (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, iş/meslek durumu, medeni durumu, kronik hastalık varlığı, BKİ) açısından benzer özelliklerde olması, uygulamayı etkileyebilecek bireysel farklılıkların önlediğini, dolayısı ile uygulamanın etkinliğine yönelik objektif verilere ulaşılabileceğini düşündürdü.

5.2. Hastaların Cilt Sıcaklığına İlişkin Bulgularının Tartışılması

Deney grubunda yer alan hastaların tüp çıkarma işlemi sürecinde değerlendirilen cilt sıcaklığına ilişkin bulgular bu bölümde tartışıldı (Tablo 4.2).

Hastaların cilt sıcaklıkları ölçümü üç aşamada gerçekleştirildi. Birinci aşamada, işlem öncesi yapılan sıcaklık ölçümü ortalamasının $36,46 \pm 1,15^{\circ}\text{C}$ ($n=20$) olduğu belirlendi. Hastalara uygulanan soğuk buz paketi ardından yapılan 2. ölçümün sıcaklık ortalaması $21,69 \pm 2,62^{\circ}\text{C}$ ($n=20$) saptandı. Tüp çıkarıldıktan 5 dk sonra yapılan 3. Ölçümün ortalaması; $33,04 \pm 3,58^{\circ}\text{C}$ olarak belirlendi.

Soğuk uygulama tekniği, yüzyıllar öncesine dayanmaktadır. Soğuk uygulamanın lokal etkileri, deri altındaki dokuların sıcaklığını azaltarak vazokonstriksiyona neden olarak bölgeye olan kan akımını azaltır. Deri altındaki soğuk reseptörleri 15°C - 45°C arasındaki sıcaklık değerine adapte olurlar. “Soğuk reseptörleri 24°C ’de en üst düzeyde ve 40°C ’de zayıflayarak uyarılmaya başlar” (27). Soğuk reseptörleri 24°C ’de olduğunda vazokonstriksiyon maksimum düzeydedir. Soğuk reseptörleri hızla uyarılır. Uyarı 30’ dk veya daha uzun sürede azalır (13, 22, 27).

Çalışmada cilt sıcaklığı ortalama $21,69 \pm 2,62^{\circ}\text{C}$ kadar soğutulmuş, fizyolojik olarak soğuk uygulama sınırları içinde tutulmuştur. Ölçümlerde vücut sıcaklığının soğuk uygulama için kabul edilen 15°C - 45°C aralığını aşmadığı ve literatür bilgisi ile aynı doğrultuda olduğu görüldü.

Rebound Fenomeni, sıcak veya soğuk uygulamanın maksimum tedavi edici süresinin aşılması ile ortaya çıkan ve istenen etkinin tam tersi etki görülmesidir. Örneğin; Ağrıyı azaltmak için yapılan soğuk uygulama 30 dk ve üzeri uygulanırsa ve

cilt sıcaklığı 15⁰C'nin altında olursa vazodilatasyon başlar. Ağrı reseptörlerinin uyarıları azalarak birey ağrıyı hisseder (13).

Rebound Fenomeni anlaşılması hastalar ve hemşireler açısından önemli bir bulgudur. Bu yüzden sıcak ve soğuk uygulamaların etki sürelerini aşmadan bitirmeleri önemlidir (12, 13, 22).

Çalışmada, literatür önerileri doğrultusunda hastalara 20 dk soğuk uygulama yapıldı ve beklenmeyen bir etki görülmedi.

Demir'in (15) çalışması, yapılan çalışmaya göre, grup sayısı (3) ve soğuk uygulama materyali yönünden (soğuk jel paketi) yönünden farklılıklar içermesine rağmen, soğuk uygulama süresi yönünden benzer yönde olduğu görüldü.

Ertuğ'un (24) çalışması incelendiğinde, hastalarını deney ve kontrol grubu olarak ayırmıştır. Sadece göğüs tüpü takılan hastalara soğuk uygulama için buz küpleri kullanmış cilt sıcaklığını 13.⁰C' ye kadar soğutmuş olup dört defa cilt sıcaklığı ölçümü yapmıştır. Yapılan çalışma cilt sıcaklığı ile sıcaklık ölçümleri yönünden farklılık içermesine rağmen, kontrol grubundaki hastaların deney grubundaki hastaların ağrı skorlarının daha yüksek olduğu görüldü. Çalışma sonucu elde edilen bulgular ile benzer olduğu görüldü.

Otaibi ve ark.'nın (35) çalışması incelendiğinde, hastalarını çalışma ve kontrol grubu olarak ikiye ayırmıştır. Çalışma grubuna soğuk uygulama materyali olarak buz paketi kullanmış, soğuk uygulamayı 20 dk yapmıştır. Cilt sıcaklığı ölçümünü üç kez yaparak, cilt sıcaklığını ortalama 13⁰C'ye kadar düşürdükten sonra tüp çıkarılmıştır. Çalışmada, soğuk uygulama süresi yönünden benzer yönler olduğu, cilt sıcaklığı yönünden farklılık göstermektedir.

5.3.Hastaların Ağrıya İlişkin Özelliklerinin Tartışılması

Bu bölümde; hastaların ağrı skorları, niteliği, yerine yönelik bulguların tartışılmasına yer verildi (Tablo 4.2 ve Tablo 4.3.1).

Deney grubunda yapılan birinci ölçümde ağrı skoru ortalaması $1,70 \pm 1,95$ (n=20) ve ağrı yeri değerlendirildiğinde %50'si (n=10) ağrısının olmadığını söylemiştir. Hastaların %45 (n=9) ağrısının tüp bölgesinde, %5'i (n=1) sırt bölgesinde ağrısının olduğunu ifade etmiştir. Ağrı niteliğine bakıldığında %50'sinin (n=10) ağrısının olmadığı, %40'nın (n=8) batıcı, %5'nin (n=1) künt, %5'inin (n=1) yanıcı ağrısı olduğu tespit edildi.

Kontrol grubunda yapılan birinci ölçümde ağrı skoru ortalaması $2,20 \pm 2,94$ (n=20) ve ağrı yeri değerlendirildiğinde %55'nin (n=11) ağrı ifadesinin olmadığı görüldü. Tüp bölgesinde ağrısının olduğunu ifade eden hasta sayısı sekiz, ameliyat bölgesinde ağrısının olduğunu ifade eden hasta sayısı birdir. Ağrı niteliğine bakıldığında %55(n=11)'nin ağrısının olmadığı, %30'nun (n=6) batıcı ağrısı olduğu tespit edildi.

Deney grubunda yapılan ikinci ölçümde ağrı skoru ortalaması $5,58 \pm 3,02$ (n=20) ve hastaların %95'inin (n=19) ağrısının tüplerin olduğu bölgede olduğu saptandı. Nitelik olarak bakıldığında dokuz hasta (%45) keskin, yedi hasta (%35) yanıcı, üç hasta batıcı tarzında ağrısının olduğunu tespit edildi.

Kontrol grubunda yapılan ikinci ölçüm ağrı skoru ortalaması $7,48 \pm 2,01$ (n=20) ve hastaların hepsinin tüp bölgesinde olduğu saptandı. Nitelik olarak değerlendirildiğinde hastaların %35'i (n=7) yanıcı, %30'u (n=6) keskin, %30'u (n=6) batıcı, %5 sıkıştırıcı ağrıları olduğu saptandı.

Deney grubunun üçüncü ölçümünde ağrı skoru ortalaması $1,90 \pm 1,67$ (n=20) olduğu saptandı. Hastaların %30'nun (n=6) ağrısının olmadığı, %70'nin (n=14) tüp bölgesinde ağrısının olduğu saptandı. Hastaların ağrı niteliğinde değerlendirilmesinde, %35'nin (n=7) farklı ağrı niteliğinin olduğu, en çok yanıcı nitelikte ağrısı olan hasta sayısının yedi (%35) olduğu saptandı.

Kontrol grubunun üçüncü ölçümünde ağrı skoru ortalaması $4,38 \pm 2,37$ (n=20) olduğu belirlendi. Bir hastanın ağrısının olmadığı ve on dokuz (%95) hastanın ağrı yerinin tüp bölgesi olduğu, hastaların %55'nin (n=11) yanıcı nitelikte ağrıları olduğu saptandı.

Kontrol ve deney grubu hastaların tüpler çıkarılmadan önce (birinci ölçüm) batıcı nitelikte % 35 (N=14) , tüp çıkarılırken (ikinci ölçüm) %37,5'nun (N=15) keskin, tüp çıkarıldıktan 5 dk sonra (üçüncü ölçüm) %45'nin (N=18) yanıcı nitelikte ağrısı olduğu saptandı. Son ölçüm ortalamalarının farklı olması soğuk uygulamanın analjezik ve anestetik etkisinden olduğu belirlendi.

Literatür taramasına bakıldığında cerrahi ağrı en önemli yakınmalarından biridir. Ameliyat sonrası ağrının cerrahi travma ile başlayıp yara iyileşmesine ile giderek azalan bir ağrı olduğu bilinmektedir (28). Araştırmada tüpler çıkarıldıktan sonra da hastaların ağrıları azalmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular literatür bilgisi ile paralellik göstermektedir.

“Genel olarak termal sinyaller, ağrı sinyalleri ile paralel yollarla taşınır. Ağrı reseptörleri aşırı sıcak ve soğuk ile uyarılırlar. Ağrı ve termal reseptörler ilk birkaç saniye içinde adapte olur fakat %100 adapte olamazlar ve 30 dk' dan sonra da ileti ve adaptasyon zayıflamaktadır” (27). Araştırmada, 20 dk soğuk uygulama yapılmış ve tüpler çıkarılmış. Deney grubundaki hastalar az da olsa ağrı hissetmişlerdir. Son ölçümde, hastaların ağrıları azalmıştır (ağrı skoru ortalaması $1,90 \pm 1,67$ (n=20) elde edilen sonuçlar literatür bilgisi ile aynı doğrultudadır.

Soğuk uygulamanın lokal etkilerine bakıldığında; vazokonstriksiyon, kapiller permeabilite azalma, kas spazmında azalma, inflamasyonu azaltma, ağrıyı azaltma, lokal anestetik etki, kanamayı azaltma gibi etkileri görülmektedir (13, 22, 27,39). Araştırma da yapılan soğuk uygulama hastaların ağrısını azalttığı istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Elde edilen bulgular literatür taraması ile paralellik göstermektedir.

Demir'in (15) çalışması incelendiğinde, hastaların hepsine 60 dk öncesinden intravenöz yoldan analjezik uygulanmıştır. Soğuk uygulamada soğuk jel paketi

kullanılmış ve 20 dk soğuk uygulama yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda soğuk uygulamanın ağrıyı azalttığı saptanmıştır. Yapılan araştırmada, işlem öncesi her hastaya intravenöz analjezik uygulanmamasına rağmen soğuk uygulama sonrası ağrının azaldığı belirlendi. Elde edilen sonuçlar, bir birleri ile benzerlik göstermektedir.

Ertuğ'un (24) çalışması incelendiğinde, hastaları deney ve kontrol grubu olarak ayırmıştır. Sadece göğüs tüpü olan hastalar üzerinde ve soğuk buz küpleri kullanmış ve 4 defa sıcaklık ölçümü yapmış ve vücut sıcaklıklarını 15-13⁰C'ye düşürmeyi hedeflemiştir. Bulgularında, deney grubu ve kontrol grubunun ilk ağrı değerlendirmeleri arasında anlamlı bir fark saptamamıştır. Tüpler çıkarıldıktan 5 dk sonra yaptığı ölçümde ağrı skoru istatistiksel fark saptanmıştır. Araştırmada, ilk ağrı ölçümlerinin anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır($p>0,05$). Tüpler çıkarıldıktan sonra ki; ağrı ölçümleri gruplar arasında fark saptanmıştır($p<0,05$; $p<0,01$). Ertuğ'un çalışması, araştırmayı destekler niteliktedir.

Otaibi ve ark (35) çalışması incelendiğinde, hastalarını deney ve kontrol grubu olarak ayırmıştır. Hastalarının hepsine ilk ölçümden 60 dk'a önce analjezi uygulamıştır. Çalışma grubuna soğuk uygulamayı buz paketi ile yapmıştır. Deney ve kontrol gruplarına üç defa ağrı ölçümü yapmıştır. Elde ettiği bulgular; ilk ağrı ölçümleri, gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığını saptamıştır. Soğuk uygulama sonrasında elde ettiği ölçümler istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Soğuk uygulamanın ağrıyı azalttığını saptamıştır. Araştırmaya göre farklılıklar bulunsa da elde edilen bulgular araştırmayı destekler niteliktedir.

5.4.Hastaların Analjezik Kullanım Durumlarının Tartışılması

Hastaların işlem öncesi ve sonrası analjezik uygulanmasına bağlı bulguların tartışılması bu bölümde ele alındı (Tablo 4.3.1.).

Hastaların analjezik uygulamalarında, deney ve kontrol grubunda isteğe bağlı ya da tüpler çıkarıldıktan sonra çok ağrısı olan hastalara, Perfalgan 1 gr, intravenöz şeklinde uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre; deney grubunun ilk ölçümlerinde hastaların %10(n=2) hastaya, 2. ölçümde %15(n=3), tüp çekildikten sonra %25(n=5)'ine analjezik uygulanmıştır. Kontrol grubunun ilk ölçümlerinde %25(n=5) hastaya, 2.ölçümlerinde %10(n=2) hastaya, tüp çıkarıldıktan sonra %35(n=7) hastaya analjezik sağlanmıştır. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır($p>0,05$).

Literatür de “ağrı tedavisinde farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemler ile cerrahi tedavi uygulanmaktadır” (16). Araştırma, literatür bilgisiyle benzerlik göstermektedir.

Ağrının giderilmesinde en yaygın olarak farmakolojik yöntem kullanıldı Tamdoğan'nın (46), çalışmasında yer verilmiştir. Analjezik hızlı ve çabuk uygulanabilir olması hemen etki göstermesi nedeniyle sık kullanılan tedavi yöntemidir. Ameliyat sonrası üç günlük zaman diliminde ağrının neredeyse kaçınılmaz olması ve ağrının azaltılmasında farmolojik ve nonfarmolojik yöntemlerin birlikte kullanmasını gerektiğini savunulmaktadır. Araştırma sonuçları ile kısmen paralellik göstermektedir.

Demir çalışmasında ve Otaibi arkadaşlarıyla olan çalışmasında tüpler çıkarılmadan 60 dk önce tüm hastalara perfalgan intravenöz şekilde uygulamıştır. Yapılan her iki çalışmaya göre çalışmada ilaç uygulaması yönünden farklılıklar mevcuttur. Çalışmada çok şiddetli ağrısı olana ya da isteğe bağlı ağrı kesici takılan hastaya uygulandığından dolayı farklılık göstermektedir. Yapılan iki çalışmada da amaç ağrıyı azaltmak olduğu için çalışma ile paralellik göstermektedir (15, 35).

6.SONUÇLAR

Açık kalp damar cerrahisi sonrası hastalarda Mediasten ve Toraks Tüpü çıkarılmasına bağlı gelişen ağrıda soğuk uygulamanın etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan bu araştırmada;

1. 20 deney ve 20 kontrol grubu olmak üzere toplam 40 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaş oranı incelendiğinde %45'i 60 yaş üzeri, %55'i 60 yaş altı olduğu, %82,5'nin erkek, %12,5 kadın olduğunun %87,5'nun evli, %45'nin sigara kullandığı, % 55'nin kullanmamış olduğu ve %82,5'nun kronik hastalığı olduğu,
2. Deney ve kontrol grubunun eğitim durumu, yaş, cinsiyet, medeni durum, kronik hastalık, sigara kullanımı yönünden benzer olduğu ve gruplar arasında istatistiksel bir farklılık olmadığı ($p>0,05$),
3. Deney ve kontrol gruplarındaki hastalar arasında tüp çıkarılmadan önceki (1.ölçüm) ağrı skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadığı ($p>0,05$),
4. Kontrol grubundaki hastaların tüp çıkarıldıktan hemen sonra (2.ölçüm) ağrı skorları ($p:0,043$) ve tüp çekildikten 5 dk sonraki (3.ölçüm) ağrı skorları ($p:0,001$), deney grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu ($p<0,05$; $p<0,01$),
5. Deney grubunun ağrı skorlarının, kontrol grubunun ağrı skoruna göre da az olduğu (Tablo 4.2),
6. Deney grubundaki hastaların 2.ölçümdeki ağrı skorları, 1.ölçüm ($p:0,001$) ve 3.ölçümdekinden ($p:0,001$) anlamlı şekilde yüksek olduğu ($p<0,01$). Deney

grubundaki hastaların 1.ölçüm ve 3.ölçümdeki ağrı skorları arasında ise anlamlı bir farklılık saptanmadığı ($p>0,05$).

7. Kontrol grubundaki; hastaların 2.ölçümdeki ağrı skorları, 1.ölçüm ($p:0,001$) ve 3.ölçümdekinden ($p:0,001$) anlamlı şekilde yüksek olduğu saptandı ($p<0,01$). Hastaların 1.ölçüm ve 3.ölçümdeki ağrı skorları arasında ise anlamlı bir farklılık saptanmadığı ($p>0,05$),
8. Deney ve kontrol grubunun ağrı yerinin tüp bölgesi olduğu saptanmıştır.
9. Deney ve kontrol grubunun 1.ölçümdeki ağrı nitelikleri batıcı, 2.ölçümlerdeki ağrı niteliği keskin ve yanıcı, her iki grubun 3.ölçümlerindeki ağrı niteliği yanıcı olduğu,
10. Deney grubuna uygulanan soğuk uygulamanın cilt sıcaklığını ortalama; 20°C - 25°C 'ye kadar düşürüldüğü,
11. Deney ve kontrol gruplarındaki hastalar arasında 1., 2. ve 3.ölçümlerdeki analjezi kullanım oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadığı ($p>0,05$) belirlendi.

7.ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

1. Hemşireler ve sağlık profesyonellerinin bütün üyelerinin ağrı yönetimi ve non-farmakolojik ağrı yöntemlerinin uygulama yöntemleri konusunda bilgilerinin ve uygulama konusunda eğitim ve becerilerinin artırılması gerektiği,
2. Hemşireler ve tüm sağlık profesyonellerinin ağrının azaltılmasında non-farmakolojik yöntemlerinin uygulanması konusunda desteklenmeli,
3. Hemşirelerin yanı sıra tüm sağlık profesyonellerinin ameliyat sonrası ağrı yönetime önem vermesi,
4. Elde edilen sonuçların doğrultusunda, soğuk alerjisi olmayan hastalara Mediasten ve ya Toraks tüpleri çıkarılırken soğuk uygulama yapılması önerilebilir,
5. Bu çalışmada, sınırlı sayıda hasta ile çalışıldığı için, aynı ölçütleri korumak kaydıyla fazla sayıda hastayla yapılması, sonucun güvenle uygulanmasına imkân sağlayabileceği için önerilebilir.

8.KAYNAKLAR

1. Ada F. Triküspid Kalp Cerrahisi Uygulanan Hastalarda; Preoperatif Triküspid Kapak Çap Ölçümlerinin Erken Postoperatif Sonuçlar Üzerine Etkileri A.Ü. Uzmanlık Tezi. Ankara, 2014 (Danışman: Prof.Dr.U Kemalettin).
2. Alaca R. Ağrıyla yaşamak kader değil. Hastalıkta Sağlıkta. 2017;44(2):36-37. Erişim: <http://www.medicana.com.tr/Hastalikta-Saglikta/44/index>. Erişim Tarihi: 10.06.2017
3. Alhan C .Kardiyovasküler Sistem Değerlendirilmesi. İçinde. Sağlıkın Değerlendirilmesi. Eti Aslan F. 1.baskı, Akademisyen Yayınevi, Ankara, 2014:175-184.
4. Allibone L. Principles for inserting and managing chest drains. Nurs Times, 2005;101,45-49. Erişim:<https://www.nursingtimes.net>. Erişim Tarihi:21.10.2016
5. Arıoğlu B. Göğüs Tüpü Çıkarma İşlemi Öncesi Uygulanan Progresif Kas Gevşeme Egzersizinin Ağrı Üzerine Etkisi. Ç.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Adana, 2012 (Danışman: Doç.Dr. Öztunç G).
6. Aslan Eti F. Ağrı. İçinde. Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım. Karadakovan A, Aslan Eti F,Eds, 1. Baskı. Adana: Nobel Kitabevi, 2010: 145-61.
7. Aydın Tel H, Birge Öztürk A. Ağrı Ajitasyon/ Sedasyon ve Deliryum Yöntemi. İçinde. Yoğun Bakım Hemşireliği. Akyol Durmaz A, Eds, İstanbul, İstanbul Tıp Kitabevleri, 2017; 265-296.
8. Ay F, Ecevit Alpar Ş. Postoperatif ağrı ve hemşirelik uygulamaları. 2010;22(1):21-29. Erişim;www.journalagent.com/agri/pdfs/AGRI Erişim Tarihi:30.10.2015

9. Aygin D, Var G. Travmalı hastanın ağrı yönetimi ve hemşirelik yaklaşımları. Sakarya Medical Journal. 2012; 2.(2):61-70. Erişim: <http://dergipark.ulakbim.gov.tr>. Erişim Tarihi: 12.10.2016
10. Ayhan, F. Abdominal Cerrahi Girişim Geçiren Hastaların Ağrı Deneyimleri ve Ağrı Kontrolüne Yönelik Hemşirelik Girişimleri. K.S.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Konya, 2015 (Danışman:Yard. Doç.Dr. Ş.Kurşun).
11. 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 etkisi. Bakırköy Tıp Dergisi.2015;11(4):154-158.
Erişim: <http://www.bakirkoytip.org/pdf/212201517274.pdf>. Erişim Tarihi: 22.03.2016.
12. Berman A, Snyder SJ, Kozier B, Erb G. Fundamentals of Nursing:Concepts, Process and Practice. 8th ed. New Jersey: Upple Saddle River; 2008.
13. Çalışkan N. Sıcak-Soğuk Uygulamalar. İçinde Hemşirelik Esasları 2. Atabek Aştı T, Karadağ A, Eds, İstanbul, Akademi Yayınevi, 2014:634-665.
14. Çevik S. Ağrı. İçinde Yoğun Bakım Seçilmiş Semptom ve Bulguların Yönetimi. Eti Aslan F, Olgun N. Eds, 1.Baskı. Ankara, Akademisyen Tıp Kitabevi, 2016:157-168.
15. Demir Y.Göğüs Tüpü Çıkarma İşlemi Sırasında Yapılan Soğuk Uygulamanın Ağrı ve Anksiyete Üzerine Etkisi. E.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Programı, Doktora Tezi. İzmir, 2008 (Danışman: Prof.Dr. Khorshid L).
16. Demir Dikmen Y. Ağrı ve Yönetimi. İçinde Hemşirelik Esasları. Atabek Aştı T, Karadağ A, Eds, İstanbul, Akademi Yayınevi, 2014:634-665.
17. Demirağ MK, Meriç M, Aydın O, Şahin M. Sağ ventrikül çıkış yolu ve pulmoner arter kaynaklı malign fibröz histiyositom: Olgu sunumu. Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi. 2013; 21(1):157-160.
Erişim:http://tgkdc.dergisi.org/pdf/pdf_TGKDC_1735.pdf. Erişim Tarihi: 10.11.2016

18. Devecel Akkuş G. Açık Kalp Ameliyatı Öncesi Verilen Solunum Egzersizlerinin Ameliyat Sonrası Gelişebilecek Atelektazi İle İlişkisinin İncelenmesi. H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul, 2015 (Danışman: Doç.Dr. Şenturan L).
19. Ege T, Tatli E, Canbaz S, et al. The importance of intrapericardial drain selection in cardiac surgery. Chest. 2004; 126: 1559-1562.
Erişim: <https://insights.ovid.com/chest/chst/2004>. Erişim Tarihi: 04.04.2016
20. Elban N. Fibromiyalji Hastalarında Soğuk Uygulamanın Ağrıya Etkisi. A.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Erzurum, 2013 (Danışman: Doç.Dr. Kıyak E).
21. Erdoğan M. Açık Kalp Ameliyatı Olan Hastaların Bilgilenme Gereksinimlerinin Belirlenmesi. B.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Ankara, 2012 (Danışman: Yard.Doç.Dr. K Azize).
22. Erek Kazan E. Soğuk uygulamalar ve hemşirelik bakımı. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2011.73-82. Erişim: http://www.hacettepehemsirelikdergisi.org/pdf/pdf_HHD_114.pdf. Erişim Tarihi: 01.04.2016
23. Ergin M, Yeğinsu A, Gürlek K.Göğüs Tüpü Takılması. Ulusal Cerrahi Dergisi. 2010, 26(2):115-221. Erişim: <http://www.ulusalcerrahidergisi.org/tam-metin-pdf/861>. Erişim Tarihi: 21.10.2016
24. Ertuğ N. Göğüs Tüpü Çıkarılmasına Bağlı Gelişen Ağrıda Soğuk Uygulamanın Etkisi .H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi. Ankara, 2009.
(Danışman:Prof.Dr.S.Ülker)
25. Eti Aslan F.Ağrı Değerlendirme Yöntemleri. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi.2002; 6(1),12.

26. Guidelines for the Insertion and Management of Chest Drains
http://www.rch.org.au/rchcpg/hospital_clinical_guideline_index/Chest_Drain_Management/ Erişim Tarihi: 20.10.2016
27. Guyton AC, Hall JE. Tıbbi Fizyoloji. 12.Baskı Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 2013:592-593.
28. Karadakovan A, Eti Aslan F. Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım. Adana, Nobel Tıp Kitabevleri Ltd.Şti.,2010.
29. Karahan A. Kalp Damar Cerrahisi ve Hemşirelik Bakımı Akıl Notları. İçinde. Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Akıl Notları. Özhan Elbaş N. (Eds). İlk baskı. Güneş Tıp Kitabevleri. Ankara, 2016: 41-61.
30. Kararmaz A, Kavas AD, Arslantaş MK. Kardiyak yaralanmanın ayırıcı tanısında intraoperatif transözofageal ekokardiyografi.Göğüs-Kalp-Damar Anestezi ve Yoğun Bakım Derneği Dergisi. 2014;20(2):121-124.
Erişim:<http://dergipark.ulakbim.gov.tr/gokalpdayog/article/view> Erişim Tarihi:10.06.2017
31. Kutlutürkan S. Konfor. İçinde Klinik Uygulama Becerileri ve Yöntemleri. Aştı Atabek T, Karadağ A, Eds. 1. baskı. Adana, Nobel Tıp Kitabevleri, 2011:128-65.
32. Kutsal YG, Varlı K, Çeliker R, Özer S, Orer H, Aypar Ü. Ağrıya multidisipliner yaklaşım. Hacettepe Tıp Dergisi. 2005; 36(2), 111-112.
33. Milli Eğitim Bakanlığı. Kardiyovasküler Sistem Cerrahisinde Bakım, 2012. Erişim: www.megep.meb.gov.tr. Erişim Tarihi; 12.09.2016.
34. Nart A. Açık Kalp Ameliyatı Sonrası Hastalarda Öz-Bakım Gücünün Değerlendirilmesi. H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul. 2013 (Danışman: Prof.Dr. K Nevin).

35. Otaibi RA, Mokebel FM, Ghuneimy YA. The effect cold application on pain and axiety during chest tube removal. Journal of American Science, 2013;9(7):13-23.
36. Özcan H. Açık Kalp Ameliyatı Sonrası Hemşireler Tarafından Verilen Taburculuk Eğitiminin Hastalar Tarafından Kullanılma Oranları. T.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Edirne 2008.
37. Öztepe K. Açık Kalp Ameliyatı Geçiren Hastaların Hemşirelik Hizmetlerinden Memnuniyetlerinin Değerlendirilmesi. İ.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul. 2014 (Danışman: N Kanan).
38. Özveren H. Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi. 2011: 83-92.
http://www.hacettepehemsirelikdergisi.org/pdf/pdf_HHD_115.pdf Erişim: 28.09.2016.
39. Potter P, Perry A. Fundamentals of Nursing. 7th ed. Canada, Mosby Elsevier,2009.
40. Puntillo L, Ley SC. Appopriately timed analgesic control pain dueto chest tube removal. Amercan Journal Critical Care. 2004, 13(4):292-301.
Erişim: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>. Eriim tarihi: 25.06.2016.
41. Sareyyüpoğlu B. Kalp Transplantasyonu Sonrası Uzun Dönem Hayatta Kalımı Belirleyen Risk Faktörleri. Kalp ve Damar Cerrahisi İhtisas Tezi. İstanbul, 2006.
42. Savaş E. Ameliyat Öncesi ve Sonrası Yaşanan Anksiyete ile Ameliyat Sonrası Ağrı Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. C.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Sivas 2011 (Danışman: Yard.Doç.Dr. Y Meryem).
43. Sevinç S. Yoğun Bakımda Kardiyovasküler Hastalıklar ve Hemşirelik Yönetimi. İçinde. Yoğun Bakım Hemşireliği. Akyol Durmaz A, Eds, İstanbul, İstanbul Tıp Kitabevleri, 2017; 459-503.

44. Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH,. Textbook of Medical and Surgical Nursing. 11th ed, London, Lippincott Williams Wilkins, 2008:258-95.
45. Sullivan B. Nursing management of patients with a chest drain. Br J Nurs 2008;17:388-393.
46. Tamdoğan S. Açık Kalp Damar Cerrahisi Uygulanan Hastalarda Ağrının Uyku Ve yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi. B.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.2015.(Danışman: Doç.Dr. İkbâl Ç).
47. Taylor C, Lillis C, LeMone P, Lynn P. Fundamentals of nursing, the art and science of nursing care. 6thed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2008.
48. Uludağ E. Diz Osteoartritli Hastalarda Lokal Soğuk Uygulamanın Ağrı ve Hareket Kısıtlılığı Üzerine Etkisi. A.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Erzurum, 2012 (Danışman: Kara Kaşıkçı M).
49. Yıldırım M, Dogusoy I, Demirbag H, Ustaalioglu R. Açık kalp cerrahisi sonrasında gelişen plevral efüzyonlarda yaklaşım. Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi, 2013; 21: 982-986. Erişim: <http://tgkdc.dergisi.org>. Erişim Tarihi:09.08.2016.
50. Yıldırım YK, Uyar M. Etkili kanser ağrı yönetimindeki bariyerler. Ağrı Dergisi, 2006;18(3):12-9. Erişim: <http://www.abstractagent.com>. Erişim Tarihi:13.04.2016.
51. Yıldızeli Topçu S. Üst Abdominal Cerrahi Girişim Uygulanan Hastalarda Hemşireler Tarafından Öğretilen Gevşeme Tekniklerinin Ağrı Kontrolü Üzerine Etkisi. T.Ü.Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Edirne, 2008 (Danışman: Yard.Doç.Dr. Fındık Yıldız Ü.).

9.EKLER

EK 1. Hasta Tanılama Formu ve Ağrı Değerlendirme Formu, Sayısal Ağrı Ölçeği

HASTA TANILAMA FORMU

1. HASTA TANILAMA FORMU

Tarih:...../...../.....

Ünite:

Bölüm:

Protokol no:

Doğum Tarihi:

Cinsiyeti(K/E):

Eğitim durumu:

Medeni hali:

Yapılan Ameliyat:

Ameliyat tarihi:

Tüplerin çekilme tarihi;

Taburculuk tarihi:

Kronik Hastalıkları: Yok: ☐ Var : ☐ Var ise:.....

Kilo:

Boy:

Sigara Kullanımı:

Yok: ☐ Var : ☐

Cevabınız var ise miktarı:.....paket/gün

EK 1: Ağrı Değerlendirme Formu (Deney ve Kontrol Grubu İçin)

	Analjezi kullanımı türü ve uygulanma saati	Ağrı skoru	Yeri	Niteliği
Tüp çekilmeden önce				
Tüp çekildikten hemen sonra				
Tüp çekildikten 5dk sonra				

EK 1: Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği



0-10 arası sayılar ağrı derecesini tanımlar.

0 puan: Ağrı yok.

1-3 puan: Hafif ağrı

4-6puan: Orta ağrı

7-10 puan: Şiddetli ağrı(Dayanılmaz ağrı)

EK 2. Cilt Sıcaklığı Değerlendirme Formu (Deney Grubu olan Hastalar İçin)

	CİLT SICAKLIĞI
Tüp çekilmeden önce	
Soğuk uygulama yapıldıktan hemen sonra	
Tüp çekildikten sonra 5 dk sonra	



EK 3. Aydınlatılmış Onam Formu (Deney ve Kontrol Grubu)

AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

(DENEY GRUBU)

Merhaba;

Ben Emine Habibe Yılmaz, Acıbadem İnternational Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi Yoğun bakım ünitesinde çalışmaktayım. Bu çalışmadaki amacım açık kalp cerrahisi ameliyatı sonrası, sizin akciğerinize ve göğüs kemiğinizin altına yerleştirilen tüplerin çekilme işlemi sırasında yapacağım, soğuk uygulama yönteminin ağrınız üzerine etkisini değerlendirmektir.

Ameliyat sonrası; size yerleştirilen tüplerin çekilme işlemi öncesinde sayısal ağrı değerlendirme ölçeği hakkında bilgi verip ağrı düzeyinizi ölçeceğim. Daha sonra tüplerinizin olduğu bölgeye **15 dakika soğuk uygulama yapacağım. Soğuk uygulama işlemi sırasında 3 kere cilt ısını ölçeceğim; 1. Soğuk uygulama yapmadan önce, 2.tüpünüzün çekilme işlemine başlamadan önce 3. tüpünüz çekildikten hemen sonra. Tüpleriniz çekildikten sonra ağrınızı değerlendireceğim. Ağrı düzeyinizi 3 aşamada ölçeceğim, 1. Aşama tüpünüz çekilmeden önce, 2. tüpünüz çekildikten sonra hemen, 3. Aşama tüpünüz çıkarıldıktan 5dk sonra.**

Bu çalışma karşılığında sizden ücret talep edilmeyecek ve size maddi/manevi bir ödül verilmeyecektir. Ayrıca araştırmacıların ve kurumun yürütülen araştırmadan herhangi bir maddi çıkarı yoktur. Araştırmaya katılım gönüllülük ilkesine bağlıdır ve herhangi bir aşamada çalışmaya katılmaktan vazgeçebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmanız veya katılmamanız tıbbi bakımınızı etkilemeyecek, sigortanıza mali bir yük getirmeyecektir. İstedığınız anda verileriniz silinicek, vereceğiniz bilgiler bilimsel amaçla kullanılacağı için adınız ve soyadınız belirtilmeyecektir.

Araştırmanın sonucunun doğru olması için soruları samimi ve tarafsız olarak yanıtlamanız uygun olacaktır.

AD-SOYAD;

İMZA;

EK 3 Aydınlatılmış Onam Formu (Devam)

(KONTROL GRUBU)

Merhaba;

Ben Emine Habibe Yılmaz, Acıbadem İnternational Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi Yoğum bakım ünitesinde çalışmaktayım. Bu çalışmadaki amacım açık kalp cerrahisi ameliyatı sonrası, sizin akciğerinize ve göğüs kemiğinizin altına yerleştirilen tüplerin çekilme işlemi sırasında uygulayacağım, soğuk uygulama işlemi ile soğuk uygulama yönteminin ağrınız üzerine etkisini değerlendirmektir.

Ameliyat sonrası; size yerleştirilen tüplerin çekilme işlemi öncesinde sayısal ağrı değerlendirme ölçeği hakkında bilgi verip ağrı düzeyinizi 3 aşamada ölçeceğim,1. Aşama tüpünüz çekilmeden önce, 2. tüpünüz çekildikten sonra hemen, 3. Aşama tüpünüz çekildikten 5 dk sonra.

Bu çalışma karşılığında sizden ücret talep edilmeyecek ve size maddi/manevi bir ödül verilmeyecektir. Ayrıca araştırmacıların ve kurumun yürütülen araştırmadan herhangi bir maddi çıkarı yoktur. Araştırmaya katılım gönüllülük ilkesine bağlıdır ve herhangi bir aşamada çalışmaya katılmaktan vazgeçebilirsiniz.

Bu araştırmaya katılmanız veya katılmamanız tıbbi bakımınızı etkileyecek, sigortanıza mali bir yük getirmeyecektir. İstedığınız anda verileriniz silinicek, vereceğiniz bilgiler bilimsel amaçla kullanılacağı için adınız ve soyadınız belirtilmeyecektir.

Araştırmanın sonucunun doğru olması için soruları samimi ve tarafsız olarak yanıtlamanız uygun olacaktır.

AD-SOYAD;

İMZA;

EK 4 Etik Kurul Kararı

ACIBADEM ÜNİVERSİTESİ
TIBBİ ARAŞTIRMALAR DEĞERLENDİRME KURULU (ATADEK)

Etik onay istenen tıbbi araştırmanın başlığı:

Açık Kalp Damar Cerrahisi Sonrası Hastalarda Mediasten ve Thorax Tüpü Çıkarılmasına Bağlı Gelişen Ağrıda Soğuk Uygulamanın Etkisi

Etik onay istenen tıbbi araştırmanın yürütücüsü (sorumlusu):

Emine Habibe Yılmaz, Doç.Dr. Faruk Hökenek, Doç.Dr. Ükke Karabacak

Karar:

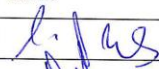
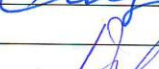
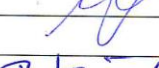
Kabul (Etik olarak uygun) ☒

Revizyon ()*

Etik olarak uygun değil ()**

Toplantı Tarihi: 25/02/2016

Karar Numarası: 2016-3/12

Kurul Üyesi-Unvan Ad-Soyad	İmza	Karara	
		Katılıyorum	Katılmıyorum***
Prof. Dr. İsmail Hakkı Ulus (Başkan)		(x)	()
Prof. Dr. Güldal Süyen (Başkan Yrd)		(x)	()
Prof.Dr. Mert Ülgen		(x)	()
Doç.Dr. Ükke Karabacak		()	()
Doç.Dr. A.Elif Eroğlu Büyüköner		(x)	()
Doç.Dr. Berrin Karadağ		()	()
Yrd.Doç.Dr. Fatih Artvinli		(x)	()
Yrd.Doç.Dr. Günseli Bozdoğan		(x)	()

Ek 5 Etik Kurul Kararı



SAYI: ATADEK-2016/3
KONU: Etik Kurul Kararı

Sayın Emine Habibe Yılmaz, Doç.Dr. Faruk Hökenek, Doç.Dr. Ükke Karabacak,

Sorumluğunu yürüttüğünüz **“Açık Kalp Damar Cerrahisi Sonrası Hastalarda Mediasten ve Thorax Tüpü Çıkarılmasına Bağlı Gelişen Ağrıda Soğuk Uygulamanın Etkisi.”** başlıklı proje 25.02.2016 tarih 2016/3 Sayılı Atadek Kurul Toplantısında görüşülmüş olup, 2016-3/12 karar numarası ile tıbbi etik yönden uygun bulunmuştur.

Prof.Dr. İsmail Hakkı ULUS
ATADEK Kurul Başkanı

Ek 6. Kurum İzni (ACIBADEM İNTERNATİONALHOSPİTAL BAŞHEKİMLİĞİ)

İLGİLİ MAKAMA

Sayın; EMİNE HABİBE YILMAZ

ATADEK'e sunularak etik ve bilimsel açıdan onay alınmıştır. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yoğunbakım Hemşireliği Yüksek lisans teziniz olan "Açık Kalp Damar Cerrahisi Sonrası Hastalarda Mediasten ve Thorax Tüpü Çıkarılmasına Bağlı Gelişen Ağrıda Soğuk Uygulamanın Etkisi" başlıklı araştırmanızı Acıbadem International Hospital' de uygulamanız tarafımdan uygun görülmüştür.



EK 6. Kurum izni (Devam)

Kalp Damar Cerrahisi Yoğun Bakım İzni

29.03.2016

Sayın; EMİNE HABİBE YILMAZ

ATADEK e sunularak etik ve bilimsel açıdan onay alınmış.Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yoğunbakım Hemşireliği Yüksek Lisans teziniz olan" Açık Kalp Damar Cerrahisi Sonrası Hastalarda Mediasten ve Thorax Tüpü Çıkarılmasına Bağlı Gelişen Ağrıda Soğuk Uygulamanın Etkisi" başlıklı araştırmanızı İnternational Hospital Kalp Damar Cerrahisi Yoğunbakım Ünitesinde ve uygulamanız tarafımca uygun görülmüştür.

DOÇ.DR.FARUK HÖKENEK



10. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	EMİNE HABİBE	Soyadı	YILMAZ
Doğum Yeri	ISPARTA	Doğum Tarihi	04.03.1989
Uyruğu	T.C	T.C. Kimlik No	17777169588
E-mail	yilmazemine0403@gmail.com	Tel	05062090138

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Yoğun Bakım Hemşireliği Ana Bilim Dalı	2017
Lisans	İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nigtingale Hastanesi Hemşirelik Yüksekokulu	2012
Lise	Yabancı Dil Ağırlıklı Atatürk Lisesi	2007

İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

Görevi	Kurum	Süre (Yıl-Yıl)
1. Hemşire	Özel Acıbadem International Hastanesi	2012-devam

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

Yabancı Dil Sınavı Notu [#]								
KPDS	ÜDS	İELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL CBT	FCE	CAE	CPE
-	-	-	-	-	-	-	-	-

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı	62,39118	59,46273	53,69557

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanım Becerisi
Microsoft Office Programları (word, excel, powerpoint)	Çok iyi
Spss	Orta

