



**AKCİĞER AMELİYATI SONRASI EL MASAJININ AĞRI VE
YAŞAM BULGULARINA ETKİSİ**

Aysun GÖLLÜCE

**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ**

**Tez Danışmanı
Yrd. Doç. Dr. Meral ÖZKAN**

Yüksek Lisans Tezi – 2017

**T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**AKCİĞER AMELİYATI SONRASI EL MASAJININ AĞRI VE YAŞAM
BULGULARINA ETKİSİ**

Aysun GÖLLÜCE

**Hemşirelik Anabilim Dalı
Cerrahi Hastalıkları
Hemşireliği Yüksek Lisans Tezi**

**Tez Danışmanı
Yrd. Doç. Dr. Meral ÖZKAN**

**MALATYA
2017**

KABUL VE ONAY SAYFASI

İnönü Üniversitesi Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı çerçevesinde yürütülmüş olan; **Aysun GÖLLÜCE'nin "Akciğer Ameliyatı Sonrası El Masajının Ağrı ve Yaşam Bulgularına Etkisi "** konulu bu çalışması, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 25/01/2017



Prof. Dr. Behice ERCİ
İnönü Üniversitesi
Jüri Başkanı



Doç. Dr. Arzu TUNA
Sanko Üniversitesi
Üye



Yrd. Doç. Dr. Meral ÖZKAN
İnönü Üniversitesi
Tez Danışmanı
Üye

ONAY

Bu tez, İnönü Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından kabul edilmiş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun/...../2017 tarih ve 2017/..... sayılı Kararıyla da uygun görülmüştür.

Prof. Dr. Yusuf TÜRKÖZ
Enstitü Müdürü

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	vi
ABSTRACT	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	viii
ŞEKİLLER VE GRAFİKLER DİZİNİ.....	ix
TABLolar DİZİNİ	x
1. GİRİŞ.....	1
2.GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Ağrı.....	4
2.1.1. Ağrının Boyutları.....	4
2.1.1.1. Sensoriyel-Diskriminatif Boyut (Duyusal-Ayrırıcı).....	4
2.1.1.2. Kognitif Boyut (Bilişsel).....	4
2.1.1.3. Affektif-Motivasyonel Boyut (Emosyonel)	4
2.1.1.4. Vejetatif-Somatomotor Boyut.....	5
2.1.2. Ağrının Sınıflandırılması.....	5
2.1.2.1. Nörofizyolojik mekanizmasına göre ağrı.....	5
2.1.2.2. Başlama süresine göre ağrı.....	6
2.1.2.3. Etiyolojisine göre ağrı.....	6
2.2. Ağrı Teorileri.....	6
2.2.1. Spesifite Teorisi.....	6
2.2.2. Kapı Kontrol Teorisi.....	7
2.2.3. Pattern (Kalıp, Model) Teorisi.....	8
2.2.4. Endorfin Teorileri.....	8
2.3. Ağrı Mekanizmaları.....	8
2.3.1. Nosisepsiyon.....	8
2.3.2. Visseral Ağrı Mekanizmalar.....	9
2.4. Ağrının Değerlendirilmesi.....	10
2.5. Ağrının Ölçülmesi.....	11
2.6. Ağrının Kontrolünde Kullanılan Yöntemler.....	13
2.6.1. Farmakolojik Yöntemler.....	13
2.6.2. Farmakolojik Olmayan Yöntemler.....	15
2.6.2.1. Periferik Yöntemler Yöntemleri.....	16
2.6.2.2. Bilişsel Davranışçı Terapi.....	21

2.6.2.3. Diğer Tedaviler.....	23
2.7. Ameliyat Sonrası Ağrı.....	23
2.7.1. Tanımı.....	23
2.7.2. Etkileyen Faktörler.....	23
2.7.3. Sistemler Üzerine Etkileri.....	24
2.8.Göğüs Cerrahisi.....	25
2.8.1. Torasik İnsizyonlar.....	26
2.8.2. Akciğer Rezeksiyonları.....	26
2.8.3. Minimal İnvaziv Cerrahi.....	27
2.9. Ameliyat Sonrası Ağrısı Olan Hastanın Hemşirelik Bakımı.....	27
2.9.1. Veri toplama.....	28
2.9.2. Hemşirelik tanısı.....	28
2.9.3. Planlama.....	28
2.9.4. Hemşirelik girişimleri.....	29
2.9.5. Değerlendirme.....	29
3.MATERYAL VE METOT.....	31
3 .1. Araştırmanın Türü.....	31
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	31
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	31
3.4. Veri Toplama Araçları	32
3.5. Verilerin Toplanması.....	33
3.6. Hemşirelik Girişimi	35
3.7. Araştırmanın Değişkenleri	36
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi	38
3.9. Araştırmanın Etik İlkeleri	38
3.10 Araştırmanın Sınırlı Yönleri ve Genellenebilirliği.....	38
4.BULGULAR.....	39
5.TARTIŞMA	48
6.SONUÇ VE ÖNERİLER	54
KAYNAKLAR	55
EKLER	60
EK 1.ÖZGEÇMİŞ.....	60
EK 2: Hasta Tanıtım Formu.....	61
EK 3: Sayısal Değerlendirme Ölçeği (NRS).....	63
EK 4: Etik Kurul Onayı.....	64

EK 5: Gaziantep Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi İzni.....	67
EK 6: Gönüllü Bilgilendirme Formu (Deney Grubu).....	68
EK 7: Gönüllü Bilgilendirme Formu (Kontrol Grubu).....	69
EK 8: Masaj Eğitimi Sertifikası.....	70



TEŞEKKÜR

Çalışmam süresince, yoğun çalışmalarına rağmenengin bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, en zor günlerimde benden desteğini esirgemeyen değerli hocam ve danışmanım Yrd. Doç. Dr. Meral ÖZKAN'a

Her zaman yanımda olan özellikle çalışmam boyunca karşılaştığım her türlü zorluklara benimle birlikte göğüs geren hayatımda sahip olduğum en değerli hazinem sevgili aileme ve özellikle de anneme, her zaman beni destekleyen nişanlım Uğur ÖZDEMİR'e ve akademik hayatımda en büyük desteğim olan arkadaşım Fatma KARASU'ya, desteklerini hiç eksik etmeyen Yeter LEVENT, Canan DUMAN ve Gökhan DUMAN'a katkılarından dolayı sonsuz teşekkürler ediyorum.

ÖZET

AKCİĞER AMELİYATI SONRASI EL MASAJININ AĞRI VE YAŞAM BULGULARINA ETKİSİ

Amaç: Araştırma, akciğer ameliyatı olan hastalara uygulanan el masajının, ameliyat sonrası ağrı ve yaşam bulgularına etkisini belirlemek amacıyla yapıldı.

Materyal ve Metod: Yarı deneysel olarak yapılan araştırma, Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nin Göğüs Cerrahi Kliniği'nde Mart–Aralık 2016 tarihleri arasında yapıldı. Araştırmanın evrenini, bu klinikte akciğer ameliyatı olan yetişkin hastalar oluşturdu. Örneklemi ise olasılıksız rastlantısal örnekleme yöntemi ile seçilen 34 deney ve 34 kontrol grubu hastası oluşturdu. Veriler Hasta Tanıtım Formu ve Sayısal Değerlendirme Ölçeği kullanılarak toplandı. Deney grubundaki hastalara 20 dakika el masajı uygulandı. Ağrı ve yaşam bulgularının izlemleri, deney grubundaki hastalarda, masaj öncesi ve sonrası 5., 30., 60. ve 90. dakikalarda, kontrol grubundaki hastalarda ise ilk değerlendirmeden sonra masaj süresi kadar bekledikten 5, 30, 60 ve 90 dakika sonra yapıldı. Verilerin analizinde sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, ki-kare, bağımsız gruplarda t testi, tekrarlı ölçümlerde varyans analizi testleri kullanıldı.

Bulgular: Deney grubundaki hastaların masajdan sonra ağrı şiddeti, sistolik ve diastolik kan basıncı ve solunum değerlerinde istatistiksel olarak önemli bir azalma olduğu, nabız değerlerinde önemli bir değişim olmadığı saptandı. Kontrol grubundaki hastaların ise ağrı şiddetinde, nabız ve solunum değerlerinde istatistiksel açıdan önemli bir değişim olmazken, sistolik ve diastolik kan basıncı değerlerinde önemli bir artış olduğu belirlendi.

Sonuç: El masajının; ameliyat sonrası ağrı şiddeti, kan basıncı ve solunum değerlerini azalttığı ancak nabız değerleri üzerinde etkili olmadığı belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Akciğer ameliyatı, ameliyat sonrası ağrı, el masajı, yaşam bulguları.

ABSTRACT

THE EFFECT OF HAND MASSAGE AFTER PULMONARY OPERATION ON PAIN AND LIFE FINDINGS

Objective: This study was conducted with the aim of determining the effects of hand massage to patients who had lung surgery on postoperative pain and life signs.

Material-Method: The study which was carried out with a quasi-experimental design was conducted in the Thoracic Surgery Clinic of Gaziantep University Şahinbey Research and Application Hospital between March- December 2016. The population of study consisted of adult patients who had lung surgery at this clinic. The sample was selected using method of non-probability random sampling and comprised 34 experiment, 34 control. The Patient Information Form and the Numerical Evaluation Scale were used to collect data. All patients in the experiment group were given 20 minutes of hand massage. The observations on pain and life signs were made in the 5th, 30th, 60th and 90th minutes before and after massage for the experiment group, and again in the 5th, 30th, 60th and 90th minutes for the control group after waiting as long as the duration of the massage. Number, percentage, mean, standard deviation, chi-squared, independent samples t-test and analysis of variance in repeated measurements were used in the analyses of the data.

Findings: It was observed that the severity of pain, systolic and diastolic blood pressure, and respiration values were reduced significantly in comparison to the values before massage treatment, while there was no significant change in pulse values. While there was no significant change found in the severity of pain, pulse and respiration values of the patients in the control group, significant increase was observed in their systolic and diastolic blood pressure values.

Conclusion: It was found that hand massage decreased post-operative severity of pain, blood pressure and respiration values, but it was not influential on pulse values.

Keywords: Lung surgery, post-operative pain, hand massage, life signs.

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ACTH	: Adrenokortikotropik hormon
ADH	: Antidiüretik hormon
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
NRS	: Sayısal değerlendirme ölçeği
NSAİİ	: Non-steroid antiinflatuar ilaçlar
TENS	: Transkütan elektiriksel sinir stimülasyonu
VATS	: Video yardımcı toraks cerrahisi



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Sayfa No
Şekil 2-1. Ağrı ölçülmesinde objektif yöntemler.....	12
Şekil 2-2. Ağrı ölçülmesinde subjektif yöntemler.....	13
Şekil 2-3. Dünya sağlık örgütü basamak ağrı tedavi sistemi.....	14
Şekil 3-1. Araştırma şeması.....	34

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik No	Sayfa No
Grafik 4-1. Deney ve kontrol grubu hastaların ağrı şiddeti düzeyleri.....	41
Grafik 4-2. Deney ve kontrol grubu hastaların sistolik kan basıncı değişimleri.....	42
Grafik 4-3. Deney ve kontrol grubu hastaların diastolik kan basıncı değişimleri.....	44
Grafik 4-4. Deney ve kontrol grubu hastaların nabız değişimleri.....	45
Grafik 4-5. Deney ve kontrol grubu hastaların solunum değişimleri.....	47

TABLolar DİZİNİ

Tablo No	Sayfa No
Tablo 3-1. Hastaların bazı tanıtıcı özelliklerine göre gruplar açısından dağılımı.....	36
Tablo 3-2. Hastaların bazı tıbbi özelliklerine göre gruplar açısından dağılımı.....	37
Tablo 3-3. Araştırma verilerinin analizinde kullanılan istatistiksel yöntemler.....	38
Tablo 4-1. Ameliyat süresi, son analjezik ile veri toplama arasında geçen sürenin gruplara göre dağılımı.....	39
Tablo 4-2. Hastaların ağrı şiddeti düzeylerinin grup içi ve gruplar arası dağılımı.....	40
Tablo 4-3. Hastaların sistolik kan basıncı değişimlerinin grup içi ve gruplar arası dağılımı.....	41
Tablo 4-4. Hastaların diastolik kan basıncı değişimlerinin grup içi ve gruplar arası dağılımı.....	43
Tablo 4-5. Hastaların nabız değişimlerinin grup içi ve gruplar arası dağılımı.....	44
Tablo 4-6. Hastaların solunum değişimlerinin grup içi ve gruplar arası dağılımı.....	46

1. GİRİŞ

Ağrı, geçmişten günümüze kadar insanların sağlık profesyonellerine başvurmasına neden olan ve günlük yaşamı olumsuz yönden etkileyen bir durumdur (1, 2). Günümüzde, geliştirilen etkili ağrı giderme yöntemlerine karşın, insanlar ağrı yaşamaya devam etmektedirler (3). Bireyler hissettikleri ağrı nedeniyle günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede sorunlar yaşamakta ve yaşam kaliteleri düşmektedir (4). Kanseri, sistemik hastalıklar, medikal ve cerrahi tedaviler gibi birçok durum bireylerin ağrı deneyimlemesine neden olmaktadır (5).

Ağrı, sözü edilen bu durumlardan biri olan ameliyat sonrası dönemde, önemli sorunlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır (6). Ameliyat sonrası ağrı etkili şekilde yönetilmediğinde anksiyete, hemodinamik değişiklikler (kan basıncı, nabız, oksijen düzeyi ve solunum), bilinç düzeyi değişiklikleri ve ağrının kronikleşmesi gibi komplikasyonlara yol açmaktadır (7, 8).

Bilinen en ağrılı cerrahi girişimlerden biri torakotomidir (9). Torakotomi sonrası kas doku, yumuşak doku, visseral doku, kemik ve eklem doku hasarına bağlı olarak ağrı oluşmaktadır. Ağrının tüm doku türlerini etkilemesi ve giderilememesi sonucunda; solunum ve öksürme fonksiyonlarında azalma veya kayıp, sekresyon birikimi, atelektazi, hipoksi, akciğer enfeksiyonları, taşikardi, hipertansiyon, bağırsak motilitesinde değişiklikler, immobilizasyona yatkınlık, tromboemboli riskinde artma, uyku bozukluğu ve emosyonel sorunlar ortaya çıkmaktadır (9, 10). Göğüs cerrahisi sonrası oluşan ağrının önlenemediği durumlarda ise ayrıca kronik posttorakotomi ağrısı ve iyileşme sürecinde gecikme gelişmektedir. Göğüs cerrahisi sonrasında hastaların büyük çoğunluğu uygulanan tüm tedavi ve bakım girişimlerine rağmen orta ya da şiddetli derecede ağrı yaşamaktadırlar (11).

Ameliyat sonrası tedavi ve bakımın amacı; etkin analjezi sağlayarak ağrıyı ve komplikasyonlarını azaltmak veya ortadan kaldırmak, hastanın rahatsızlığını en aza indirmek, hastanın derlenmesini kolaylaştırmak, morbiditeyi ve hastanede kalış süresini azaltmak, yan etkilerden kaçınmak veya etkili bir şekilde önlemek, yaşam kalitesini arttırmak ve ekonomik koşullarda tedavi olanağı sağlamaktır (12, 13). Bu amaçlardan biri olan ağrıyı azaltmak veya ortadan kaldırmak için, ağrı tedavi ve bakımında etkin olan yöntemlerin belirlenmesi, uygulanması ve yaygınlaştırılması gerekmektedir (1, 12).

Günümüzde ameliyat sonrası ağrı kontrolünde farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemler birlikte kullanılmaktadır. (1). Farmakolojik yöntemler; Nonsteroid Antiinflatuar İlaçlar (NSAİİ), opioidler ve adjuvanları içermektedir (1). Farmakolojik olmayan yöntemler ise; kas gevşemesi, hipnoz, düşleme, bio-feedback, akupunktur, bilişsel terapi, meditasyon, davranış terapisi, müzik terapisi, soğuk-sıcak uygulamalar ve masajı kapsamaktadır (14). Bu yöntemlerin birlikte kullanımı ile hastanın ağrısını ve analjezik kullanım oranını olabildiğince azaltmak aynı zamanda hastanın yaşam kalitesini artırmak amaçlanmaktadır (4).

Son yıllarda en sık kullanılan farmakolojik olmayan yöntemlerden biri olan masaj, insanlığın var oluşuna kadar uzanan eski bir yöntemdir. Tedavi edici ve iyileştirici özelliğinden dolayı birçok farklı kültürde kullanılmaktadır (4). Masajın ağrı üzerindeki etkisi Melzack'ın kapı kontrol teorisi ile açıklanmaktadır. Bu teoriye göre masaj uygulandığında, ağrı duyusunun iletiminde görev alan A-delta ve C ince liflerinden daha hızlı hareket eden A-alfa ve A-beta kalın dokunma duyusu lifleri, ağrıyı taşıyan küçük çaplı liflerdeki impulsların üst seviyelere ulaşımını engellemektedir (15, 16). Bu teoride sözü edilen dokunma duyusu liflerinin merkezinde yer alan mekanoreseptörler ise büyük çoğunlukta ellerde ve ayaklarda bulunmaktadır (17).

Literatürde mekanoreseptörlerin büyük çoğunlukla el ve ayaklarda olması ayrıca el ve ayak masajının kolay ve kısa sürede uygulanması gibi nedenlerle ağrıyı gidermek için daha çok bu bölgelerin tercih edildiği bildirilmektedir (16, 18-21). El ve ayak masajlarının, hastaların ağrı duyusunu azalttığına (20, 21) ve yaşam bulgularını olumlu yönde etkilediğine dair çalışmalar yer almaktadır (22, 23). Asadizaker ve arkadaşlarının, Wang ve arkadaşlarının ve Kaur ve arkadaşlarının kalp ameliyatı olan hastalara, Değirmen'in, İrani ve arkadaşlarının ve Abbaspoor ve arkadaşlarının sezeryan ameliyatı olan hastalara el ve ayak masajı yaptığı çalışmalarda, masaj sonrasında hastaların ağrı şiddetlerinde azalma olduğu görülmüştür (18-21, 23, 24). Erol ve arkadaşlarının huzurevindeki bireylere uyguladığı el masajının, Çınar ve arkadaşlarının huzurevinde yaşayan bireylere uyguladığı sırt masajının, Hajbaghery'in yoğun bakımda yaptığı iki farklı çalışmada hastalara uygulanan tüm vücut masajının yaşam bulguları üzerinde olumlu etkiler gösterdiği belirlenmiştir (22, 25-27).

Ameliyat sonrası ağrı yönetiminde en aktif görevi yapan cerrahi hemşirelerinin ağrının farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemlerle kontrolü ve ağrı kontrolünün yaşam bulgularına etkisi konusunda bilgi sahibi olmaları ve bunu uygulamalarına yansıtmaları gerekmektedir.

Amaç: Bu bilgiler ışığında araştırma, en ağırlı cerrahi yöntemlerden biri olan torakotomi yoluyla akciğer ameliyatı olan hastalarda, ameliyat sonrası uygulanan el masajının ağrı ve yaşam bulgularına etkisini belirlemek amacıyla yapıldı.

Araştırmanın hipotezleri:

H 1: Akciğer ameliyatı sonrası el masajı uygulanan hastaların ağrı şiddeti, masaj uygulanmayan hastaların ağrı şiddetinden düşüktür.

H 2: Akciğer ameliyatı sonrası el masajı uygulanan hastaların kan basıncı, nabız ve solunum sayısı masaj uygulanmayan hastalardan düşüktür.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Ağrı

Ağrı insanlık tarihi boyunca var olan, tanımlama, açıklama ve ondan kurtulmada kültürel farklılıkların etkisiyle çeşitli yollara başvurulmuş hoş olmayan bir deneyimdir (1.) Ağrının tanımı yapmak, bireysel özellikler, yaşam şekilleri ve kültürel faktörler de etkili olduğu için son derece zordur (28).

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı'na (International Association for the Study of Pain=IASP) göre ağrı; “Var olan veya olası doku hasarına eşlik eden veya bu hasar ile tanımlanabilen, hoş gitmeyen duysal ve emosyonel deneyim” ve “Bir korunma mekanizması” olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımlardan da yola çıkarak ağrının hoş gitmeyen bir duyum olduğu ve öznel olduğu anlaşılmaktadır. Ağrı kavramının öznel oluşunu; cinsiyet, din, dil, ırk, sosyokültürel çevre gibi birçok faktör etkilemekte ve tüm bu faktörler de ağrıya verilen tepkinin değişkenliğini etkilemektedir (5).

2.1.1. Ağrının Boyutları

İç ve dış uyaranların sinir sisteminde değerlendirilmesi ile oluşan ağrı, hoş olmayan bir his ve organizmanın uyarıya verdiği aktif biyolojik bir yanıttır. Ağrı kişiden kişiye değişiklik göstermekte ve genel olarak 4 boyuttan oluşmaktadır.

2.1.1.1 Sensoriyel-Diskriminatif (Duysal-Ayırıcı)

Ağrılı uyaranın serbest sinir uçlarındaki reseptörleri uyarması ile uyarının yerinin, süresinin ve şiddetinin saptanmasıdır.

2.1.1.2. Kognitif (Bilişsel)

Ağrının bölgesi, süresi ve şiddeti belirlendikten sonra, bireyin düşünsel düzeyi, geçmiş deneyimleri ve gelecek beklentileri düzeyinde değerlendirilmesi sonucu ağrı hissinin oluşmasıdır.

2.1.1.3. Affektif (Emosyonel)

Ağrı bilişsel düzeyde değerlendirildikten sonra verilen emosyonel tepkidir (korku, huzursuzluk, muzdarip olmak vs.).

2.1.1.4. Vejetatif-Somatomotor

Ağrılı uyarana karşı oluşan segmental, spinal ve supraspinal yanıttır. Vejetatif refleks yanıt olarak terleme, kan basıncı ve nabız değışiklikleri görölürken, motor refleks yanıt olarak da mimikler, kaçma refleksi, tonus artışı ve kontraksiyon gibi durumlar ortaya çıkmaktadır (13, 29).

2.1.2. Ağrının Sınıflandırılması

Ağrıyı tanımlanma, değerdendirme ve verilen cevaplarda kişiden kişiye farklılık olması, ağrı sınıflamasının yapılmasını oldukça zorlaştırmaktadır. Ancak ağrının neden olduğu davranışsal ve fonksiyonel bozukluklara müdahale edebilmek için ortak bir sınıflama yapılması önemli bir aşamadır. Ağrı sınıflaması ve değerdendirilmesinde birçok farklı yöntem kullanılabilmektedir (5, 28).

2.1.2.1. Nörofizyolojik Mekanizmasına Göre Ağrı

Nosiseptif Ağrı: Sinir sistemi dışında tüm doku ve organlarda bulunan reseptörler (nosiseptörler) tarafından algılanan uyarıların, omirilik ve talamusa iletildikten sonra, serebral korteks tarafından algılanması sonucu oluşan ağrıdır. Somatik ve visseral ağrı olarak iki alt gruba ayrılır. Somatik ağrı, duyuşal liflerle taşınan ağrıdır, ani olarak başlar, keskindir, sinirlerin yayılım bölgesinde algılanır. Hareketle artar istirahatle azalır. Visseral ağrı, sempatik liflerle taşınan, karın içi ve göğüs kafesindeki farklı organlardan gelen, yaygın ve zor tarif edilen ağrıdır (5, 28, 30).

Nöropatik Ağrı: Nöropatik ağrı, sinir sisteminin fonksiyonel bozukluğundan kaynaklanan bir ağrıdır ve heterojen sendromlara neden olmaktadır. Nöropatik ağrıyı tanımlayabilmek için yalnızca bir etyopatojenik mekanizma veya klinik bir tablo yeterli olmamaktadır. Hastalarda ağrı, parestezi, dizestesi, hiperaljezi ve allodoni gibi birçok farklı semptom görülebilmektedir(31). Nöropatik ağrı, periferik ve santral olmak üzere iki farklı fizyopatolojik mekanizmada gerçekleşmektedir. Periferik nöropatik ağrıda, inatçı ağrılara neden olan bir lezyon mevcuttur. Periferik sinir sisteminde görülen postherpetik nevralji, diyabette görülen ağrılı nöropatiler örnek olarak gösterilebilir. Santral

nöropatik ağrıda ise; merkezi sinir sistemindeki bir lezyon sonucu inme, parapleji ve kuadripleji sonrası ağrı söz konusudur ve tedavileri oldukça zordur (5, 31).

Psikojenik Ağrı

Hastanın, ağrıya neden olmaması gereken psişik yada psikososyal sorunlarını ağrı olarak yansıtmasıdır. Kesin karar verebilmek için somatik patoloji elenmelidir. Ağrı gerilim tipi baş ağrısı, kolit, miyofasiyal ağrı, anjina şeklinde olup vücutta yaygın olarak görülebilmektedir (5, 28).

2.1.2.2. Başlama Süresine Göre Ağrı

Akut Ağrı: Ani başlayan ve keskin bir şekilde seyreden, başlangıcı belirgin olan ağrılardır. Genellikle doku hasarı ve enflamasyon nedeniyle gelişmektedir. Hoş olmayan bir deneyim olmasına rağmen organizmayı korumaya, hasarı lokalize etmeye ve sınıflandırmaya olanak sağlamaktadır. Doku hasarının iyileşmesi ile kaybolur, çoğunlukla aneljeziklere ve antienflamatuvar ilaçlara iyi cevap verir (28, 32).

Kronik Ağrı: Dokuların iyileşme süresinden fazla süren, 12 haftayı aşan ağrılardır. Tanısının zor olması ve tedavisinin uzun zaman alması nedeniyle panik, korku ve depresyon gibi sorunlara neden olabilmektedir (13, 28, 32).

2.1.2.3. Etyolojisine Göre Ağrı

Ağrı oluşum nedeni bir patoloji veya uygulanan girişimlerdir. Altta yatan nedene göre sınıflandırılma yapılmaktadır. Bel fıtığı ağrısı, kırığa bağlı ağrı, kanser ağrısı gibi sınıflandırma yapılabilmektedir (5).

2.2. Ağrı Teorileri

2.2.1. Spesifite Teorisi

Spesifite teorisi MaxVonFrey tarafından 1895 yılında ortaya çıkarılmış ve güncelliğini 100 yıl korumuştur. Bu teorinin temelini, ağrının iletiminde serbest sinir uçlarının değil özel reseptörlerin görev aldığı düşüncesi oluşturmaktadır (33). Spesifik

lokalizasyon ile ağrının niteliği belirlenerek ağrı duyusu oluşmaktadır. Ağrı duyusunun oluşmasından sonra beyinde ağrının tipi değerlendirilmektedir (5).

2.2.2. Kapı Kontrol Teorisi

1965 yılında Melzack ve Wall tarafından açıklanan bu teori ile ağrının sadece beyinde değil omurilikte de değerlendirildiği ve omuriliğin ağrı kontrolünde önemli bir yeri olduğu ortaya koyulmuştur. Omurilikteki nöronlar ile ağrılı uyarının beyine iletilmeden omurilik seviyesinde kalması sağlanmaya çalışılmaktadır. Ağrı oluşturma kapasitesi olmayan bir uyarı, ağrılı bir uyarının tranmisyonunu engelleyebilir(5). Kalın miyelinli liflerin periferik uyarılması sonucu negatif arka kök potansiyelleri oluşmakta ve ince C liflerinin (ağrı lifleri) uyarılması ile de pozitif arka kök potansiyelleri oluşmaktadır (29). Presinaptik uyarının artması ve azalması sonucu oluşan bu potansiyeller arka boynuzdaki sekonder transmitter nöronların (T hücreleri) aktivitesini düzenlemekte ve inhibitör hücreler (I) bu düzenlemeye aracılık etmektedirler (29, 34). Bu teorinin temelinde; kalın liflerin I hücrelerini eksite ederek T hücrelerinin presinaptik inhibasyonunu oluşturması; tersine ince ağrı afferentlerinin I hücrelerini baskılayarak T hücrelerini uyarılmış halde bırakması yer almaktadır (5, 29). Kalın afferentler öncelikle T-hücrelerinin artışına daha sonra da aktivitede azalmaya neden olmaktadır. Başlangıçta görülen artma primer afferentler tarafından ikinci derece nöronların doğrudan aktivitelere bağlıdır. Aktivitede oluşan azalma dolaylı sonuçtur ve kapının kapanmasına neden olan substantia gelatinosa hücrelerinin kalın afferentlerle aktivasyonuna bağlıdır. İnce afferentler T-hücrelerinin aktivitesini artırmaktadır. Ayrıca bu primer afferentler kapının açılmasını sağlayan substantia gelatinosa hücrelerinin etkisini azaltan inhibitör internöronları uyarır. İnce ve kalın nöronlar arasındaki sensorinöronal input dengesi korunamaz ve kritik düzeye ulaşırsa ikinci derece nöronlar uyarılır. Asendan sistemin bu uyarımı sonucu ağrı algılanır ve davranışsal yanıtlar görülmeye başlanır. Desendan kontrol sistemindeki emosyonel ve geçmişteki deneyimler desendan uyarımı başlatarak spinal oluşacak ağrı duyusunun oluşumunu engelleyen kapı-kontrol mekanizmasını etkiler. Substantia gelatinosa hücreleri aktifleştğinde kapı kapatılır ve T-hücresine giden duyu iletisi miktarında azalma olur. Substantia gelatinosa aktif değilken “kapı” açıktır. Kalın ve ince duyu nöronları arasındaki aktivasyonun dengesi kapının konumunu belirlemektedir. Kapının açılıp kapanmasında; ağrı liflerinin aktivite düzeyi, diğer periferik liflerin aktivite düzeyi ve

beyinden inen mesajlar olmak üzere üç faktör etkilidir. Ayrıca fiziksel, mental ve duygusal değişimlerin de etkisi bulunmaktadır (5).

2.2.3. Patern Teorisi

Periferden gelen implusların spinal kordda belirli bir seviyeye ulaştıktan sonra ağrı duyusunu oluşturduğunu savunan teoridir. Bu teori, diğer modelleri de dikkate alarak ağrının yoğunluğu, uyarının gücü ve devam etme süresiyle ağrı reseptörlerinin etkisini açıklamayı amaçlamaktadır (5).

2.2.4. Endorfin Teorisi

Endorfin; endojen ve morfin kelimelerinin birleşiminden oluşan, içinde morfin bulunan ve vücut tarafından salgılanan maddelerdir. Endorfinler, morfin gibi hareket ettiği için beyin ve spinal korttaki opioid reseptörlerde tutulurlar ve ağrı uyarısının geçişini bloke ederek uyarıların bilinç düzeyine ulaşmasını engellerler. Endorfin teorisi ağrının anlaşılması ve giderilmesine aşağıdaki yönleri ile katkı sağlamaktadır:

- Endorfinler doğal maddelerdir ve opioidlere göre yararları çok, yan etkileri azdır. Bu nedenle hastaların kendi endorfinlerini artıracak çalışmaların yapılması gündeme gelmiştir.
- Ağrının algılamasının ve analjezi ihtiyacının kişiden kişiye farklılık gösterdiğinin anlaşılmasına yardımcı olmuştur.
- Masaj, Transkütan Elektriksel Sinir Stimülasyonu (TENS) gibi deri stimülasyonlarının endorfin yapımını uyardığı ve ağrı kontrolüne yardımcı olduğu gösterilmiştir.
- Ağrının algılanması ile ilgili kimyasal medyatörlerin tanımlanması ve ağrı iletisinin anlaşılması konusunda da yardımcı olmuştur (35).

2.3. Ağrı Mekanizmaları

2.3.1. Nosisepsiyon

Nosisepsiyon, doku hasarının başlamasından ağrının algılanmasına kadar geçen süredeki elektrokimyasal olayları kapsamaktadır. Ağrı, nosisepsion içinde bir algılanma olayıdır. Normal fizyolojik koşullarda ağrının rolü, organizmayı zararlı bir saldırıdan korumaktır. Ancak bazı hastalık durumlarında fizyolojik savunma mekanizması

olmaktan çıkarak hastanın temel sorunu haline gelebilmektedir. Bu tür durumlar patolojik ağrı olarak adlandırılmakta ve nosisepsiyonun aleyhine çalışmaktadır (33).

Ağrı iletiminin tümü açıklayan nosisepsiyon dört fizyolojik süreci içermektedir.

-Transdüksiyon: Periferlerde meydana gelen zararlı termal, mekanik ve kimyasal uyarıların elektriksel aktiviteye dönüştürüldüğü süreçtir.

-Transmisyon: Nosiseptörlerin ağrıyı algılamasından sonra ağrının, sinaptik transfer ile santral sinir sistemindeki ilgi yerlere ulaştırılmasıdır.

-Modülasyon: Transmisyon ile iletilen uyarıların spinal kordda değerlendirilip inen nöral yollar ile azaltılmasıdır.

-Persepsiyon: Duyusal (lokalizasyon, karakter, ayırım) ve kişisel faktörlerin etkisini göstermesi sonucu ağrı deneyiminin algılandığı son aşamadır (5, 29, 32, 33). Sırası ile baktığımızda anatomik olarak transdüksiyon periferde, transmisyon periferde, spinal kordda ve talamokortikal dağılımda, modülasyon spinal kordda ve persepsiyon üst merkezlerde gerçekleşmektedir (33).

2.3.2. Visseral Ağrı Mekanizmaları

Visseral ağrının başlıca beş önemli klinik özelliği vardır.

- a. Her organ visseral ağrıya neden olmaz; karaciğer, dalak gibi solid organlar ve akciğer parankim dokusu ağrıya karşı duyarlı değildir.
- b. her zaman doku harabiyetine bağlı olarak görülmez; bağırsaklar kesildiğinde ağrı hissedilmez.
- c. Tek noktada oluşmaz, yayılım yapabilmektedir bu nedenle kolay lokalize edilmemektedir.
- d. Diğer doku ve organlara yayılır.
- e. Bulantı, kusma ve bel kaslarının kasılması gibi motor ve otonom refleksler de ağrıya eşlik edebilmektedir (29, 33).

Visseral Ağrının İletimi: Geçmişte visserlerdeki reseptörlerin düşük şiddetli uyarılara duyarlı olmadığı, yalnızca şiddetli uyarılarla ağrı oluşturduğu savunulmuştur. Ancak daha sonra yapılan çalışmalar iç organlarda iki çeşit reseptör bulunduğunu; birinci tip reseptörlerin doğal uyarılara karşı yüksek eşik değere sahip, ikinci tip reseptörlerin ise doğal uyarılara karşı çoğunlukla mekanik olmak üzere düşük eşik değere sahip reseptörler olduğunu ortaya koymuştur. Yüksek eşik değerde reseptörler venler, akciğer ve hava yolları, safra

yolları, ince bağırsak, üreter, ve uterus gibi organlarda bulunmakta ve daha çok mekanik uyarılara yanıt vermektedir. Düşük eşik değerdeki reseptörler ise testislerde bulunmakta ve ağrısız uyarılara yanıt vermektedir. Kalp, özofagus, kolon, ve mesane gibi organlarda ise yüksek ve düşük eşik değerdeki reseptörlerin ikisi de bulunmakta ve hem mekanik hem de ağrısız uyarılara yanıt vermektedir (29).

Başka bir görüş ise, iç organlarda normalde yanıt vermeyen, enflamasyon ve travma durumlarında aktifleşen sessiz reseptörlerin olduğunu savunmaktadır. Bu reseptörlerin varlığı kronik visseral ağrılarda önemlidir. Kolon ve mesane reseptörlerinin %40-45'inin bu tip reseptörlerden oluştuğu düşünülmektedir. Özellikle içi boş organlardan kaynaklanan şiddetli ağrılarda yüksek eşik değere duyarlı olan reseptörler harekete geçerken, sessiz reseptörler hipoksi, enflamasyon gibi durumlarda aktifleşmektedir. Bu reseptörler bir kez uyarılınca ağrıya karşı hassaslaşmakta ve enflamasyon geçse dahi uyarı devam etmektedir (29, 33).

2.4. Ağrının Değerlendirilmesi

Ağrının değerlendirilmesi oldukça karmaşık bir süreçtir. Bireysel özelliklerin devreye girmesi kapsamlı bir anamnez, düzenli gözlem, fizik muayene ve uygun ölçüm yöntemleri ile değerlendirme yapılması ihtiyacını oluşturmuştur (5, 36).

Ağrının değerlendirilmesinde dört yöntem kullanılmaktadır.

I. Kişisel İzlem Yöntemleri: Hastanın davranış alışkanlıklarını belirleyebilmek için hastaya, eşine ya da onu düzenli olarak takip eden kişilere soru sormak oldukça faydalı bir yöntemdir.

Bu yöntemde hastanın günün belirli saatlerinde yatakta durma, ayakta kalma, yürüme gibi belirlenmiş aktiviteleri yaparken geçirdiği süre hasta ya da onu izleyen kişiler tarafından kaydedilir. Forcye tarafından geliştirilen “Günlük Aktivite Güncesi” kişisel izlem için kullanılan en güzel örneklerden biridir. Günce de ayrıca ilaç kullanımının kaydedilmesi ve ağrı şiddetinin ölçülmesini sağlayacak sayısal ölçekleri içeren alanlar da bulunmaktadır. Bu günceler sayesinde ağrı davranışının göstergesi olan yataktan kalkmama süresi ve ağrı tedavisi için kullanılan ilaçların dozlarına ilişkin bilgi edinilir (36).

II. Ağrı Anamnezi: Ağrı anamnezini geçmiş tıbbi öykü, fizyolojik ve psikolojik öykü ve aile anamnezi oluşturur. Anamnez sırasında ayrıca ağrının yeri, yayılımı,

süresi, sıklığı, seyri, niteliği, şiddeti, artıran ve azaltan faktörler, ağrıyla birlikte bulunan diğer belirtiler, daha önce uygulanan tedavi yöntemleri ve sonuçları öğrenilmelidir. Ağrının lokalizasyonu ve yayılımı tipi konusunda fikir verir. Ağrının fizyolojik ve psikolojik etkileri de değerlendirilmelidir. Çünkü akut ağrılarda oluşan nöroendokrin yanıtı saptamak kolay olurken, kronik ağrılarda özellikle tekrarlayan ağrısı olan hastalarda bu tür değişiklikleri saptamak zordur. Kronik ağrısı olan hastaların aile öyküsü sorgulanırken; ailede ve yakın akrabada görülen ağrılı durumlar ve süregelen sistemik hastalıkların olup olmadığına dikkat edilmelidir (36).

III. Otomatik Kayıtlar: Ağrı davranışının değerlendirilmesi için, ilgilenilen davranışı otomatik olarak kayıt eden elektrikli veya mekanik aygıtlar kullanılmaktadır. Hastanın yatağına ya da bacağına yerleştirilen mikro düğmeler veya kronik ağrılı hastalarda ayağın altına yerleştirilen transuder ile hastanın ağrıya karşı tepkileri ölçülmektedir. Böylece hastanın ağrılı iken yaptığı davranışlara göre ağrı seviyesi değerlendirilebilmektedir (36).

IV. Gözlem Yöntemleri: Hastaların ağrı davranışlarını gözlemlemeyip kaydedebilmek için hastanelerde yeterli sıklıkta veri toplanabilmektedir. Video kayıt yöntemleri ile bu davranışlar kaydedilip kolaylıkla değerlendirilebilmektedir. Kullanılan yöntemlerden birisi olan Keefe ve Block'un geliştirdiği yöntemde; 10 dakika boyunca hastaların oturma, ayakta durma, yürüme ve yatma gibi günlük aktiviteleri kayıt altına alınır. Daha sonra eğitimli gözlemciler tarafından, bu kayıtlardaki 20 saniyelik gözlem ve 10 saniyelik kayıt aralarındaki ilgili bölgelerdeki beş ağrı davranışı izlenerek, davranışın görülme ve görülme sıklığına göre puanlama yapılır. Burada gözlemcilerin takip ettiği beş ağrı davranışı; koruma, destekleme, ovalama, yüz buruşturma ve derin iç çekme olarak ele alınmaktadır. Bu yöntemin kronik bel ağrısı olan hastalarda, romatoid artritlilerde, osteoartriti olanlarda veya kanserli hastalarda geçerli ve güvenilir olduğunu destekleyen çalışmalar bulunmaktadır (36).

2. 5. Ağrının Ölçülmesi

Ağrı ölçümü için birçok sınıflama yapılmaktadır. Hepsinin ortak hedefi geçerli ve güvenilir olabilmektir. Aksi halde kullanılmaları mümkün değildir. Ağrı ölçümü yapılırken dikkat edilmesi gereken durumlar bulunmaktadır. Bunlar;

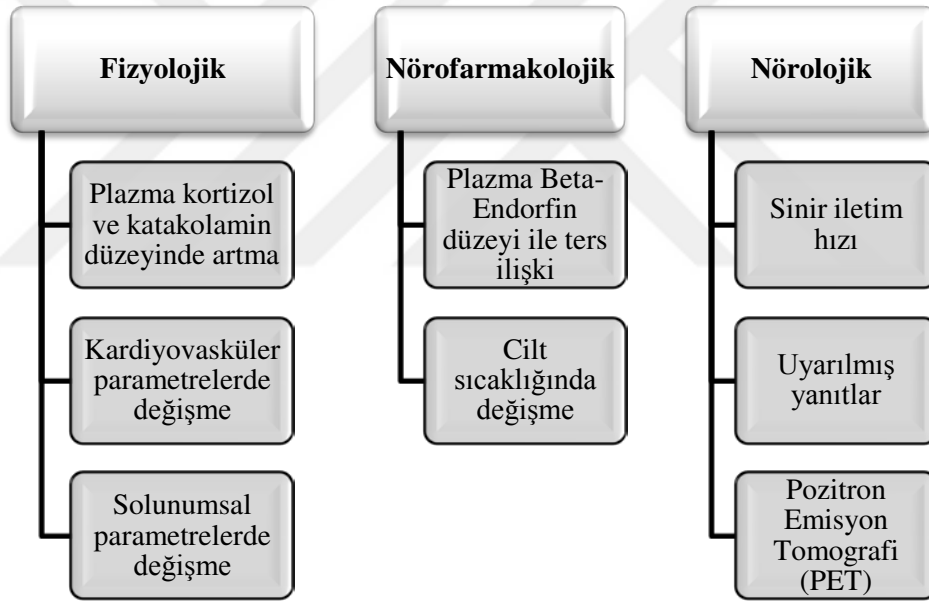
- Hastanın ağrısı kavramsallaştırılmalıdır.

- Öncelikle ağrının hangi boyutlarının ölçüleceğine karar verilmelidir.
- Ölçümün amacı belirlenmelidir.
- Ölçüm işlemi başlatılmalıdır (36).

Ağrı ölçümleri için kullanılan sınıflamalardan birisi “Doğrudan Ölçüm” ve “Dolaylı Ölçüm” şeklinde yapılan sınıflamadır. Doğrudan ölçümlerde; ağrının doğasını ortaya koyma üzerinde durulurken, dolaylı ölçümlerde; ağrının yaşam kalitesine etkisi üzerinde durulmaktadır (5).

Diğer ölçüm yöntemleri ise ağrının objektif ve subjektif olarak değerlendirilmesinin yapıldığı yöntemlerdir.

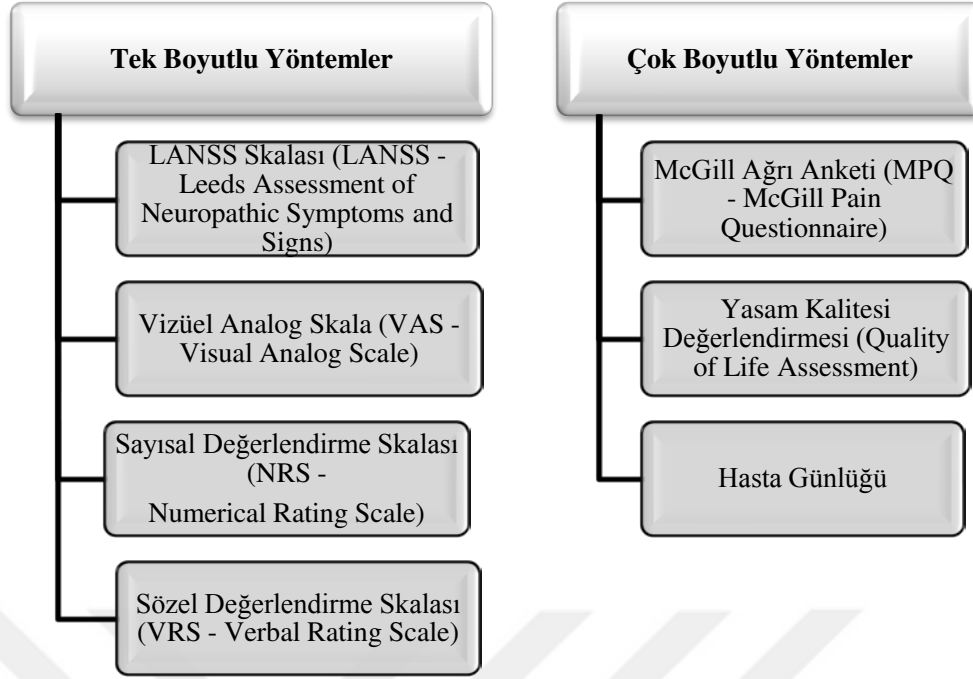
Objektif Yöntemler: Objektif yöntemler; fizyolojik, nörofarmakolojik ve nörolojik olmak üzere üçüne başlık altında açıklanmaktadır (13).



Şekil 2-1: Ağrı Ölçülmesinde Objektif Yöntemler (Kaynak: 13)

Subjektif Yöntemler

Subjektif yöntemler, tek boyutlu ve çok boyutlu ölçekleri içermektedir. Tek boyutlu ölçekler kendi içerisinde 4 grupta, çok boyutlu ölçekler ise 3 grupta değerlendirilmektedir (5, 13).



Şekil 2-2: Ağrı Ölçülmesinde Subjektif Yöntemler (Kaynak:5, 13)

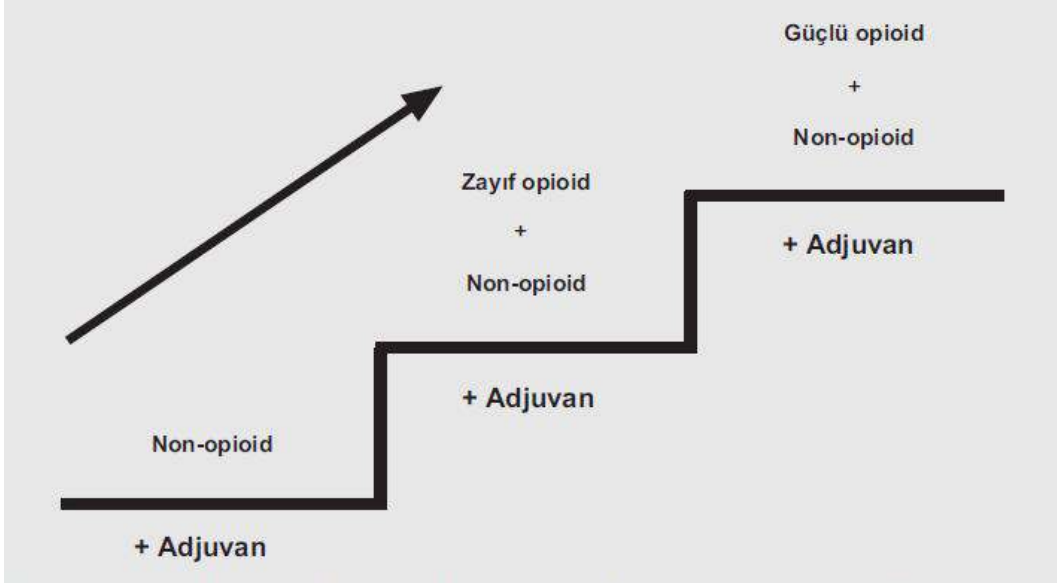
2.6. Ağrının Kontrolünde Kullanılan Yöntemler

Ağrı kontrolü, çok yönlü, kapsamlı ve dinamik bir süreçtir. Bu süreci etkileyen çok fazla faktör olması, kullanılan yöntemlerin etkinliğinde hastadan hastaya farklılıklar oluşturmaktadır. Uygun yöntem veya yöntemler seçilirken hastanın özellikleri ve ağrı nedenleri dikkate alınmak zorundadır. Ağrıya neden olan etkenler belirlendikten sonra hastanın ağrı kontrolünde kullanılacak olan farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemler belirlenir (3, 12, 37, 38).

2.6.1. Farmakolojik Yöntemler

Ağrı yönetiminde birçok farklı farmakolojik yöntem kullanılabilir. Bunun nedeni ağrıya neden olan durumların hastalarda farklı düzeyde etki oluşturmalarıdır. Ağrı kontrolünde farmakolojik tedavi, çabuk etki göstermesi ve kolay uygulanabilir olması nedeniyle en çok tercih edilen tedavi olmaktadır. Ağrının tipi, mekanizması, kullanılacak ilacın etkilerinin bilinmesi, ilacın maliyeti gibi etkenler, tedavide kullanılacak farmakolojik ajanın türünün belirlenmesinde önemli etkiye sahiptir (4, 39).

Ağrı kontrolünde kullanılan farmakolojik ajanlar Dünya Sağlık Örgütü'nün 'Basamak Prensipleri'ne göre uygulanmaktadır.



Şekil 2-3: Dünya Sağlık Örgütü Basamak Ağrı Tedavi Sistemi

Analjezik seçimi, basamak prensibine göre hastanın ağrısının derecesi dikkate alınarak yapılır. Birinci basamakla başlanarak hastanın ağrısını geçmemesi durumunda bir üst basamağa çıkılarak tedavi uygulanır. Basamak değişimi yapılabilmesi için 24 saat geçmelidir ve her basamakta adjuvanlar kullanılabilir. Analjeziklerin etkinliğinin artırılması için, analjezik seçiminde ağrının nedeni, niteliği ve hastanın fiziksel özellikleri dikkate alınmalıdır (5, 40).

Nonopioid Analjezikler: Parasetamol, aspirin, metamizol ve NSAİİ'den oluşan nonopioidler, analjezik, antipiretik ve antienflamatuar özellikleri ile hafif ve orta dereceli ağrılarda, özellikle ameliyat sonrası ağrılar ve enflamasyon kaynaklı ağrılarda kullanılmaktadır. NSAİİ özellikle bel ağrısı, baş-dış ağrısı, travma ağrıları, kanser ağrıları, dismonere, eklem ağrıları gibi birçok alanda etkili olabilmektedirler. Doz kolaylığı, tolere edilebilirliği, yararlılığı, tolerans, bağımlılık, solunum gibi yan etkilerinin olmaması kullanım tercihlerini artırmaktadır (12, 39).

Diğer nonopioid ajan olan parasetamol ilaçlar, hafif ve orta dereceli akut ve kronik ağrı durumlarında rahatlıkla kullanılabilen birinci basamak analjeziklerdir. Tek başına kullanımları etkili olduğu gibi opioidler ve NSAİİ ile birlikte kullanıma uygundur. Yoğun olarak antipiretik ve analjezik etkisi olsa da az düzeyde antiinflamatuar etkisi bulunmaktadır. Artrit ağrısı, ağız cerrahisi ağrıları, baş ağrısı, ortopedik cerrahi ağrısı, epizyotomi ağrısı, kas ağrısı, osteoartrit ve kanser ağrısı gibi geniş bir etki yelpazesi bulunmaktadır (39).

Opioid Analjezikler: Vücudumuzdaki organların neredeyse hepsinde bulunan ve fonksiyonlarının üzerine olumlu veya olumsuz birçok etkisi olan opioidlerin en önemli hedefleri santral sinir sistemi ve gastrointestinal sistemdir. Fakat kardiyovasküler, pulmoner, genitouriner ve immun sistemler üzerinde de direk etkili olabilmektedirler. Solunum depresyonu, bulantı, kusma, konvülsiyon, kaşıntı, gastrointestinal motilite azalması, idrar retansiyonu ve immunsupresyon gibi yan etkiler görülebilmektedir. Ağrıyı gidermekte en etkili analjezik olmaları ve yaşam kalitesini artırmada kullanılmalarına rağmen yan etkileri nedeniyle, veriliş yolu, dozu ve sıklığı belirlenirken, ağrının özelliği, hastanın genel durumu, analjeziklere yanıtı ve ağrı bildirimi göz önünde bulundurulmalıdır (12, 39, 40).

Opioid reseptörleri ile etkileşimleri temel alınarak; tam agonist (morfin, kodein, papaverin, tebain, noskapin, eroin, hidromorfon/oksimorfon, oksikodon, levorfanol), parsiyelagonist (buprenorfin), miksagonist-antagonist (nalbuprin, nalorfin, butorfanol, pentazosin), endojenagonistler (beta endorfin, enkefalin, dinorfin) olmak üzere dört grupta sınıflandırılırlar (39).

Adjuvanlar: Temelde analjezik olarak üretilmeyen ancak bazı etkileri nedeniyle analjezik etki gösteren ilaçlardır. DSÖ'nün basamak prensibinde her basamakta yer almaktadır. Spinal yoldan kullanımında opioid analjeziklerin etkisini arttırmaktadır. Antikonvülzanlar, antidepresanlar, lokal anestetikler, nöroleptikler, kortikosteroidler, alfa-2 adrenerjik agonistler, kalsitoninler, bifosfanatlar, kas gevşeticiler, radyofarmasötiklerden bazıları, adjuvan grubuna giren ilaçlardır (12).

2.6.2. Farmakolojik Olmayan Yöntemler

Bireyleri olumsuz etkileyen ağrı deneyimi, geçmişten bugüne kadar ilaçlarla ve ilaç dışı yöntemlerle kontrol altına alınmaya çalışılmaktadır. Farmakolojik olmayan yöntemler non-invaziv olup, analjeziklerin yeterli olamadığı durumlarda farmakolojik yöntemlerle birlikte kullanılarak etkili ağrı kontrolünü sağlamaktadır. Farmakolojik ajanların yerini almaları için değil, onların etkisini artırmak için kullanılmaktadır. Bu yöntemlerin uygulanmasının kolay olması, maliyetinin düşük olması gibi etkenler tercih edilme oranlarını artırmaktadır (4, 40, 41).

2.6.2.1. Periferal Yöntemler

a. Sıcak Uygulama: Uygulanması kolay, ucuz ve etkili bir yöntemdir. Sıcak uygulama, vücudun herhangi bir bölgesi üzerine yaklaşık 40-45 °C'lik sıcaklık (ısı) veren bir maddenin veya aracın uygulanması ile yapılır. Kuru sıcak, lokal yaş ve genel yaş uygulamalar şeklinde yapılabilmektedir. Sıcak uygulama ile damarlarda vazodilatasyon oluşur; kan dolaşımı artarak sinir impulslarını uyaran metabolik atıkların uzaklaşması sağlanır, doku beslenmesi artmış olur. Sıcak uygulama özellikle kas ve eklem ağrıları olmak üzere, düz kasları gevşeterek sindirim sistemi krampları, böbrek ve safra kesesi ağrılarında etkili olmaktadır. Travmalardan sonra şişme ve kanamayı artırma riskinden dolayı ve dolaşım bozukluğu olan hastalarda uygulamadan kaçınılmalıdır (4, 40, 41).

b. Soğuk Uygulama: Antik çağ hekimliğinden beri, bazı hastalık ve rahatsızlıkların tedavisinde soğuk uygulama kullanılmıştır. Soğuk uygulamanın ilk etkisi, ödem ve kas spazmını ortadan kaldırarak ağrıyı gidermesi ya da azaltmasıdır (4). İkinci olarak, sinir liflerinin ve reseptörlerin ısını düşürerek deri duyarlılığını azaltır ve böylece iletimi yavaşlatmış ya da bloke etmiş olur. Özellikle travma sonrası oluşan ağrı, ödem ve kas spazmlarında etkilidir. Ağrının giderilmesinde; soğuk uygulama, sıcak uygulamadan daha uzun süre etki göstermektedir. Arteriel yetmezliği olan periferik damar hastalarında, Reynaud fenomeninde, soğuk alerjisinde ve duyarlılığında kullanılmamalıdır (4, 41).

c. Deriye Mentol Uygulama: Mentha bitkisinden elde edilen mentollü kremler deriye uygulanarak bölgede ferahlık hissi oluşturmaktadır. Çoğunlukla artritlerde, kas-eklem-tendon ve bel-boyun ağrılarında, gerginlik sonucu oluşan baş ağrılarında, spor yaralanmaları ve gerilim tipi baş ağrıları ve boğaz ağrılarında kullanımı tercih edilmektedir. Günlük kullanım dozları 3-4 kez olabilmektedir. Açık yara ve deride hasar olduğu durumlarda kullanımı uygun değildir. Ayrıca uygulama sırasında ağrı oluşturduğu durumlarda da kullanılmamaktadır (4, 41).

d. Transkütan Elektriksel Sinir Stimülasyonu (TENS): TENS, cilde yerleştirilen elektrotlarla sinir sistemine kontrollü, düşük voltajlı elektrik akımı verilmesi ile etki gösteren bir yöntemdir. Akut ve kronik ağrılarda yaygın şekilde ve

çoğunlukla diğer ağrı kontrol yöntemleri ile birlikte kullanılır. TENS'in ağrı üzerine etkisinin; vücuttaki doğal opioidlerin salınımını başlatıp ağrının algılanmasını etkileyerek veya duyuşal A liflerinin yüksek frekans stimölasyonu uyarıp kapının ağrı geçişine kapanmasını sağlayarak olduğu düşünölmektedir (4, 41).

e. Terapötik Dokunma: Hemşire Doleres Krieger tarafından ondokuzuncu yüzyılın başlarında bulunmuş bir yöntemdir (4). Enerji akımında bir dengesizlik olduğu düşünöldüğünde uygulayıcı hastanın enerji alanına girerek bu noktalara dokunmaktadır. Terapötik dokunuş ile bireyin rahatlatılması amaçlanır ve eğitilmiş kişiler tarafından yapılması gerekmektedir (4, 41). Stresi, anksiyeti ve ağrıyı azaltmada, iyileşmeyi hızlandırmada etkili olmaktadır (41).

f. Masaj: Birçok kültürde yeri olan masaj, eski zamanlardan beri kullanılan, kasların gevşemesine ve kan dolaşımına yardım ederek semptomları azaltmak amacıyla farklı tekniklerle uygulanan geleneksel bir yöntemdir. Şuan kullanılan ve Rus-İsveç masajı olarak bilinen masaj, A. Hoffa tarafından 19.yüzyılın başlarında öfloraj, petrisaj, friksiyon, perküsyon ve vibrasyon olarak beş esas grupta toplanmıştır (41, 42). Masajın fiziksel ve fizikososyal durum üzerine etkisi olduğunu savunan birkaç teori bulunmaktadır. Birincisi; masaj kas gevşemesi ve enkefalinlerin salınımı ile ağrıyı azaltabilir. İkincisi; yumuşak doku manipölasyonu ile dolaşım artar ve böylece laktik asit veya enflamatuar materyaller birikip iritan etki oluşturamaz. Üçüncüsü; teröpatik dokunuş genel iyi durum hissini tetikler ve ağrıyı algılama azalır şeklindedir (41).

Masaj uygulanabilen bölgeler 5 grupta toplanmaktadır. Bunlar; sırt bölgesi, yüz bölgesi, üst ekstremiteler, karın bölgesi ve alt ekstremitelerdir.

Mekanik Etkileri:

1. Derideki Etkiler

- ✓ Kan dolaşımını arttırarak hücrelerin beslenmesi ve onarımını sağlamak,
- ✓ Ter bezlerinden ter üretimini arttırarak deriden üre ve diğer atık maddelerin atılmasını sağlamak,
- ✓ Yüzeydeki kapillerin dilatasyonu ile derinin renginin düzelmesini sağlamak,
- ✓ Derinin elastikiyetinin artmasını sağlamak,

- ✓ Serum üretimini arttırarak derinin enfeksiyonlara karşı daha dirençli olmasını sağlamak gibi etkileri olmaktadır (42).

2. Skar Dokusuna Etkisi

- ✓ Subkutan skar dokusunu gevşetme, fibrozis ve skar gelişimini önleme ve deri-deri altı yapışıklıkları önleme etkileri olmaktadır (42).

3. İç Organlar Üzerine Etkileri

- ✓ Akciğerlerden sekresyonun atılmasına yardım eder,
- ✓ Parasempatik sinir sisteminin aktivitesini arttırarak sindirimi kolaylaştırıcı ve kalın bağırsaklardaki peristaltizmi arttırarak konstipasyon, kolik ve gaz gibi yakınmaları azaltıcı etki oluşturur (42).

Fizyolojik Etkileri:

1. Kas-İskelet Sistemi ve Metabolizma Üzerine Etkisi

- ✓ Spor sonrası meydana gelen gecikmiş kas ağrısını azaltmada etkilidir,
- ✓ Kasa olan kan akımını arttırarak oksidasyon ve difüzyonun artması ve laktatın kastan uzaklaştırılmasında etkilidir,
- ✓ Kasların fazla zorlanması ile oluşan hasarlarda, damar duvarında oluşan beyaz küre birikimlerinin azalmasına yardım eder,
- ✓ Kasın kan hacmini arttırır, aktivite sonrası yorgunluk düzeyinin azalmasını sağlar,
- ✓ Kan dolaşımını arttırarak kasa daha fazla besin ve oksijen gelmesini ve böylece kas yorgunluğu ve kas ağrısının azalmasını sağlar (42).

2. Sinir Sistemi ve Kardiyovasküler Sistem Üzerine Etkileri

- ✓ Sedasyon etki oluşturur ve gevşemeyi sağlar,
- ✓ Parasempatik uyarıyı sağlar ve sempatik inhibisyonu arttırır,
- ✓ Rahatlama sağlayarak kalp hızının azaltılmasına yardım eder,
- ✓ Kapiller dilatasyonla kan basıncının bir süre düşmesine yardım eder,
- ✓ Endorfinlerin salınımını sağlayarak ağrının azalmasını sağlar,
- ✓ Kan akımının artışı sağlayarak iskeminin azalmasına yardım eder (42).

3. Solunum Sistemi Üzerindeki Etkileri

- ✓ Solunum kasları üzerindeki gerginliği azaltarak solunumun derinleşmesini ve akciğer kapasitesinin artmasını sağlar,
- ✓ Parasempatik sinir sistemini uyarak solunum hızının azalmasına yardımcı olur (42).

4. Üriner Sistem Üzerine Etkileri

- ✓ Dokularda kan dolaşımı ve lenf drenajını artırarak idrar atılımının artmasını sağlar (42).

5. Psikolojik Etkileri

- ✓ Gevşeme sağlayarak stres ve anksiyetenin azalmasını, vücut imajının ve algısının gelişmesini sağlar,
- ✓ İyilik hali ve kendine güven duygusunun artmasında, emosyonel travmalar ile başa çıkmada yardımcı olur (42).

Masaj Teknikleri

Aslı Fransızca “manipulation” sözcüğünden gelen masaj, Türkçe’de manüpilasyon veya manupulasyon olarak kullanılmaktadır. Manipülasyon yöntemleri gerçekte sezgisel olarak ortaya çıkmış olan, temel olarak dokunma, sıvazlama ve yoğurmayı içeren doğal hareketlerdir. Masaj yapılırken ellerin kullanılması, hareketin gelişmesi ve oluşturduğu etkiler gözlemlendiğinde, klasik masaj manupulasyon teknikleri 5 grupta toplanmaktadır (42).

1- Öfloraj (Stroking) (Sıvazlama): Klasik masajın temel manupulasyonu olan öfloraj, masaj yapılan kişinin fiziksel teması alması için uygulanan sıvazlama hareketidir (43, 44). Genellikle elin evuç içi, baş parmaklar veya parmakların palmar yüzü kullanılmaktadır. Her bölgede tedaviye başlarken ve bitirilirken kullanılmaktadır (42). Hastanın ihtiyacına göre yüzeysel ve derin olmak üzere iki şekilde uygulanabilir (42-44).

Yüzeysel öfloraj: Refleks etki oluşturmak için kullanılır. Parmaklar, tüm el veya avuç içiyle, mümkün olduğu kadar az basınçla, yavaş ve sabit hızla, tek veya çift elle uygulanan sıvazlama hareketlerini içerir. Baş parmak dışındaki parmaklar birbirine bitişik tutulmalı, baş parmak ise diğer parmakların vücut yüzeyine tam yerleşebilmesini

sağlamak için uygulama alanının büyüklüğüne göre açık ya da diğer parmaklarla bitişik tutulabilir. Eller kas liflerinin yönünü takip edecek şekilde yerleştirilmeli ve hareketler düz, akıcı ve ritmik olmalıdır. Basınç ne kadar az olursa, refleks etki o kadar fazla olmaktadır (42-44).

Derin öfloraj: Bu uygulama ile daha fazla basınç verilerek refleks etkiye ek olarak mekanik etki de elde edilmektedir. Mekanik etki oluşturularak kan ve lenf dolaşımının desteklenmesi amaçlanmaktadır. Avuç içi, parmaklar, başparmak ve el sırtı kullanılarak uygulanır, el sırtı ve avuçlar gereğine göre dönüşümlü olarak kullanılır ve tek el veya iki el kullanılabilir. El teması işlem sonuna kadar kesilmez, temas çok yüzeysel olarak devam ettirilerek başlangıç noktasına dönülür. Verilen basıncın ve temponun masajın sonuna kadar aynı düzeyde olmasına dikkat edilmelidir. Devamlılığın sağlanmasında ki amaç, ciltteki sinir uçlarında refleks stimulus oluşturmak ve hastanın rahatsız olmasını önlemektir (42, 43). Uygulamanın, genellikle kas liflerinin seyrinde ve kalp yönünde yapılmasına dikkat edilir (42, 44).

2- Petrisaj (Kneading) (Yoğurma): Yüzeysel fasya ve altındaki kas kitlesini kaldırmaya, kaldırdıktan sonra sıkıştırmaya, esnetmeye ve kaydırmaya yarayan harakettir (42, 44). Kasların büyüklük ve biçimine göre tek ve çift elle, tüm elle ve parmaklarla uygulanmaktadır (43). Yoğurmas hareketleri çimdikleme (pinching), sıkıştırma (wringing) ve yuvarlama (rolling) olmak üzere üç şekilde uygulanmaktadır (42). Çimdiklemede; başparmak ile işaret parmağı arasında sıkıştırılarak tutulan kasın, altta yapışık olduğu kemikten ayırmak istermiş gibi kaldırılıp bırakılmasıdır. Sıkıştırmada; başparmak abduksiyonda, diğer parmaklar bitişik tutularak kas araya sıkıştırılır ve el bileğinin biraz dışına doğru döndürülmesiyle esnetilir (42, 43). Yuvarlamada; doku fleksiyondaki parmaklar ve başparmak tarafından yakalanır ve yuvarlanır (42).

3-Friksiyon: Elin bütünü, avucun proksimal kısmı (42), başparmak veya parmakların distal falankslarının palmar yüzü ile uygulanmaktadır (42, 43). Deri ile deri altı birlikte hareket ettirilerek dokunun derinliğine inebilen sirküler hareketler yapılmaktadır (42). Küçük alanlı, dairesel ve eliptik bastırma ve kaydırma hareketleri uygulanır ve parmakların derinin üzerinden kaymaması gerekmektedir. Friksiyonda amaç; yapışık deriyi açmak, skarları çözmek, derin yapılardaki yapışıklıkları açmak, eklem etrafındaki lokal akıntının absorpsiyonuna yardım etmek, kas ve konnektif

dokulardaki fibrositik nodülleri dağıtmak, metabolizma atıklarının lenf sistemi aracılığıyla uzaklaştırılmasını sağlamaktır (42, 43).

4- Tapotmen (Vurma): Bir veya iki elin birbiri ardına hızlı, kuvvetli ve ritmik vurma hareketidir (42, 43.). Çoğunlukla sporcularda, stimülasyon istendiği durumlarda, güdük (stump) uçlarına, visseral yapılar üzerine (postural drenajda), kas kontraksiyonu elde etmek için kaslar ve tendonlar üzerine uygulanır (42). Uygulama sırasında istenen etkinin oluşturulabilmesi için birkaç farklı yöntem kullanılabilir. İlerleyici bir manuplasyon değildir ve ven ve lenf akımı üzerine etki etmemektedir. Kaslar üzerinde her yönde uygulanabilir (43).

5- Vibrasyon: Kas üzerine, avuç içinin, yumruk yapılmış elin veya parmakların sıkıca temas ettirilmesiyle uygulanan titreşim hareketleridir. Vibrasyonun uzun süre ve yeterli şiddette uygulanmasıyla kaslar üzerinde refleks etki oluşturulabilir. Vibrasyonda amaç; sinir sistemini uyarmak ve kasların gevşemesini sağlamak olduğu için son manuplasyon olarak uygulanmaktadır. Vibrasyon bittiğinde bir kere daha öfloraj uygulanmalıdır (42, 43).

2.6.2.2. Bilişsel Davranışçı Terapi

Bu yöntemler ağrının algısal, duygusal ve davranışsal boyutları olduğu düşüncesinden yola çıkılarak ortaya atılmıştır. Hastanın ağrıyı algılamasının ve ağrıya yanıtının değişmesi amaçlanmaktadır (45). Bilişsel yöntemlerle ağrıyı azaltabilmek için öncelikle ağrıya özgü düşünceler tanımlanmakta, daha sonra bu düşüncelerin yerine uygun olabilecek olumlu düşünceler geliştirilip değiştirilmeye çalışılmaktadır. Hastanın ağrıyı algılamasının ve ağrıya verdiği yanıtın değişmesi amaçlanmaktadır. Davranışsal yöntemlerde, hastanın ağrısı varken gösterdiği davranışlar ve ağrısını artıran davranışları belirlenir ve öğrenme teorisi çerçevesinde değiştirilmesi hedeflenir. Davranış değişikliği sağlayarak, hastanın işlev düzeyini artırmak, olumsuz davranışlarını azaltmak ve ağrı kesici kullanımının yavaş yavaş azaltılarak kesilmesi amaçlanmaktadır (41) .

a. Kas Gevşemesi: Gevşeme ile anksiyetenin azalması, iskelet kaslarının gerginliğinin göreceli olarak giderilmesi ve ağrının azalması sağlanmaktadır (4, 14, 41). Hastalara kas grubu için uygun olan hareketler verilir, kası germeleri ve yorulana kadar

öyle kalmaları söylenir. Daha sonra bu kas gevşetilir ve farklı bir kas grubuna geçilir (14, 41).

b.Dikkati Başka Yöne Çekme: Hastanın dikkatinin başka yöne çekilmesiyle dikkat ağrı dışında bir noktada toplanır ve hastanın ağrıyı hissetmesinden kendini koruması sağlanır. Bu yöntem ile hastanın ağrısı tamamen yok edilemez ancak, ağrı toleransı artırılmış olur (4, 41). Dikkati başka yöne çekme için; pazıl ya da diğer oyunlar, konuşmak, komik filmler, müzik, şiir dinleme, objeleri sayma, resim yapma, solunum egzersizi gibi yöntemler kullanılabilir. Bu uygulamalar yorucu olduğu için, yapılırken 2 saatten fazla uygulanmamasına dikkat edilmelidir. Enerji ve yoğunlaşma gerektirdiği için yeniden ağrı yaşanmasına neden olabilmekte, irritabilite ve uygulama bitiminde halsizliğe de neden olabilmektedir (41, 45).

c. Meditasyon: Ağrı ve anksiyete gibi hastayı olumsuz etkileyen bir çok belirtinin hafifletilmesinde kullanılmaktadır. Kişinin rahat bir şekilde oturmasını ve kendi kendine odaklanmasını içeren ve herhangi bir ekipmana gerek duyulmaksızın kolaylıkla uygulanabilen bir yöntemdir. Meditasyonda hastalara gevşeme yöntemleri, kendi durumunun farkında olması, ağrıya karşı olan önyargılarının olumsuz etkileri ve bu önyargılarını gidermesi için baş etme yöntemleri öğretilmeye çalışılır (14).

d. Biyolojik Geri Bildirim (Bio-Feedback): Fiyolojik bir işlemi kontrol etmek veya gevşemeyi sağlamak için hastanın bilgilendirilmesi temeline dayanır. Gerilim olan bölgedeki gerilimi fark edecek alanlara elektrotlar yerleştirilir, bu elektrotlar aracılığıyla alınan elektriksel aktivitenin hasta tarafından ses ya da renk olarak algılanması sağlanır. Bu ses veya renk değişimleri hastanın ağrının azalıp arttığını fark etmesini sağlar. Kan basıncı, nabız gibi fizyolojik işlevlerin kontrolünde çok etkin bir araç olarak kullanılmaktadır (14).

e. Hipnoz: Ondokuzuncu yüzyılın ilk yarısında cerrahi işlemlerde analjezi sağlamak için en sık kullanılan yöntemlerden biri olmuştur. Duyguların, psikolojik durumun ve minimal motor fonksiyonların değişimini içeren, dikkatin belirli bir noktaya odaklaşmasını sağlayan kompleks bir yöntemdir. Hipnoz sonucu bazı fizyolojik değişikliklerin olduğu ve bunların ağrı iyileşmesini sağladığı savunulmaktadır.

Hipnoz; kanser, baş-boyun bölgesi ve fantom ağrılarında başarılı sonuçlar sağlamıştır (14).

2.6.2.3. Diğer Yöntemler

Refleksoloji: Refleksoloji sözcüğündeki “refleks” terimi “yansıtma” veya “aksetme” anlamlarına gelmektedir. Refleks noktaları; el, ayak, gözbebeği ve kulaklarda bulunmaktadır. Uluslararası Refleksoloji Enstitüsü refleksolojiyi; ellerde, ayaklarda ve kulaklarda refleks noktalarına elle uygulanan, vücut fonksiyonlarının normalleşmesine yardım eden bir teknik olarak tanımlamıştır. Kullanılan bu noktaların vücuttaki tüm salgı bezleri, organlar ve vücut bölümleri ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Refleksolojide ovma, sıvazlama ve sıkma hareketleri kullanılarak refleks noktalarına basınç uygulanır ve enerji dengelenmesi hedeflenir (14).

2.7. Ameliyat Sonrası Ağrı

2.7.1. Tanımı

Cerrahi girişimler sonrası akut olarak başlayan, dokunun iyileşme sürecine eş zamanlı olarak azalan, hastaların $\frac{3}{4}$ 'lük bölümünün %80'inde orta ve yüksek şiddette kendini gösteren istenmeyen bir durumdur. Özellikle toraks cerrahisi, üst batin cerrahisi ve radikal kanser cerrahileri gibi majör cerrahi girişimlerden sonra birçok sistemin aktivitesini olumsuz etkileyerek fonksiyonlarının bozulmasına neden olmaktadır (13,38).

2.7.2. Etkileyen Faktörler

Cerrahi işlemler sonrası duyulan ağrının süresini ve şiddetini etkileyen birçok faktör bulunmaktadır:

- ✓ Cerrahi işlem öncesi dönemde hastanın işlem için fizyolojik, psikolojik ve farmakolojik olarak yeteri kadar hazır olma durumu,
- ✓ Cerrahi işlem öncesinde, ameliyat sonrası dönem için anestezi, ağrı ve ölüm korkusunun oluşmuş olması,
- ✓ Cerrahi işlemin yeri, süresi ve çeşidi,
- ✓ Cerrahi işlemde hastaya verilen pozisyon, işlem sırasında oluşan doku travmasının derecesi,

- ✓ İşleme bağlı gelişen ciddi komplikasyonlar,
- ✓ Cerrahi işlem sonrası dönemde uygulanan bakımın etkinliği (37, 46).

2.7.3. Sistemler Üzerine Etkileri

Ameliyat sonrası ağrının birçok sistem üzerine farklı olumsuz etkileri olmaktadır. Bu nedenle ameliyat sonrası dönemde hem hastanın rahatını sağlamak hem de gelişen olumsuz etkileri ortadan kaldırmak için dikkatli ağrı kontrolü ihtiyacı oluşmaktadır. Ameliyat sonrası ağrı tedavisinin yeterli olmayışı kortizol, adrenokortikotropik hormon (ACTH), glukagon, aldosteron ve katekolaminler gibi hormonların artışına; insülin, testosteron gibi hormonların azalmasına neden olmaktadır. Buna bağlı olarak da sistemlerde oluşan anormal değişiklikler sonucu homeostazis bozulmaktadır (13.)

Solunum Sistemi Üzerine Etkileri: Cerrahi sonrası oluşan ağrı ile O₂ tüketimi ve CO₂ üretiminde oluşan artış pulmoner disfonksiyon gelişmesine neden olmaktadır. Pulmoner disfonksiyon ise ameliyat sonrası mortalite ve morbiditeyi etkilemektedir. Ağrı nedeniyle refleks kas spazmları oluşmakta ve bu durum da pulmoner disfonksiyonu artırmaktadır. Özellikle toraks ve abdominal cerrahiler sonrası artan bu duruma, hastanın var olan diğer ayırt edici özelliklerinin (yaş, fazla kilo, var olan diğer hastalıklar ve özellikle pulmoner hastalıklar) eklenmesiyle sorun daha da artmaktadır. Hastalarda ağrıyı azaltmaya yönelik derin soluk almamaya çalışma ve öksürüğü kısıtlama gibi davranışlar sekresyon atılımında azalma, atelektazi ve ventilasyon/perfüzyon bozukluklarına neden olmaktadır (13).

Kardiyovasküler Sistem Üzerine Etkileri: Ağrıya karşı oluşan nöroendokrin yanıt, kalbin iş yükünün ve miyokardın oksijen ihtiyacının artmasına neden olmaktadır (13, 37). Ağrının etkisi ile segmentel ve suprasegmentel refleksler artarak sempatik uyarıda artış olmaktadır. Bu durumda taşikardi ve kalbin iş yükünün artması nedeniyle stroke volüm ve kardiyak outputta azalma meydana gelmektedir. Özellikle kardiyovasküler sistem riski fazla olan hastalarda kalbin ihtiyacı daha fazla olacağı için ameliyat sonrası ağrının giderilmesinin önemi artmaktadır (13)

Gastrointestinal Sistem Üzerine Etkileri: Ameliyat sonrası sempatik sistemin aktivasyonunun artması, uygulanan analjezikler ve analjezi yöntemlerinin etkisi sonucu

gastrointestinal sistemde değişiklikler oluşmaktadır. Tüm cerrahilerde görülmekle birlikte, abdominal cerrahide daha sık olarak (13) bağırsak motilitesinde azalma, mide asidi sekresyonunda artma, bulantı, kusma ve kabızlık görülmektedir (13, 37). Bunun sonucunda gastrik staz veya paralitik ileus gelişebilmektedir (37).

Endokrin Sistem zerine Etkileri: Cerrahi stres nöroendokrin ve sempatik sinir sistemi üzerinde önemli etkiler oluşturmaktadır. Vücut sıvılarındaki değişiklikler, O₂ , H₂ ve CO₂ iyon konsantrasyonları, ağrı, enfeksiyonlar, ısı ve sıcaklık değişiklikleri gibi birçok nedenle endokrin sistemde katalizör hormonlar artarken, anabolik hormonlarda azalma oluşmaktadır (13) Prolaktin, troid hormonları, beta endorfin, antidiüretik hormon (ADH) salgılanmasında artış olmaktadır. ADH böbreklerden sıvı atılmasını engelleyerek kan basıncının yükselmesine neden olmaktadır (37).

Hematolojik Sistem zerine Etkileri: Hastalarda ameliyat sonrası ağrıyı azaltmak için görülen immobilizasyon eğilimi ve ağrının oluşturduğu stres yanıt nedeniyle derin ven trombozu ve pulmoner emboli gibi tromboembolitik komplikasyonlar görülmektedir. Cerrahi strese bağlı lökositler artmakta, lenfositler azalmakta ve hastanın enfeksiyona yatkınlığı artmaktadır (13).

2.8. Göğüs Cerrahisi

Göğüs cerrahisi, dünyada ve Türkiye’de en yeni cerrahi disiplinler arasında yer almaktadır. Genel olarak baktığımızda Osmanlı döneminde başlamış ve 20. yüzyılda ciddi gelişmeler kaydedilmiştir (47) Osmanlı döneminde, cerrahi konulardan bahseden birçok ‘Cerrah nameler’ yazılmıştır. Bu kitaplarda; boğaza yabancı cisim kaçmaları, vcoda yabancı cisim batmaları, kosta ve kemik fraktürleri gibi birçok konudan bahsedilmiş ve yapılan tedavilere dair kanıtlar bulunmaktadır. Cumhuriyet sonrası dönemde Cemil Topuzlu Paşa tarafından Türkiye’de ilk açık kalp masajı, dev bir akciğer hidatik kistinin drenajı gibi birçok ilke imza atılmıştır. Galip Urak, Londra Göğüs Hastanesi’nde (London Chest Hospital) 2004 yılında eğitimini tamamladıktan sonra, Ankara niversitesi’nde genel cerrah Prof. Dr. Kamil Sokullu himayesinde ilk Göğüs Cerrahisi kliniğini kurmuştur (47).

Göğüs cerrahisinde şu anda kullanılan yöntemler, Osmanlı zamanında başlamış, uygulanma zorluğu, hastaya yaşattığı zorluklar, iyileşme sürecinin uzaması ve ameliyat sonrası komplikasyonlar gibi nedenlerden dolayı bazılarının kullanımı azalmıştır (47).

Şu an aktif olarak kullanılan yöntemler; torasik insizyonlar, akciğer rezeksiyonları ve minimal cerrahi girişimler olarak gruplandırılmaktadır (48, 50, 51).

2.8.1. Torasik İnsizyonlar

Göğüs duvarı rijiditesi ve torasik organların mobilizasyonundaki sınırlılık nedeniyle torasik insizyonların önemi artmıştır (48). İdeal bir torakotomi kesisinde beklenen, lezyona en kolay ve güvenli şekilde ulaşımı sağlaması, ameliyat sonrası dönemde minimal fonksiyon kaybı oluşturması ve kozmetik açıdan en küçük kesi olmasıdır (49). Torasik insizyon 10 farklı şekilde uygulanmaktadır. Bunlar:

- Anterior Mediastinotomi (Chamberlain Prosedürü)
- Anterior Torakotomi
- Medyan Sternotomi
- Bilateral Torakosternotomi (Clamshell İnsizyonu)
- Hemiclamshell/ Trapdoor İnsizyonu
- Aksiller Torakotomi
- Lateral (Kas Koruyucu) Torakotomi
- Torakoabdominal İnsizyon (Torakofrenotomi)
- Posterolateral Torakotomi (PL)
- Posterior Torakotomi (49).

2.8.2. Akciğer Rezeksiyonları

Endotrakeal entübasyon ve mekanik ventilatörlerin gelişmesi ile göğüs cerrahisinde daha önce yapılamayan girişimlerin yapılabilmesi sağlanmıştır. 1981 yılında Theodore Tuffier, tarihteki ilk parsiyel akciğer rezeksiyonunu tüberkülozlu bir hastada yapmıştır. 1895’de Willian Macewen, günümüzde kullanılmayan bir teknik olan evreli şekilde uygulanan ilk pnömonektomiye gerçekleştirmiştir. İlk lobektomi 1901’de Themistokles Gluck tarafından, anatomik olarak hilar diseksiyonla yapılan ilk lobektomi 1912 yılında Hugh Marrison Davies tarafından yapılmıştır. 1933’te ilk başarılı tek evreli pnömonektomi Evarts A. Graham tarafından, 1939’da ilk segmentektomi E. Churchill ve R. Belsey tarafından, 1947’de ilk sleeve lobektomi Price-

Thomas tarafından uygulanmıştır. İlerleyen dönemlerde parankim koruyucu rezeksiyonlar giderek önem kazanmış, pnömonektomi (bir akciğerin tamamen çıkarılması) eski popüleritesini kaybetmiş ve lobektomi (bir akciğer lobunun çıkarılması), segmentektomi (akciğerde yapılan en küçük rezeksiyon, bir akciğer segmentinin çıkarılması) ve sınırlı pulmoner rezeksiyon (lobektomi ve segmentektomiye göre daha oranda akciğer dokusunun anatomik olmayan şekilde çıkarılması) gibi yeni yöntemler geliştirilmiştir (50).

2.8.3. Minimal İnvaziv Cerrahi

Video yardımcı toraks cerrahisi olarak bilinen ve VATS şeklinde kısaltılan bu yöntemde, açık cerrahi uygulamaların temel prensiplerinden vazgeçilmeden, ağrıyı ve ameliyat sonrası morbiditeyi azaltmak amacıyla video görüntüleme sistemlerini kullanarak ve monitöre bakılarak işlem yapılmaktadır. VATS uygulamalarında torakotomi ile yapılan operasyonlarla aynı cerrahi kaliteye ulaşılmaktadır. Ameliyat sonrası ağrı, fonksiyonel kayıplar, hastanede yatış süresi ve kardiyak aritmiler yönünden torakotomiye göre daha avantajlı bir uygulamadır (51).

VATS'ta ameliyat pozisyonu oldukça önemlidir ve anatomik yerleşime göre pozisyon verilir. Pozisyon sonrasında 3 boyutlu görüş alanı tahmin edilerek portların giriş yerleri seçilir. VATS'ta açık cerrahiden farklı olarak işlemi tek cerrah gerçekleştirmektedir. Açık cerrahilerde asistan çok aktif rol oynarken VATS'ta monitör cerrahın asistanı durumundadır. Pulmoner nodül çıkarılması, lobektomi, akciğer kanseri, mediastinel lenf nodu çıkarılması ve pnömonektomi işlemlerinin hepsi VATS ile yapılabilir. Plevral kavitede yeterli boşluk olmaması, skolyoz ve fibrosiz nedeniyle plevrada boş olan olmaması gibi durumlarda VATS kontrendikedir (51).

2.9. Ameliyat Sonrası Ağrısı Olan Hastanın Hemşirelik Bakımı

Sağlıkta yaşanan gelişmeler sonucunda ağrı kontrolünün multidisipliner bir ekip tarafından yapılması gerekliliği kanıtlanmıştır. Bu ekipteki üç önemli üye; hasta, hemşire ve hekim içerisinde hasta ağrıyı deneyimleyen, hemşire ise hastanın bu zorlu süreci atlatmasında vazgeçilmez yeri olan ve hastayla en fazla zaman geçiren kişidir. Hemşirelerin, hastalarla diğer sağlık ekip üyelerinden daha fazla zaman geçirmesi, hastanın daha önceki ağrı deneyimlerini öğrenmelerine ve ağrı ile baş etme stratejilerini geliştirmelerine imkan sağlamaktadır. Hemşireler aynı zamanda ağrının kontrolünde uygulanan yöntemlerin sonuçlarının izlenmesinde de etkin bir şekilde görev almaktadır

(40, 46). Bütün bunlar dikkate alındığında ameliyat sonrası ağrı yönetiminde hemşirelik sürecinin etkin bir şekilde kullanılmasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

2.9.1. Veri Toplama

Hastanın ağrısının giderilmesi için ağrının doğru tanınması en önemli aşamadır. Doğru bir tanılama yapabilmek için hemşire, ağrının nedenini, yerini, tipini, süresini, azaltan/artıran faktörleri çok iyi sorgulamalıdır. Ayrıca hastanın ağrı deneyimi ve ağrının yaşamına etkileri de belirlenmelidir (46).

2.9.2. Hemşirelik Tanısı

Tanılama sürecinde hemşirenin topladığı bilgilerle hastanın ağrıdan ne kadar etkilendiği saptanır. Ağrının dinamik bir süreç olması nedeniyle düzenli olarak tanılanıp değerlendirilmesi gerekmektedir. Değerlendirme sonuçlarının da yazılı olarak kayıt edilmesi ekibin hasta takibini daha kolay yapmasına olanak sağlamaktadır.

Ağrı hastalarda; anksiyete, korku, sosyal hayattan uzaklaşma, hareket kısıtlılığı, uyku düzeninde bozulma, düşünme sürecinde bozulma, bireysel bakımda azalma gibi birçok olumsuz etkiler oluşturabilmektedir (46).

2.9.3. Planlama

Ağrılı hastaya bakım planı hazırlarken, tanılamada elde ettiğimiz hastanın ağrıdan nasıl etkilendiği ve ağrıya karşı izlediği tutumlar dikkate alınmalıdır.

Ağrılı hastanın bakım planı hazırlanırken dikkat edilmesi gerekenler;

- ✓ Hastaya bütüncül olarak yaklaşılmalı, sadece ağrı odağı olarak görülmemeli,
- ✓ Ağrının insanları yardım arayışına iten en önemli etkenlerden olduğu unutulmamalı,
- ✓ Hastanın korkuları görmezden gelinmemeli, bunlar için çözüm yöntemleri aranmalı,
- ✓ Hastayla ilgilenen diğer ekip üyeleri ve hasta yakınlarının ağrıyı algılama durumları değerlendirilip, varsa yanlış inançlar ve tutumlar eğitimlerle düzeltilmeli,
- ✓ Ağrı etkeni belirlenmeye çalışmalı ve ağrıyı gidermek için farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemler en etkin şekilde kullanılmalı,
- ✓ Ağrının etkisini artıran ikincil etkenler (ishal, anoreksia, öksürük gibi) varsa bunlar bir an önce giderilmeye çalışılmalı,
- ✓ Analjeziklerin yan etkileri bilinmeli ve görüldüğünde azaltmak için gerekli girişimler yapılmalı,

- ✓ Hastanın ağrıyla baş etme yöntemleri sorgulanmalı ve bunlardan işe yarayanlar kullanılmalı,
- ✓ Hastanın bakımını planlarken hasta ve yakınlarının da katılması sağlanmalı,
- ✓ İlaç dışı ağrı kontrol yöntemleri kullanımı için hasta teşvik edilmelidir (46).

Beklenen Hasta Sonuçları

- ✓ Hasta ağrısını kabul eder, ağrı kontrolü için yardım almaya başlar,
- ✓ Hemşirelik uygulamaları sonucunda ağrısının azaldığını bildirir,
- ✓ Analjezikleri ve etkili ağrı giderme yöntemlerini tanır ve uygun şekilde kullanır,
- ✓ Ağrıyı gidermek için öğrendiği yeni yöntemleri kullanır ve bu yöntemlerin etkili olduğunu bildirir,
- ✓ Analjeziklerin yan etkileri en az düzeyde görülür,
- ✓ Yakınları ve sağlık çalışanları ile olan ilişkilerinde artıma görülür (40).

2.9.4. Hemşirelik girişimleri

- ✓ Ağrı etkeni belirlenir ve risk faktörleri değerlendirilir,
- ✓ Ağrının yeri, şiddeti, ne zaman başladığı, azaltan/artıran faktörler belirlenir ve etkileri takip edilir,
- ✓ İnkâr, anksiyete, öfke gibi tepkiler izlenir, değerlendirilir ve başatma yöntemleri takip edilir,
- ✓ Ağrıya neden olan uyaranlar, ışık, gürültü vb. azaltılır,
- ✓ Ağrıyı artıran hareketlerden çok önemli değilse kaçınılır,
- ✓ Kas gerilimi azaltılır,
- ✓ Bölgede basınca bağlı ağrı artmasını önlemek için uygun pozisyonlar verilir,
- ✓ Hastaya uygulanan farmakolojik yöntemlerin, yan etkileri yakından takip edilir,
- ✓ Ağrı kontrolünün nasıl yapılacağı ve ne kadar süreceği hakkında hastaya bilgi verilir,
- ✓ Farmakolojik olmayan yöntemler (soğuk-sıcak uygulamalar, müzik, masaj) farmakolojik yöntemleri desteklemek ve ağrıyı azaltmak için kullanılır (52).

2.9.5. Değerlendirme

Hasta, hemşire ve diğer ekip üyelerinin ağrıyı gidermeye yönelik girişimleri değerlendirilir, en son ağrı ölçümleri ile karşılaştırılır. Bu karşılaştırmalar hemşirelik girişimlerinde önemli bir yer tutmaktadır. Yöntemlerin ağrı gidermede yeterli olduğuna karar vermede, hastanın önce ve sonra yaptığı motor, otonomik, duysal ve bilişsel yanıtlar karşılaştırılır. Hastanın ağrısının giderilmesinde uygulanan girişimler yeterli ise

yöntemler pekiştirilir ancak yetersiz kaldığında farklı ağrı giderme yöntemleri belirlenir, diğer ekip üyeleri ile işbirliği yapılır, ağrı tedavi planı tekrar değerlendirilir ve ağrının giderilmesi sağlanır(40, 46).



3. MATERYAL VE METOD

3. 1. Araştırmanın Türü

Araştırma, akciğer ameliyatı olan hastalara uygulanan el masajının, ameliyat sonrası ağrı ve yaşam bulguları üzerine etkisini belirlemek amacıyla yarı deneysel olarak yapıldı.

3. 2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma, Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nin Göğüs Cerrahi Kliniği'nde Mart 2016 –Aralık 2016 tarihleri arasında yapıldı. Bu klinikte 8 adet 2 kişilik oda, 6 adet 1 kişilik oda ve 1 adet 4 kişilik ara yoğun bakım odası bulunmaktadır. Klinikte yoğunlukla uygulanan cerrahi girişimler; lobektomi, wedge rezeksiyonu ve pnömonektomi olmakla birlikte, yabancı cisim kaçmaları, bronkoskopi, biyopsi işlemleri de uygulanmaktadır. Lobektomi, wedge rezeksiyonu ve pnömonektomi gibi büyük girişim uygulanan hastalar bir gece cerrahi yoğun bakım ünitesinde takip edilmekte ve daha sonra bu kliniğe getirilmektedir. Yoğun bakımdan kliniğe alınan hastaların büyük çoğunluğunda 1 veya 2 adet göğüs tüpü bulunmaktadır.

3. 3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, göğüs cerrahi kliniğinde akciğer ameliyatı olan tüm yetişkin hastalar oluşturdu. Araştırmaya alınma kriterlerine uyan hastalar olasılıksız rastlantısal örnekleme yöntemi ile örneklem grubuna alındı. Araştırmacının rastlantısal olarak klinikte bulunduğu günlerde önce kontrol daha sonra deney grubu hastalar seçildi. Örneklem büyüklüğü güç analizi ile hesaplandı. Yapılan hesaplamada, etki büyüklüğü 0.9, evren temsil gücü 0.95 ve güven aralığı 0.95 olarak alındığında örneklemin en az 68 hastadan oluşması gerektiği belirlendi (34 deney, 34 kontrol grubu).

Araştırmaya Alınma Kriterleri:

- ✓ Verilen bilgilerin anlaşılmasını ve ağrı durumunu doğru olarak ifade edebilmesini engelleyecek bir iletişim güçlüğü olmayan,
- ✓ Ameliyat sonrası “orta” ve üzeri şiddette ağrı tarifleyen (4 ve üzeri)

- ✓ Ameliyat sonrası erken dönemde herhangi bir komplikasyon (şiddetli kanama, bulantı, kusma vb.) gelişmeyen,
- ✓ Deney grubundaki hastalar için cildinde bulaşıcı hastalık (zona, mantar vb.), lokal infeksiyon (abse vb.), açık lezyon/yara, skar dokusu, ödem, hematoma, tromboflebit, yangılı ve dejeneratif eklem hastalıkları, yakın zamanda kırık, çıkık, yumuşak doku yaralanması olmayan tüm hastalar örneklem kapsamına alındı.

3. 4. Veri Toplama Araçları

Hastaların bazı tanıtıcı ve tıbbi özelliklerini belirlemek için Hasta Tanıtım Formu (Ek I), masaj öncesi ve sonrası ağrılarını değerlendirmek Sayısal Değerlendirme Ölçeği (Numeric Rating Scale - NRS) (Ek-II), tansiyonunu ölçmek için tansiyon aleti ve nabız sayımı için pulse oksimetre kullanıldı.

Hasta Tanıtım Formu (Ek-I)

Araştırmacı tarafından geliştirilen bu form, iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, hastalara ait tanıtıcı özellikleri (yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, medeni durum, çalışma durumu), ikinci bölümde ise tıbbi özellikleri (geçmiş ameliyat deneyimi varlığı, şu anki ameliyat türü, ameliyat bölgesine yerleştirilen tüp sayısı, ortalama ameliyat süresi, kullanılan analjezikler, analjeziklerin uygulanma saati ve yaşam bulguları) belirlemeye yönelik 12 soru yer almaktadır.

Sayısal Değerlendirme Ölçeği [Numerical Rating Scale] (NRS) (Ek-II)

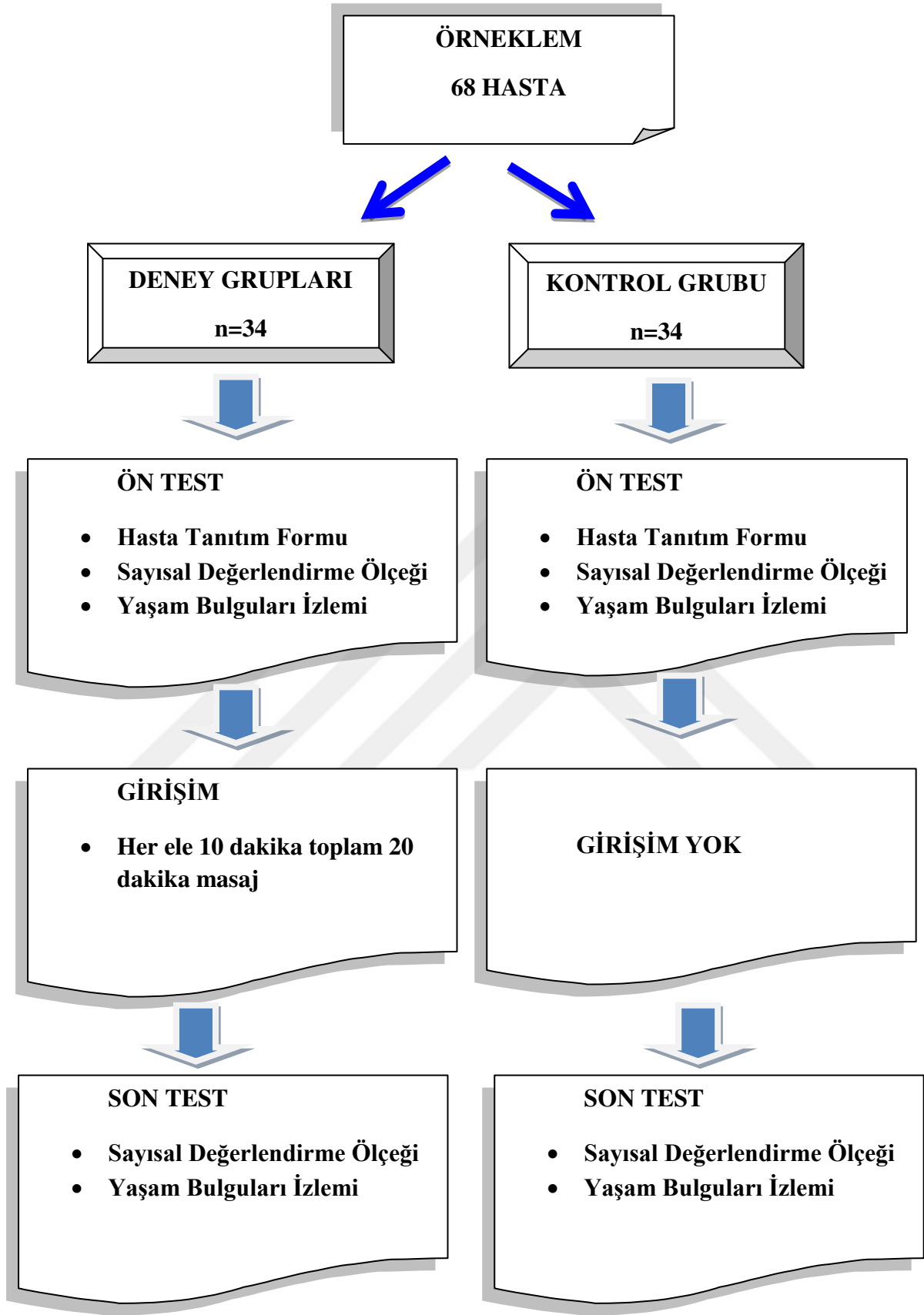
Sayısal Değerlendirme Ölçeği (NRS) hastanın o anda var olan ağrısını en iyi gösteren değeri işaretlemesi için kullanılır. Hasta tarafından gösterilen sayısal değer ağrının seviyesinin belgesidir. Ağrının zamanla değişen yoğunluğunu değerlendirmeyi ve ağrıyı gidermek için kullanılacak tedavilerin belirlenmesini de sağlamaktadır (53, 54). Hastaya 0 ile 10 arasındaki değerlerin ne ifade ettiği anlatılır; 0 “hiç ağrı yok” 4-5 “orta şiddetli ağrı” 10 “dayanılmaz ağrı”dır. Hastadan ağrısını en iyi ifade eden değeri seçmesi istenir (54, 55).

Ulusal (18) ve uluslararası (8, 21, 23, 34) bir çok çalışmada ağrı şiddetini ölçmek için kullanılan bu ölçeğin, Avrupa Rejyonel Anestezi ve Ağrı Topluluğu tarafından da ağrı şiddetinin değerlendirilmesinde kullanımı önerilmektedir (54).

3. 5. Verilerin Toplanması

Araştırma verileri, Mart-Temmuz 2016 tarihleri arasında toplandı. hastalar ameliyattan sonra bir günlük yoğun bakım izlemi sonrasında kliniğe alındıklarından veri toplamak için salı, çarşamba, perşembe, cuma ve cumartesi günleri kliniğe gidildi. ameliyattan bir gün sonra klinik protokolüne göre uygulanan analjeziklerin etkisi azaldığında veriler toplanmaya başlandı. Araştırmaya alınma kriterlerine uyan hastalara araştırma hakkında bilgi verildi ve aşağıdaki işlemler uygulandı:

- ✓ Hastaların uygulamalar sırasında rahat bir ortamda olabilmesi ve odadaki diğer insanlardan etkilenmemesi için, odanın mümkün olduğu kadar sakin olması sağlandı. Ancak odaların çoğunluğu iki kişilik olduğu için tamamen yalnızlık sağlanamadı,
- ✓ Hasta tanıtım formu uygulandı,
- ✓ Ağrı değerlendirmesi yapmak için kullanılacak ölçek tanıtıldı,
- ✓ Hastalara ağrı şiddetleri ile ilgili verecekleri bilgilerin, ağrı tedavisinin yönlendirilmesinde etkili olacağı açıklandı,
- ✓ Deney grubunda masaj sonrası, kontrol grubunda ise masaj süresi kadar bekledikten sonra ölçülecek ağrı şiddeti ve yaşam bulgularını ilk ölçüm ile karşılaştırabilmek için ağrı şiddeti, kan basıncı, nabız ve solunum sayısı değerlendirildi,
- ✓ Deney grubundaki hastalara, araştırmacı tarafından masaj uygulandıktan sonra 5., 30., 60. ve 90. dakikalarda ağrı şiddeti, kan basıncı, nabız ve solunum değerlendirildi.
- ✓ Kontrol grubunda, deney grubuna uygulanan masaj süresi kadar beklendikten sonra 5., 30., 60. ve 90. dakikalarda ağrı şiddeti, kan basıncı, nabız ve solunum değerlendirildi.
- ✓ Bu yolla el masajının, ağrı şiddeti, kan basıncı, nabız ve solunum üzerine etkisi değerlendirildi.



Şekil 3-1: Araştırma Şeması

3.6. Hemşirelik Girişimi

Deney grubundaki hastalara, araştırmacı tarafından, bebe yağı kullanılarak, her ele 10 dakika olmak üzere toplam 20 dakika masaj uygulandı. El masajının adımları aşağıdaki gibidir.

- ✓ Çalışılacak elin masaj öncesinde yıkanması ya da dezenfektan ile temizlenmesi sağlanır,
- ✓ Hasta sırt üstü yatar pozisyona ya da yarı oturur pozisyona getirilir ve uygulayıcı hastanın yanına oturur,
- ✓ Hastanın eli, el ayası uygulayıcıya bakacak şekilde tutulur,
- ✓ Başparmaklar ile hastanın el ayasına, tek el ve iki el ile bileğe doğru friksiyon yapılır,
- ✓ Bir el ile hastanın eli tutulurken, diğer elin dört parmağı ile friksiyon uygulanır,
- ✓ Bir el ile hastanın parmakları geriye doğru gerdirilirken, diğer elin başparmağı ile el ayasına baskı uygulanır,
- ✓ Aynı pozisyonda dört parmakla baskı uygulanır,
- ✓ Hastanın parmakları gergin olacak şekilde, tek tek baskı uygulayarak ovulur,
- ✓ Hastanın eli, başparmaklarla bilekten başlayarak, içten dışa doğru baskı uygulayarak ovulur,
- ✓ Hastanın eli, el ayası yere bakacak şekilde çevrilir ve iki el arasında tutulur,
- ✓ Hastanın elinin üzeri bileğe doğru baskı uygulayarak avuç içi ile sıvazlanır. Geri dönüşlerde baskının hafif olmasına dikkat edilir,
- ✓ Başparmaklar ile el üzerine friksiyon uygulanır,
- ✓ Dört parmak ile el üzerine friksiyon uygulanır,
- ✓ Bir el ile hastanın eli tutulurken, diğer el ile parmak eklemleri ovulur,
- ✓ Başparmaklar ile tendonlara baskı uygulayarak ovulur,
- ✓ Bir el ile hastanın elini tutulurken, diğer elin işaret ve orta parmağının arasından hastanın parmakları baskı uygulayarak geçirilip, masaj yapan kişiye doğru çekilir,
- ✓ Hastanın eli masaj uygulayan kişinin elleri arasında sıkıştırılarak birkaç saniye bekletilir. Masaj uygulayan kişinin elleri gevşetilerek yavaşça parmaklardan aşağı doğru çekilir ve uygulamaya son verilir (42, 43).

3.7. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın Bağımsız Değişkenleri: El masajı uygulaması bağımsız değişkendir.

Araştırmanın Bağımlı Değişkenleri: Masaj sonrası ağrı şiddeti ve yaşam bulguları (kan basıncı, nabız sayısı, solunum sayısı) bağımlı değişkenlerdir.

Kontrol Değişkenleri: Yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, medeni durum, çalışma durumu, geçmiş ameliyat deneyimi, şu anki ameliyat türü, göğüs tüpü sayısı, ameliyat süresi ve uygulanan analjezik türü kontrol değişkenleridir.

Tablo 3-1: Hastaların bazı tanıtıcı özelliklerine göre gruplar açısından dağılımı

Tanıtıcı özellikler	Deney grubu (n:34)		Kontrol grubu (n:34)		Toplam		Test
	s	%	s	%	s	%	
Yaş (Ort±SS): 55.1±15.4							
25-34	4	11.8	5	14.7	9	13.2	X ² :1.143 p:0.887
35-44	3	8.8	4	11.8	7	10.3	
45-54	5	14.7	5	14.7	10	14.7	
55-64	8	23.5	10	29.4	18	26.5	
65 ve üzeri	14	41.2	10	29.4	24	35.3	
Cinsiyet							
Kadın	7	20.6	8	23.5	15	22.1	X ² :0.086 p:0.770
Erkek	27	79.4	26	76.5	53	77.9	
Eğitim düzeyi							
Okur yazar değil- okuryazar	8	23.5	7	20.6	15	22.1	X ² :14.206 p:0.003
İlk ve ortaöğretim	8	23.5	22	64.7	30	44.1	
Lise	8	23.5	3	8.8	11	16.2	
Yüksek öğretim ve üzeri	10	29.5	2	5.9	12	17.6	
Medeni durum							
Evli	32	94.1	31	91.2	63	92.6	X ² :0.217 p:0.641
Bekar	2	5.9	3	8.8	5	7.4	
Çalışma durumu							
Çalışıyor	11	32.4	12	35.3	23	33.8	X ² :0.066 p:0.798
Çalışmıyor	23	67.6	22	64.7	45	66.2	

Deney ve kontrol grubundaki hastaların tanıtıcı özellikleri incelendiğinde; hastaların %35.3'ünün 65 yaş ve üzerinde, %77.9'unun erkek, %44.1'inin ilk ve orta öğretim mezunu, %92.6'sının evli ve %66.2'sinin çalışmıyor olduğu belirlendi. Deney ve kontrol grubundaki hastaların eğitim düzeyi dışındaki diğer tanıtıcı özellikleri arasında görülen farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunmadı ($p>0.05$) (Tablo 3-1). Eğitim düzeyi dışında deney ve kontrol grubu arasında homojenite sağlandı.

Tablo 3-2: Hastaların bazı tıbbi özelliklerine göre gruplar açısından dağılımı

Tıbbi Özellikler	Deney grubu (n:34)		Kontrol grubu (n:34)		Toplam		Test
	s	%	s	%	s	%	
Daha önce ameliyat olma durumu							
Var	12	35.3	14	41.2	26	38.2	$X^2:0.249$
Yok	22	64.7	20	58.8	42	61.8	$p:0.618$
Şu anki ameliyat türü							
Lobektomi	18	53.0	16	47.1	34	50.0	$X^2:2.000$ $p:0.368$
Wedge rezeksiyonu	8	23.5	5	14.7	13	19.1	
Pnöminektomi	8	23.5	13	38.2	21	30.9	
Göğüs tüpü sayısı							
Tüp yok	5	14.7	7	20.5	12	17.6	$X^2:1.082$ $p:0.582$
Tek tüp	14	41.2	16	47.1	30	44.2	
İki tüp	15	44.1	11	32.4	26	38.2	
Ameliyat sonrası uygulanan analjezik							
NSAİİ*	20	58.8	23	67.6	43	63.2	$X^2:0.569$
Opioid (Narkotik)	14	41.2	11	32.4	25	36.8	$p:0.451$

* NSAİİ: Non-steroid Antiinflatuar İlaçlar.

Tablo 4.2 incelendiğinde hastaların %61.8'inin daha önce herhangi bir ameliyat geçirmediği, %50'sine lobektomi uygulandığı, %44.2'sinde bir tane göğüs tüpü olduğu, %63.2'sine ameliyat sonrası dönemde NSAİİ uygulandığı belirlendi. Deney ve kontrol grubundaki hastalar bu özellikler açısından karşılaştırıldığında aralarındaki farklılıklar istatistiksel açıdan önemli bulunmadı ve gruplar arasında homojenite sağlandı ($p>0.05$) (Tablo 3-2). Deney ve kontrol grubu arasında homojenite sağlandı.

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Tablo 3-3: Araştırma Verilerinin Analizinde Kullanılan İstatistiksel Yöntemler

Değişkenler	Kullanılan istatistik yöntem
Deney ve Kontrol Gruplarının Kontrol Değişkenlerinin Karşılaştırılmasında	➤ Ki kare ve bağımsız gruplarda t testi
Hastaların bazı tanıtıcı ve tıbbi özelliklerini değerlendirmede	➤ Sayı, yüzdelik, ortalama ve standart sapma
Deney ve kontrol gruplarının ölçüm zamanlarındaki ağrı, kan basıncı, nabız ve solunum değerleri arasındaki farkın önem testi için	➤ Bağımsız gruplarda t testi
Deney ve kontrol gruplarının kendi içinde tekrarlayan ölçüm zamanlarındaki ağrı, kan basıncı, nabız ve solunum değerleri arasındaki farkın önem testi için	➤ Tekrarlı ölçümlerde varyans analizi

3.9. Araştırmanın Etik İlkeleri

Araştırma için Malatya Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı'ndan etik kurul onayı (Karar No: 2016/15) alındı (EK-III). Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Başhekimliği'nden yazılı izin ve Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı Başkanlığı'ndan sözlü izin alındı (EK-IV). Hastalara araştırmanın amacı, planı ve elde edilen verilerin hangi amaçla kullanılacağına ilişkin bilgi verilerek bilgilendirme formu ile (EK-V, EK-VI) yazılı onay ve sözlü izin alındı.

3.10. Araştırmanın Sınırlı Yönleri ve Genellenebilirliği

- ✓ El masajının ameliyat sonrası ağrı ve yaşam bulguları üzerine olan etkileri, sadece hastanın ağrı bildirimi ve yaşam bulguları incelenerek belirlendi. Ancak ağrının azalmasına neden olan ve masajla birlikte salgılandığı düşünülen endorfinin, kandaki düzeyi değerlendirilemedi.
- ✓ Araştırma Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Göğüs Cerrahisi servisinde yatan, araştırmaya alınma kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden hastalarla uygulandı. Bu nedenle araştırma sonuçları sadece bu örneklem grubundaki özellikleri taşıyan hastalara genellenebilir.

4. BULGULAR

Araştırma bulguları iki bölümde incelendi. Birinci bölümde; hastaların ameliyat süresi ve son analjezik ile veri toplama arasında geçen süre bilgilerine yer verildi. İkinci bölümde; deney grubundaki hastaların masaj öncesi ve masaj sonrası ağrı düzeyleri, sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, nabız ve solunum değerlerine, kontrol grubundaki hastaların izlem yapılan zamanlardaki ağrı düzeyleri, sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, nabız ve solunum değerlerine ilişkin bulgulara yer verildi.

I. BÖLÜM: Bu bölümde, hastaların ameliyat süresi ve son analjezikle veri toplama arasında geçen sürelerinin dağılımı bulunmaktadır.

Tablo 4-1: Ameliyat süresi, son analjezik ile veri toplama arasında geçen sürenin gruplara göre dağılımı

Özellikler	Deney grubu	Kontrol grubu	Test
	(n:34) (saat) Ort±SS	(n:34) (saat) Ort±SS	
Ameliyat süresi	4.16±0.97	3.94±1.22	t:-0.820, p:0.415
Son analjezik uygulaması ile veri toplama arasında geçen süre	7.82±0.70	7.29±0.83	t: -2.82, p: 0.006

Deney grubundaki hastaların ortalama ameliyat süresi 4.16±0.97 saat, kontrol grubundaki hastaların ortalama ameliyat süresi 3.94±1.22 saat olarak belirlendi. Grupların ameliyat süreleri arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı saptandı ($p>0.05$) (Tablo4-1).

Çalışmaya katılan hastalara son uygulanan analjezik saati ile veri toplamaya başlanan saat arasında geçen ortalama süre değerlendirildi. Deney grubundaki hastalarda bu süre 7.82±0.70 saat, kontrol gurubunda ise 7.29±0.83 saat olarak belirlendi. Gruplar arasındaki bu farklılık istatistiksel olarak da önemli bulundu ($p<0.05$) (Tablo 4-1)

II. BÖLÜM: Bu bölümde, deney grubundaki hastaların masaj uygulanmadan önce ve sonraki izlem zamanlarında, kontrol grubundaki hastaların ise tüm izlem yapılan zamanlardaki; ağrı, sistolik ve diastolik kan basıncı, nabız ve solunum değerlerindeki değişimler yer almaktadır.

Tablo 4-2: Hastaların ağrı şiddeti düzeylerinin gruplar içi ve gruplar arası dağılımı

Ağrı şiddeti izlem zamanları*	Deney grubu	Kontrol grubu	Test
	(n:34)	(n:34)	
	NRS Ort±SS	NRS Ort±SS	
İlk izlem	7.20±1.17	7.26±1.60	t:0.173, p:0.863
5. dakika	7.08±1.42	7.11±1.60	t:0.080, p:0.937
30. dakika	6.11±1.22	7.20±1.49	t:3.286, p:0.002**
60. dakika	5.61±1.39	6.88±1.68	t:3.375, p:0.001**
90. dakika	5.17±1.02	7.58±1.23	t:8.753, p:0.001**
Test	F:81.829, p: 0.001**	F: 1.890, p: 0.150	

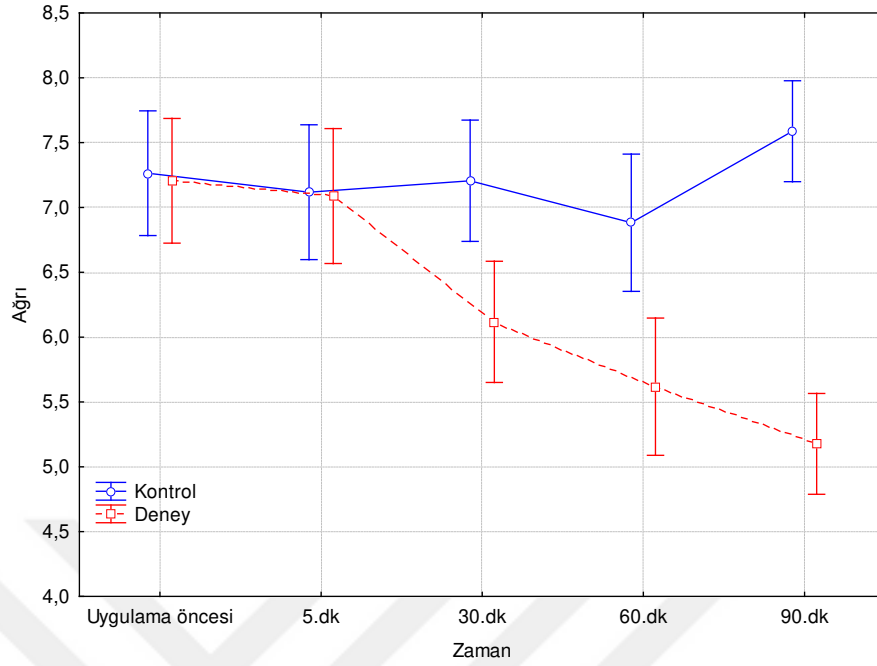
* 5., 30., 60. ve 90. dakikalar, her iki gruptaki hasta için de, deney grubuna uygulanan masajın bittiği saat göz önünde bulundurularak yapılan izlemleri göstermektedir, **p< 0.01,

F: Tekrarlı ölçümlerde varyans analizi, t: Bağımsız Gruplarda t Testi

Deney grubundaki hastaların ortalama ağrı şiddetinin ilk izlemde (masaj öncesi) 7.20±1.17 olduğu ve masajdan sonra zaman içerisinde düzenli bir düşüş göstererek 90. dakikada 5.17±1.02'ye gerilediği belirlendi. Ortalama ağrı şiddetinin zaman içerisindeki bu değişimi istatistiksel olarak önemli bulundu (F:81.829, p:0.001) (Tablo 4-2).

Kontrol grubundaki hastaların ortalama ağrı şiddeti, ilk izlemde 7.26±1.60 olarak belirlendi. Deney grubundaki hastalara uygulanan masaj süresi kadar beklendikten sonra yapılan izlem zamanlarında ağrı şiddeti ortalamasının, azalmalar ve artmalar gösterdiği, 90. dakikada (7.58±1.23) ilk izlemden (7.26±1.60) kısmen yüksek olduğu belirlendi. Kontrol grubundaki hastaların ortalama ağrı şiddetinin zaman içindeki bu değişimleri istatistiksel olarak önemli bulunmadı (F:1.890, p:0.150).

Grupların ortalama ağrı şiddetleri tüm izlem zamanlarında karşılaştırıldığında, ilk izlemde (p:0.863) ve 5. dakikada (p:0.937) gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmadı. Ancak 30. dakika (p:0.002), 60. dakika (p:0.001) ve 90. dakikada (p:0.001) gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulundu (Tablo 4-2).



Grafik 4-1: Deney ve kontrol grubu hastaların ağrı şiddeti düzeyleri

Tablo 4-3: Hastaların sistolik kan basıncı değişimlerinin grup içi ve gruplar arası dağılımı

Sistolik kan basıncı izlem zamanları *	Deney grubu (n:34) Ort±SS	Kontrol grubu (n:34) Ort±SS	Test
İlk izlem	135.00±18.62	117.05±16.05	t:-4.254, p:0.001**
5. dakika	135.29±18.78	117.35±18.30	t:-3.988, p:0.001**
30. dakika	132.64±15.23	114.41±16.17	t:-4.784, p:0.001**
60. dakika	128.23±14.02	117.94±16.65	t:-2.756, p:0.008**
90. dakika	126.17±13.26	122.05±17.19	t:-1.106, p:0.273
Test	F:7.058, p 0.001** F:3.818, p:0.012***		

* 5., 30., 60. ve 90. dakikalar, her iki gruptaki hasta için de, deney grubuna uygulanan masajın bittiği saat göz önünde bulundurularak yapılan izlemeleri göstermektedir,

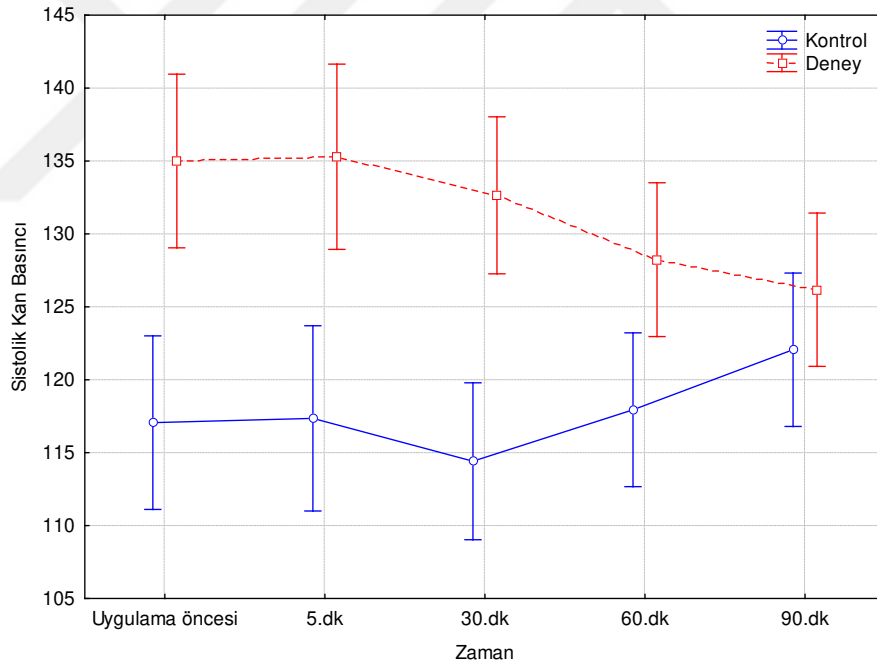
p<0.01, * p<0.05. F: tekrarlı ölçümlerde varyans analizi, t: Bağımsız Gruplarda t Testi.

Deney grubundaki hastaların ortalama sistolik kan basıncı değerinin, ilk ölçümde 135.00±18.62 olduğu, masajdan sonra 30. dakikadan itibaren düzenli olarak azaldığı ve 90. dakikada 126.17±13.26'ya gerilediği belirlendi. Ortalama sistolik kan

basıncı değerinin zaman içindeki bu değışimi istatistiksel olarak önemli bulundu (F:7.058 p:0.001).

Kontrol grubundaki hastaların ortalama sistolik kan basıncı, ilk izlemde 117.05 ± 16.05 olarak bulundu. Deney grubuna uygulanan masaj süresi kadar beklendikten sonra 30. dakika azalma, 60. ve 90. dakikalarda tekrar artma göstererek düzenli bir değışim göstermediğı ve 90. dakikada 122.05 ± 17.19 'a yükseldiğı belirlendi. Kontrol grubundaki hastaların ortalama sistolik kan basıncı değerinin zaman içindeki bu değışimi istatistiksel olarak da önemli bulundu (F:3.818 p:0.012).

Grupların ortalama sistolik kan basıncı değeri, tüm izlem zamanlarında karşılaştırıldığında; ilk izlem (p:0.001), 5. dakika (p:0.001), 30. dakika (p:0.001) ve 60. dakika (p:0.008) değeri arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunurken, 90. dakika (p:0.273) değeri arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmadı (Tablo 4-3). 90. dakikada iki grup arasında fark olmamasının nedeni; deney grubunda ağrının düzenli azalması ile azalış olması, kontrol grubunda ağrının artması ile artış olmasıdır.



Grafik 4-2: Deney ve kontrol grubu hastaların sistolik kan basıncı değışimleri

Tablo 4-4: Hastaların diastolik kan basıncı değişimlerinin grup içi ve gruplar arası dağılımı

Diastolik kan basıncı izlem zamanları *	Deney grubu (n:34) Ort±SS	Kontrol grubu (n:34) Ort±SS	Test
İlk izlem	76.47±10.93	72.35±11.02	t:-1.563, p:0.123
5. dakika	77.35±9.31	69.41±10.99	t:-3.214, p:0.002**
30. dakika	74.41±8.23	71.47±8.92	t:-1.413, p:0.163
60. dakika	72.05±7.29	67.02±14.79	t:-1.778, p:0.080
90. dakika	68.23±7.16	73.82±9.53	t:2.731, p:0.008**
Test	F:12.037, p:0.001** F:3.276, p:0.031***		

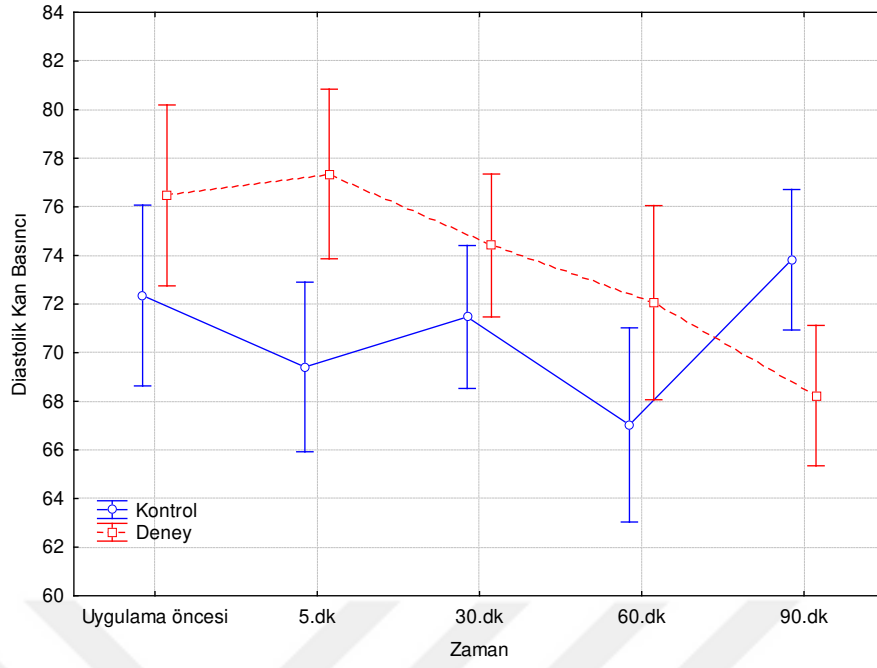
* 5., 30., 60. ve 90. dakikalar, her iki gruptaki hasta için de, deney grubuna uygulanan masajın bittiği saat göz önünde bulundurularak yapılan izlemleri göstermektedir

** p<0.01, *** p<0.05. F: tekrarlı ölçümlerde varyans analizi, t: Bağımsız Gruplarda t Testi.

Deney grubundaki hastaların ortalama diastolik kan basıncı değerinin ilk ölçümde 76.47±10.93 olduğu, masajdan sonra 5. dakika artma, 30. dakikadan itibaren düzenli bir azalma göstererek 90. dakika 68.23±7.16'ya gerilediği belirlendi. Ortalama diastolik kan basıncı değerinin zaman içindeki bu değişimi istatistiksel olarak da önemli bulundu (F:12.037, p:0.001).

Kontrol grubundaki hastaların ortalama diastolik kan basıncı değeri, ilk izlemde 72.35±11.02 olarak bulundu. Deney grubuna uygulanan masaj süresi kadar beklendikten sonra 5. ve 60. dakikalarda azalış, 30. ve 90. dakikalarda artış gösterdiği ve 90. dakikada 73.82±9.53'e yükseldiği belirlendi. Grubun ortalama diastolik kan basıncının zaman içindeki bu değişimi istatistiksel olarak önemli bulundu (F:3.276, p:0.031).

Grupların ortalama diastolik kan basıncı değeri tüm izlem zamanlarında karşılaştırıldığında, ilk izlemde (p:0.123), 30. dakikada (p:0.163) ve 60. dakikada (p:0.080) değerler arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmazken, 5. dakikada (p:0.002) ve 90. dakikada (p:0.008) değerler arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulundu (Tablo 4-4).



Grafik 4-3: Deney ve kontrol grubu hastaların diastolik kan basıncı değişimleri

Tablo 4-5: Hastaların nabız değişimlerinin grup içi ve gruplar arası dağılımı

	Deney grubu	Kontrol grubu	
Nabız izlem zamanları*	(n:34)	(n:34)	Test
	Ort±SS	Ort±SS	
İlk izlem	87.79±16.71	94.11±16.71	t:1.707, p:0.093
5. dakika	90.17±11.64	95.02±16.48	t:1.402, p:0.166
30. dakika	88.47±11.94	97.00±15.68	t:2.522, p:0.014***
60. dakika	87.05±9.48	93.82±21.87	t:1.654, p:0.103
90. dakika	87.29±10.36	99.38±16.14	t:3.674, p:0.001**
Test	F:1.714, p:0.186	F:2.749, p:0.090	

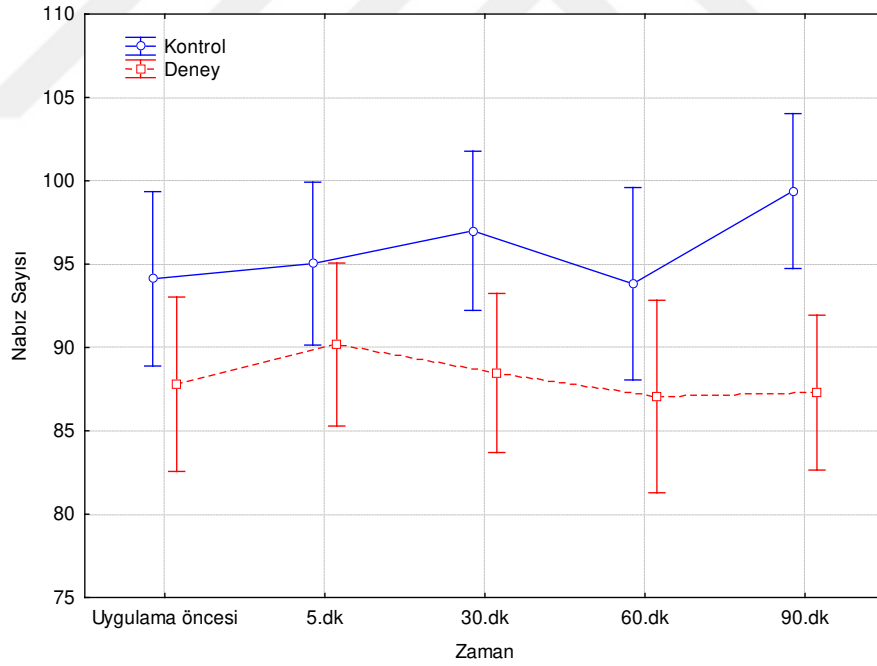
* 5., 30., 60. ve 90. dakikalar, her iki gruptaki hasta için de, deney grubuna uygulanan masajın bittiği saat göz önünde bulundurularak yapılan izlemleri göstermektedir

** p<0.01, *** p<0.05. F: Tekrarlı ölçümlerde varyans analizi, t: Bağımsız Gruplarda t Testi.

Deney grubu hastalarının ortalama nabız değerlerinin ilk izlemde 87.79 ± 16.71 olduğu, masajdan sonra 5. dakika artış, 30. dakikadan itibaren azalma göstererek 90. dakikada 87.29 ± 10.36 'ya gerilediği ve masaj öncesine göre minimal düzeyde azalma gösterdiği belirlendi. Hastaların ortalama nabız değerinin zaman içerisindeki bu değişimi istatistiksel olarak önemli bulunmadı (F:1.714, p:0.186)(Tablo4-5).

Kontrol grubundaki hastaların ortalama nabız değeri, ilk izlemde 94.11 ± 16.71 olarak belirlendi. Deney grubuna uygulanan masaj süresi kadar beklendikten sonra 5. ve 30. dakikalarda artış, 60. dakikada gerileme belirlendi ancak 90. dakikada 99.38 ± 16.14 'e yükseldiği bulundu. Hastaların ortalama nabız değerinin zaman içerisindeki bu değişimi istatistiksel olarak önemli bulunmadı (F:2.749, p:0.090) (Tablo 4-5).

İki grubun ortalama nabız değerleri tüm izlem sürelerinde karşılaştırıldığında, ilk izlemde (p:0.093), 5. dakikada (p:0.166) ve 60. dakikada (p:0.103) gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmadı ancak, 30. dakikada (p:0.014) ve 90. dakikada (p:0.001) izlemler arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulundu (Tablo 4-5).



Grafik 4-4: Deney ve kontrol grubu hastaların nabız değişimleri

Tablo 4-6: Hastaların solunum değişimleri nin grup içi ve gruplar arası dağılımı

Solunum izlem zamanları *	Deney grubu	Kontrol grubu	Test
	(n:34) Ort±SS	(n:34) Ort±SS	
İlk izlem	26.47±2.09	24.79±4.62	t:-1.926, p:0.058
5. dakika	26.32±2.61	25.85±2.35	t:-0.781, p:0.438
30. dakika	25.14±2.53	25.85±2.97	t:1.053, p:0.296
60. dakika	23.64±2.38	25.76±2.94	t:3.258, p:0.002**
90. dakika	22.73±2.42	26.02±2.06	t:6.023, p:0.001**
Test	F:46.574, p:0.001**	F:1.726, p:0.188	

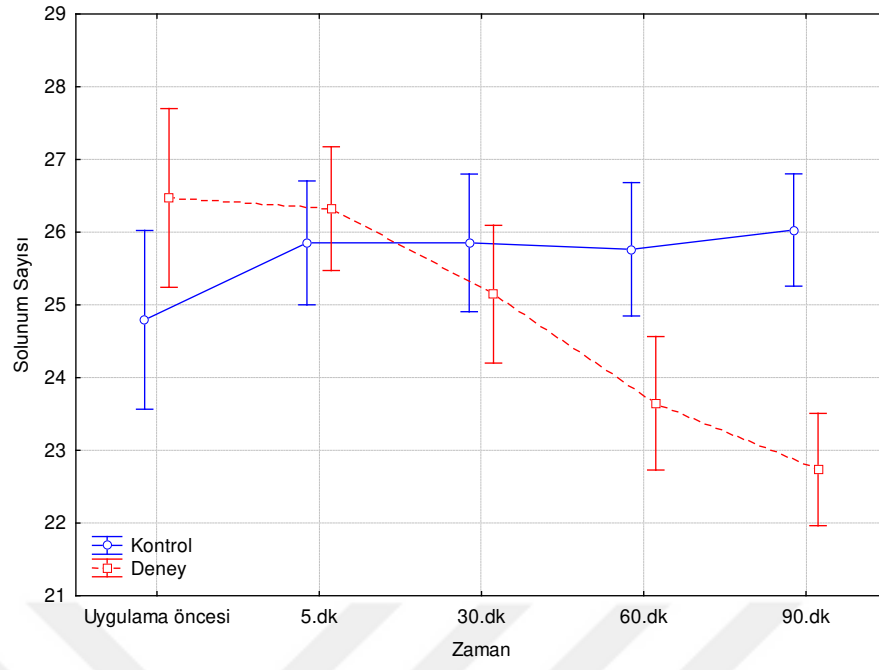
* 5., 30., 60. ve 90. dakikalar, her iki gruptaki hasta için de, deney grubuna uygulanan masajın bittiği saat göz önünde bulundurularak yapılan izlemleri göstermektedir.

** p<0.01. F: tekrarlı ölçümlerde varyans analizi, t: Bağımsız Gruplarda t Testi.

Deney grubu hastalarının ortalama solunum değeri, ilk izlemde 26.74±2.09 olarak bulundu. Masajdan sonra 5. dakikada başlayan minimal azalmanın, 90. dakikaya kadar devam ederek 22.73±2.42'ye gerilediği belirlendi. Ortalama solunum değerinin zaman içerisindeki bu değişimi istatistiksel olarak da önemli bulundu (F:46.574, p:0.001)(Tablo 4-6).

Kontrol grubu hastalarının ortalama solunum değerinin, ilk izlemde 24.79±4.62 olduğu, diğer izlem zamanları içerisinde azalma ve artmalar göstererek ve 90. dakikada 26.02±2.06'ya yükseldiği belirlendi. Ortalama solunum değerinin zaman içerisindeki değişimi istatistiksel olarak önemli bulunmadı (F:1.726, p:0.188) (Tablo4-6).

Grupların ortalama solunum değerleri tüm izlem zamanlarında karşılaştırıldığında; ilk izlemde (p:0.058), 5. dakikada (p:0.438) ve 30. dakikada (p:0.296) değerler arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmadı, ancak 60. dakikada (p:0.002) ve 90. dakikada (p:0.001) değerler arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulundu (Tablo4-6).



Grafik 4-5: Deney ve kontrol grubu hastaların solunum değişimleri

5. TARTIŞMA

Günümüzde, ağrı tedavi ve bakımı ile ilgili tüm gelişmelere karşın ameliyat sonrası ağrı vücudun iyileşme sürecinde olumsuz etkiler yaratarak önemli bir sorun olma özelliğini korumaktadır (21). Literatürde, giderilmeyen ameliyat sonrası ağrının (8), hastalarda endişe, anksiyete, hemodinamik değişiklikler (kan basıncı, nabız değeri, oksijen düzeyi ve solunum sayısı), bilinç düzeyi değişiklikleri ve ağrının kronikleşmesi gibi birçok komplikasyona neden olduğu bildirilmektedir (7, 8). Ağrının, çok yönlü ve karmaşık doğası ve tamamen bireysel bir deneyim olması, tarifini, açıklanmasını, anlaşılmasını ve kontrolünü zorlaştırmaktadır (24). Bu bağlamda ameliyat sonrası nitelikli ağrı kontrolünün sağlanmasında cerrahi hemşirelerine önemli sorumluluklar düşmektedir. Cerrahi hemşirelerinin ağrıyı doğru bir şekilde tanılamaları, farmakolojik olmayan yöntemlerin ağrıyı giderme üzerindeki etkilerini değerlendirmeleri ve sonuçlar doğrultusunda farmakolojik yöntemlerle birlikte bu yöntemleri de kullanarak ağrıyı dayanılabilir sınırlar içinde tutmaları gerekmektedir (2).

Bu bağlamda araştırma, akciğer ameliyatı olan hastalarda farmakolojik olmayan ağrı giderme yöntemlerinden biri olan el masajının, ameliyat sonrası ağrı şiddeti ve yaşam bulguları üzerine etkisini belirlemek ve sonuçlar doğrultusunda hemşirelik uygulamalarına ilişkin önerilerde bulunmak amacıyla yapıldı.

Deney grubundaki hastaların ağrı şiddetinin masaj sonrası tüm izlem zamanlarında kontrol grubundaki hastalara göre istatistiksel olarak önemli düzeyde daha düşük olduğu ancak 5. dakikada görülen farklılığın istatistiksel açıdan önemli olmadığı saptandı. Ayrıca deney grubundaki hastaların ağrı şiddetinin el masajı uygulaması ile birlikte 5. dakikadan itibaren düzenli bir şekilde düşüş gösterdiği ve 90. dakikada masaj öncesi seviyesinden çok daha düşük olduğu belirlendi. Bu sonuçlar istatistiksel olarak da önemli bulundu. Bu bulgular doğrultusunda el masajının akciğer ameliyatı olan hastalarda ameliyat sonrası ağrıyı azaltmada etkili olduğu belirlendi.

Bu sonuçla, araştırmanın “**Akciğer ameliyatı sonrası el masajı uygulanan hastaların ağrı şiddeti, masaj uygulanmayan hastaların ağrı şiddetinden düşüktür**” hipotezi doğrulanmaktadır.

Literatür incelendiğinde, sadece el masajının ameliyat sonrası ağrı ve yaşam bulgularına etkisini inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmadı. Ancak el masajı ile

birlikte uygulanan ayak masajının ameliyat sonrası ağrı ve yaşam bulgularına etkisini inceleyen çalışmalar (4, 23) yer almaktadır.

Kale, göğüs cerrahisi uygulanan hastalar ile yaptığı çalışmada, ameliyat sonrası 3. günde uygulanan el ve ayak masajının ağrıyı istatistiksel olarak önemli düzeyde azalttığını belirlemiştir (8). Asadizaker ve arkadaşlarının kalp ameliyatı olan hastalar ile yaptıkları çalışmada, deney grubundaki hastalara ameliyat sonrası 1. gecede 20 dakika el ve ayak masajı (her bölgeye 5'er dakika) uygulanmış, kontrol grubundaki hastalar ise 20 dakika dinlendirilmiştir. Deney grubundaki hastaların masajdan hemen ve 24 saat sonra, ağrı şiddetinde istatistiksel olarak önemli düzeyde azalma olduğu belirlenmiştir (20). Yine Kaur ve arkadaşları da açık kalp ameliyatı sonrası 1., 2. ve 3. günlerde deney grubundaki hastalara sabah ve akşam olmak üzere günde iki defa, 20 dakika el ve ayak masajı (her bölgeye 5'er dakika) uygulamış, masajdan hemen sonra hastaların ağrı şiddetinde istatistiksel olarak önemli düzeyde azalma olduğunu saptanmışlardır (24). İrani ve arkadaşları sezeryan ameliyatından 4 saat sonra el ve ayak masajı uygulamış ve hastaların ağrı şiddetini masajdan önce, hemen sonra ve 90 dakika sonra tekrar değerlendirmiştir (19). Yine Abbaspoor ve arkadaşları sezeryan ameliyatından 1.5-2 saat sonra el ve ayak masajı uygulamış ve hastaların ağrı şiddetini masajdan önce, hemen sonra, 60. ve 90. dakikalarda değerlendirmişlerdir (21). İrani ve arkadaşları ve Abbaspor ve arkadaşlarının çalışmalarında da her bölgeye 5'er dakika uygulanan el ve ayak masajının, ameliyat sonrası ağrıyı azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir (19, 21). Bu araştırma bulguları literatürü destekler niteliktedir.

El masajı sadece ameliyat sonrası ağrıyı değil, huzur evinde yaşayan yaşlı bireylerin ağrısını (25) ve uzun dönem bakım alan hastaların kronik ağrısını azaltmada da (56) etkili olmuştur. Erol ve arkadaşları, huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerle yaptığı çalışmada, baş, boyun, omuz, sırt, bel, kol, bacak ve ayak ağrısı olan yaşlılara haftada 3 gün, 6 hafta boyunca 10 dakikalık el masajı uygulamış ve masajdan önce, hemen sonra ve 30 dakika sonra yapılan ağrı şiddeti değerlendirmesinde ağrının istatistiksel olarak önemli düzeyde azaldığını belirlemişlerdir (25). Bu araştırma sonuçları, el masajının sadece ameliyat sonrası ağrılarda değil farklı ağrı türlerinde de olumlu sonuçlar verebildiğini göstermektedir.

Ameliyat sonrası ağrının azaltılmasında, farklı masaj türlerinin de etkili olduğu yapılan araştırmalarla gösterilmiştir (57, 58). Bauer ve arkadaşları, kalp ameliyatı sonrası 2. ve 4.günlerde hastaların gereksinimlerine göre baş, boyun, omuz, sırt, kollar, eller, bacaklar ve ayaklara uygulanan 20 dakikalık masajın ağrı şiddeti, anksiyete ve

gerginlik üzerine etkisini inceledikleri çalışmada, ağrının masaj sonrasında istatistiksel olarak önemli düzeyde düşüş gösterdiğini belirlemişlerdir (59). Dion ve arkadaşları göğüs cerrahisi uygulanan hastalara, ağrıyan bölgelerine (sırt, boyun veya omuz) istekleri doğrultusunda 20 dakikalık masaj uyguladıktan sonra ağrılarının istatistiksel olarak önemli düzeyde azaldığını belirlemişlerdir (60). Ucuzal, meme ameliyatı olan hastalarda ayaklara 10'ar dakika masaj uygulamış ve deney grubundaki hastaların ağrılarının masaj sonrasında istatistiksel olarak önemli düzeyde azaldığını belirlemiştir (16).

Ameliyat sonrası ağrı üzerinde farklı masaj türlerinin etkinliğini değerlendiren bu çalışmaların hepsinde, masajın ağrıyı giderme mekanizması kapı kontrol veya endorfin teorisi ile açıklanmıştır. Literatürde de masajın ağrıyı giderme mekanizması Melzack'ın kapı kontrol teorisi ve endorfin teorisine dayandırılmaktadır. Bu teorilere göre, ciltte bulunan ve masaj ile uyarılan mekanoreseptörler ve dokunma duyusu lifleri, substansia gelatinosa hücrelerini uyararak (kapı kapanır), T hücrelerine uyarı geçişinin inhibe edilmesine ve böylece ağrı duyusunun engellenmesine neden olmaktadır (43). Substansia gelatinosa hücreleri uyarıldığında, endojen opioid olan endorfin salınımı olmakta ve endorfin ağrı iletiminde rol oynayan P maddesinin salgılanmasını engelleyerek, ağrı uyarılarının aktarılmasını engellemektedir (5, 29). Bu araştırma bulguları ve diğer çalışmaların sonuçları el masajının ameliyat sonrası ağrıyı gidermede etkili olduğunu göstermektedir. El masajı ile birlikte hastaların ağrı şiddetinde azalma yaşanması, Melzack'ın kapı kontrol teorisi ve endorfin teorisi ile açıklanabilir.

Ağrı, bireyleri rahatsız eden bir duygu olmasının yanı sıra, vejetatif ve otonomik refleks yanıt olarak kan basıncı, nabız ve solunum değerlerinde değişikliklere de neden olmaktadır (13, 29, 36). El masajı ve farklı masaj türlerinin ağrı şiddetinin yanı sıra yaşam bulgularında da değişiklikler yaptığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır (8, 25,). Bu bağlamda, çalışmada el masajının ameliyat sonrası ağrı üzerine etkisinin yanı sıra yaşam bulgularına olan etkileri de incelendi.

Deney grubundaki hastaların, ortalama sistolik ve diastolik kan basıncının masaj sonrası 5. dakikada biraz yükseldiği ancak sonraki saatlerde istatistiksel olarak önemli düzeyde düzenli bir düşüş gösterdiği belirlendi ($p:0.001$) (Tablo 4-5 ve 4-6). Kontrol grubundaki hastaların, hem ortalama sistolik ($p:0.012$) (Tablo 4-5), hem de diastolik ($p:0.031$) (Tablo 4-6) kan basıncının tüm izlem zamanlarında artma ve azalmalar göstererek düzensiz bir değişim izlediği ve son izlem zamanında ilk izlemde daha

yüksek olduğu belirlendi. Bu araştırma sonucunda el masajının ameliyat sonrası sistolik ve diastolik kan basıncını düşürdüğü belirlendi.

Literatürde, el masajının ameliyat sonrası kan basıncı üzerinde etkili olduğunu gösteren çalışmalara rastlanmadı. Ancak el masajının kronik ağrılı hastaların kan basıncı değerlerinde (25) ve el-ayak masajının (9) ve yalnızca ayak masajının (16) ameliyat sonrası hastaların kan basıncı değerlerinde etkili olduğunu gösteren çalışmalara ulaşıldı. Erol ve arkadaşlarının huzur evinde yaşlılara yaptıkları el masajı sonrasında, ortalama sistolik kan basıncı değerlerinin tüm ölçüm zamanlarında istatistiksel bir azalma gösterdiği, ortalama diastolik kan basıncı değerlerinin ilk ölçüm zamanında istatistiksel bir değişim göstermediği ancak son iki ölçüm zamanında istatistiksel olarak önemli bir azalma gösterdiği belirlenmiştir (25). Değirmen sezeryan ameliyatı sonrası her bölgeye 5 dakika olmak üzere el ve ayak masajı yapmış ve hastaların ortalama sistolik ve diastolik kan basıncı değerlerini masajdan önce ve masajdan 60 dakika sonra değerlendirdiğinde her iki değerde istatistiksel olarak önemli bir azalmanın olduğunu belirlemiştir (18). Bauer ve arkadaşları ise, kalp ameliyatı sonrası farklı bölgelere (baş, boyun, omuzlar, kollar, eller, bacaklar, ayaklar) yapılan 20 dakikalık masajların ortalama sistolik ve diastolik kan basıncı değerlerinde istatistiksel olarak önemli düzeyde değişiklik oluşturmadığını belirlemişlerdir (59). Abdelaziz ve arkadaşlarının meme kanseri nedeniyle ameliyat olan hastalara 20 dakika (her ayağa 10'ar dakika) ayak masajı yaptığı çalışmada, hastaları masajdan sonra 1. ve 2. saatlerde değerlendirmiş ve ortalama sistolik-diastolik kan basıncı değerlerinde istatistiksel olarak önemli bir azalma olduğunu belirlemişlerdir (58).

Genellikle kan basıncı değerlerinin yüksek olduğu, yoğun bakım hastaları (26) ve huzurevinde yaşayan bireylerle (22) yapılan çalışmalarda, uygulanan farklı tür masajların ortalama kan basıncı değerleri üzerinde farklı etkiler oluşturduğu belirlenmiştir. Jamati ve arkadaşları, yoğun bakım hastalarına hemşireler ve hasta yakınları tarafından 30 dakika tüm vücut masajı uygulatarak yaptıkları çalışmada, masajdan sonra 1., 2., 3. ve 4. saatlerde hastaları değerlendirmiş ve her iki grupta da ortalama sistolik kan basıncı değerinde azalma, diastolik kan basıncı değerinde artma olduğunu ve bu değişimlerin istatistiksel olarak önemli olduğunu belirlemişlerdir. Benzer olarak Azimi ve arkadaşlarının, genel yoğun bakımda tedavi gören hastalara, hasta yakınları tarafından uygulanan tüm vücut masajı sonrasında, masajdan sonra 1., 2., 3. ve 4. saatlerde hastaları değerlendirmiş ve deney grubundaki hastaların sistolik

kan basıncı değeriinde istatistiksel bir azalma olduğunu, diastolik kan basıncında istatistiksel olarak önemli bir değişim olmadığını belirlemişlerdir (7). Hajbaghery ve arkadaşları, koroner yoğun bakım hastalarında 60 dakikalık tüm vücut masajının etkisini incelediği çalışmada, masajdan 30 dakika önce ve masajdan 15 dakika sonra hastaların kan basıncı ölçümlerini yapmış; ortalama sistolik kan basıncı değeriinde istatistiksel olarak önemli olmayan bir azalma, diastolik kan basıncı değeriinde ise istatistiksel olarak önemli bir azalma olduğunu belirlemişlerdir (27).

Bu araştırmada ağrıdan etkilenen diğer bir parametre olan nabız değeri de incelendi. Ameliyat sonrası el masajı uygulanan deney grubundaki hastaların, ortalama nabız değeriinin, ölçüm zamanları içerisinde azalış ve artışlar gösterdiği ancak bu değişimlerin istatistiksel olarak önemli olmadığı saptandı (p: 0.186) (Tablo 4 7). Kontrol grubundaki hastaların, ortalama nabız değeriinin, tüm izlem zamanlarında artış ve azalışlar gösterdiği ancak bu değişimlerin istatistiksel olarak önemli olmadığı saptandı (p: 0.090) (Tablo 4-7). Huzurevindeki bireylere el masajı uygulayan Erol ve arkadaşlarının çalışmasında ilk ölçüm zamanında ortalama nabız değeriindeki değişim istatistiksel olarak önemli bulunmazken, son iki ölçüm zamanındaki değeriilerde görülen azalmanın istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiştir (25)

Literatür taramasında farklı masaj türlerinin farklı hasta gruplarında nabız değeriilerini azalttığını gösteren çalışmalara rastlanmıştır. Yoğun bakım hastalarına uygulanan vücut masajı sonrasında ortalama nabız değeriinin azaldığını gösteren çalışmalar da yer almaktadır (7, 26). Hajbaghery ve arkadaşları koroner yoğun bakım hastaları ile yaptıkları çalışmada, tüm vücut masajından önce ve sonra yapılan değeriilendirmede, hastaların ortalama nabız değeriilerinde istatistiksel olarak önemli düzeyde azalma olduğunu belirlemişlerdir (27). Benzer hasta grubu ile çalışan Jamaati ve arkadaşları da, vücut masajı sonrasında, ortalama nabız değeriilerinde istatistiksel olarak önemli bir azalma olduğunu saptamışlardır. Çınar ve arkadaşlarının huzurevindeki bireylere 3 gün sırt masajı yaptıkları çalışmada, hastalar masajdan önce, hemen sonra, 15. ve 30. dakikalarda değeriilendirilmiş ve ortalama nabız değeriilerinin her 3 günde istatistiksel olarak önemli düzeyde azalmalar gösterdiği belirlenmiştir (22).

Bu araştırmada, el masajının ortalama nabız değeri i üzerinde etkili olmadığı saptandı ancak diğer çalışmalarda farklı hasta gruplarında uygulanan el masajının (25), el ve ayak masajının (18), ayak masajının (58), sırt masajının (22, 25) ve tüm vücut masajlarının (7, 26) ortalama nabız değeriilerini azalttığı veya artırdığı saptanmıştır. Bu

sonuç, masajın her zaman nabız değerleri üzerinde aynı etkiyi göstermediğini ve bunun farklı hasta gruplarından, masaj türlerinden veya masaj uygulayan bireylerden kaynaklandığını düşündürmektedir.

Ameliyat sonrası giderilemeyen ağrı nedeniyle artan komplikasyonlardan biri olan solunum sıkıntısı ameliyat sonrasında en sık karşılaşılan sorunlardan biridir.(7). Ameliyat sonrası ağrı, cilt insizyonu ile başlayarak, kaslarda ve periferik sinirlerde harabiyet oluşmasıyla en üst düzeye ulaşabilen patolojik bir durum olmasının yanı sıra, stres yanıtta artış meydana getirerek nöroendokrin işlevlerde ve solunum fonksiyonlarında düzensizliklere neden olmaktadır (11). Bu bağlamda, masaj ile ağrının azalması sonucu solunum değerlerinde de düzelme olabileceği düşünülerek bu araştırmada hastaların solunum değerleri de incelendi.

Araştırmada, el masajı uygulanan deney grubundaki hastaların ortalama solunum değerlerinde tüm izlem zamanlarında düzenli bir azalma olduğu ve bu azalmanın istatistiksel olarak önemli olduğu belirlendi ($p:0.001$) (Tablo 4-8). Kontrol grubundaki hastaların ise ortalama solunum değerlerinin bazı izlem zamanlarında artış gösterdiği ancak bu artışın istatistiksel olarak önemli olmadığı saptandı ($p:0.188$) (Tablo 4-8). Erol ve arkadaşlarının huzurevinde el masajı uyguladıkları çalışma sonucunda, 2. ve 3. haftalarda hastaların ortalama solunum değerlerinin ölçüm zamanlarında (masajdan hemen sonra ve 30.dakikada) istatistiksel olarak önemli düzeyde azaldığı belirlenmiştir (25). Bu araştırma ile benzerlik gösteren bu çalışma sonucu, aynı grup hastalar olmasa da el masajının ortalama solunum değerlerini azaltıcı etkisi olduğunu düşündürmektedir.

Bauer ve arkadaşlarının kalp ameliyatı olan hastalara el ve ayak masajı uyguladıkları çalışmasında, masaj sonrası hastaların ortalama solunum değerlerinde istatistiksel olarak önemli azalma olduğu belirlenmiştir (59). Farklı hasta gruplarına uygulanan farklı masaj türlerinin ortalama solunum değerini azalttığı (16, 22, 26, 27,61) veya etkili olmadığını (58) gösteren çalışmalara da literatürde rastlanmaktadır.

Bu araştırma sonuçları doğrultusunda, sistolik ve diastolik kan basıncı ve solunum değerinde azalma olduğunun, nabız değerinde değişim olmadığının belirlenmesi sonucunda **“Akciğer ameliyatı sonrası el masajı uygulanan hastaların kan basıncı, nabız ve solunum sayısı masaj uygulanmayan hastalardan düşüktür”** hipotezinin nabız ile ilgili olan boyutunun doğrulanmadığı saptandı.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Akciğer ameliyatı sonrası el masajının ağrı ve yaşam bulguları üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan araştırmada; masaj sonrasında hastaların ortalama ağrı şiddetinde, sistolik ve diastolik kan basıncında ve solunum değerlerinde istatistiksel olarak önemli bir azalma olduğu, ortalama nabız değerlerinde istatistiksel olarak önemli bir değişim olmadığı belirlendi.

Bu araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda şu önerilerde bulunulabilir:

- ✓ Ameliyat sonrası ağrının azaltılması amacıyla farmakolojik olmayan, uygulanması kolay, ucuz ve etkili bir yöntem olan el masajının hemşirelik girişimi olarak uygulanması,
- ✓ Ameliyat sonrası kan basıncı ve solunum değeri yüksek olan hastalara el masajı uygulanarak bu parametrelerin normal değerlere dönüşünün desteklenmesi,
- ✓ Farklı hasta gruplarında da el masajının etkinliğinin değerlendirilmesi,
- ✓ Lisans ve hizmet içi eğitim programlarında el masajı eğitimine daha fazla yer verilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Aslan FE. Tarihsel Süreçte Ağrı. İçinde: Aslan FE (ed).*Ağrı Doğası ve Kontrolü*.1. Baskı. İstanbul, Avrupa Tıp Kitapçılık Mart Matbaacılık Sanatları 2006: 3-9.
2. Ay F, Alpar Ş. Postoperatif ağrı ve hemşirelik uygulamaları. *Ağrı* 2010, 22:21-9
3. Dirimeşe E, Yavuz M, Altınbaş Y. Ameliyat sonrası ağrı yönetiminde nitelik değişimi: İki periyodun karşılaştırılması. *Kafkas J MedSci* 2014, 4:62-8.
4. Özveren H. Ağrı Kontrolünde Farmakolojik Olmayan Yöntemler. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi* 2011, 83-92.
5. Babacan A. Ağrı, Ağrı Yolları ve Ağrılı Hastaya Yaklaşım.
 - a. <http://med.gazi.edu.tr/posts/download?id=20754> 25 Şubat 2016
6. Yüceer S. Nursing approaches in the postoperative pain management. *J Clin Exp Invest* 2011, 2: 474-8.
7. Azimi AV, Ebadi A, Jafarabadi MA, Saadat S, Ahmadi F. Effect of Massage Therapy on Vital Signs and GCS Scores of ICU Patients: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Trauma Mon* 2014, 19: e17031: 19-25.
8. Kale V. Effect of foot and hand massage on postoperative pain of patients with chest surgery. *Sinhgade Journal of Nursing* 2013, Vol. III, Issue II: 53-8.
9. Kokulu S. Torakotomi Sonrası Analjezi. *Kocatepe Tıp Dergisi* 2011,12: 68-9.
10. Altay N. Torakotomi Sonrası İnterkostal Blok Uygulamalarında Bupivakain ve Prilokainin Karşılaştırılması. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2008,5:21-4.
11. Alagöz A, Tunç M, Sazak H. Göğüs Cerrahisinde Postoperatif Ağrı Kontrolü. <http://www.jcam.com.tr/files/KATD-2832.pdf> 21 Şubat 2016.
12. Bilen A. Postoperatif Ağrı Tedavisi. *Klinik Gelişim Dergisi* 2007, 20:37-45.
13. Kurt, E. Postoperatif Ağrı. <http://www.gata.edu.tr/cerrahibilimler/anestezi/Metin/PostoperatifAgri.doc> 6.04.2016
14. Uçan Ö, Ovayolu N. Kanser Ağrısının Kontrolünde Kullanılan Nonfarmakolojik Yöntemler. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi* 2007, 2; 123-133.

15. Yücel A. Ağrı Mekanizmaları. İçinde: AslanFE. (ed). *Ağrının Doğası ve Kontrolü*, 2. Baskı.İstanbul, Avrupa Tıp Kitapçılık Mart Matbaacılık Sanatları 2014: 39-45.
16. Ucuzal M. Meme ameliyatı olan hastalarda ayak masajının ameliyat sonrası ağrıya etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. Doktora tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi 2009.
17. Mechanoreceptors,
<http://web.stanford.edu/class/me220/data/lectures/lect01/mechanorec.html> 19 Şubat 2016
18. Değirmen N. Sezeryan ameliyatı sonrası ağrı kontrolünde el ve ayak masajının etkinliği. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir: Osmangazi Üniversitesi 2006.
19. Irani M, Kordi M, Tara F, Bahrami HR, Nejad KS. The effect of hand and foot massage on post-cesarean pain and anxiety. *Journal of Midwifery and Reproductive Health* 2015, 3; 465-71.
20. Asadizaker M, Fathizadeh A, Haidari A, Goharpai S, Fayzi S. The effect of foot and hand massage on postoperative cardiac surgery pain. *International Journal of Nursing and Midwifery* 2011, 3; 165-9.
21. Abbaspoor Z, Akbari M, Najari S. Effect of foot and hand massage in post-cesarean section pain control: a randomized control trial. *Pain Management Nursing* 2014, 15; 132-6.
22. Çınar Ş, Eşer İ, Khorshid L. The effects of back massage on the vital signs and anxiety level of elderly staying in a rest home. *Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi* 2009, 16; 14-21
23. Wang HL, Keck JF. Foot and hand massage as an intervention for postoperative pain. *Pain Management Nursing* 2004, 5; 59-65.
24. Kaur S, Lobo DJ, T L. Effectiveness of hand-foot massage on the postoperative pain among open heart surgery patients: a randomised control trial. *WNC* 2013.
25. Erol S, Ertunç M, Öztürk T. The effect of hand massage on pain and depression in the older people living in a nursing home: pilot study. *Journal of Psychiatric Nursing* 2014, 5 ; 92-7.

26. Hajbaghery MA, Abasi A, Beheshtabad RR, Fini İA. The effects of massage therapy by the patient's relative on vital signs of males admitted in critical care unit. *Nurs Midwifery Stud* 2012, 1;16-21.
27. Hajbaghery MA, Abasi A, Beheshtabad RR. Whole body massage for reducing anxiety and stabilizing vital signs of patients in cardiac care unit. *MJIRI* 2014, 28; 1-9.
28. Aslan FE, Uslu Y. Ağrının Sınıflandırılması. İçinde: Aslan FE. (ed). İçinde: Aslan FE.(ed). *Ağrı Doğası ve Kontrolü*, 2. Baskı. Ankara, Akademisyen Kitapevi 2014: 57-66.
29. Erdine S. Ağrı mekanizmaları. *Klinik Gelişim* 2007, 20, 7-17.
30. Pınar L. Somatik Duyular: II. Ağrı, Baş ağrısı ve Termal Duyular. İçinde: Yeğen BÇ (ed). *Guyton ve Hall Tıbbi Fizyoloji*, 12. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitapevi 2013; 583-93.
31. Ay S, Evcik D. Nöropatik Ağrı ve Tedavisi
<http://dergipark.ulakbim.gov.tr/yenitip/article/viewFile/5000087839/5000081655>
16 Ocak 2016.
32. Kırdemir P. Akut ve Kronik Ağrı Mekanizmaları. İçinde: Ağrı Özet Bilgiler ve Güncel Notlar, Kurt E, Atım A. (çeviri editörleri). *Pocket Pain Medicine*, Umran RD, Vadivelu N. 1. Baskı. Ankara, Güneş Tıp Kitapevleri 2015: Mekanizma 3;1-5.
33. Yücel A. Ağrı Mekanizmaları. İçinde: Aslan FE.(ed). *Ağrı Doğası ve Kontrolü*, 2. Baskı. Ankara, Akademisyen Kitapevi 2014:37-44.
34. Abdalrahim MS. Postoperative Pain Assessment and Management. The Effects of an Educational program on Jordanian nurses' practice, knowledge, and attitudes. https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/20316/4/gupea_2077_20316_4.pdf, 01 Temmuz 2016.
35. Aslan FE. Ağrıya İlişkin Kavramlar. İçinde: Aslan FE.(ed). *Ağrı Doğası Ve Kontrolü*, 2. Baskı. Ankara, Akademisyen Kitapevi 2014: 45-50.
36. Aslan FE, Öntürk ZK. Ağrı Ölçümü ve Değerlendirilmesi. İçinde: Aslan FE.(ed). *Ağrı Doğası ve Kontrolü*, 2. Baskı. Ankara, Akademisyen Kitapevi 2014:67-100.
37. Çöçelli LP, Bacaksız BD, Ovayolu N. Ağrı Tedavisinde Hemşirenin Rolü. *Gaziantep Tıp Dergisi* 2008, 14; 53-8.

38. Ceyhan D, Güleç MS. Postoperatif ağrı sadece nosiseptif ağrı mıdır?. *Ağrı* 2010, 22; 47-52.
39. Aksoy T, Aksoy AP. Ağrı Tedavisinde Kullanılan Farmakolojik Ajanlar. İçinde: Aslan FE.(ed). *Ağrı Doğası Ve Kontrolü*, 2. Baskı. Ankara, Akademisyen Kitapevi 2014: 117-38.
40. Willens JS. Pain management. In: Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH. (eds.). *Textbook of Medical Surgical Nursing*, 11. ed. Philadelphia, Lippincott Williams &Wilkins 2008: 258-99.
41. Yavuz M. Ağrının İlaç Dışı Yöntemlerle Kontrolü. İçinde: Aslan FE.(ed). *Ağrı Doğası Ve Kontrolü*, 2. Baskı. Ankara, Akademisyen Kitapevi 2014: 161-74.
42. Yüksel İ, Baltacıoğlu S. Klasik Masaj Teknikleri. İçinde: Yüksel İ. (ed). *Masaj Teknikleri*, 3 Baskı. Ankara, Asil Yayın Dağıtım LTD. ŞTİ 2013: 15-155.
43. Tuna N. *A'dan Z'ye Masaj*, 6. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitapevi 2004: 17-34.
44. Kanbir O. *Klasik Masaj*, 2. Baskı. Bursa, Ekin Basım Yayın 2005:1-235.
45. Arslan S, Çelebioğlu A. Postoperatif ağrı yönetimi ve alternatif uygulamalar. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* 2004, 1; 1-7.
46. Aslan FE. Sağlık Bakımında Fizyopatolojik Kavramlar. İçinde: Aslan FE Karadakovan A. (eds). *Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Hemşirelik Bakımı*, 2. Baskı. Adana, Nobel Kitapevi 2011: 143-61.
47. Kaya ŞÖ. Türk Göğüs Cerrahisi Tarihçesi. İçinde: Yüksel M, Balcı AE.(Eds). *Göğüs Cerrahisi 'Kırmızı Kitap'*, 2. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitapevi 2015:3-8.
48. Ewman S. Torasik İnsizyonlar. İçinde: Yüksel M., Balcı AE.(Eds). *Göğüs Cerrahisi 'Kırmızı Kitap'*, 2. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitapevi 2015:143-51.
49. Görür R. Toraks İnsizyonları. <http://www.jcam.com.tr/files/KATD-968.pdf> 10 Temmuz 2016.
50. Özyurtkan MO, Çakmak M. Akciğer Rezeksiyonları. İçinde: Yüksel M, Balcı AE.(Eds). *Göğüs Cerrahisi 'Kırmızı Kitap'*, 2. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitapevi 2015:153-60.
51. Toker A. Minimal İnvaziv Cerrahi. İçinde: Yüksel M, Balcı AE.(Eds). *Göğüs Cerrahisi 'Kırmızı Kitap'*, 2. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitapevi 2015:161-8.
52. Birol L. *Hemşirelik Süreci*, 10.Baskı. İzmir, Etki Yayınları 2011:646.

53. Numeric Rating Scale

(NRS).<http://www.geriatricpain.org/Content/Assessment/Intact/Documents/Numeric%20Rating%20Scale.pdf> 11 Şubat 2016.

54. European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy. Postoperative Pain Management – Good Clinical Practice; 8-10.
<http://polanest.webd.pl/pliki/varia/books/PostoperativePainManagement.pdf> 11 Şubat 2016.

55. The Numeric Pain Rating Scale Instructions

<http://www.rehabmeasures.org/PDF%20Library/Numeric%20Pain%20Rating%20Scale%20Instructions.pdf> 11 Şubat 2016.

56. Cino K. Aromatherapy hand massage for older adults with chronic pain living in long-term care. *Journal of Holistic Nursing* 2014, 32: 304-13.

57. Nerbass FB, Feltrim MIZ, Souza SD, Ykeda DS, Filho GL. Effects of massage therapy on sleep quality after coronary artery bypass graft surgery. *Clinics*, 2010, 65; 1105-10.

58. Abdelaziz SHH., Mohammed HE. Effect of foot massage on postoperative pain and vital signs in breast cancer patient. *Journal of Nursing Education and Practice* 2014, 4; 115-24.

59. Bauer BA, Cutshall SM, Wentworth LJ, Engen D, Messner PK, Wood CM, Brekke KM, Kelly RF, Sundt TM. Effect of massage therapy on pain, anxiety, and tension after cardiac surgery: a randomized study. *Complementary Therapies in Clinical Practice* 2010, 16; 70–5.

60. Dion L, Rodgers N, Cutshall SM, Cordes ME, Bauer B, Cassivi SD, Cha S. **Effect of massage on pain management for thoracic surgery patients. *International Journal of Therapeutic Massage and Bodywork* 2011, 4; 1-5.**

61. Jamaati H, Azimi AV, Ebadi A, Ahmadi F, Saadat S, Kashafi MB, Jafarabadi MA, Avazeh A, Hashemian SM. Therapeutic effect of massage on the patients in intensive care unit. *Arch Crit Care Med* 2015, 1; e519.

EKLER

EK 1:Özgeçmiş

1. Adı Soyadı	:Aysun GÖLLÜCE
İletişim Bilgileri Adres Telefon Mail	: Kilis 7 Aralık Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu/ KİLİS :0530 018 14 46 :aysungolluce@gmail.com
2. Doğum Tarihi	: 08.04.1989
3. Eğitim	
Lise Lisans Yüksek Lisans	: Göksun Yabancı Dil Ağırlıklı Lise (2006) : Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimler Fakültesi (2007-2012) : İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Cerrahi Hastahıkları Hemşireliği (2013-2017)
4. Akademik Unvanlar 1) Öğretim görevlisi	
5. Yayınlar	
5.1. Uluslar arası hakemli dergilerde yayınlanan makaleler 1) Malpractic in nursing: The experience in Turkey. Int J Nurs Pract 2014 Apr 1. Epub 2014 Apr	
7.2. Uluslar arası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında (Proceeding) basılan bildiriler. 1) Üniversite Gençliğinin Toplumun Geleceği İle İlgili Duyarlılıkları. Sözel Bildiri 9. Uluslar arası Katılımlı- Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi; 01-03 Nisan 2010 Fethiye. 2) Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Öğrencilerine Verilen Kök Hücre Eğitiminin Donör Olma Eğilimi Üzerine Etkisi. Sözel Bildiri;Uluslar arası Afet ve Acil Tıp Kongresi; 13-15 Mayıs 2016, Ankara. 3) Afetlerde buz dağı: Deprem ve Trafik Kazaları. Poster Bildiri: Uluslar arası Afet ve Acil Tıp Kongresi; 13-15 Mayıs 2016, Ankara. 4) Üniversite Öğrencilerinin Toplumsal Cinsiyet Rollerine İlişkin Tutumlarını İncelenmesi. Poster Bildiri. Uluslar arası Katılımlı 15. Ulusal Hemşirelik Öğrenci Kongresi;28-29 Nisan 2016, Eskişehir. 5) Öğrencilerin Kendi Kendine Meme Muayenesine Yönelik İnanç, Bilgi ve Uygulamaları. Poster Bildiri. Uluslar arası Katılımlı 15. Ulusal Hemşirelik Öğrenci Kongresi;28-29 Nisan 2016, Eskişehir.	
9.İdari Görevler 1) Hasan Kalyoncu Meslek Yüksekokulu Müdür Yardımcılığı; Kasım 2014- Şubat 2016	

EK.2: Hasta Tanıtım Formu

HASTA TANITIM FORMU

Sayın katılımcı, aşağıdaki anket bilimsel bir araştırma için veri toplamak amacı ile hazırlanmıştır. Kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır. Katılımınız için teşekkür ederiz.

Yüksek Lisans Öğrencisi

Danışman

Aysun Göllüce

Yrd. Doç. Meral Özkan

Deney Grubu ()

Kontrol Grubu ()

I. BÖLÜM

1. Kaç yaşındasınız?.....

2. Cinsiyet:

a. Kadın

b. Erkek

3. Eğitim düzeyiniz nedir?

a. Okur yazar değil

b. Okur-yazar

c. İlköğretim

d. Ortaöğretim

e. Lise

f. Yükseköğretim ve üstü

4. Medeni Durumunuz Nedir?

a. Bekar

b. Evli

5. Çalışıyor musunuz?

a. Evet

b. Hayır

II. BÖLÜM

7. Daha önce ameliyat oldunuz mu?

1. Evet

2. Hayır

8. Şuan ki ameliyat türünüz nedir?.....

9. Kaç adet göğüs tüpü var?:.....
10. Ameliyat süresi ne kadardı?:.....
11. Ameliyat sonrası verilen analjezik nedir?.....
12. Analjeziğin uygulanma saati kaç?.....
13. Ağrı ve yaşam bulgularının değerlendirilmesi.

İzlem zamanları	Saat	Ağrı Şiddeti	Sistolik kan basıncı	Diastolik kan basıncı	Nabız sayısı	Solunum sayısı
Masajdan önce						
5. dk						
30. dk						
60. dk						
90. dk						

EK.3: Sayısal Değerlendirme Ölçeği (NRS)



EK.4: Etik Kurul Onayı**KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU**

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Akciğer Ameliyatı Sonrası El Masajının Ağrı Ve Yaşam Bulgularına Etkisi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	2016/15

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	MALATYA KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
	AÇIK ADRESİ:	İnönü Üniversitesi Merkez Kampüsü, 44280, Malatya, Türkiye
	TELEFON	+90 422 341 06 60 / 1219
	FAKS	+90 422 341 00 36
	E-POSTA	inu.dhek@inonu.edu.tr

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

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Rıfat KARLIDAĞ
İmza:

Not: Etik kurul başkanının her sayfada imzasının olması gerekmektedir

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Akciğer Ameliyatı Sonrası El Masajının Ağrı Ve Yaşam Bulgularına Etkisi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	2016/15

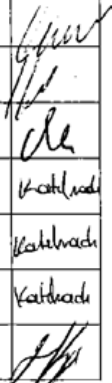
DEĞERLENDİRİLE N BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili			
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe ☐	İngilizce ☐	Diğer ☐	
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☐	İngilizce ☐	Diğer ☐	
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐	İngilizce ☐	Diğer ☐	
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐	İngilizce ☐	Diğer ☐	
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama					
	SİGORTA	☐					
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐					
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐					
	İLAN	☐					
	YILLIK BİLDİRİM	☐					
	SONUÇ RAPORU	☐					
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐					
	DİĞER:	☐					
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2016/15	Tarih:09.03.2016					
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplanmaya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.						
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU							
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu						
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Rifat KARLIDAĞ						

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile İlişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Rifat KARLIDAĞ	Psikiyatri	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Metin GENÇ	Halk Sağlığı	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Saim YOLOĞLU	Biyostatistik	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Türkan TOĞAL	Anesteziyoloji ve Rea	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. İbrahim ŞAHİN	İç Hastalıkları	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Sedat YILDIZ	Fizyoloji	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç. Dr. Seda TAŞDEMİR	Tıbbi Farmakoloji	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç. Dr. Derya DOĞAN	Çocuk Sağlığı ve Hast.	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Rifat KARLIDAĞ
İmza:

Not: Etik kurul başkanının her sayfada imzasının olması gerekmektedir

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Akciğer Ameliyatı Sonrası El Masajının Ağrı Ve Yaşam Bulgularına Etkisi							
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU		2016/15							
Doç. Dr. Özden KAMIŞLI	Nöroloji	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç. Dr. Hakan HARPUTLUOĞLU	Onkoloji	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Yrd. Doç. Dr. Mehmet KARATAŞ	Tıp Tarihi ve Etik	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐	
Dr. Mahmut Barkın AKGÖL	Tıp Doktoru	Halk Sağlığı Müdürlüğü	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐	
Metin TAY	Eczacı	Serbest Eczacı	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐	
Zafer ERGÜZEL	Hukuk	İnönü Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐	
Hasan KONAN	Sivil Üye	MSD Ltd. Şti.	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Rıfat KARLIDAĞ
İmza:

Not: Etik kurul başkanının her sayfada imzasının olması gerekmektedir.

EK.5: Gaziantep Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 25/02/2016-3790



T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi
Başhekimliği

Sayı :91786782/044/
Konu :Aysun GÖLLÜCE'nin hastanemizde anket çalışması yapmak istediği.

İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

Yrd.Doç.Dr.Meral UCUZAL

İlgi :16/02/2016 tarihli, 0 sayılı ve "Aysun GÖLLÜCE'nin hastanemizde anket çalışması yapmak istediği." konulu yazı

İlgi dilekçenize istinaden İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Aysun GÖLLÜCE'nin "Akciğer Ameliyatı Sonrası El Masajının Ağrı ve Yaşam Bulgularına Etkisi" başlıklı yüksek lisans tez çalışmasının Hastanemiz Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı Kliniğinde Etik Kurul onayı alındıktan sonra yapılması uygun mütalaa edilmiştir.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof.Dr.Metin KILINÇ
Başhekim

24/02/2016 Başhekim

: M.KILINÇ

Evrakı Doğrulamak İçin : <http://193.140.136.124/enVision/Dogrula/NDYJE7>

Üniversite Bulvarı P.K. 27310 Şehitkamil / Gaziantep, TÜRKİYE

Tel: : 0 (342) 360 12 00

Faks: 0 (342) 360 10 13

E-Posta: : bilgi@gantep.edu.tr

Elektronik ağ: <http://www.gantep.edu.tr/>



Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK.6: Gönüllü Bilgilendirme Formu (Deney Grubu)

GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRME FORMU (DENEY GRUBU)

Bu çalışma, el masajının ameliyat sonrası ağrı düzeyinize etkisini belirlemek amacıyla planlanmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde size anket formu uygulanacak, sizden ağrı şiddetinizi bir ölçek üzerinde göstermeniz istenecek ve tansiyon, solunum ve nabızınız değerlendirilecektir. Bu uygulamalar yaklaşık 10 dakikanızı alacaktır. Daha sonra her bir elinize 10 dakika masaj uygulanacak ve masajın ağrınızı azaltıp azaltmadığını belirlemek için ağrı ölçeği ve tansiyon, solunum ve nabız sayınız masajdan sonra 5. dakikada ve daha sonra yarım saat ara ile 3 kez daha değerlendirilecektir.

Bu çalışmaya katılmayabilir veya katıldığınız takdirde yazılı onay vermiş olmanıza rağmen çalışmanın herhangi bir aşamasında ayrılabilirsiniz. Ayrıca sizin isteğinize bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabilirsiniz. Çalışma sırasında araştırma amacıyla sizden herhangi bir ücret talep edilmeyecektir. İsminiz saklı tutulacaktır, ancak etik kurullar ve resmi makamlar size ait tıbbi bilgilere ulaşabilir. Araştırma sırasında ortaya çıkan, size ait bir bilgi söz konusu olduğunda bu size veya yasal temsilcinize bildirilecektir. Çalışmada yer aldığınız için size herhangi bir ücret ödenmeyecektir. Sizinle birlikte bu grupta 34 kişi yer alacaktır.

İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Hemşireliği Anabilim Dalı/ Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği

Yüksek Lisans Öğrencisi Aysun GÖLLÜCE

Hastanın Adı/ Soyadı:

İmzası:

EK.7: Gönüllü Bilgilendirme Formu (Kontrol Grubu)

GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRME FORMU (KONTROL GURUBU)

Bu çalışma, ameliyat sonrası ağrı düzeyinizi belirlemek amacıyla planlanmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde, size ameliyattan sonra, anket formu uygulanacak, ameliyattan sonra deneyimlemediğiniz ağrı şiddetini bir ölçek üzerinde göstermeniz istenecek ve tansiyon, solunum ve nabzınız değerlendirilecektir. Bu uygulamalar yaklaşık 10 dakikanızı alacaktır. Ağrınızın azalıp azalmadığını belirlemek için ilk uygulamadan sonra 4 kez daha ağrı ölçeği ve tansiyon, solunum ve nabız sayınız tekrar değerlendirilecektir.

Bu çalışmaya katılmama ve katıldığınız takdirde yazılı onay vermiş olmanıza rağmen çalışmanın herhangi bir aşamasında ayrılma hakkına sahipsiniz. Ayrıca sizin isteğinize bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabiliyorsunuz. Çalışma sırasında araştırma amacıyla sizden herhangi bir ücret talep edilmeyecektir. İsminiz saklı tutulacaktır ancak etik kurullar ve resmi makamlar size ait tıbbi bilgilere ulaşabilir. Araştırma sırasında ortaya çıkan, size ait bir bilgi söz konusu olduğunda bu size veya yasal temsilcinize bildirilecektir. Çalışmada yer aldığınız için size herhangi bir ücret ödenmeyecektir. Sizinle birlikte bu grupta 34 kişi yer alacaktır.

İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Hemşireliği Anabilim Dalı/ Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği

Yüksek Lisans Öğrencisi Aysun GÖLLÜCE

Hastanın Adı/ Soyadı:

İmzası:



CERTIFICATE OF ATTENDANCE

MANUEL TERAPİSTLER DERNEĞİ TARAFINDAN ONAYLIDIR.

— THIS CERTIFIES THAT —

Aysun GÖLLÜCE

*has attended manual massage course. This course covered 20 hours
practicals and theory on lower and upper
extremity massage technic.*

On 5th - 7th of October, 2014 in GAZİANTEP

Osman Şahin

B.Sc. PT, MT, MTD President



Signature :.....