



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ACIBADEM ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KOU TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ GENEL
CERRAHİ SERVİSİNDE YATAN HASTALARIN
CERRAHİ AĞRI İNSİDANSI VE ANALJEZİK
KULLANIM MİKTARININ BELİRLENMESİ**

KADRİYE ACAR
YÜKSEK LİSANS TEZİ
CERRAHİ HASTALIKLAR HEMŞİRELİĞİ

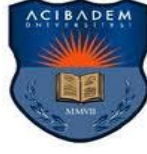
DANIŞMANLAR

Prof. Dr. Fatma Eti Aslan

İkinci Tez Danışmanı

Yrd. Doç. Dr. Figen Demir

İSTANBUL-2013



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ACIBADEM ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KOU TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ GENEL
CERRAHİ SERVİSİNDE YATAN HASTALARIN
CERRAHİ AĞRI İNSİDANSI VE ANALJEZİK
KULLANIM MİKTARININ BELİRLENMESİ**

KADRİYE ACAR
YÜKSEK LİSANS TEZİ
CERRAHİ HASTALIKLAR HEMŞİRELİĞİ

DANIŞMANLAR

Prof. Dr. Fatma Eti Aslan

İkinci Tez Danışmanı

Yrd. Doç. Dr. Figen Demir

İSTANBUL-2013

TEZ ONAYI

Kurum : Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Programın seviyesi : Yüksek Lisans (X) Doktora ()

Anabilim Dalı : CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ

Tez Sahibi : Kadriye ACAR

Tez Başlığı : KOU Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi Servisinde Yatan Hastaların
Cerrahi Ağrı İnsidansı ve Anajezik Kullanım Miktarının Belirlenmesi

Sınav Yeri : Acıbadem Üniversitesi

Sınav Tarihi : 26.06.2013

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve kalite yönünden Yüksek Lisans/Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

	Kurumu
Danışman Prof.Dr. Fatma ETİ ASLAN	ACU SBF Hemşirelik
2.Danışman Yrd.Doç.Dr. Figen DEMİR	ACU SBF Tıp Fakültesi Halk Sağlığı ABD
Prof.Dr.Nermin OLGUN	ACU SBF Hemşirelik
Doç.Dr. Ükke KARABACAK	ACU SBF Hemşirelik
Yrd.Doç.Dr. Hayat YALIN	ACU SBF Hemşirelik

İmza

Yukarıdaki jüri kararı Enstitü yönetim Kurulu'nun 08.../07/2013 tarih ve 10 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Enis ÖZYAR
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

BEYAN

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

Haziran 2013
Kadriye ACAR

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca her zaman desteğini gördüğüm, ilminden ve deneyimlerinden yararlandığım danışman hocalarım Prof. Dr. Fatma Eti Aslan ve Yrd. Doç. Dr. Figen Demir'e,

Çalışmam süresi boyunca her türlü yardım, destek, ilgi ve sabırlarını esirgemeyen ve yanımda olan annem ve babama,

Çalışmam süresince ilgisini, desteğini, içtenlik ve samimiyetle hissettiren ve hep yanımda olan eşim Hüseyin ACAR'a,

Çalışmam sırasında ve her zaman bana her anlamda yardımcı olan, hayatımı kolaylaştıran kardeşim İmran Çağlayan'a

Bugünlere gelmemde büyük emeği olan ve yaşamımdaki değerli varlıklarım olan aileme ve dostlarıma teşekkür ederim.

Kadriye ACAR 2013

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI.....	HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.
BEYAN.....	İ
TEŞEKKÜR.....	İİİ
İÇİNDEKİLER	İV
ŞEKİLLER LİSTESİ	Vİİİ
TABLolar LİSTESİ.....	İX
1. ÖZET.....	1
2. ABSTRACT	2
3. GİRİŞ ve AMAÇ.....	3
3.1. Giriş.....	3
3.2. Amaç.....	5
4. GENEL BİLGİLER.....	6
4.1. Ağrının Tanımı	6
4.1.1. Ağrı ile İlgili Temel Kavramlar	6
4.1.1.1. Ağrı Eşiği.....	6
4.1.1.2. Ağrı Toleransı.....	6
4.1.1.3. Ağrı Hafızası.....	7
4.2. Ağrının Sınıflandırılması	7
4.2.1. Mekanizmasına Göre Ağrı	7
4.2.1.1. Nosiseptif Ağrı.....	7
4.2.1.2. İnflamatuvar Ağrı	7
4.2.1.3. Nöropatik Ağrı.....	8
4.2.2. Kaynaklandığı Yere Göre Ağrı	8
4.2.2.1. Somatik Ağrı.....	8
4.2.2.2. Visseral Ağrı.....	8
4.2.2.3. Sempatik Ağrı	8
4.2.3. Süresine Göre Ağrı.....	8
4.2.3.1. Akut Ağrı	8
4.2.3.1. Kronik Ağrı.....	9

4.3. Ağrı Değerlendirme Yöntemleri.....	9
4.3.1. Tek Boyutlu Yöntemler.....	9
4.3.2. Çok Boyutlu Yöntemler	10
4.4. Ağrı Fizyolojisi ve Algılanması.....	10
4.5. Cerrahi Ağrının Tanımı	16
4.6. Cerrahi Ağrının Vücut Sistemleri Üzerine Etkisi	17
4.7. Cerrahi Ağrı Süresini ve Şiddetini Etkileyen Faktörler.....	19
4.8. Cerrahi Ağrıyı Değerlendirme	22
4.9. Ağrı Giderme Yöntemleri.....	23
4.9.1. Önleyici (Preemptive) Analjezi.....	24
4.9.2. Sistemik Analjezikler	24
4.9.2.1. Parasetamol (Asetaminofen).....	24
4.9.2.2. Metamizol (Dipyrone)	25
4.9.2.3. Nonsteroid Antiinflatuar İlaçlar (NSAİİ)	25
4.9.2.4. Nefopam.....	26
4.9.2.5. Opioid Analjezikler.....	26
4.9.3. Rejyonel Analjezi Teknikleri	27
4.9.4. Topikal Analjezi.....	27
4.9.5. Epidural Analjezi.....	28
4.9.6. Sinir Blokları	28
4.9.7. Yara İnfiltrasyonu	28
4.9.8. Sürekli Yara İnfiltrasyonu.....	28
4.9.9. Multimodal Analjezi	29
4.9.10. Hasta Kontrollü Analjezik Yöntemler.....	29
4.9.11. Transdermal Analjezi	30
4.9.12. Adjuvan Analjezi.....	30
4.9.13. Analjezide Diğer Yöntemler	30
4.9.13.1. Transkutanöz Elektiriksel Sinir Stimülasyonu	30
4.9.13.2. Akupunktur	30
4.9.13.3. Diğer fiziksel ve Davranışsal Yöntemler.....	31
4.10. Cerrahi Ağrı Kontrolünü Etkileyen Faktörler.....	32

4.11. Cerrahi Ağrı Kontrolünde Hemşirenin Rolü	33
4.12. Cerrahi Ağrı ve Hasta Memnuniyeti İlişkisi	37
5. GEREÇ VE YÖNTEM.....	39
5.1. Araştırmanın Tipi.....	39
5.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	39
5.3. Araştırmanın Evreni.....	39
5.4. Araştırmanın Örneklemi	39
5.5. Araştırmanın Değişkenleri	39
5.6. Süre ve Kısıtlılıklar	40
5.7. Verilerin Toplanması	40
5.7.1. Veri Toplama Aracı ve Yöntemi	40
5.7.2. Verilerin İstatistiksel Analizi	41
6. BULGULAR	42
Bölüm 1. Araştırmaya Katılan Hastaların Tanımlayıcı Bulguları.....	42
Bölüm 2. Araştırmaya Katılan Hastaların Cerrahi Ağrı Şiddeti ile Diğer Değişkenler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	49
Bölüm 3. Araştırmaya Katılan Hastaların Memnuniyet Puan Düzeyi ile Diğer Değişkenler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	51
7. TARTIŞMA ve SONUÇ	54
7.1. Tartışma	54
7.1.1. Cerrahi Ağrı İnsidansı ve Cerrahi Ağrı Düzeyinin Diğer Değişkenlerle İlişkisinin İncelenmesi	54
7.1.2. Hastaların Cerrahi Ağrı ile İlgili Uygulanan Tedavi Girişimlerden Memnuniyet Düzeylerinin Diğer Değişkenlerle İlişkisinin İncelenmesi.....	61
7.1.3. Analjezik Kullanım Miktarı ve Cerrahi ağrının Analjeziklerle İlişkisinin İncelenmesi.....	63
7.2. Sonuç	66
8. KAYNAKLAR.....	67
9. EKLER	80
9.1. Ek-1: Etik Kurul Onayı.....	80
9.2. Ek-2: KOU Tıp Fakültesi Çalışma Kurum İzni	82

9.3. Ek-3: Hasta Onam Formu	83
9.4. Ek-4: Katılımcı Bilgilendirme Formu.....	84
9.5. Ek-5: Veri Toplama Formu.....	85
10. ÖZGEÇMİŞ.....	86

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Periferal Sensitizasyon.....	12
Şekil 2. Ağrı İletimini Sağlayan Periferal Sinir Lifleri ve Özellikleri	13
Şekil 3. Nosiseptif Ağrı Mekanizması	14
Şekil 4. Ağrıda İnhibisyon Mekanizmaları	15
Şekil 5. Cerrahi Ağrının Vücut Sistemleri Üzerine Etkisi	19
Şekil 6. Araştırmaya Katılan Hastaların Cerrahi Ağrı Düzeyi Dağılımı	45
Şekil 7. Günlük Kullanılan Analjezik Miktarının Hastalara Göre Dağılımı.....	46
Şekil 8. Araştırmaya Katılan Hastaların Kullandığı Analjezik Çeşidine Göre Dağılımı	47
Şekil 9. Araştırmaya Katılan Hastaların Ağrı Tedavisinden Memnuniyet Ölçek Puanlarına Göre Dağılımı	48

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Hastaların Demografik Özelliklere Göre Dağılımı	42
Tablo 2. Araştırmaya Katılan Hastaların Daha Önce Geçirdikleri Cerrahi Girişim Bulgularına Göre Dağılımı.....	43
Tablo 3. Araştırmaya Katılan Hastaların Cerrahi Bölgesi Dışında Ağrı Bulgularına Göre Dağılımı.....	44
Tablo 4. Araştırmaya Katılan Hastaların En Son Geçirdikleri Cerrahi Türü ve Cerrahi Ağrı Bulgularına Göre Dağılımı	44
Tablo 5. Araştırmaya Katılan Hastaların Analjezik Kullanım Durumu ve Çeşidine Göre Dağılımı.....	45
Tablo 6. Cerrahi Ağrı Puan Ortalamalarının Cinsiyet, Yaş, Medeni Durum, BKİ ve Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı	49
Tablo 7. Cerrahi Ağrı Puan Ortalamalarının Önceki Cerrahi Bulguları, Cerrahi Bölgesi Dışında Ağrı Bulguları ve Cerrahi Türüne Göre Dağılımı	50
Tablo 8. Hastaların Cerrahi Ağrı Tedavisinden Memnuniyet Düzeyi Puan Ortalamasının ile Diğer Değişkenlere Göre Dağılımı.....	51
Tablo 9. Cerrahi Ağrı Puan Ortalamalarının Tekli veya Kombine Alınan Analjeziklere ve Alınan Analjeziğin Türüne Göre Dağılımı	52
Tablo 10. Memnuniyet Düzeyi Puan Ortalamasının Alınan Analjezik türüne, Tekli veya Kombine Alınan Analjezik Çeşidine Göre Dağılımı.....	53
Tablo 11. Sadece Opioid İlaç Tedavisi Alan Hastaların Cerrahi Ağrı Puan Ortalamasının Cinsiyete Göre Dağılımı.....	53

1. ÖZET

Cerrahi ağrı tüm Dünya’da hastaların sıklıkla şikayetçi olduğu bir durumdur. Son yıllarda farmakoloji ve teknoloji alanında kaydedilen tüm gelişmelere rağmen cerrahi ağrı hala ciddi bir sorun olmaya devam etmektedir. Bu araştırma bir cerrahi kliniğinde hastaların ağrı insidansını, analjezik kullanımını, ağrı tedavisinden memnuniyet düzeyini ve ilişkili faktörleri belirlemek amacıyla tanımlayıcı olarak yapıldı.

Araştırma 01.09.2012-01.01.2013 tarihleri arasında Kocaeli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi genel cerrahi kliniğinde yatan ve abdominal cerrahi girişim geçirmiş, cerrahi sonrası ikinci günde olan araştırmaya katılmayı kabul eden 150 hasta ile gerçekleştirildi. Hastaların ağrı ve memnuniyet düzeylerini ölçmek için sayısal değerlendirme ölçeği kullanıldı. Veriler saat 18:00’den sonra yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanıp araştırmacı tarafından veri toplama formuna kayıt edildi.

Araştırma sonucunda hastaların %77.3’ünün farklı derecelerde ağrısı olduğu, %22.7’sinin hiç ağrısı olmadığı bulundu. Hastaların bireysel özellikleri, önceki cerrahi bulguları ve başka yerde ağrı bulguları ile cerrahi ağrı arasında ilişki saptanmadı. Hastaların %3’ünün hiçbir analjezik almadığı, % 78’inin sadece opioid türü analjezik aldığı geri kalan hastaların da opioid, nonsteroit antiinflamatuvar ilaç (NSAİİ) ve asetaminofen (parasetamol)’ü tekli veya kombine şekilde intravenöz (IV) yoldan aldığı belirlendi. Hastaların cerrahi ağrı tedavisinden memnuniyet düzeylerinin bireysel özellikler ve cerrahi türüne göre farklılık göstermediği fakat cerrahi ağrının hasta memnuniyetini etkilediği cerrahi ağrı şiddeti arttıkça memnuniyet düzeyinin azaldığı bulundu.

Sonuç olarak; cerrahi ağrı insidansının yüksek olduğu, cerrahi ağrı düzeyi arttıkça hasta memnuniyetinin düştüğü görüldü.

Anahtar Kelimeler: Cerrahi ağrı, hasta memnuniyeti, analjezik, abdominal cerrahi, cerrahi ağrı tedavisi

2. ABSTRACT

Determining Surgical Pain Incidence and Amount of Analgesic Use for Patients in General Surgery Clinic of Kocaeli University Faculty of Medicine Research and Training Hospital

In the whole world, surgical patients frequently complain about post-operative pain. Despite the improvements in pharmacology and technology, post-operative pain still remains important problem. This was a descriptive study conducted in a surgery clinic to determine patients' pain incidence, analgesic use, patients' satisfaction level of analgesia and related factors.

Our research was conducted between 01.09.2012-01.01.2013 in general surgery clinic of Kocaeli University Research and Training Hospital. Patients who undergone abdominal surgical operation and at post operative day two were included the study. One hundred and fifty patients accepted to participate. Quantitative evaluation scale was used to determine patients' pain and satisfaction level. Researcher interviewed with each patient alone after 6 p.m. and data was recorded to research paper.

According to findings in our study 77.3% of the patients have different levels of pain and 22.7% does not have any pain. There is no relationship between pain and personal demographics, previous surgery and pain from different origin. We also found that 3% of the patient do not use any analgesics, 78% of the patient use only opioids and the rest of the patients use NSAID, opioid or acetaminophen (parasetamol) alone or combined intravenously. Patients' satisfaction level of surgical pain treatment does not related to personal demographics or type of surgery but we found that surgical pain level affects patients' satisfaction level; while the more surgical pain the less patient satisfaction occur.

In conclusion post operative pain is founded to have high incidence. Patient satisfaction level become less when surgical pain level is more.

Key words: Surgical pain, patient satisfaction, analgesic, abdominal surgery, surgical pain treatment

3. GİRİŞ ve AMAÇ

3.1. Giriş

Ağrı insanlığın var oluşundan bugüne dek gelen ve insanlığın bugünkü şartlarda dahi hala çözüm aradığı bir problemdir (61, 113).

Cerrahi ağrı cerrahi travma ile ani olarak başlayan, kesi ile arasında yer, zaman ve şiddet açısından yakın ilişkinin olduğu, göreceli olarak kısa süreli, genellikle iyi lokalize olmuş, yara iyileşme süresince giderek azalan ve kaybolan bir ağrıdır (51). Cerrahi ile kesi yerinden lokal, humoral veya nöral olarak prostaglandin, histamin, serotoninin gibi mediyatörlerin salınımı ile lokal doku hasarı oluşur ki bu hasara organizmanın tepkisi ağrı deneyimini oluşturur (123) .

Dünya’da yılda yaklaşık 234 milyon majör cerrahi girişim yapılmaktadır (124). Türkiye’de ise yılda 8.6 milyondan fazla hasta cerrahi tedavi almaktadır (90). Cerrahi olarak tedavi edilen hastaların rahatsızlık nedenleri ve yakınmalarının başında gelen ağrının görülme sıklığı % 30 ile % 97 arasında geniş bir yelpazede belirtilmektedir (51). Bu duruma ağrının subjektif doğası, cerrahi girişimin derecesi, bölgesi, süresi, anestezi türü, hastanın tedavi ve ağrıya atfettiği önem gibi birçok faktörün neden olabileceği düşünülmektedir (96).

Nedeni ne olursa olsun ağrı organizma için bir tehdittir ve organizma bu duruma karşı stres yanıt oluşturur. Bu durumda bir stresör olarak ele alınan ağrı uzun sürerse, organizmada akut cerrahi ağrıya karşı fizyopatolojik yanıtlar gelişir (53). Bu yanıtların başlıcaları; solunum sisteminde atelektazi, hipoksemi, kardiyovasküler sistemde hipertansiyon, derin ven trombozu, taşikardi ve oksijen tüketiminde artma, gastrointestinal sistemde mide ve barsak motilitesinde azalma, genitoüriner sistemde idrar retansiyonu, nöroendokrin sistemde katekolamin ve kortizol salınımında artma ve bunların sonucunda kan şekerinde yükselme, negatif nitrojen dengesi, enfeksiyona eğilim, yara iyileşmesinde gecikme, kas ve iskelet sisteminde kas spazmı,

hareketsizlik ve psikolojik olarak ta korku, anksiyete ve uykusuzluk olarak sıralanabilir (27).

Oysa sağlık bilimlerinde bugün gelinen noktada hastaların cerrahi ağrı deneyimlememesi beklenir (28). Ayrıca etkili bir ağrı tedavisi ile inflamatuvar yanıt ve katekolamin salınımı azalır, cerrahiye endokrin ve metabolik yanıt önlenir, stres ve anksiyete azalır, kas spazmı önlenir ve mobilizasyon kolaylaşır (113). Derin ven trombozu ve pnömoni görülme oranı azalır (111). Gastrointestinal sistem fonksiyonlarının bozulmasına bağlı bulantı kusmanın önüne geçilerek hastanın normal beslenmesi sağlanır (118). İmmün fonksiyonların baskılanması ve hipoksi önlenerek yara iyileşmesi hızlanır (15, 70, 77). Bakım maliyeti düşer, morbidite ve mortalite azalır, hasta aldığı bakımdan memnun kalır (28, 72).

İyi kontrol edilemeyen cerrahi ağrı periferik ve santral sensitizasyonla kronik ağrı ve allodiniye dönüşerek hastanın bir ömür ağrı çekmesine neden olur. Literatürde ağrı kliniğine başvuran hastalar arasında kronik ağrı insidansı fitik ameliyatlarından sonra %5 iken bu oran amputasyonlardan sonra %85'lere çıkabilmektedir (5). Akut cerrahi ağrının oluşmasına engel olunarak kronik cerrahi ağrının da önüne geçilebilir (78).

Cerrahi ağrının tüm olumsuz etkilerine, kaynağı belli ve beklenen bir ağrı olmasına rağmen hastaların halen büyük bir bölümünün ağrı çekmesi ve uygulanan analjeziden memnun kalmamasına bakıldığında konunun önemi gözler önüne serilmektedir (51).

Bugün için cerrahi ağrıda farmakolojik ve nonfarmakolojik birçok tedavi uygulanmaktadır (53). Farmakolojik tedavide opioid ve nonopioid analjezik ilaçlarla tama yakın bir ağrısızlık ve konfor sağlanacağına bilinmesine karşın cerrahi hastalarının büyük bir kısmının ağrı çekiyor olması bizi bu konuyu detaylı incelemeye yöneltmiştir.

3.2. Amaç

Bu araştırma bir cerrahi kliniğinde yatan hastaların cerrahi ağrı insidansını, analjezik kullanımını, ağrı tedavisinden memnuniyet düzeyini ve ilişkili faktörleri belirlemek amacıyla tanımlayıcı olarak yapıldı.

4. GENEL BİLGİLER

4.1. Ağrının Tanımı

İnsanlığın ağrı ile mücadelesi insanlık tarihi kadar eskidir. Yüzyıllardır tedavi edilmeye çalışılan ağrı, bilim ve teknolojideki tüm ilerlemelere rağmen insanlar için hala sorun olmaya devam etmektedir (84, 113).

Ağrı Latince “ponea” (ceza) sözcüğünden gelmektedir (87). Aristo ağrıyı “ruhsal sıkıntılardan duyulan acı” olarak tanımlamıştır (6). Mc Caffery “ağrı hastanın söylediği şeydir eğer söylüyorsa vardır” demiştir (25). Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği (IASP) ise “vucudun herhangi bir yerinden kaynaklanan, gerçek ya da olası bir doku hasarı ile birlikte bulunan, insanın geçmiş deneyimleriyle ilgili hoş olmayan duyusal ve emosyonel bir duyum ve davranış şeklidir” diye tanımlamıştır (40). Geçmişten günümüze ağrıyı tanımlayacak bir çok tanım yapılsa da hepsinin anlatmak istediği ve üzerinde durduğu konu ağrının bireyselliği ve ızdırıp verici olmasıdır (6).

4.1.1. Ağrı ile İlgili Temel Kavramlar

4.1.1.1. Ağrı Eşiği

Bireyin ağrı duyduğu en düşük uyaran şiddetine denir. Depresyon, anksiyete, korku, uykusuzluk ağrı eşiğini azaltırken rahatlama, dinlenme, sempati ve kullanılan analjezikler ağrı eşiğini artırır (6, 113).

4.1.1.2. Ağrı Toleransı

Bireyin dayanabileceği ağrı şiddetini ifade eder. Uzun süren ağrı ve kültür gibi değişkenlerden etkilenir (6, 113).

4.1.1.3. Ağrı Hafızası

Ağrı ile ilgili duygusal ve bilişsel işlevler beyinde limbik sistemce kontrol edilir. Bebeklik çağından başlayarak ağrı ile ilgili edinilen tüm deneyimler ağrı hafızasını oluşturur. Bu bilgiler yeri ve zamanı geldiğinde hatırlanır. Örneğin daha önce cerrahi girişim geçiren ve ağrısı dindirilememiş hastalar önceki ağrı deneyiminden dolayı tekrar cerrahi girişim geçirmek istememektedir (6). Veya daha önce ağrılı uyaranlar ile sensitize edilmiş bebeklerin ilk aşılantılarında iğne batmasına verdikleri tepkinin daha fazla olması ağrı hafızasının ağrı algılamasındaki rolünü göstermektedir (23).

Fakat insan bazı deneyimlerini de unutabilir veya olduğundan daha farklı hatırlayabilir (6). Örneğin doğum yapmış kadınların doğum esnasında çektiği inanılmaz ağrıya rağmen ikinci kez doğum yapabilmeleri, daha önceki ağrı deneyiminin sonraki güzel geçirilen zamanlardan etkilendiğini ve ağrı hafızasını değiştirdiğini düşündürmektedir (119).

4.2. Ağrının Sınıflandırılması

4.2.1. Mekanizmasına Göre Ağrı

4.2.1.1. Nosiseptif Ağrı

Eşik değeri yüksek duyuşsal nöronların (nosiseptörün) uyarılmasıyla balşar. Bu uyarılar mekanik, kimyasal yada termal olabilir. Örnek olarak cildin bistüri ile kesilmesi verilebilir. Zararlı bir uyarının varlığını, yerini, yoğunluğunu ve süresini gösterir. Uyarı kesildiğinde ağrı da ortadan kalkar (73).

4.2.1.2. İnflamatuar Ağrı

Doku hasarı ve inflamasyona cevap olarak gelişir. İnflamasyon ağrı duyarlılığında artışa neden olur. Salınan inflamatuvar mediyatörler inflamasyon gelişen dokudaki nosiseptörlerin eşliğini düşürür. İnflamasyon devam ettiği sürece ağrı da devam eder (73).

4.2.1.3. Nöropatik Ağrı

Spinal kord ve beyindeki duyu iletim sistemi veya periferik sinir hasarı sonucunda oluşan ağrı şeklidir (66, 73).

4.2.2. Kaynaklandığı Yere Göre Ağrı

4.2.2.1. Somatik Ağrı

Somatik sinirlerden kaynaklanır (25). Ani başlangıçlı, kesin ve iyi lokalize edilen ağrıdır (45, 94). Daha çok somatik ağrı lifleriyle taşınır. Sinirlerin yayılım bölgesinde algılanır (45).

4.2.2.2. Visseral Ağrı

İç organlardan kaynaklanan yavaş başlangıçlı künt bir ağrıdır. Bu tip ağrılar kolay lokalize edilemez (25, 45, 94). Vücudun farklı bölgelerinde yansıyan ağrı (apandisit ağrısının göbeğe yayılması, kalp krizlerindeki göğüs ağrısı) şeklinde görülebilir (45, 94, 113).

4.2.2.3. Sempatik Ağrı

Sempatik sinir sisteminin tutulmasından kaynaklanan yanma tarzında hissedilen ağrıdır. Primer hastalık geçtikten haftalar ya da aylar sonra ortaya çıkar ve şiddeti gittikçe artar. Deri soluk ve soğuktur. Soğukta ağrı daha da artar (45).

4.2.3. Süresine Göre Ağrı

4.2.3.1. Akut Ağrı

Hastalık ya da yaralanmanın bir uyarıcısı olarak gelişir. Ağrı genellikle etkilenen bölge ve zaman ile sınırlıdır. Akut ağrı sempatik sinir sistemini uyararak taşikardi, takipne, terleme, pupillerde dilatasyon, rahatsızlık hissi ve endişe gibi semptomlara da neden olur. Dokudaki hastalık ya da yaralanma iyileştikçe ağrı da

azalarak geçer (66, 94, 113). Akut ağrı bir sendrom ya da hastalık değil, bir semptomdur (96).

4.2.3.2. Kronik Ağrı

Belli bir hastalık ya da yaralanma durumunda beklenenden veya 3-6 aydan uzun süren ağrı olarak tanımlanır. Ağrıya neden olan etkenin devam etmesi veya baştaki etkenle ilişkisiz olarak ağrının otomatisite kazanması durumlarında görülür (113). Kronik ağrı anksiyete, depresyon, sosyal ve ekonomik sorunları da beraberinde getirir (25, 113).

4.3. Ağrı Değerlendirme Yöntemleri

Ağrıyı değerlendirmek için bir çok yöntem kullanılsa da en sık kullanılan yöntemler şekilde sıralanmaktadır:

4.3.1. Tek Boyutlu Yöntemler

Sözel Kategori Ölçeği (VRS: Verbal Rating Scale): Bu ölçek ağrı yok, hafif ağrı, orta ağrı, şiddetli ağrı, çok şiddetli ağrı olmak üzere beş farklı ağrı derecesini içeren bir ölçektir. Hasta bu kelimelerden ağrısına uygun olanı seçer (15, 50).

Görsel Kıyaslama Ölçeği (VAS: Visual Analogue Scale): 100 mm uzunluğunda bir çizgi yardımıyla uygulanır. Çizginin sol tarafı hiç ağrı olmadığını, sağı ise çok şiddetli ağrının olduğunu gösterir. Hasta bu çizgi üzerinde hasta ağrı şiddetini en iyi tanımlayacak yeri işaretler (96).

Sayısal Değerlendirme Ölçeği (NRS: Numerical Rating Scale): Ağrının 0 ile 10 rakamları arasında derecelendirildiği, (0= hiç ağrı yok, 10=dayanılmaz ağrı) hastanın ağrısını en iyi tanımlayan rakamı seçmesi şeklinde uygulanan bir ölçektir (15, 96).

Yüz İfadeleri (Facial Expression): Yüz ifadelerinin resimlenmesi esasına dayanır ve genelde çocukların ağrısını değerlendirirken kullanılır (96).

4.3.2. Çok Boyutlu Yöntemler

Çok boyutlu ağrı ölçekleri arasında en çok kullanılan ölçek Mc Gill Melzack Ağrı Anketi (McGill Pain Questionnaire) olup duyuşal, duygusal ve değeriendirici sorularla ağrıyı birçok yönden sorgulayan yöntemdir (114).

Ağrıyı değeriendirmede kullanılan ölçeklerin hasta kooperasyonu gerektirmesi bazı sorunları beraberinde getirir. İletişime geçilemeyen hastalar, sedatize edilmiş hastalar ve çok genç hastalarda hasta kooperasyonuna dayalı yöntemlerin kullanımı oldukça zordur. Kalp hızı, solunum sayısı, kan basıncı gibi hemodinamik değerişkenler ağrı düzeyini ölçmekte kullanılabilir. Ağrının otonom sinir sistemi üzerindeki etkisinden yola çıkılarak hemodinamik değerişkenlerin ağrı derecesini gösterdiği düşünölmektedir (80).

4.4. Ağrı Fizyolojisi ve Algılanması

Ağrıyı tedavi edebilmek için önce ağrının mekanizmasını bilmek gerekir. Ağrının algılanması, hangi yollardan geçtiği, nasıl oluştuğunu anlamak ağrıyı tedavi ederken bize hangi ilaçların nasıl etki ettiği konusunda bilgi verir.

Ağrı fizyolojik ve duyuşal bir deneyimdir. Nosisepsiyon yani ağrı süreci doku hasarı ile ağrının algılanması arasında oluşan elektrokimyasal olaylar serisinin tümüdür (73).

Ağrının fizyolojisi nosiseptör veya ağrı reseptörleri adı verilen serbest sinir uçlarının uyarılması ile başlar. Nosiseptörler beyin hariç tüm dokularda bulunur. Bu reseptörler biyolojik, termal, elektriksöl, mekanik ve kimyasal etkenlerle uyarılır (66). Ayrıca bu eksojen uyarılar haricinde potasyum, serotonin, bradikinin, histamin ve prostaglandinler gibi nosiseptörleri uyarıcı bazı endojen kimyasal maddeler de tanımlanmıştır (103). Bu endojen kimyasallar özellikle cerrahi sonrası yara bölgesinden salınıp cerrahi sonrası ağrı oluşmasında önemli rol oynar (123). Ağrı algılanması hızla gelişen dört basamak sonucunda gerçekleşir.

Transdüksiyon: Sinirlerin duyuşal uçlarında uyarının elektriksel aktiviteye dönüştürülmesidir (6, 45, 94).

Transmisyon: Nosiseptörler tarafından algılanan bilginin merkezi sinir sistemine iletilmesidir (45, 94).

Modülasyon: Ağrı impulslarının medulla spinaliste nöral etkenlerce değişime uğratılmasıdır (94).

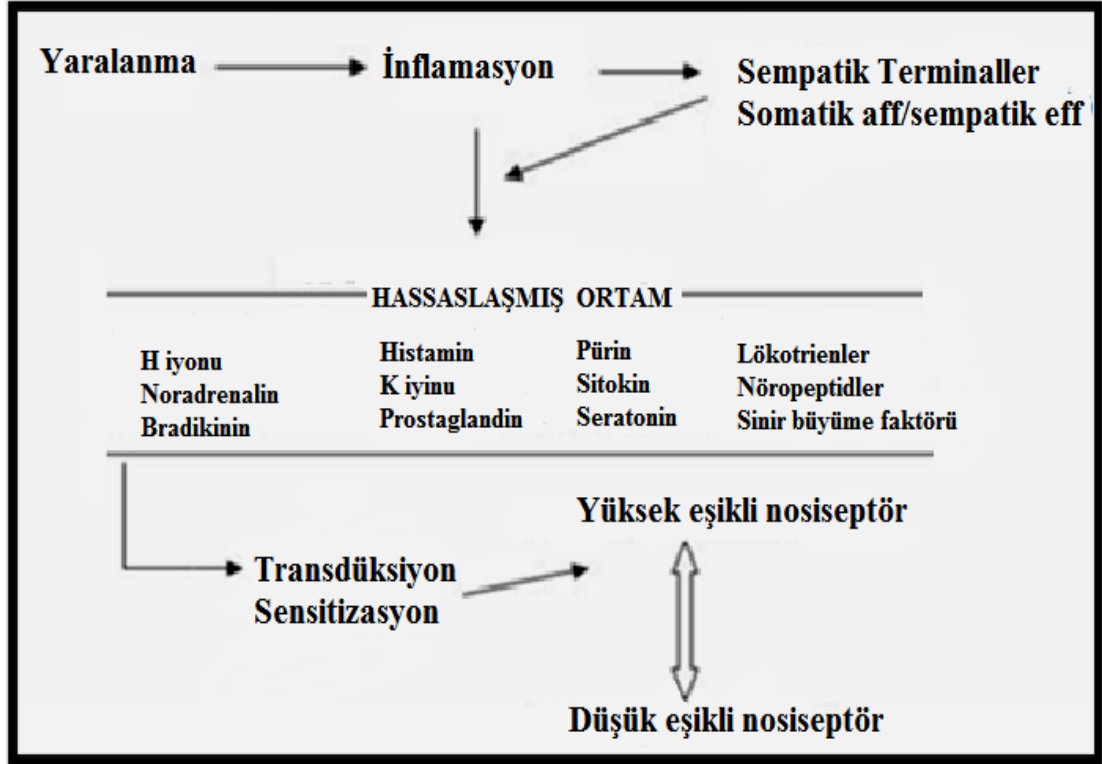
Persepsiyon: Bu aşama ağrının algılandığı aşamadır. Bireyin psikolojisi ve subjektif emosyonel deneyimleri sonucu gelişir (6, 45, 94).

Doku hasarı ile periferde yaralanmaya yanıt olarak bazı mediyatörler salınır. Bu mediyatörler nosiseptörleri uyararak sinirler arası iletimi sağlayan nörotransmitterlerin salınmasına yol açar. Hasarla birlikte koagülasyon sistemi aktivasyonu ile açığa çıkan bradikin, adozin trifosfat (ATP), adenosin, hidrojen, potasyum, nitrik oksit, trombositlerden açığa çıkan 5- Hidroksitriptamin (5-HT) , mast hücrelerinden açığa çıkan histamin, araşidonik asit aktivasyonu sonucu açığa çıkan lökotrienler, immün hücrelerden açığa çıkan mediyatörler (TNF-alfa, interlökin-6, interlökin-8), fibroblast ve schwann hücrelerinden salınan sinir büyüme faktörü (NGF) dokuda birikir ve inflamasyonla birlikte bir çok mekanizmayı tetikler. Bunlardan biri de hem doğrudan hem de dolaylı yoldan tetiklediğı ağrı mekanizmasıdır (47, 128). Ayrıca primer afferentlerden salınan P maddesi, nörokinin A, kalsitonin gen ilişkili protein (CGRP) de periferik sensitizasyonu arttırarak nosisepsiyonda yer alır (128).

Yaralanma ile parçalanan hücrelerden hidrojen ve potasyum iyonları ile lizise uğrayan membranlardan açığa çıkan araşidonik asitler siklooksijenaz 2 izoformunu (COX-2) aktive ederek araşidonik asitten ağrı mekanizmasında önemli rol oynayan prostaglandinlerin açığa çıkmasını sağlar (47, 123).

Tüm bu mediyatörlerin salınması yüksek eşik değerde uyarılabilen nosiseptörlerin duyarlılığını artırır. Bir kısmı ise direkt nosiseptörleri uyarır.

Normalde ağrılı uyaran oluşturamayacak şiddetteki uyaranlar bile ağrı olarak algılanır. Sonuç olarak vasküler geçirgenlik artar, nörojenik ödem başlar, nosiseptör uyarılabilirliği artar, primer hiperaljezi olarak tanımlanan periferel sensitizasyon gelişir (47).



Şekil 1. Periferel Sensitizasyon (47)

Periferde gerçekleşen tüm bu olaylar sonucunda uyarılar elektiriksel depolarizasyona dönüşerek ağrı lifleri aracılığı ile santral sinir sistemine iletilir (66, 123).

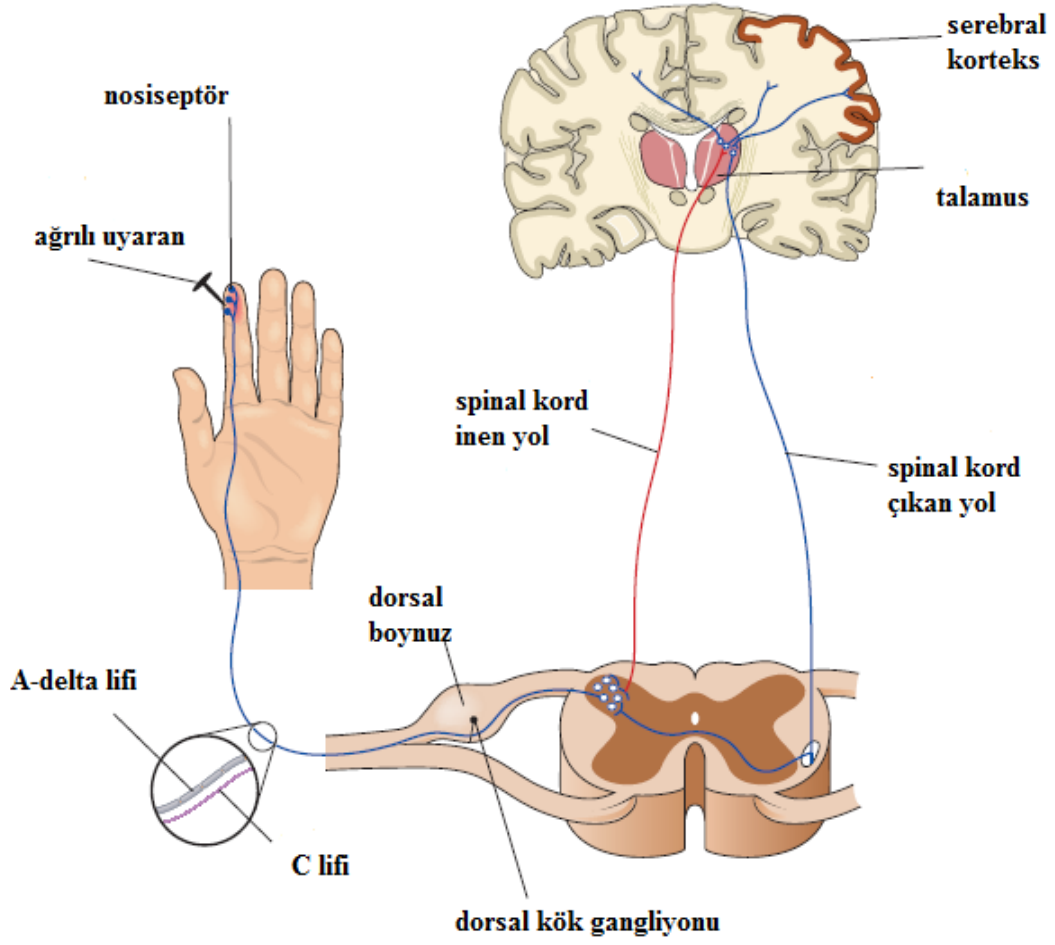
Ağrı iletiminde iki tip sinir lifi bulunur. Hızlı - keskin ağrı 6-30 m/sn hızla A-delta liflerince medulla spinalise taşınır. Bu lifler miyelinli olduğu için hızlı iletim sağlar. Yavaş kronik ağrı ise 1-2, 5 m/sn hızda C tipi liflerle medulla spinalise taşınır.

Bu liflerin yapısında miyelin yer almaz. Keskin ağrı kişiyi uyararak zarar veren etkenden uzaklaşmasını sağlarken yavaş ağrı ise gittikçe artar ve ızdırap verici hale gelebilir (23, 63).

Tipi	Uyarılma şekli	Kalınlığı	Hızı	Miyelinizasyon
A Beta	Dokunma basınç	5-15 μ m	Hızlı; 30-100 m/saniye	miyelinli
A Delta	Ağrı: mekaniksel ve termal uyarıcı	1-15 μ m	Hızlı ; 6-30 m/saniye	miyelinli
C	Ağrı: mekanik, termal ve kimyasal uyarımlar	0.25-1.5 μ m	Yavaş ; 1.0-2.5 m/saniye	miyelinsiz

Şekil 2. Ağrı İletimini Sağlayan Periferik Sinir Lifleri ve Özellikleri (23)

Spinal korda dorsal kök gangliyonundan giren sinir lifleri gri cevherde dorsal boynuzdaki sinir lifleriyle sinaps yapar (103). Dorsal boynuzda sinirler arası iletimde rol alan bir çok nörotransmitter vardır (123, 128,). Burada glutamat, aspartat, P maddesi gibi nörotransmitterler eksitator yönde rol alarak ağrı iletimini sağlarken norepinefrin, enkefalin, gama amino bütirik asit (GABA), glisin, serotonin gibi maddeler de inhibisyon mekanizmasında rol alarak ağrıyı azaltır (123).



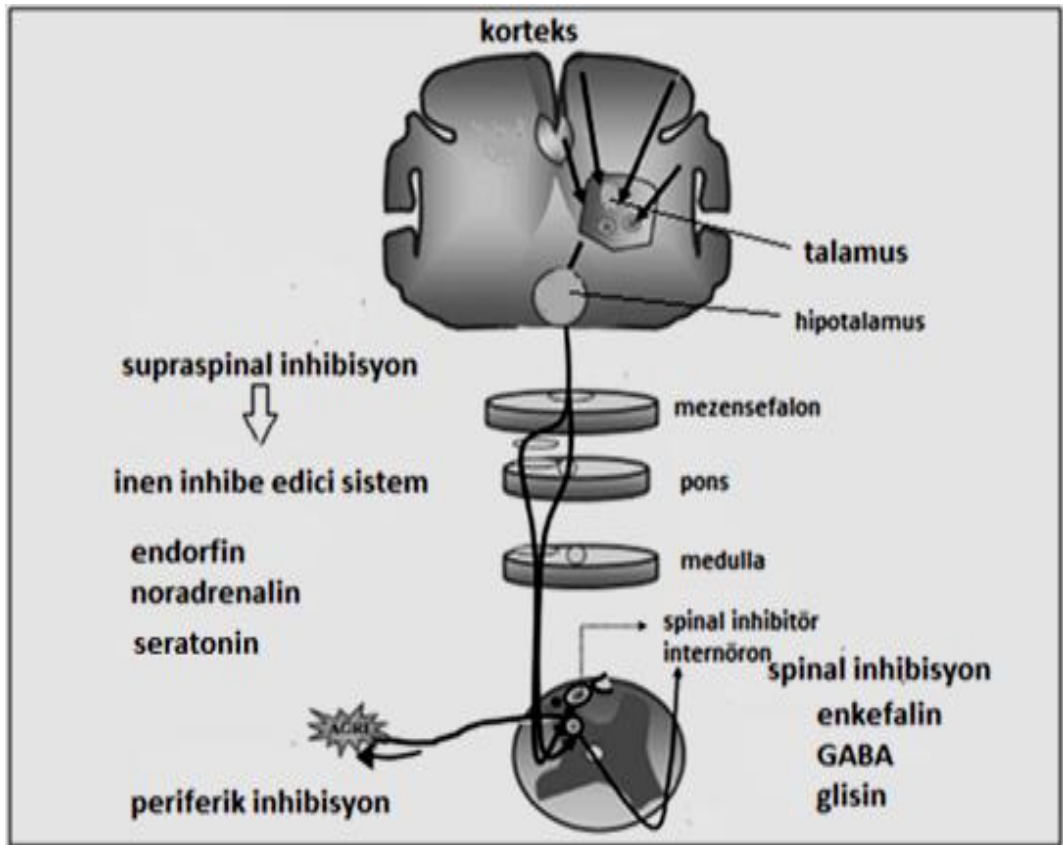
Şekil 3. Nosiseptif Ağrı Mekanizması (23)

Ağrının uygun şekilde tedavi edilmemesi miyelinsiz C liflerinin ardışık şekilde uyarılması ile bu liflerin sinaps yaptığı postsinaptik nöronlarda santral sensitizasyon adını verdiğimiz duyarlılık artışına neden olur. Bu durum uzun sürerse dokunma gibi duyuşsal uyarıların bile ağrı olarak algılandığı allodini gelişir (30, 119.).

Ağrının şiddeti periferden santrale gittikçe artan ya da azalan değişimlere uğrar. İnhibisyon adı ile tanımlayacağımız endojen analjezi sistemi ile aslında vucut kendi ağrısını sınırlamaya ya da gidermeye çalışır. İlk başta nosiseptif uyarılar endojen analjezi sistemini aktive eder. Afferent impulslarda eksitasyon yönünde

uyarı olduğu zaman spinal ve supraspinal seviyede, biraz geç dönemde ise periferel düzeyde inhibisyon başlar (12).

Spinal inhibisyondan presinaptik alanda yer alan spinal internöronlar sorumludur. Burada rol oynayan nörotransmitterler GABA, opioid peptitler ve glisindir. Supraspinal inhibisyonda limbik sistem, talamus, hipotalamus, frontal korteks ve diğer bölgelerden alınan impulslar inen inhibe edici yollar ile spinal kord arka boynuzuna taşınarak burada ağrıyı inhibe etmeye çalışır. Burada rol alan nörotransmitterler serotonin, noradrenalin ve opioid peptidlerdir. Periferde immünsistem hücreleri erken dönemde salgıladığı mediyatörler ile inflamasyonu sağlarken geç dönemde ise analjezik mediyatörleri salgılayarak analjeziye yardımcı olur. Bu mediyatörler opioid peptidler, antiinflamatuvar sitokinler ve somatostatindir (12).



Şekil 4. Ağrıda İnhibisyon Mekanizmaları (12)

Ağrı lifleri dorsal boynuzdan içeri girdikten sonra ikincil nöronlarla sinaps yapar ve spinotalamik, spinoretiküler, spinomezensefalik yollarla daha üst merkezlere taşınır (103). Spinal korda ulaşan impulslar burada inhibitör ya da eksitatör yönde modülasyona uğrar (30). İkincil nöronlar yukarı doğru çıkarken beyin sapı, talamus ve kortekste çeşitli yerlerde sonlanır. Temel ağrı algısı talamusta gerçekleşir. Talamustan ise bu bilgi limbik sistem ve serebral kortekse iletilir. Ağrıya karşı otonomik cevap ise beyin sapında oluşturulur (23, 66). Kesin olarak bilinmemesine rağmen ağrının değerlendirilmesinde paryetal bölgenin, emosyonel yanıtta ise frontal bölgenin etkili olduğu düşünülmektedir (128).

4.5. Cerrahi Ağrının Tanımı

Cerrahi ağrı, cerrahi travma ile başlayıp, giderek azalan ve doku iyileşmesi ile sona eren, iatrojenik, göreceli olarak kısa süreli, genellikle iyi lokalize olmuş cerrahi travmanın derecesi kadar insizyonun yeri ve genişliği ile de doğrudan ilgili akut bir ağrı şeklidir (51).

Cerrahi ağrı; nosiseptif, inflamatuvar ve nöropatik bileşimlerin karıştığı bir ağrı şeklidir. Her cerrahi bir kesidir ve bu kesi sonucu kesi yerinde inflamasyon gelişir. Cerrahinin neden olduğu doku hasarı ve inflamasyon tekrarlayan impulslar oluşturur. Ayrıca kesi alanında bulunan çıplak sinir uçları yani nosiseptörlerin uyarılması ve kesi sonucu oluşan sinir hasarı da ağrıyı tetikler. Her cerrahi sonrası küçük veya büyük sinir hasarı oluşsa da her sinir hasarı nöropatik ağrıya neden olmaz. Örneğin torakotomi sonrası interkostal sinirlerin zarar görmesi nöropatik ağrıya neden olurken küçük kesilerden sonra çoğu kez nöropatik ağrı görülmez (30).

Cerrahi bölgesinde doku kanlanması bozulması, ödem, kas spazmı, enfeksiyon, distansiyon ve benzeri durumlar da ağrı düzeyinde artışa neden olmaktadır (6).

4.6. Cerrahi Ağrının Vücut Sistemleri Üzerine Etkisi

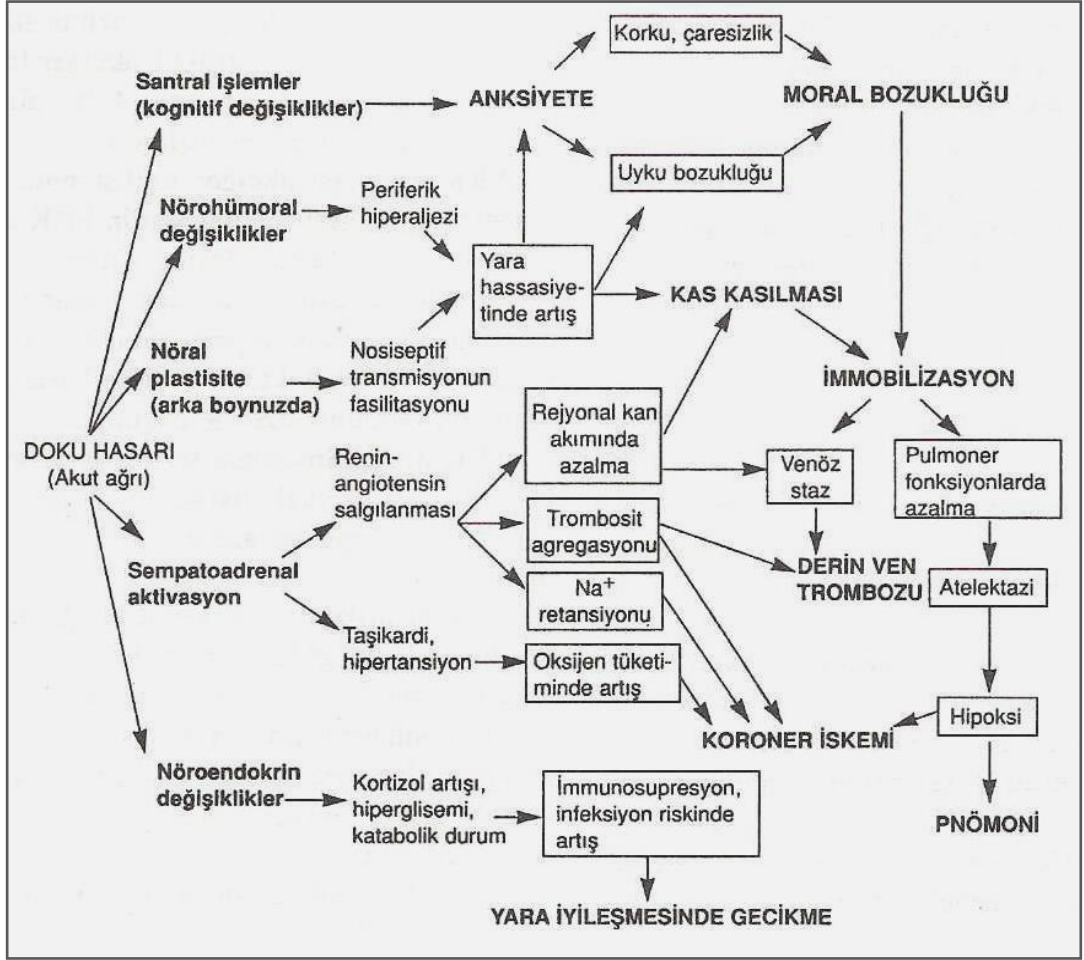
Cerrahiden sonra artan sempatoadrenerjik aktiviteye bağlı olarak, organizmada birçok sistemde (solunum sistemi, kardiyovasküler sistem, koagülasyon sistemi, endokrin sistem, immün sistem, gastrointestinal sistem) değişimlerin meydana gelmesi çeşitli komplikasyonlara yol açarak mortalite ve morbiditeyi artırmaktadır. Akut cerrahi ağrıya karşı gelişen fizyopatolojik yanıt cerrahi sonrası iyileşmeyi geciktirir ve hastanın daha farklı komplikasyonlarla mücadele etmesine neden olur (27, 77, 107).

Cerrahiye verilen stres yanıt hipotalamus hormonlarının artması ve sempatik sinir sistemi aktivasyonu ile hipofizden bazı hormonların salınmasına neden olur. Hipotalamustan salınan serbestleştirici faktörlerin etkisi ile ön hipofizden adrenokortikotropik hormon (ACTH), büyüme hormonu (GH) ve prolaktin gibi hormonların salınımı artar. Arka hipofizden ise arjinin ve antidiüretik hormonlarının salınması böbreklerden suyun geri emilimini sağlar. Adrenokortikotropik hormonun salınımı adrenal bezlerin korteks kısmından kortizol hormonlarının salınımına neden olur. Yaralanmanın şiddeti ile doğru orantılı olarak ön hipofizden salınan büyüme hormonu protein sentezini ve karaciğerde glikojenolizi artırarak, lipolizi hızlandırarak insülinin tam tersi olarak etki gösterir (62).

Ağrıya bağlı gelişen stres yanıt sonucunda meydana gelen hormonal değişikliklerle anabolik olaylar azalırken katabolik olaylar artar. İmmün fonksiyonlar baskılanır (77). Artan katekolaminler (adrenalin, noradrenalin) metabolik hızı artırır (53). Antidiüretik hormon, aldosteron ve kortizol artışına bağlı olarak su ve sodyum vücutta tutulur, potasyum atılımı artar, kan şekeri yükselir, serbest yağ asitleri, keton cisimleri ve laktat düzeyinde artış gözlenir (15, 53, 61, 131). Ağrı sempatik sinir sistemi aktivitesini artırır (80). Sempatik sinir sistemi etkisi ile adrenal medulladan adrenalin ve noradrenalin salınır (62). Ağrıya bağlı sempatik aktivite ve katekolamin salınımının artması vazokonstrüksiyon ve taşikardiye sebep olur. Buna bağlı olarak kan basıncı artar. Kalbin iş yükünün artmasıyla birlikte miyokardiyal oksijen gereksiniminde de artış olur. Bu nedenle koroner arter hastalığı gibi yüksek riskli

hastalarda miyokard infarktüsü, anjina ve miyokardiyal iskemi gelişebilir (15, 27, 61, 62, 77, 118, 111). Bozulmuş ventilasyona bağlı gelişen hipoksi de bu durumu şiddetlendirir (31, 77). Sempatik sistemin aktivitesi uzun sürerse organlarda perfüzyon ve işlev bozuklukları oluşabilir. Hayati organlara kan akışı artar, visseral ve periferik dolaşım etkilenerek organ disfonksiyonları ve yara iyileşmesinde gecikme görülür (62). Artmış sempatik aktivite intestinal düz kas hücresi ve sfinkter aktivitesini etkileyerek gastrik ve intestinal distansiyon yapar. Buna bağlı ileus gelişme riski artar. Aynı mekanizma ile üriner retansiyon da gelişebilir (8, 27, 61, 111, 118). Özellikle torasik ve abdominal cerrahiden sonra yetersiz ağrı kontrolü yapılırsa hasta nefes alıp verirken ağrı hissedeceği için etkin solunum gerçekleştiremez. Bu nedenle tidal volüm, vital kapasite, fonksiyonel rezidüel kapasite ve alveoler ventilasyon azalır. Bunun sonucunda alveoler kollaps ile beraber hipoksemi gelişir ve dokulara oksijen taşınması bozulur. Ayrıca hasta ağrı yüzünden öksürmekten kaçınır ve alveollerdeki sekresyonları atamaz. Burada biriken sekresyonlar atelektazi ve enfeksiyonlara yol açar (8, 15, 31, 61, 131). Hastalar hareketle oluşacak ağrıyı önlemek için hareketsiz kalma eğiliminde olur. Katekolaminlerin neden olduğu vasküler staz ve immobilizasyon derin ven trombozu ve pulmoner emboli riskini artırır (8, 61, 111, 118, 131). Ağrıya bağlı stres yanıtının gelişmesiyle kas kütlesi katabolizması artar, iştah azalır ve mobilizasyon azalarak protein dengesi bozulur. Mobilizasyonun azalması da aynı zamanda kas atrofisine yol açar (15). Ağrı ile hücrel ve humoral immün fonksiyonların baskılanması, buna bağlı doğal öldürücü hücrelerin fonksiyonlarının azalması muhtemel bir tümör oluşması veya büyümesine neden olur (18, 77).

Cerrahi ağrı uygun şekilde tedavi edilmezse kronik ağrı gelişimi, yaşam kalitesinde bozulma, insomni gibi diğer komplikasyonlar da görülebilmektedir (8, 27, 111, 118). Tüm katabolik olaylar, hipoksi, protein dengesinin bozulması, immün sistemin baskılanması gibi durumlar yara iyileşmesini olumsuz etkileyerek hastanede kalış süresini uzatır (17, 18).



Şekil 5. Cerrahi Ağrının Vücut Sistemleri Üzerine Etkisi (38)

Cerrahi ağrıya bağlı uykusuzluk, korku, anksiyete, öfke, alınganlık ve hastane personeline kötü davranma gibi durumlar ortaya çıkabilir (15). Etkili ağrı kontrolü sağlanırsa morbidite ve mortalite azalarak hastanede kalış süresi azalır ve hasta memnuniyeti artar (71, 107).

4.7. Cerrahi Ağrı Süresini ve Şiddetini Etkileyen Faktörler

Ağrı duysal ve duygusal bir deneyimdir. Bu sebeple fizyolojik, duysal, kognitif, sosyokültürel ve davranışsal faktörlerden etkilenir (29). Ağrının subjektif doğası aynı cerrahi girişimi geçirmiş hastaların farklı şiddette ağrıdan söz etmesine

neden olur. Bu kişinin bireysel özellikleri, yaşam öyküsü gibi birçok faktöre göre değişiklik gösterir (96).

Cerrahi ağrıyı etkileyen birçok faktörün cerrahi öncesinde belirlenebileceği düşünülmektedir. Literatürde cerrahi ağrının önemli hazırlayıcı faktörleri arasında hastanın cerrahi sonrasında çok fazla ağrısının olacağını düşünmesi, depresyon, anksiyete, aşırı duyarlılık gibi durumlar gösterilmiştir (72).

Abrishami ve arkadaşlarının (4) yaptığı çalışmada cerrahi girişim öncesi hastalara ısı uyararı verilerek hastaların ağrı eşikleri ölçülmüş, bu ölçüm sonucunda ağrı eşiği düşük çıkan hastalar cerrahi sonrası daha yüksek şiddette ağrıdan şikayetçi olduğu belirtilmiştir. Caumo ve arkadaşları (29) yaptığı bir çalışmada cerrahi öncesi yüksek düzeyde ağrı, kronik ağrı varlığı, anksiyete ve depresyonun cerrahi sonrası ağrıyı artırdığını göstermiştir. Yirmi üç bin otuz yedi hastanın yer aldığı bir sistematik derlemede cerrahi öncesi ağrı varlığı, anksiyete, genç yaş, psikolojik bozukluk cerrahi sonrası ağrıyı artıran dört önemli hazırlayıcı faktör olarak bulunmuştur. Bunlarla birlikte hastanın kişiliği, duyu durum halinin kötü olması, ağrı ve analjezi algısı, ağrı eşiği, cerrahi öncesi ağrı toleransı gibi faktörlerin de analjezik tüketimini etkilediği gösterilmiştir. Ayrıca abdominal, ortopedik ve torasik cerrahilerden sonra daha fazla ağrı görüldüğü, acil cerrahiler, abdominal ve büyük cerrahilerden sonra daha fazla analjezik tüketiminin olduğu saptanmıştır. Hastalar özellikle acil cerrahilerde psikolojik olarak ameliyata hazırlanamadığı ve cerrahi öncesi yeterince bilgilendirilemediği için daha yüksek derecede ağrı deneyimlemektedir (68). Hastanın ameliyat öncesi hazırlığı (psikolojik, fizyolojik, farmakolojik), cerrahi girişimin türü, yeri, süresi, özelliği, yapılan insizyonun özellikleri, cerrahi işlem boyunca hastanın geçirdiği travmanın derecesi, anestezi uygulamaları, hastanın ameliyat boyunca sabitlendiği pozisyon, ameliyat sonrası bakımın niteliği ve kalitesi, hastada cerrahi ve hastaneye karşı gelişen korku, ölüm korkusu gibi birçok faktör cerrahi ağrı düzeyinde etkili olur (6, 25, 51, 96, 113).

Ayrıca uygunsuz doku manüplasyonu gibi kötü cerrahi teknikler cerrahi sonrası analjezi ne olursa olsun ağrı seviyesi ve süresini artırır (107). Yapılan çalışmalar

cerrahinin boyutunun da ağrı seviyesi ve süresi üzerinde etkili olduğunu göstermiştir. Örneğin; Sternotomi gibi büyük cerrahi girişim sonrası görülen ağrı sekiz günü bulurken, böbrekle ilgili girişimlerde beş gün, radikal mastektomi veya prostatektomi gibi işlemler sonrası ağrı ise bir-iki gün sürmektedir (51).

Ağrının subjektif olmasının bir nedeni olarak ta insan DNA'sındaki farklılıklar gösterilmiştir. Literatürde opioid ve diğer analjezik ilaç etkilerinin insanlarda bulunan bazı genlere göre değişiklik gösterebileceği belirtilmektedir. Örneğin; Kodeinin karaciğerde aktif metabolitlerine dönüşmesini sağlayan enzim aktivitesinde bir azalma varsa kodein ağrıyı azaltamaz (127).

Cerrahi sonrası ağrı, doku iyileşmesi ile sonlanan akut bir ağrı olsa da bu dönemde ağrıyı beklenen ve beklenmeyen nedenler etkilemektedir (51).

Beklenen ağrı nedenlerini; hastanın cerrahi girişimi kabullenmemesi, önceki ağrı ve cerrahi girişimleri, insizyona bağlı kas dokusu yıkımı, batın ve toraks cerrahisinde hareket,derin nefes alma, öksürük sırasında kasların kullanımı, tüp ve drenlerin cilt ve kaslarda iritasyona neden olması, hareketsizlik nedeniyle gelişen distansiyon, pansuman değişimi, kişisel bakım sırasındaki uygulamalar olarak sıralayabiliriz (6, 51).

Beklenmeyen ağrı nedenlerini ise; yetersiz analjezi, insizyon bölgesi yada herhangi bir alanda serum ya da kan toplanması sonucu oluşan baskı,sıkı sütür konması, kötü yerleştirilmiş tüp ve drenler, yara ayrılması, yara sepsisi, intaabdömal apsel, sternum ve kosta gibi stabil olmayan alanlara ilişkin kırıklar, nazogastrik dekompresyonda yetersizlik sonucu gastrik ya da intestinal distansiyon, uygun olmayan çevre ve pozisyon nedeniyle gelişen mesane distansiyonu, flebit ve pulmoner embolidir. Özellikle beklenmeyen ağrı nedenlerini ortadan kaldırmak sağlık çalışanlarının elindedir (6, 51).

4.8. Cerrahi Ağrıyı Değerlendirme

Bir sorunu çözenin ilk basamağı o sorunun ne olduğunu anlamaktır. Dikkatli ve düzenli yapılan ağrı değerlendirmesi sağlık çalışanlarının ağrının hasta yaşamını nasıl etkilediğini daha iyi anlamasını sağlayarak ağrı kontrolünü geliştirir (1).

Ağrı değerlendirmesi hasta hem istirahat halinde, hem de hareket halindeyken yapılmalıdır. Ayrıca ağrı şiddeti ve rahatlama ayrı ayrı değerlendirilmelidir (76). Ağrıyı değerlendirmede en kolay ve en güvenilir yol hastanın sözel ifadesinin dinlenmesidir (70). Hastanın ağrısının sürekli sorgulanması cerrahi ağrı insidansını ve ciddiyetini azaltmaya yardımcı olur (64).

Hasta ile iletişime geçerek hastadan iyi bir anamnez alınmalı, hastanın soruları yanıtlanarak bilinmeyenler giderilmeli, anksiyetesi azaltılmalı, geçmiş ağrı hikayesi ve korkuları sorgulanarak hastaya sorunlarının dinleneceği ve çözüm bulunacağı hissettirilmelidir. Hastaya en uygun ölçek belirli sıklıkta kullanılmalı, ve önyargılardan uzak değerlendirme yapılmalıdır (114). Dihle ve arkadaşlarının (43) yaptığı çalışmada hemşireler tedavi öncesi ve sonrası düzenli ağrı değerlendirmesi yaptıklarını söylemesine rağmen yapılan gözlemler durumun bu şekilde olmadığını, ağrı değerlendirmesinin uygun şekilde yapılmadığını ve rutin ağrı değerlendirme ölçeği kullanmadıklarını ortaya koymuştur. Ağrı tedavisinde yayınlanmış kılavuzlara uygun davranmak ağrı kontrolünde başarı sağlayacaktır.

Avrupa Üroloji Birliği'nin 2010 yılında yayınladığı "Ağrı Kontrolü Kılavuzu"na göre;

- Cerrahi ağrı tedavisi premedikasyonla başlar.
- İyi bir ağrı tedavisi için tedavi öncesinde ve sonrasında uygun bir ağrı değerlendirilmesi gereklidir.
- Anestezi sonrası bakım ünitesinde önce ağrı değerlendirilir, sonra tedavi edilir. Başlangıçta 15 dakikada bir, daha sonra 1-2 saatte bir ağrı değerlendirilmesi yapılır.

- Hasta cerrahi servisine alındıktan sonra, her tedaviden önce ve sonra ayrıca 4-8 saat arayla ağrı değerlendirilmesi yapılmalıdır (15).

Hastanın ağrısı, uygulanan tedavi ve hastanın tedaviye verdiği yanıtın dökümanate edilmesi bakımın kalitesini artırarak sağlık çalışanları arasında iletişimi sağlar (1). Yapılan bir çalışma hemşirelerin %74.5'inin ağrı ölçeği kullanmadığını, %47.4'ünün ise sadece hastanın davranışlarını gözlemlediğini göstermiştir (95).

Ağrının uygun şekilde değerlendirilmesi bu sorundan haberdar olmamızı sağlarken, yaptığımız tedavinin etkinliğini gösterir ve gerekirse analjezik miktarı veya çeşidini değiştirmemiz için bizi yönlendirir (131).

4.9. Ağrı Giderme Yöntemleri

Ağrıyı gidermek hem insani ve mesleki hem de etik bir sorumluluktur (77, 108). Bu sorumluluğu yerine getirmede farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler mevcutken farmakolojik yöntemler sıklıkla tercih edilmektedir (53). Ay ve Alpar'ın (11) 2010 yılında 146 hasta ile yaptığı çalışmada hemşirelerin % 77.2'sinin ağrıyı azaltmak için en sık olarak analjezik tedavisine başvurdukları gösterilmiştir.

Ağrı gidermede geçmişten günümüze birçok yöntem kullanılmış, bilim ve teknolojiye ilerlemelerle bu alanda da büyük yol alınmıştır. Örneğin, geleneksel yaklaşımdaki sadece ihtiyaç halinde analjezik verilmesinin yerini, yenilikçi yaklaşımda ağrı oluşmadan ve sürekli analjezik verilmesi almıştır (114). Analjezikler hastaya iyi bir ağrı değerlendirilmesi yapıldıktan sonra en etkili yoldan verilmelidir (112). Analjeziklerin uygun şekilde kullanılması cerrahi sonrası morbidite ve mortaliteyi azaltır (53).

Analjezikler vücutta ya (serotonin, prostaglandin, bradikin gibi) endojen algenik maddelerin sentezini önleyerek ya da perifer ile beyin arasındaki iletişimi engelleyerek ağrı kontrolü sağlar (113).

4.9.1. Önleyici (Preemptive) Analjezi

Cerrahi insizyondan önce, insizyon ya da yara yerindeki inflamasyondan kaynaklanan santral sentizizasyonu önlemek, cerrahi ağrıyı kontrol altına almak amacıyla analjezi uygulamasını tanımlar (15). Analjeziklerin cerrahiden önce verilmesi ile ilgili yapılan bazı araştırmalarda hastaların cerrahi sonrası daha az ağrı çektiği ve cerrahi sonrası analjezik kullanım miktarının azaldığı gösterilse de bu konu henüz netlik kazanmamıştır (65, 67).

4.9.2. Sistemik Analjezikler

4.9.2.1. Parasetamol (Asetaminofen)

Analjezik etkisini santral sinir sisteminde siklooksijenaz enzim inhibisyonu ve bu yolla prostaglandin sentezini inhibe ederek gösterir. Periferde prostaglandin sentezi üzerinde ciddi bir etkisi yoktur. Antipiretik ve analjezik olarak etkili bir ilaçtır. Oral ve rektal yoldan kullanılabilir. Gerekğinde suda çözülebilen proparasetamol olarak adlandırılan formu intravenöz (IV) yolla kullanılabilir (27). İntravenöz yoldan verildiğinde etkisi daha güçlü ve hızlı olur (112).

Parasetamol genel olarak yaş, altta yatan hastalık ve hamilelikten bağımsız olarak kullanılabilen güvenli bir ilaçtır. Bildirilen yan etkileri arasında hematolojik reaksiyonlar, cilt döküntüleri gibi allerjik reaksiyonlar vardır. Sadece doz aşımı durumunda karaciğer hasarına ve yaşamı tehdit edici yan etkilere neden olabilir (27).

İntravenöz yoldan verilecekse operasyon bitmeden yarım saat önce verilmeli, oral dozları ise mümkün olduğu en kısa sürede verilmelidir. Günlük dört kez bir gramlık dozlar halinde kullanılmalıdır. Karaciğer yetmezliği olan hastalarda ise bir gramlık dozlardan günde en fazla üç kez verilmelidir (15).

Parasetamol opioid analjezikler ile birlikte kullanıldığında opioidlerin yan etkileri olmaksızın hafif ve orta şiddetteki ağrılar için analjezi sağlayabilir. Kombine şekilde kullanıldığında opioid tüketim miktarını azaltır (15). Gören ve arkadaşları (58) yaptıkları çalışmada cerrahi öncesi ve sonrası 24 saatlik dönemde IV bir gramlık

parasetamolün tekrarlayan dozlarda kullanımının cerrahi sonrası opioid tüketimini azalttığını, buna bağlı yan etkileri de azaltıp mobilizasyonu ve taburculuğu hızlandırarak hasta memnuniyetini artırdığını göstermiştir.

4.9.2.2. Metamizol (Dipyrone)

Etkili bir antipiretik olmakla birlikte hafif ve orta şiddetteki ağrılarda kullanılabilen bir analjeziktir. En çok görülen yan etkisi bulantı, hafif hipotansiyon ve allerjik reaksiyondur. Nadir olarak nötropeni ve agranülositoz görülür. Allerji ve agranülositozun sadece direkt IV uygulamalardan sonra geliştiği bildirilmiştir. Bu nedenle infüzyon şeklinde kullanımı daha uygundur (15).

4.9.2.3. Nonsteroid Antiinflatuar İlaçlar (NSAİİ)

Hücre membran hasarı araşnidoik asitten prostaglandin sentezini uyarır. Bu olayda etkili olan siklooksijenaz (COX) enzimi NSAİİ tarafından inhibe edilir (15, 27, 47, 61). Bu şekilde sinir uçlarının ağırlı uyarılara olan duyarlılığı önlenerek ağrı kontrolü sağlanmış olur. Ayrıca santral sinir sistemindeki prostaglandin sentezini ya da eksitator aminoasitleri inhibe ederek de analjezi mekanizmasında rol aldığı düşünülmektedir (27). En çok görülen yan etkileri gastrik irritasyon, ülser, kanama, böbrek yetmezliği, bronkospazm, astım alevlenmesi, platelet fonksiyon bozuklukları, kemik iyileşmesinde gecikmedir (15, 27, 112).

Son yıllarda akut ve cerrahi sonrası ağrının tedavisinde kullanımı giderek artmaktadır. Hafif ve orta dereceli ağrıların tedavisinde tek ajan olarak etkilidir. Şiddetli ağrı tedavisinde ise genellikle opioid analjeziklerle kombine edilirler. Böylece opioid analjezik tüketimini ve opioidlerin kullanımına bağlı yan etkileri azaltırlar (51).

İntravenöz yoldan verilecekse operasyon bitmeden 30-60 dakika önce verilmeli, oral dozları ise mümkün olduğu en kısa sürede verilmelidir. Analjeziklerin cerrahi sonrası ağrı kontrolünde intramüsküler yolla verilmesinden enjeksiyonun yol açacağı

ağrı ve ilacın farklı emilimine bağlı serum konsantrasyonundaki değişiklik nedeniyle kaçınılmalıdır (15).

4.9.2.4. Nefopam

Santral etkili bir analjeziktir. Fakat opioid reseptörleri üzerinde etkisi olmadığı için opioid ilaçlarda görülen yan etkiler nefopamda görülmez. Tablet formu 3x30-90 mg dozlarda kullanılabilir. İntramusküler formu ise 4x20 mg şeklinde kullanılır. Nefopam sinaptik alanda dopamin, noradrenalin ve serotoninin nörona geri alımını inhibe ederek ağrı iletimini önler. En ciddi yan etkisi konvülsiyondur. Daha sık görülen yan etkileri ise terleme, bulantı, baş ağrısı, üriner retansiyon ve ağız kuruluğudur (27).

4.9.2.5. Opioid Analjezikler

Morfin, diamorfin, pethidin, fentanil, fenazosin, dekstromoramid, buprenorfin, kodein, dihidrokodein, dextropropoksifen ve tramadol sentetik opioid ilaçlardır (27). Opioid analjezikler presinaptik ve postsinaptik alanlarda bulunan opioid reseptörlerine bağlanarak ağrı iletimini önler. Böylece endojen opioidlerin etkisini taklit etmiş olurlar (32). Şiddetli cerrahi ağrıda ilk tercih edilen ilaçlardır. Oral, IV, subkutanöz, epidural, intratekal ve intramusküler yollar ile kullanılabilir. İntramusküler yol enjeksiyona bağlı ağrı ve ilaç emilimi değişkenlik göstereceği için tercih edilmemelidir (15).

Opioid analjeziklerin en önemli yan etkileri solunum depresyonu, sedasyon, gastrointestinal motilitenin azalması, bulantı, kusma, kaşıntı, hipotansiyon ve bağımlılık yapma riskidir (15, 27). Opioidlerin etkilerini tersine çevirebilen ilaç naloksandır. Naloksan kısa etkili bir ilaçtır (yarılanma ömrü 60-90 dakika). Bu nedenle tekrarlayan dozlara ya da sürekli infüzyona ihtiyaç duyulabilir (27).

Opioid kullanımındaki önemli zorluklardan birisi opioid bağımlısı olan hastaların ağrı tedavisidir. Bu hastalarda kabul gören uygulamalar, hastalarda

analjezi sağlayacak ve yoksunluk gelişmesini engelleyecek düzeyde sınırlı opioid kullanılması, multimodal analjezi ve lokal anestezi uygulamalarıdır (112).

Yapılan bir çalışmada opiyatların NSAİİ ile birlikte kombine şekilde verilmesinin opioid ihtiyacını ve yan etkilerini azalttığı gösterilmiştir. Ancak parasetamol ile kombine edilmesi bu etkiyi göstermemektedir (21).

Tramadol; Sentetik bir analjezik olan tramadol kranial ve spinal sinir sistemini serotonerjik ve norepinefrinerjik yollar üzerinden etkiler (110). Sinaptik noradrenalin ve serotonin geri alımını inhibe ederek, presinaptik serotonin salınımını artırarak, opioid reseptörlerine bağlanarak etki gösterir (77). Opioid ilaçlar gibi solunum depresyonu, gastrointestinal staz ve sedasyon gibi yan etkileri minimaldir. Opioid ve nonopioid analjezik özellikleri vardır. Baş dönmesi, ağız kuruluğu, bulantı, terleme gibi yan etkileri vardır (110). Yan etkilerinin diğer opioidlere göre daha az olması, monitörizasyon gerektirmemesi, koopere olmayan hastalarda kullanılabilmesi, özel personel eğitimi gerektirmemesi nedeniyle yaygın olarak kullanılmaktadır (74, 88).

4.9.3. Rejyonel Analjezi Teknikleri

Lokal anestezi ilaçları topikal, yara içine infiltrasyon, sinir bloğu uygulaması ya da epidural uygulama şeklinde kullanılabilir (27). Bu amaçla en çok kullanılan ajanlar; bupivakain, L-bupivakain, ropivakaindir. Bupivakain yüksek dozlarda kardiyotoksiktir. L-bupivakain ve ropivakain daha güvenli ilaçlardır. Ayrıca ropivakain daha uzun etkilidir (15).

4.9.4. Topikal Analjezi

Yüzeyel ya da topikal anestezi ile deri ve mukoz membranlardaki serbest sinir uçları bloke edilir. Topikal anestezi ajanları lignokain, prilokain, ametokain gibi alanlar kullanılır (27).

4.9.5. Epidural Analjezi

Epidural analjezi cerrahi sonrasında mükemmel bir ağrı kontrolü sağlar. Cerrahi sonrası komplikasyon oranı ve opioid tüketimini azaltır. Epidural olarak kullanılan analjezikler morfin, fentanil, sufentanil, pethidin, bupivakain ve ropivakaindir (15). Bu yolla uzun süreli analjezi sağlanabilir. Morfin sülfat kullanılarak yapılan epidural analjezide etki süresinin 48 saate kadar uzayabildiği görülmüştür (122). Yüz kırk bir çalışmayı içeren bir meta-analizde epidural analjezinin cerrahi sonrası görülen komplikasyonları önleyip mortaliteyi azalttığı gösterilmiştir (104).

Moizo ve arkadalarının yaptığı çalışmada hasta kontrollü sistemik morfin ile karşılaştırıldığında epidural analjezi sonrası bulantı, kusma gibi yan etkilerin daha az görüldüğü gösterilmiştir (89).

4.9.6. Sinir Blokları

Cerrahi sonrası analjezide sinir blokları da kullanılabilir (15). Bunlara interskalen blok, brakial pleksus bloğu gibi örnekler verilebilir (127). Blok uygulamasında kullanılan lokal anestezipler sodyum kanallarının stimülasyon ile açılmasını önleyerek sinir iletimini bloke ederler (42).

4.9.7. Yara İnfiltrasyonu

Cerrahi girişim sırasında lokal anesteziplerle uygulanan yara infiltrasyonu bir miktar cerrahi sonrası ağrı kontrolü sağlayabilir ve kullanılan analjezik miktarını azaltabilir (15).

4.9.8. Sürekli Yara İnfiltrasyonu

Cerrahi girişim sırasında yerleştirilen çok delikli bir kateter yardımıyla cerrahi sonrası dönemde yara yerine lokal anestezi verilmelidir. Bu şekilde orta ve ciddi ağrılarda etkin ağrı kontrolü yapılabilir. Ayrıca kullanılan sistemik analjezik miktarını da azaltır (15).

4.9.9. Multimodal Analjezi

Farklı tür analjezik ilaçların ya da tekniklerin birlikte kullanılarak aditif veya sinerjistik etki ile ağrı kontrolünün artırılmasıdır. Örneğin morfin parasetamolle birlikte kullanıldığı zaman etkinliğindeki artış yaklaşık %20, COX-2 inhibitörleri ile kullanıldığında ise %25 kadar artmaktadır. Nonsteroid antiinflamatuvar ilaçların çoklu dozlarıyla kombinasyonunda ise morfinin etkinliğindeki artış %40'lara kadar çıkmaktadır (112).

Lokal ve rejyonel anestezi multimodal analjezinin bir parçası olarak kullanılabilir. Yara infiltrasyonu şeklinde uygulanan anestezi ile ilgili birçok çalışmada bu yöntemin ağrı düzeyini, opioid ihtiyacını ve bulantı-kusma gibi yan etkileri azaltarak hasta memnuniyetini artırdığı gösterilmiştir (82). Perinöral analjezik infüzyonunun ise diğer tekniklere göre daha etkin olduğu gösterilmiştir (102). Hasta kontrollü analjezinin daha etkin ağrı kontrolü sağladığı ve bu nedenle hasta memnuniyetini artırdığı gösterilmiştir (112).

Analjeziklerin multimodal yöntemle kullanılması ile uygulama dozları azaltılabilir ve olası yan etkiler önlenebilir. Multimodal analjezi daha iyi ağrı kontrolü sağlayarak cerrahi sonrası kronik ağrı insidansını azaltır (127).

Analjezik ajanlar duruma göre farklı etki gösterebilirler. Örneğin bir diş cerrahisinden sonra verilen parasetamol ortopedik cerrahilerden sonra verilen parasetamole göre daha çok etki gösterir (21).

4.9.10. Hasta Kontrollü Analjezik Yöntemler

Hastaların ihtiyaç duydukları kadar analjezik tüketmesi ve daha etkili analjezi sağlaması nedeniyle hızla yaygınlaşan bir yöntemdir. Analjezik tüketiminin azaltılmasını sağlar (27). Hasta kontrollü analjezi sistemik, insizyonel, intraartiküler, perinöral, intranazal, epidural, transpulmoner gibi birçok yoldan uygulanabilir (122). En çok IV yoldan kullanımı tercih edilmektedir. Aslında güvenli bir teknik olarak bilirse de programlama hataları ve ekipman arızalarına dikkat edilmelidir. Birçok

sağlık çalışanı hasta kontrollü analjezi programlamasını yaptıktan sonra tüm sorumluluğun tamamen hastada olduğunu düşünmektedir. Fakat bunun yanlış bir düşünce olduğu bilinmelidir. Hasta bu yöntem hakkında bilgilendirilmeli, güvenli bir yöntem olduğu anlatılmalı opioidlerin korkulduğu kadar çok yan etkisi olmadığı hastaya anlatılarak hasta rahatlatılmalıdır (112).

4.9.11. Transdermal Analjezi

Cilt yüzeyinden invaziv olmayan bir yöntemle analjezik ilaçların uygulanmasıdır. Cilde uygulandığında belli bir hızda dermisi geçerek lokal ya da sistemik analjezi oluşturur. Nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar, opioid analjezikler ve lokal anesteziyelere bu yolla uygulanabilir (16).

4.9.12. Adjuvan Analjezi

Analjezik adjuvanlar, kullanımları ağrı tedavisi dışında olup bazı ağrılı durumlarda analjezik etki gösteren ilaçlardır. Kullanılan birincil analjeziklerin etkisini arttırıp yan etkisini azaltmak amacıyla bu analjeziklerle birlikte verilirler. Adjuvan analjezi için; antidepressanlar, antikonvülsanlar, nöroleptikler, antiaritmikler, NMDA antagonistleri, kortikosteroidler, kas gevşeticiler, bifosfonatlar, antihistaminikler, radyofarmasötik gibi ilaçlar kullanılır (93).

4.9.13. Analjezide Diğer Yöntemler

4.9.13.1. Transkutanöz Elektiriksel Sinir Stimülasyonu

Deriye yerleştirilen elektrotlar sayesinde farklı frekanslı elektrik akımının cilde uygulanmasıdır. Ucuz, güvenli ve kolay uygulanabilecek bir yöntemdir. Bu yöntemin vücuttaki endojen opioidleri artırarak analjezi sağladığı düşünülmektedir (39).

4.9.13.2. Akupunktur

Vücuttaki anatomik noktaların birçok tekniğin kullanılarak uyarıldığı bir dizi prosedürü tanımlar. Yapılan çalışmalara göre akupunturun birincil ilaç tedavisine

yardımcı olabileceği gösterilmiştir (122). Akupunktur ile beyin dokusu ve plazmada enkefalin, serotonin, norepinefrin, endorfin gibi endojen analjeziklerin seviyesindeki artışla antiinflamatuvar ve analjezik etki gösterdiği için bir tedavi yöntemi olabileceği düşünülmektedir (26).

4.9.13.3. Diğer Fiziksel ve Davranışsal Yöntemler

Cerrahi ağrıyı gidermede bazen insizyon alanına sıcak ve soğuk uygulama yapılmaktadır. Burada sıcak uygulama cerrahi sonrası 48 saat içinde yapılırsa vazodilatasyon yaparak, ısı reseptörleri aracılığıyla ağrıyı inhibe edici mekanizmaları harekete geçirerek, soğuk uygulama ise vazokonstrüksiyon yaparak, ödemi ve kanamayı azaltarak ağrıyı hafifletir.

Stres ile birlikte kasların gergin durması ve kasılması ağrıya neden olmaktadır. Masaj yapmak hastanın stresini alır ve A-beta liflerini harekete geçirerek ağrı liflerinin bloke olmasını sağlar. Hastanın hareket kısıtlılığını ortadan kaldırmak ve egzersiz yapmasını sağlamak kan dolaşımını artırır, kontraktürleri ve kas spazmını önler ve hipoksiyi gidererek ağrıyı hafifletir (113). Masaj ile ağrı algısını azaltan ve ağrı eşliğini yükselten endorfinin salınması da ağrıyı azaltır (11). Yine hastanın gevşeme tekniklerini yapmasını sağlamak hastanın kas gerginliği azaltarak ağrının kısır döngüsünü bozar. Hastanın stresi azalır, kalp hızı, solunum sayısı, kan basıncı düşer ve ağrısı hafifler (113).

Ayrıca müzik gibi dinlendirici faaliyetlerle hastanın rahatlaması sağlanabilir. Genel anestezi ile ameliyat olmuş 886 hastanın yer aldığı dört çalışmanın derlemesi sonucu üç çalışmada müzik terapisinin cerrahi sonrası ağrıyı azalttığı gösterilmiştir (46). Bir başka çalışma ise müzik tedavisi alan hastaların, cerrahi sonrası ikinci günde derin solunum ve pozisyon değişimi sırasında oluşan ağrısının müzik tedavisi almayan hastalara göre anlamlı olarak düşük olduğunu, fakat ameliyat sonrası üçüncü günde müziğin uzun vadeli etkileri değerlendirildiğinde deney ve kontrol gurubu arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir (121).

Ağrı tedavisinde invaziv olmayan yöntemlerin önemi ne kadar çok vurgulansa da çalışmalar hemşirelerin bu yöntemleri uygulamadığını göstermektedir (43)

4.10. Cerrahi Ağrı Kontrolünü Etkileyen Faktörler

Ağrı konusundaki tüm gelişmelere rağmen bugün hala ağrıdan söz etmemize neden olan birçok faktör vardır. Cerrahi sonrası ağrı protokollerinin yetersizliği, farkındalığın ve denetimlerin azlığı, ağrı kontrolü ile ilgili eğitim programlarının yetersizliği, yayınlanmış kılavuzlara uygun hareket edilmemesi, yapılan işlemlerin kanıta dayalı olmaması, yeterince araştırma ve yayın yapılmaması, sağlığa ayrılan bütçenin azlığı, sağlık çalışanlarının hatalı davranışları, analjezinin devamlılığının sağlanmaması gibi faktörler bunlardan bazılarıdır (41). Hastanın geçmiş deneyimleri, kişiliği, kültürü, başetme yöntemleri, anksiyete ve korkular (110) sağlık çalışanlarının tutumu ve empati yeteneği, eğitim düzeyi, multidisipliner yaklaşım eksikliği cerrahi ağrı kontrolü üzerinde etkili olmaktadır (13).

Hemşirelerin ağrıya karşı tutumları değişiklik göstermekle birlikte çoğu yapılan davranış ve tutumların kanıta dayalı olmadığı görülmektedir. Hemşirelerin ve diğer sağlık çalışanlarının çoğu ağrı uygulamalarıyla ilgili negatif davranış ve tutum içerisindedir. Yapılan bir araştırma hemşirelerin %64.4'ünün hastanın ağrısını küçümsediğini göstermiştir (86). Hemşireler ya hastaların ağrısına inanmamakta (13, 64) ya da hastalar hemşirelerin çok yoğun olmasından dolayı ağrılarını ifade edememektedir (84). Bununla birlikte hemşire ve hekimlerin cerrahi sonrası ağrının kaçınılmaz bir son olduğunu ve kısmen azaltılmasının yeterli olduğunu düşünmesi ağrı kontrolünü zorlaştırmaktadır (49, 98).

Hemşireler cerrahi ağrı tedavisi hakkında teoride bilgi sahibi olsalar da bunu pratiğe yeterince yansıtılmakta ve diğer yapılan işlemlerle kıyasladıklarında ağrı yönetimi daha önemsizmiş gibi davranmaktadır (49). Klinikteki organizasyon bozukluğu; örneğin deneyimli hemşirelerin hasta bakımında çok fazla yer almaması ve tecrübesiz hemşireleri kontrol edememesi ağrı kontrolünü zorlaştırır. Yine ekip içinde hemşirelerin hasta ile ilgili fikirlerine değer verilmediğini düşünmesi hemşirelerin sessiz kalmasına neden olarak ekip çalışmasını bozmaktadır (13).

Ayrıca hastaların ihtiyacı olan analjezik türü ve miktarının seçiminde hastaların ihtiyacının değil, klinik protokollerinin daha fazla etkili olması ağrı kontrolünde başarısızlığa neden olmaktadır (84).

Bunların yanında analjezikler ile ilgili yanlış bilgi ve tutumlar sağlık çalışanlarının uygulamalarına da yansımaktadır. Bir araştırma doktor ve hemşirelerin üçte birinin opioid fobisi olduğunu ortaya koymuştur (37). Hemşirelerin çoğunun ve uzmanların opioidlerin bağımlılık yapma hipotansiyon ve solunum depresyonu gibi yan etkilerini olduğundan fazla abartması nedeniyle hastalara yeterli opioid miktarı uygulanmamaktadır. Ayrıca hemşireler arasında hastanın opioid yan etkisi nedeni solunum sıkıntısı çekmesinden ağrı çekmesinin daha uygun olacağı inancı hakimdir (60). Doktorların hastalar için yeterli miktarda analjezik order etmemesi, hemşirelerin de verilen orderdeki doz aralığındaki en düşük dozu uygulaması ağrı yönetimindeki engellerden biridir (84).

Sağlık çalışanlarının yanlış tutumu, ağrı dışındaki konulara odaklanması, servisin yoğunluğu, çalışan sayısının yetersizliği, zaman kısıtlılığı ve bilgi eksikliği de cerrahi ağrının yönetimini etkileyen temel unsurlardır (112).

Tüm bu faktörlerle birlikte analjeziklerin veriliş yolu, ağrı konusunda özelleşmiş personel yetersizliği, multidisipliner yaklaşımın benimsenmemesi, ağrının beşinci yaşam bulgusu olarak ölçülmemesi, iletişim bozukluğu, intramusküler uygulanan analjeziklerin hipotermiye bağlı emilim azlığı, analjeziklerin reçetelenmesi ile uygulanması arasında geçen sürenin uzun olması gibi nedenler de cerrahi sonrası ağrının kontrolünü güçleştirir (51).

4.11. Cerrahi Ağrı Kontrolünde Hemşirenin Rolü

Ameliyattan sonra hastalar en çok ağrı çekmekten korkar (1). Ağrının giderilmesinde, sağlık ekibi arasındaki arabuluculuk görevi ve hasta ile daha uzun süre birlikte olması nedeniyle hemşirenin büyük önemi vardır (3). Ağrının rahatlatılması hemşireler için etik sorumluluk olsa da hemşireler çoğunlukla bu sorumluluğu yerine getirememektedir (2).

Etkili bir ağrı tedavisi için öncelikle ağrının uygun bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir. Bunun yanında sağlık ekibi üyeleri arasında kooperasyonun sağlanması oldukça önemlidir. Bu kooperasyonu sağlamadaki en önemli husus tüm ekip tarafından hastanın ağrısı ve uygulanan tedavilerin dökümanite edilmesidir (1).

Ağrı değerlendirilirken basit bir nosisepsiyon süreci olarak değil, hasta bir bütün olarak ele alınmalıdır (98, 131). Ağrı subjektif bir veridir. Bu nedenle hastanın söylediği herşey doğru kabul edilmelidir. Bunun yanında hastayı gözlemek de çok önemlidir. Hastada ağrıyı azaltıcı hareketler, hastanın aktivitesindeki artış ve azalma, uyku durumu, yüz ifadesi, sinirlilik, inleme, iç çekme gibi sesler, yürüyüşü, postürü, etkilenen bölgeyi ovuşturma ya da destekleme, sık sık şekil değiştirme ya da aynı pozisyonda sürekli kalma gibi davranışlar dikkate alınmalıdır (14).

Hastaların demografik verileri ve medikal bilgilerinin, ağrı düzeyi, analjezik dozu ve uygulama şekli, ilaca verdiği yanıt, geliştirse yan etkilerin nöbeti devir alacak hemşireye uygun şekilde devredilmesi hemşirenin ağrıyı doğru değerlendirip tedavi etmesine yardımcı olur (84).

Hasta cerrahi öncesinde cerrahi girişim, prosedürlerinin zamanı, sağlık çalışanlarının görevleri ve ağrı ile ilgili bilgilendirilmelidir. Ağrı tedavisine yardımcı olması açısından öksürük, solunum ve yatak egzersizleri, rahatlama ve hipnoz teknikleri öğretilmelidir. Hastanın endişesi hafifletilerek cesaretlendirilmesi sağlanmalıdır (44, 100).

Hemşirelerin zamanı, çalışma şifri, multidisipliner takım, opioid kullanımı ile ilgili endişeler, bilgilerin toplanması ve kaydedilmesi gibi faktörler hemşirelerin ağrı ile ilgili karar vermesini etkiler (84). Hemşirelerin hastaların ağrısının farkına vardıktan sonra bir şey yapmaması, öğrendikleri şeyleri hastane kuralları ve stresli çalışma gereklilikleri nedeniyle uygulayamamasından kaynaklanabilmektedir. Hemşirelerin ağrı kontrolündeki tutumlarını anlamak için çalışma şartlarını ve diğer sağlık çalışanlarıyla olan iletişimini bilmek gerekir (2).

Yapılan bir çalışmada hastalar hemşirelerin; ağrı ölçeği kullanmadığını, ağrıyı nasıl rahatlatacağı hakkında kendilerine bilgi vermediğini, ağrıya neden olan aktiviteler sırasında ne yapılması gerektiğini göstermediğini, ağrıyı azaltacak pozisyonu almasına yardım etmediğini, nonfarmakolojik yöntemleri kullanmadığını ifade etmiştir (130). Ay ve Alpar'ın (11) 2010 yılında 146 hasta ile yaptığı çalışmada hemşirelerin %77.2'sinin yalnızca hekim istemine göre tedavi uyguladığı, %32.8'inin ilaçların yan etkilerini takip etmediği, %49.8'inin ağrıyı beşinci yaşam bulgusu olarak takip etmediği, %67.7'sinin ağrı ölçeği kullanmadığı, %61.9'unun gevşeme tekniklerini uygulamayı hastaya öğretmediği, %67.2'sinin hastaya asla masaj uygulamayacağını söylediği gösterilmiştir. İzveren ve Dal'ın (69) yaptığı çalışmada ağrı gidermede en çok uygulanan hemşirelik girişimi olarak hekimin order ettiği tedavi uygulaması olduğu, hekim isteminin uygulanması dışında diğer bir girişimin de ağrıyan yerin kontrolü olduğu gösterilmiştir. Yapılan bir çalışma ise hemşirelerin %96.23'ünün, ağrısını ifade eden hastaya her zaman inanmadıklarını ve %47.62'sinin de ağrısını ifade edemeyen hastaların ağrı davranışlarını izlemediğini belirtmiştir (44).

Hemşirelerin kültürel alt yapılarının ve kendi ağrı deneyimlerinin de ağrı değerlendirmesinde etkili olduğu bilinmektedir (2, 44). Hemşirelerin daha cerrahi girişim geçirmesi empati yapmasını kolaylaştırır ve ağrı yönetimine karşı olan duyarlılığını artırır (2, 13). Daha önce cerrahi girişim geçirmiş bir cerrahi hemşiresi “ Ameliyat sonrası birinci günde bütün vücudunuz ateşteymiş gibi, sonraki üç günde ise tüm vücudunuz çekiçle dövülmüş gibi hissedersiniz” diyerek ağrının bir sağlık profesyoneli tarafından nasıl hissedildiğini ifade etmiştir (13).

Bu güne dek yapılmış birçok çalışma hemşirelerin etkili ağrı tedavisi için yeterince bilgi sahibi olmadığını ortaya koymuştur. Bu çalışmaların bazılarında göre hemşirelerin ağrıyı değerlendirme bilgisi eksik, bazılarında göre ise de hemşireler opioid kullanımına karşı olumsuz bir tutum içindedirler (3). Dikmen ve arkadaşları (44) 2010 yılında yaptıkları bir çalışmada hemşirelerin ağrı ile ilgili bilgi ve davranış düzeyinin orta derecede olduğunu, ağrı tanınması ve ağrının farmakolojik yönetimi konusunda yeterli düzeyde bilgiye sahip olmadıklarını saptamışlardır.

Ağrının giderilmesinde hemşireye birçok görev düşmektedir;

- Hemşire hastanın geçmişteki ağrı deneyimini bilmeli, stres ve anksiyetesini azaltacak önlemler almalıdır.
- Ameliyat öncesinde premedikasyon uygulanmasını sağlamalıdır (15).
- Hastanın ameliyatta uygun pozisyonu almasını sağlamalı, basınç altında kalan bölgelerini desteklemelidir (14).
- Hasta uyanma ünitesine geldiğinde başlangıçta 15 dakikada bir, daha sonra 1-2 saatte bir ağrı değerlendirmesini yapmalıdır. Daha sonraki zamanlarda en az 4-8 saatte bir ağrı kontrolü yapmalıdır (15).
- Hastaya analjezik vermeden önce ve verdikten sonra uygun ağrı derecelendirme ölçeğini kullanarak analjezinin etkinliğini değerlendirmelidir.
- Hemşire bağımsız görevlerini bilmeli ve hastaya sadece analjezik vererek değil alternatif ağrı giderme yöntemlerini de uygulayabilmelidir (14).
- Hastada ağrının fizyolojik, psikolojik belirtilerini görebilmelidir.
- Ağrısını ifade etmeyen hastaları izlemelidir (6)
- Ağrı konusunda hastanın soru sormasına izin vermelidir.
- Hastaya güvenli çevre sağlanmalıdır.
- Hastaya pansuman ve diğer ağrı verici işlemler yapılmadan önce analjezik ilaçların verilmesini sağlamalıdır.
- Analjeziklerin yan etkileri yönünden hasta gözlenmelidir (24).
- Lüzum halinde yazılan analjezikleri uygulayıp uygulamamak hemşirelerin sorumluluğunda olduğu için hasta iyi değerlendirilmeli ve bilinçsizce atlanmamalıdır (44).

Cerrahi ağrının iyi değerlendirilmesi hastanın ağrı düzeyinin belirlenip buna göre en uygun şekilde tedavi edilmesini sağlar. Ancak çalışmalar sağlık çalışanlarının uygun ağrı değerlendirmesi yapmadığını göstermektedir (60). Literatür, az deneyimli hemşirelerin ağrı değerlendirmesi için ağrı skalası kullandıklarını, daha deneyimli hemşirelerin ise abdominal palpasyon, yara alanını inceleme, hastanın vital bulgularını kontrol etme ve yüz ifadelerine bakma gibi diğer yöntemleri tercih ettiklerini göstermektedir (84). McNamara ve arkadaşlarının (86) yaptığı araştırma sonucunda hemşirelerin ağrı skalasını nasıl, ne sıklıkta yapmaları gerektiği ve elde edilen bilgilerin nasıl kullanılacağı konusunda daha fazla eğitime ihtiyacı olduklarını ortaya koymuştur. Eğitim sonuçlarını inceleyen araştırmalarda, sağlık çalışanlarına ağrı değerlendirmesi ile ilgili verilen eğitimlerin etkili olduğunu göstermiştir (60).

Tıp etiğindeki temel etiklerden biri önce zarar vermedir. İntramusküler enjeksiyonun potansiyel zararları, opioidlerin yan etkileri gibi korkulan nedenler yüzünden hastaların gerekenden daha az analjezik ile tedavi edilmesi, ya da hiç tedavi edilmemesi ile hastaya zarar verme ilkesi yerine getirilmiş olmaz. Aksine tedavi edilmeyen ağrı kısa ve uzun dönemde zararlar doğurur (109). Bu nedenle hastanın yaşam kalitesinin artırılması için ağrı uygun şekilde tedavi edilmelidir (1).

4.12. Cerrahi Ağrı ve Hasta Memnuniyeti İlişkisi

Memnuniyet; yaşam tarzı, geçmiş deneyimler, gelecekte beklenenler, bireysel ve toplumsal değerleri içeren karmaşık bir kavramdır. Hastaya verilen bakımın hasta beklentilerini karşılayıp karşılamadığını belirten subjektif bir veridir. Risser (1975) hemşirelik bakımı ile ilgili memnuniyeti “ideal hemşirelik bakımı ile hastanın gerçekte almış olduğu hemşirelik bakımının birbirine uyumu olarak tanımlamıştır (120).

Cerrahi girişim öncesi hasta için bir çok bilinmezlik vardır. Hastaların %60-80’inde cerrahi ağrı duyma, sakat kalma gibi komplikasyonlara karşı anksiyete gelişir ve bu hastalar cerrahi sonrası daha şiddetli ağrı çekerek daha fazla analjeziğe ihtiyaç duyar. Cerrahi öncesi hastayı rahatlatmak bilinmemelikleri gidermek hastayı

rahatlatır ve anksiyeteyi azaltarak hastanın daha az ağrı çekmesini ve düşük analjezi dozuna ihtiyaç duymasını sağlar (115). Turhan ve arkadaşlarının (115) yaptığı çalışmada cerrahi sonrası kaygı düzeyi yüksek bireylerde memnuniyetin düşük olduğu, kaygı düzeyi düşük bireylerde ise memnuniyetin yüksek olduğunu gösterilmiştir. Anksiyete ve kaygı ağrıyı artıran durumlardır (91, 92, 115). Ayrıca hastaların ağrı ifade ettikten sonra tedavi için bekledikleri süre uzadıkça hasta memnuniyetinin düştüğü bilinmektedir (6). Ağrı analjezik kullanım şekli ve hasta memnuniyeti ile doğrudan bağlantılıdır. Ağrı azaldıkça verilen hizmetin kalitesi yükselir ve hasta memnuniyeti artar (58).

5. GEREÇ VE YÖNTEM

5.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma tanımlayıcı tiptedir.

5.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniğinde 01.09.2012-01.01.2013 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

5.3. Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini 01.09.2012-01.01.2013 tarihleri arasında Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniğinde yatan ve abdominal cerrahi girişim geçiren, cerrahi sonrası ikinci günde olan hastalar oluşturdu.

5.4. Araştırmanın Örnekleme

Araştırmanın örneklemini; Kocaeli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Genel Cerrahi Kliniğine yatan ve abdominal cerrahi girişim geçirmiş, cerrahi sonrası ikinci günde olan, araştırmaya katılmayı yazılı onam vererek kabul eden 150 hasta oluşturdu. Hastalar olasılıksız örnekleme yöntemi ile seçildi.

5.5. Araştırmanın Değişkenleri

Çalışmada tanımlanan değişkenler; hastanın şu an var olan cerrahi ağrı düzeyi, ağrı tedavisinden memnuniyet düzeyi, kullandığı analjezik türü ve miktarı, yaş, cinsiyet, medeni durum, kilo, boy, beden kitle indeksi, sağlık sigortası varlığı, eğitim durumu, tıbbi tanı, geçirilen cerrahi girişimin; adı, türü, süresi, uygulanan anestezi türü, cerrahi girişim süresince komplikasyon gelişme durumu, varsa ne geliştiği, daha önceden geçirilmiş cerrahi girişim varlığı ve türü, varsa önceki ağrı deneyimi,

ameliyat bölgesi dışında farklı bir bölgede ağrı varlığı, varsa ne zamandır ve hangi bölgede olduğu, analjezik kullanma durumu ile kullanıyorsa adı, uygulama dozu ve uygulanma şeklidir.

5.6. Süre ve Kısıtlılıklar

Araştırma sadece bir genel cerrahi kliniğinde yapıldığı için sonuçların genele yansıtılamaması bu çalışma için sınırlılık olarak kabul edildi.

5.7. Verilerin Toplanması

Araştırma Kocaeli Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 24.07.2012 tarihinde etik kurul onayı ve Kocaeli Üniversitesi Rektörlüğü Araştırma ve Uygulama Hastanesi Başhekimliği'nden kurum izni alındıktan sonra 01.09.2012 - 01.01.2013 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

5.7.1. Veri Toplama Aracı ve Yöntemi

Yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanan veriler araştırmacı tarafından veri toplama formuna kayıt edildi. Literatür taranarak hazırlanan veri toplama formu hastanın demografik verileri ile ilgili sekiz soru, cerrahi ağrı ve ilişkili faktörleri sorgulayan 14 soru, ağrı değerlendirilmesinde Sayısal Değerlendirme Ölçeğini içeren bir soru, hastaların ağrıyı gidermek için yapılan uygulamalardan memnuniyet düzeyini ölçen bir soru ve analjezik kullanma durumunu içeren bir soru olmak üzere toplam 25 sorudan oluştu.

Ağrının şiddetini ölçmek için kullanılan Sayısal Değerlendirme Ölçeği 0 ile 10 arası rakamlardan oluştu. Rakamların anlamı: 0 ağrı yok, 1-2 hafif ağrı, 3-4-5 rahatsız edici , 6-7 şiddetli ağrı, 8-9 çok şiddetli ağrı, 10 dayanılmaz ağrı olarak kabul edildi. Hasta memnuniyetinin değerlendirilmesinde ise 0 ile10 arası rakamlardan oluşan (0: hiç memnun değil 10: çok memnun) Sayısal Değerlendirme Ölçeği kullanıldı. Hastaların boy ve kilosuna göre beden kitle indeksi hesaplanarak beden kitle indeksi (BKİ): < 18.5 ise zayıf, 18.5-24.9 arasında ise normal, 25.0- 29.9 arasında ise fazla kilolu, >30 ise obez olarak guruplara ayrıldı

(<http://www.cdc.gov/obesity/downloads/BMIforPactitioners.pdf>, Erişim tarihi: 22 Mayıs 2013). Hastaların tanımlayıcı özellikleri, ağrı ile ilgili bilgiler ve eski deneyimleri ile ilgili veriler hastaların kendi yanıtlarından, hastaların aldığı ağrı tedavisi ile ilgili veriler ise tıbbi kayıtlardan elde edildi.

Klinikte analjezik uygulamaları sabah saat 10:00'dan itibaren yapılmaktadır. Bu nedenle veriler hastaların değerlendirilmesi sırasında günlük analjezik tedavisinin bir kısmını almış olmaları için saat 18:00'dan sonra toplandı.

Hastaların önceki cerrahi girişimi sorgulanırken hafızayı etkileyeceği düşünüldüğü için en son geçirdiği cerrahi girişim dikkate alındı. En son cerrahi girişimde hatırlanan ağrı düzeyi ise Sözel Kategori Ölçeği ile sorgulanmış hafif, rahatsız edici, şiddetli, çok şiddetli, dayanılmaz ağrı ifadeleri kullanılarak hastaların önceki cerrahide deneyimledikleri ağrı düzeyi belirlendi. Hastalara çalışmanın amacı ve yararları anlatıldı ve araştırmaya katılacak hastalardan yazılı onam alındı. Hastalara daha ileride araştırma ile ilgili sormak istedikleri sorular olabileceği için iletişim adresinin bulunduğu bilgilendirme formu verildi.

5.7.2. Verilerin İstatistiksel Analizi

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS kullanıldı. Tanımlayıcı istatistiklerin sunumunda frekans, yüzde, ortalama, standart sapma niceliksel değişkenlerin normal dağılıma uygunluğunun test edilmesi için Kolmogorov - Smirnov testi kullanıldı.

Niceliksel verilerin karşılaştırılmasında; verilerin normal dağılıma uygunluğu test edildikten sonra Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis testi ve farklılığa neden olan grubun tespitinde Mann Whitney U testi kullanıldı. $P < 0,05$ istatistiksel anlamlılık düzeyi olarak alındı.

6. BULGULAR

Cerrahi ağrı insidansı, analjezik kullanım miktarı ve hasta memnuniyetini belirlemek amacıyla yapılan çalışmada elde edilen bulgular üç bölümde sunuldu. Birinci bölümde hastaların sosyodemografik özellikleri, önceki cerrahi girişim ve şu anki cerrahi girişim, analjezik kullanımı, hasta memnuniyeti ile ilgili tanımlayıcı bulgular sunuldu. İkinci bölümde cerrahi ağrı şiddetinin, üçüncü bölümde ise memnuniyet bulgularının diğer değişkenlerle ilişkisi sunuldu.

Bölüm 1. Araştırmaya Katılan Hastaların Tanımlayıcı Bulguları

**Tablo 1. Araştırmaya Katılan Hastaların Demografik Özelliklere Göre Dağılımı
n=150**

Değişkenler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Yaş gurubu		
18-25 yaş arası	12	8.0
26-45 yaş arası	35	23.3
46-65 yaş arası	54	36.0
65 yaş ve üzeri	49	32.7
Cinsiyet		
Kadın	64	42.7
Erkek	86	57.3
Eğitim düzeyi		
İlköğretim	97	64.7
Lise	35	23.3
Lisans ve üzeri	18	12.0
Medeni durum		
Bekar	30	20
Evli	120	80
Beden kitle indeksi		
Zayıf	7	4.7
Normal	69	46
Fazla Kilolu	52	34.7
Obez	22	14.7
Sosyal güvence		
Yok	3	2
Var	147	98

Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalamalarının 54.6 ± 17.8 olduğu, en genç hastanın 18, en yaşlı hastanın ise 85 yaşında olduğu belirlendi. Ortalama beden kitle indeksi 25.4 ± 4.6 idi.

Tablo 2. Araştırmaya Katılan Hastaların Daha Önce Geçirdikleri Cerrahi Girişim Bulgularına Göre Dağılımı n=150

Değişkenler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Cerrahi deneyimi		
Yok	57	38.0
Var	93	62.0
Önceki cerrahi üzerinden geçen süre		
< 1 yıl	24	25.8
1-5 yıl arası	26	28.0
≥ 5 yıl	43	46.2
Önceki cerrahide ağrı		
Yok	37	39.7
Var	56	60.3
Önceki cerrahi ağrı derecesi		
Hafif Ağrı	26	17.3
Rahatsız Edici Ağrı	10	6.6
Şiddetli Ağrı	17	11.3
Çok Şiddetli Ağrı	2	1.3
Dayanılmaz Ağrı	1	0.6

Ortalama cerrahi girişim süresi ise 3.05 ± 1.67 olarak belirlendi. En kısa cerrahi girişim süresi yarım saat iken en uzun girişim 10 saat olarak bulundu. Hastaların hiçbirinde cerrahi süresince komplikasyon gelişmediği bulundu. Hastaların %40.7'si gastrointestinal sistem, %10.7'si herni, %2'si üriner sistem, %30'u karaciğer veya safra, %4.7'si pankreas kanseri (whipple) , %2'si böbrek tümör, %0.7'si pankreas, %6.7'si hematoma boşaltılması, apse drenajı ve benzeri cerrahi girişim geçirdiği bulundu.

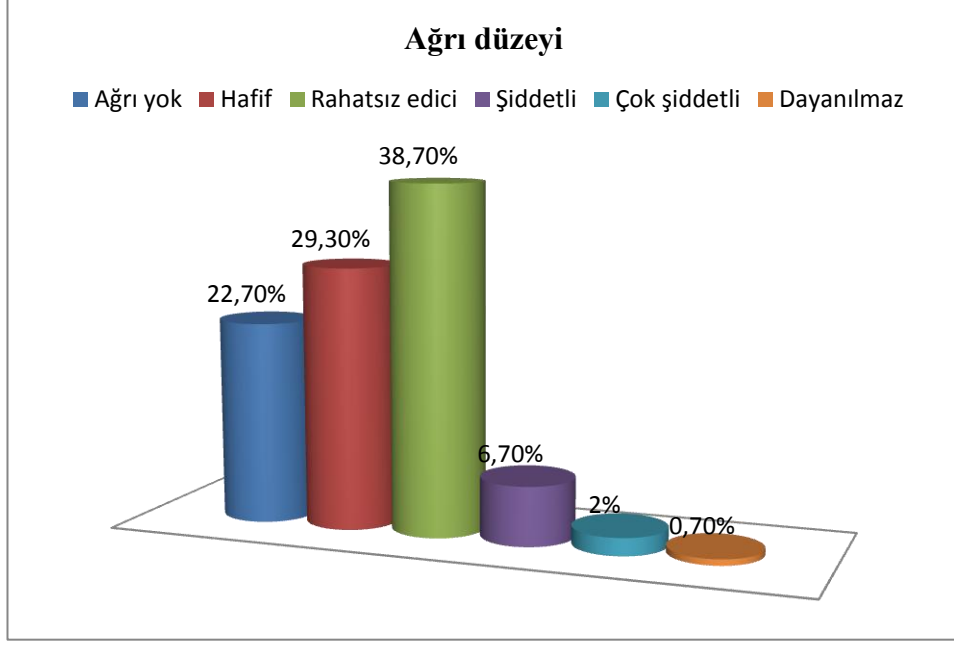
Tablo 3. Araştırmaya Katılan Hastaların Cerrahi Bölgesi Dışında Ağrı Bulgularına Göre Dağılımı n=150

Değişkenler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Cerrahi bölgesi dışında ağrı		
Yok	123	82.0
Var	27	18.0
Cerrahi bölgesi dışında ağrı yeri (n=27)		
Üst ekstremitte	2	7.4
Alt ekstremitte	2	7.4
Baş ve boyun	6	22.2
Sırt ve bel	17	63.0
Cerrahi bölgesi dışında ağrı başlangıç süresi (n=27)		
< 1 ay	6	22.2
1-6 ay arası	12	44.4
≥6 ay	9	33.3

Çalışmaya katılan hastaların %18'i farklı bölgede ağrı tarif ettiği, ağrı tarif eden hastalarında büyük kısmının yani %63'ünün sırt ve bel ağrısı olduğu bulundu.

Tablo 4. Araştırmaya Katılan Hastaların En Son Geçirdikleri Cerrahi Türü ve Cerrahi Ağrı Bulgularına Göre Dağılımı n=150

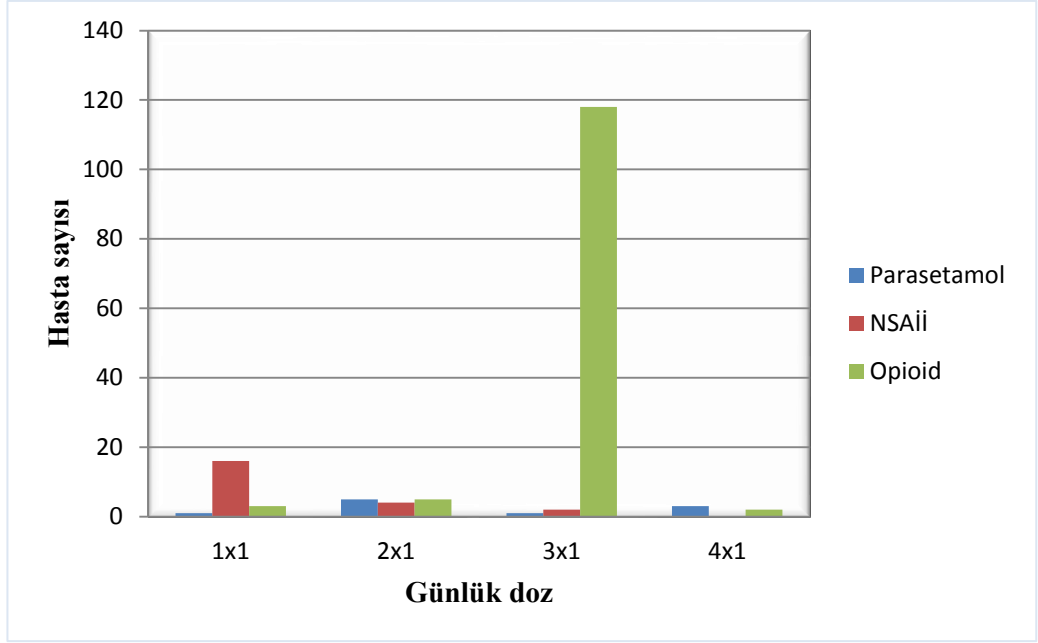
Değişkenler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Cerrahi türü		
Açık cerrahi	130	86.7
Laparoskopik cerrahi	20	13.3
Açık cerrahide ağrı		
Yok	29	19.3
Var	101	67.3
Laparoskopik cerrahide ağrı		
Yok	5	3.3
Var	15	10.0
Cerrahi ağrı		
Yok	34	22.7
Var	116	77.3



Şekil 6. Araştırmaya Katılan Hastaların Cerrahi Ağrı D¼zeyi Dağılımı

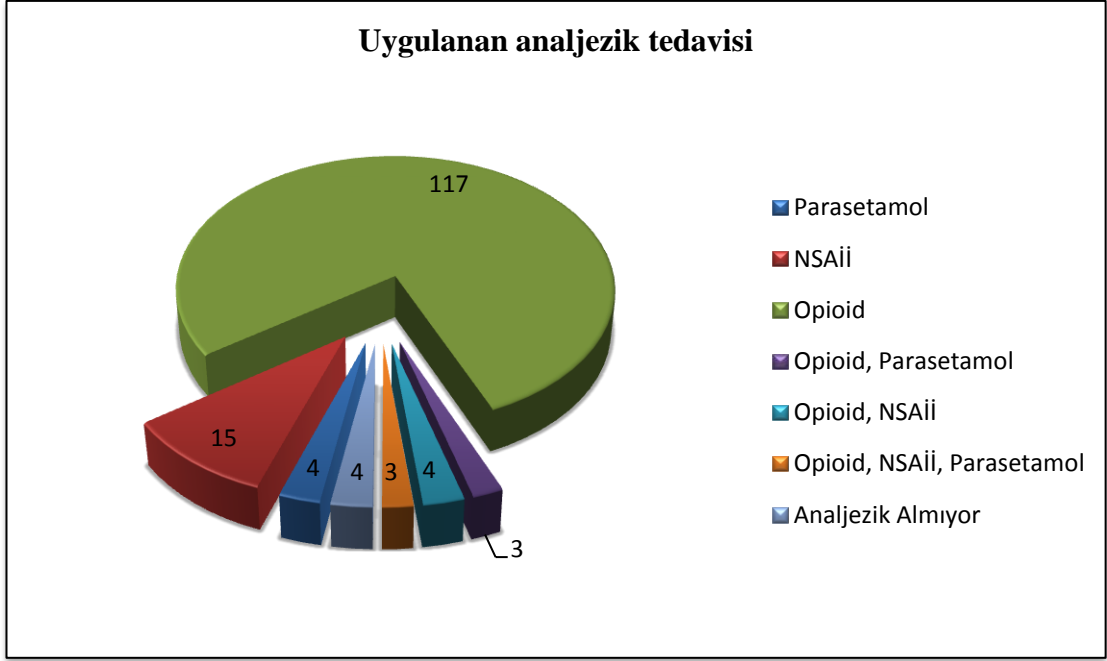
Tablo 5. Araştırmaya Katılan Hastaların Analjezik Kullanım Durumu ve Çeşidine Göre Dağılımı n=150

		Sayı (n)	Yüzde (%)
Analjezik	Yok	4	2,7
Kullanımı	Var	146	97,3



Şekil 7. Günlük Kullanılan Analjezik Miktarının Hastalara Göre Dağılımı

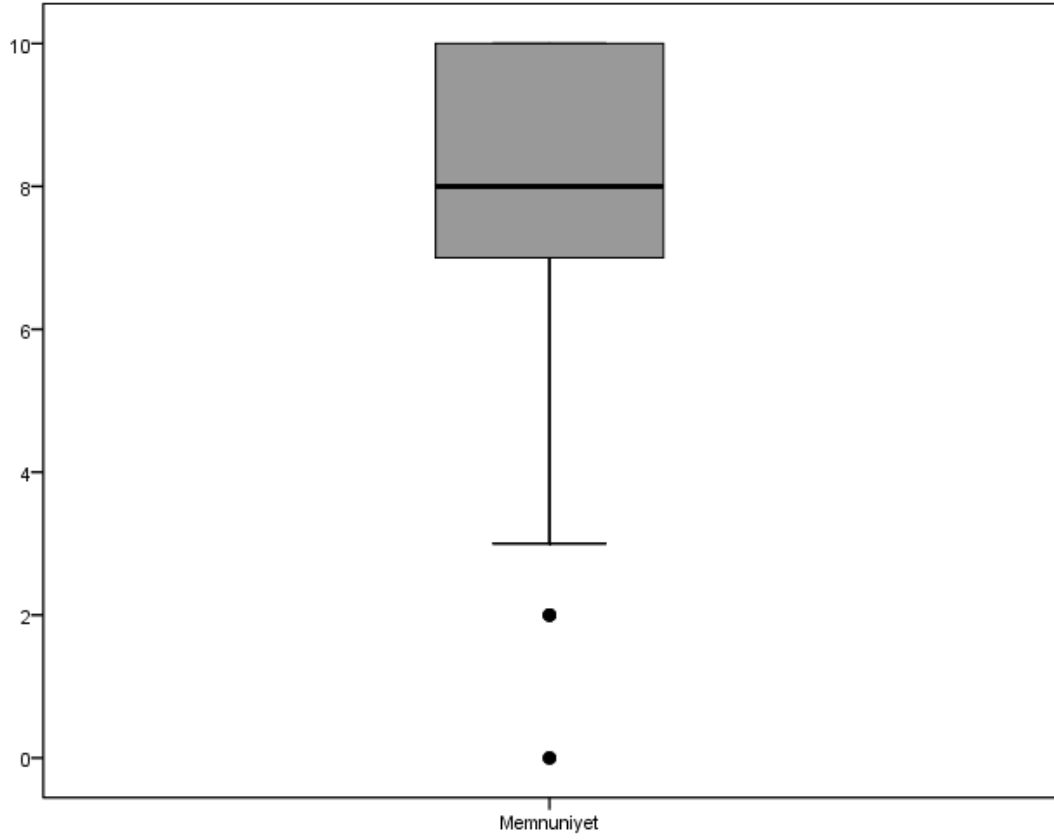
Bu çalışmaya katılan hastaların yaklaşık %11'inin günlük bir doz, %4'ünün günlük iki veya üç doz olacak şekilde bir NSAİİ grubu olan tenoksikam aldığı, toplamda tüm hastaların %15'inin değişen dozlarda tenoksikam aldığı bulundu. Hastaların yaklaşık %3'ünün günlük iki doz, %3'ünün ise günlük bir, iki veya dört doz parasetamol aldığı, toplamda tüm hastaların %6'sının değişen dozlarda parasetamol aldığı bulundu. Hastaların %85'i değişen dozlarda bir zayıf opioid grubunda olan tramadol 100 mg almış olup tüm hastaların yaklaşık %79'una günlük üç doz, geri kalan %6'lık orandaki hastaya ise günlük bir, iki veya dört doz tramadol tedavisi uygulandığı bulundu.



Şekil 8. Araştırmaya Katılan Hastaların Kullandığı Analjezik Çeşidine Göre Dağılımı n=150

Hastaların tamamına analjezikler intravenöz yoldan uygulanmıştır. Hastalara opioid olarak tramadol 100 mg, NSAİİ olarak tenoksikam 20 mg ve parasetamol 1000 mg uygulandı. Çalışmaya katılan tüm hastaların yaklaşık %15'inin değişen dozlarda tenoksikam 20 mg (NSAİİ) aldığı, %6'sının değişen dozlarda parasetamol 1000 mg aldığı, yaklaşık %85'inin ise değişen dozlarda tramadol 100 mg aldığı görüldü.

Hastaların %78'inin sadece opioid, %10'unun sadece NSAİİ, %2.6'sının sadece parasetamol, %2.6'sının opioid ve NSAİİ, %2'sinin opioid ve parasetamol, %3'ünün opioid, NSAİİ ve parasetamol tedavisi aldığı bulundu. Hastaların %2.6'sı hiç analjezik tedavisi almadığı ortaya çıktı.



Şekil 9. Araştırmaya Katılan Hastaların Ağrı Tedavisinden Memnuniyet Ölçek Puanlarına Göre Dağılımı n=150

Hastaların memnuniyet düzeyi puan ortalaması 7.86 ± 2.18 (0-10) idi.

Bölün 2. Araştırmaya Katılan Hastaların Cerrahi Ağrı Şiddeti ile Diğer Değişkenler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo 6. Cerrahi Ağrı Puan Ortalamalarının Cinsiyet, Yaş, Medeni Durum, BKİ ve Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı

Değişkenler	n	Cerrahi Ağrı Puan Ortalaması	ss	p
Cinsiyet				0.805
Kadın	64	2.69	2.416	
Erkek	86	2.47	1.998	
Yaş gurubu				0.182
18-25 yaş	12	2.16	1.946	
26-45 yaş	35	2.94	2.623	
46-65 yaş	54	2.07	1.902	
>65 yaş	49	2.91	2.120	
Medeni durum				0.501
Bekar	30	2.90	2.482	
Evli	120	2.48	2.102	
Beden kitle indeksi				0.517
Zayıf	7	3.71	3.817	
Normal	69	2.43	2.061	
Fazla kilolu	52	2.77	2.770	
Obez	22	2.09	2.090	
Eğitim düzeyi				0.244
İlköğretim	97	2.63	2.162	
Lise	35	2.71	2.270	
Lisans ve üzeri	18	1.89	2.111	

Tablo 7. Cerrahi Ağrı Puan Ortalamalarının Önceki Cerrahi Bulguları, Cerrahi Bölgesi Dışında Ağrı Bulguları ve Cerrahi Türüne Göre Dağılımı

Değişkenler	n	Cerrahi Ağrı Puan Ortalaması	ss	p
Daha önce cerrahi deneyimi				0.517
Var	93	2.49	2.234	
Yok	57	2.67	2.107	
Önceki cerrahi üzerinden geçen süre				0.947
< 1 yıl	24	2.45	2.105	
1-5 yıl arası	26	2.61	2.334	
≥5yıl	43	2.44	2.292	
Önceki cerrahide ağrı				0.121
Var	56	2.80	2.347	
Yok	37	2.03	1.993	
Önceki cerrahide ağrı şiddeti				0.119
Hafif	26	2.50	2.518	
Rahatsız edici	10	3.80	2.044	
Şiddetli	20	2.70	2.227	
Cerrahi bölgesi dışında ağrı				0.855
Var	27	2.63	2.498	
Yok	123	2.54	2.116	
Cerrahi bölgesi dışında ağrı başlangıç süresi				0.067
<1 ay	6	2.50	1.975	
1-6 ay arası	12	1.50	1.314	
≥6 ay	9	4.22	3.270	
Cerrahi türü				0.169
Açık cerrahi	130	2.66	2.229	
Laparoskopik cerrahi	20	1.90	1.774	
Cerrahi girişim süresi				0.569
< 2 saat	25	2.44	2.485	
≥ 2 saat	125	2.58	2.126	

Hastaların cerrahi ağrı puan ortalamaları cinsiyet, yaş, medeni durum, beden kitle indeksi, eğitim düzeyi, daha önceki cerrahi girişim deneyimi, bu girişimin üzerinden geçen süre, önceki cerrahideki ağrı varlığı ve düzeyi, cerrahi bölgesi dışında ağrı varlığı, cerrahi türü ve cerrahi girişim süresi değişkenleri açısından incelendiğinde ortalamalar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmadı.

Bölüm 3. Araştırmaya Katılan Hastaların Memnuniyet Puan Düzeyi ile Diğer Değişkenler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo 8. Hastaların Cerrahi Ağrı Tedavisinden Memnuniyet Düzeyi Puan Ortalamasının ile Diğer Değişkenlere Göre Dağılımı

Değişkenler	n	Memnuniyet düzeyi puan ortalaması	ss	p
Cinsiyet				0.248
Kadın	64	8.03	2.268	
Erkek	86	7.73	2.111	
Yaş gurubu				0.173
18-25 yaş	12	8.75	1.712	
26-45 yaş	35	7.74	2.477	
46-65 yaş	54	8.11	1.910	
>65 yaş	49	7.44	2.283	
Medeni Durum				0.560
Bekar	30	7.97	2.297	
Evli	120	7.83	2.155	
Beden kitle indeksi				0.451
Zayıf	7	6.57	4.077	
Normal	69	8.17	1.925	
Fazla kilolu	52	7.63	2.077	
Obez	22	7.82	2.322	
Eğitim düzeyi				0.265
İlköğretim	97	7.67	2.221	
Lise	35	8.11	2.125	
Lisans ve üzeri	18	8.39	2.004	
Cerrahi ağrı varlığı				0.000
Var	116	7.30	2.123	
Yok	34	9.76	0.923	
Cerrahi ağrı şiddeti				0.000
Ağrı yok	34	9.76	0.923	
Hafif ağrı	44	8.72	2.872	
Rahatsız edici ağrı	58	7.01	1.638	
Şiddetli ağrı, çok şiddetli ve dayanılmaz ağrı	14	4.00	2.572	
Cerrahi türü				0.269
Açık cerrahi	130	7.80	2.162	
Laparoskopik cerrahi	20	8.25	2.291	

Hastaların memnuniyet düzeyi puan ortalamaları ile cinsiyet, yaş, medeni durum, beden kitle indeksi, eğitim düzeyi, cerrahi ağrı şiddeti ve uygulanan cerrahi girişim türü açısından incelendiğinde ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

Cerrahi ağrı değişkeni açısından incelendiğinde ise ağrısı olmayan hastaların daha yüksek memnuniyet puan ortalaması olduğu görüldü ve aradaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0.000<0.001$). Hastaların cerrahi ağrı şiddeti arttıkça memnuniyet düzeylerinin de azaldığı ve bu azalmanın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu bulundu ($p=0.000<0.001$).

Tablo 9. Cerrahi Ağrı Puan Ortalamalarının Tekli veya Kombine Alınan Analjeziklere ve Alınan Analjeziğin Türüne Göre Dağılımı n=146

	n	Cerrahi Ağrı Ortalamaları	ss	p
Kullanılan analjezik çeşidi				0.521
Opioid	117	2.56	2.214	
NSAİİ	15	1.93	1.534	
Parasetamol	4	2.50	1.291	
Opioid ve NSAİİ	4	1.50	1.915	
Opioid ve parasetamol	3	3.66	2.309	
Opioid, NSAİİ ve parasetamol	3	5.00	4.359	
Tekli veya Kombine alınan analjezikler				0.713
Tekli analjezik alan hastalar	136	2.50	21.333	
Kombine analjezik alan hastalar	10	3.00	29.333	

Cerrahi ağrı puan ortalamaları ile hastalara uygulanan analjezik çeşidi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmadı.

Tablo 10. Memnuniyet Düzeyi Puan Ortalamasının Alınan Analjezik türüne, Tekli veya Kombine Alınan Analjezik Çeşidine Göre Dağılımı n=146

Değişkenler	n	Memnuniyet Düzeyi Puan Ortalaması	ss	p
Kullanılan analjezik çeşidi				0.489
Opioid	117	7.76	2.151	
NSAİİ	15	8.40	1.298	
Parasetamol	4	6.75	3.403	
Opioid ve NSAİİ	4	9.50	1.000	
Opioid ve parasetamol	3	8.33	2.082	
Opioid, NSAİİ ve parasetamol	3	6.00	4.35	
Tekli veya Kombine alınan analjezikler				0.217
Tekli analjezik alan hastalar	136	7.80	2.122	
Kombine analjezik alan hastalar	10	8.18	29.94	

Hastaların aldığı tekli veya kombine analjezik tedavisi ve analjezik çeşidi ile memnuniyet düzeyi puan ortalamaları arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunmadı.

Tablo 11. Sadece Opioid İlaç Tedavisi Alan Hastaların Cerrahi Ağrı Puan Ortalamasının Cinsiyete Göre Dağılımı

Değişkenler	n	Cerrahi Ağrı Ortalaması	ss	p
Kadın	52	2.59	2.354	0.934
Erkek	65	2.53	2.115	

Sadece opioid kullanan hastaların cerrahi ağrı şiddeti puan ortalamalarının cinsiyete göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermediği bulundu.

7. TARTIŞMA ve SONUÇ

7.1. Tartışma

Tartışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde cerrahi ağrı insidansı ve cerrahi ağrı düzeyinin diğer değişkenlerle ilişkisi, ikinci bölümde cerrahi ağrı tedavisinden memnuniyet düzeylerinin diğer değişkenlerle ilişkisi, üçüncü bölümde ise analjezik kullanım miktarı ve cerrahi ağrı düzeyinin analjeziklerle ilişkisi tartışıldı.

7.1.1. Cerrahi Ağrı İnsidansı ve Cerrahi Ağrı Düzeyinin Diğer Değişkenlerle İlişkisinin İncelenmesi

Dünya’da yılda milyonlarca insan cerrahi girişim geçirmektedir (124). Sadece Türkiye’de 2010 yılında 8.6 milyondan fazla insan cerrahi tedavi görmüştür (90).

Dünya’da yapılan çalışmalar cerrahi sonrası ağrı görülme sıklığının yıllardır yüksek olduğu kanıtlanmıştır. İngiltere’de 1950’li yıllardan 1990’lı yıllara kadar geriye dönük 40 yıllık kayıtlar incelendiğinde hastaların %31-%75’inin orta ve ciddi derecede ağrıdan yakındığı ortaya çıkmıştır (105). Amerika’da akut ağrı çeken dört hastadan birinde tam rahatlık sağlanıyorken, Hollanda’da akut ağrı protokolleri bulunmasına rağmen hastaların yaklaşık olarak yarısı hala cerrahi ağrı deneyimlemektedir (127). Literatür incelendiğinde ulaşılabilen kaynaklardan orta ve ciddi cerrahi ağrı düzeyini %2.2’lik oranla en düşük bulan çalışma Moizo ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (89). Coucerio ve arkadaşları (36) yaptıkları çalışmada ağrı prevalansını %46 olarak bulurken, Matilla ve arkadaşları (85) 2.732 hasta ile yaptığı çalışmada cerrahi sonrası ilk yedi günde hastalarda görülen semptomları sorgulandığında en sık görülen semptomun %57’lik görülme oranıyla akut cerrahi ağrı olduğunu rapor etmiştir. Liu ve arkadaşlarının (81) 897 ortopedi hastasıyla yaptığı çalışmada cerrahi sonrası birinci günde hastaların %20’si istirahat halinde, %33’ü hareket halinde orta ve ciddi ağrı ifade etmiştir. Apfelbaum ve arkadaşlarının (8) Amerika Birleşik Devletleri’nde 250 hastayla yaptığı bir

çalışmada hastaların %80'inin ameliyat sonrası ağrısının olduğu ve bu hastaların da %86'sında ağrının orta veya şiddetli olduğu bildirilmiştir. Yapılan bu çalışmada ise hastaların %77.3'ü cerrahi ağrı ifade ederken, %22.7'si ağrısının olmadığını bildirdi (Tablo 4). Hastaların 29.3'ü hafif ağrı, %38.7'si rahatsız edici ağrı, %6.7'si şiddetli ağrı, %2.0'si çok şiddetli ağrı, %0.7'si dayanılmaz ağrı ifade etti (Şekil 6). Bu çalışmanın sonucunda ortaya çıkan ağrı insidansı literatürle uyum göstermektedir. İzveren ve Dal'ın (69) Türkiye'de abdominal cerrahi girişim geçirmiş hastalarla yaptıkları çalışmada hastaların cerrahi sonrası birinci günde %73.1'lik, ikinci günde %65.7'lik, üçüncü günde ise %64.2'lik oranla cerrahi ağrıdan yakındığı ortaya çıkmıştır. Elimizdeki tüm veriler cerrahi ağrının aslında yıllardır Dünya'da bir sorun olduğunu göstermektedir.

Cinsiyetin akut cerrahi ağrıyı etkileyip etkilemediğini göstermek için birçok çalışma yapılmıştır. Akut ağrının cinsiyete göre değişiklik göstereceğinin düşünülme nedenlerinden biri kadınların ağrı eşiklerinin daha düşük olup ağrıya toleranslarının daha az olmasıdır (9). Anksiyete ve depresyonun cerrahi ağrıyı artırdığı bilinmektedir. Bunlarla birlikte kadınlarda depresyon gibi ruhsal bozuklukların erkeklere göre daha sık görüldüğü ve depresyonlu hastalar içinde de kadınların erkeklerden daha çok ağrıdan şikayetçi olduğu belirtilmektedir (54). Bu sebeplerden dolayı literatürde kadınların daha fazla ağrı deneyimleyeceği yer almaktadır (9, 54). Fakat bunların yanında erkeklerle karşılaştırıldığında kadınlarda daha fazla inflamatuvar yanıt gelişmektedir. İnflamatuvar yanıt yara iyileşmesi ve enfeksiyona cevap gibi durumlarda yararlı olmasının yanında kadınlarda inflamasyona bağlı ağrı için risk faktörü oluşturmaktadır. Ayrıca anatomik verilere göre kadınların beyinde erkeklere göre daha fazla μ - opioid reseptörü bulunmaktadır. Bu durum kullanılan opioidlerin kadınlarda erkeklere göre ağrı üzerinde daha etkili olacağını düşündürmektedir (54). Bu çalışmada opioid kullanan hastaların ağrı ortalamalarının cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği bulundu (Tablo 11).

Aubrun ve arkadaşları (9) 4.317 hasta ile yaptıkları çalışmada kadınların daha şiddetli ağrı hissettikleri ve buna bağlı olarak morfin ihtiyaçlarının daha fazla olduğunu göstermiştir. Benzer şekilde kadınlardaki ağrı insidansının erkeklere göre

daha fazla olduğunu gösteren çalışmalar da vardır (8, 85). Buna karşın Gramke ve arkadaşları (59) 648 hasta ile yaptığı çalışmada cinsiyetin ağrı düzeyini etkilemediğini, Bisgaard ve arkadaşları da (20) cinsiyetin ağrı için belirleyici bir faktör olmadığını göstermiştir. Aynı şekilde Couceiro ve arkadaşlarının (36) yaptığı çalışmada ağrı insidansının cinsiyete bağlı olarak değişmediği görülmüştür. Üç yüz kırk altı hasta ile yapılan başka bir çalışmada da cinsiyet ile cerrahi ağrı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (29). Schnabel ve arkadaşları (106) ise 14.988 hasta ile gerçekleştirdikleri çalışmada cerrahi sonrası ağrı düzeylerinin istirahat ve hareket halindeyken kadın ve erkeklerde neredeyse eşit olduğunu göstermiştir. Chia ve arkadaşlarının (33) cerrahi sonrası ilk üç günde 2.298 hasta ile gerçekleştirdiği çalışmada birinci ve üçüncü günde hem hareket hem de istirahat halindeki ağrının cinsiyete göre değişiklik göstermediği, ikinci günde ise hareket halinde erkeklerin kadınlara göre %21 daha fazla ağrı deneyimlediği gösterilmiştir. Her üç günde de erkeklerin kadınlardan %24-43 daha fazla morfin tükettiği bulunmuştur. Kadınların erkeklere oranla hasta kontrollü morfin tüketiminin belirgin şekilde az olduğu görülmüştür.

Bu çalışmadaki hastaların %42.7'sini kadın, %57.3'ünü erkek hastalar oluşturdu (Tablo 1). Kadınlarla erkeklerin cerrahi ağrı ortalamaları karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmadı (Tablo 6).

Cinsiyet gibi yaşın da ağrı düzeyini etkileyip etkilemediği hala tartışılmaktadır. Yaşlı nüfusun artmasıyla birlikte cerrahi girişim geçiren yaşlı sayısı da gittikçe artmaktadır (52). Bu çalışmadaki hasta sayısının %32.7'sini 65 yaş üstü hastalar oluşturdu (Tablo 1). Yaşlılarda azalmış kardiyak outputa bağlı intravenöz ilaçların tepe konsantrasyonları artmıştır. Bu nedenle yaşlılara ilaç uygularken ilaç dozunun iyi ayarlanması gerekir. Ayrıca artan yaşla birlikte kas kütlelerinin azalması ve yağ oranının artması vücuttaki ilaç dağılımı ve emilimini de etkilemektedir. Yaşla birlikte azalmış renal ve hepatik fonksiyonlar ilaç metabolizmasını ve ilacın vücuttan atılımını etkiler (101). Yaşlılıkta santral ve periferik sinir sisteminde belirgin olarak yapısal, fonksiyonel ve nörokimyasal değişiklikler görülür. Bu değişiklikler ağrı algılaması ve analjeziklere verilen cevabı etkilemektedir (35, 116). Ayrıca yaşlılıkta

serebral hacim ve serebral kan akımının azalması opiyatlara verilen cevabı ve opioidlerin santral sinir sistemindeki dağılımını etkilemektedir (101). Yaşlılarda analjeziklerin sık aralıklarla ve düşük miktarlarda verilmesi en az yan etki ile en fazla verimin alınmasını sağlar (101, 116).

Ağrı ölçeklerini karşılaştırarak yapılan bir çalışmada cerrahi sonrası ikinci günde birinci güne göre daha az ağrı görülürken bu azalmanın genç hastalarda daha belirgin olduğu görülmüş, ancak her iki günde de yaşlı hastaların gençlere göre ağrı skorları daha düşük bulunmuştur (56). Gramke ve arkadaşlarının (59) 648 hasta ile yaptığı çalışmada genç yaşın akut cerrahi ağrı riskini artırdığı bulunmuştur. Couceiro ve arkadaşları (36) ise yaptığı çalışmada ağrı insidansının yaşa bağlı olarak değişmediğini göstermiştir.

Chia ve arkadaşlarının (33) yaptığı çalışmada cerrahi sonrası morfin ihtiyacını en fazla etkileyen faktörün cinsiyet olduğu bununla beraber yaş, boy, kilo eğitim düzeyi ve cerrahi bölgesinin de morfin tüketimini etkilediği gösterilmiştir (33). Chung ve arkadaşlarının (34) yaptığı çalışmada genç erkeklerin ve vücut kitle indeksi yüksek olanların ciddi ağrı insidansının daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Lau ve Patil'in (79) 509 hasta ile yaptığı çalışmada 65 yaş altı olma ve kadın olmanın cerrahi ağrı düzeyini artırdığı gösterilmiştir.

Bu çalışmada yaş ile cerrahi ağrı şiddeti arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunmadı (Tablo 6). Benzer şekilde İzveren ve Dal'ın (69) Türkiye'de yaptığı çalışmada yaş ve cinsiyetin ağrı ile ilişkisi anlamlı bulunmamıştır. Fakat Liu ve arkadaşlarının (81) 897 ortopedi hastasıyla yaptığı çalışmada istirahat halindeyken genç yaş, kadın cinsiyet, artmış vücut kitle indeksi, cerrahi bölgesinde cerrahiden önce ağrı varlığının cerrahi ağrıyı artırdığı gösterilmiştir.

Hastaların eğitim düzeyinin de ağrı şiddetini etkilediğini gösteren birçok çalışma vardır. Eğitim seviyesi düşük insanların ağrıyı ifade etmekte zorluk çekebilecekleri, ağrının yaşanması gereken bir durum olduğunu düşünmeleri, ağrıyı ifade ettiklerinde karşılaşılabilecekleri tepkiden korktukları için söyleyememeleri nedeniyle ağrı eşiği düzeylerinin daha yüksek olabileceği, buna rağmen eğitim seviyesi yüksek insanların

yapılan girişimler konusunda daha fazla bilgi sahibi olmaları, duygu ve düşüncelerini daha rahat ifade edebilmeleri nedeniyle ağrı eşiklerinin daha düşük ölçülebileceği düşünülmektedir (96). Düzel (45) yaptığı çalışmada hastaların eğitim düzeyi arttıkça hareketle ağrının da arttığını göstermiştir. Özorak'ın (96) yaptığı çalışmada hastalar eğitim düzeyine göre üç guruba ayrılmış ve hastaların eğitim seviyesi arttıkça ağrı eşığının düştüğü gösterilmiştir. Buna karşın eğitim seviyesinin artmasıyla ağrı düzeyinin azalacağını ya da değişmeyeceğini gösteren çalışmalar da bulunmaktadır. Gramke ve arkadaşlarının (59) 648 hasta ile yaptıkları çalışmada cerrahi sonrası birinci günde eğitim düzeyi düştükçe cerrahi ağrı riskinin arttığı gösterilmiştir. Cerrahi sonrası 2, 3 ve 4. günde ise anlamlı bir değişim görülmemiştir. Caumo ve arkadaşlarının (29) 346 hasta ile yaptığı çalışmada eğitim düzeyi ile cerrahi ağrı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bu çalışmaya katılan hastaların %64.7'sinin ilkokul, %23.3'ünün lise, 12.0'sinin lisans ve daha yüksek eğitim aldığı bulundu (Tablo 1). Eğitim durumu cerrahi ağrı ortalamaları karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (Tablo 6).

Chung ve arkadaşları (34) beden kitle indeksi yüksek olanların daha çok cerrahi ağrı hissettiklerini bildirmiştir. Bunu anesteziistlerin cerrahi sırasında hastaların ağırlıklarına göre daha fazla opioid vermelerine karşın, yine de rölatif olarak yetersiz kalabildiğine bağlamışlardır. Bisgaard ve arkadaşları (20) yaptıkları çalışmada BKİ ile ağrı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Özorak (96) tarafından 40 hasta ile yapılan çalışmada beden kitle indeksi ile hastaların ağrı düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Bu çalışmaya katılan hastaların %4.7'si zayıf, %46'sı normal kiloda, %34.7'si fazla kilolu ve %14.7'si obez olarak bulundu (Tablo 1). Ayrıca beden kitle indeksi ile cerrahi ağrı düzeyi arasındaki ilişki anlamlı bulunmadı (Tablo 6).

Hastaların medeni durumu ve sağlık sigortasının cerrahi ağrıyı etkileyeceği, evli olan hastaların daha fazla sorumluluklarının olacağı, cerrahi girişim geçirmeden önce stres ve anksiyetesinin aile bireylerinden ayrılma ihtimali ile yükseleceği bunun da cerrahi sonrası ağrıyı artıracığı düşünüldü. Ayrıca sağlık sigortası olmayan hastaların

hastane giderlerini düşünmelerinden dolayı daha stresli olacağı ve ağrı bildirdiğinde uygulanacak analjeziğin hastane masraflarını artıracığı gibi nedenlerden dolayı ağrı bildirimlerinin düşük olacağı düşünüldü. Bu çalışmada cerrahi ağrı ortalamasının medeni duruma göre istatistiksel olarak anlamlı değişim göstermediği bulundu. Sosyal güvencesi olmayan hasta oranı tüm hastaların %2'si kadar az olduğu için istatistiksel analiz yapılamadı.

Cerrahi sonrası ağrı düzeyini etkileyen önemli faktörlerden biri de cerrahi girişimin açık ya da laparoskopik yapılması durumudur. Laparoskopik cerrahi minimal insizyon ve daha az skar doku ile cerrahi travmanın azaldığı ve iyileşmenin hızlandığı bir girişim çeşididir. Bu nedenle laparoskopik girişimlerde hastanın daha az ağrı duyması beklenir (22, 87, 97, 117). Fakat buna rağmen tamamen ağrısız bir işlem değildir (87). Laparoskopik abdominal cerrahi sonrası ağrı trokar girişi sırasındaki abdominal travma, batın içine verilen karbondioksitin diyafragmatik irritasyona neden olması, batın içi verilen gazın sıcaklığı ve tipi, batın içi pH, rezidüel intraperitoneal gaz varlığı, intraabdominal travma, peritondaki rüptürler, abdominal distansiyon ve peritonun kimyasal irritasyonu sonucu meydana gelir (69, 129). Bozkurt'un (22) iki grup cerrahi hastasını karşılaştırarak yaptığı çalışmada açık ve laparoskopik cerrahi girişim geçiren hastaların cerrahi sonrası ağrı düzeyleri ve analjezi ihtiyaçları arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı gösterilmiştir.

Bu çalışmada da hastaların %86.7'si açık cerrahi girişim, %13.3'ü de laparoskopik cerrahi girişim geçirdiği bulundu (Tablo 4). Geçirilen cerrahi girişim türü ile cerrahi ağrı düzeyi arasında istatistiksel açıdan ilişki saptanmadı (Tablo 7).

Cerrahide komplikasyon gelişiminin cerrahi süresini artıracığı düşüncesi ile cerrahide komplikasyon gelişimi sorgulandı, hastaların hiçbirinde komplikasyon gelişmediği ortaya çıktı. Cerrahi süresi arttıkça cerrahi travma artabileceği için uzun süren cerrahinin cerrahi ağrıyı artıracığı düşünülmektedir. Lau ve Patil'in yaptığı çalışmada cerrahi süreleri 60 dakika ve daha üstü olarak guruplara ayrılmış, cerrahi süresinin cerrahi ağrı ile ilişkili olmadığı ortaya çıkmıştır (79). Bisgaard ve arkadaşları cerrahi süresinin ağrıyı etkilemediğini göstermiştir (20). Caumo ve

arkadaşlarının 346 hasta ile yaptığı çalışmada cerrahi süresi ile cerrahi ağrı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (29). Buna karşın Mattila ve arkadaşları ise hastalarda cerrahi süresi uzadıkça ağrı görülme oranının arttığını göstermiştir (85). Aynı şekilde Aubrun ve arkadaşları (10) yaptığı çalışma sonucunda ciddi cerrahi ağrısı olan hastaların anestezi ve cerrahi sürelerinin uzun olduğunu göstermiştir. Cerrahi süresi ile cerrahi ağrı ilişkisi hala tartışma konusudur. Bu çalışmada cerrahi süresi ile cerrahi ağrı arasındaki ilişki anlamlı bulunmadı (Tablo 7).

Literatür bireyin daha önceden geçirdiği cerrahide iyi ağrı kontrolü sağlanırsa ilerideki cerrahi ağrıya karşı toleransının yüksek olacağını göstermektedir (113). Cerrahi girişim geçiren veya ağrı deneyimi yaşamış bireylerin yaşamayanlara göre ağrıyı daha rahat ifade edecekleri ve bilinmeyen korkusu olmadığı için de ağrı şiddetini daha düşük değerlendirecekleri için ağrı puanlarının daha az olması beklenmektedir (45). Yapılan bu çalışmada hastaların cerrahi ağrı şiddeti ile önceden cerrahi girişim geçirme durumu, önceki cerrahi ağrı varlığı, önceki cerrahi ağrı şiddeti ve önceki cerrahi üzerinden geçen zaman arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır (Tablo 7). Apfelbaum ve arkadaşlarının 250 hasta ile yaptığı çalışmada son bir yılda cerrahi girişim geçiren ve bir yıldan daha önce cerrahi girişim geçirmiş hasta guruplarının çalışma esnasındaki cerrahi ağrı düzeyleri karşılaştırılmış, son bir yılda cerrahi girişim öyküsü olan hastaların %38'i ciddi ya da dayanılmaz ağrı tarif etmiş, bir yıldan eski cerrahi öyküsü olan hastalar ise %42 oranında ciddi ya da dayanılmaz ağrı tarif etmiştir. Ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (8). Caumo ve arkadaşlarının 346 hasta ile yaptığı çalışmada geçirilmiş cerrahi girişimin cerrahi ağrıyı etkilemediği gösterilmiştir (29). Düzel (45) yaptığı çalışmada cerrahi deneyimi olan hastalarla ağrı düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Gagliese ve arkadaşları (55) genç hastalar arasında eski cerrahi deneyimi olan kadınların daha fazla ağrı şikayeti bildirdiğini göstermiştir. Eski cerrahi deneyimi olan erkeklerin ölçülen ağrı düzeyleri ise daha düşük bulunmuştur.

Çalışmalarda cerrahi öncesi ağrı varlığının cerrahi ağrı için büyük risk olduğu vurgulanmaktadır (78, 112, 125). Gramke ve arkadaşlarının (59) 648 hasta ile yaptığı

çalışmada cerrahi öncesi ağrı varlığının cerrahi ağrı için en güçlü hazırlayıcı faktör olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada hastaların %82'sinin cerrahi bölgesi dışında ağrısı yokken %18'i başka bölgede ağrı tarifledi (Tablo 3). Fakat cerrahi bölgesi dışında ağrı varlığı ile cerrahi ağrı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmadı (Tablo 7). Aubrun ve arkadaşları (10) yaptığı çalışmada hastaların eski cerrahi ağrı düzeylerinin ve cerrahi öncesi ağrı deneyimlerinin cerrahi ağrıyı etkilemediğini göstermiştir.

7.1.2. Hastaların Cerrahi Ağrı ile İlgili Uygulanan Tedavi Girişimlerden Memnuniyet Düzeylerinin Diğer Değişkenlerle İlişkisinin İncelenmesi

Memnuniyet hastaya verilen bakımın hasta beklentilerini karşılayıp karşılamadığını belirten subjektif bir veridir (120). Yapılan çalışmalar cerrahi ağrının düşük hasta memnuniyetine neden olduğunu göstermektedir (91, 92, 115). Literatürdeki bazı çalışmalar ise hastaların orta derecede ağrı çekmesine rağmen memnuniyet derecelerinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmaya katılan hastaların %1'i uygulanan ağrı girişimlerinden hiç memnun değilken %31'i çok memnun olduğunu ifade etti (Şekil 9). Memnuniyet düzeyi ortalaması ise 7.86 ± 2.18 (0-10) olarak bulundu. Hastaların %77.3'ünün cerrahi ağrı ifade etmesine bakılırsa memnuniyet düzeyi ortalamasının 7.86 ± 2.18 'lik oranla ağrı insidansına göre yüksek olduğu düşünüldü. Bunun sebebi hastaların cerrahi ağrının kaçınılmaz bir durum olduğuna inanması olabilir (6). Yapılan bir çalışmada hastaların %75'i cerrahi sonrası bir miktar ağrının normal olduğu görüşünü bildirmiştir (8). Bilgin ve arkadaşlarının (19) yaptığı çalışmada cerrahi öncesi hastaların bilgilendirilmesinin hastaların anksiyetesini azaltarak cerrahi ağrı düzeyini düşürdüğü ve sonuçta hasta memnuniyetini artırdığını göstermiştir. Ağrı hasta memnuniyeti ile doğrudan bağlantılıdır. Ağrı azaldıkça verilen hizmetin kalitesi yükselir ve hasta memnuniyeti artar (58).

Gerbershagen ve arkadaşlarının (57) yaptığı çalışma sonucunda hastaların ağrı ortalamaları yükseldikçe memnuniyet düzeylerinin azaldığı gösterilmiştir. Bu çalışmada hastaların memnuniyet puan ortalamaları cerrahi ağrı varlığı değişkenine

göre incelendiğinde ortalamalar arası fark istatistiksel açıdan anlamlı bulundu ($p=0.000<0.001$). Ağrısı olmayan hastaların memnuniyet puanları (9.76), ağrısı olan hastaların memnuniyet puanlarından (7.30) yüksek bulundu (Tablo 8). Bu sonuca göre ağrının hastaların memnuniyetini düşürdüğü söylenebilir. Ayrıca cerrahi ağrı şiddeti arttıkça memnuniyet puan ortalamalarının azaldığı da görüldü ($p=0.000<0.001$) (Tablo 8).

Apfelbaum ve arkadaşlarının 250 hasta ile yaptığı çalışmada hastaların %82 si ağrısı olduğunu söylemesine rağmen %93'ü ağrı ile ilgili yapılan tedaviden memnun olduğunu bildirmiştir. Yine aynı çalışmada hastaların %83'ü ağrı tedavisinden memnun olurken %10'u düşük derecede memnun olduğunu, %3'ü hafifçe memnuniyetsizlik bildirirken %4'ü ise ciddi derecede memnuniyetsizlik bildirmiştir (8). Lorentzen ve arkadaşlarının (83) 424 hasta ile yaptığı çalışmada hastalara güçlü opioid, zayıf opioid, NSAİİ, parasetamol gurubu ilaçlar tek başına ya da kombine şekilde uygulanmıştır. Hastalarla yapılan görüşmede hastaların %4.2'sinde analjezik kullanımının olmadığı, %45.5'inde ağrı kontrolünün yeterli olmadığı görülmüş buna rağmen hastaların %88.4'ü ağrı tedavisinden memnun ya da çok memnun olarak bulunmuştur.

Yapılan bu çalışmada hastaların memnuniyet düzeyi ile cinsiyet, medeni durum, yaş, beden kitle indeksi, eski cerrahide ağrı varlığı ve şiddeti, eğitim durumu, cerrahi türü ve cerrahi ağrı düzeyi arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunmadı (Tablo 8). Schnabel ve arkadaşlarının (106) 14.988 hasta ile gerçekleştirdikleri çalışma sonucunda kadınlarda ağrının rahatlama düzeyi daha az olsa bile memnuniyet düzeylerinin erkeklere göre daha fazla olduğu gösterilmiştir. Gerbershagen ve arkadaşlarının (57) yaptığı çalışmada cerrahi sonrası ek analjezi talebinde bulunan hastaların ağrı düzeylerinin daha yüksek olduğu ve ağrı düzeyi arttıkça memnuniyetin azaldığı gösterilmiştir.

7.1.3. Analjezik Kullanım Miktarı ve Cerrahi ağrının Analjeziklerle İlişkisinin İncelenmesi

Cerrahiden sonra iyi tedavi edilemeyen ağrı hastada birçok komplikasyona yol açarak mortalite ve morbiditeyi arttırıp hastanede kalış süresini uzatır. Akut cerrahi ağrı bireyden bireye farklılık gösterdiği için aynı doz analjezi ile her hastada etkin ağrı kontrolü sağlamak mümkün olamamaktadır (88). Ağrı tedavisinin başarısında uygulanan analjezik miktarı kadar seçilen analjeziğin cinsi ve veriliş yolu da etkili olmaktadır (88).

Bu çalışmada tüm analjeziklerin hemşireler tarafından IV infüzyon şeklinde uygulandığı görülmüştür. Analjezik olarak tramadol (opioid) 100 mg, parasetamol 1000 mg ve tenoksikam (NSAİİ) 20 mg tekli veya kombine şekilde kullanılmıştır.

Farklı analjeziklerin kombine olarak kullanılmasının veya multimodal analjezinin önemi gün geçtikçe anlaşılacak şekilde yaygınlaşmaktadır (112). Hasta kontrollü IV morfinin parasetamol, COX-2 inhibitörleri ve NSAİİ ile ayrı ayrı kombinasyonlarının karşılaştırıldığı bir çalışmada; parasetamolün morfin etkisini %20'den daha düşük oranda artırdığı, COX-2 inhibitörlerinin yaklaşık %25 artırdığı ve NSAİİ ilaçların çoklu dozlarının yaklaşık %40 oranında artırdığı görülmüştür (48). Tek çeşit analjezik ajanın yüksek dozda verilmesi yerine farklı türden analjeziklerin daha düşük dozda verilmesi ile yüksek doza bağlı yan etkilerin önüne geçilerek daha etkin ağrı kontrolü sağlanır (99).

Cerrahi ağrı tedavisi için tramadol ve NSAİİ ilaçların kombine şekilde kullanılması bu ilaçların tek başına kullanılmasından daha etkilidir (126). Amerikan Anestezi Derneği'nin yayınladığı kılavuzda hastalara mümkünse multimodal analjezi uygulanması gerektiği belirtilmiştir. Multimodal analjezide opioidler ile kombinasyon için NSAİİ, COX-2 inhibitörleri, parasetamol gibi ilaçlar önerilmektedir (7). Kılıçaslan ve arkadaşları (75) cerrahi sonrası tramadol ile birlikte kullanılan parasetamolün cerrahi sonrası etkin analjezi sağlayarak tramadol tüketim miktarını azalttığını göstermiştir.

Bu çalışmada yer alan hastaların %2'sine analjeziklerin üçlü kombinasyonunun uygulandığı, %2'sine tramadol ve parasetamol kombinasyonu, %2.6'sına tramadol ve NSAİİ kombinasyonu uygulandığı, toplamda hastaların sadece %6.6'sının multimodal analjezi aldığı bulundu (Şekil 8). Bununla birlikte hastaların %90.6'sına tekli analjezi tedavisi uygulandığı, %2.6'sının ise hiç analjezik almadığı görüldü.

Yapılan bu çalışmada hastaların aldığı tekli analjezik çeşitleri veya kombinasyon şeklinde uygulanan analjezikler ile cerrahi ağrı düzeyi ve hasta memnuniyet düzeyi arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunmadı (Tablo 9-10).

Avrupa Üroloji Birliği'nin 2010 yılında yayınladığı kılavuzda cerrahi sonrası ciddi ağrı için tramadolün 50-100 mg dozlarda günde 4 veya 6 kez oral, IV veya intramusküler yoldan verilmesini önermiştir (15). Bu çalışmada Hastaların %85'i değişen dozlarda tramadol 100 mg almış olup tüm hastaların yaklaşık %79'una günlük üç doz, geri kalan %6'luk orandaki hastaya ise günlük bir, iki veya dört doz tramadol tedavisi uygulandığı bulundu.

Amerikan Anestezi Derneği yayınladığı kılavuzda kontraendikasyon yoksa NSAİİ, parasetamol ve COX-2 inhibitörlerinin günlük düzenli aralıklarla belli dozlarda verilmesi gerektiğini belirtilmiştir. Hastalara doz hesaplamasının en iyi etki ve en az yanetki olacak şekilde ayarlanmasına dikkat edilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca ilaç seçiminin, dozunun, uygulama yöntemi ve veriliş süresinin hastaya göre kişiselleştirilmesi gerektiği belirtilmiştir (7).

Bu çalışmaya katılan tüm hastaların yaklaşık %15'inin değişen dozlarda tenoksikam 20 mg (NSAİİ) aldığı, %6'sının değişen dozlarda parasetamol 1000 mg aldığı, yaklaşık %85'inin ise değişen dozlarda tramadol 100 mg aldığı görülmüştür. Tüm tedaviler IV yoldan uygulanmıştır. Hastaların büyük çoğunluğunun günlük üç doz ve tekli analjezik aldığı görüldü. Bu da uygulanan tedavinin hastalara göre uygulanmadığını, standardize edildiğini düşündürmektedir.

Amerikan Anestezi Derneğinin yayınladığı kılavuzda; Yarar ve zarar değerlendirmesi yapıldıktan sonra uygun bulunursa epidural ya da intratekal

opiooidler, HKA ile sistemik opiooidler ve rejyonel anestezi tekniklerinin kullanılması gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca lokal analjeziklerle rejyonel blok uygulamasının da multimodal analjezinin bir parçası olarak düşünülmesi gerektiği, doz ayarlamasının da en iyi etki ve en az yan etki olacak şekilde yapılması gerektiği belirtilmiştir. Hiçbir şekilde standart ağrı tedavisi yöntemi olmadığını, ilaç seçimi, dozu, uygulama yöntemi ve verilmiş süresinin kişiselleştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır (7).

Bu çalışmanın yapıldığı klinikte kılavuzlarda önerildiği gibi multimodal analjezinin yeterince uygulanmaması, epidural, rejyonel anestezi ve HKA gibi yöntemlerin uygulanmamış olmasının ağrı insidansının yüksekliğine neden olabileceği düşünülmektedir (7, 15). Çatal (38) yaptığı çalışmada tramadol, NSAİİ, parasetamol gurubu ilaçların cerrahi ağrıdaki etkinliğini karşılaştırmış ve tramadol alan hastaların ağrı düzeylerinin daha düşük olduğunu bulmuştur.

Bu çalışmada elde edilen verilere göre hastaların %85'inin tramadol tedavisi almış olması, buna rağmen birçok hastada bu tedavinin diğer analjeziklerle kombine edilmeden uygulanmasının yetersiz ağrı kontrolüne neden olduğu düşünüldü.

Moizo ve arkadaşlarının (89) 592 cerrahi hastası ile yaptığı çalışmada hastalar cerrahi girişimleri hafif ağrılı, orta ağrılı ve ciddi ağrılı girişimler olarak üç guruba ayrılmış ve her guruptaki hasta için ayrı tedavi protokolü belirlenmiştir. Tüm protokollerde multimodal analjezi yer almıştır. Hafif ağrılı guruba giren hastalara 4x1 ketorolac (NSAİİ) 30mg verilmiş yetersiz geldiği durumlarda tramadol 100 mg iv yoldan verilmiş, orta ağrılı guruba giren hastalara kesintisiz NSAİİ ve zayıf opiooid (ketorolac 60-90 mg/24 saat ve tramadol 200-300 mg/24 saat) ilaç verilmiş, ciddi ağrılı guruba giren hastalara ise ketorolac 30 mg 3x1 iv yoldan verilmiş ve ketorolacın yanında HKA yöntemiyle morfin IV veya epidural yoldan uygulanmış ya da periferik sinir bloğu uygulanmıştır. Ciddi ağrılı guruba giren hastaların 2-4 saatte bir, hafif ve orta ağrılı guruba giren hastaların 4-6 saatte bir ağrı düzeyleri ölçülmüştür. Çalışma sonucunda orta ve ciddi ağrı insidansı %2.2 bulunmuştur (89). Ağrının çok sıkı denetimlenmesi ve multimodal analjezi uygulaması çalışmada ağrı insidansının bu kadar düşük olmasının sebebi olarak düşünülmektedir.

7.2. Sonuç

Sonuç olarak bu çalışmada abdominal cerrahiden sonra ikinci günde hastaların ağrı insidansı % 77.3 olarak bulundu. Buna rağmen memnuniyet düzeyinin ortalamasının 7.86 ± 2.18 'lik oranla yüksek olduğu düşünülmektedir. Bunun sebebi hastaların cerrahi ağrının kaçınılmaz bir durum olduğuna inanması olabilir. Hastaların sadece %6.6'sına multimodal analjezi, %90.6'sına ise tekli analjezi tedavisi uygulandığı bulunmuştur. Hastaların büyük çoğunluğunun tekli analjezik ajanla tedavi edilmeye çalışılması analjezik uygulamalarının standardize edilmiş olabileceğini düşündürmüştür.

Hastaların ağrı tedavisinin sadece tek çeşit analjezik yapılmaya çalışılma nedenleri veya zorunluluklarının, ayrıca ağrı insidansı yüksek olmasına rağmen hastaların ağrı tedavisinden memnuniyet düzeyinin yüksek olma nedenlerinin araştırılması önerilmektedir.

8. KAYNAKLAR

1. Abdalrahim MS, Majali SA, Bergbom I. Documentation of postoperative pain by nurses in surgical wards. *Acute Pain* 2008; 10(2):73-81.
2. Abdalrahim MS, Majali SA, Bergbom I. Jordanian surgical nurses' experiences in caring for patients with postoperative pain. *Appl Nurs Res* 2010; 23(3):164-170.
3. Abdalrahim MS, Majali SA, Stomberg MW, Bergbom I. The effect of postoperative pain management program on improving nurses' knowledge and attitudes toward pain. *Nurse Educ Pract* 2011; 11(4):250-255.
4. Abrishami A, Chan J, Chung F. Preoperative pain sensitivity and its correlation with postoperative pain and analgesic consumption. *Anesthesiology* 2011; 114(2):445-457.
5. Akkaya T, Özkan D. Cerrahi sonrası kronik ağrı. *Ağrı* 2009; 21(1):1-9.
6. Akyol Ö. Diz Protezi Uygulanan Hastalarda Ağrı Prevalansı, Özellikleri, Etkileyen Etmenler ve Ağrı Yönetiminden Memnuniyetin İncelenmesi. DEU Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 2008, (Danışman: Yard. Doç. Dr. Ö Karayurt).
7. American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. Practice guidelines for acute pain management in the perioperative setting: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. *Anesth Analg* 2012; 116(2):248-273.
8. Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, Gan TJ. Postoperative pain experience: results from a National survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesth Analg* 2003; 97(2):534-540.
9. Aubrun F, Salvi N, Coriat P, Riou B. Sex and age-related differences in morphine requirements for postoperative pain relief. *Anesthesiology* 2005; 103(1):156-160.

10. Aubrun F, Valade N, Coriat P, Riou B. Predictive factors of severe postoperative pain in the postanesthesia care unit. *Anesth Analg* 2008; 106(5):1535-1541.
11. Ay F, Alpar ŞE. Postoperatif ağrı ve hemşirelik uygulamaları. *Ağrı* 2010; 22(1):21-29.
12. Aydın I. Ağrının fizyopatolojisi-Derleme. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi* 2005; 51(Özel Ek B):8-13.
13. Aziato L, Adejumo O. The Ghanaian surgical nurse and postoperative pain management: A clinical ethnographic insight. *Pain Manag Nurse* 2013; Jan 24. [Electronic journal].
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1524904212001506>
14. Bacaksız BD. Hastaya Bakım Veren Sağlık Çalışanlarının Ağrı Kontrolünde Uyguladıkları Girişimlerin Değerlendirilmesi. GAZÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep, 2007, (Danışman: Doç. Dr. L Pirbudak Çöçelli).
15. Bader P, Echtle D, Fonteyne V, Livadas K, De Meerleer G, Paez Borda A, Papaioannou EG, Vranken JH. Guidelines on pain management. Arnhem, The Netherlands: European Association of Urology 2010, p. 61-82.
16. Bajaj S, Whiteman A, Brandner B. Transdermal drug delivery in pain management. *CEACCP* 2011; 11(2):39-43.
17. Baxter R, Bramlett K, Onel E, Daniels S. Impact of local administration of liposome bupivacaine for postsurgical analgesia on wound healing: a review of data from ten prospective, controlled clinical studies. *Clinical Therapeutics* 2013; 35(3):312-320.
18. Beilin B, Shavit Y, Trabekin E, Mordashev B, Mayburd E, Zeidel A, Bessler H. The effects of postoperative pain management on immune response to surgery. *Anesth Analg* 2003; 97(3):822-827.
19. Bilgin TE, Altun T, Saylam B, Erdem E. Preoperatif bilgilendirme takımının postoperatif ağrı ve hasta memnuniyeti üzerine etkileri. *Türk Üroloji Dergisi* 2012; 38(2):91-94.

20. Bisgaard T, Klarskov B, Rosenberg J, Kehlet H. Characteristics and prediction of early pain after laparoscopic cholecystectomy. *Pain* 2001; 90(3):261-269.
21. Bonnet F, Marret E. Postoperative pain management and outcome after surgery. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2007; 21(1):99-107.
22. Bozkurt M. Jinekolojik laparoskopide veres sonrası kapalı trokar ile açık giriş tekniğinin etkinlik komplikasyon ve postoperatif ağrı açısından karşılaştırılması: Prospektif çalışma. *JAREM* 2012; 2(3):104-108.
23. Briggs E. Understanding the experience and physiology of pain. *Nurs Stand* 2010; 25(3):35-39.
24. Büyükyılmaz F, Aştı T. Ameliyat sonrası ağrıda hemşirelik bakımı. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2009; 12(2):84-93.
25. Büyükyılmaz F. Ortopedi ve Travmatoloji Hastalarında Postoperatif Ağrı Tanılaması. İÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilimdalı Yüksek Lisans Tezi, 2005, (Danışman: Doç. Dr. T Aştı).
26. Cabıoğlu MT. Akupunktur ile ağrı kontrolü ve nörotransmitterler. *Genel Tıp Dergisi* 2008; 18(2):93-98.
27. Cambitzi J, Harries M, Raders EV. Postoperative Pain Management. In *Surgical Nursing Practice*. Manley K, Bellman L (Eds). Churchill Livingstone, Edinburgh, 2000, p.466-506.
28. Can T. Alt Ekstremitte Ortopedik Cerrahi Girişimlerde Epidural İnfüzyon Yöntemi ile Bupivakain ve Sufentanil Kombinasyonunun Postoperatif Analjezi Etkinliklerinin Karşılaştırılması. Göztepe Eğitim Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Uzmanlık Tezi, İstanbul, 2006, (Danışman: Doç. Dr.M Çelik).
29. Caumo W, Schmidt AP, Schneider CN, Bergmann J, Iwamoto CW, Adamatti LC, Bandeira D, Ferreira MBC. Preoperative predictors of moderate to intense acute postoperative pain in patients undergoing abdominal surgery. *Acta Anaesthesiol Scand* 2002; 46(10):1265-1271.
30. Ceyhan D, Güleç MS. Postoperatif ağrı sadece nosiseptif ağrı mıdır? *Ağrı* 2010; 22(2):47-52.

31. Chapman CR, Davis J, Donaldson GW, Naylor J, Winchester D. Postoperative pain trajectories in chronic pain patients undergoing surgery: The effects of chronic opioid pharmacotherapy on acute pain. *J Pain* 2011; 12(12):1240-1246.
32. Chaturvedi S, Chaturvedi A. Postoperative pain and its management. *IJCCM* 2007; 11(4):204-211.
33. Chia YY, Chow LH, Hung CC, Liu K, Ger LP, Wang PN: Gender and pain upon movement are associated with the requirements for postoperative patient-controlled iv analgesia: A prospective survey of 2.298 Chinese patients. *Can J Anaesth* 2002; 49(3):249-255.
34. Chung F, Ritchie E, Su J. Postoperative pain in ambulatory surgery. *Anesth Analg* 1997; 85(4):808-816.
35. Coldrey JC, Upton RN, Macintyre PE. Advances in analgesia in the older patient. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2011; 25(3):367-378.
36. Couceiro TCM, Valença MM, Lima LC, Menezes TC, Raposo MCF. Prevalence and influence of gender, age, and type of surgery on postoperative pain. *Rev Bras Anesthesiol* 2009; 59(3):314-320.
37. Coulling S. Nurses' and doctors' knowledge of pain after surgery. *Nurs Stand* 2005; 19(34):41-49.
38. Çatal T. Unilateral İnguinal Herni Cerrahisinde Postoperatif Ağrı Tedavisi İçin Parasetamol, Lornoksikam ve Tramadol Etkinliğinin Karşılaştırılması. T.C. Sağlık Bakanlığı Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi I. Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Uzmanlık Tezi, İstanbul, 2009, (Danışman: Uzm. Dr. FBS Kireççi).
39. Çelik Y, Günüşen I, Eyigor C, Karaman S, Uyar M, Durmaz B. Abdominal histerektomi operasyonundan sonra düşük frekanslı TENS ile konvansiyonel TENS uygulamasının postoperatif analjezik etkilerinin karşılaştırılması. *Türk Anest Rean Der Dergisi* 2011; 39(5):224-231.
40. Çöçelli LP, Bacaksız BD, Ovayolu N. Ağrı tedavisinde hemşirenin rolü. *Gaziantep Tıp Dergisi* 2008; 14(2):53-58.

41. Dekel BGS, Melotti RM, Carosi F, Spinelli FD, Andrea RD, Nino GD. Major abdominal surgery and postoperative pain control: Are protocol enough? *Transplant Proc* 2008; 40:1218-1220.
42. Dhir S, Tureanu L, Bouzari A, Masood A, Francispragasam M, Ganapathy S. Reduction in sodium content of local anesthetics for peripheral nerve blocks: A comparative evaluation of saline with 5% dextrose-A randomized controlled double blind study. *Anesth Analg* 2012; 114(6):1359-1364.
43. Dihle A, Bjølseth G, Helseth S. The gap between saying and doing in postoperative pain management. *J Clin Nurs* 2006; 15(4):469-479.
44. Dikmen YD, Usta YY, İnce Y, Gel KT, Kaya MA. Hemşirelerin ağrı yönetimi ile ilgili bilgi, davranış ve klinik karar verme durumlarının belirlenmesi. *Çağdaş Tıp Dergisi* 2012; 2(3):162-172.
45. Düzel V. Hemşire ve Hastaların Postoperatif Ağrı Değerlendirmelerinin Karşılaştırılması. ÇÜİ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Adana, 2008, (Danışman: Prf. Dr. N Aytaç).
46. Economidou E , Amalia Klimi, Vivilaki VG, Lykeridou K. Does music reduce postoperative pain? A review. *Health Science Journal* 2012; 6(3):365-377.
47. Edirne S. Ağrı Mekanizmaları. Ağrı Sendromları ve Tedavisi. 2. baskı. İstanbul, Gizben matbaacılık. 2003, s.33-42.
48. Elia N, Lysakowski C, Tramer MR. Does multimodal analgesia with acetaminophen , and patient controlled analgesia morphine offer advantages over morphine alone? Meta analyses of randomized trials. *Anesthesiology* 2005; 103(6):1296-1304.
49. Ene KW, Nordberg G, Bergh I, Johansson FG, Sjöström B. Postoperative pain management the influence of surgical ward nurses. *J Clin Nurs* 2008; 17(15):2042-2050.
50. Eti-Aslan F. Ağrı Değerlendirme Yöntemleri. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2002; 6(1):9-16.
51. Eti-Aslan F. Ağrı Epidemiyolojisi. Ağrı Doğası ve Kontrolü, 2006;4:159-190.
52. Eti-Aslan F. Postoperatif ağrı yaşlıların kaderi mi? Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2003; 6(2):57-66.

53. Faydalı S. Cerrahi hastalarında analjeziklerin kaliteli kullanımı. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi 2010; 17(2):83-91.
54. Fillingim RB, King CD, Ribeiro-Dasilva MC, Rahim-Williams B, Riley JL. Sex, gender, and pain: A review of recent clinical and experimental findings. J Pain 2009; 10(5):447-485.
55. Gagliese L, Gauthier LR, Macpherson AK, Jovellanos M, Chan VW. Correlates of postoperative pain and intravenous patient-controlled analgesia use in younger and older surgical patients. Pain Med 2008; 9(3):299-314.
56. Gagliese L, Katz J. Age differences in postoperative pain are scale dependent: a comparison of measures of pain intensity and quality in younger and older surgical patients. Pain 2003; 103(1):11-20.
57. Gerbershagen HJ, Rothaug J, Kalkman CJ, Meissner W. Determination of moderate-to-severe postoperative pain on the numeric rating scale: a cut off point analysis applying four different methods. Br J Anaesth 2011; 107(4):619-626.
58. Gören S, Bayram S, Başağan-Moğol E, Kaya A. İntravenöz parasetamolün torakoskopik cerrahi sonrası postoperatif analjezi üzerine etkinliği. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2010; 36(2):43-48.
59. Gramke HF, de Rijke JM, van Kleef M, Kessels AG, Peters ML, Sommer M, Marcus MA. Predictive factors of postoperative pain after day case Surgery. Clin J Pain 2009; 25(6):455-460.
60. Grinstein-Cohen O, Sarid O, Attar D, Pilpel D, Elhayany A. Improvements and difficulties in postoperative pain management. Orthop Nurs 2006; 28(5):232-239.
61. Güneş Y, Işık G. Postoperatif ağrı tedavisinde siklooksijenaz-2 inhibitörleri. Ağrı 2004; 16(3):7-16.
62. Güney K. Lomber Disk Operasyonlarında Postoperatif Tek Doz Verilen Gabapentinin Postoperatif Ağrı ve Analjezik Tüketimine Etkisi. T.C Sağlık Bakanlığı Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1. Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Tıpta Uzmanlık Tezi, İstanbul, 2009, (Danışman Uz. Dr. S Oba).

63. Guyton AC, Hall JE. Somatic Sensations: II. Pain, Headache, and Thermal Sensations. In *Textbook of Medical Physiology*. 11 th ed, 2006: 598-609.
64. Haljamae H, Stombrerg MW. Postoperative pain management-practice guidelines. *Current Anaesthesia & Critical Care* 2003; 14(5-6):203-206.
65. Hariharan S, Moseley H, Kumar A, Raju S. The effect of preemptive analgesia in postoperative pain relief-a prospective double-blind randomized study. *Pain Med* 2009; 10(1):49-53.
66. Helms JE, Barone CP. Physiology and treatment of pain. *CCN* 2008; 28(6):38-49.
67. Hudspith MJ, Siddall PJ, Munglani R. Physiology of Pain. In *Foundation of Anesthesia*. Eds. Hemming HC, Hopkins PM. 2nd ed. London 2006, p. 267-285.
68. Ip HY, Abrishami A, Peng PW, Wong J, Chung F. Predictors of postoperative pain and analgesic consumption: A qualitative systematic review. *Anesthesiology* 2009; 111(3):657-677.
69. İzveren AÖ, Dal Ü. Abdominal cerrahi girişim uygulanan hastalarda görülen erken dönem sorunları ve bu sorunlara yönelik hemşirelik uygulamaları. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi* 2011; 18(2):36-46.
70. Jack ES, Baggott M. Control of acute pain in postoperative and post-traumatic situations and the role of the acute pain service. *Anaesthesia & Intensive Care Medicine* 2011;12(1):1-4.
71. Janssen KJM, Kalkman CJ, Grobbee DE, Bonsel GJ, Moons KGM, Vergouwe Y. The risk of severe postoperative pain: Modification and validation of a clinical prediction rule. *Anesth & Analg* 2008; 107(4):1330-1339.
72. Kavakçı Ö, Altuntaş EE, Müderris S, Kuğu N. Effects of the preoperative anxiety and depression on the postoperative pain in ear, nose and throat surgery. *Indian Journal of Otolaryngology* 2012; 18(2):82-87.
73. Kehlet H, Jensen TS, Woolf CJ. Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention. *Lancet* 2006; 367(9522):1618-1625.

74. Keskinbora K, Aydınlı I. Atipik opioid analjezik: Tramadol. Ağrı 2006; 18(1):5-19.
75. Kılıçaslan A, Tuncer S, Yüceaktaş A, Uyar M, Reisli R. Sezaryen cerrahisinde intravenöz parasetamolün postoperatif analjezi ve tramadol tüketimine etkisi. Ağrı 2010; 22(1):7-12.
76. Klopfenstein CE, Herrmann FR, Mamie C, Van Gessel E, Forster A. Pain intensity and pain relief after surgery. Acta Anaesthesiol Scand 2000; 44(1):58-62.
77. Koneti KK, Jones M. Management of acute pain. Surgery 2013; 31(2):77-83.
78. Lamacraft G. The link between acute postoperative pain and chronic pain syndromes. South Afr J Anaesth Analg 2012;18(1):45-50.
79. Lau H, Patil NG. Acute pain after endoscopic totally extraperitoneal (TEP) inguinal hernioplasty: multivariate analysis of predictive factors. Surg Endosc 2004 Jan;18(1):92-96.
80. Ledowski T, Stein J, Albus S, MacDonald B. The influence of age and sex on the relationship between heart rate variability, haemodynamic variables and subjective measures of acute postoperative pain. Eur J Anaesthesiol 2011; 28 (6):433-437.
81. Liu SS, Buvanendran A, Rathmell JP, Sawhney M, Bae JJ, Moric M, Perros S, Pope AJ, Poultsides L, Della Valle CJ, Shin NS, McCartney CJ, Ma Y, Shah M, Wood MJ, Manion SC, Sculco TP. Predictors for moderate to severe acute postoperative pain after total hip and knee replacement. Int Orthop 2012; 36(11):2261-2267.
82. Liu SS, Richman JM, Thirlby RC, Wu CL. Efficacy of continuous wound catheters delivering local anesthetic for postoperative analgesia: a quantitative and qualitative systematic review of randomized controlled trials. J Am Coll Surg 2006; 203(6):914-932.
83. Lorentzen V, Hermansen IL, Botti M. A prospective analysis of pain experience, beliefs and attitudes, and pain management of a cohort of Danish surgical patients. Eur J Pain. 2012; 16(2):278-88.

84. Manias E. Pain and anxiety management in the postoperative gastro-surgical setting. *Issues and Innovations in Nursing Practice. J Adv Nurs* 2003; 41(6):585-594.
85. Mattila K, Toivonen J, Janhunen L, Rosenberg PH, Hynynen M. Postdischarge symptoms after ambulatory surgery: First week incidence, intensity, and risk factors. *Anesth Analg* 2005; 101(6):1643-1650.
86. McNamara MC, Harmon D, Saunders J. Effect of education on knowledge, skills and attitudes around pain. *Br J Nurs* 2012; 21(16):958-964.
87. Memedov C, Menteş Ö, Şimşek A, Kece C, Yağcı G, Harlak A, Coşar A, Tufan T. Laparoskopik kolesistektomi sonrası postoperatif ağrının önlenmesinde çoklu bölgeye lokal anestezi infiltrasyonu: Ropivakain ve prilokainin plasebo kontrollü karşılaştırılması. *Gülhane Tıp Dergisi* 2008; 50(2):84-90.
88. Menteş Ö, Harlak A, Eryılmaz M, Balkan M, Kozak O, Arslan İ, Tufan CT. Laparoskopik kolesistektomi sonrası ağrı tedavisinde tramadolün devamlı infüzyon ve hasta kontrollü analjezi ile uygulanmasının karşılaştırılması. *Gülhane Tıp Dergisi* 2009; 51(1):6-10.
89. Moizo E, Berti M, Marchetti C, Deni F, Albertin A, Muzzolon F, Antonino A. Acute Pain Service and multimodal therapy for postsurgical pain control: evaluation of protocol efficacy. *Minerva Anestesiol* 2004; 70(11):779-787.
90. Mollahaliloğlu S, Başara BB, Eryılmaz Z. Sağlık İstatistikleri Yilligi 2010. Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı, Sağlık Bakanlığı, Ankara, 2011:101-103.
91. Myles PS, Williams DL, Hendrata M, Anderson H, Weeks AM. Patient satisfaction after anaesthesia and surgery: results of a prospective survey of 10811 patients. *British Journal of Anaesthesia* 2000; 84(1):6-10.
92. Niemi-Murola L, Pöyhiä R, Onkinen K, Rhen B, Arja Mäkelä A, Niemi TT. Patient satisfaction with postoperative pain management-effect of preoperative factors. *Pain Manag Nurs* 2007; 8(3):122-129.
93. Önal SA. Analjezik adjuvanlar. *Ağrı* 2006; 18(4):10-23.

94. Özer N. Postoperatif dönemdeki hastaların ağrıyı tanımlamaları ve hemşirelerin ağrılı hastalara yönelik girişimlerinin incelenmesi. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2001; 4(1): 7-17.
95. Özer S, Akyürek B, Başbakkal Z. Hemşirelerin ağrı ile ilgili bilgi, davranışları ve klinik karar verme yeteneklerinin incelenmesi. Ağrı 2006; 18(4):36-43.
96. Özorak Ö. Preoperatif Basınç Ağrı Eşiği, Stait Anxiety Inventory (Durumluluk Kaygı Ölçeği) ve Stres Hormonu (Kortüsol'ün) Postoperatif Analjezi İhtiyacı ile Korelasyonu. SDÜ. Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Tıpta Uzmanlık tezi, Isparta, 2010, (Danışman: Doç. Dr. P Kırdemir).
97. Özyılmaz MA, Ölmez G, Şimşek E. Laparoskopik kolesistektomilerde genel anestezi altında preemptif ketamin ile intraperitoneal ropivakain kombinasyonunun postoperatif analjezik etkinliklerinin karşılaştırılması. Fırat Tıp Dergisi 2006; 11(2):116-120.
98. Özyuvacı E. Sevim S. Postoperatif ağrı tedavisi-I. İstanbul Tıp Dergisi 2009; 10(3):143-149.
99. Pergolizzi JV Jr, van de Laar M, Langford R, Mellinghoff HU, Merchante IM, Nalamachu S, O'Brien J, Perrot S, Raffa RB. Tramadol/paracetamol fixed dose combination in the treatment of moderate to severe pain. J Pain Res 2012; 5:327-346.
100. Power I. Recent advances in postoperative pain therapy. British Journal Of Anaesthesia 2005; 95(1):43-51.
101. Prowse M. Postoperative pain in older people: A review of the literature. J Clin Nurs 2006;16(1):84-97.
102. Rathmell JP, Wu CL, Sinatra RS, Ballantyne JC, Ginsberg B, Gordon DB, Liu SS, Perkins FM, Reuben SS, Rosenquist RW, Viscusi ER. Acute post-surgical pain management: A critical appraisal of current practice. Reg Anesth Pain Med 2006; 31(4):1-42.
103. Renn CL, Dorsey SG. The physiology and processing of pain: A review. AACN 2005; 16(3):277-290.

104. Rodgers A, Walker N, Schug S, McKee A, Kehlet H, Zundert A, Sage D, Futter M. Reduction of postoperative mortality and morbidity with epidural or spinal anaesthesia: Results from overview of randomised trials. *BMJ* 2000; 321(16):1-12.
105. Royal College of Surgeons and College of Anaesthetists. Commission on the provision of surgical services report of the working party on pain after surgery. London, 1990, p. 5-8.
106. Schnabel A, Poepping DM, Gerss J, Zahn PK, Pogatzki-Zahn EM. Sex related differences of patient controlled epidural analgesia for postoperative pain. *Pain* 2012; 153(1):238-244.
107. Shams ME, Atef HM. Evaluation of the surgical factor in postoperative pain control. *Saudi J Anaesth* 2010; 4(3):127-129.
108. Sloman R, Rosen G, Rom M, Shir Y. Nurses' assessment of pain in surgical patients. *J Adv Nurs* 2005; 52(2):125-132.
109. Smart S. Post-operative pain management knowledge and attitudes of paediatric nurses: A New Zealand regional view. Victoria University of Wellington. Master of Nursing Studies, 2005, (Advisor: K Nelson).
110. Smith CM, Colvin JR. Control of acute pain in postoperative and post-traumatic situations and the role of the acute pain service. *Anaesthesia & Intensive Care Medicine* 2011;12(1):1-4.
111. Sommer M, de Rijke JM, van Kleef M, Kessels AGH, Peters ML, Geurts WJM, Gramke HF, Marcus MAE. The prevalence of postoperative pain in a sample of 1490 surgical inpatients. *Eur J Anaesthesiol* 2008; 25(4):267-74.
112. Taylor A, Stanbury L. A review of postoperative pain management and the challenges. *Current Anaesthesia & Critical Care* 2009; 20(4):188-194.
113. Topçu SY. Üst Abdominal Cerrahi Girişim Uygulanan Hastalarda Hemşireler Tarafından Öğretilen Gevşeme Tekniklerinin Ağrı Kontrolü Üzerine Etkisi. TÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Edirne, 2008, (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Ü Yıldız Fındık).
114. Tür H. Koroner Arter Cerrahisi Sonrası Farklı Fentanil Uygulamalarının Ağrı Kontrolündeki Etkinliğinin Karşılaştırılması. BÜ. Tıp Fakültesi Anesteziyoloji

- Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Ankara, 2007, (Danışman: Doç. Dr. EA Akpek).
115. Turhan Y, Avcı R, Özcengiz D. Elektif cerrahi hazırlığında preoperatif ve postoperatif anksiyetenin hasta memnuniyeti ile ilişkisi. *Anestezi Dergisi* 2012; 20(1):27-33.
 116. Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği. *Anestezi Uygulama Kılavuzları. Postoperatif Ağrı Tedavisi*. 2006, s. 2-18.
 117. Tutaş B, Tütüncü AÇ, Ekici B, Altındaş F, Kaya G. Laparoskopik hiatal herni cerrahisinde epidural ve intravenöz analjezinin stres yanıtı etkilerinin karşılaştırılması. *Türk Anest Rean Der Dergisi* 2012; 40(3):144-153.
 118. Tzeng JI, Chou LF, Lin CC. Concerns about reporting pain and using analgesics among Taiwanese postoperative patients. *J Pain* 2006; 7(11):860-6.
 119. Uludağ B. Ağrı hafızası. *Ağrı* 2005; 17(4):10-16.
 120. Utlü-Tan N. Cerrahi Hastalarının Hemşirelik Bakımından Memnuniyet Düzeylerinin Belirlenmesi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. *Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul*, 2006, (Danışman: Prf. Dr. F Eti-Aslan).
 121. Vaajoki A, Pietila AM, Kankkunen P, Vehvilainen-Julkunen K. Effects of listening to music on pain intensity and pain distress after surgery: An intervention. *J Clin Nurs* 2012; 21(5-6):708-717.
 122. Vadivelu N, Mitra S, Narayan D. Recent advances in postoperative pain management. *Yale J Biol Med* 2010; 83(1):11-25.
 123. Vadivelu N, Whitney CJ, Sinatra RS. Pain Pathways and Acute Pain Processing. *Pain Physiology and Pharmacology*. In *Acute Pain Management*. (Eds) Sinatra RS, Leon-Cassasola OA, Ginsberg B, Viscusi ER. New York, Cambridge University Press, 2009, p. 3-20.
 124. Weiser TG, Regenbogen SE, Thompson KD, Gawande A. An estimation of the global volume of surgery: A modelling strategy based on available data. *Lancet* 2008; 372(9633):139-144.

125. Werner MU, Mjöbo HN, Nielsen PR, Rudin A. Prediction of postoperative pain: a systematic review of predictive experimental pain studies. *Anesthesiology* 2010; 112(6):1494-502.
126. Wilder-Smith CH, Hill L, Dyer RA, Torr G, Coetzee E. Postoperative sensitization and pain after cesarean delivery and the effects of single im doses of tramadol and diclofenac alone and in combination. *Anesth Analg* 2003; 97(2):526-533.
127. Wu CL, Raja SN. Treatment of acute postoperative pain. *Lancet* 2011; 377(9784):2215-2225.
128. Yılmaz A, Ergin S. Ağrı: Periferal ve santral sensitizasyon. *Romatizma* 2006; 21(3):105-110.
129. Yılmaz K, Arıkan Y, Sıvacı R. Laparoskopik kolesistektomide trokar yerine bupivakain enjeksiyonunun postoperatif ağrıya etkisi. *Kocatepe Tıp Dergisi* 2012; 13(1):13-18.
130. Yılmaz M, Gürler H. Hastaların ameliyat sonrası yaşadıkları ağrıya yönelik hemşirelik yaklaşımları: Hasta görüşleri. *Ağrı* 2011; 23(2):71-79.
131. Yüceer S. Nursing approaches in the postoperative pain management. *J Clin Exp Invest* 2011; 2(4):474-478.

9. EKLER

9.1. Ek-1: Etik Kurul Onayı

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ		Sağlık Bakanlığı		
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL DEĞERLENDİRME FORMU				
ETİK KURULUN ADI	KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU			
AÇIK ADRES	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Birimi Umutepe Yerleşkesi /KOCAELİ			
TELEFON	0262 303 71 64			
FAKS	0262 303 74 63			
E-POSTA	etikkurul@kocaeli.edu.tr			
BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Kocaeli Üni.Tıp Fak. Hast.Genel cerrahi servisinde yatan hastaların ameliyat sonrası cerrahi ağrı prevalansı ve analjezik kullanım miktarı		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜNÜN KODU	KOU KAEK 2012/65		
	EUDRACT NUMARASI			
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI	Hemşire Kadriye Acar Yüksek Lisans Öğrencisi		
	SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Cerrahi hastalıkları hemşireliği		
	KOORDİNATÖRÜN ÜNVANI/ADI/SOYADI	Prof.Dr.Fatma Eti Aslan Acıbadem Üni.Sağlık Bilimleri Fak.Hemşirelik Bölüm Başkanı		
	KOORDİNATÖRÜN UZMANLIK ALANI	Cerrahi Hemşireliği		
	ARAŞTIRMA MERKEZİ	KOU Tıp Fak.Genel Cerrahi Servisi		
	ARAŞTIRMA MERKEZİNİN AÇIK ADRESİ	Umutepe Yerleşkesi Üçtepe/İZMİT		
	BAŞVURULAN ETİK KURULUN ADI	KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU		
	DESTEKLEYİCİ VE AÇIK ADRESİ			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ VE ADRESİ			
	UZMANLIK TEZİ/AKADEMİK AMAÇLI	UZMANLIK TEZİ <input type="checkbox"/> AKADEMİK AMAÇLI <input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>	
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>	
FAZ 3		<input type="checkbox"/>		
FAZ 4		<input type="checkbox"/>		
BE/BY		<input type="checkbox"/>		
DiĞER		<input checked="" type="checkbox"/>		
İLAÇ ARAŞTIRMA	DiŐİ <input checked="" type="checkbox"/>	Diğer ise belirtiniz: Yüksek Lisans Tezi Belirtiniz:		
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/> ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	13,07,2012		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA BROŐURÜ			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŐ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	13,07,2012		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DiĞER BELGELER	Belge Adı		Açıklama	
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>	-	
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>	-	
	HASTA KARTI/GÜNLÜKLERİ	<input type="checkbox"/>	-	
	İLAN	<input type="checkbox"/>	-	
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>	-	
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>	-	
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>	-	
DiĞER	<input type="checkbox"/>			
Etik Kurul Değerlendirme Formu 28 Nisan 2009 Versiyon No:1				

KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 9/1	Proje No:KOU KAEK 2012/65	Tarih : 24.07,2012			
	Kadriye Acar 'ın Yüksek Lisans Tez başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, gerçekleştirilmesinde etik sakınca bulunmadığına ve Kurulumuz kararının başvuru sahibi tarafından Sağlık Bakanlığı'na arzına ve Kurum izni alması gerektiğine toplantıya katılan etik kurul üyelerinin oy çokluğu ile karar verilmiştir.					
ETİK KURUL BİLGİLERİ						
ÇALIŞMA ESASI	Hasta Hakları Yönetmeliği (01.08.1998/23420), Helsinki Bildirgesi (2008), İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu (10 Aralık 2010), ICH/GCP-Guideline for Good Clinical Practice (10 Haziran 1996) İnsan Denekleri İçeren Biyomedikal Araştırmaların Uluslar arası Rehber Kuralları (CIOMS, 2002), Biyotıp Araştırmalarına İlişkin İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesine Ek Protokolün Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun (10 Mart 2011/6212), Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi: İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesi (4 Nisan 1997), Ek Madde -10 (6 Nisan 2011, 6225)					
ETİK KURUL BAŞKANI UNVANI/ADI/SOYADI: KOU TF Tıp Tarihi ve Etik AD./PROF. DR. NERMIN ERSOY						
ETİK KURUL ÜYELERİ						
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsi yet	İlişki *	Katılım **	İmza
Prof. Dr. Nermin ERSOY Başkan	Deontoloji	KOU TF Tıp Tarihi ve Etik AD.	K	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	N. Ersoy
Prof.Dr. Dilek URAL Başkan Yard.	Kardiyoloji	KOU TF Kardiyoloji AD	K	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	katılmadı
Prof. Dr. B.Faruk ERDEN Üye	Farmakoloji	KOU TF Farmakoloji AD.	E	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	katılmadı
Prof. Dr. Yeşim GÜRBÜZ Üye	Patoloji	KOU TF Patoloji AD.	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	katılmadı
Doç. Dr. Gülcan TÜRKER Üye	Pediyatri	KOU TF Çocuk Sağlığı ve Hast. AD.	K	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	katılmadı
Uzm. Dr. Berna Ayakta ŞERİFİ Üye	Halk Sağlığı	İzmit 1 Nolu AÇSAP	K	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	katılmadı
Yard.Doç.Dr.Ayşe KARSON Raporör	Fizyoloji	KOU TF Fizyoloji AD	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	katılmadı
Doç. Dr. Hale MARAL KIR Üye	Biokimya	KOU TF Biokimya AD.	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	katılmadı
Doç.Dr.Yavuz Gürkan Üye	Anestezi ve reanimasyon	KOU Tıp fak.	E	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	katılmadı
Uzm.Dr.Murat GÜVEN Üye	Genel cerrahi	Kocaeli Derince Eğt. Arş Hastanesi	E	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	katılmadı
Av. Ersayın IŞIK Üye	Avukat	Kocaeli Barosu	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	katılmadı
Ayşe Tırka Üye	Hasta Hakları Temsilcisi	Emekli	K	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	katılmadı
* :Araştırma ile ilişki ** :Toplantıda Bulunma						
Etik Kurul Değerlendirme Formu 28 Nisan 2009 Versiyon No:1						

9.2. Ek-2: KOU Tıp Fakültesi Çalışma Kurum İzni



T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
ARAŞTIRMA VE UYGULAMA HASTANESİ
BAŞHEKİMLİĞİ



Sayı : B.30.2.KOU.0.70.10.00 3630
Konu :

23/07 /2012

T.C.
ACIBADEM ÜNİVERSİTESİ
CERRAHİ HASTALIKLAR HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI
BAŞKANLIĞI' NA

Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencilerinizden Kadriye ACAR' ın hastanemizde "Genel cerrahi servisinde yatan hastaların ameliyat sonrası cerrahi ağrı prevalansı ve analjezik kullanım miktarı" adlı çalışmasını yapması tarafımızca uygun görülmüştür.
Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Halit APAK
Başmüdür

Umuttepe Merkez Yerleşkesi Eski İstanbul Yolu 10. km 41380 Umuttepe-İZMİR
Tel: +90 (0) 262 303 95 00 Faks: +90 (0) 262 303 80 03

9.3. Ek-3: Hasta Onam Formu

ONAM FORMU		
<p>Araştırmanın Adı:</p> <p>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Servisinde Yatan Hastaların Ameliyat Sonrası Cerrahi Ağrı Prevalansı Ve Analjezik Kullanım Miktarı</p>		
	Evet	Hayır
Hasta Bilgilendirme Formunu okudunuz mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Araştırma projesi size sözlü olarak da anlatıldı mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Size araştırmayla ilgili soru sorma, tartışma fırsatı tanındı mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sorduğunuz tüm sorulara tatmin edici yanıtlar alabildiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Araştırma hakkında yeterli bilgi aldınız mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herhangi bir zamanda herhangi bir nedenle ya da neden göstermeksizin araştırmadan çekilme hakkına sahip olduğunuzu anladınız mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Yukarıdaki soruların yanıtları size kim tarafından açıklandı? <i>Lütfen ismini yazınız....</i></p>		
Adı / Soyadı:		
İmza:		
Tarih:		

9.4. Ek-4: Katılımcı Bilgilendirme Formu

KATILIMCI BİLGİLENDİRME FORMU

1. **Çalışmanın adı :**
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Servisinde Yatan Hastaların Ameliyat Sonrası Cerrahi Ağrı Prevalansı Ve Analjezik Kullanım Miktarı
2. **Araştırmacıların adları, kurumları ve iletişim numaraları.**
Adı: Kadriye ACAR
Tel: ...
Kurum: Acıbadem Üniversitesi
3. **Araştırma amacının anlaşılır ve özet açıklaması:**
Bu araştırma Üniversite hastanesi genel cerrahi servisinde ameliyat hastaların ağrı prevalansı ve şiddetini, ağrıyı kontrol altına almak için kullanılan analjezik miktarını ölçerek cerrahi ağrı prevalansı ve şiddeti hakkında bilgi sahibi olmak amacıyla planlandı.
4. **Neden ben seçildim?**
Araştırma ameliyat sonrası araştırmaya katılmayı kabul eden gönüllü hastalarla yapıldığı için seçildiniz.
5. **Araştırmaya katılmak / bir kez katıldıktan sonra sonuna kadar devam etmek zorunda mıyım?**
Çalışmaya katılmak gönüllü olduğu için dilediğiniz zaman ayrılabilirsiniz.
6. **Katılmayı kabul edersem bana ne yapılacak?**
Size sorular sorulacak ve form doldurulacaktır.
7. **Araştırmaya katılmanın olası dezavantajları ve riskleri nelerdir?**
Sizin açınızdan herhangi bir dezavantajı ve riski yoktur.
8. **Araştırmaya katılmanın olası yararları nelerdir?**
Ameliyat sonrası ağrı şiddeti ve ağrı kesicilerin kullanımı hakkında bilgi sahibi olunacak.
9. **Araştırma masrafları:**
Sizden ve bağlı olduğunuz SGK'dan ücret talep edilmeyecek.
10. **Araştırmada ters giden bir şey olursa?**
Ters giden herhangi bir durum sizi hiçbir şekilde olumsuz etkilemeyecek.
11. **Kimlik bilgilerim ve elde edilen verilerin gizliliği nasıl sağlanacak?**
Sizden alınan bilgiler sadece bu çalışma için kullanılacak başkalarına aktarılmayacak ve diğer çalışmalar için kullanılmayacak.
12. **Araştırma sonunda bana bilgi verilecek mi?**
İstedikinizde çalışma sonucunu sözlü veya yazılı olarak alabilirsiniz.
13. **Araştırma sonuçlarına ne olacak?**
Yüksek Lisans tezi olarak kullanılacaktır.
14. **Daha ayrıntılı bilgi için,**
Tel: ...
15. **Teşekkür:**
Çalışmamda katkıda bulunduğunuz için teşekkür ederim.
16. **Şikâyet için başvuru adresi;**
Kocaeli Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

9.5. Ek-5: Veri Toplama Formu

VERİ TOPLAMA FORMU

1. Hasta no:..... 2. Yaş:.....

3. Cinsiyet: Kadın Erkek 4. Medeni Durum: Evli Bekar

5. Kilo:..... 6. Boy:..... BKİ.....

7. Sağlık sigortası: Var Yok

8. Eğitim durumu: İlköğretim Lise Lisans ve üzeri

9. Tıbbi tanı:.....

10. Geçirilen cerrahi girişimin adı:.....

11. Cerrahi girişim türü? Açık cerrahi Laparoskopik cerrahi

12. Cerrahi girişim süresi :.....

13. Uygulanan anestezi türü nedir? Genel Rejyonel/Bölgesel

14. Cerrahi girişim süresince komplikasyon gelişimi? Var Yok

15. Komplikasyon varsa ne gelişti?.....

16. Daha önceden geçirilmiş cerrahi girişim? Var Yok

17. Varsa türü..... yılı.....

18. Daha önceki cerrahi ağrı deneyimi? Var Yok

19. Varsa ağrı ile ilgili deneyimi nasıldı?.....

20. Ameliyat bölgesi dışında farklı bir bölgede ağrınız var mı? Var Yok

21. Varsa hangi bölgenizle ve ne zamandır:.....

22. Ameliyat bölgesinde ağrınız var mı? Var Yok

23. Varsa şu an ağrınızı nasıl tanımlarsınız?

← 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 →

(0 – Hiç ağrı yok) (10 – Dayanılmaz ağrı var)

24. Ağrıyı geçirmek için yapılan uygulamalardan ne kadar memnunsunuz?

← 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 →

(0 - Hiç memnun değilim) (10 – Çok memnunum)

25. Analjezik kullanılıyorsa: analjezik adı, uygulama dozu, uygulama şekli nedir?
İsim..... doz x..... uygulanma şekli.....

10. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Kadriye	Soyadı	Acar
Doğum Yeri	Samsun	Doğum Tarihi	01.03.1987
Uyruğu	TC	TC Kimlik No	12599903570
E-mail	speshime@hotmail.com	Tel	5323450290

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Doktora/Uzmanlık		
Yüksek Lisans		
Lisans	OMÜ Samsun Sağlık Yüksek Okulu Hemşirelik Bölümü	2008
Lise		

İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

Görevi	11. Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
1. Yoğun Bakım Hemşiresi	İzmit Kadın Doğum Hastanesi	2011-
2. Yoğun Bakım Hemşiresi	Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi	2010-2011
3. Yoğun Bakım Hemşiresi	Samsun Mehmet Aydın	2009-2010

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

Yabancı Dil Sınav Notu

KPDS	ÜDS	IELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL CBT	FCE	CAE	CPE
	58.750							

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
LES Puanı	74.790	66.795	50.515
(Diğer) Puanı			

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma becerisi
Microsoft Ofis Programları	iyi

Kongreler

11.Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi 26-28 Nisan 2012

Kurslar

Temel Epidemiyoloji Kursu (Amerikan Hastanesi) 25 Şubat 2012

Seminer Programı

Sağlık profesyonellerine Yönelik; Organ Transplantasyonu, Böbrek Nakli ve Hemşirelik Bakım Süreci (Acıbadem Sağlık Grubu) 24 Aralık 2011

Sempozyum

Obezite Konulu Geleneksel Bilgi Güncelleme Sempozyumu'na katkı ve katılım (Acıbadem Üniversitesi) 4 Mayıs 2012