



T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ÇOCUKLARDA İNTRAMÜSKÜLER PENİSİLİN ENJEKSİYONU
AĞRISINA LOKAL BUZ UYGULAMASININ ETKİSİ

TUĞBA YILDIZ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

HEMŞİRELİK

DANIŞMAN
Prof. Dr. NECMİYE SABUNCU

İSTANBUL – 2014



T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ÇOCUKLARDA İNTRAMÜSKÜLER PENİSİLİN ENJEKSİYONU
AĞRISINA LOKAL BUZ UYGULAMASININ ETKİSİ

TUĞBA YILDIZ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

HEMŞİRELİK

DANIŞMAN
Prof. Dr. NECMİYE SABUNCU

İSTANBUL – 2014

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

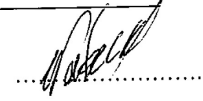
Hemşirelik programı Yüksek Lisans Öğrencisi Tuğba YILDIZ tarafından hazırlanan
"Çocuklarda İntramüsküler Penisilin Enjeksiyonu Ağrısına Lokal Buz Uygulamasının
Etkisi" konulu çalışması jürimizce Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi : 27.08.2014

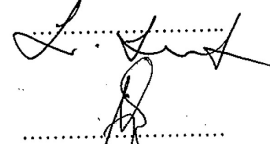
(Jüri Üyesinin Ünvanı, Adı, Soyadı ve Kurumu):

İmzası

Jüri Üyesi : Prof.Dr.Necmiye SABUNCU
: Haliç Üniversitesi (Danışman)



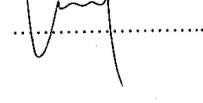
Jüri Üyesi : Doç.Dr.Leman ŞENTURAN
: Haliç Üniversitesi



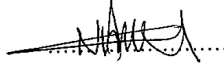
Jüri Üyesi : Doç.Dr.Merdiye ŞENDİR
: İstanbul Üniversitesi



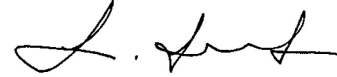
Jüri Üyesi : Doç.Dr.Ükke KARABACAK
: Acıbadem Üniversitesi



Jüri Üyesi : Yrd.Doç.Dr.Nesrin İLHAN
: Haliç Üniversitesi



Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun
görölmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun kararıyla kabul edilmiştir.



Doç.Dr.Leman ŞENTURAN
Sağlık Bilimleri Ens. Müdürü V.

TEŞEKKÜR

Tezimin yürütülmesinde ve çalışmamdaki katkılarından dolayı tez danışmanım değerli hocam Prof. Dr. Necmiye SABUNCU'ya,

Çalışmamın her aşamasında görüşlerine başvurduğum bilgi ve tecrübesinden yararlandığım değerli hocam Doç. Dr. Leman ŞENTURAN'a,

Çalışmamın uygulama aşamasında emeği geçen çalışma arkadaşlarım çocuk acil hemşireleri ve personeli'ne,

Hayatımın her aşamasında bana sonsuz emeği geçen maddi, manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen canım aileme sonsuz teşekkürler...

Tuğba YILDIZ

İstanbul, 2014

İÇİNDEKİLER

- I. Teşekkür
- II. İçindekiler
- III. Kısaltmaların Listesi
- IV. Şekil, Resim ve Tabloların Listesi

Tabloların Listesi

Şekillerin Listesi

ÖZET	1
SUMMARY	2
1. GİRİŞ VE AMAÇ	3
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Ağrı	5
2.2. Ağrı Fizyolojisi	6
2.2.1. Transdüksiyon	6
2.2.2. Transmisyon	6
2.2.3. Modülasyon	6
2.2.4. Persepsiyon	6
2.3. Ağrı Kavramları	6
2.3.1. Ağrı Eşiği	7
2.3.2. Ağrı Toleransı	7
2.3.3. Ağrı Davranışı	7
2.3.4. Acı	8
2.3.5. Ağrı Hafızası	8

2.3.6. Opioid Toleransı	8
2.3.7. Bağımlılık	9
2.4. Ağrı Teorileri ve Modeli	9
2.4.1. Kapı Kontrol Teorisi	9
2.4.2. Endorfin Teorileri(Endojen Analjezik Mekanizmaları)	10
2.4.3. İnteraktif Ağrı Modeli	11
2.5. Ağrının Sınıflandırılması	11
2.5.1. Ağrının Başlama Süresine Göre Sınıflandırılması	11
2.5.1.1. Akut Ağrı	11
2.5.1.2. Kronik Ağrı	12
2.5.1.3. Tekrarlayan Ağrı	12
2.5.2. Ağrının Kaynaklandığı Bölgeye Göre Sınıflandırılması	12
2.5.2.1. Somatik Ağrı	12
2.5.2.2. Visseral Ağrı	13
2.5.2.3. Sempatik Ağrı	13
2.5.3. Mekanizmalarına Göre Ağrı Sınıflandırılması	13
2.5.3.1. Nosiseptif Ağrı	13
2.5.3.2. Nöropatik Ağrı	13
2.5.3.3. Deafferantasyon Ağrısı	13
2.5.3.4. Reaktif Ağrı	13
2.5.3.5. Psikosomatik Ağrı	14
2.6. Ağrı Algısını Etkileyen Faktörler	14

2.6.1. Yaş	14
2.6.2. Cinsiyet	14
2.6.3. Kültür	14
2.6.4. Geçmiş Deneyimler	15
2.6.5. Kişisel Özellikler	15
2.6.6. Ağrı Oluşturan Durumların Anlamı	16
2.6.7. Dikkat	16
2.6.8. Plasebolar	16
2.6.9. Ağrı ve Anksiyete İlişkisi	16
2.7. Ağrının Değerlendirilmesi ve Ölçümü	17
2.7.1. Ağrının Değerlendirilmesinde Kullanılan Tek Boyutlu Ölçekler	18
2.7.1.1. Sözel Kategori Ölçeği	18
2.7.1.2. Sayısal Ölçekler	19
2.7.1.3. Görsel Kıyaslama Ölçeği(GKÖ)	19
2.7.1.4. Yüz İfadesi Ölçeği	20
2.7.1.5. Burford Ağrı Termometresi	21
2.7.2. Ağrının Değerlendirilmesinde Kullanılan Çok Boyutlu Ölçekler	21
2.7.2.1. Mc Gill Melzack Ağrı Soru Formu(MASF)	21
2.7.2.2. Dartmouth Ağrı Anketi	22
2.7.3.3. West Haven-Yale Çok Boyutlu Ağrı Çizelgesi	22
2.8. Çocuklarda Ağrı	22
2.8.1. Çocuk ve Ağrı	22

2.8.2. Çocuklarda Ağrının Değerlendirilmesi	23
2.8.2.1. Bireysel İfadeye Dayalı Ağrı Değerlendirilmesi	23
2.8.2.2. Davranış Biçimine Dayalı Ağrı Değerlendirmesi	23
2.8.2.3. Fizyolojik Parametrelere Dayalı Ağrı Değerlendirmesi	24
2.8.3. Çocuklarda Ağrı Değerlendirmesinde Kullanılan Ölçekler	24
2.8.3.1. Yenidoğan Ağrı Ölçeği(Neonatal Infant Pain Scale:NIPS)	24
2.8.3.2. Vizüel Analog Skala(Visual Analogue Scale:VAS)	25
2.8.3.3. Wong Baker Yüz İfadeleri Değerlendirme Skalası	25
2.8.3.4. Neonatal Ağrı, Ajitasyon ve Sedasyon Ölçeği	26
2.8.3.5. FLACC Skalası(Face, Legs, Activity, Cry, Consolability)	26
2.8.3.6. Yenidoğan Ağrı ve Rahatsızlık Ölçeği	26
2.8.3.7. COVERS Ağrı Skalası(COVERS Neonatal Pain Scale)	27
2.8.3.8. Bardak Derecelendirme Skalası	27
2.8.3.9. Renk Skalası	27
2.8.4. Çocuklarda Ağrı Kontrolü	27
2.8.4.1. Çocuklarda Ağrının Farmakolojik Yöntemlerle Kontrolü	28
2.8.4.2. Çocuklarda Ağrının Farmakolojik Olmayan Yöntemlerle Kontrolü	30
2.9. Çocuklarda İntramüsküler Enjeksiyonlar	36
2.9.1. Çocuklarda İntramüsküler Enjeksiyon Bölgeleri	37
2.9.2. İntramüsküler Enjeksiyonların Komplikasyonu	38
2.9.3. Çocuklarda İntramüsküler Penisilin Enjeksiyonu ve Ağrı	38

3. GEREÇ VE YÖNTEM	40
3.1. Araştırmanın Türü	40
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	40
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi	40
3.4. Veri Toplama Araçları	41
3.5. Verilerin Toplanması	41
3.5. Verilerin İstatistiksel Analizi	42
3.6. Araştırmanın Etiği	43
3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları	43
4. BULGULAR	44
5. TARTIŞMA	53
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	58
7. KAYNAKLAR	59
EKLER	
Ek 1 İntramüsküler Penisilin Benzathin G Enjeksiyonu Yapılan 5-12 Yaş Grubu Çocuklar İçin Veri Toplama Formu	64
Ek 2 Visual Analogue Scale	66
Ek 3 Wong Baker Yüz Skalası	67
Ek 4 Etik Kurul Onayı	68
Ek 5 Genel Sekreterlik Onayı	69
ÖZGEÇMİŞ	70

KISALTMALAR

VAS: Visual Analogue Scale (Görsel Kıyaslama Ölçeği)

BKİ: Beden Kitle İndeksi

IASP: International Association for the Study of Pain (Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği Taksonomi Komitesi)

MASF: Mc Gill Melzack Ağrı Soru Formu

NIPS: Neonatal Infant Pain Scale (Yenidoğan Ağrı Ölçeği)

N-PASS: Neonatal Pain, Agitation and Sedation Scale (Neonatal Ağrı, Ajitasyon ve Sedasyon Ölçeği)

KKT: Kapı Kontrol Teorisi

NSAI: Nonsteroid Anti-inflamatuar

HKA: Hasta Kontrollü Analjezi

TENS: Transcutan Electrical Nerve Stimulation (Transkütan Elektriksel Sinir Stimülasyonu)

TABLULARIN LİSTESİ

Tablo 2.1. Ağrı Değerlendirilmesinde Kullanılan Ölçekler	18
Tablo 2.2. Yenidoğan Ağrı Ölçeği (NIPS)	25
Tablo 4.1. Olguların Demografik Özelliklerinin Dağılımı	40
Tablo 4.2. Olguların Fiziksel Özelliklerinin Dağılımı	41
Tablo 4.3. Olguların VAS Puan Ortalamalarının Dağılımı	42
Tablo 4.4. Olguların Wong Baker Yüz Skalası Puan Ortalamalarının Dağılımı	42
Tablo 4.5. Cinsiyete Göre VAS Puan Ortalamalarının Dağılımı	43
Tablo 4.6. Cinsiyete Göre Wong Baker Yüz Skalası Puan Ortalamalarının Dağılımı	43
Tablo 4.7. Olguların Yaşa Göre VAS Puan Ortalamasının Dağılımı	44
Tablo 4.8. Olguların Yaşa Göre Wong Baker Yüz Skalası Puan Ortalamasının Dağılımı	44
Tablo 4.9. Öğrenim Durumuna Göre VAS Puan Ortalamasının Dağılımı	45
Tablo 4.10. Öğrenim Durumuna Göre Wong Baker Yüz Skalası Puan Ortalamasının Dağılımı	45
Tablo 4.11. Enjeksiyon Sırasında Yanında Bulunan Ebeveyne Göre VAS Puan Ortalamasının Dağılımı	46
Tablo 4.12. Enjeksiyon Sırasında Yanında Bulunan Ebeveyne Göre Wong Baker Yüz Skalası Puan Ortalamasının Dağılımı	46
Tablo 4.13. Daha Önce Enjeksiyon Deneyimi Olan Olguların VAS Puan Ortalamasının Dağılımı	47
Tablo 4.14. Daha Önce Enjeksiyon Deneyimi Olan Olguların Wong Baker Yüz Skalası Puan Ortalamasının Dağılımı	47
Tablo 4.15. Enjeksiyonun Yapıldığı Bölgeye Göre VAS Puan Ortalamasının Dağılımı	48

Tablo 4.16. Enjeksiyonun Yapıldığı Bölgeye Göre Wong Baker
Yüz Skalası Puan Ortalamasının Dağılımı

48

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil 2.1. Sözel Kategori Ölçeği	19
Şekil 2.2. Sayısal Ölçekler	19
Şekil 2.3. Visual Analogue Scale	20
Şekil 2.4. Yüz İfadesi Ölçeği	20
Şekil 2.5. Wong-Baker Yüz İfadelerini Derecelendirme Skalası	26

ÖZET

Araştırma intramüsküler penisilin enjeksiyonu öncesi, enjeksiyon bölgesine buz uygulamanın enjeksiyon ağrısı üzerine etkisini incelemek amacıyla deneysel olarak yapıldı. Araştırma bir eğitim ve araştırma hastanesi Acil Çocuk Enjeksiyon Polikliniği'ne başvuran 5-12 yaş grubu 50 deney 50 kontrol olmak üzere 100 çocuk ile yürütüldü. Veriler tanımlayıcı bilgi formu, Vizüel Analog Skala ve Wong Baker yüz skalası ile toplandı. Deney grubuna işlem anlatılarak enjeksiyon yapılacak bölgeye 30 saniye süre ile buz uygulandı ve ardından enjeksiyon işlemi yapıldı. Kontrol grubuna ise buz uygulaması yapılmadan rutin enjeksiyon işlemi yapıldı. İki işlemin sonunda da ağrı değerlendirme skalaları ile ağrı değerlendirmesi yapılarak uygulama tamamlandı. Verilerin değerlendirilmesi yüzdeler, dağılımlar, t testi, Mann Whitney U testi ve Pearson Korelasyon Analizi ile yapıldı. Araştırma sonucunda deney grubu olguların Visual Analog Scale puan ortalaması $6,34 \pm 2,63$ kontrol grubunun ise $6,56 \pm 2,44$ bulundu. Wong Baker yüz skalası ağrı puanı ise deney grubunda $4,22 \pm 1,37$ kontrol grubunda $4,44 \pm 1,23$ bulundu. Olguların ağrı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p > 0,05$). Olguların cinsiyet, öğrenim durumu, enjeksiyon deneyimi olması ve enjeksiyon sırasında yanında bulunan ebeveyne göre ağrı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p > 0,05$). Kontrol grubunda yaş arttıkça Visual Analog Scale ağrı puanının arttığı ve dorsogluteal bölgeye enjeksiyon yapılan olguların ağrı puanının Laterofemoral bölgeye enjeksiyon yapılan olgulardan daha düşük olduğu görüldü ($p < 0,05$). Intramüsküler penisilin enjeksiyonu öncesi enjeksiyon bölgesine buz uygulamanın enjeksiyon ağrısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı, ancak buz uygulanan grubun ağrı puanının daha az olduğu sonucuna varıldı.

Anahtar kelimeler: intramüsküler enjeksiyon, ağrı, buz uygulaması, çocuk

SUMMARY

The Effect of the Local Ice Applications to the Pain of Intramuscular Injection of Penicillin in Children

Research, before intramuscular injection of penicillin, was performed to investigate the effects of the ice application on the pain of injection to this area experimentally. Research was conducted with 100 children, including 50 controls and 50 experiments who attended training and research hospital emergency injection polyclinic for children 5-12 years of ages. Data descriptive information form were collected with Visual Analogue Scale and Wong Baker Face Scale. The process will be explained to experimental group the area to be injected by applying ice for 30 seconds and then the injection process was performed. In the control group, the routine injection procedure was performed without the application of ice. At the end of the two processes, making pain assessment the application has been completed with pain assessment scales. For evaluation of the data end percentage distributions t test, Mann-Whitney U test, and Pearson correlation analysis were used. As a result of research, the experimental group of cases was found Visual Analogue Scale mean score of $6,34 \pm 2,63$ and the control group was found $6,56 \pm 2,44$. Wong Baker Face Scale pain scores in the experimental group was found $4,22 \pm 1,37$ and in the control group was found $4,44 \pm 1,23$. There was not statistically significant difference between the pain scores of the cases ($p > 0,05$). Cases of gender, education level and being the injection experience and during injection according to parents located next to cases a statistically significant difference were not found between the pain scores ($p > 0,05$). Visual Analogue Scale pain score in the control group increased with increasing age and pain scores of the cases who received injections of the dorsogluteal area according to the laterofemoral injection was found to be lower than in cases ($p < 0,05$). Before intramuscular injection of penicillin the application of ice on the injection pain is not a statistically significant effect, but the group treated with ice is less than the pain scores.

Key Words: intramuscular injection, pain, ice applications, child

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Ağrı, hoş gitmeyen fiziksel, duygusal ve psikolojik boyutları olan çok yönlü bir deneyimdir. Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği Taksonomi komitesinin (International Association for the Study of Pain: IASP) tanımına göre ağrı; vücudun belli bir bölgesinden kaynaklanan, doku harabiyetine bağlı olan veya olmayan bireyin geçmişteki deneyimleriyle de ilgili hoş olmayan emosyonel bir duyum ve davranış şeklidir (Artan, 2012; Eti-Aslan, 2002).

Çocuğun gelişim dönemlerinin her aşamasında farklı anksiyete kaynakları ortaya çıkabilir. E.Erikson çocukluğun her döneminde yer alan yaşantıların bir sonraki dönemin özelliklerini etkilediğini, gelecekteki kişilik özellikleri üzerinde de bütünsel ve kalıcı bir etkisi olduğunu belirtir (Candan, 2000).

Hastane, çocuklar için oldukça korkutucu bir ortamdır. Çocuklar, aşı ve enjeksiyon uygulamasından, doktorun ağzına abeslang koymasından, ameliyat olmaktan, hastanede öleceğinden, kan alındığını görmekten korkarlar (Candan ve Kaymakçı, 2005). Hastane ortamında çocuğa yapılan birçok işlem ağrıya neden olmaktadır. Aslında birçok çocuk için ağrı yaşamın bir parçasıdır. Oyun sırasında meydana gelen kesik, çürük gibi yaralanmalar, tonsillit'in yol açtığı boğaz ağrıları ve rutin aşılamalarda yaşadıkları iğne acıları bunlara birkaç örnektir. Bununla birlikte, ağrı hoş olmayan bir durumdur ve giderilmesi gerekir (Kara, 2013; Eti-Aslan, 2006)

Çocuklara uygulanan enjeksiyonlar başlı başına bir stres ve ağrı etkenidir. Bu konuda yapılan çalışmalarda çocuğa en çok ağrı veren işlemlerden birinin enjeksiyon uygulamalarının olduğu belirtilmektedir (Candan ve Kaymakçı, 2005).

Korku ve anksiyete çocuklarda ağrıyı artırır. Bu nedenle korku ve anksiyete'nin giderilmesine yönelik tüm hemşirelik girişimleri ağrının giderilmesine doğrudan katkı sağlar. Bu ağrıların giderilmesinde farmakolojik yöntemler her zaman etkili olmayabilir. Farmakolojik olmayan ağrı giderme yöntemlerinin dikkati ağrıdan uzaklaştırarak, gevşemeyi sağlayarak ve anksiyete'yi azaltarak ağrı şiddetini düşürdüğü belirtilmektedir (Eti-Aslan, 2006; Candan ve Kaymakçı, 2005). Farmakolojik olmayan bu girişimler iğne kullanılarak yapılan işlemlerde de etkili olabilir. Çocuğa enjeksiyon süresince sayı sayması yada isterse ağlayabileceği, yastığa vurabileceği söylenerek

dikkati başka yöne çekilebilir. Mümkünse enjeksiyon bölgesi seçimi çocuğa yaptırılabilir, kasları gevşetmek için enjeksiyon yapılacak bölgeye göre uygun pozisyon verilebilir, şarkı söyleme, müzik dinletme gibi oyalama yöntemleri kullanılabilir (Eti-Aslan, 2006).

İntramüsküler enjeksiyon ağrısını azaltmaya yönelik uygulanan yöntemlerden biri de bölgesel buz uygulamasıdır. Enjeksiyondan önce, enjeksiyon sırasında ve sonrasında bölgeye soğuk uygulama yapılabilir. Yapılan çalışmalarda enjeksiyon öncesi lokal buz uygulamasının İntramüsküler enjeksiyona bağlı gelişen ağrıyı azalttığı belirtilmiştir (Kara, 2013; Hasanpour ve ark., 2006; Eti-Aslan, 2006).

Sonuç olarak ağrı, yetişkinler gibi çocuklar tarafından da deneyimlenen istenmeyen bir duygudur. Hastane ortamı, çocuklara bir takım ağrılı işlemlerin uygulandığı bir yerdir. İntramüsküler enjeksiyon uygulamaları çocuklar için ağrılı bir işlemdir ve bu ağrı ilaç dışı yöntemlerle giderilebilir. Bu doğrultuda çalışma; çocuklarda intramüsküler penisilin enjeksiyonu öncesi enjeksiyon bölgesine buz uygulamanın ağrı üzerine etkisini karşılaştırmak amacıyla deneysel olarak planlanmıştır.

Araştırmanın hipotezleri;

H₀: İntramüsküler enjeksiyon öncesi bölgeye buz uygulamanın enjeksiyona bağlı gelişen ağrıya etkisi yoktur.

H₁: İntramüsküler enjeksiyon öncesi bölgeye buz uygulamanın enjeksiyona bağlı gelişen ağrıya etkisi vardır.

H₂: İntramüsküler enjeksiyon öncesi bölgeye buz uygulamanın enjeksiyona bağlı gelişen ağrıyı azaltır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Ağrı

Ağrı teriminin anlamı ‘ceza’dır. Eski Yunanca kökenli ‘poine’ ile Latince ‘poena’ dan eski Fransızca’ya oradan da İngilizce’ye ‘pain’ olarak geçmiş bir kavramdır (Demir, 2012; Kılıç ve Öztunç, 2012; Güdücü Tüfekçi, 2005).

Ağrı, her bireyin farklı olarak deneyimlemesi nedeniyle, tanımlanması oldukça güç bir kavramdır (Güdücü Tüfekçi, 2005; Tel, 2010; Artan, 2012). Türk Dil Kurumu’nun tanımına göre ağrı; Vücudun herhangi bir yerinde duyulan şiddetli acıdır (TDK, 2014; Artan, 2012).

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği (The International Association for the Study of Pain- IASP) Taksonomi Komitesi tarafından yapılan tanıma göre ağrı; vücudun belli bir bölgesinden kaynaklanan, doku harabiyetine bağlı olan veya olmayan, bireyin geçmişteki deneyimlerinden etkilenen, hoş olmayan emosyonel bir duyum, bir davranış şeklidir (Tel, 2010; Potter and Parry, 2011; Eti-Aslan, 2006; Craven and Hırnle, 2009).

Mc Caffery ise ağrı’yı; ‘hastanın söylediği şeydir, eğer söylüyorsa vardır’ şeklinde tanımlamıştır. Bu tanım bireyin sözlü ya da sözsüz ağrı ifadesini yeterince kapsamakta ve en önemlisi ağrı yönetiminde güven ilişkisini geliştirmek için hastaya inanılması gerektiğini göstermektedir (Candan, 2000; Potter and Parry, 2011; Tel, 2010).

Merskey ağrı’yı; gerçekte mevcut olan veya potansiyel doku hasarıyla birlikte bulunan, hoş olmayan duygusal bir tecrübe olarak tanımlamıştır (Güdücü Tüfekçi, 2005).

Sternbach’a göre ağrı, karışık olaylar, doku hasarının bir işareti ve yaşanmış acıların kişisel bir deneyimidir (Güdücü Tüfekçi, 2005; Kılıç ve Öztunç, 2012).

Ağrı, çok faklı nitelik ve şiddette ortaya çıkabilen subjektif bir deneyimdir ve her zaman bireye öznedir. Bu nedenle bireyden bireye büyük farklılıklar taşır. Aynı şiddetteki ağrılı bir uyarın, bireyden bireye değişen şiddette ağrı oluşturduğu gibi, aynı

bireyde bile değişik şartlarda değişik şiddette ağrı oluşturabilmektedir. Ağrı çok boyutlu bir kavramdır; nörofizyolojik, biyokimyasal, psikolojik, etnokültürel, dinsel, bilişsel, ruhsal ve çevresel bir durumdur. Birey bu deneyimi yaşamı boyunca karşı karşıya kaldığı ağırlı uyarılarla kazanır(Tel, 2010; Demir, 2012).

2.2. Ağrı Fizyolojisi

Dekart'ın 1664'de tarif ettiği ağrı iletme yolu bugün detayları ile bilinmektedir. Ağrı hissinin, sadece impulsun kortekse iletiminden oluşmadığı, sürecin bir sentezi olduğu kabul edilmektedir (Okur, 2008).

Ağrının fizyolojisindeki mekanizma çevre ile sinir sistemi arasındaki ilişkiyi sağlayan dört önemli aşamadan oluşur. Bu aşamalar transdüksiyon, transmisyon, modülasyon, persepsiyon olarak sınıflandırılır ve bu sürece nosisepsiyon adı verilir (Artan, 2012).

2.2.1. Transdüksiyon

Spinal kordan başlayıp periferde sonlanan sinir liflerinde nosiseptörler bulunmaktadır. Bu reseptörler ağırlı uyarı karşısında aktif hale geçerek aldıkları uyarıyı elektriksel uyarıya çevirirler. Bu olaya transdüksiyon denir. Normal düzeyde ısı ağırlı uyarı değilken belirli bir derecenin üzerine çıktığında nosiseptörler duyarlı hale geçerek ağrı hissine neden olabilmektedir (Artan, 2012).

2.2.2. Transmisyon

İmpulsların santral sinir sistemine iletilmesidir. Bu bilgi sinir liflerinin bazılarında hızlı (A delta lifleri) bazılarında yavaş (C lifleri) iletilir (Artan, 2012).

2.2.3. Modülasyon

Transmisyon sonucu oluşan ağırlı uyarıların spinal kord düzeyinde bir değişime uğrayarak bu değişimin üst merkezlere iletilmesine modülasyon denir(Artan, 2012).

2.2.4. Persepsiyon

Omurilikten geçen uyarı çeşitli çıkan yollar aracılığıyla üst merkezlere doğru iletilir ve ağrının algılanması, persepsiyon gerçekleşir (Artan, 2012).

2.3. Ağrı Kavramları

Ağrı algısı her birey tarafından kendi bireysel deneyimlerine dayanarak farklı şekilde yorumlanır ve bu durumu açıklamada farklı kavramlar kullanılır (Demir, 2012).

Ağrı algısını ve ağrıya karşı oluşan tepkileri açıklamak amacıyla en sık kullanılan kavramlar arasında; ağrı eşiği, ağrı toleransı, ağrı davranışı, acı, ağrı hafızası, opioid toleransı ve bağımlılık yer almaktadır.

2.3.1. Ağrı Eşiği

Ağrı eşiği, 'bireyin uyarılabildiği en dūřuk uyarın şiddeti' dir (Güdücü Tüfekçi, 2005). Diđer bir tanımla, 'verilen bir uyarının ağrı oluşturduğu an' dır. Uykusuzluk, yorgunluk, bitkinlik, anksiyete, korku, depresyon, içe dönüklük sosyal izolasyon ağrı eşiğini azaltırken; uyku, dinlenme, sempati, dışa dönüklük, analjezik ve antidepresanlar ise ağrı eşiğini yükseltmektedir (Eti-Aslan, 2006; Demir, 2012).

2.3.2. Ağrı Toleransı

Ağrı toleransı, bireyin ağrı şiddetine dayanma kabiliyetini ifade eder. Diđer bir deyişle, bireyin ağrılı uyarının durdurulmasını istediği en dūřuk ağrı şiddetidir. Uzun süren ve tekrarlayan ağrılarda ağrı toleransı azalır. Aynı zamanda kültürel yapı, yař, cinsiyet, kişilik yapısı, önceki ağrı deneyimleri, řu an ki ağrıya neden olan durumun birey için anlam ve önemi ağrı toleransı üzerinde etkilidir (Eti-Aslan, 2006; Demir, 2012; Güdücü Tüfekçi, 2005; Craven and Hırnle, 2009).

2.3.3. Ağrı Davranışı

Ağrı yaşanırken bireyin vücut pozisyonu, yüz ifadesi, ağrıyan yerlerini ovalama gibi davranışları bireyin ağrısı olduğunu ifade ederken kullandığı sözcüklerle ne denli acı çektiğini tahmin edebiliriz. Ağrı yaşayan bireyden aldığımız sinyaller oldukça önemlidir ve 'ağrı davranışı' olarak adlandırılır (Güdücü Tüfekçi, 2005; Demir, 2012)

Ağrıya neden olan durumların bazı tutarlı davranış kalıpları ile kendini gösterdiği kabul edilir. Örneğin; kronik bel ağrısı olan hastaların suratını buruşturma, hareket sırasında temkinli davranma, ağrı yerlerini ovalama ve kendilerini gözlemleme, cerrahi hastalarının ise insizyon yerini destekleme, yüzeyel nefes alma eğiliminde oldukları belirtilmektedir.

Ağrıya bağlı davranışsal değişiklikler ise ağrı ve sonrasında meydana gelen ağrının ifadesi; bağırma, kaçma-kurtulma reaksiyonu, işten ve toplumdaki uzaklaşma gibi durumlardır.

Sağlık profesyonellerinin, bireylerin yaklaşık %98-99'unun farklı duyuşsal ağrı eşiğine sahip olduklarını, ancak birçok durumun ağrı algılama eşiği ve ağrı toleransı üzerinde etkili olduğunu, ağrı davranışının ise yüz ifadesi, vücut pozisyonu ve ağrıyı açıklamak için kullanılan sözcükler ile belirlendiğini bilmeleri ve ağrılı hastanın bakımında bu özellikleri göz önünde bulundurmaları gerekmektedir (Eti-Aslan, 2006).

2.3.4. Acı

Acı; ağrı, korku, tedirginlik, stres, sevilen bir kişinin kaybı ve diğer psikolojik durumlarda ortaya çıkan olumsuz bir yanıtıdır. Tıp dilinde ağrı ve acı birlikte ya da eş anlamlı olarak kullanılmaktadır (Demir, 2012; Eti-Aslan, 2006).

2.3.5. Ağrı Hafızası

Bir dokuda oluşan hasarda organizma, dokunun tamiri sürecinde iyileşme için bölgeyi her türlü dış uyarandan korumak için ağrılı uyarandan ortadan kalksa dahi ağrıyı sürdürür. Bunu sağlamak için yara bölgesinden salgılanan sitokin benzeri humoral oluşumlar santral sinir sisteminde ağrının sürdürülmesini sağlamaktadır. Ağrının o anda ki şiddeti, emosyonel durum, ağrıya karşı beklentiler, daha önceki ağrının ilk şiddeti ağrı hafızasını belirleyen etkenlerdir (Demir, 2012).

2.3.6. Opioid Toleransı

Tedaviye aynı dozla devam edilmesi, fizyolojik adaptasyon gelişmesi nedeniyle ilacın etkisi azalabilir, aynı etkiyi elde etmek için dozun artırılması gerekmesine 'tolerans' adı verilir. Opioidlerin analjezik etkisine nadiren tolerans gelişir.

Opioidler için tolerans, aynı derecede analjezik etki sağlamak için daha yüksek dozda opioid'e gereksinim duymaktadır. Tolerans düşünöldüğü gibi çok sık olmamakla birlikte, analjezik gereksinimi artan hastalarda değerlendirilmelidir. Toleransın ilk belirtisi her zamanki dozun sonunda ortaya çıkan başarısızlık olabilir. Olası tolerans bulguları ortaya çıktığında analjezik gereksinim nedenini araştırmak gerekir.

Toleransa yaklaşımda; analjeziğin dozu arttırılır, aynı sınıftan başka bir ilaç başlanabilir, farklı sınıftan bir analjezik kullanılan ilaca ek olarak başlanır. Opioid agonisti ilaçlarda üst sınır olmadığı için yüzlerce miligram kullanılabilir (Eti-Aslan, 2006).

2.3.7. Bağımlılık

Opioidlere karşı gelişen bağımlılık fiziksel ve psikolojik olmak üzere iki şekilde karşımıza çıkabilir.

Fiziksel bağımlılık, farmakolojik ajanlara karşı gelişen bir yanıttır. Sinir sistemi ilacın varlığına alışır ve ilaç aniden kesilirse, çoğunlukla nezle benzeri olan bir yoksunluk sendromu meydana gelir. Opioidler analjezik olarak kullanılacakları zaman doz azaltılarak kesilmelidir.

Psikolojik bağımlılık ise, ilacı kullanmak için şiddetli bir istek duyulmasıdır. Tutkunluk durumundaysa, bireyin yaşamının odağı tamamen söz konusu ilacı bulmaya ve kullanmaya yönelmiştir (Eti-Aslan, 2006)

2.4. Ağrı Teorileri ve Modeli

Ağrı teorileri, ağrılı hastaya bakım veren hemşireye, ağrı hakkında yapacağı araştırmalar ve özgün ağrı giderme yöntemleri için kavramsal çerçeve sağlayabilir.

Birçok ağrı teorisi vardır. Bazı ağrı teorilerinin hemşirelik uygulamalarına katkı sağlayacak yönleri vardır. Bu teoriler; Kapı Kontrol Teorisi(KKT), Endorfin Teoriler(Endojen Analjezik Mekanizmaları) ve İnteraktif Ağrı Modeli'dir (Candan, 2000; Demir, 2012).

2.4.1. Kapı Kontrol Teorisi

Melzack ve Wall tarafından 1965 yılında ileri sürülen kapı kontrol teorisi ile ağrı nörofizyolojisinde önemli bir devrim gerçekleşmiş ve ağrı sürecinde merkezi sinir sisteminin rolü önem kazanmıştır. KKT'nin üç önermesi şunlardır;

- 1) Ağrının varlığı ve şiddeti nörolojik uyarıların geçişine bağlıdır.
- 2) Sinir sistemindeki kapı mekanizmaları ağrı geçişini kontrol eder.

- 3) Eğer kapı açık ise ağrı duyusu ile sonuçlanan uyarılar bilinç düzeyine ulaşır, kapı kapalı ise uyarılar bilince ulaşmaz ve ağrı hissedilmez (Demir, 2012; Eti-Aslan, 2006; Tel, 2010; Güdücü Tüfekçi, 2005)

Bu teorinin ağrı giderilmesine katkı sağlayan üç yönü ise;

- 1) Deri uyarısı ağrıyı giderebilir; KKT'ye göre ağrı uyarıları küçük çaplı lifler tarafından taşınır. Büyük çaplı lifler, küçük çaplı liflerin taşıdığı uyarılara kapıyı kaparlar. Deride çok sayıda büyük çaplı lif olduğu için, dokunma uyarılarını birçoğu ağrı giderme potansiyeline sahiptir. Masaj, sıcak-soğuk uygulama, dokunma gibi deri uyarıları bu teorinin örnekleridir.
- 2) Normal ya da aşırı duyuşal girdi ağrıyı giderebilir. Beyin sapındaki retiküler yapı duyuşal girdileri düzenler. Eğer birey yeterli ya da aşırı miktarda duyuşal uyarı alırsa, beyin sapı ağrı uyarılarının geçişini inhibe ederek kapıyı kapatır. Hastanın duyuşal girdileri az ise ağrı uyarıları inhibe olmaz, kapı açıktır ve ağrı uyarıları geçer. Düşleme, dikkati başka yöne çekme gibi stratejilerin iyi planlanması ile hastanın ağrısı kontrol altına alınabilir. Özellikle tek düzelik gibi duyuşal sınırlamalardan kaçınılmalıdır.
- 3) Ağrının nedeni ve giderilmesi hakkında doğru bilgi verilmesi, kontrol duyusu sağlama, anksiyete ya da depresyonda azalma ağrıyı giderebilir. Kişinin düşünceleri duyguları ve belleğindeki olaylar, korteksteki tetik ağrı uyarılarını aktive eder ve bilinç düzeyine geçiş olur. Ağrı ile ilgili geçmiş deneyimleri hastanın o anda ağrısına vereceği yanıtı etkiler. Ağrı, gereksiz anksiyete kaynaklarının azaltılması ve hastanın güven ve kontrol duygularının artırılması ile giderilebilir (Candan, 2000; Demir, 2012; Tel, 2010)

2.4.2. Endorfin Teorileri(Endojen Analjezik Mekanizmaları)

'Endorfin' terimi 'Endojen' ve 'morfin' kelimelerinin birleşimidir (Demir, 2012). Vücudun kendisinin salgıladığı narkotiklere benzer maddelere endorfin denir. Beyindeki bir uyarının endorfin salgıladığına inanılmaktadır. Endorfinler beyin ve spinal kord sinir uçlarındaki narkotik reseptörlerinde tutularak, ağrı uyarısının geçişini bloke etme, uyarıların bilinç düzeyine ulaşmasını önleme işlevlerini görürler. Uzun

sürekli ağrı, tekrarlayan stres, morfin kullanımı endorfin düzeyini azaltırken; hafif ağrı, hafif stres, fiziksel egzersiz, yoğun travma, akupunktur'un bazı tipleri, bazı TENS uygulamaları, cinsel aktivite endorfin düzeyini arttırmaktadır (Demir, 2012; Eti-Aslan, 2006; Tel, 2010; Güdücü Tüfekçi, 2005)

2.4.3. İnteraktif Ağrı Modeli

Ağrı teorileri, ağrının çok boyutlu özelliğini anlamada yardımcı olmakla birlikte ağrı giderilmesine yardımcı olan ya da engelleyen kompleks etkileşimi açıklamakta başarısızdırlar. Ağrı ve ağrı giderilmesini açıklamak için bakım sisteminin kritik bir değişken olduğu gözden kaçırılmaktadır (Güdücü Tüfekçi, 2005). Ağrısı olan ve ona reaksiyon gösteren bireyler aile, kültür, bakım sistemi gibi çeşitli sosyal sistemlerin içindedir. Bu sosyal sistemler, ağrının yorumlanmasını, ifade edilmiş biçimini ve ağrı giderilmesi için neyin yapılabileceğini etkiler. Bu sosyal sistemler hastanın ve bakım verenlerin davranışlarını düzenler ve önemli bir biçimde ağrı giderilmesini etkiler (Güdücü Tüfekçi, 2005; Demir, 2012).

2.5. Ağrının Sınıflandırılması

Ağrının incelenmesi, kaynağının belirlenebilmesi ve doğru tedavi planının yapılması için sınıflandırılması gerekir. Ağrı, başlama süresine göre, kaynaklandığı bölgeye göre ve mekanizmalarına göre sınıflandırılabilir (Babacan ve Akçalı, 2006).

2.5.1. Ağrının Başlama Süresine Göre Sınıflandırılması

Pratikte en çok kullanılan ana sınıflandırma ağrının başlama süresine göre olan sınıflandırmadır. Başlama süresine göre ağrı, akut, kronik ve tekrarlayan ağrı olmak üzere üç şekilde sınıflandırılır.

2.5.1.1. Akut Ağrı

Genellikle ani başlayan, şiddetli ağrılardır. Neden olan lezyon ile arasında yer, zaman, şiddet açısından yakın ilişkisi olduğu doku hasarı ile başlayıp yara iyileşmesi sürecinde giderek azalan ve kaybolan ağrı tablosudur. Beraberinde taşikardi, hipertansiyon ve solukluk gibi belirtiler bulunur (Demir, 2012; Craven and Hirnle, 2009).

Akut ağrı altı aya kadar sürebilir. Basit bir iğne batması, travmatik ekstremitte amputasyonu, kırık, streptokokal boğaz enfeksiyonu ve ameliyat sonrası hissedilen ağrı akut ağrı olarak tanımlanan ağrılardır (Tel, 2010)

2.5.1.2. Kronik Ağrı

Altı aydan fazla süren, yaşam kalitesini bozan, gerek klinik tablo üzerinde gerekse tedavinin etkinliğinde psikolojik etkenlerin rolünün olduğu kompleks bir tablodur. Kronik ağrılı çoğu hastada, akut ağrıdaki kadar otonomik cevaplar yoktur. Kronik ağrıda kişisel ve çevresel faktörlerinde rolü vardır. Kronik ağrı hastaya, ailesine ve topluma ciddi emosyonel, fiziksel ve ekonomik stresler yükler (Demir, 2012; Craven and Hirnle, 2009).

En sık görülen kronik ağrılar; baş ağrısı, bel ağrısı, osteoartrit ve romatoid artrit başta olmak üzere kronik kansere bağlı olmayan ağrılardır (Babacan ve Akçalı, 2006).

2.5.1.3. Tekrarlayan Ağrı

Tekrarlayan akut ağrı belirli bir süre devam eder, fakat kronik ya da subakut ağrıdan farklı olarak normale dönen akut nöbetler halinde seyreder. Genellikle patolojinin çözümlenmemesine bağlı akut alevlenmeler gösterir. Gastrointestinal sistem motilite hastalıkları, dejeneratif disk ve eklem hastalıkları, kollajen damar hastalıkları ve orak hücreli anemide bu tip ağrı görülür (Babacan ve Akçalı, 2006).

2.5.2. Ağrının Kaynaklandığı Bölgeye Göre Sınıflandırılması

Ağrı, ortaya çıktığı bölgeye ya da vücut bölümüne göre somatik, visseral ve sempatik ağrı olarak sınıflandırılır.

2.5.2.1. Somatik Ağrı

İyi lokalize edilebilen, keskin ve ani başlayan, bıçak batar, zonklar tarzda ağrılardır. Sinir köklerinin yayılım yerinde ya da periferik sinirler boyunca hissedilir. Tanısı kolaydır. Hareketle artar, istirahatle azalır. Postoperatif ağrı, romatoid artrit, vertebral faset sendromu somatik ağrıya örendir (Babacan ve Akçalı, 2006; Demir, 2012; Tel, 2010).

2.5.2.2. Visseral Ağrı

Abdominal boşluk, kranium ve torakstaki ağrı reseptörlerinin uyarılması ile oluşur. Yayılmaya eğilimli, yanma, batma veya basınç şeklinde hissedilir. Çoğunlukla dokunun zorlanması, iskemi veya kas spazmından kaynaklanır. Organlardaki sinir uçları daha az olduğu için visseral ağrının lokalizasyonu daha zordur (Demir, 2012; Tel, 2010).

2.5.2.3. Sempatik Ağrı

Sempatik sinir sistemi aktivasyonuna bağlı yanıcı tipte bir ağrıdır. Hasta ağrıyan bölgede soğukluk ve üşümeden yakınır. Sempatik ağrıya örnek olarak damarsal kökenli ağrılar verilebilir.

2.5.3. Mekanizmalarına Göre Ağrı Sınıflandırılması

Ağrı, mekanizmalarına göre, nosiseptif ağrı, nöropatik ağrı, deafferentasyon ağrısı, reaktif ağrı ve psikosomatik ağrı olarak sınıflandırılır.

2.5.3.1. Nosiseptif Ağrı

Deri, kas, bağ dokusu, iç organlarda yaygın olarak bulunan nosiseptör adı verilen özel ağrı algılayıcılarının uyarılmasıyla ortaya çıkar.

2.5.3.2. Nöropatik Ağrı

Periferik sinirlerde travma veya metabolik bir hastalık sonucu nosiseptörlerin uyarılmasına bağlı olarak ortaya çıkar.

2.5.3.3. Deafferentasyon Ağrısı

Periferik ya da merkezi sinir sistemindeki lezyonlara bağlı olarak somatosensoriyal uyarıların merkezi sinir sistemine iletiminin kesilmesi ile ortaya çıkan ağrılardır.

2.5.3.4. Reaktif Ağrı

Motor ya da sempatik afferentlerin refleks aktivasyonu sonucu nosiseptörlerin uyarılmasına bağlı olarak ortaya çıkar. Miyofasial ağrılar örnek olarak verilebilir.

2.5.3.5. Pisikosomatik Ağrı

Anksiyete ve depresyon gibi psikişik ve psikososyal sorunların arttığı durumlarda ağrı olarak tanımlanan duygulardır. Somatizasyon, hipokondriazis bu tip ağrıya örnektir (Demir, 2012)

2.6. Ağrı Algısını Etkileyen Faktörler

Ağrı algısı sadece uyaran yokluğu ile açıklanamaz. Cinsiyet, yaş, kültür ve kişilik özelliklerinin yanı sıra, ağrının bireysel yorumu ve diğer psikososyal faktörlerde ağrı algısını etkiler (Demir, 2012; Eti-Aslan, 2006). Ağrı algısını etkileyen faktörlerin bilinmesi ağrının tanılanması, ağrı nedenlerinin belirlenmesi ve ağrıyı gidermede etkili olacak uygulamaların seçiminde oldukça önemlidir (Tel, 2010).

2.6.1. Yaş

Ağrı, her yaşta deneyimlenebilmektedir. Ancak yaşlara göre ağrıya verilen tepkiler değişmektedir. Genellikle çocuklar ağrıyı huzursuzluk, ağlama gibi davranışsal tepkilerle dile getirirken; yaşlılar soyluluk, dini inançlar, iyi hasta olma arzusu ve ağrıyı yaşlanmanın doğal bir sonucu olarak algırlar. Bu nedenle yaşlılar ağrı durumunu yaşanması ve tolere edilmesi gereken bir deneyim olarak düşünebilmektedirler. Ayrıca yaşlanma sürecinde, sinir sistemi ve ciltte oluşan değişiklikler nedeniyle kütanöz ağrıda azalma, buna karşın visseral ağrıda artma olabilmektedir (Demir, 2012; Kuğuoğlu, 2006; Eti-Aslan, 2004).

2.6.2. Cinsiyet

Genel olarak kadınların ve erkeklerin ağrıya verdikleri cevaplar birbirinden farklı değildir. Cinsiyete özgü farklılıkların, genellikle kültürel özelliklerden kaynaklandığı kabul edilmektedir. Örneğin; kültürel değerlere göre erkek çocuklar ağlamaz, cesurdur denirken aynı kültürde kız çocukların ağlaması doğal karşılanmaktadır (Tel, 2010).

2.6.3. Kültür

Kültür, bir insan topluluğunun kuşaktan kuşağa geçen ve sosyal olarak miras kalan karakteristik özellikleridir. Kültür, dünya görüşü, değerler, inanışlar ve toplumsal

davranış kalıplarını kapsar. Bunun yanı sıra kültür, öğrenilir ve bir dizi sembol ve toplumsal ilişki ile kişiliğin temelini oluşturur. Kültür, bireyin bilişsel ve davranışsal gelişiminde kendiliğinden oluşur, sağlık ve hastalıkları öğrenme tarzını biçimlendirir.

Ağrı yanıtının kişiden kişiye değişmesi ‘ağrı eşiklerinin’ farklılığına bağlanmıştır. Tüm insanların kültürel geçmişlerine bakmaksızın aynı tip ‘duyusal eşige’ sahip oldukları bilinmektedir. Ancak kültürel yapı ‘ağrı algılama eşiginde’ ve ‘ağrı tolerans düzeyinde’ güçlü bir etkiye sahiptir. Örneğin; Hindu dininde insanlar ağrı algılamadan ateş ya da çivi üzerinde yürümekte, kendini yakmaktadır. Afrikalı ya da İspanyol kökenli Amerikalılarda beyazlara oranla ağrı şiddeti daha yoğundur (Kuğuoğlu, 2006; Eti-Aslan, 2004).

Sonuç olarak kültür, bireylerin ağrıya tepkilerini, ağrıyı ifade etme biçimlerini ve ağrı deneyimlerini etkiler. Her birey ağrıya farklı şekillerde cevap verir. Bu nedenle içinde yaşanılan toplumun kültürel özelliklerinin, bireyin sosyo-ekonomik durumunun, bireyin kişisel özelliklerinin bilinmesi, ağrının tam olarak tanımlanmasına ve ağrıyı hafifletecek etkin uygulamaların seçilmesine yardım eder (Tel, 2010).

2.6.4. Geçmiş Deneyimler

Geçmiş deneyimler ağrının algılanmasını olumlu veya olumsuz etkileyebilir. Eğer bireyin daha önceki deneyimleri sık aralıklarla, hafifletilemeyen ya da şiddetli ağrı yaşantısı içeriyor ise birey yaşadığı ağrı karşısında anksiyete ya da korku yaşayabilir. Tam tersi durumda, bireyin daha önceki ağrı şikayetleri başarılı bir şekilde giderilmiş ise, birey mevcut ağrıyla daha iyi baş edebilmektedir. Birey daha önce hiç ağrı deneyimlememiş, ilk kez ağrı yaşıyor ise bu durum, ağrıyla baş etme yeteneğini sınırlandırabilir (Tel, 2010).

Ağrı özellikle çocukların yaşantısında önemli olaylardan birisidir. Bu nedenle ağrı deneyimi uzun süre anımsanır ve sonraki ağrıya verilecek tepkileri büyük ölçüde etkiler (Kuğuoğlu, 2006; Eti-Aslan, 2004)

2.6.5. Kişisel Özellikler

Kapı Kontrol Teorisine göre; bir kişinin ağrı algısı ve ağrı toleransı, kişisel ve diğer psikososyal faktörlerden etkilenir. Rahatsızlık, uykusuzluk, korku, anksiyete,

bağımlılık, kızgınlık, üzüntü, depresyon, mental izolasyon ve içe dönüklük ağrı toleransını azaltıcı etki gösterirken; uyku, rahatlama, ilgi, anlayış, dışa dönüklük, moral artışı, analjezik, anksiyolitik ve antidepresanlar ağrı toleransını ve ağrıya dayanma gücünü artırıcı etki gösterirler (Demir, 2012)

2.6.6. Ağrı Oluşturan Durumların Anlamı

Ağrının şiddeti ve algılanması ortaya çıktığı koşullara göre değişiklik göstermektedir. Örneğin; ikinci dünya savaşı'nda yaralanan askerlerle yapılan bir çalışmada, ağır yaralananların %25'inin ağrıdan yakındığı ve analjezik istedikleri saptanmıştır. Doku hasarı askerlerinkine benzeyen, cerrahi girişim geçirmiş erkek sivillerde ise ağrı nedeniyle analjezik isteme oranının %80 olduğu gösterilmiştir (Demir, 2012; Kuğuoğlu, 2006; Eti-Aslan, 2004).

2.6.7. Dikkat

Bireyin ağrıya odaklanma derecesi, ağrıyı algılamasını etkilemektedir. Tüm dikkat ağrıya yoğunlaştıkça ağrı duyumu artmakta, ağrıya ilgi azaldığında ağrının şiddeti azalmaktadır. Bireyin dikkatinin başka uyaranlara odaklanmasıyla, ağrı farkındalık düzeyinde kalmakta ve ağrıya tolerans artmaktadır. Gevşeme teknikleri, hayal kurma/düşleme ve masaj uygulaması bu bilgiden hareketle uygulanan ve ağrıyı hafifletmekte etkili olan uygulamalardır (Tel, 2010).

2.6.8. Plasebolar

Yapılan çalışmalar plasebonun algılanan ağrı şiddetini etkilediğini göstermektedir. Plasebo alan hastaların yaklaşık %35'i ağrısının önemli ölçüde azaldığını bildirmiştir. Plaseboların orta ağrıya göre şiddetli ağrıda, stres ve anksiyetesi yüksek olanlarda daha etkili olduğu gösterilmiştir. Plaseboya olumlu yanıt veren hastaların ağrısının gerçek olmadığına inanılması doğru bir yaklaşım değildir. Bu yanıt ancak hastanın ağrısının giderilme isteği ile açıklanabilir (Demir, 2012)

2.6.9. Ağrı ve Anksiyete İlişkisi

Kaynağı ister fiziksel ister psikolojik olsun tüm ağrılara eşlik eden bazı duygusal tepkiler vardır. Bunların en önemlisi anksiyetedir. Anksiyete genellikle akut ve kısa

sürekli ağrılarla birlikte yaşanır. Anksiyete ve ağrı arasında doğrudan bir ilişki olduğu ve birbirlerinin şiddetini arttırdıkları bilinmektedir;

- Anksiyeteyi önleme, kas gerginliğini azaltır ve hastanın ağrı toleransını artırır.
- Anksiyete ve korku, otonomik stimülasyona ve ağrıya neden olur.
- Çaresizlik ve kontrolünü kaybetme duygusu anksiyete ve ağrıyı artırır.

Çalışmalar hem durumluk hem de süreklilik anksiyetesinin akut ve kronik ortamlarda çekilen ağrı ile ilişki olduğunu göstermiştir. Anksiyetenin akut ağrı ile ilişkisini araştıran bazı araştırmacılar, cerrahi girişim öncesi dönemde anksiyete düzeyi yüksek olan hastaların, cerrahi sonrası dönemde yoğun ağrı yaşadıkları, ayrıca bu hastaların daha fazla korku, öfke, kızgınlık gibi davranışsal tepkiler verdiklerini saptamışlardır (Demir, 2012; Kuşuoğlu, 2006; Eti-Aslan, 2004).

2.7. Ağrının Değerlendirilmesi ve Ölçümü

Ağrı, bir duyum ve hoş gitmeyen yapıda olduğundan her zaman öznedir. Bu nedenle ağrı değerlendirilirken, fiziksel boyutun yanı sıra öznelliği de göz önünde bulundurulmalı ve hastanın ağrı bildirimini esas alınmalıdır. Ağrının en kolay değerlendirme yolu; hastaya, ağrısının olup olmadığını sormaktır (Demir, 2012).

Ağrıyı değerlendirirken öncelikle ağrının yeri, tipi ve şiddeti tanımlanmalıdır. Hastaya ağrısı konusunda sorular sorularak, ağrının subjektif değerlendirilmesi yapılır. Bireyin daha önceki ağrı deneyiminin ve baş etme yöntemlerinin öğrenilmesi, ağrı ile baş etme için etkili müdahalelerin belirlenmesinde yol göstericidir (Tel, 2010)

Ağrı değerlendirmesinde en güvenilir kaynak, ağrı yaşayan bireyin ifadesidir. Ancak hastanın ağrısını ifade edemediği durumlarda elde edilen diğer belirtilerde veri olarak kullanılır.

Günümüzde ağrı ölçümünde çeşitli tek ve çok boyutlu ölçekler kullanılmaktadır.

Tablo 2.1. Ağrı Değerlendirilmesinde Kullanılan Ölçekler

Tek Boyutlu Ölçekler	Çok Boyutlu Ölçekler
Sözel Kategori Ölçeği	Mc Gill Melzack Ağrı Soru Formu (MASF)
Sayısal Ölçekler	Dartmouth Ağrı Soru Formu
Visual Analogue Scale(VAS)	West Haven-Yale Çok Boyutlu Ağrı Çizelgesi
Yüz İfadesi Ölçeği	Anımsatıcı Ağrı Değerlendirme Kartı
Burford Ağrı Termometresi(BAT)	Wisconsin Kısa Ağrı Çizelgesi
	Ağrı Algılama Profili
	Davranış modelleri

2.7.1. Ağrının Değerlendirilmesinde Kullanılan Tek Boyutlu Ölçekler

Tek boyutlu ölçekler doğrudan ağrı şiddetini ölçmeye yönelik olup değerlendirmeyi hasta kendisi yapmaktadır. Günümüzde özellikle akut ağrının değerlendirilmesinde, ayrıca uygulanan ağrı tedavisinin etkinliğini izlemeye kullanılmaktadır (Eti-Aslan, 2002; Demir, 2012).

2.7.1.1. Sözel Kategori Ölçeği

Basit tanımlayıcı ölçek olarak ta adlandırılır. Bu ölçek hastanın ağrı durumunu tanımlayabileceği en uygun kelimeyi seçmesine dayanır. Ağrı şiddeti hafiften dayanılmaz dereceye kadar sıralanır. Hastadan bu kategorilerden uygun olanı seçmesi istenir.

Avantajları; uygulanması ve sınıflanmasının, kolay ve basit olmasıdır. Dezavantajları ise; ölçekte ağrı şiddetini tanımlayan kelimenin anımsanması ya da ağrı şiddetinin tanımlanmasında listedeki mevcut kelime sayısına bağımlı olma gibi kullanım sınırlılıkları vardır (Eti-Aslan, 2006; Demir, 2012).



Şekil 2.1. Sözel Kategori Ölçeği (Eti-Aslan, 2002)

2.7.1.2. Sayısal Ölçekler

Bu yöntem ağrı şiddetini belirlemeye yöneliktir ve hastanın ağrısını sayılarla açıklamasını sağlar. Sayısal ölçeklerde ağrı yokluğu sıfır(0) ile başlayıp dayanılmaz ağrı(10-100) düzeyine ulaşır.

Sayısal ölçekler, ağrı şiddeti tanımını kolaylaştırmasında, puanlama ve kayıta kolaylık sağlamasında, taban ve tavan etki değerlendirmesinde yararlı olmasına karşın; bazı araştırmalarda hemşirelerin sayısal ölçeklerde hastaların ağrı bildirimlerinin yüksek olduklarına inandıkları ve bu nedenle kullanımını sınırlı buldukları doğrultusunda düşünceler yer almaktadır(Eti-Aslan, 2002; Demir, 2012; Craven and Hirnle, 2009).

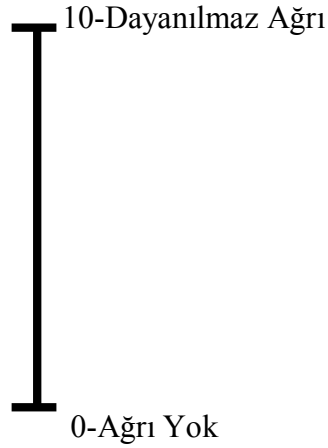


Şekil 2.2. Sayısal Ölçekler (Eti-Aslan, 2002)

2.7.1.3. Visual Analogue Scale (VAS)

Bir ucunda ağrısızlık, diğer ucunda olabilecek en şiddetli ağrı yazan 10 cm'lik bir cetvel üzerinde hasta kendi ağrısını işaretler. VAS'ın ağrı şiddeti ölçümünde diğer tek boyutlu ölçeklere göre daha duyarlı ve güvenilir olduğu belirtilmektedir. Bu yöntemde hastaya iki uç nokta olduğu ve bu noktalar arasında herhangi bir noktayı işaretlemekte özgür olduğu söylenir. Beş yaşın üzerindeki hastalar bu yöntemi kolay

anlaşılır ve kolay uygulanabilir olarak tanımlamışlardır. Ancak yaşlı ve kronik ağrılı hastalar bu ölçeği anlamakta güçlük çekmektedir (Candan, 2000; Eti-Aslan, 2006).



Şekil 2.3. Visual Analogue Scale (Eti-Aslan, 2002)

2.7.1.4. Yüz İfadesi Ölçeği

Yüz İfadesi Ölçeği, önce çocuk hasta örnekleminde geliştirilmiş olup, sonra erişkin hastalar için geçerlik ve güvenilirliği incelenmiştir. Sıfır(0) ile 10 arası puanlama sistemi olan ve 2'şer puan artan, hafif ağrı var, orta şiddette ağrı var, çok ağrı var, şiddetli ağrı var ve çok şiddetli ağrı var ifadeleriyle hastanın yüz ifadesine yakın görüntü belirlenir. Ve bu belirlenen görüntüye göre puanlama yapılır. Bu skala lisan ve mental kapasite yetersizliklerinde, çocuklarda kullanılması uygun olduğu bildirilmektedir (Demir, 2012)



Şekil 2.4. Yüz İfadesi Ölçeği(Candan, 2000)

2.7.1.5. Burford Ağrı Termometresi

Ülkemizde kullanımını henüz yaygın değildir. Bu ölçek kolay anlaşılır, numaralarla birleştirilmiş sözlü ifadeleri içerir. Bu bağlamda; 0-1 ağrısızlığı, 2-3 hafif, 4-5 rahatsız edici, 6-7 şiddetli, 8-9 çok şiddetli ve 10 ise dayanılmaz ağrıyı tanımlar. Ancak, burford ağrı termometresinde analjeziklerin dozunu ayarlama hataları olabilir. Ayrıca bu ölçek ağrıyı etkileyebilen tüm faktörleri içermektedir (Eti-Aslan, 2002; Demir, 2012).

2.7.2. Ağrının Değerlendirilmesinde Kullanılan Çok Boyutlu Ölçekler

Çok boyutlu ölçekler ağrıyı tüm yönleriyle ele almalarına karşın tek boyutlu ölçeklere göre ağrı değerlendirmesinin daha uzun sürmesi ve birçoğunun anlaşılmasının güç olması, bu ölçeklerin özellikle akut ağrıda ya da tedavi etkinliğini değerlendirmede, ağrı şiddetini ölçmek amacıyla kullanımını sınırlandırmaktadır. Buna karşın, çeşitli ağrı merkezlerinde uygulanan ve her bir hastaya artan bir yük getiren çok boyutlu ölçeklerin değişik alternatifleri vardır (Eti-Aslan, 2002; Demir, 2012).

2.7.2.1. Mc Gill Melzack Ağrı Soru Formu(MASF)

Melzack ve Targerson tarafından 1971 yılında geliştirilmiştir. Ülkemizde geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Kuşuoğlu, Eti-Aslan ve Olgun(2003) tarafından yapılmıştır. Ölçek dört bölüme ayrılmıştır. Formun girişinde hastanın adı, soyadı, yaşı, tıbbi tanısı-sorunu, analjezik kullanıyor ise türü ve dozu ayrıca hastanın algılaması ile ağrının yeri, özelliği, zamanla ilişkisi ve şiddetini belirlemeye yönelik tanıtıcı bilgiler yer almaktadır. Bundan sonra Melzack ve Targerson, ağrı kalitesini tanımlayan kelimeleri üç ana başlık altında toplamıştır. Bu başlıklar; Duyumsal (sensory), Duyusal (affective) ve Değerlendirici (evaluative) başlıklardır. MASF’da üç tip ölçü kriter olarak alınmaktadır. Ağrı şiddeti, seçilen kelimenin miktarı ve ağrı şiddeti skorunun tamamı. Bu ankette ağrı şiddeti skoru 0-ağrısız ve 5-dayanılmaz ağrı sınırları arasında değerlendirilir (Eti-Aslan, 2002; Craven and Hirnle, 2009).

2.7.2.2. Dartmouth Ağrı Anketi(Dartmouth Pain Questionnaire: DPQ)

MASF'nu tamamlayan bir skala olup, kalitesinin değerlendirilmesi eklenmiştir. Bu özellikler; genel duygusal ölçü, ağrının sıklığı(süreç), ağrının şiddeti ve ağrının neden olduğu davranışlardır (Demir, 2012).

2.7.3.3. West Haven-Yale Çok Boyutlu Ağrı Çizelgesi(West Haven-Yale Multidimensional Pain Inventory: WHYMPI)

MASF'a göre daha kısa ve psikometrik yaklaşımla, daha klasikleşmiş olarak hazırlanmış bir sorgulamadır. Üç bölümden oluşan 52 maddelik bir soru formudur. Ölçek özellikle kronik ağrı problemlerinde ağrının genel fonksiyonlar üzerine olan etkilerini de kapsamaktadır (Eti-Aslan, 2002; Demir, 2012).

2.8. Çocuklarda Ağrı

2.8.1. Çocuk ve Ağrı

Hastane, çocuklar için oldukça korkutucu bir ortamdır. Çocuklar aşı ve enjeksiyon uygulamasından, doktorun ağzına abeslang koymasından, ameliyat olmaktan, kan alındığını görmekten korkarlar Hastane ortamında çocuğa yapılan bir çok işlem ağrıya neden olmaktadır (Candan ve Kaymakçı, 2005).

Aslında ağrı, birçok çocuk için yaşamın bir parçasıdır. Oyun sırasında meydana gelen kesik, çürük gibi yaralanmalar, tonsilit sonucunda ortaya çıkan boğaz ağrıları ve rutin aşılamalarda yaşadıkları iğne acıları bunlara birkaç örnektir. Bununla birlikte ağrı, hoş olmayan bir durumdur ve giderilmesi gerekir (Kara, 2013).

Ağrı her zaman kişiye özeldir. Cinsiyet ve yaşa göre bireysel farklılıklar gösterir. Vücutta yolunda gitmeyen olayların oluştuğunu haber vermesi nedeniyle ağrı, özellikle şikayetlerini tam olarak ifade edemeyen küçük çocuklarda daha dikkatli değerlendirilmesi gereken bir özelliktir. Çocuklar tam olarak ifade edemeseler bile bakışları ve tavırlarıyla ağrıyı belli ederler. Çocuğun yüzünü buruşturması, kasılması, ağlaması ağrıya işaret eder (Artan, 2012).

2.8.2. Çocuklarda Ağrının Değerlendirilmesi

Çocuklarda ağrının değerlendirilmesi ve ölçümü zordur. Bu zorluklar yaş, gelişme evresi, önceki ağrı deneyimleri ve diğer çevresel faktörlerle ilişkili olarak; çocuğun algılama, yorumlama ve ifade etme sürecindeki sürekli değişimlere bağlıdır (Eti-Aslan, 2006).

Çocuklarda ağrı değerlendirmesinin erişkinlerden farkı ilave iletişim becerilerini gerektirmesidir. Özellikle küçük çocuklarda, ağrılarını ilgilendiren soruları anlamada bireysel ve davranışsal yetenekleri ile ağrılarını tanımlama yetenekleri gelişmemiştir. Küçük çocukların ağrıyla ilgili geçmiş deneyimleri azdır ve erişkinlerle iletişim kurma yetenekleri sınırlıdır (Candan, 2000).

Çocuklarda ağrı değerlendirmesi için seçilecek yöntemde, çocuğun yaşı, genel durumu ve ağrıyı tanıma düzeyi göz önüne alınmalıdır. Ağrı subjektif ve kişisel bir olay olduğundan, çocuklarda ağrı şiddeti; bireysel ifade, davranış biçimi ve fizyolojik parametrelerle değerlendirilebilir (Kuğuoğlu, 2006).

2.8.2.1. Bireysel İfadeye Dayalı Ağrı Değerlendirilmesi

Bireysel ifadeye dayalı testler ağrının duyuşsal komponentlerini değerlendirmeye çalışır. Bunlar içinde yüz ifadeleri ölçeğinin önemli bir yeri vardır. Çocuğun ağrısını yüzlerden birini işaret ederek derecelendirmesi istenir. 5 yaşın altındaki çocuklar, 1'den 4'e kadar olan iskambil fişleri ile hangi şiddette ağrılarını olduğunu gösterebilirler. 5-8 yaş grubundaki çocuklarda ise kelime veya grafik bazlı derecelendirme ölçekleri kullanılabilir. Yine 5 yaş üzerindeki çocuklarda ağrının değerlendirilmesinde Görsel Kıyaslama Ölçeği güvenilir ve geçerlidir (Kuğuoğlu, 2006).

2.8.2.2. Davranış Biçimine Dayalı Ağrı Değerlendirmesi

Ses tonu, yüz ifadesi ve vücut hareketleri gibi davranış biçimleri ağrının ölçümüne olanak sağlar. Bu amaçla geliştirilen ve çocuklarda ağrının değerlendirilmesinde kullanılan davranış ölçekleri; ağlama, yüz ifadesi, sözlü ifade, dokunma, vücut pozisyonu ve motor aktivite gibi davranışları derecelendirir (Candan, 2000).

2.8.2.3. Fizyolojik Parametrelere Dayalı Ağrı Değerlendirmesi

Fizyolojik parametreler içinde en yaygın olarak kullanılanları; kalp atım hızı, kan basıncı ve kan kortizol düzeyi değişiklikleridir. Ancak bu parametreler kanama, şok gibi diğer ciddi durumlardan da etkilendiği için ağrı değerlendirmesinde güvenilirlik boyutu tartışılır (Kuğuoğlu, 2006).

2.8.3. Çocuklarda Ağrı Değerlendirmesinde Kullanılan Ölçekler

Dünyada birçok ağrı ölçeği geliştirilmiş olmakla birlikte ülkemizde en çok kullanılan geçerlik güvenilirlik çalışması yapılmış ölçekler; Yenidoğan Ağrı Ölçeği, Vizüel Analog Skala, Yüz İfadeleri Derecelendirme Skalası, Neonatal Ağrı, Ajitasyon ve Sedasyon Ölçeği, Yenidoğan Ağrı ve Rahatsızlık Ölçeği ve COVERS Skalası'dır (Artan, 2012). Ayrıca Saysal Skalalar, Bardak Derecelendirme Skalası ve Renk Skalası da çocuklarda ağrı değerlendirmesinde kullanılabilir. Bu skalaların hiçbiri diğerinden daha geçerli ya da güvenilir değildir. Ancak yapılan çalışmalarda Yüz Skalaları, çocuklar tarafından daha kolay anlaşılabilir olduğu için çocuklar yüz skalalarını kullanmayı tercih etmişlerdir (Candan, 2000).

2.8.3.1. Yenidoğan Ağrı Ölçeği(Neonatal Infant Pain Scale:NIPS)

1993 yılında Lawrence ve arkadaşları tarafından geliştirilip 1999 yılında Akdovan ve Çiğdem tarafından Türkçeye uyarlanan NIPS, preterm ve term yenidoğanlarda işleme bağlı akut ağrıyı değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır (Derebent ve Yiğit, 2006; Artan, 2012).

Tablo 2.2. Yenidoğan Ağrı Ölçeği (NIPS)(Derebent ve Yiğit, 2006)

Kategoriler	0	1	2
Yüz İfadesi	Sakin Yüz, Doğal İfade	Gergin Yüz kasları, Kırışik alın ve çene	
Ağlama	Sessiz, Ağlamıyor	Hafif inilti, aralıklı ağlama	Çığlık, feryat, yüksek sesli sürekli ağlama
Solunum Şekli	Her zamanki alışılmış solunumu	Değişken, düzensiz, her zamankinden hızlı solunum, iç çekme	
Kollar	Kas rijiditesi yok, sıklıkla gelişigüzel kol hareketleri	Gergin, düz kollar, sert ve / veya hızlı Ekstansiyon/ Fleksiyon	
Bacaklar	Kas rijiditesi yok, sıklıkla gelişigüzel kol hareketleri	Gergin, düz bacaklar, sert ve / veya hızlı Ekstansiyon/ Fleksiyon	
Uyanıklık Hali	Sessiz, huzurlu, uyuyor ve/veya sakin	Canlı, huzursuz ve sakinleştirilemeyen	

2.8.3.2. Visual Analogue Scale(VAS)

Kişisel ifadeye dayalı ağrı şiddetini ölçmede ve takibinde en çok kullanılan ölçektir. Akut ve kronik ağrının şiddetini belirlemede kullanılmaktadır. Bir ucunda ağrısızlık(0) diğer ucunda olabilecek en şiddetli ağrı(10) yazan bir cetveldir. 5 yaş üzerindeki çocuklarda bu yöntem, kolay anlaşılır ve kolay uygulanabilir. Çocukların yatay bir çizgide ağrı şiddetinin artışı kavraması zor olabileceği için skalanın dikey kullanımı daha uygundur (Candan, 2000; Artan, 2012; Craven and Hirnle, 2009).

2.8.3.3. Wong Baker Yüz İfadeleri Değerlendirme Skalası

Bu skala 0'dan 5'e kadar numaralanan ve ağrıdan etkilenmiş 6 tane yüz kullanılır. Gülümseyen yüzden, nötr ve ağlayan yüze kadar çeşitlidir, 6. yüz ağlıyordur. Çocukta kullanılırken, karton üzerine çizilmiş yüzler gösterilerek uygulanır. Her yüzün bir kişiye ait olduğu belirtilir, çocuğa kendi duygularını en iyi ifade eden yüzü seçmesi söylenir. Yüzlere verilen sayısal değerlere göre ağrı puanı verilir. Bu skala 3-18 yaş çocuklarda ağrı tanılması için kullanılabilir. Yüz skalaları çocuklar tarafından kolayca anlaşılabilir, uygulanmaları kolaydır. (Candan, 2000; Wong and Baker, 1988).



Şekil 2.5. Wong-Baker Yüz İfadelerini Derecelendirme Skalası (Candan, 2000)

2.8.3.4. Neonatal Ağrı, Ajitasyon ve Sedasyon Ölçeği (Neonatal Pain, Agitation and Sedation Scale: N-PASS)

2003 yılında Hummel ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olan N-PASS, 2012 yılında Açıkgöz ve arkadaşları tarafından Türkçeye uyarlanarak geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yapmıştır. N-PASS term, preterm tüm yenidoğanlarda, akut ve kronik ağrı durumlarını değerlendirmede, mekanik ventilatör desteği olan bebeklerde kullanılabilir (Artan, 2012).

2.8.3.5. FLACC Skalası(Face, Legs, Activity, Cry, Consolability)

Merkel ve arkadaşları tarafından 1997 yılında kendi ağrısını ifade edemeyen ve iletişim kuramayan 3-7 yaş arası çocuklarda, postoperatif dönemde kullanılır. Bu skala ile çocuğun yüz ifadesi, bacakların pozisyonu, hareketleri, ağlaması ve avutabilmesi gibi beş davranışsal kriter değerlendirilmektedir. Her bir bölüm 0-2 puan olmak üzere toplam 0-10 puan arasında değişen puanlarla derecelendirilmiştir. Puan ne kadar düşüğe ağrı o kadar azdır (Derebent ve Yiğit, 2012).

2.8.3.6. Yenidoğan Ağrı ve Rahatsızlık Ölçeği (Échelle Douleur Inconfort Nouveau-Né: EDIN)

Fransa'da Debillon ve arkadaşları tarafından geliştirilen, Bayraktar ve Gözen'in 2012 yılında Türkçe'ye uyarlayıp, geçerlik ve güvenilirlik çalışması yaptığı bu ölçek; 25-36 haftalık preterm ve yenidoğanlarda kronik ağrıyı değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır. Yenidoğan'ın yüz ifadesi, vücut hareketleri, uyku kalitesi, sakinleşme

durumu, hemşireyle iletişimdeki etkililiği değerlendirilerek kullanılmaktadır (Artan, 2012).

2.8.3.7. COVERS Ağrı Skalası(COVERS Neonatal Pain Scale)

2010 yılında Hand ve arkadaşları tarafından geliştirilen, 2012 yılında Özkan ve arkadaşları tarafından Türkçe'ye uyarlanıp geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan bu ağrı skalası 0-1 yaş aralığındaki bebeklerde ve yenidoğanlarla ağrılı durumları değerlendirmek için kullanılmaktadır. Yenidoğan ve bebeklerdeki, farklı durumlardaki akut ağrıyı değerlendirmek amaçlı geliştirilmiştir (Artan, 2012).

2.8.3.8. Bardak Derecelendirme Skalası

6 bardaktan oluşan bardak derecelendirme skalası'nda birinci bardak boştur ve ağrısızlığı gösterir. Diğer 5 bardak artan miktarda doludur. Tamamen dolu olan bardak dayanılmaz ağrıyı gösterir. Çocuğa bu bardaklar gösterilerek hangisinin kendi ağrısına uygun olduğu sorulur. Bardaklara verilen numaralara göre ağrı puanlaması yapılır (Candan, 2000; Wong and Baker, 1988).

2.8.3.9. Renk Skalası

Çocuğa 6 renk (Siyah, mor, mavi, kırmızı, yeşil ve turuncu) gösterilir ve renkleri 'ağrı yok' ve 'dayanılmaz ağrı var' düzenine göre sıralaması istenir. Çocuk daha sonra kendi hissettiği ağrıya en uygun rengi seçer. Renklerin sıralamasına göre ağrı 0'dan 5'e kadar puanlanır (Candan, 2000).

2.8.4. Çocuklarda Ağrı kontrolü

Çocuklarda ağrı tanınması, özellikle bebeklerde ve küçük çocuklarda, çok karmaşık olduğu için ağrı önlemlerinin bireyselleştirilmesi de çok güçtür. Çocuklara yapılan birçok tanı ve tedavi işlemi kısa süreli ama şiddetli ağrı verici olabilir. Çocukların ağrılı işlemlere verdikleri yanıtlar farklılık gösterir. Çocuklar arasındaki bu farklılıklar, çocuğun yapılan işlemi değerlendirmesine bağlıdır. Bu değerlendirmeyi çocuğun önceki deneyimleri, yaşı, ailesi veya yakınları gibi değişkenler etkilemektedir. Küçük çocukların ağrılı işlemlere tepkisi büyük çocuklardan daha fazladır.

Çocuğun ilk ağrılı işlem deneyimi diğerlerini de etkileyeceği için özellikle ilk uygulamalarda en iyi ağrı giderme yöntemleri seçilmelidir. Bu yaklaşım işlem sırasındaki ağrıyı gidermenin yanı sıra, işlem öncesi ve sonrası hazırlıkları da içermelidir (Candan, 2000).

2.8.4.1. Çocuklarda Ağrının Farmakolojik Yöntemlerle Kontrolü

Ağrı tedavisi planlanırken ağrının tipi, yeri, şiddeti, neden olan hastalığın özellikleri, hastanın yaşı, fizik durumu ve tıbbi olanaklar göz önüne alınarak çeşitli yöntemlerden biri seçilmelidir. Tüm çocuklar emosyonel açıdan desteklenmeli, çocuğu ailesinden ayırmaktan kaçınılmalı ve yaşına uygun yaklaşımda bulunulmalıdır. Tanı ve tedavi amaçlı girişimlerin neden ve nasıl yapılacağına çocuklara işlemden önce açıklanması, bu işlemlerden duyulan korku ve ağrıyı azaltarak çocuğun rahatlamasına yardımcı olur (Emir ve Cin, 2004).

Çocuklarda ağrının tedavisinde en önemli ve yaygın yol ilaç tedavisidir. Dünya sağlık örgütünün verilerine göre; farmakolojik yöntemlerle ağrının %80'i kontrol altına alınabilir (Kuğuoğlu, 2006; Emir ve Cin, 2004). Analjezi yanında sedasyonun gerekli olup olmaması, bunların tek ilaç veya bir kombinasyonla mı sağlanacağı ve birlikte alınan ilaçlarla etkileşim olasılığı belirlenmelidir. Ağrı tedavisinde kullanılacak ilaçlar; Non-Opioid analjezikler, opioidler ve diğer ilaçlar olarak ayrılabilir. Seçilecek analjezik ilacın türü ağrının şiddetine bağlıdır. Uygun ilaç seçildikten sonra uygulama yolu ve sıklığı saptanır. Her zaman oral yol ilk tercih edilecek yol olmalıdır. Gereken durumlarda intravenöz, subkutan ve ya transdermal olarakta uygulanabilirler. Önemli olan ilacın kan düzeyinin belli düzeyde tutulmasıdır. Başlangıç dozu optimal olmalı, daha sonraki dozlar hastanın cevabına göre ayarlanmalıdır. Yetersiz analjezik dozları ağrının uzamasına ve anksiyetenin artmasına yol açar (Emir ve Cin, 2004).

Nonsteroid Anti-inflamatuvar İlaçlar (NSAI): Parasetamol, bebekler ve çocuklarda en popüler analjeziktir. Yenidoğanlarda da etkin ve güvenilirdir. Asetilsalisik asit, özellikle anti-inflamatuvar etkininde arzu edildiği hafif ve orta dereceli ağrılarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Reye sendromu ile ilişkisi, gastrointestinal ve trombosit disfonksiyonu gibi yan etkileri son yıllarda kullanımını sınırlamaktadır (Anderson ve Palmer, 2006; Kuğuoğlu, 2006).

Opoidler: Opoid, ağrı tedavisi amacıyla her yaş grubunda kullanılır. Orta dereceli ve şiddetli ağrılarının tümünde ve postoperatif dönemde en yaygın kullanılan analjeziklerdir (Candan, 2000; TARD, 2006). Fakat kişiler arasında opoid gereksinimi açısından önemli farklılıklar vardır ve doz bireysel gereksinime göre ayarlanmalıdır (Kuğuoğlu, 2006). Bulantı, kusma, idrar retansiyonu, halüsinasyon, somnolans, baş dönmesi ve ileus gibi yan etkileri görülebilir. Solunum depresyonu, opoidlerin en çok korkulan yan etkisidir ve insidansı direk olarak doza bağlıdır (Kuğuoğlu, 2006; TARD, 2006).

Çocuklarda oral opoid uygulama; bazen yutma güçlüğü, etki başlamasının gecikmesi, bulantı, kusma riski nedeniyle tercih edilmez. Yalnız yavaş salınımlı morfin kapsüllerinin açılıp, sıvı gıdalara eklenme şansı olduğu için uygulama kolaylığı vardır. İntramüsküler(IM) uygulama çocuklar enjeksiyondan korktuğu için tercih edilmez. Hatta çocuklar IM uygulamalardan kaçmak için ağrılarını inkar ederler. Çocuklarda en fazla intravenöz(IV) yol ile opoid kullanımı tercih edilir. IV yol tam biyoyararlanım, hızlı etki ve uygulama güçlüğü olmaması gibi avantajlara sahiptir.

Çocuklarda opoidlere fiziksel bağımlılık sık olsa da tedavi dozlarının azaltılması ile kolaylıkla kontrol edilebilir (Kuğuoğlu, 2006).

Hasta Kontrollü Analjezi (HKA): HKA, kişinin aktif rol aldığı, devamlı ilaç infüzyonunun yanı sıra hastanın gereksinimi oldukça kendi kendine ilaç enjekte edebildiği, daha önce programlanan doz ve süre içindeki bolus enjeksiyonları içeren bir sistemdir. Bu yöntemle plazmadaki ilaç konsantrasyonlarında oluşabilecek değişimler minimuma indirilmektedir. HKA yönteminin çocuklarda başarılı olabilmesi için en önemli faktör; çocuk ve ailesinin, yöntemin esası, ağrı kontrolünün nasıl sağlandığı, kullanılacak ilacın yan etkileri konusunda eğitimi ve çocuğun cihazın butonuna basabilmesi gerekir. HKA 6-7 yaşın üzerinde başarıyla uygulanmaktadır. 4-6 yaş grubundaki çocuklarda ise anne-baba veya hemşirenin desteğiyle HKA yöntemi uygulanabilir (Candan, 2000; Kuğuoğlu, 2006).

Sürekli Opoid İnfüzyonları: Sürekli IV opoid infüzyonlarıyla, küçük ya da davranışsal ve fiziksel yetersizlikleri nedeniyle HKA kullanamayan çocuklarda etkin analjezi sağlanabilir. Bu yöntemde en yaygın kullanılan opoid morfin'dir. Yapılan

çalışmalar yenidoğan, çocuk ve adölesanlarda orta şiddetteki ağrı tedavisi için morfin infüzyonlarının etkinlik ve güvenilirliğinin göstermiştir (Kuğuoğlu, 2006).

Çocuklarda Rejyonel Analjezi: Rejyonel ya da diğer bir deyişle bölgesel anesteziyi, bilinç kaybına yol açmadan, vücudun belli bölgelerindeki sinir iletisinin ve ağrı duyusunun ortadan kaldırılması olarak tanımlayabiliriz (Korkmaz, 2004).

Kooperasyon güçlüğü, iğne korkusu, girişim sırasında ağrı duymasa da canının yanacağı korkusu, yabancı ortamın yarattığı endişe, pozisyon verilmesi ve işlemle ilgili teknik güçlükler nedeni ile uzun yıllar çocuklarda rejyonel analjezinin uygun olmadığı düşünülmüş, hatta rejyonel yöntemlerin kontrendikasyonları arasında hastanın çocuk yaşta olması da sayılmıştır (Uysalel, 2007; Kuğuoğlu, 2006).

Çocuklarda, özellikle postoperatif ağrı tedavisinde kullanılmaktadır. Aynı zamanda genel anesteziyi tamamlayıcı bir yöntem olarak düşünülmesi, bilinç ve solunumu etkilememesi, zamanla teknik güçlüklerin aşılması, yeni lokal anesteziklerin gelişimi ile bu yöneme ilgi artmıştır (Uysalel, 2007).

Lokal İnfiltrasyon ve Topikal Anestezi: Prilokain-lidokain karışımı olan EMLA'nın geliştirilmesiyle, lokal anesteziklerin transdermal uygulanımı son zamanlarda popülerite kazanmıştır. Birçok çalışma çocuklarda damar yolu açılırken EMLA'nın çok yararlı olduğunu bildirmektedir. Girişim yapılacak yere 40-60 dakika önceden sürülüp beklenmesi gerekliliği, EMLA'nın kullanımını sınırlandırmaktadır. 3 aylıktan küçük bebeklerde metabolizması nedeniyle çok dikkatli kullanılmalıdır (Kuğuoğlu, 2006).

2.8.4.2. Çocuklarda Ağrının Farmakolojik Olmayan Yöntemlerle Kontrolü

Ağrıdan kurtulma çabaları insanlar var olduğundan beri süregelmiştir. Bu çabaların büyük bir bölümünün ilaç dışı yöntemler oluşturur. Ağrı tedavisinde ilaç dışı yöntemlerin önemi 16. yüzyılda şu sözlerle açıklanmıştır; 'bazen tedavi eder, çoğunlukla ağrıyı azaltır ama her zaman rahatlatır'. İlaç dışı yöntemlerin maliyetinin düşük olması, hastanın kendi bakımına katkı sağlaması, analjezik ilaçların kullanılmadığı ya da yetersiz kaldığı durumlarda da kullanılabilmesi ayrıca analjeziklerin etkilerini artırıcı, kullanım miktarını azaltıcı bir role sahip olmaları bu yöntemin yararlarından bazılarıdır. İlaç dışı ağrı kontrol yöntemleri, dikkati ağrıdan

uzaklaştırarak, gevşemeyi sağlayarak ve anksiyete'yi azaltarak ağrı şiddetini düşürür(Eti-Aslan, 2006).

Farmakolojik olmayan yöntemler, Periferal Teknikler, Kognitif (Bilişsel)-Davranışsal Teknikler ve bu iki yöntemin dışında kalan diğer teknikler (akapunktur, plasebo uygulaması, cerrahi tedavi gibi) olarak sınıflanabilir (Özveren, 2011).

Periferal Teknikler

Periferal teknikler, ağrıyı azaltmada kullanılan deri uyarım girişimlerini içerir. Deri uyarımı ağrıyı gidermek için geçici amaçlı yapılıır. Deri uyarımının ağrıyı gidermedeki etkisi iki şekilde açıklanmaktadır; birincisi Kapı-Kontrol Teorisine göre, deri uyarımı büyük çaplı lifleri uyarır, bu uyarım ağrı mesajını taşıyan küçük çaplı lifleri baskılar ve ağrı olarak hissedilen uyarıların geçişine kapıyı kapar. İkincisi de, bazı deri uyarımlarında vücudun doğal morfini olan endorfinlerin salınımı artar böylece ağrı azalır ya da giderilir. Deri uyarımı, doğrudan ağrı bölgesi üzerine veya çevresine, ağrıyan bölgenin karşı tarafına, ağrıyan bölgenin proksimaline uygulanabilir. Sıcak uygulama, soğuk uygulama, deriye mentol uygulama, vibrasyon, TENS (Transkütan Elektiriksel Sinir Stimilasyonu), masaj ve dokunma deri uyarım teknikleridir (Özveren, 2011).

Masaj: Masaj insanlığın var oluşundan beri kullanılan eski bir yöntemdir. Pek çok kültürde tedavi ve iyileştirici etkileri nedeni ile kullanılmaktadır. Masajın ağrıyı gidermedeki etkileri şöyledir;

- Masaj, dolaşımı artırarak kalbin pompalama gücünü artırmakta, kas spazmını çözerek kasların gevşemesini ve kişinin rahatlamasını sağlamaktadır.
- Masaj yapılan bölgede meydana gelen vazodilatasyon ile basıya maruz kalan bölgelere olan kan akımı artırılmakta ve bölgede biriken metabolitler uzaklaştırılmakta ve ağrı azaltılabilmektedir.
- Masajla, derideki dokunma reseptörleri uyarılmaktadır. Dokunma reseptörleri, ağrıyı ileten liflerden daha geniş çaplı oldukları için uyarıları, kortekse ağrı liflerinden daha hızlı iletilirler ve korteks öncelikle bu uyarıları aldığından substantia gelotinasaya mesaj göndererek ağrı kapısının kapatılmasını sağlar.
- Deri üzerine yapılan mekanik uyarılar, kapı kontrol mekanizmasını harekete geçirerek, beta endorfin düzeyini yükseltir. Beta endorfinlerin salgılanması ağrı eşiğini

yükselterek, ağrı duygusunu azaltır ya da ortadan kaldırır (Özveren, 2011; Turan ve ark., 2010).

Sıcak Uygulama: Sıcak uygulama ağrıyı gidermede kullanılan etkili bir yöntemdir. Sıcak uygulama; kapı kontrol mekanizmasını harekete geçirerek dokunma reseptörlerini uyarır, vazodilatasyon ile iskemik ağrıyı azaltır, metabolik artıkları uzaklaştırır, endorfinlerin salınımı artırır, kas spazmının giderir, dokuların viskoelastik özelliklerinde değişme sonucu sinir uçlarındaki baskı, gerilme ve hipoksi gibi etkileri azaltır, ağrı eşiğini yükseltir, sedasyon yapar ve hastada rahatlama oluşturarak ağrıyı azaltır (Özveren, 2011). Ağrı giderilmesinde sıcak uygulama yarardan çok zarar da sağlayabilir. Örneğin perforasyonlara neden olur.

Soğuk Uygulama: Soğuk uygulama tedavi amacıyla, antik çağ hekimliğinden beri, bazı hastalık ve rahatsızlıkların tedavisinde kullanılmıştır. Soğuk uygulama, ağrının azaltılmasında iki yönde etkili olmaktadır. Birincisi soğuk uygulama ödem ve kas spazmını ortadan kaldırarak ağrıyı giderir ya da azaltır. İkinci olarak periferik sinirlerin iletimini yavaşlatarak ya da bloke ederek ağrıyı gidermede etkili olur. Bu etkilerin dışında Kapı-Kontrol mekanizmasını çalıştırarak dokunma reseptörlerini uyararak ve endojen opioidlerin salınımını artırarak da ağrıyı azaltmaktadır, kalma süresine dikkat edilerek soğuk uygulama sıcak uygulamaya nazaran ağrının giderilmesinde daha uzun süreli bir etkiye sahiptir (Özveren, 2011; Ertuğ, 2009).

Cihangir (1998)'in intramüsküler enjeksiyona bağlı ağrının azaltılmasında lokal buz uygulamasının etkinliğini incelediği çalışmasında, kadınlarda buz uygulamasının intramüsküler enjeksiyon sonrası ağrıyı azaltmada etkili olduğunu saptamıştır (Cihangir Köktepe, 2010). Kuzu ve Uçar (2010)'ın standart yöntemle uygulanan subkutan düşük molekül ağırlıklı heparin enjeksiyonlarında lokal soğuk uygulamanın ekimoz, hematom ve ağrı gelişimine etkisini incelediği çalışmada, hem enjeksiyondan önce ve hem de sonra enjeksiyon bölgesine soğuk uygulamanın enjeksiyona bağlı gelişen ağrıyı azalttığı sonucuna varmışlardır (Kuzu ve Uçar, 2011).

Deriye Mentol Uygulama: Mentha cinsi bitkiden elde edilen mentol, hem ferahlatıcı, hem de ağrıyı hafifletmek için kullanılan bir ajandır. Mentollü kremler, losyon, likit ya da jel şeklinde olabilir. Bu kremler deriye uygulandıklarında sıcaklık, serinlik gibi bir etki yaratırlar. Mentol içeren maddelerin lokal olarak uygulanışı da bir tür eksternal

analjezi sağlar. Mentol uygulama, dikkati başka yöne çekerek ya da ağrı algılamasını azaltarak da ağrıyı hafifletir.

Vibrasyon: Vibrasyon, bir tür elektrik masajıdır. Özellikle el vibratörleri ile orta şiddette basınç uygulandığında hissizlik, parastezi ve uygulanan bölgede anesteziye neden olarak ağrıyı azaltır ya da giderir. Vibrasyon uygulaması ağrıyı gidermedeki etkisini hemen veya birkaç dakika içinde gösterir. Vibrasyon, akut ve kronik kas spazmı ve ağrıları, gerilime bağlı baş ağrıları, nöropatik ağrılar, fantom ağrıları, romatoid artrit, akut tendonit gibi birçok kronik nonmalign ağrı durumlarında uygulanabilir.

Transkütan Elektriksel Sinir Stimülasyonu (TENS): TENS uygulaması, 1965 yılında Melzack ve Wall tarafından Kapı-Kontrol teorisinin tanımlanmasından sonra ağrının tedavisinde önemli bir yer almıştır. TENS, cilde yerleştirilen elektrotlarla sinir sistemine kontrollü düşük voltajlı elektrik akımı uygulama yöntemi olarak tanımlanabilir. TENS'in ağrı giderici etkisi iki şekilde açıklanmaktadır. Birincisi, TENS duyuşal A liflerini yüksek frekans stimülasyonu ile uyarır. Bu stimülasyonun impulsları beyne giden yolu kaplar ve kapıyı ağrının geçişine kapatır. İkincisi ise vücuttaki doğal opioidlerin salınımını başlatır böylece ağrının algılanmasını etkiler. TENS akut ve kronik ağrılarda yaygın olarak kullanılmaktadır. TENS, fizyoterapistler ya da özel eğitim almış hemşireler tarafından uygulanabilir.

Terapötik Dokunma: Terapötik dokunma 19. yüzyılın başlarında hemşire Dolores Krieger tarafından geliştirilmiştir. Vücuttaki enerji noktalarına dokunarak uygulanan bir ağrı giderme yöntemidir. Terapötik dokunuş bireyde rahatlama oluşturarak ağrıyı azaltır. Terapötik dokunmayı uygulayabilmek için hemşirelerin özel eğitim alması gereklidir. Terapötik dokunma, kronik ağrısı olan hastalarda kullanılabilir (Turan ve ark, 2010).

Kognitif (Bilişsel) Davranışsal Teknikler

Kognitif-davranışsal teknikler ağrıyı gidermede duyuşal faktörlerle oluşturdukları değişiklik yoluyla etki gösterirler. Kognitif-davranışsal teknikler, gevşeme, dikkati başka yöne çekme, müzik, hayal kurma ve bilişsel stratejilerdir.

İşlemler öncesi, eğitim verilerek yapılan hazırlığın çocukların ağrı algılamalarına etkisinin incelendiği bir çalışmada, ağrılı işlemler uygulanmadan önce çocuklara eğitim verilmiştir. Bu eğitimde gevşeme, dikkati başka yöne çekme, düşünme, kendi kendine

telkinde bulunma teknikleri ve işlemler sırasında bunları nasıl kullanacağı çocuğa öğretilmiştir. Çalışma sonunda, ağırlı işlemlerde çocukların ağrı algılamalarının azaldığı saptanmıştır (Özveren, 2011).

Gevşeme: Gevşeme eğitimi ilk kez Jacopsan tarafından tanımlanmıştır. Daha sonra gevşeme, Herbert Benson tarafından bir teknik olarak bilim alanına kazandırılmıştır. Gevşeme eğitimi kademeli olarak kasları germe ve gevşeme tekniklerini içerir.

Gevşeme, anksiyete ve iskelet kaslarındaki gerginliğin göreceli olarak giderilmesidir.

Gevşeme ile oksijen tüketimi, kas tonüsü, kalp ve solunum hızının azalması, kan basıncının düşmesi ve deri direncinin artması sağlanmaya çalışılır. Gevşeme ağrıyı azaltarak kişinin ağrıyla baş etme yeteneğini artırır. Kas gerginliğine bağlı ağrıyı ve dolayısıyla ağrıya bağlı anksiyeteyi azaltır. Gevşeme aynı zamanda hastanın dikkatini ağrıdan uzaklaştırarak ve endorfin salınımını artırarak ağrıyı azaltmaktadır (Uçan ve Ovayolu, 2007).

Dikkati Başka Yöne Çekme: Ağrıda dikkati başka yöne çekme dikkatin ağrı dışında bir uyaranda odaklaşmasıdır. Hasta dikkatini başka yöne çekme ile ağrıyı hissetmekten kendini korumaktadır. Dikkatini başka yöne çekme yöntemi hastanın ağrısını tümüyle yok etmez fakat ağrıya olan toleransı artırır. Hastanın ağrı eşliğini yükseltir. Dikkati başka yöne çekme yöntemi hastanın hoşlandığı şeylere dikkatini vermesini sağlayarak ağrı üzerinde kontrol hissi sağlar.

Dikkati başka yöne çekme yöntemine, pazıl ya da diğer oyunlar, konuşmak, komik filmler, müzik, şiir dinleme, objeleri sayma, resim yaptırma, solunum egzersizi gibi etkinlikler örnek olarak verilebilir. Bunların arasında en çok kullanılan yöntemlerden birisi solunum egzersizidir. Solunum egzersizinin kullanımında gevşeme ve dikkati başka yöne çekmenin etkisi birleşir. Dikkati başka yöne çekme yöntemleri ilgi çekici olmalıdır, birden fazla duyuya hitap etmelidir (işitme-görme-dokunma vb.). Dikkati başka yöne çekme yöntemleri yorucu olduğundan iki saatten fazla uygulanmamalıdır. Uygulama sırasında ağrı şiddetlenirse karışık yöntemler azaltılmalıdır. Dikkati başka yöne çekme yöntemi akut ve kronik ağrılarda kısa süreli olarak kullanılabilir (Özveren, 2011).

Müzik: Müziğin dili evrenseldir. Müziğin tedavi edici ve iyileştirici özelliği tarih boyunca görülmüştür. Mental ve fiziksel sağlığı sürdürmek ve geliştirmek için

kullanılan müzik terapisi, kullanım kolaylığı nedeniyle ağrı yönetiminde hemşireler için doğal bir araçtır. Müzik terapisinin kullanımı dikkati başka yöne çekme yönteminde olduğu gibi dikkatin ağrı dışında bir uyaranda odaklaşmasını sağlar. Müzik terapisi bireyin ağrıya dayanma gücünü artırır. Ayrıca müzik terapisi endorfin salgılanmasını artırır ve bireyi rahatlatır (Uçan ve Ovayolu, 2007).

Hayal Kurma: Hayal kurma, bireyde kontrol duygusu ve gevşeme sağlayan dikkati başka yöne çekme yöntemidir. Birey bir düşüme yoğunlaşır ve kendisini bu düşüme yerleştirir. Hayal kurma, ritmik solunum ve gevşeme ile birlikte daha etkili olur. Ağrı dindirme amaçlı hayal kurma, kişide ağrının şiddetini azaltan duyuşsal imajlar geliştirmek için düşüme gücünü kullanmasıdır. Gevşemenin düşüme ile birlikteliği kas gerginliğini azaltarak anksiyete ve ağrıyı azaltmaktadır (Uçan ve Ovayolu, 2007).

Bilişsel Stratejiler: Bilişsel stratejiler, ağrısı olan bireyin davranışlarının yalnızca algısal değil, bireyin ağrıya verdiği anlamlarla da ilgili olduğuna, ağrının algısal, duyuşsal, davranışsal ve bilişsel boyutlarının olduğuna dayanan bir yöntemdir. Bu yöntemde bireyin dikkatini ağrıdan başka şeylere yönelterek, ağrıya dayanmasını sağlamak amacıyla bilişsel eğitim yapılır. Eğitim ile tedaviye uyumu bozan düşünce, davranış ve inanışların azaltılması hedeflenir. Böylece dikkat ve duyuların ağrıya yöneltimi azaltılmaya çalışılarak bireyde benlik saygısı ve kendini kontrol duygusu artırılır. Bu yöntemin temel aşamaları sırasıyla: Dikkat, atfetme, kabullenme ve kendini ifade gibi süreçlerdir. Bu süreçlerin sonunda bireyde olumlu düşünce ve davranışlar geliştirilerek ağrı algısı değiştirilir, ağrıyı kontrol yeteneği artırılır (Özveren, 2011).

Periferal ve Kognitif-Davranışsal Tekniklerin Dışında Kalan Diğer Teknikler

Akapunktur: Akapunktur binlerce yıl önce Çin'de ortaya çıkmıştır ve son yıllarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Vücutta belli noktalara iğne batırmak suretiyle çeşitli hastalıkları tedavi etme metodudur. Akapunkturun ağrı giderme mekanizması tartışmalıdır. Akapunkturun, endorfinlerin salınımını uyardığı ileri sürülmektedir. Bu yöntem baş, bel, boyun, omuz, dirsek, diş ağrılarında ve birçok hastalığın tedavisinde kullanılmaktadır (Turan ve ark., 2010; Uçan ve Ovayolu, 2007).

Plasebo: Plasebo, ağrının kontrol altına alınmadığı durumlarda bireyin ağrıyla baş etme gücünü artırmak için verilen farmakolojik olmayan maddelerdir. Daha çok psikolojik kaynaklı ağrılarda kullanılmaktadır. Plasebo verilen hastaların %30 ile

%70'inin kısa süreli olarak ağrısının geçtiğini söylenmektedir. Plasebonun ağrıyı, endojen opioid sistemleri uyararak giderdiği düşünülmektedir (Özveren, 2011).

Cerrahi Tedavi Yöntemleri: Cerrahi tedavi yöntemleri, ağrının farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemlerle kontrol altına alınmadığı, yetersiz kaldığı durumlarda uygulanır. Ağrıda cerrahi tedavi, merkezi sinir sistemine giden ağrı yollarının belirli bölgelerde kesilmesine dayanır. Ancak cerrahi tedavi ağrı tedavisinde en son kullanılmaktadır.

Sinir Blokları: Ağrı tedavisinde sinir blokları önemli bir yere sahiptir. Sinir iletiminde uzun süreli veya kalıcı kesinti uygulamak amacıyla kimyasal ajanlar ya da fiziksel uygulamalarla yapılan girişimlerdir. Sinir blokları tedavi amacıyla olduğu kadar tanı ve prognozu belirlemek amacıyla da kullanılmaktadır (Özveren, 2011).

2.9. İntamüsküler Enjeksiyonlar

Sağlık bakım hizmetlerinin verildiği tüm kurumlarda hemşireler; ilaçların hazırlanması, güvenli bir şekilde uygulanması, ilaçlar konusunda hasta birey ve yakınlarının eğitimi ve ilaçlara hasta yanıtlarının izlenmesi konularında önemli roller üstlenir. Ayrıca hemşireler, doğru ilacın, doğru hastaya, doğru dozda, doğru zamanda, doğru yoldan uygulanmasından ve kayıt edilmesinden sorumludur.

İlaçlar oral, topikal, parenteral yol olmak üzere çok çeşitli yollardan uygulanmaktadır. Parenteral ilaç uygulaması, terapötik ajanların sindirim sistemi dışındaki yollarla verilmesidir ve uygulama genellikle enjeksiyon yolu ile yapılır. Parenteral yol ile sıvı ve elektrolitler, vitaminler, şeker, protein, kan veya elemanları, aşılarda, tedavi ve tanı için kullanılan birçok ilaçlar kullanılabilir.

Parenteral yol ile ilaç uygulamada çeşitli araç-gereç kullanılmaktadır. Farklı enjektörler ve iğneler vardır ve bunların her biri belirli özellikteki dokulara belirli hacimdeki ilaçları vermek için tasarlanmıştır. Hemşireler hangi parenteral enjeksiyon uygulaması yapacağını, uygulama bölgesini, vereceği ilacı vb. dikkate alarak kullanacağı araç-gerece karar vermesi gerekmektedir. Örneğin; intramüsküler enjeksiyon için kullanılacak iğne, intradermal veya subkutan enjeksiyonda kullanılan iğneden daha uzundur. Her uygulama yolunda bireye özgü özellikler dikkate alınmalıdır (Kaya ve Palloş, 2012; Potter&Parry, 2011; Craven&Hirnle, 2009).

İntramüsküler enjeksiyon, ilacın dermis ve subkutan dokunun altında yer alan kas tabakasına verilmesidir. İntramüsküler yolla verilen ilaçlar İntravenöz yola göre daha yavaş, subkutan yola göre daha hızlı emilir. Verilecek ilaç miktarı bölgelere ve vücut yapısına göre değişir. İntramüsküler yolla solüsyon ya da süspansiyon şeklinde ilaçlar ve aşılardan uygulanır (Karabacak, 2010).

2.9.1. Çocuklarda İntramüsküler Enjeksiyon Uygulamaları

Çocuklarda intramüsküler enjeksiyonlar özellikle bölge seçimi açısından farklılık gösterir (Karabacak, 2010; Potter&Parry, 2011; Craven&Hirnl, 2009).

Dorsogluteal bölge: En fazla tercih edilen bölgedir. Bu bölgede ilaç, gluteus maximus ve gluteus medius kaslarına enjekte edilir. Bölge siyatik sinire çok yakın olduğu için enjeksiyon yerinin doğru tespit edilmesi önemlidir. 6 yaş üstü çocuklarda tercih edilir. Sadece diğer bölgeler uygun değilse 3-6 yaş grubu çocuklarda da kullanılabilir. 90⁰'lik açı ile enjeksiyon yapılır. 3-6 yaş arasında 1.5 ml, 6-15 yaş arası çocuklarda 1.5-2 ml, 15 yaş ve üzerinde 2-2.5 ml ilaç uygulanabilir (Karabacak, 2010; Savaşer ve Yıldız, 2009).

Ventrolgluteal bölge: Kalçanın yan tarafında yer alır. Bu bölgede büyük kan damarları ve sinirler yoktur, yağ tabakası incedir. İntramüsküler enjeksiyonlarda en güvenli ve en az ağrılı bölge olarak kabul edilmektedir. 3 yaş üzeri yürüyebilen çocuklarda tercih edilir. 90⁰'lik açı ile enjeksiyon yapılır. 3-6 yaş arası çocuklarda 1.5 ml, 6-15 yaş arası çocuklarda 1.5-2 ml, 15 yaş ve üzeri çocuklarda ise 2-2.5 ml ilaç uygulanabilir (Savaşer ve Yıldız, 2009).

Laterofemoral bölge: Üst bacağın dış yan kısmıdır ve bu bölgede ilaç emilimi hızlıdır. Bu bölgede büyük kan damarları ve sinirler olmadığı için intramüsküler enjeksiyon güvenle uygulanabilir. Bu bölgeye enjeksiyon uygulanırken, kas kavranıp yükseltilerek kemikten uzaklaştırılmalı ve çocuklarda 2.5 cm den kısa iğneler kullanılmalıdır (Karabacak, 2010). 15 yaş ve üzerinde tercih edilmez. Şişman çocuklarda 90⁰, zayıf çocuklarda dize doğru 60⁰ veya 45⁰'lik açı ile enjeksiyon yapılır. 0-1.5 yaş arasında 0.5 ml, 1.5-3 yaş arasında 1 ml, 3-6 yaş arasında 1.5 ml, 6-15 yaş arası çocuklarda 1.5-2 ml ve 15 yaş üstünde 2-2.5 ml ilaç uygulanabilir.

Deltoid bölge: Üst kolun dış bölgesidir. Bu bölgeye verilen ilaçlar hızlı emilir. Deltoid kas küçüktür. Aynı zamanda radyal sinir ve brakial artere yakındır. Bu nedenle sık

kullanılmaz. Sıklıkla 6 yaş üzerinde kullanılır. 90⁰'lik açı ile enjeksiyon yapılır. 3-15 yaş arası çocuklarda 0.5 ml, 15 yaş üzerinde ise 1ml ilaç uygulanabilir (Karabacak, 2010; Savaşer ve Yıldız, 2009).

2.9.2. İntramüsküler Enjeksiyonların Komplikasyonları

İntramüsküler (IM) enjeksiyonların uygulanması, parenteral ilaç uygulamalarının önemli bir parçasıdır ve klinik uygulamada sıklıkla kullanılan yaygın bir hemşirelik işlevidir. Basit bir teknik olarak düşünülmesine karşın, IM enjeksiyonlar uygun yöntemlerle yapılmadığı takdirde çok ciddi komplikasyonlara neden olmaktadır (Kara, 2013). İntramüsküler enjeksiyona bağlı gelişebilecek komplikasyonlar; abse, nekroz, enfeksiyon, doku tahrişi, kontraktür, hematoma, ağrı, periyostit, damar ve kemik sinirlerde yaralanmalardır. En önemli komplikasyon ise siyatik sinir yaralanmasıdır ve özellikle dorsagluteal bölgeye yapılan enjeksiyonlar nedeniyle ortaya çıkmaktadır (Kaya ve Palloş, 2012; Potter&Parry, 2011; Craven&Hirnle, 2009).

IM enjeksiyon, hastada ağrı ve rahatsızlığa neden olan bir uygulamadır. Hastalara hastanede uygulanan invaziv girişimlerden en çok ağrı veren uygulamanın IM enjeksiyon olduğu belirlenmiştir. IM enjeksiyona bağlı gelişen ağrının, iğne girişinin yarattığı mekanik travmaya ve maddenin kas içine verilirken yarattığı ani basınca bağlı olduğu bildirilmektedir (Kara, 2013).

Enjeksiyon uygulamadan önce, enjeksiyon uygulanacak kas kitlesi/bölgesi tanılanmalıdır. Aynı kasa tekrarlı enjeksiyonlar ciddi rahatsızlıklara neden olur. Birey rahatlamış bir pozisyonda iken, sertleşmiş herhangi bir lezyonu gözden kaçırmamak için kas palpe edilmelidir. Bireyin kas gerginliğini azaltacak pozisyonda olması sağlanarak enjeksiyon sırasında oluşabilecek rahatsızlık azaltılabilir. Dikkati başka yöne çekme, sayı saydırma, bölgeye basınç uygulama veya bölgeye buz uygulama gibi girişimler, intramüsküler enjeksiyon sırasında oluşan ağrıyı azaltır (Kaya ve Palloş, 2012; Potter&Parry, 2011; Craven&Hirnle, 2009;).

2.9.3. Çocuklarda İntramüsküler Penisilin Enjeksiyonu ve Ağrı

Çocuk hastalarda streptokok A'nın neden olduğu enfeksiyonlarda penisilin türevi antibiyotik kullanılmaktadır. Özellikle üst solunum yolu enfeksiyonlarında, romatizmal ateş, glomerulonefrit ve kriptik tonsillit'in tedavisinde yaygın olarak

kullanılmaktadır. İntramüsküler yolla verilen penisilin türlerinde enjeksiyon yerinde ağrı ve inflamasyon hemşirelerin ve çocuk hastaların en fazla şikayet ettiği komplikasyondur. Penisilin'in çok irritan bir ilaç olması bu duruma yol açmaktadır. Bu nedenle ağrı ve inflamasyonun azaltılması hemşirelik uygulamaları açısından önemlidir. yaygın olarak görülmektedir. Bununla birlikte ağrı, hoş olmayan bir durumdur ve giderilmesi gerekir (Farhadi and Esmailzadeh, 2011).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Türü

Çalışma çocuklarda intramüsküler penisilin enjeksiyonu öncesi enjeksiyon bölgesine buz uygulamanın ağrı üzerine etkisini karşılaştırmak amacıyla randomize olmayan gruplarda deneysel olarak gerçekleştirildi.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu İstanbul İli Beyoğlu Bölgesi Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Çocuk Enjeksiyon Polikliniği'nde Eylül 2013-Mayıs 2014 tarihleri arasında yürütüldü.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi

Araştırmanın evrenini Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu İstanbul İli Beyoğlu Bölgesi Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Çocuk Enjeksiyon Polikliniği'ne Aralık 2013-Şubat 2014 tarihleri arasında enjeksiyon için başvuran 7465 çocuk, örneklemini ise bu süre içinde İntramüsküler Penisilin Benzathin G enjeksiyonu için başvuran 129 çocuk içinden örnekleme dahil edilme kriterlerini karşılayan 50 deney 50 kontrol olmak üzere 100 çocuk oluşturdu.

Örnekleme dahil edilme kriterleri;

- Çocukların 5-12 yaş grubunda ve bir hekim tarafından İntramüsküler Penisilin Benzathin G reçete edilmiş olması,
- İletişim zorluğu bulunmaması, gelişimsel olarak mental yeterlilikte olması,
- Çok şişman ya da zayıf olmaması (vücut ağırlığı 5. ve 97. Persantil değeri arasında olması),
- Enjektelerde edilecek ilacın sadece Penisilin Benzathin G olması,
- Enjeksiyon öncesi herhangi bir hastalığa bağlı ağrısı olmamasıdır.

3.4. Veri Toplama Araçları

Veriler araştırmacı tarafından hazırlanan Tanımlayıcı bilgi formu, Visual Analog Skala ve Wong Baker Yüz Skalası ile toplandı.

- **Tanımlayıcı bilgi formu;** Tanımlayıcı bilgi formunda yaş, cinsiyet, boy, kilo, eğitim, ebeveyn'in yakınlık durumu, daha önce İntramüsküler enjeksiyon deneyimi olup olmadığı ve enjeksiyon bölgesi ile ilgili parametrelere yer verildi (Ek 1).
- **Visual Analogue Scale;** Bir ucunda ağrısızlık(0) diğer ucunda olabilecek en şiddetli ağrı(10) yazan bir cetveldir. Bu cetvelde çocuk kendi ağrısını işaretlemiştir. Bu yöntemde çocuğa iki uç nokta olduğu ve bu noktalar arasında herhangi bir noktayı işaretlemekte özgür olduğu söylenmiştir. Çocukların yatay bir çizgide ağrı şiddetinin artışını kavraması zor olabileceğinden dikey bir cetvel kullanılmıştır (Ek 2).
- **Wong Baker Yüz Skalası;** bu skalada 0'dan 5'e kadar numaralanan ve ağrıdan etkilenmiş 6 yüz bulunmaktadır. Gülümseyen yüzden, nötr ve ağlayan yüze kadar çeşitlidir. 6. yüz ağlıyordur. Çocuğa kağıt üzerine çizilmiş yüzler gösterilerek duygularını en iyi ifade eden yüzü işaretlemesi istendi. Yüzlere verilen sayısal değerlere göre ağrı puanı verildi (Ek 3).
- **Buz kalıbı;** Verilerin toplanmasında 5x5x2 boyutunda buz kalıbı kullanılmıştır.

3.5. Verilerin Toplanması

Çocuklar rastlantısal olarak iki eşit gruba ayrıldı. 1. Grup buz uygulamasının yapıldığı deney grubu, 2. Grup ise rutin işlemlerle enjeksiyon yapılan olan kontrol grubu olarak belirlendi. Araştırmaya İntramüsküler Penisilin enjeksiyonu öncesi buz uygulanan 50 çocuk ile başlandı. Daha sonra rutin enjeksiyon uygulamasının yapıldığı 50 çocuk ile devam edildi. Her iki grupta da enjeksiyon öncesi ebeveynler bilgilendirilerek onamları alındı.

- **Klinikteki Mevcut Durum;** Klinikte çocuğun kilo durumuna göre Laterofemoral bölgeye Vastus Lateralis kasına ya da Dorsogluteal bölgeye gluteus maximus kasına enjeksiyon yapılmaktadır. Yaşa göre genellikle 6 yaşın üzerindeki çocuklarda Dorsogluteal bölge gluteus maximus kası tercih edilmektedir.

Literatürde çocuklara 0-5 yaş aralığında laterofemoral bölgeden ya da ileri yaş grubuna ventrogluteal bölgeden enjeksiyon yapılması önerilmektedir (Savaşer ve Yıldız, 2009). Klinik prosedürü gereği uygulamalarda 6 yaş üzeri çocuklarda dorsogluteal bölge kullanıldı.

•**Enjekte edilecek ilacın dozu;** Klinik rutininde vücut ağırlığı 27 kilogram'a kadar olan çocuklarda ½ flakon(600.000 IU), 27 kilogram'ın üzerindeki çocuklara ise tam doz (1.200.000 IU) olarak reçete edilmektedir.

Deney grubuna işlem anlatılarak enjeksiyon yapılacak bölgeye enjeksiyon yapılmadan önce 30 saniye süre buz kalıbı ile buz uygulandı. Ardından bölge kuru pamukla kurulanıp alkollü pamukla silindikten sonra enjeksiyon işlemi yapıldı. Kontrol grubuna ise buz uygulaması yapılmadan kliniğin rutin enjeksiyon işlemi yapıldı. İki işlemin sonunda da ağrı değerlendirme skalaları ile ağrı değerlendirmesi yapılarak uygulama tamamlandı. Tüm enjeksiyon uygulamaları ve ağrı değerlendirmeleri araştırmacı tarafından yapıldı..

3.5. Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırmanın analizi için SPSS 15.0 istatistik programı kullanılmıştır. Araştırmada katılımcıların demografik özellikleri için frekans analizi; fiziksel özellikleri, Vizuel Analog Skala ve Wong Baker Yüz Skalası puanları için tanımlayıcı istatistikler; Vizuel Analog Skala ve Wong Baker Yüz Skalası puanlarının, cinsiyet, ebeveynin yakınlık derecesi ile ilişkisini incelemek amacıyla t testi; enjeksiyon deneyimi, enjeksiyonun yapıldığı bölge arasındaki ilişkisini incelemek amacıyla Mann Whitney U testi; öğrenim durumu ile ilişkisini incelemek amacıyla Kruskal Wallis H testinden yararlanılmıştır. Yaş, boy, kilo ve vücut kitle indeksi değişkenlerinin Vizuel Analog Skala ve Wong Baker Yüz Skalası puanları ile ilişkisini incelemek amacıyla Pearson korelasyon analizinden yararlanılmıştır. Testlerde anlamlılık düzeyi ($p < 0,05$) olarak tercih edilmiştir.

3.6. Araştırmanın Etik Yönu

Araştırmaya başlamadan önce Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı, Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu İstanbul İli Beyoğlu Bölgesi Genel Sekreterliğinden yazılı araştırma izni ve ailelerden yazılı bilgilendirilmiş onam alındı (Ek 1). İşlem öncesi çocuklara ne yapılacağı anlaşılır bir dille anlatıldı.

3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma bulguları çalışmanın yürütüldüğü hastanede Acil Çocuk Enjeksiyon Polikliniği'ne Penisilin Benzathin G enjeksiyonu için başvuran ve çalışmaya dahil edilme kriterlerine uyan çocuklar ile sınırlıdır.

4. BULGULAR

Tablo 4.1. Olguların Demografik Özelliklerinin Dağılımı (N=100)

Demografik Özellikler		Deney (n=50)		Kontrol (n=50)		Toplam	
		n	%	n	%	n	%
Cinsiyet	Kız	27	27	28	28	55	55
	Erkek	23	23	22	22	45	45
Öğrenim Durumu	Okul Öncesi/Yok	4	4	4	4	8	8
	İlkokul	21	21	16	16	37	37
	Ortaokul	25	25	30	30	55	55
Enjeksiyon Sırasında Yanındaki Ebeveyni	Annesi	37	37	33	33	70	70
	Babası	13	13	17	17	30	30
IM Enjeksiyon Deneyimi	Var	48	48	49	49	97	97
	Yok	2	2	1	1	3	3
Enjeksiyon Bölgesi	Laterofemoral	5	5	7	7	12	12
	Dorsogluteal	45	45	43	43	88	88

Olguların %55'i kız, %45'i erkekti; %55'i ortaöğretimde okumaktaydı. Enjeksiyon sırasında %70'inin yanında annesi bulunmakta; %97'sinin daha önce enjeksiyon deneyimi olmuştu. Olguların %88'ine dorsogluteal bölgeden enjeksiyon yapıldı.

Tablo 4.2. Olguların Fiziksel Özelliklerinin Dağılımı (N=100)

Fiziksel Özellikler	Deney (n=50)		Kontrol (n=50)	
	x	SS	x	SS
Boy Uzunluğu	141 ± 17,58		141,2 ± 16,27	
Vücut Ağırlığı	41,66 ±12, 51		41,28 ± 12,01	
BKİ	20,4 ± 2,1		20,15 ± 1,94	

Deney grubunun yaş ortalaması $9,9 \pm 2,34$; boy uzunluğu ortalaması $141 \pm 17,58$; vücut ağırlığı ortalaması $41,66 \pm 12,51$; BKİ ortalaması $20,4 \pm 2,1$ olarak bulundu.

Kontrol grubunun yaş ortalaması $10,18 \pm 2,3$; boy uzunluğu ortalaması $141,2 \pm 16,27$; vücut ağırlığı ortalaması $41,28 \pm 12,01$; BKİ ortalaması $20,15 \pm 1,94$ olarak bulundu.

Tablo4.3. Olguların VAS Puan Ortalamalarının Dağılımı (N=100)

Ölçek	Ölçekten Alınan Puan		Deney (n=50)		Kontrol (n=50)	
	min.	max.	x	ss	x	ss
VAS	1	10	6,34 ± 2,63		6,56 ± 2,44	
	t= -0,43 p= 0,66					

Deney grubu olguların VAS ağrı puan ortalaması $6,34 \pm 2,63$; kontrol grubunun ise $6,56 \pm 2,44$ olarak bulundu. Deney ve kontrol gruplarının ağrı puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0,05$).

Tablo 4.4. Olguların Wong Baker Yüz Skalası Puan Ortalamalarının Dağılımı(N=100)

Ölçek		Ölçekten Alınan Puan			t= -0,843 p= 0,41
		min.	max.	x ss	
Wong Baker Yüz Skalası	Deney	1	6	4,22 ± 1,37	
	Kontrol	2	6	4,44 ± 1,23	

Deney grubu olguların Wong Baker yüz skalası puan ortalaması $4,22 \pm 1,37$; kontrol grubunun ise $4,44 \pm 1,23$ olarak bulundu. Deney ve kontrol gruplarının ağrı puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0,05$).

Tablo 4.5. Cinsiyete Göre VAS Puan Ortalamalarının Dağılımı (N=100)

Cinsiyet	Deney (n=50)		Kontrol (n=50)	
	x	ss	x	ss
Kız	6,63 ± 2,91		6,82 ± 2,29	
Erkek	6 ± 2,28		6,23 ± 2,64	
	t= 0,841 p= 0,45		t= -0,851 p= 0,399	

Olguların cinsiyete göre VAS puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$).

Tablo 4.6. Cinsiyete Göre Wong Baker Yüz Skalası Puan Ortalamalarının Dağılımı (N=100)

Cinsiyet	Deney (n=50)		Kontrol (n=50)	
	x	ss	x	ss
Kız	4,41 ± 1,53		4,57 ± 1,2	
Erkek	4 ± 1,17		4,27 ± 1,28	
	t= -1,046 p= 0,301		t= -0,849 p= 0,4	

Olguların cinsiyete göre Wong Baker yüz skalası puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$).

Tablo 4.7. Olguların Yaşa Göre VAS Puan Ortalamasının Dağılımı (N=100)

Yaş	Deney (n=50)		Kontrol (n=50)	
	x	SS	x	SS
	9,9 ± 2,34		10,18 ± 2,3	
	r= -0,12 p= 0,405		r= -0,32 p= 0,024	

Deney grubu olguların yaşa göre VAS ağrı puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$).

Kontrol grubu olguların yaşa göre VAS ağrı puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,05$). Kontrol grubu olguların yaşı arttıkça VAS ağrı puanlarının azaldığı belirlendi.

Tablo 4.8. Olguların Yaşa Göre Wong Baker Yüz Skalası Puan Ortalamasının Dağılımı (N=100)

Yaş	Deney (n=50)		Kontrol (n=50)	
	x	SS	x	SS
	9,9 ± 2,34		10,18 ± 2,3	
	r= -0,069 p= 0,63		r= -0,26 p= 0,062	

Deney ve kontrol grubu olguların yaşa göre Wong Baker yüz skalası ağrı puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$).

Tablo 4. 9. Öğrenim Durumuna Göre VAS Puan Ortalamasının Dağılımı (N=100)

Öğrenim Durumu	Deney (n=50)		Kontrol (n=50)	
	x	ss	x	ss
Okul Öncesi/ Yok	6,25 ± 0,96		9 ± 1,15	
İlkokul	6,76 ± 2,64		6,56 ± 2,9	
Ortaokul	6 ± 2,81		6,23 ± 2,16	
	x ² = 1,03 p= 0,597		x ² = 4,907 p= 0,086	

Olguların öğrenim durumuna göre VAS puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p>0,05).

Tablo 4.10. Öğrenim Durumuna Göre Wong Baker Yüz Skalası Puan Ortalamasının Dağılımı (N=100)

Öğrenim Durumu	Deney (n=50)		Kontrol (n=50)	
	x	ss	x	ss
Okul Öncesi/ Yok	4,25 ± 0,5		9 ± 1,15	
İlkokul	4,38 ± 1,5		6,56 ± 2,9	
Ortaokul	4,08 ± 1,38		4,33 ± 1,06	
	x ² = 0,74 p= 0,689		x ² = 3,493 p= 0,174	

Olguların öğrenim durumuna göre Wong Baker yüz skalası puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p>0,05).

Tablo 4.11. Enjeksiyon Sırasında Yanında Bulunan Ebeveyne Göre VAS Puan Ortalamasının Dağılımı (N=100)

Enjeksiyon Sırasında Yanındaki Ebeveyi	Deney (n=50)		Kontrol (n=50)	
	x	ss	x	ss
Annesi	6,49 ± 2,5		5,92 ± 3,04	
Babası	4,3 ± 1,29		4 ± 1,63	
	t= 0,66	p= 0,512	t= 0,305	p= 0,762

Olguların enjeksiyon sırasında yanında bulunan ebeveyne göre VAS ağrı puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$).

Tablo 4.12. Enjeksiyon Sırasında Yanında Bulunan Ebeveyne Göre Wong Baker Yüz Skalası Puan Ortalamasının Dağılımı (N=100)

Enjeksiyon Sırasında Yanındaki Ebeveyi	Deney (n=50)		Kontrol (n=50)	
	x	ss	x	ss
Annesi	4,3 ± 1,29		4,52 ± 1,25	
Babası	4 ± 1,63		4,3 ± 1,21	
	t= 0,667	p= 0,508	t= 0,597	p= 0,553

Olguların enjeksiyon sırasında yanında bulunan ebeveyne göre Wong Baker yüz skalası ağrı puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$).

Tablo 4.13. Daha Önce Enjeksiyon Deneyimi Olan Olguların VAS Puan Ortalamasının Dağılımı (N=100)

Enjeksiyon Deneyimi	Deney (n=50)		Kontrol (n=50)	
	x	SS	x	SS
Var	6,29 ± 2,67		4,49 ± 2,42	
	MWU= 1130,5 p= 0,74			

Daha önce enjeksiyon deneyimi olan olgular ile VAS ağrı puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$).

Tablo 4.14. Daha Önce Enjeksiyon Deneyimi Olan Olguların Wong Baker Yüz Skalası Puan Ortalamasının Dağılımı (N=100)

Enjeksiyon Deneyimi	Deney (n=50)		Kontrol (n=50)	
	x	SS	x	SS
Var	4,21 ± 1,4		4,41 ± 1,22	
	MWU= 1090,0 p= 0,524			

Daha önce enjeksiyon deneyimi olan olgular ile Wong Baker yüz skalası ağrı puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$).

Tablo 4.15. Enjeksiyonun Yapıldığı Bölgeye Göre VAS Puan Ortalamasının Dağılımı (N=100)

Enjeksiyon Bölgesi	Deney (n=50)		Kontrol (n=50)	
	x	ss	x	ss
Laterofemoral	7,6 ± 1,52		8,71 ± 1,89	
Dorsogluteal	6,2 ± 2,7		6,21 ± 2,36	
	MWU= 82 p= 0,314		MWU= 61 p= 0,011	

Deney grubu olguların enjeksiyonun yapıldığı bölgeye göre VAS puan ortalaması arasında istatistiksel fark olmadığı saptandı ($p>0,05$).

Kontrol grubunda ise dorsogluteal bölgeye enjeksiyon yapılan olguların VAS ağrı puanının; Laterofemoral bölgeye enjeksiyon yapılan olgulardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu saptandı ($p<0,05$).

Tablo 4.16. Enjeksiyonun Yapıldığı Bölgeye Göre Wong Baker Yüz Skalası Puan Ortalamasının Dağılımı (N=100)

Enjeksiyon Bölgesi	Deney (n=50)		Kontrol (n=50)	
	x	ss	x	ss
Laterofemoral	4,8 ± 0,84		5,29 ± 1,11	
Dorsogluteal	4,16 ± 1,41		4,3 ± 1,21	
	MWU= 84 p= 0,344		MWU= 79,5 p= 0,041	

Deney grubu olguların enjeksiyonun yapıldığı bölgeye göre Wong Baker yüz skalası ağrı puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$).

Kontrol grubunda ise dorsogluteal bölgeye enjeksiyon yapılan olguların; Wong Baker yüz skalası ağrı puanının, Laterofemoral bölgeye enjeksiyon yapılan olgulardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu saptandı ($p<0,05$).

5. TARTIŞMA

Birçok nedenle oluşmakla birlikte tanı ve tedavi işlemlerine bağlı olarak da ortaya çıkan ağrı; çocuklar, ebeveynler ve sağlık personeli için hoş olmayan ve en çok istenmeyen deneyimlerden biridir (Güdücü Tüfekçi, 2005). Çocuklar için enjeksiyon uygulamaları, en fazla ağrı ve anksiyete yaratan işlemlerden biridir. Çocukta oluşan ağrı onun canının yanmasına ve korkusunun artmasına, daha sonra yapılacak enjeksiyonlara daha fazla tepki duymasına sebep olmaktadır. Sağlık personeli açısından, çocuklarda ağrının etkin olarak değerlendirilmesi ve giderilmesi ağrı yönetiminin ilk şartıdır ve hemşirelik bakımının temel unsurlarından biridir (Artan, 2012). Bu nedenle ağrının azaltılması hem hasta grubu hem de hemşire grubu açısından önemlidir. Enjeksiyon ağrısını azaltmak için kullanılan çeşitli yöntemler vardır. Literatürde enjeksiyon öncesi lokal buz uygulamasının intramüsküler enjeksiyona bağlı gelişen ağrıyı azalttığına yer verilmiştir (Kara, 2013; Hasanpour ve ark., 2006; Eti-Aslan, 2006). Bu doğrultuda çalışma çocuklarda intramüsküler penisilin enjeksiyonu öncesi enjeksiyon bölgesine buz uygulamanın ağrı üzerine etkisini incelemek amacıyla yapıldı.

Deney grubunun yaş ortalaması $9,9\pm 2,34$; boy uzunluğu ortalaması $141\pm 17,58$; vücut ağırlığı ortalaması $41,66\pm 12,51$; BKİ ortalaması $20,4\pm 2,1$ olarak bulunmuştur. Kontrol grubunun ise yaş ortalaması $10,18\pm 2,3$; boy uzunluğu ortalaması $141,2\pm 16,27$; vücut ağırlığı ortalaması $41,28\pm 12,01$; BKİ ortalaması $20,15\pm 1,94$ olarak bulunmuştur. Karşılaştırıldığında aralarındaki farkın anlamsız olması grupların denk olduğunu göstermiştir (Tablo 4.2).

Olguların VAS puan ortalamasının dağılımına bakıldığında; her iki grubun ağrı puanının ortalamadan yüksek olduğu VAS ağrı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığı görüldü ($p>0,05$) (Tablo 4.3). Benzer şekilde Wong Baker yüz skalası ağrı puanları yüksek ve birbirine yakındı, grupların ağrı puanları arasında anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$) (Tablo 4.4). Bu iki bulgu ile H_0 hipotezi kabul edilmiştir.

İstatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmasa da enjeksiyon öncesinde buz uygulaması yapılan olguların ağrı puanının buz uygulaması yapılmayan olgulardan biraz daha düşük olduğu görülmektedir (Tablo 4.3). Üstelik; Araştırmacının uygulamalar sırasında aldığı geri bildirim göre, ikinci kez enjeksiyona gelen olgular

enjeksiyondan önce buz uygulanmasını istemişlerdir. Bu doğrultuda enjeksiyon öncesinde enjeksiyon bölgesine buz uygulamanın enjeksiyona bağlı gelişen ağrıyı azalttığı söylenebilir.

Ancak bu düşüncelerimizle çelişen bir başka bulgu düşündürücüdür. Daha önce enjeksiyon deneyimi olan olguların VAS ağrı puanının, deney grubu olgularda kontrol grubundan anlamlı olmasa da daha yüksek olduğu belirlendi ($p>0,05$) (Tablo 4.13). Aynı şekilde olguların Wong Baker yüz skalası ağrı puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.14)

Literatüre göre geçmişte enjeksiyon deneyimi ile ilgili olumsuz tecrübeler varsa enjeksiyon ağrısı artar (Pamukçu, 2008). Fakat mevcut çalışmada olguların daha önceki enjeksiyon deneyimine göre VAS ve Wong Baker yüz skalası ağrı puanı arasında anlamlı fark saptanmamıştır.

Literatürde bu konuda yapılan çalışmaların sonuçları da karmaşıktır ve daha çok buz uygulamasının enjeksiyona bağlı gelişen ağrıyı etkilemediği yönündedir. Bu nedenle kanıt temelli uygulamalara ihtiyaç olduğu açıktır.

Hasanpour ve ark (2006)'larının 5-12 yaş arası 90 çocuk üzerinde yaptıkları farmakolojik olmayan iki yöntemin intramüsküler enjeksiyon ağrısına etkisini inceledikleri çalışmalarında lokal soğuk uygulamanın enjeksiyona bağlı gelişen ağrıyı azalttığını göstermişlerdir.

Pamukçu (2008)'nin erişkinlerde tetanos aşısı öncesi buz uygulamasının ağrı üzerine etkisini incelediği çalışmasında buz uygulamanın ağrıyı azalttığını belirtmiştir.

Öztürk ve ark (2009) 'nın intravenöz kanülasyon ağrısına buzun etkisini inceledikleri çalışmalarında, buz uygulaması yapılan grupta ağrı puanının daha düşük olduğunu ve bu gruptaki olguların çoğunun daha sonraki kanülasyon işleminde buz uygulamasını tercih ettiğini göstermişlerdir.

Farhadi ve Esmailzadeh (2011)'in 15-50 yaş arası erişkinlerde lokal soğuk uygulamanın intramüsküler penisilin enjeksiyonu ağrısına etkisini inceledikleri çalışmalarında lokal soğuk uygulamanın enjeksiyona bağlı gelişen ağrıyı azaltmadığını bulmuşlardır.

Richman ve ark (1999)'nın buz uygulamasını topikal anesteziyle karşılaştırdıkları çalışmalarında, buz uygulamasının ağrıyı azaltmadığını ve olgularda rahatsızlığa neden olduğunu bildirmişlerdir.

Taddio (2009)'un 0-18 yaş grubu 2814 çocuk üzerinde yaptığı, rutin çocukluk aşıları ve fiziksel müdahaleler ile 12 çeşit enjeksiyon tekniğini karşılaştırdığı randomize kontrollü çalışmasında buz uygulamasının enjeksiyon ağrısını etkilemediğini belirtmiştir.

Frotan ve ark. (2006)'nın 5-12 yaş grubu çocuklarda intramüsküler enjeksiyondan önce topikal soğutma ve manuel basıncın ağrı üzerine etkisini karşılaştırdıkları çalışmalarında topikal soğutma ile kontrol grubu arasında anlamlı fark saptamamışlardır.

Gedally ve Bums (1992)'un 38 okul öncesi çocuğa 30 sn. süre ile buz uygulayıp enjeksiyon ağrısı üzerine etkisini inceledikleri çalışmalarında buz uygulamasının ağrı puanını etkilemediğini göstermişlerdir.

Ebner (1996)'in çocuklarda soğuk terapinin intramüsküler enjeksiyonla algılanan ağrıyı azaltmaya etkisinin olup olmadığını belirlemek için, 10-18 yaş grubu 40 çocuğa enjeksiyon öncesi 15 dk süre ile buz uyguladığı çalışmasında soğuk terapinin ağrı puanını etkilemediğini belirtmiştir.

Olguların %55'inin kız, %45'inin erkek olduğu (Tablo 4.1) ve çocukların cinsiyetinin ağrı puanını etkilemediği, cinsiyete göre VAS ve Wong Baker yüz skalası ağrı puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadığı belirlendi ($p>0,05$) (Tablo 4.5) (Tablo 4.6).

Farhadi ve Esmailzadeh (2011)'in çalışmasında cinsiyet ve VAS puanı arasında anlamlı fark saptamamışlardır. Hasanpour ve ark (2006)'nın çalışmasında da cinsiyet ve ağrı puanı arasında anlamlı ilişki olmadığını belirtmişlerdir. Mevcut çalışmada da cinsiyet ve ağrı puanı arasında anlamlı fark bulunmadı. Bu sonuç enjeksiyon öncesi buz uygulaması yapılan, cinsiyet ve ağrı puanı arasında anlamlı fark saptanmayan benzer çalışmalarla uyumludur. Bunun yanı sıra literatürde kadınlarda enjeksiyon sırasında daha yüksek ağrı skorlarının saptandığı çalışmalar da mevcuttur (Alavi, 2007; Pamukçu, 2008).

Olguların yaş ortalamaları benzerdir (Tablo 4.2) ve her iki ölçekte de deney grubu ile yaş ortalaması arasındaki ilişki anlamsızdır ($p>0,05$) (Tablo 4.7) (Tablo 4.8). Sadece kontrol grubu olguların yaşa göre VAS ağrı puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu ve yaş arttıkça VAS ağrı puanının azaldığı belirlenmiştir ($p<0,05$) (Tablo 4.7).

Hemşirelikte enjeksiyon uygulamaları için yaş arttıkça ağrıya gösterilen tepkinin azalması beklenmektedir. Literatüre göre gençlerin bildirdiği enjeksiyon ağrısı şiddeti daha fazladır. Bazı çalışmalar yaş arttıkça ağrıya karşı oluşan cevabın azaldığını göstermiştir (Greanwald ve ark., 2001). Çalışmada kontrol grubunda yaşla VAS puanı arasında anlamlı fark saptanmış olup bu sonuç artan yaşla ağrı algılamasında azalma olduğu bulunan diğer çalışmalarla uyumludur. Hasanpour ve ark (2006)'ları da çalışmalarında yaş arttıkça ağrı algılamasının azaldığını göstermişlerdir.

Literatürde yaşın ağrı algılamasını etkilemediği çalışmalar da vardır. Çalışmamızda deney grubunun yaşı ile VAS ve Wong Baker yüz skalası ağrı puanı arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Bu sonuç yaşın ağrı algılamasını etkilemediği benzer çalışmalarla uyumludur. Farhadi ve Esmailzadeh (2011)'in lokal soğuk uygulamanın intramüsküler penisilin enjeksiyonu ağrısına etkisini inceledikleri çalışmalarında yaş ve VAS puanı arasında anlamlı fark saptamamışlardır. Öztürk ve ark (2009)'nin intravenöz kanülasyon ağrısına buz uygulamasının etkinliğini incelediği çalışmalarında yaşla VAS ağrı puanı arasında anlamlı fark olmadığını belirtmiştir.

Olguların öğrenim durumuna göre VAS ve Wong Baker yüz skalası puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlendi ($p>0,05$) (Tablo 4.9) (Tablo 4.10). Bu sonuç literatürde soğuk uygulamanın ağrı algısına etkisinin incelendiği eğitim durumu ile ağrı puanı arasında anlamlı fark saptanmayan benzer çalışmalarla uyumludur.

Literatüre göre; ağırlı işlemler pediatrik hasta için oldukça stresli ve yetişkinlere oranla daha travmatik olabilir. Yani bir çocuğun ilk ağrı deneyimi hem pozitif hem de negatif etki geliştirebilir. Bu yüzden çocukların ağrıya sebep olacak uygulamalar sırasında desteği önemsenen kişilerin varlığı çok önemlidir. Çocuğa uygulanacak ağırlı işlemler sırasında güvendiği kişilerin yanında bulunması, çocukların işlemlere ve

işlemlerden kaynaklanan ağrıya etkilerini azaltabilir (Güdücü Tüfekçi, 2005). Enjeksiyon uygulamaları sırasında da çocuğun yanında güvendiği birinin durmasının ağrıya verilen tepkiyi azaltacağını düşünmekteyiz. Fakat mevcut çalışmada olguların enjeksiyon sırasında yanında bulunan ebeveyne göre VAS ve Wong Baker yüz skalası ağrı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlendi ($p>0,05$) (Tablo 4.11) (Tablo 4.12). Bu sonuç; çocuklara uygulanan ağırlı işlemler sırasında yanında herhangi bir ebeveyn bulunduğu halde ağrı algısının etkilenmediği diğer çalışmalarla uyumludur (Güdücü Tüfekçi, 2005).

Literatüre göre, Laterofemoral bölgenin 0-5 yaş arasındaki çocuklarda kullanılması önerilse de klinikte 6 yaşa kadar bu bölgeden enjeksiyon uygulaması yapıldığını gözlemledik. Mevcut çalışmada olguların %12' sine Laterofemoral bölgeden, %88' ine ise dorsogluteal bölgeden enjeksiyon yapıldı. Deney grubu olguların enjeksiyonun yapıldığı bölgeye göre VAS ve Wong Baker yüz skalası ağrı puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$). Ancak kontrol grubunda, dorsogluteal bölgeye enjeksiyon yapılan olguların VAS ve Wong Baker yüz skalası ağrı puanının, Laterofemoral bölgeye enjeksiyon yapılan olguların ağrı puanından anlamlı düzeyde düşük olduğu belirlendi ($p<0,05$). Buz uygulaması olguların ağrı puanını etkilemezken, kontrol grubundaki ağrı puanı farkının; dorsogluteal bölgeye enjeksiyon yapılan olguların yaşlarının, Laterofemoral bölgeye enjeksiyon yapılan olgulardan daha büyük olduğu için ortaya çıktığını düşünmekteyiz.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç;

Araştırmada enjeksiyon öncesi buz uygulaması yapılan deney grubu olguların VAS ve Wong Baker yüz skalası ağrı puan ortalaması ile rutin enjeksiyon işlemi yapılan kontrol grubu olguların ağrı puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı sonucuna varıldı ($p>0,05$). Ancak ikinci kez enjeksiyona gelen çocukların isteklerinin, enjeksiyon öncesi buz uygulaması yapılması yönünde olduğu gözlemlendi.

Sonuçlar doğrultusunda çocuklara intramüsküler penisilin enjeksiyonu yapılırken meydana gelen ağrının önlenmesinde, enjeksiyon öncesi buz uygulamanın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlense de buz uygulaması yapılan olguların ağrı puanının daha düşük olması yöntemin uygulanabilir olduğunu düşündürdü.

Öneriler;

- Hızlı ve kolay uygulanabilmesi, ucuz ve her an ulaşılabilir olması, buz temininin ek bir donanım gerektirmemesi ve personele ek bir iş yükü getirmeden uygulanabilmesi nedeniyle buz uygulama yönteminin kullanılması;
- Yöntemin etkinliğinin kanıtlanabilmesi ve tüm intramüsküler enjeksiyonlara genellenebilmesi için ileri çalışmaların yapılması önerilir.

7. KAYNAKLAR

Anderson B.J., Palmer G.M. (2006) Çocuklarda Ağrının Farmakolojik Yönetiminde Son Gelişmeler. *Current Opinion in Anaesthesiology*, Türkçe Baskı, 1(3): 158-167.

Alavi N.M. (2007) Effectiveness of Acupressure to Reduce Pain in Intramuscular Injections. [abstract] *Acute Pain*, 9(4): 201.

Artan A. (2012) Kocaeli İlinde Çocuk Hastalıkları Kliniklerinde Çalışan Hemşirelerin Çocuklarda Ağrı Kontrolüne İlişkin Bilgi Durumları. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (Danışman: Yard. Doç. Dr. Duygu Gözen)

Ağrı <http://tdkterim.gov.tr> (Erişim Tarihi: 31.01.14).

Babacan A., Akçalı D. (2006) Ağrının Sınıflandırılması. İçinde: Ağrı, Doğası ve Kontrolü. Ed: Eti Aslan F, Avrupa Tıp Kitapçılık, İstanbul, s:61-67.

Candan Y. (2000) Çocuklarda İntravenöz Girişimlerden Önce Lokal Anestetik Etkili Krem EMLA Uygulanması İle Eğitim Verilerek Yapılan Hazırlığın Ağrı Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, (Danışman: Yard. Doç. Dr. Şenay Kaymakçı)

Candan Y., Kaymakçı Ş. (2005) Çocuklarda İntravenöz Girişimlerden Önce Lokal Anestetik Etkili Krem EMLA Uygulanması İle Eğitim Verilerek Yapılan Hazırlığın Ağrı Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi, 21(1):1-11.

Craven R.F., Hirnle C.J. (2009) *Fundamentals of Nursing, Human Health and Function*. 6nd ed. The Point, Philadelphia.

Cihangir Köktepe Ş. (2010) İntramüsküler Enjeksiyona Bağlı Ağrının Azaltılmasında Lokal Buz Uygulamasının Etkinliğinin İncelenmesi. [Özet] Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi, 26: 395

Demir Y. (2012) Ağrı ve Yönetimi. İçinde: Hemşirelik Esasları, Hemşirelik Bilim ve Sanatı. Eds: Atabek Aştı T, Karadağ A, Akademi Basın ve Yayıncılık, İstanbul, s: 625-662.

Derebent E., Yiğit R. (2006) Yenidoğanda Ağrı: Değerlendirme ve Yönetim. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 10(2):41-48.

Demir Y. (2012) Pain Management – Current Issues and Opinions. in: Non-Pharmacological Therapies in Pain Management. Eds: Racz D., Noe CA. Intech, Rijeka, p: 485-502.

Ebner C.A. (1996) Cold Therapy and its Effect on Procedural Pain in Children. [abstract] Issues Comparative Pediatric Nursing, 19(3): 197.

Eti Aslan F. (2002) Ağrı Değerlendirme Yöntemleri. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 6(1):9-16.

Eti Aslan F. (2004) Travmada Ağrı. İçinde: Acil Bakım. Ed: Şelimen D, Yüce Yayın Grup, İstanbul, s: 387-406.

Eti Aslan F. (2006) Ağrı, Doğası ve Kontrolü. 1. Baskı. Avrupa Tıp Kitapçılık, İstanbul, s: 3-15, 47-51, 68-102.

Emir S., Cin Ş. (2004) Çocuklarda ağrı: Değerlendirme ve Yaklaşım. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, 57(3):153-160.

Ertuğ N. (2009) Göğüs Tüpü Çıkarılmasına Bağlı Gelişen Ağrıda Soğuk Uygulamanın Etkisi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, (Danışman: Prof. Dr. Saadet Ülker)

Farhadi A., Esmailzadeh M. (2011) Effect of Lokal Cold on Intensity of Pain Due to Penicillin Benzathin Intramuscular Injection. International Journal of Medicine Sciences, 3(11):343-345.

Frotan R., Saadaty A., Wafaie S.M., Reiecy F. (2006) A Comparative Study on Impact of Topical Cooling and Manuel Pressure Before Intramuscular Injection on Pain Severity in 5-12 Years Old Children. Journal of Kashan University of Medical Sciences, 10(3): 52-55.

Gedaly Duff V., Bums C. (1992) Reducing Children's Pain-Distress Associated With Injections Using Cold: A Pilot Study. [abstract] Journal of the American Academy of Nurse Practitioners, 4(3): 95.

Güdücü Tüfekçi F. (2005) Ağrılı İşlemler Sırasında Ebeveynlerin Bulunmasının Çocukların Ağrı Toleransına Etkisi ve Konu İle İlgili Olarak Çocukların, Ebeveynlerin, Sağlık Personelinin Görüşlerinin Değerlendirilmesi. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Erzurum, (Danışman: Doç. Dr. Behice Erci)

Gülseven Karabacak B. (2010) Parenteral İlaç Uygulamaları. İçinde: Klinik Beceriler, Sağlıkın Değerlendirilmesi Hasta Bakım ve Takibi. Eds: Sabuncu N, Akça Ay F, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, s: 249-300.

Hasanpour M., Tootoonchi M., Aein F., Yadegarfar G. (2006) The Effects of Two Non-pharmacologic Pain Management Methods For Intramuscular Injection Pain in Children. Acute Pain, 8: 7-12.

Kara D. (2013) İntramüsküler enjeksiyona bağlı gelişen ağrının azaltılmasına yönelik yöntemler. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2(2): 275-289.

Kaya N., Palloş A. (2012) Parenteral İlaç Uygulamaları. İçinde: Hemşirelik Esasları, Hemşirelik Bilim ve Sanatı. Eds: Atabek Aştı T, Karadağ A, Akademi Basın ve Yayıncılık, İstanbul, s: 761-809.

Kılıç M., Öztunç G. (2012) Ağrı Kontrolünde Kullanılan Yöntemler ve Hemşirenin Rolü. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, 7(21): 35-51.

Korkmaz HF. (2004) Elektif Sezeryanlerde Genel Anestezi veya Kombine Spinal Epidural Anestezinin Anne ve Yenidoğan Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması. Sağlık Bakanlığı Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, Uzmanlık Tezi, İstanbul, (Danışman: Uzm. Dr. Ayşe Hancı)

Kuğuoğlu S. (2006) Çocuklarda Ağrı. İçinde: Ağrı, Doğası ve Kontrolü. Ed: Eti Aslan F, Avrupa Tıp Kitapçılık, İstanbul, s: 302-317.

Li S.F., Greanwald P.W., Gennis E.J. (2001) Effect of Age on Acute Pain Perception of a Standardized Stimulusin The Emergency Department. [abstract] Ann. Emerg. Med. 38(6): 644.

Okur E. (2008) Elektif Jinekolojik Operasyonlarda Deksmetomidin ve Gabapentinin Peroperatif Etkilerinin Karşılaştırılması. Sağlık Bakanlığı Taksim Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, Uzmanlık Tezi, İstanbul, (Danışman: Uzm. Dr. Nergis Küçük)

Öztürk E., Erdil FA., Begeç Z., Yücel A., Şanlı M., Ersoy MÖ., (2009) İntravenöz Kanülasyon Ağrısına Buzun Etkisi. Fırat Tıp Dergisi, 14(2): 108-110.

Özveren H. (2011) Ağrı Kontrolünde Farmakolojik Olmayan Yöntemler. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi, s: 83-92.

Pamukçu G. (2008) Erişkinlerde İntramusküler Yolla Tetanos Aşısı Enjeksiyonu Öncesinde Buz Uygulamasının Enjeksiyonun Sebep Olduğu Ağrıya Etkisi. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Ana Bilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Ankara, (Danışman: Yard. Doç. Dr. Ayfer Keleş)

Postoperatif Ağrı Tedavisi, Türkiye Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği (2006), Anestezi Uygulama Klavuzları, İstanbul.

Potter P., Perry A.G. (2011) Clinical Nursing Skills Techniques. Klinik Uygulama Becerileri ve Yöntemleri. Çeviri Editörleri: Atabek Aştı T., Karadağ A., Nobel Kitabevi, Adana.

Richman P.B., Singer A.J., Flanagan M., Thode H.C Jr. (1999) The Effectiveness of Ice As a Topical Anesthetic For The Insertion of Intravenous Catheters.[abstract] J. Am. Emerg. Med., 17(3): 255.

Savaşer S., Yıldız S. (2009) Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Öğrenim Rehberi. İstanbul Tıp Kitabevi, İstanbul, s: 107-114.

Taddio A. (2009) Physical Interventions and Injection Techniques For Reducing Injection Pain During Routine Childhood Immunizations: Systematic Review of Randomized Controlled Trials and Quasi-Randomized Controlled Trials. [abstract] Clinical Therapeutics, 31(suppl 2): 48.

Tel H. (2010) Ağrı, Ağrıya Yönelik Uygulamalar ve Hasta Bakımı. İçinde: Klinik Beceriler, Sağlığın Değerlendirilmesi Hasta Bakımı ve Takibi. Eds: Sabuncu N, Akça Ay F, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, s: 651-674.

Turan N., Öztürk A., Kaya N., (2007) Hemşirelikte Yeni Bir Sorumluluk Alanı: Tamamlayıcı Terapi. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi 3(1): 93-98.

Uçan O., Ovayolu N. (2008) Kanser Ağrısının Kontrolünde Kullanılan Non-farmakolojik Yöntemler. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, 2 (4):123-133.

Uysalel A. (2007) Çocuklarda Postoperatif Rejyonel Aneljezi. 3. Çukurova Anestezi Günleri, http://med.cu.edu.tr/anestezi/iii_cag/new_page_9.htm (Erişim Tarihi: 15.01.2014)

Wong D.L., Baker C.M. (1988) Pain in Children: Comparison of Assessment Scales. Pediatric Nursing, 14(1): 9-17.

**Ek 1 İntramüsküler Penisilin Benzathin G Enjeksiyonu Yapılan 5-12 Yaş Grubu
Çocuklar İçin Veri Toplama Formu**

İZİN VE AÇIKLAMA:

Bu araştırma çocuklarda İntramüsküler Penisilin enjeksiyonundan önce enjeksiyon bölgesine buz uygulamasının enjeksiyonun ağrısını azaltmada etkisi olup olmadığını incelemek amacıyla planlanmıştır. Araştırmaya katılanların kimlik bilgisi tarafımızca gizli tutulacaktır. Sorulara vereceğiniz cevaplar bu araştırmanın raporlanmasında kullanılacaktır. Çalışmaya katılmanızı ve sorulara içtenlikle cevap vermenizi rica ediyorum...

İlgi ve katılımınız için teşekkürler...

Tuğba YILDIZ

Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Hemşirelik Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi

COCUĞUN:

- 1) Yaşı:.....
- 2) Cinsiyeti:.....
- 3) Boy:.....
- 4) Kilo:.....
- 5) Persantil değeri:.....
- 6) Eğitim durumu:.....
- 7) Ebeveynin yakınlık durumu:.....
- 8) IM enjeksiyon deneyimi olup olmadığı:.....
- 9) İşlem öncesi lokal buz uygulaması:

VAR

YOK

Ek 2 Visual Analogue Scale(Görsel Kıyaslama Ölçeği)

Tarih:

Ağrı şiddetinizi aşağıdaki ölçek üzerinde işaretleyin.

10 Çok Şiddetli Ağrı

9

8

7

6

5

4

3

2

1

0 Ağrı Yok

Ağrı Puanı:

Ek 3 Wong Baker Yüz Skalası

Tarih:



0

1-2

3-4

5-6

7-8

9-10

AĞRI YOK

ÇOK AZ

BİRAZ

FAZLA

ÇOK FAZLA

DAYANILMAZ

Ağrı Puanı:

Ek 4 Etik Kurul Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 20/01/2014-542



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
İstanbul İli Beyoğlu Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği
İstanbul Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi



Sayı : 48670771-514.10-
Konu : Etik Kurul

HEMŞİRE TUĞBA YILDIZ
Çocuk Kliniği

"Çocuklarda İntramüsküler Penisilin Enjeksiyonu Ağrısına Lokal Buz Uygulamasının Etkisi" isimli çalışmanız Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 03/12/2013 tarihli ve 149 sayılı kararına göre etik açıdan uygun bulunmuştur.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Doç.Dr. Ülkü Aygen TÜRKMEN
Eğitim ve İdari Sorumlu

GÜVENLİ ELEKTRONİK
İMZA ASLI İLE AYNDIR
21 Ocak 2014
T.C. Sağlık Bakanlığı
Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Hacer KALEY
Tıbbi Sekreteri

Darılaceze Cad.No:25 ŞİŞLİ / İSTANBUL
Telefon:02123145555 Faks:02122217800
e-Posta: kubra.agus@okmeydani.gov.tr
Elektronik imzalı suretine:<http://ebys.beyoglubirlik.gov.tr/envision/Dogrula/ND70N7> erişebilirsiniz.

Ayrıntılı bilgi için irtibat: Kubra SUNKAR
Strateji Geliştirme

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır.

Ek 5 Genel Sekreterlik Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 06/02/2014-4184



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
İstanbul İli Beyoğlu Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği



Sayı : 97175836-774.99-
Konu : Araştırma İzni (Tuğba YILDIZ)

İSTANBUL OKMEYDANI EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

İlgi : Haliç Üniversitesinin 06/11/2013 tarihli ve 397 sayılı yazısı.

Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Tuğba YILDIZ'ın, Prof.Dr. Necmiye SABUNCU danışmanlığında "Çocuklarda İntramüsküler Penisilin Enjeksiyonu Ağrısına Lokal Buz Uygulamasının Etkisi" konulu Yüksek Lisans Tez araştırmasını kurumunuzda yapması tarafımızca uygun görülmüş olup, çalışmanın yapılması sırasında gerekli hassasiyetin gösterilmesi hususunda;

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Dr. Aşkın AYVAZ
Genel Sekreter a.
İdari Hizmetler Başkan V.

EKLER :
Anket (3 Sayfa)

Aşkın Ayvaz
07/02

İstanbul İli Beyoğlu Kamu Hastaneleri Birliği

Genel Sekreterliği

Genel Evrak Birimi



BE5DF26C

07/02/2014 - 1965

T.C. Sağlık Bakanlığı
Okmeydanı Eğt. ve Araştırma Hastanesi
Doç.Dr. Hakan ÇUVAR
Başhekim

Güvenli Elektronik
İmzalı Aşkı ile Aynıdır.

...../...../20.....

T.K.H.K.
İstanbul Beyoğlu Genel Sekreterliği
Koray KARA
Uzman

Fulya Mah. Mehmetçik Cad. No:63 Şişli/İstanbul
Telefon:0212 386 13 30 Faks:0212 386 13 31
e-Posta: emine.saltas@beyoglubirlik.gov.tr
Elektronik İmzalı suretine: <http://ebys.beyoglubirlik.gov.tr/envisyon/Dogrula/K4FC6F> erişebilirsiniz.

Ayrıntılı bilgi için iribütat: Emine SALTAS
Eğitim ve Staj Birimi

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Tuğba YILDIZ
Doğum Yeri ve Tarihi : 05.12.1989
Medeni Hali : Bekâr
Yabancı Dil : İngilizce
E-posta Adresi : tugbayildiz26@gmail.com
Tel : 0536 523 53 33

Eğitim ve Akademik Durumu

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Lise :	Erdemli Lisesi	2003-2006
Lisans :	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu	2007-2011

İş Tecrübesi

Görev	Süre (yıl-yıl)
S.B. Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi (Hemşire)	2011- halen

Mesleki Dernek/Kurum Üvelığı

Türk Hemşireler Derneği

Kazanılan Ödüller, Teşvikler ve Burslar

Bildiriler / Yayınlar