

TC
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



ÇOCUKLARDA İNTRAMUSKÜLER ENJEKSİYON
UYGULANIRKEN OLUŞAN AĞRIYI AZALTMADA
BUZZY YÖNTEMİNİN ETKİSİ

ORHAN KARABULUT

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

GAZİANTEP

2022

TC
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

ÇOCUKLARDA İNTRAMÜSKÜLER ENJEKSİYON UYGULANIRKEN OLUŞAN
AĞRIYI AZALTMADABUZZY YÖNTEMİNİN ETKİSİ

ORHAN KARABULUT

Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinin
Hemşirelik Ana Bilim Dalı'nın Yüksek Lisans Programı İçin Öngördüğü
YÜKSEK LİSANS TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır.

TEZ DANIŞMANI
Dr. Öğr. Üyesi Selver GÜLER

GAZİANTEP
2022

TEZ SAVUNMA TUTANAĞI



TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın her aşamasında bilgisini ve deneyimlerini esirgemeyen değerli katkılarıyla bana rehberlik yapan danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Selver GÜLER'e,

Tezimi belirlememde ve Yüksek Lisans tez savunmamda değerli görüş, paylaşım ve katkılarından dolayı sayın hocam Dr. Öğr. Üyesi Zerrin ÇİĞDEM'e

Yüksek Lisans tez savunmamda değerli paylaşım ve katkılarından dolayı sayın hocam Dr. Öğr. Üyesi Melike YAVAŞ ÇELİK'e

Eğitim süresince yanımda olduğunu hissettiren, desteğiyle güç veren, sabrını ve desteğini esirgemeyen sevgili eşim Zeynep KARABULUT'a

Yüksek lisans eğitimimde bana katkısı olan fedakar arkadaşlarım Hakan DOKUMUŞ, Mehmet Emin ŞANLI ve Uğur ÖNER'e

Evrak işlerinde işimi kolaylaştıran sevgili dostum Osman DEMİR'e

Verileri toplamamda katkısı olan Batman Eğitim ve Araştırma Hastanesinin Çocuk Acil Servisinde çalışan değerli meslektaşlarıma ve katkıda bulunupta ismini sayamadığım herkese

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Orhan KARABULUT

Gaziantep, 2022

ÖZET

Orhan KARABULUT. Çocuklarda İntramüsküler Enjeksiyon Uygulanırken Oluşan Ağrıyla Azaltmada Buzzy Yöntemin Etkisi. Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep, 2022. Araştırma, çocuklarda intramüsküler antibiyotik enjeksiyonu uygulamaları sırasında oluşan ağrının azaltılması için titreşim ve soğuk uygulamayı aynı anda uygulayabilen Buzzy® aygıtının etkisini belirlemek ve buna bağlı olarak çocuktaki kaygıyı azaltmak amacıyla randomize kontrollü bir çalışma olarak gerçekleştirildi. Araştırmanın evrenini, 03 Aralık 2021 – 27 Şubat 2022 tarihleri arasında araştırmanın yapıldığı Batman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Acil Kliniğinin “Enjeksiyon Odasında” intramüsküler uygulanacak 7-12 yaş arasındaki çocukların tümü oluşturdu. Araştırmanın örneklemini ise vaka seçim ölçütlerine uyan, çalışmaya katılmayı kabul eden toplam 100 çocuk oluşturdu ve çocuklar her bir gruba (Kontrol=50, Uygulama=50) basit randomizasyon olarak atandı. Veriler, Bilgi Formu, Çocuklar İçin Durumluk Kaygı Envanteri (ÇDKE), Visual Analog Skala (VAS), Yüz İfadeleri Ağrı Ölçeği-Facial Pain Scale (FPS-R) kullanılarak elde edildi.

Araştırma sonucunda; Araştırmaya alınan çocukların, yaş grupları, cinsiyet, son bir yılda enjeksiyon yapılma sıklığı, enjeksiyon korkusu olup olmadığı, ebeveyn eğitimi, ebeveyn yaşları ve ailenin gelir durumları açısından uygulama ve kontrol grupları arasında fark olmadığı ($p < 0,05$) bulundu. Kontrol grubunda yer alan hasta çocukların VAS 5. dk çocuk ortalamalarının, uygulama grubunda yer alan hasta çocukların ortalamalarına göre anlamlı daha yüksek olduğu bulundu ($p = 0,029$; $p < 0,05$). Yapılan analiz sonucunda uygulama grubunda yer alan hasta çocukların delta FPS-R ebeveyn bulgularının, kontrol grubunda yer alan hasta çocuklarına göre anlamlı daha düşük ortalamaya sahip oldukları bulundu ($p = 0,030$; $p < 0,05$). ÇDKE son test bulguları tüm hasta çocuklarda FPS-R araştırmacı 5. dk ($r = 0,443$), VAS 5. dk çocuk ($r = 0,514$) ve FPS-R 5. dk ebeveyn ($r = 0,412$) bulguları ile pozitif yönlü orta düzey anlamlı bir ilişkisi olduğu bulundu ($p < 0,05$).

Yapmış olduğumuz çalışmada elde ettiğimiz verilerde, Buzzy® aygıtı uygulamasının ağrı kontrolünde olumlu etkisinin bulunduğu ve bunun sonucunda kaygı düzeyini azalttığı sonucu elde ettik.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, Çocuk, Buzzy, İntramüsküler enjeksiyon,

ABSTRACT

Orhan KARABULUT. The Effect of Buzzy Method on Reducing Pain During Intramuscular Injection in Children. Hasan Kalyoncu University, Graduate Education Institute, Department of Nursing, Master Thesis, Gaziantep, 2022. This search was carried out as a randomized controlled study to determine the effect of the Buzzy® device, which can apply vibration and cold application at the same time, in order to reduce pain during intramuscular antibiotic injection applications in children, and to reduce anxiety in children accordingly. The universe of study consisted of all children between the ages of 7 and 12 who would receive intramuscular injections in the 'Injection Room' of the Batman Training and Research Hospital Pediatric Emergency Clinic, where the search was conducted between 03 December 2021 and 27 February 2022. The sample of the study consisted of a total of 100 children who met the case selection criteria and agreed to participate in the study, and the children were assigned to each group (Control=50, Practice=50) as simple randomization. Data were obtained using the Information Form, the Children's State Anxiety Inventory (CCI), the Visual Analog Scale (VAS), the Facial Expression Pain Scale – Facial Pain Scale (FPS-R).

As a result of this search; The children included in the study; It was found that there was no difference between the application and control groups in terms of age groups, gender, frequency of injections in the last year, fear of injection, parental education, parental age and family income ($p < 0.05$). It was found that the mean of VAS 5th minute children in the control group was significantly higher than the mean of the sick children in the treatment group ($p = 0.029$; $p < 0.05$). As a result of the calculation, it was found that the delta FPS-R parental findings of the sick children lower mean than the patient children in the control group ($p = 0.030$; $p < 0.05$). The final test findings of the SAIC were positive, moderately significant, with FPS-R investigate 5th min ($r = 0.443$), VAS 5th min child ($r = 0.514$), and FPS-R 5th min parent ($r = 0.412$) findings in all sick children found to have a relationship ($p < 0.05$).

In the data we obtained in our study, we concluded that the application of the Buzzy® device has a positive effect on pain control and as a result reduce the level of anxiety.

KeyWords: Pain, Child, Buzzy®, Intramuscular injection.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No.

TEZ SAVUNMA TUTANAĞI	
TEŞEKKÜR	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI	viii
ŞEKİL DİZİNİ	ix
TABLO DİZİNİ	x
SİMGELER VE KISALTMALAR	xi
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Ağrı Tanımı.....	4
2.2. Ağrı Fizyolojisi	4
2.3. Ağrı Teorileri	5
2.4. Ağrı Çeşitleri.....	7
2.4.1. Patofizyolojik Sınıflama	7
2.4.2. Ağrının Süresine Göre Sınıflama	8
2.5. Çocuklarda ağrı	8
2.6. Çocuklarda Ağrı Sebepleri.....	9
2.7. Çocuklarda Ağrıyı Etkileyen Etmenler	9
2.7.1. Biyolojik Etmenler	9
2.7.2. Ağrının Tipi	10
2.7.3. Psikolojik Etmenler:	10
2.7.4. Kültürel ve Sosyal Etmenler:.....	10
2.8. Çocuklarda ağrı kontrolü	10
2.8.1. Farmakolojik Tedavi Çeşitleri	10
2.8.2. Nonfarmakolojik Tedavi Çeşitleri.....	11
2.8.3. <i>Buzzy® kullanımı</i>	13
2.9. Ağrının Değerlendirilmesi Amacıyla Çocuklarda Kullanılması Gereken Baz Ölçekler..	14
2.9.1. Yüz İfadeleri Ağrı Skalası -FacesPainScale-Revised (FPS-R).....	14
2.9.2. Visual Analog Skala (VAS).....	15

2.9.3.	Oucher Ağrı Ölçeği	15
2.9.4.	Davranışsal Ağrı Değerlendirme Ölçekleri	15
2.10.	İntramüsküller nedir?.....	16
2.11.	Çocuklarda intramusküler enjeksiyon alan belirlenmesi.....	16
2.11.1.	Dorsogluteal Alan.....	17
2.11.2.	Ventrogluteal Alan.....	17
2.11.3.	Deltoid Kas.....	19
2.11.4.	Vastus Lateralis Kası	19
2.11.5.	Rektus Femoris Kası	20
2.12.	Çocuklarda intramusküller enjeksiyon uygulamasında görülen komplikasyonlar ..	20
2.12.1.	Sinir Zedelenmesi	20
2.12.2.	Kas Dokusunda ya da Subkutan Dokuda Hasar	21
2.12.3.	Kemik Yaralanması	21
2.12.4.	Kemiğin ya da kasın Enfeksiyonu	21
2.12.5.	İlacın Hızlı Emilmesi ya da Şok	21
2.13.	Çocuklarda intramusküller enjeksiyona bağlı ağrı.....	22
2.14.	Çocuklarda intramusküller enjeksiyon ağrısını etkileyen teknikler	23
2.14.1.	Hava Kilidi ve Z Tekniği	23
2.15.	Çocuklarda intramusküller enjeksiyona bağlı ağrıyı azaltmada hemşirenin sorumluluğu	24
3.	GEREÇ VE YÖNTEMLER	25
3.1.	Araştırmanın Hipotezleri	25
3.2.	Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Tipi	25
3.3.	Araştırmanın Etik ve Yasal Yönleri	25
3.4.	Araştırmanın Evren ve Örneklemi	25
3.5.	Araştırmaya Alma Kriterleri	26
3.6.	Araştırmaya Alınma Kriterleri	27
3.7.	Araştırmanın Değişkenleri.....	27
3.8.	Veri Toplama Araçları.....	27
3.8.1.	Bilgi Formu.....	28
3.8.2.	Çocuklar İçin Durumluk Kaygı Envanteri (ÇDKE).....	28
3.8.3.	Visual Analog Skala (VAS).....	29
3.8.4.	Yüz İfadeleri Ağrı Skalası -Faces Pain Scale-Revised (FPS-R).....	29
3.8.5.	Uygulama Kayıt Formu.....	29

3.8.6. Buzzy® Aygıtı	30
3.9. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri	30
3.10. Araştırma Verilerinin Toplanması	30
3.11. Araştırmanın Uygulanması	31
3.12. Uygulama Aşaması	31
3.13. İntramüsküler enjeksiyon basamakları	32
3.13.1. Hazırlık Aşaması:	32
3.13.2. Uygulama Aşaması:	32
3.14. Verilerin Değerlendirilmesi	34
3.15. Araştırmanın Güçlü Yönleri ve Sınırlılıkları	34
3.15.1. Güçlü Yönleri;	34
3.15.2. Sınırlılıkları;	34
3.15.3. Araştırmanın Yürütülmesi Sırasında Karşılaşılan Zorluklar	35
4. BULGULAR	36
4.1. Çocukların ve Ebeveynlerin Tanımlayıcı Özelliklerine ilişkin bulgular	36
4.2. Çocukların 1. ve 5. Dakikadaki Ağrı Ölçeklerinden FPS-R Araştırmacı, FPS-R Ebeveyn. VAS ve ÇDKE Aldıkları Puan Ortalamasına ilişkin bulgular	38
4.3. Çocukların Yaş, Cinsiyet, VAS, FPSR ve ÇDKE Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına ilişkin bulgular	42
4.4. Çocukların Kaygı Envanterinin ön ve son test bulgularının diğer parametrelerle arasındaki ilişkiye ait bulgular	44
5. TARTIŞMA	46
5.1. Çocukların ve Ebeveynlerin Tanımlayıcı Özelliklerinin Tartışılması	46
5.2. Çocukların 1. ve 5. Dakikadaki Ağrı Ölçeklerinden FPS-R Araştırmacı, FPS-R Ebeveyn. VAS ve ÇDKE Aldıkları Puan Ortalamalarının Tartışılması	47
5.3. Çocukların Yaş, Cinsiyet, VAS, FPSR ve ÇDKE Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasının Tartışılması	49
5.4. Çocukların Kaygı Envanterinin ön ve son test bulgularının diğer parametrelerle arasındaki ilişki Ve Aldıkları Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasının Tartışılması	50
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	52
6.1. SONUÇLAR	52
6.2. ÖNERİLER	53
6.3. SINIRLILIKLAR	53
7. KAYNAKLAR	54

- Ek:1 Enstitü Yönetim Kurulu Kararı
- Ek:2 Etik Kurul Onay Formu
- Ek:3 Kurum İzni
- Ek:4 Buzzy® Aygıtı
- Ek:5 Bilgilendirme Onam Formu(Ebeveyn)
- Ek:6 Çocuk Ebeveyn Bilgi Formu
- Ek:7 Bilgilendirme Onam Formu(Çocuk) Kontrol
- Ek:8 Bilgilendirme Onam Formu(Çocuk) Deney
- Ek:9 Yüz İfadeleri Ağrı ölçeği(Araştırmacı)
- Ek:10 Yüz İfadeleri Ağrı ölçeği(Hasta Yakını)
- Ek:11 Visual Analog Skala
- Ek:12 Çocuklar İçin Kaygı Durum Envanteri
- Ek:13 İntihal Raporu
- Ek:14 Araştırmanın Özgeçmişi

TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Çocuklarda İntramüskülenenjeksiyonUygulanırken Oluşan Ağrıyı AzaltmadaBuzzy Yönteminin Etkisi” başlıklı çalışmanın tarafımda, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla doğrularım.

29.06.2022
Orhan Karabulut



ŞEKİL DİZİNİ

Şekiller Sayfa

	No
Şekil 2.1. Ventrogluteal Bölgenin Belirlenmesi	18
Şekil 2.2. Deltoid Kasın Belirlenmesi	19
Şekil 2.3. Rektus Femoris Kası ile Vastus Lateralis Kasının Belirlenmesi	20
Şekil 3.1. Buzzy® aygıtı	30
Şekil 3.2. Araştırma Akış Şeması	33



TABLO DİZİNİ

Tablolar	Sayfa	No
Tablo 2.1. Erişkin Olmayan Bireylerde Nonfarmakolojik Ağrı Tedavi Çeşitleri.....	11	
Tablo 3.1. Randomizasyon Tablosu	26	
Tablo 4.1.1 Çocukların Tanıtıcı Özellikleri ile Gruplar Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması	36	
Tablo 4.2.1 Çocukların FPS-R Araştırmacı, FPS-R Ebeveyn ve VASBulguları ile Gruplar Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması	38	
Tablo 4.2.2 Çocukların ÇDKE Ön Ve Son Test Bulguları İle Gruplar Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması	38	
Tablo 4.2.3 ΔFPS-R Araştırmacı, ΔEbeveyn, ΔVAS Ve ΔÇDKE Toplam Ölçek Skorları İle Gruplar Arasındaki Farklılıkların İncelenmesi	39	
Tablo 4.2.4 ÇDKE Ön Ve Son Test Bulgularına Ait Hesaplamaların İncelenmesi.....	39	
Tablo 4.2.5 FPS-R Araştırmacı, Ebeveyn, VAS Ve ÇDKE Toplam Ölçek Skorlarının Ön Ve Son Test Bulguları Arasındaki Farklılıkların İncelenmesi (N=100).....	40	
Tablo 4.3.1 Uygulama, Kontrol Ve Toplam Çocuk Hasta Gruplarında Yaş Dağılımları İle Parametreler Arasındaki Farklılıkların İncelenmesi.....	42	
Tablo 4.3.2 Uygulama, Kontrol Ve Toplamçocuk Hasta Gruplarında Cinsiyet Değişkeni İle Parametreler Arasındaki Farklılıkların İncelenmesi.....	43	
Tablo 4.4.1 ÇDKE Ön Ve Son Test Bulgularının Diğer Parametrelerle Arasındaki İlişki	44	

SİMGELER VE KISALTMALAR

IASP	: Uluslararası Ağrı Araştırmaları Örgütü
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü
FPS-R	: Yüz İfadeleri Ağrı Skalası -FacesPainScale-Revised
VAS	: Visual Analog Skala
ÇDKE	: Çocuklar İçin Kaygı Durum Envanteri
CRIES	: NeonatalPostoperatifPainScale (YenidoğanPostoperatif Ağrı Skalası)
SPSS	: Statistical PackagefortheSocialSciences



1. GİRİŞ

Vücutta bir dokunun hasar görmesi ile ortaya çıkan ve kişinin ağrılı uyarılara karşı tepki vermesi ile oluşan uyarı işleyişine ağrı denmektedir (1). International Association for the Study of Pain- IASP (Uluslararası Ağrı Araştırmaları Örgütü)'ne göre ise ağrı; gerçek ve potansiyel doku hasarı ile oluşan, bireyin geçmiş deneyimlerinden etkilenen, hoş olmayan, duyusal ya daemosyonel bir durum olarak açıklanır (2). Ağrı; insanları duyusal, sosyal ya da fiziksel yönden etkileyebilen, kaygı ya da korkuya neden olabilen karmaşık bir durumdur (3,4). Ağrı öznel bir durumdur ve bireyin gelişim düzeyi, yaşı, önceki ağrı deneyimlerinden etkilenmektedir (5).

Intramüsküler enjeksiyon; oral dışı uygulamalar içinde yer alan, en yaygın kullanılan, tedavi edici ya da koruyucu nedenle yapılan bir uygulamadır (6). Çocuklarda intramüsküler enjeksiyon ağrıya en sık neden olan uygulama olup hemşirelik girişimlerinde önemsenmelidir. Bunun sebebi ise bir hastanın tıbbi yardım aramayı geciktirmesine yol açabilecek ağrılı bir enjeksiyon ciddi enjeksiyon korkusu oluşturabilmektedir (7). Çocuklarda intramüsküler enjeksiyonlar profesyonel sağlık çalışanı tarafından uygun bir teknikle ya da dikkatli bir şekilde uygulanmadığında ciddi komplikasyonlar yaratabilir (8). Bu komplikasyonlardan sık görülenler; kan damarlarının yaralanması, enfeksiyon, sinir hasarı, sellülit, abse, nekroz, ağrı, hematom ya da granülomolarak görülmektedir (9). Bunlara ek olarak alan yazın incelemelerinde intramüsküler enjeksiyon ile ilgili hemşirelerin bölge seçimi, enjeksiyon tekniği ya da enjeksiyonun güvenli bir şekilde yapılması bilgilerinin eksik olduğu görülmektedir (10). Çocukluk döneminde deneyimlenen acı, ağrı ya da korku yetişkinlik döneminde kişilerin sağlık hizmeti almada kaçınma ya da korkmasına neden olmaktadır (11). Çocuklara yapılan intramusküler enjeksiyona bağlı gelişen ağrı, çocukta psikolojik travmalar başta olmak üzere birçok sorunu da beraberinde getirmektedir (12). Bu bağlamda çocuklarda ağrı algısını azaltmada kullanılan farmakolojik ve non-farmakolojik tedavi yöntemleri vardır. Çocuklarda ağrı algısını azaltmada kullanılan farmakolojik yöntemler; ağrının hafifletilmesi ya da giderilmesinde etkili bir tedavi yöntemidir. Ancak ilaçların bilinen yan etkilerinden dolayı özellikle çocuklarda çok sayıda komplikasyona neden olmaktadır (13). Çocuklarda ağrı kontrolü amacıyla kullanılan non-farmakolojik yöntemler ise; kullanımı kolay, ucuz, yan etkisi olmayan ve zaman kaybını önleyen yöntemlerdir (14).

Çocuklarda ağrıyı azaltmada en sık kullanılan non-farmakolojik yöntemler; sanal gerçeklik gözlüğü, masaj, oyun, dikkati başka bir duruma çekme, hipnoz, akupunktur ve sıcak ve soğuk uygulamalar vs.den oluşmaktadır (15). Bunların dışında Buzzy®aygıtının da ağrıyı dindirmede etkili olduğu belirtilmektedir. Çocuklarda ağrı kontrolü amacıyla non-farmakolojik yöntem belirlenirken çocuğun bilişsel yeterliliği, yaşı, kültürü, davranışsal faktörler, ağrının tipi, şiddeti ve durumu ile ilgili üstesinden gelebilme yöntemi göz önünde bulundurulmalıdır (16). Yapılan araştırmalarda, çocuklarda girişimsel işlemlere bağlı ağrının azaltılmasında nonfarmakolojik yöntemlerin etkili olduğu görülmektedir. Koç ve Gözen'in (2015) yaptığı bir çalışma sonucunda süt çocuklarına uygulanan ayak refleksolojisinin aşı uygulaması sonrası ortaya çıkabilecek akut ağrıya etkisi incelenmiş, bunun sonucunda tekniğin ağrıyı hafiflettiği açıklanmıştır (17). Mutlu'nun (2015) yaptığı bir çalışma sonucunda çocuklarda damar yolundan kan örneği alma sırasında oluşan ağrıyı azaltmak için balon şişirme ve öksürme tekniklerinin etkinliği araştırılmış, tekniklerin ağrıyı azalttığı bulunmuştur (16). Dolu'nun (2018) yaptığı bir çalışmada yenidoğan bebeklerde topuk kanı alması sırasında ağrıyı durdurmak için mekanik vibrasyon uygulamasının etkisi araştırılmış ve tekniğin ağrıyı azalttığı ortaya konmuştur (18). Derya ve arkadaşlarının (2015) yaptıkları bir çalışmada romatizmal kalp hastalığı tanısı alan çocuklarda ağrının hafifletilmesi için benzathine penisilin enjeksiyon uygulamasından önce uygulanan manuel basınç uygulama tekniği ile normal enjeksiyon yöntemi karşılaştırılmış, manuel basınç tekniği ağrının hafifletilmesinde katkı sağladığını saptanmıştır (19). Çiftçi ve arkadaşlarının (2016) birlikte yaptıkları başka bir çalışmada fiske vurma yönteminin bebeklerde aşı uygulaması süresince ağrı seviyesi üzerine etkisi ve ağlama süresi araştırılmış, tekniğin ağrının azaltılmasında yararlı olduğu saptanmıştır (20).

Çocuklarda intramüsküler enjeksiyon öncesi non-farmakolojik yöntemlerden olan Buzzy® aygıtını kullanılarak çocuğun ağrı algısının azaltılması hedeflenmektedir. Buzzy®aygıtı 8x5x2,5 cm boyutlarında, plastik bataryası ve vibrasyon motoru bulunan Pediatri doktoru AmmyBaxter tarafından geliştirilen noninvaziv, yetişkin ve çocuklarda ağrı kontrolünde kullanılan bu aygıtta Buzzy® denilmektedir. Buzzy®aygıtının alt kısmına soğuk buz paketi yerleştirdikten sonra titreşim ve soğuk uygulamayı aynı anda uygulayabilmektedir. Uygulamadan önce 25-30 saniye intramüsküler enjeksiyon uygulanacak bölgenin üzerine yerleştirilir. Daha sonra 3-5 santimetre üst tarafına yerleştirilip işlem bitinceye kadar bekletilir. Sağlık çalışma ekibinden olan hemşire, hastanın birincil bakımından sorumlu sağlık çalışanıdır. Hemşire bu sorumluluktan dolayı ağrıyı yönetme konusunda gerekli bilgi ve beceriye sahip olmalıdır. Sağlık ekibinde

hemşire diğer sağlık çalışanlarından daha uzun bir süre hastayla birlikte olduğuna bakıldığında, ağrıyı azaltmada ve öncelikle non-farmakolojik teknikleri uygulamada bağımsız rollerini kullanmalıdır. Non-farmakolojik teknikler, ağrıyı ilaç kullanmadan kontrolü sağlamaktır. Rahat uygulanabilmesi, yan etkilerinin olmaması ve ucuz olmaları nedeni ile çocuk hemşiresi ve hastanın konforunu arttıran bir seçenek oluşturmaktadır (21). Buzzy® aygıtı uygulayarak yapılan araştırmalar sınırlı sayıdadırlar. Bu araştırmaların bazıları şunlardır: Canbulat ve arkadaşlarının (2015) yaptıkları çalışmada titreşim ve soğuk uygulamayı aynı anda yapan Buzzy® aygıtının çocuklarda bağışıklama işlemi süresince ağrı ve kaygı üzerine etkisi araştırılmış, tekniğin ağrının hafiflemesine neden olduğu saptanmıştır (22). Canbulat ve arkadaşları (2015) yaptıkları başka bir çalışmada da çocuklarda periferik intravenöz kanül takılması işlemi süresince titreşim ve soğuk uygulamayı aynı anda yapan Buzzy® aygıtının ağrı ve kaygı seviyesi üzerinde etkisi incelenmiş, tekniğin ağrının hafiflemesine neden olduğu saptanmıştır (23). Baxter ve arkadaşları da (2011) yaptıkları araştırmada çocuk acil servisine gelen çocuklarda kan alma sırasında ağrının azaltılması için Buzzy® aygıtını kullanılmış ve önemli derecede ağrıyı azalttığı saptanmıştır. Russell ve arkadaşları'nın (2014) yaptığı çalışma ise romatizmal ateş tanısı ile her ay düzenli penisilin enjeksiyonu yapılan hastalarda Buzzy® aygıtının korku ve ağrı üzerine etkisi araştırılmış ve ağrıyı büyük bir oranda azalttığı saptanmıştır (6).

Bu nedenle araştırma, çocuklarda intramusküler antibiyotik enjeksiyonu uygulamaları sırasında oluşan ağrının azaltılması için titreşim ve soğuk uygulamayı aynı anda uygulayabilen Buzzy® aygıtının etkisini belirlemek ve buna bağlı olarak çocuktaki kaygının düşürülmesi amacıyla gerçekleştirildi. Bu araştırmanın sonucu, intramusküler enjeksiyonun uygulaması sırasında oluşan ağrıyı azaltmasında kolay uygulanabilen, ucuz ve yararlı olan bu tekniklerin uygulanması konusunda hemşirelere yol gösterecektir. Non-farmakolojik olan bu tekniklerin uygulanması ağırlı girişimlerin hasta çocuk, ebeveyn ve sağlık çalışanlar açısından oluşabileceği sıkıntıların hafifletilmesinde de faydası olacağı ön görülmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Ağrı Tanımı

Acı ve ceza anlamı içeren ağrı kelimesi, Yunanca “peon” kelimesinden türemiştir. Tanımlanması oldukça zor olan ağrı, evrensel bir deneyimdir (24). Ağrının birçok tanımı vardır. Ancak en çok kabul gören tanımı IASP tanımıdır. IASP’a göre, ağrı gerçek veya potansiyel doku hasarı sonucu ortaya çıkan, kişinin geçmiş deneyimlerinden etkilenen, hoş olmayan duyu ya da duygusal duyumdur (25). Bu tanıma göre üç sonuç çıkmaktadır. Birincisi çoğunlukla ağrının duyu olarak düşünülmesi ancak ağrı duyu ve duygusal deneyimlerden oluşmaktadır. İkincisi çoğunlukla ağrı dokunun hasar görmesi sonucu oluşurken bazen doku hasar görmeden de görülebilmektedir. Üçüncüsü ise ağrının kişisel bir deneyime bağlı olarak ortaya çıkmasıdır (26).

Ağrı karmaşık bir konudur. Kişinin iş verimini, sosyal yaşamını, günlük işleyişini ve uyku düzenini etkileyerek yaşam kalitesini düşürmektedir. Deneyimi herkes için farklı bir anlam taşıdığından tanımlanması güçtür. Tanı ya da tedavi işlemleri gibi birçok nedenle ortaya çıkan, sağlık çalışanı ya da hastalar için istenmeyen ya da hoş olmayan deneyimlerden birisidir (27). Bu nedenle ağrının kontrol altına alınması bireyin yaşam kalitesinin yükseltir, rahatlmasını sağlar ve hasta bireyin hastanede kalma süresini çok büyük bir ölçüde azaltır (21). Sağlık Bakımı Organizasyonları Akreditasyonu Komisyonu hasta bakımında izlenmesi gereken “beşinci yaşam bulgusu” olarak da ağrıyı dile getirmiştir (28).

2.2. Ağrı Fizyolojisi

Ağrıyı oluşturan pozisyonları, ağrıya eşlik eden yakınmaları, ağrının ortadan kaldırılması amacıyla yapılacak girişimleri ya da nasıl meydana geldiklerini anlayabilmek için ağrının oluşum mekanizması bilinmelidir (29).

Ağrı, duyu ya da duyguların etkisiyle çeşitli nedenlere bağlı olarak gelişen, bireyi rahatsız eden ya da vücudun değişik bölümlerinde algılanan bu durumu ortadan kaldırmak amacıyla arayışlara yönlendiren bir sorundur (30). Ağrı; serebral kortekse talamusal ile afferent yollarla iletilen, uyarılmanın ardından genefferent yollar aracılığı ile sinirsel uyarıları merkezinin sisteminden alırlar. Nöroseptif afferentler küçük miyelinli A δ nöronları, büyük miyelinli A β fibrilleri ile miyelinsiz C fibrillerinden oluşmaktadır. Yaralanma oluştuğunda A δ afferent yollar akut, keskin ya da hızlı ağrıdan, C fibrilleri ise

vurma-çarpma, duygusuz, ağrılı ve yanma gibi kronik ağrıya neden olan durumlardan sorumludur (31).

Sinir uçlarında, dokunun zarar görmesi ile ortaya çıkan uyarılara karşı hassas, ağrıyı algılayan reseptörlere nosiseptörler denir. Vücutta farklı yoğunlukta bulunan nosiseptörler aynı zamanda farklı yerlerde bulunurlar. Bu yerler; kaslar, subkutanöz yapılar, testis, eklemler, cilt ve viseral dokulardır. Zarar görmüş ve zarar görecektir dokulardan salgılanan prostoglandin, araşidonik asit, serotonin, lökotrenler, histamin ya da bradikinin gibi kimyasallar aracılığı ile uyarılırlar (1). Nosisepsiyon fizyolojisi dokunun zedelenmesi ve ağrının hissedilmesi arasındaki elektrokimyasal durumların tümünü açıklayan dört fazdan oluşmaktadır. Bu fazlar;

Transdüksiyon Fazı: Sinirlerin sensoryal uçlarında, ağrılı uyarının elektriksel aktiviteye dönüştürülmesidir.

Transmisyon Fazı: Nosiseptörlerle algılanan uyarıların, duyuşal sinirler ile omurilik ya da daha yüksek bölge merkezlere taşınmasıdır.

Modülasyon Fazı: Ağrılı uyarının, spinal kord seviyesine inen yollar ile değişime uğraması ya da daha yüksek bölge merkezlere gönderdiği aşamadır.

Persepsiyon Fazı: Ağrının algılandığı son aşamadır. Kişinin subjektif, emosyonel ve psikolojik özellikleri ile birleşerek ağrıyı algılar (32).

2.3. Ağrı Teorileri

Ağrının algılanması ya da mekanizması tam olarak bilinemesi de nörofizyolojik, psikolojik ya da sosyolojik araştırmalar ağrı teorilerine faydaları olmuştur. Ağrı teorileri, ağrıyla ilgili yapılacak araştırmalar ve ağrıyı giderme yöntemleri için kavramsal çerçevenin oluşmasını sağlamaktadır (33).

Pattern Teorisi: Ağrı, uyarının spinal korda girdikten sonra beyinde birikip belirli bir düzeye ulaştıktan sonra algılanır. Tek bir uyarın, ağrı duyusunun başlaması için bu teoriye göre yeterli değildir. Ağrı duyusu başlaması için çoklu uyarının birleşip, birikerek belli bir düzeye geldikten sonra başlar (34).

Kapı Kontrol Teorisi: Merkezi sinir sistemi önem kazanması bu teori sayesinde gerçekleşmiştir. 1965 yılında Ronald Melzack ve Patrick Wall tarafından ortaya atılmıştır (27). Kapı Kontrol teorisine göre geniş çaplı hızlı ileti yapan liflerle, küçük çaplı yavaş ileti yapan liflerin göreceli aktivitesi ile gelen uyarılar baskılanır (35). Nörolojik uyarıların geçişine bağlı olan ağrının şiddeti ya da varlığı, sinir sistemindeki kapı mekanizmaları ağrı geçişini kontrol etmektedir. Eğer kapı açık ise ağrı duyusu ile sonuçlanan uyarılar bilinç düzeyine ulaşır ve ağrı farkedilir, kapı kapalı ise uyarılar bilince ulaşmaz ve ağrı fark edilmemektedir (35).

Kapı Kontrol Teorisinin ağrının giderilmesine katkı sağlayan 3 yöntemi şu şekildedir.

1. Ağrı uyarılarını küçük çaplı lifler tarafından taşındığından büyük çaplı lifler, küçük çaplı liflerin taşıdığı uyarılara kapıyı kapatır. Masaj, sıcak ve soğuk uygulama, dokunma gibi deri uyarılarının birçoğu ağrı giderme potansiyeline sahip uygulamalardır.
2. Beyin sapındaki retiküler yapı duyuşal girdileri düzenlediğinden kişi yeterli ya da aşırı miktarda duyuşal uyarı alırsa, beyin sapı ağrı uyarılarının geçişine kapıyı kapatır. Kişinin duyuşal girdileri az ise ağrı uyarısına kapı açıktır. Düşleme, dikkati başka yöne çekme gibi yöntemlerle ağrının kontrol altına alınması sağlanabilir.
3. Bireyin düşünceleri, hisleri ve belleğinde yer alan olaylar korteksteki tetik ağrı uyarılarını harekete geçirir ve bilinç düzeyine geçiş olur. Ağrının oluşum nedeni ve ağrıyı giderecek yöntemlerle ilgili güvenilir bilgi, bireyde kontrol duygusunu artırma, anksiyete ve depresyon bulgularında azalmayı sağlayarak ağrıyı giderebilir (36).

İnteraktif Ağrı Modeli: Ağrısı olan ya da ona reaksiyon gösteren insanlar farklı sosyal sistemlerin içine girerler. Bu sosyal sistem kültür, aile, bakım sistemi ya da sosyal ağların kullanımı olarak sayılabilir. Bu sosyal sistemler ağrının ifade edilmiş şeklini, yorumlanmasını ve ağrı giderilmesi için neyin yapılabileceğini ve neyin yapılamayacağını konusunda bakım verenlerin davranışlarını ve hastayı etkilemektedir(38).

Psikolojik Teorileri: Psikolojik teoriye göre ağrı kişinin kendini algılamasından ortaya çıkmaktadır. Ağrının bir duygudan oluştuğu ve birçok durumda düşmanlık, depresyon ve suçluluk gibi emosyonel duygulardan oluşmaktadır (39).

Endorfin Teorileri: Endorfin, vücudun kendisinin salgıladığı uyuşturucuya benzer maddelerdir. Beyin ya da spinal kord sinir uçlarındaki narkotik reseptörlerde yapışan maddelere endorfinler denir. Bunların görevleri uyarıların bilinç düzeyine ulaşmasını

önlemek, ağrı uyarısının geçişini bloke etmektir. Bütün insalarda endorfin miktarının değişmesi ve baş etme mekanizmalarının kullanılma durumu ile beraber endorfin düzeyinde yükselme ya da azalma, ağrının algılanmasındaki değişiklikleri anlatabilir (38).

2.4. Ağrı Çeşitleri

Ağrının sınıflandırılmasını Dünya Sağlık Örgütü (WHO) dört ölçüte göre yapmıştır.

- Ağrının patofizyolojik mekanizması
- Ağrı süresi
- Ağrının anatomik lokasyonu(40)
- Etiyolojisi

2.4.1. Patofizyolojik Sınıflama

Nosiseptif Ağrı: Spesifik ağrı reseptörlerinin doku zedelenmesi sonucu aktivasyonu sırasında oluşan ağrı çeşidine nosiseptif ağrı denir. Visseral ya da somatik olarak görülür (41).

Somatik ağrı; somatik olarak bilinen ağrı çeşidi, yüzeysel ya da derindeki dokularda bulunan nosiseptörlerin aktivasyonuna sebep olmaktadır (42).

Visseral ağrı; visseral ağrı kaynağı iç organlarda bulunan nosiseptörlerin aktivasyonundan oluşmaktadır (42). Enfeksiyonun oluşma sebebi, sıvı ya da gaz distansiyonu, gerilme ya da kompresyona bağlı olarak oluşabilmektedir (40). Klinik özellikleri değişken olan bu ağrı genellikle zamanla gelişir. Yaygın ve zayıf tanımlanmış bir duygu olarak ortaya çıkan ağrı, çoğunlukla bedenin orta hattında, alt sternumda ya da üst karında algılanmaktadır. Deride oluşan ağrıya kıyaslandığında daha sık olarak algılanan visseral ağrı, terleme, bulantı ve solukluk gibi özerk rahatsızlıklar eşlik edebilmektedir. Kuvvetli bir duygusal bileşeni olan visseral ağrının, bu sebepten dolayı düşük ruh hali ağrı algısını arttırabilir (43).

Nöropatik Ağrı: Bu ağrı çeşidi periferik ya da santral sinir sistemindeki sinir hücrelerinin disfonksiyonu ya da yapısal bozukluklarından dolayı oluşmaktadır. Nöropatik ağrıya neden olabilen durumlar travmatik, iskemik, metabolik, toksik enfeksiyöz durumlar gibi sinirlere zarar veren herhangi bir durum ya da sinir sıkışması gibi sebepler neden olabilmektedir. (43,44).

2.4.2. Ağrının Süresine Göre Sınıflama

Akut Ağrı: Kısa süreli olup devamlı değişen ve duyuşsal ya da otonom sinir sistemi cevaplarıyla birlikte ortaya çıkan ağrıdır (45). Bu ağrı daha çok cerrahi girişimler, travma, akut hastalıklar ya da hastalıkların çoğalmasıyla paraleldir (41,45). Akut ağrı, önemli bir koruyucu mekanizmaya hizmet etmesi sebebiyle “iyi ağrı” olarak düşünölmektedir. Ağrının koruyucu rolüne örnek olarak geri çekme refleksi verilebilir (44).

Kronik Ağrı: Akut ağrıya göre daha uzun süreli olup, 3 ile 6 ay arasında beklenen iyileşme süresinden daha uzun süren ağrılara denilmektedir (45). Bir yaralanmadan sonra uzun süre devam eden ve çoğu zamanlarda antienflamatuvar ilaçlar ve narkotik ilaçlar dâhil olmak üzere yaygın analjezik ajanlarla tedaviye dirençli olan kronik ağrıya kötü ağrı olarakta adlandırılmaktadır. Bu ağrı çeşidi diyabetik nöropatiyi ve doku iskemisinde içeren sinir tahribatıyla sonuçlanabilmektedir (44). Ek olarak, kanser ağrısı, nosiseptif ve nöropatik ağrının bir karışımı olduğundan dolayıkronik ve akut ağrıya farklı farklı tanımlanabilmektedir (45).

Ağrı etiyojisine göre malign ve malign olmayan ağrı biçiminde gruplandırırken, anatomik lokasyon ise karın ağrısı, baş ağrısı şeklinde gruplandırılabilir.

2.5. Çocuklarda ağrı

Çocukların yaşamlarını etkileyen önemli etkenlerden biride ağrı'dır (46). Çocukluk çağındaki ağrıya yanıt o çocuğun gelecekteki ağrı tepkisini oluşturmaktadır. Ağrılı girişimler sırasında yaşanan deneyimler o çocukların ağrıya olan yanıtlarını oluşturmaktadır (47). Çocukların geçirdiği travmalardan, hastalıklardan dolayı yapılan ameliyatlardan ya da birçok kronik hastalıklar nedeniyle ağrı yaşamaktalar (48). Yapılan bir araştırmada, genellikle enjeksiyon ya da aşı uygulamalarının çocuklara en çok ağrı veren uygulamalar olduğu ileri sürölmüştür (49). Damar yolu açma ya da kan alma gibi yapılan işlemlerin dışında oyun oynama sırasında oluşabilecek düşmeler, yaralanmalar ya da hastaneye yatış süreciyle başlayan birçok tıbbi işlemin ağrıya neden olması sonucunda çocuklarda stres ve kaygı durumu gelişmektedir (46). Çocuklarda herhangi bir nedenden dolayı oluşacak ağrı, etkili ve hızlı bir şekilde giderilmez ise bu durum çocuklarda psikolojik ve fiziksel olarak olumsuz sonuçlar oluşturabilir (47). Uzun süre ağrı yaşayan çocuklarda gelecekteki yaşamlarında öğrenme bozukluğu, dikkat eksikliği ya da davranış bozukluğuna neden olabilmektedir (3). Bu nedenle çocukluk döneminde başlarından geçen

ağrılı işlemlerin kısa sürmesi ve ağrıyı en aza inmesi onlar için büyük önem taşımaktadır (47).

2.6. Çocuklarda Ağrı Nedenleri

Çocuklarda ağrı nedenleri; postoperatif ağrı, ağrılı ameliyat girişimleri, yineleyen baş veya karın ağrıları, orak hücreli anemi, kanser ağrısı biçiminde ortaya çıkar (50).

Medikal girişimlerden kaynaklanan ağrı: Ağrı, stres ve kaygıya neden olan bütün medikal işlemleri kapsar (51).

Postoperatif süreçten kaynaklanan ağrı:“Cerrahi travma ile başlayıp ya da ağrının şiddetiyle orantılı nöro-endokrin yanıtla beraber olan, dokunun iyileştikten sonra azalan, genelde uzun sürmeyip birkaç gün ya da birkaç haftada kayıp olabilen akut ağrı” çeşididir (52).

Tekrarlayan baş ağrısı: Çocuklarda göz kasının zayıflığı, diş telleri, sinüzit, gerginlik ve diğer üst solunum yolu enfeksiyon ya da enflamasyonlar, epileptik ataklar, ilaçlar, hipertansiyon, kafa içi basınç artışı gibi birçok sebep baş ağrısına neden olabilmektedir(50).

Tekrarlayan karın ağrısı: Ayda en az bir defa gerçekleşen, üst üste üç ay süresince, çocuğun rutin günlük yaşamını kısıtlayan ve ağrısız periyotların da eşlik ettiği ağrı çeşididir (50).

Orak hücreli anemi: Vücutta meydana gelen, birden oluşan, tekrarlayıcı ve şiddetli seviyede eşlik eden ağrı atakları ile niteleyen bir hastalıktır (53).

Kanser: Bu çocuklarda tedaviye başlamadan önce ağrı meydana gelir. Tedaviye daha başlamadan çocuğun ağrısını giderilmelidir (50).

2.7. Çocuklarda Ağrıyı Etkileyen Etmenler

Ağrının bireysel görünümünü birçok etmen tarafından etkilenmektedir. Çocukların farklı davranış nedenlerini açıklamaya yardımcı olan bu geniş çaplı etmenler benzer ağrılı durumları deneyimlenmektedir. Sağlık elemanı ağrıyı yorumlarken ya da kontrol altına alırken bu farklılıkları mutlaka göz önünde bulundurmalıdır (54).

2.7.1. Biyolojik Etmenler

Cinsiyet, bilişsel gelişim düzeyi, yaş, genetik özellikler, mizaç gibi biyolojik özellikler ağrıya verilen tepkide ya da ağrı algısında değişikliklere sebep olmaktadır (54).

2.7.2. Ağrının Tipi

Akut, kronik, tekrarlayan, geniş alana yayılmış, küçük bir alanda, cerrahi, travmatik, tedavi ile bağlantılı olması ağrı konusunda farklılıklara sebep olur.

2.7.3. Psikolojik Etmenler:

Ağrıyı etkileyen psikolojik etmenler ağrı algısı, baş etme tipi, korku düzeyi, önceki baş etme yöntemlerinin başarılı ya da başarısız olması, çocuğun kontrol algısı, daha önceki sağlık deneyimi ve daha önce ağrılı medikal girişimlere maruz kalmasıdır (51).

2.7.4. Kültürel ve Sosyal Etmenler:

Toplum ya da kültür standart davranışları kabul etmektedir. Çocuğun anne babasından ayrılması çoğunlukta çocuklarda ağrı yoğunluğunu fazlalaştırır (54). Çocuğa aile tarafından ağrıyı kabul edilebilecek şekilde nasıl davranacağını, çocuğun ağrı yaşadığı andaki tepkisi öğretir (34).

Kişiden kişiye değişen ağrının algılanması, kültür ve yaş başta olmak üzere birçok kişisel özelliğe bağlıdır. Nosiseptif ağrı, sinyallerin talamustan duyuşal kortekse iletilmesi sırasında ağrının algılanma sürecine bütün kültürel etmenlere etki eder (55).

2.8. Çocuklarda ağrı kontrolü

Ağrının miktarı, süre ya da şiddetinin hafifletilmesi ve çocuğun ağrı ile baş etmesine yardımcı olmak ağrı yönetiminin hedefidir. Ağrıyı azaltmak için bazı yöntemler kullanılır bu yöntemler farmakolojik ve nonfarmakolojik çeşitleridir (15).

2.8.1. Farmakolojik Tedavi Çeşitleri

Çocuklarda oluşan ağrıyı tedavi etmek için sık başvuruşan yol ilaç yöntemidir. Çocuklarda ağrı kontrolü için kullanılan farmakolojik ilaçlar arasında, lokal anesteşikler, narkotik analjeşikler ya da narkotik olmayan analjeşikler kullanılmaktadır (15).

Lokal Anesteşik İlaçlar: Reversibl olarak, sinir lifi membranında elektrofizyolojik aktiviteyi etkileyerek iletiyi durduran maddeler olduğundan dolayı tüm duyuşal, motor ve otonomik sinir lifleri boyunca iletiyi engeller. Temel olarak, ağrılı uyaranların periferden santral sinir sistemine iletimini geçici olarak kesmek amacıyla kullanılmaktadır (15).

Narkotik analjezikler: Hastalığın seyri olarak hafif ve orta derecedeki ağrılarda kullanılan zayıf etkililer ve yüksek ağrılarda kullanılan kuvvetli etkililer şeklinde ikiye ayrılıp incelenmektedir. Bu narkotik ilaçlar, kuvvetli bir analjezik etki etmektedir. Santral sinir sistemi üzerinde bağımlılık yapma, depresyon az veya çok tolerans özelliklerini taşımaktadır. Fentanil, meperidine, morfin, methadone, hidromorfonkodein bu grupta bulunan ilaç çeşitleridir (56).

Narkotik olmayan analjezikler: Narkotik analjeziklerden daha zayıf etki etmektedir. Bu grup ilaçların çoğunlukta, anti-inflamatuvar, analjezik ve antipiretik etkilerin her üçüne de sahip olmaktadır. Genellikle basit ağrılarda tek başına kullanılmaktadır. Daha yüksek ağrılarda ise narkotik ilaçlar eşliğinde beraber kullanılmaktadır. Anti-inflamatuvarlar, parasetamol, non-steroid, kodein ve aspirin bu grupta bulunur (56).

2.8.2. Non-farmakolojik Tedavi Çeşitleri

Non-farmakolojik tedavi yöntemi ve analjeziklerle birlikte kullanıldığında ilaçların etkinliğini arttırmaktadır. Analjezikler dışında kullanıldığında ise vücudumuzun doğal morfini olan, endorfin salınımını sağlayarak ağrının ortadan kaldırılmasını sağlayan bütün uygulamaların non-farmakolojik tedavi çeşidi denilmektedir (57).

Non-farmakolojik ağrı tedavi yöntemleri çocuklarda; bilişsel, fiziksel, destekleyici ve davranışsal olarak ayrılmaktadır (15).

Tablo 2.1. Erişkin Olmayan Bireylerde Nonfarmakolojik Ağrı Tedavi Çeşitleri

Destekleyici yöntem	Bilişsel yöntem	Davranışsal yöntem	Fiziksel yöntem
-Aile odaklı bakım -Bilgi verme -Empati kurma -Farklı tercihler -Oyun oynamak -Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım	-Dikkati yönlendirmek -Müzik dinletme -İmgelem -Hipnozlamak	-Solunum hareketleri -Biofeedback -Gevşemeyi sağlama -Egzersiz yaptırma -Pozisyon yön verme	-Masaj ve Dokunma ile -Fizyoterapi yöntem -Soğuk sıcak uygulama yöntemi -Akupunkturyöntemi

* Uğurlu ES.'den (2017) alınmıştır.

Davranışsal –Bilişsel Yöntemleri: Ağrı yönetmede çoklu model yaklaşım açısından önem arz etmektedir. Davranışsal yöntemler bireyin ağrı hareketini ya da ağrı tecrübesini arttırdığı düşünülen uyumsuz ya da olumsuz hareketlerin olumlu ve uyum sağlanabilen hareketlere dönüştürülmesi hedeflenir. Bilişsel yöntemler ise olumsuz ya da gerçek dışı düşüncelerin pozitif inanç ve pozitif hareketlere ile yer değiştirilmesine yardımcı olmayı hedeflenmektedir. Davranışsal yöntemler davranışları hedef alırken bilişsel yöntemler ise düşüncelere odaklanmaktadır. Bilişsel ve davranışsal yöntemler her ikisini birlikte ya da ayrı ayrı bilişsel ve davranışsal stratejileri kullanmaktadır (41). Hastaya ağrıyla baş etmede kontrol duygusu sağlaması, baş etme teknikleri geliştirmesi ve benlik saygısını yükselmesi bu uygulamalarsayesinde sağlar. Davranışsal ile bilişsel yöntemler ağrıyı kontrol altına almak için şu yöntemler kullanılmıştır; Kognitif ve bilişsel stratejiler, dikkati başka yöne çekme, aile terapisi, hipnoz, gevşeme ve stresle baş etme yöntemleridir (41,58). Yapılan çalışmalar sonucunda ağrının ve şiddetinin azaltılmasında bu tekniklerin fayda sağlandığını belirtmiştir (59,60).

Fiziksel Yöntemler: Fiziksel yöntemler, deriyi uyaran uygulamalar içermektedir. Ağrıyı gidermek amacıyla deri uyarımı; ağrıyı gidermek sebebiyle hastanın derisine herhangi bir zarar vermeden uyarılması şeklinde tanımlanır. Bu yöntemler; nöronların uyarılması, nöronların kısa bir süreliğine bloke olmasıya da nöronların iletiminin yavaşlatılması sistemi üzerine kurulduğu kabul edilmektedir. Vibrasyon, sıcak-soğuk uygulama, hidroterapi, mentol uygulama, transkütan elektriksel sinir stimülasyonu, dokunma ve masaj gibi uygulamalar deriyi uyaran uygulamalardır. Deriyi uyaran uygulamalar, doğru bir şekilde kullanıldığında akut ağrıya sebep olan ikincil patolojilerde de etkili olmaktadır. Örnek olarak ödem, inflamatuvar, kas spazmı, ilerleyen doku zedelenmesi ya da fonksiyon kaybı gibi (36).

İki şekilde açıklanan deri uyarımının ağrıyı gidermedeki etkisinin ilki Kapı-Kontrol Teorisidir. Bu teori deri uyarımı büyük çaplı lifleri uyarır, bu uyarım ağrı mesajını taşıyan küçük çaplı lifleri baskılar ve ağrı olarak hissedilen uyarıların geçişine kapıyı kapar ve bu şekilde ağrıyı gidermektedir. İkicisi ise bazı deri uyarımlarında vücudun doğal morfini olan endorfinlerin salınımı artar bu şekilde ağrı hafifler ya da tamamen biter. (61).

Uğurlu E.S.'den almış olduğumuz Bebek ve çocuklarda nonfarmakolojik ağrı tedavi yöntemleri tablosundaki yöntemlere ilaveten geliştirilmiş olan Buzzy®aygıtı yöntemi de bulunmaktadır. Bu yöntem çalışmamızda yer verilmiştir.

2.8.3. Buzzy® kullanımı

8x5x2,5 cm boyutlarında, plastik bataryası ve vibrasyon motoru bulunan Pediatri doktoru AmmyBaxter tarafından geliştirilen noninvaziv, yetişkin ve çocuklarda ağrı kontrolünde kullanılan bu aygıtta Buzzy® denilmektedir. Buzzy®aygıtının alt kısmına soğuk buz paketi yerleştirdikten sonra titreşim ve soğuk uygulamayı aynı anda uygulayabilmektedir. Uygulamadan önce 25-30 saniye intramusküler enjeksiyon uygulanacak bölgenin üzerine yerleştirilir. Daha sonra 3-5 santimetre üst tarafına yerleştirilip işlem bitinceye kadar bekletilir. Buzzy®aygıtının kesin olarak vücuda temas ettiğinden emin olmak gerekmektedir. Buz paketi (Buzzy®aygıtına yerleştirilecek olan) buzdolabında dondurucu bölümüne yerleştirilmelidir. İşlemden önce buz paketini buzdolabından alınıp Buzzy®aygıtına takılmalıdır. İşlemden sonra buz paketini alkol ile temizleyip tekrardan buzdolabının dondurucu kısmına konmalıdır. Soğuk uygulama ve titreşim oluşturan buzzy®aygıtı uygulama işleminden önce başlar ve uygulama işlemi bitinceye kadar devam eder. Uygulamadan oluşan ağrıyı Buzzy®aygıtını uygulamasıyla hissizlik, parestezi, ve ağrı duyusunu kaldırarak ağrıyı azaltır ya da tamamen bitirmektedir. Buz paketi(Buzzy®aygıtına yerleştirilecek olan) sayesinde yapılan soğuk uygulama periferik sinirlerde iletimi yavaşlatıp ya da devre dışı bırakması sonucu oluşan ağrı azalır. Ayriyeten de kapı-kontrol mekanizmasının çalışmasını sağlayarak dokunma alıcılarını uyarıp endojen narkotiklerin salınımını artırmasıyla da ağrıyı azaltır (14,62–64).

Girişimsel ağrıyı azaltmak ve ya gidermek amacı ile geliştirilmiş olan Buzzy®aygıtı, etkililiğini görmek nedeniyle yapılan bazı araştırmalar vardır. Buzzy®aygıtının soğuk uygulaması ile çocuğun dikkatini dağıtarak ağrı kontrolünde etkili olanaygıt, çocuklarda ağrı yönetiminde farmakolojik olmayan yöntemlerden biridir. 2011 de Baxter ve ark. çocuk acil servisine başvuran hastalardan kan alırken ağrıyı azaltmak sebebiyle Buzzy®aygıtını kullanmışlardır. Kullandıktan sonra önemli derecede ağrıyı azalttığını saptanmıştır (23). 2008 de Pamukçunun yaptığı araştırmada acil servise başvuran hastalarda tetanos aşısını yapmadan önce, uygulama alanına iki dakika süresince buz uygulamayla ağrıyı azalttığını söylenmiştir (65). 2006 da Hasanpour ve ark. yaptıkları çalışmada 5 ile 12 yaş aralığındaki çocuklarda intramusküler enjeksiyon uygulamasında ağrıyı azaltmak için kontrol gurubuna aynalı bir kutu ile dikkati başka yöne çekilmiş deney gurubuna ise enjeksiyon bölgesine 30 saniye lokal soğuk uygulama yapılmıştır. Uygulanan bu iki yöntemin de anlamlı fark yönünde ağrıyı azalttığı saptanmıştır (66). 2010 da İnal S ve Kelleci M. Tarafından6- 12 yaş arasındaki çocuklarda kan alımı

esnasında Buzzy®aygıtını kullanmışlar ve sonuç olarak aygıtın ağrıyı azaltmada etkili olduğunu saptanmıştır (67). 2011 de Russell ve ark. yaptıkları çalışmada her ay düzenli romatizmal ateş tanısıyla intramusküler enjeksiyon yapan 405 hastada, Buzzy®aygıtının korkuyu ve ağrıyı önemli derecede azalttığını bulmuşlardır (68). Bilgen (2016) tarafından pediatri acil servisine gelen çocukların intramusküler enjeksiyon yapılması sırasında ağrıyı azaltmak için Buzzy®aygıtını ve shotblocker kullanmış ve sonuç olarak Buzzy®aygıtının ağrıyı azalttığını göstermiştir (39).

Buzzy®aygıtı'nın intramusküler enjeksiyon ağrısını değerlendirmekle ilgili yapılan çalışmalar sınırlıdır. Bu alanla ilgili yapılacak çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

2.9. Ağrının Değerlendirilmesi Amacıyla Çocuklarda Kullanılması Gereken Baz Ölçekler

Ağrı yönetiminin ilk adımı olan ağrının değerlendirilmesi aynı zamanda da hemşirelik süreci içerisinde önemli bir yere sahiptir. Ağrı değerlendirmesi çocuklarda çok etmenli ve belirli ilkelerle yaklaşmalıdır. Ağrının değerlendirilmesinde kullanılan ağrı ölçekleri, tedavinin etkinliğinin izlemek amacıyla önemli bir yere sahiptir. Hemşirelik girişimlerinde ağrıyı değerlendirme yöntemi seçileceği vakitte çocuğun gelişimsel yaşı ve ağrının sebebi göz önünde bulundurulmalıdır. Çocuk ağrıyı sezdiği vakitte gerileme yaşayabilmektedir. Bu sebeple değerlendirme aracını uygun şekilde anlayabilmesi amacıyla çocuğa kolay anlaşılır ve daha kolay araçları kullanılmalıdır (34).

2.9.1. Faces Pain Scale-Revised (FPS-R)

Ağrı şiddetine ya da varlığına göre 0'dan başlayıp 2,4,6,8,10 şeklinde 6 yüz ifadesi olarak sınıflandırılmaktadır. Bu skala ağrılı durumlarda geçerli ve güvenilir kişisel ifadeye dayalıdır. Kullanımı 4-16 yaş arası çocuklarda uygun olan FPS-R, ağrıyı ölçmek için diğer yüz ölçeklerinden daha iyi avantaj sağlamaktadır. Skala avantajları olarak yaygın kullanılan skorlamasının (0-10 arası) bulunması, gülen yüz ifadesiyle başlamaması sebebiyle gerçek bir 0 noktasına sahip olması ve yönergesinin 32'den fazla dilde kullanılması sayılabilmektedir. Bu avantajlarının yanında okul çocuklarında akut ağrının ölçümünde en geçerli ve güvenilir ölçüm aracı olduğu ifade edilmekte olan bu ölçüm aracı küçük bir açıklama ile çocuklar tarafından rahat ve hızlı anlaşılabilir. Ayrıca FPS-R skalasında VAS gibi çocuklar ve sağlık çalışanları kişisel ifadeye dayalı ağrı bildiriminde tercih edilmektedir. Skalanın toplam puanının değerlendirilmesinde toplamda 2 değeri

hafif ağrıyı, 4 ve 6 değeri orta derecede ağrıyı, 8 ve 10 arasındaki değer ise şiddetli ağrıyı tanımlamaktadır.. Yapılan çalışmalarda Visual Analog Skala ve Faces Pain Scale-Revised arasında pozitif yönde güçlü korelasyon bulunmaktadır (39).

2.9.2. Visual Analog Skala (VAS)

VAS bir skala üzerine yerleştirilmiş 0-10 cm veya 0-100 mm arasında derecenlendirilmiş. 0 çizgisi “hiç ağrı yok”10/100 çizgisi “dayanılmaz ağrı” olduğunu ifade eden bir ağrı değerlendirme yöntemidir. Çocuğun ağrı şiddetini ölçmek için; ağrılı durum esnasında hissettiği skala üzerinde parmağıyla gösterilmesi söylenir. Çocuğun parmağıyla gösterdiği noktanın sol tarafına “0” noktasına olan mesafe ölçülerek ağrı derecesi belirlenmektedir (69). Bu skala 7 yaş ve üzeri çocuklar için basit anlaşılır ve uygulanabilir olarak tanımlanır (39).

2.9.3. Oucher Ağrı Ölçeği

Yaş aralığı olarak 3 ile 12 arası çocuklarda kullanılabilen Oucher Ağrı Ölçeği, orijinal versiyonunda Kafkas -Amerikalı bir erkek çocuğun ağrı kuvvetinin yükselmesi ile fotoğrafta değişen altı adet yüz ifadesini içermektedir (70). Gerçek dışı olmayan fotoğraflar bulunması sebebiyle anlaşılması rahattır.0-4 yaş arasındaki çocuklarda güvenli şekilde kullanılabileceği söylenmektedir (55). Test edilen Oucher Ağrı Ölçeği üç farklı etnik grup için geliştirilmiştir. Bu etnik guruplar Kafkasyalı, Afrika kökenli Amerikalı ve Latin Amerikalılardır. Çocuğa daha rahat seçim yapmasını sağlamak için çocuğun etnik grubuna uygun versiyonunun kullanılması gerekmektedir. Ayrıca daha büyük çocukların değerlendirebilmesi amacıyla ölçekte yüz ifadelerinin yanında, 0 ile 10 arasındaki rakamlara yer verilmiştir (0 ağrı yok, 10 çok şiddetli ağrı) (55,71).

2.9.4. Davranışsal Ağrı Değerlendirme Ölçekleri

Bu ölçekler; Activity, Face, Legs, Cry ve Consolability- FLACC ölçekleridir. Bacaklar, Yüz, Aktivite, Teselli edilebilirlik ve Ağlama şeklinde çocukların davranışlarını beş farklı yönünü değerlendirmektedir. Bir gözlemsel ağrı değerlendirme aracı olarak kullanılan bu ölçekler yaygın olarak kullanılmaktadır. Ayrı ayrı her kategori 0-2 arasında ve toplam 0-10 arası bir puanla sonuçlanmaktadır (42,72). Genellikle yenidoğanlarda ise Yenidoğan Ağrı Ölçeği, Prematüre Bebek Ağrısı Profili, Yenidoğan Yüz Kodlama Ölçeği

ve Neonatal Postoperatif Ağrı Ölçüm Skorlaması - CRIES Sistemi gibi birden fazla davranışsal ağrı değerlendirme ölçekleri kullanılır (33,42).

2.10. Hemşirenin Çocuklarda Ağrı Yönetimindeki Rolü

Çocuklarda ağrı yönetimindeki amaç, doğumla başlayıp ve devam eden ağrılı uygulamalara karşı çocukların hissettiği o ağrıları minimum seviyesine düşürmek ve çocukların bu ağrının üstesinden gelme konusunda yardımcı olmaktır. Ağrıyı gidermek amacıyla, hemşirelerin ilkin aile merkezli bakım verilmesi ikincisi ise çocuğa yönelik farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler kullanılmaktadır (3).

En temel görevleri arasında ağrıyı gidermek olan sağlık çalışanları; ağrıyı yönetme, tanılama ve hafifletme yeterli beceri ve bilgiye sahip olmaları gerekmektedir. Yaşadıkları ağrıyı genellikle sözcüklerle ifade edemeyen bebek ve çocuklar, yaşadıkları ağrıyı davranışsal, psikolojik ve fizyolojik tepkiler ile ifade edebilmektedirler. Hemşireler bundan dolayı tepkileri iyi takip etmeli, bakım ve uygulamalarını bu doğrultuda plan yapmalıdırlar (11).

2.11. İntramusküler nedir?

Parantral yollarla verilen ilacın derin kas dokusuna verilmesi işlemine intramusküler enjeksiyon denilmektedir. Bu yöntem ilaç uygulamaları içinde önemli bir yere sahiptir. İntramusküler enjeksiyon klinik uygulamalarda uzun zamandan beri hemşirelik işlevi olarak yer almaktadır (36).

Kolay bir yöntem olarak düşünülmesine rağmen, bu yöntem doğru yere dikkatli bir şekilde yapılmadığı sürece abse, sinir ve kan damarlarının yaralanması, doku nekrozu, granüloma, sellülit, kas fibrozu, hematoma ve kontraktür gibi çok ciddi komplikasyonlara sebep olabilmektedir (73). Diğer önemli olan başka bir konu da İntramusküler enjeksiyon yapılması gereken ilaçların yanlışlıkla subkutan dokuya yapılmasıdır (74). Bu sebeplerden dolayı sağlık çalışanları, uygulama yapılacak alan seçimini çok iyi yapmalı ve o alanın anatomik yapısını iyi bilmelidir.

2.12. Çocuklarda intramusküler enjeksiyon alan belirlenmesi

İntramusküler enjeksiyondan kaynaklanan komplikasyonların önüne geçilebilmesi için intramusküler enjeksiyon uygulanacak alanın sınırları, anatomisi, avantajları ya da dezavantajları hakkında doğru bilgiye sahip olunması gerekir. Bununla beraber

intramusküler enjeksiyon yöntemin ayrıntılarını bilmek ve intramusküler enjeksiyon yönetiminin dikkatli yapılması da komplikasyonları önleme bakımından önemlidir (75). İntramusküler enjeksiyon yapılacak alanlar dorso gluteal (gluteus minimus kası, gluteus maximus kası), ventro gluteal (gluteus minimus kası, gluteus medius kası), laterofemoral (rektus femoriskası, vastus lateralis kası) ve deltoid kaslarıdır (76).

Hastanın yaşı, kasın gelişimi, beden kitle indeksi, fiziksel özellikleri, kas oranı, ilacın miktarı, kas ve cildin durumuna enjeksiyon yapılacak alan belirlemeden önce dikkat edilmesi gerekmektedir (77,78).

2.12.1. Dorso Gluteal Alan

Dorso gluteal alanın yağ dokusunun kalın olması, siyatik sinire yakın olması ve kan damarları çok olması sebebiyle intramusküler enjeksiyon yapılması için uygun olmadığı söylenmektedir (78). Birçok yapılan çalışmalarda sinir yaralanma nedenlerinin çoğunda bu alana uygulanan intramusküler enjeksiyonlardan kaynaklandığı ortaya çıkmıştır (79). Yalnızca subkutan dokuya ilaçların verilmesi istenildiğinde dorso gluteal alanın kullanılması, ventro gluteal alana ise genellikle iritan ilaçların uygulanması tavsiye edilmektedir (78).

2.12.2. Ventro Gluteal Alan

Gluteus minimus ve gluteus medius kaslarından oluşmaktadır. Bu kaslar kan damarlarından ve büyük sinirlerden uzak bir alandır. Bu alan subkutan yağ dokusu açısından ince olup kas dokusu açısından ise kalın ve geniştir. Bu sebeple ilacın subkutan dokuya enjekte edilme ihtimali düşüktür. Ayrıca çocuğa verilmesi gereken pozisyonun daha rahat olması ve fekal kontaminasyon ihtimalinin daha düşük olması sebebiyle daha sık tercih edilir (78,80).

Ventro gluteal alan tahriş edici ya da yağlı solüsyonların uygulanmasında bebek, çocuk ve yetişkinlerde tercih edilen bir alandır (81). Yapılan araştırmalarda intramusküler enjeksiyondan kaynaklanan komplikasyonun çok az olduğunu daha çok komplikasyon ventro gluteal alanın dışındaki tüm bölgelerde görüldüğünü belirtmektedir. Bu alanın diğer alanların yerine güvenle kullanılabileceği söylenmektedir (78,82).

Ventro gluteal alana intramusküler enjeksiyon yapılması için hastaya prone, lateral ya da supine pozisyonlardan biri verilmektedir. Prone pozisyonu verildiğinde bu alandaki

kasın gevşemesi için ayak başparmakları birbirine bakacak şekilde olmalı, lateral pozisyonda ise üst kısmında olan bacak diz ve kalçadan bükülerek alt kısmında diğer bacağın ön kısmına alınacak şekilde olmalıdır. Son olarak supine pozisyon da dizleri karın bölgesine doğru çekmek gerekir (73,78).

Ventro gluteal alan belirlemek için kemik çıkıntılar elle hissedilmelidir. Hastanın sağ kalçası kullanmayı düşünülüyorsa sol elin ayası sol kalçası kullanmayı düşünülüyorsa sağ elin ayası, femurun büyük torakanteri üzerine konmalıdır. Başparmak ise hasta kasığını, işaret parmak anterior süperior iliak çıkıntıyı, orta parmak krista iliaka posterior superiora yönüne açılarak bir V bölgesi oluşur. Oluşan V bölgesi intramusküler enjeksiyonun yapılacağı alandır (78,81).



Şekil 2.1.Ventrogluteal Bölgenin Belirlenmesi

(Kaynak: Gürdap (2020)' den alınmıştır.)

Ventro gluteal alanın bu kadar avantajlarına rağmen bazende kullanımını zorlaştıran durumlar da bulunmaktadır. Ventrogluteal alanın yanlış tespitine sebep olabilecek durum kilolu hastalarda anterior superior iliak kristanın belirlenmesinde yaşanan sıkıntıdır (73). Bu nedenden dolayı kilolu hastalarda subkutan yağ dokusu çok olan insanlarda ventro gluteal alanın kullanılmaması daha iyi olur. Kilolu hastalarda ventro gluteal alanının kullanılması gerekiyorsa uzun iğne kullanılmalı ki ilacın subkutan dokuda birikmesini önlemiş olur(36).

2.12.3. Deltoid Kas

Yerini rahatlıkla tespit edilebilen, üst kolun dış yan yüzeyinde bulunan, ancak birçok hastalarda yeterince gelişmeyen bu kasa deltoid kası denilmektedir. Humerusun uzunluğunca üst kolda brakial, radial, aksiller, ulnar sinir ve brakial arter geçtiğinden dolayı intramusküler enjeksiyon uygulamasında alanı tercih etmek risk oluşturmaktadır. Bu alana aşı uygulamalarında az miktarda ilaç uygulamalarında kullanılmaktadır. Bazen de yara örtüsü ya da alçı uygulamaları gibi sebeplerden dolayı diğer alanların kullanılması hastaya sıkıntı veriyor ise deltoid kası tercih edilmelidir. Deltoid alana kan akımı fazla olduğundan dolayı ilaç emilimi hızlıdır. Deltoid kasında kas hacmi az olduğundan dolayı yapılan enjeksiyon genellikle ağrılı olur(73).



Şekil 2.2. Deltoid Kasın Belirlenmesi

(Kaynak: Gürdap (2020)' den alınmıştır.)

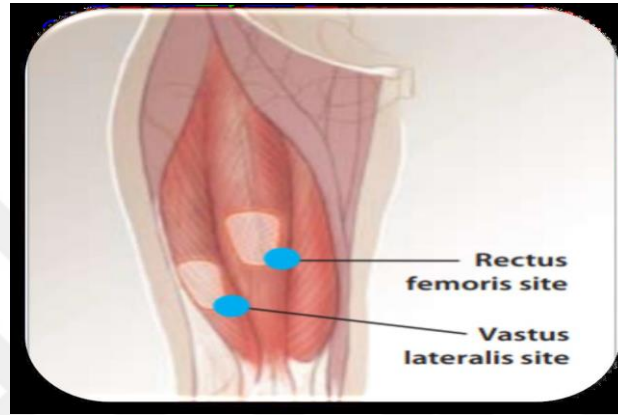
2.12.4. Vastus Lateralis Kası

Kalın ve iyi gelişmiş, uyluğun ön yan kısmında bulunan kastır ve büyük trokanterin bir el genişliği kadar altından başlamaktadır. İmmun globülin, aşı ve toksoid gibi biyolojik ajanların yenidoğan, oyun çocuğu ve çocukların kullanımında sık olarak tercih edilen kas vastus lateralis kasıdır. Kasın alanı femurun orta hattından orta dış yanına kadar olup intramusküler enjeksiyon uygulamalarında orta kısmını kullanılmaktadır. İntramusküler enjeksiyon uygulamasında hastadan supine pozisyonda iken kasın gevşemesini sağlayıp daha ağrısız bir uygulama yapmak amacıyla hastadan dizlerini hafifçe bükmesi ve ya oturması istenmektedir. Böylece zayıf bireylerde ve küçük çocuklarda ilacın kas içine

verilmesine yardımcı olmak için vastus lateralis kasını tutarak enjeksiyon yapılması gerekmektedir (73,78).

2.12.5. Rektus Femoris Kası

Femurun ön tarafında bulunan genellikle bebek ya da çocuklarda kullanılan kastır. Yetişkinlerde de diğer alanların kullanılmadığı ya da kendi kendine enjeksiyon yapmak zorunda kaldığı durumlarda tercih edilmektedir (73).



Şekil 2.3. Rektus Femoris Kası ile Vastus Lateralis Kasının Belirlenmesi

(Kaynak: Gürdap (2020)' den alınmıştır.)

2.13. Çocuklarda İntramusukuler Enjeksiyon Uygulamasında Görülen Komplikasyonlar

Kolay bir yöntem düşünülmesine rağmen intramusküler enjeksiyon olması gereken yöntemle kullanılmadığında bir çok komplikasyonlar ortaya çıkmaktadır. Yapılan bir araştırmada, doğru tekniğin kullanılmaması ve bilgi yetersizliğinden kaynaklanan birçok komplikasyonlar oluşmaktadır (73). İntramusküler enjeksiyonla ilgili teorik bilgideki gelişmeler baş edebilir komplikasyonların meydana gelmesini durduramamaktadır (8). İntramusküler enjeksiyondan kaynaklanan komplikasyonlar; sinir zedelenmesi kalıcı ya da geçici paralizi, subkutan dokuda ya da kas dokusunda hasar, kemik zedelenmesi, kas ya da kemiğin iltahabı, ağrı, şok ya da ilacın hızlı emilmesidir (78).

2.13.1. Sinir Zedelenmesi

Sinir zedelenmeleri, intramusküler enjeksiyon uygulaması sırasında ilacın sinirlere yakın alana enjekte edilmesi sebebiyle basınç meydana gelmesi, ilaçların kimyasal

özellikleri sebebiyle ya da iğnenin sinire denk gelmesi ile oluşabilmektedir. Bunların dışında edimsel ya dayapısal sebeplerle intramusküler enjeksiyon uygulanan kasın zayıf olması hastaya uygun pozisyon verilmemesi, hastanın beş yaşından küçük olması ya da sağlık çalışanının tecrübesiz ve dikkatli olmaması da sinir zedelenmesinene den olmaktadır (36). Sinir zedelenmesine bağlı his kaybı, nöropatik ağrı, ayak düşmesi, güçsüzlük, ayak parmaklarında ekstansiyon ya da fleksiyon kaybı, ayaklarda güçsüzlük gibi geçici ya da kalıcı paraliziyeye kadar çeşitli komplikasyonlara neden olabilmektedir (73).

2.13.2. Kas Dokusunda da Subkutan Dokuda Hasar

Doku nodülü, steril abse, dokuda sertleşme ya da şekil bozuklukları ve ekimozların oluşması sonucu subkutan dokuda ya da kas dokusunda hasar gelişir. Bunun sebebi ise çok fazla sayıda enjeksiyonun aynı alana yapılması, suda çözünebilen ilaçların enjekte edilmesi, enjeksiyonun sorunlu dokuya uygulanması, heparinin intramusküler yoldan yapılması, trombosit sayısı düşük bir hasta için intramusküler yolun kullanılması ve imferon gibi demir bileşiklerinin subkutan dokuda birikmesinden kaynaklanmaktadır (78). İntramusküler enjeksiyon uygulanan bölgede en çok görülen komplikasyonlar şunlardır; abse, bölgesel sertleşme, eritem, skar dokusu, hematoma ve nodül oluşumu gibi komplikasyonlar oluşmaktadır (36).

2.13.3. Kemik Yaralanması

Kemik yaralanması ya da ağrı oluşma sebebi İntramusküler enjeksiyon işlemi esnasında iğnenin kemiğe denk gelmesi sonucundan kaynaklanmaktadır. Deltoidya daventroglyuteal bölgeye enjeksiyon uygulaması sırasında komplikasyonların önüne geçilebilmek için hastaya uygun büyüklükte iğne kullanılmalı ve enjeksiyon alanı gözlem yaparak ve elle hisederek dikkatli bir şekilde tespit edilmelidir (78).

2.13.4. Kemiğin ya da kasın Enfeksiyonu

İntramusküler enjeksiyon uygulaması esnasında mikroorganizmaların doku ve kemiğe ulaşmasından kaynaklanmaktadır. Hastada enjeksiyon alanında deride kızarıklık, kas ve kemik ağrısı, lokalize şişlik ve sıcaklık artışına sebep olabilen bir komplikasyondur. Cerrahi aseptik tekniğe dikkatli bir şekilde uyulduğunda bu komplikasyonun önlemek mümkündür (78).

2.13.5. İlacın Hızlı Emilmesi ya da Şok

Bu komplikasyon ilacın doğrudan arter ya da ven içine uygulanmasıyla, ilacın erken etkisinin göstermesine bağlı olarak belirti vermektedir. Bu belirtiler; hiperventilasyon ve taşikardinin oluşması, biliniç kaybı ve kardiyovasküler kollapsın gelişmesidir. Bu komplikasyon önüne geçmek için ilacı kasa enjekte edilmeden önce kan kontrolü yapılmasıyla önüne geçilmektedir. İlacı kasa enjekte edilmeden önce enjektörün pistonu geri çekilmesi ile haznede kan görülmesi halinde enjektörü çıkarıp imha edilmelidir. Sonrasında ise ilacı tekrar hazırlayıp farklı bir alana enjeksiyon işlemi yapılmalıdır (78).

2.14. Çocuklarda İntramusukuler Enjeksiyona Bağlı Ağrı

Çocuklarda ağrı, vücudun her hang bir yerinden kaynaklanan, gerçek ya da olası doku zedelenmesi ile bağlantılı, hoş olmayan, çocuğun geçmiş tecrübelerinden etkilenen, duyuşsal ve emosyonal deneyime ağrı denir (73).

İntramusküler enjeksiyon tedavi edici ve iyileştirici olmakla birlikte çocukta, yapılamı esnasında ve sonrasında ağrı yaşanmasına sebep olabilmektedir (13,83). Yapılan bir çalışmada orta düzeyli bir ağrı oluşturduğu düşünölen intramusküler enjeksiyon işlemin hastaların %40'ı uygulamanın orta düzeyinin üzerinde ağrı hissettiklerini söylemektedirler. Başka bir çalışmada ise enjeksiyonla ilaç uygulaması işleminde çocukların %48'i, çok rahatsız verdiği söylemişlerdir (36). Duyuşsal ve fiziksel yönden hastayı etkileyen intramusküler enjeksiyon uygulamasında, ağrının azaltılmaya çalışılması hasta bakım kalitesi, hasta memnuniyetinin sağlanması, hasta ve hemşire arasındaki ilişkinin devamlılığı için önemli bir faktördür (13).

İntramusüköller enjeksiyon yapılmasında ağrıya sebep olan etkenler;

- İğnenin dokuya girmesi esnasında sebep olduğu mekanik travma,
- İğneyi dokuya koyduktan sonra iğneyi hareket etmesi,
- İlacı bölgeye uygun olmayan hacimde verilmesi,
- Yapılan ilacın içindeki maddeler
- Dokuya verilen ilacın hızı,
- Pozisyonun uygun olmamasına bağlı olarak kasların gerilmesi,
- Dokudan İğne çıkarıldıktan sonra yeterli basıncın yapılmamasından kaynaklanan ilacın subkutan dokuya geçmesi,

- Hastaya bağlık psikolojik nedenler olarak sıralanabilmektedir (13).

2.15. Çocuklarda İntramusküler Enjeksiyon Ağrısını Etkileyen Teknikler

2.15.1. Hava Kilidi ve Z Tekniği

Hava kilidi ve Z tekniği intramusküler enjeksiyon işlemi esnasında, deri altı dokuda irritasyona sebep veren ve deriyi boyayan ilaçların tahriş gücünü azaltmayı hedeflemektedir (10).

Uygulanması gereken dozda ilaç enjektöre çekildikten sonra 0.2-0.3 ml kadar da enjektöre hava çekilmelidir. İntramusküler enjeksiyon uygulaması esnasında, kas dokusuna ilaç verilir ve sonrasında enjektöre çekilen hava verilmesi işlemine hava kilidi tekniği denilmektedir. Hava kilidi tekniği sayesinde ilacın tamamının verilmesi sağlanmakta ve ilacın subkutan dokuya geğmesini durdurarak ağrıyı hafifletilmektedir (84).

Z tekniğinin intramusküler enjeksiyon işleminde lokal doku iritasyonu ve ağrıyı azaltmasındaki neden kas dokusuna verilen ilacın subkutan dokuya geğmesini önlenmesinden kaynaklanmaktadır (36). Z tekniği sayesinde iğnenin girdiği yol zigzag bir hale gelir ve bu sebeple ilaç kas dokusundan geriye gelmemiş olur (78).

Z tekniğini yapma aşamaları

- Enjektöre ilaç çekildikten sonra 0.2-0.3 ml hava çekilir sonra iğne ucu değiştirilir.
- Uygulama yapılacak alana antiseptikli pamukla temizlenerek bölgedeki deri ve subkutan dokuyu 2.5-3.5 santimetre yana doğru itilir.
- Aktif olmayan el ile cildi gererken aktif olan el ile de iğne kas içine batırılır ve ilaç bitene kadar pozisyonu korumak için aktif olmayan elin baş ve işaret parmağıyla enjektör ucu desteklenmektedir. El değiştirme işlemi yapılarak aktif olan el ile enjektör pistonu geri çekildiğinde kan yoksa ilaç 1 ml'si 10 saniyede gidecek şekilde gönderilir.
- İğne 10 saniye geri çekilmeden beklenmelidir. Nedeni ise ilacın kaçmasını önlenir.
- Uygulama bitip iğne çıkarıldıktan sonra deri rahat bırakılır (84).

2.16. Çocuklarda İntramusküller Enjeksiyona Bağlı Ağrıyı Azaltmada Hemşirenin Sorumluluğu

Hastalıkları nedeniyle ya da bazı girişimler sonucu hastaneye yatan çocukların çoğu ağrı hissederler. Karmaşık bir konu olan ağrı herkes için farklı bir anlam taşıdığından tanımlanması güçtür. Çocuk hastanın rahatının sağlamak için çocuk ve aile odaklı çalışılmalıdır (85). Hasta çocuklarda ağrı yönetiminde istenilen istenilen seviyeye gelmek için çok disiplinli bir ekiple yaklaşmak gerekir (16).

İntramusküler enjeksiyon ağrısının kontrolü için hemşirelerin rolünü kısaca özetlersek;

- Ağrının tanımlanması büyük çocukların küçük çocuklar ve bebeklere göre daha kolaydır. Bundan dolayı bebeklere ve küçük çocuklara daha dikkat edilmelidir. Ağrı ile ilgili bilgi büyük çocuklar verebilirler. Bundan dolayı büyük çocuklarda mümkün olduğu kadar geçmiş ağrı tecrübelerinden ve şimdiki ağrılarına yönelik bilgi alırken açık uçlu sorular sorulmalıdır. Bu sorulara cevap vermeleri için de zaman konusunda tolerans gösterilmelidir (85).
- Çocuklarda ağrı değerlendirmelerde, uygun ağrı ölçeği kullanmak ve çocuğun ağrı seviyesi hakkında farklı yorumları kaldırmak için çocuğun yaşı, bireysel özellikleri ve yaşadığı ağrı tipine dikkat edilmesi gerekmektedir. Çocuğun ağrı tedavisinin etkinliğini değerlendirebilmek içintedavi öncesi ya da sonrası ağrı ölçekleriyle ölçtüğümüz ağrı sonuçları düzenli olarak kayıt etmek gerekir (86).
- Çocuğun ebeveyn/bakımı üstlenen kişi ağrı kontrolünde aktif rol almaları konusunda cesaretlendirmek gerekir. Kendini ifade edemeyen küçük çocuklarda ağrının şiddetinin ve tipinin belirlenmesinde ailelerin verdiği bilgiler çok önemlidir (85).
- İşlem yapılmadan önce çocuk bilgilendirilmeli ve büyük çocuklarda baş etme konusunda etkili yöntemler geliştirilmelidir (87).
- Farmakolojik olmayan yöntemlerin etkilerini bulmak için hemşireler çalışmalar yapmalı ve yapılan çalışmaların sonuçlarını takip etmeli uygulamaya geçirilmesi için yol göstermelidirler(85).

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

3.1. Araştırmanın Hipotezleri

Hipotez 0 (H_0): İntramüsküler enjeksiyon öncesi uygulanan Buzzy® aygıtı uygulanan ve uygulanmayan gruplar arasında yaşanan ağrı algısı açısından fark yoktur.

Hipotez 1 (H_1): İntramüsküler enjeksiyon öncesi uygulanan Buzzy®aygıtının uygulanmayan çocuklara göre, yaşanan ağrı algısı daha düşüktür.

Hipotez 2 (H_2): İntramüsküler enjeksiyon öncesi uygulanan Buzzy® aygıtının uygulanmayan çocuklara göre, yaşanan kaygı düzeyi daha düşüktür.

3.2. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Tipi

Araştırma, Batman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Acil Kliniği “Enjeksiyon Odası’nda” 03 Aralık 2021–27 Şubat 2022 tarihleri arasında araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile yapıldı. Araştırma, çocuklarda intramüsküler antibiyotik enjeksiyonu uygulamasının birinci ve uygulamadan sonraki beşinci dakikasında oluşan ağrıyı azaltmada titreşim ve soğuk uygulamayı aynı anda uygulayabilen Buzzy®aygıtının etkisini saptamak nedeniyle randomize kontrollü deneysel bir çalışma olarak yapıldı.

3.3. Araştırmanın Etik ve Yasal Yönleri

Araştırmanın tez konu başlığı Hasan Kalyoncu Üniversitesi(HKU) Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu’ndan (12.08.2021 tarih ve E-97105791-302.14.01-337) sayılı onayı ile kabul edildi (Ek1). Araştırmanın uygulanabilmesi, etik ve yasal herhangi bir sorun ile karşılaşılması amacıyla HKU Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu’ndan etik kurul izni 03.11.2021 tarih ve 2021/011 sayılı onayı ile izin alındı (Ek 2). Batman Eğitim ve Araştırma Hastanesi’nde çalışmanın yapılabilmesi için Batman İl Sağlık Müdürlüğü’den yazılı kurum izni alındı (Ek 3) Araştırmaya alınma ölçütlerini karşılayan çocuklar ebeveyn/bakımı üstlenen kişilere araştırmanın amacı, araştırmanın gizliliği, gönüllü olarak katılım konusunda açıklama yapılarak, yazılı onamları alındı (Ek 4, Ek 5). Araştırmaya katılma konusunda katılımcılara herhangi bir yaptırım ya da özendirici özel bir uygulama yapılmadı. Araştırma için herhangi bir firma desteği alınmadı.

3.4. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini; 03 Aralık 2021 – 27 Şubat 2022 tarihleri arasında araştırmanın yapıldığı Batman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Acil Kliniği“Enjeksiyon Odası’nda” intramüsküler uygulanacak 7-12 yaş arasındaki çocukların tümü oluşturdu.

Araştırmanın örneklemini ise; örneklem sayısını belirlemek amacıyla G*Power programında yapılan örneklem büyüklüğü hesabına göre;“Çocuklarda İntramüsküler Enjeksiyon Uygulanırken Oluşan Ağrıyı Azaltmada İki Farklı Yöntemin Etkisi” adlı doktora tez çalışmasında (39) ortalamaları dikkate alınarak $\alpha=0.05$, $\text{güç}=0.80$ olmak üzere örneklem büyüklüğü hesaplandığında minimum örneklem büyüklüğü(uygulama grubu için: 28 çocuk, kontrol grubu için: 28 çocuk) olarak bulundu. Olası vaka kayıpları ve araştırmanın sonuçlarının güçlendirilmesi için araştırmaya alınma ölçütlerini sağlayan 50’si uygulama,50’si ise kontrol grubu olmak üzere toplam 100 7-12 yaş arasındaki çocuklar oluşturdu.

Araştırma kapsamına alınan çocukların uygulama ya da kontrol grubuna atanmasında basit randomizasyon yöntemi kullanıldı. Çocuklar için randomizasyon tablosu oluşturuldu. Tablo 3.1’de çocukların yaş grupları (7-9 ve 10-12), cinsiyeti (Kız ve Erkek) olacak şekilde ayarlandı. Ayrıca çocuğun hangi grupta yer alacağını belirlemek için araştırmacı tarafından basit randomizasyon yöntemine göre araştırma kapsamına alınacak her çocuk için madeni para ile yazı tura kullanılarak belirlendi. Araştırma verileri toplanmadan önce araştırmacı tarafından madeni parayı yazı gelmesi durumunda vakaların uygulama, tura gelmesi durumunda kontrol olacağı varsayıldı (88). Araştırmacı tarafından araştırma ile ilgili yapılan açıklamalara karşın bir çocuk ve ebeveyni çalışmada yer almayacağını belirtti. Ondan sonra gelen çocuk aynı takip eden gruba alındı.

Tablo 3.1. Randomizasyon Tablosu

Yaş	Cinsiyet	Gruplar	
		Uygulama grubu	Kontrol gurubu
7-9	Kız	11,20,22,26,27,29,30,35,40,42,46,37	3,9,10,15,16,23,25,30,31,35,49
	Erkek	12,18,19,23,24,33,38,43,44,47,50	1,4,6,14,20,21,28,29,32,37,44,45,46,50
10-12	Kız	1,2,10,3,4,13,5,6,16,21,25,31,39,45,34	11,12,13,18,22,24,33,34,36,40,47,48
	Erkek	7,8,9,14,15,17,28,32,36,41,48,49	2,5,7,8,17,19,26,27,34,38,39,41,42,43

3.5. Araştırmaya Alma Ölçütleri

- 7-12 yaş grubunda olması,
- Çocuk Acil servisine penisilin antibiyotik gurubu uygulaması için başvurmuş olması
- İletişim sorunu olmayan ve bilinci açık olan,
- İşitme ya da görme sorunu olmayan,
- Daha önce enjeksiyon sırasında bayılma öyküsü olmayan,
- Çocuktan ve ebeveyn/bakımı üstlenen kişiden yazılı ve sözlü izin alınanlar araştırma kapsamına alındı.

3.6. Araştırmaya Almama Ölçütleri

- Ağrı ya da korkuyu değerlendirmede izin vermeyen ebeveyn/bakımı üstlenen kişi
- Herhangi bir bedensel ya da zihinsel engeli olduğu bilinen,
- Her hangi bir kronik hastalıktan dolayı sürekli ağrısı olan,
- Enjeksiyon uygulanacak bölgede herhangi bir skar ya da insizyon yapı bulunan,
- İşlem öncesi 6 saat içinde ebeveyn/bakımı üstlenen kişiden bilgi alarak ya da hastalığına bağlı sebeplerle sedatif, narkotik ya da analjezik ilaçlar uygulanan,
- Hastanın kaşektik olması
- Çocuktan ve ebeveyn/bakımı üstlenen kişiden yazılı ve sözlü izin alınmayanlar araştırma kapsamı dışında bırakıldı.

3.7. Araştırmanın Değişkenleri

- Araştırmanın bağımlı değişkenleri; Visual Analog Skala (VAS), FacialPainScale (FPS-R) ve Çocuklar İçin Durumluk Kaygı Envanteri (ÇDKE) ölçeklerinden alınan puanlar,
- Araştırmanın bağımsız değişkenleri; cinsiyet, yaş, antibiyotik gurubu enjeksiyonu uygulama sayısı ve Buzzy® aygıtının uygulanmasıdır.

3.8. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri çocuk ile ilgili, ebeveyn/bakımı üstlenen kişi, ile ilgili ve enjeksiyon uygulamasına yönelik soruların bulunduğu “Kişisel Bilgi Formu” (Ek-6), uygulama yapılmadan önce ve sonrası için çocuğun kaygı düzeyini değerlendirmek amacıyla “ÇDKE” (Ek-12), Çocuğun ağrısını 1.dak. ve 5. dak. Saptamak amacıyla “VAS”

, “FPS-R” (Ek-11, Ek-10) ve İşlem bittikten sonra elde edilen ölçümleri kayıt altına almak amacıyla “Uygulama Kayıt Formu” ile elde edildi.

3.8.1. Bilgi Formu(EK 6)

Bilgi formu alın yazın taraması yapılarak iki bölümden oluşturuldu (2,24,26,39). Formun birinci bölümünde; çocukla ilgili(yaşı, cinsiyeti, tanısı, enjeksiyondan korkma durumu, son bir yıl içinde enjeksiyon yapıp yapmadığı ve işlem öncesi bilgilendirme vs.) gibi bilgiler yer verildi. İkinci bölümde ise çocuğun ailesinin tanıtıcı özelliklerini (yaş, ebeveynin eğitim düzeyi, cinsiyeti, ekonomi durumu vs.), enjeksiyon işlemine yönelik toplam 10 sorudan oluşturuldu.

3.8.2. ÇDKE(EK 12)

ÇDKE Spielberg ve arkadaşları (1970) tarafından ölçek çocuklarda kaygı yatkinlığında kalıcı bireysel farklılıklar ölçmeyi amaçlamaktadır. Ülkemizde ölçeğin güvenilirlik geçerlik çalışması Özusta tarafından (1995) yapılmış ve Cronbach’s Alfa değeri 0,82 olarak bulunmuştur (89). ÇDKE, durumluk ve sürekli kaygı için 20 maddeden oluşan ölçekte seçmeli iki alt ölçeği bulunmaktadır. 3’lü Likert tipi bir ölçek olup, her madde belirtinin şiddetine göre 1, 2 ya da 3 olarak puanlanmaktadır (90). Çocuktan kendini “genellikle” nasıl hissettiğini değerlendirip, maddelerde verilen durumun duygu ya da davranışların oluş sıklığına göre en uygun seçeneği işaretlemesi istenmiştir. Çocuk tarafından bu duygular “çok” hissediliyorsa “sık sık” seçeneğinin seçmesi en yüksek puan olan 3, “hiç” hissedilmiyorsa en düşük puan olan 1 işaretlenir. ÇDKE’nden alınabilecek en düşük puan 20 olup, en yüksek puan ise 60 dır. Yüksek puan yüksek kaygı seviyesini, düşük puan ise düşük kaygı seviyesini göstermektedir. ÇDKE’inde doğrudan ve tersine çevrilmiş (1., 3., 6., 8., 10., 12., 13., 14., 17., 20. maddeler) ifadeler bulunur. Doğrudan ifadeler olumsuz duyguları, tersine çevrilmiş ifadeler ise olumlu duyguları göstermektedir. Ters ifadeler puanlanırken 1 ağırlık değerinde olanlar 3’e, 3 ağırlık değerinde olanlar ise 1’e dönüştürülerek hesaplanmaktadır (39,89).

Bu çalışmada ÇDKE işlem öncesi ve işlem sonrası değerlendirmiş olup, Cronbach’s Alfa değerleri sırası ile ($\alpha=0,901$, $\alpha=0,898$) olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar ölçeğin yüksek düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir.

3.8.3. VAS(EK 11)

VAS bir skala üzerine yerleştirilmiş 0-10 cm veya 0-100 mm arasında derecenlendirilmiş. 0 çizgisi “hiç ağrı yok”10/100 çizgisi “dayanılmaz ağrı” olduğunu belirten bir ağrı değerlendirme yöntemidir. Çocuğun ağrı şiddetini ölçmek için; ağırlı işlem sırasında duyumsadığı ağrı düzeyini skala üzerinde parmağıyla gösterilmesi söylenir. Çocuğun parmağıyla gösterdiği noktanın sol tarafına “0” noktasına olan mesafe ölçülerek ağrı derecesi belirlenir (69,91). Bu skala 7 yaş ve üzeri çocuklar için basit anlaşılır ve uygulanabilmesi olarak tanımlanır (39).

Bu araştırmada VAS, işlem sonrası 1. dakika. ve 5. dakika’da çocuğun ağrı değerlendirmesi için kullanıldı.

3.8.4. FPS-R(EK 10)

Ağrı şiddetine ya da varlığına göre 0’dan başlayıp 2,4,6,8,10 şeklinde 6 yüz ifadesi olarak sınıflandırılmaktadır. Bu skala ağırlı durumlarda geçerli ve güvenilir kişisel bildirim dayalıdır. Kullanımı 4-16 yaş arası çocuklarda uygun olan FPS-R, ağrıyı ölçmek için kullanılan diğer yüz ölçeklerinden daha iyi avantaj sağlamaktadır. Skala avantajları olarak yaygın kullanılan skorlamasının (0-10 arası) bulunması, gülen yüz ifadesiyle başlamaması sebebiyle gerçek bir 0 noktasına sahip olması ve yönergesinin 32’den fazla dilde kullanılması sayılabilmektedir. Bu üstünlüklerin yanında basit bir açıklama ile çocuklar açısından basit ve çabuk anlaşılabilirliğinden dolayı okul çocuklarında akut ağrının ölçümünde en geçerli ve güvenilir ölçüm aracı olduğu ifade edilmektedir. Ayrıca FPS-R skalasıda VAS gibi hem çocuklar hemde hemşireler tarafından kişisel ifadeye dayalı ağrı bildiriminde tercih edilmektedir. Skalanın toplam puanının değerlendirilmesinde toplamda 2 değeri hafif ağrıyı, 4 ve 6 değeri orta derecede ağrıyı, 8 ve 10 arasındaki değer ise şiddetli ağrıyı tanımlamaktadır. Yapılan çalışmalarda Visual Analog Skala ve Faces Pain Scale-Revised arasında pozitif yönde güçlü korelasyon bulunmaktadır (39).

Araştırmada **Faces Pain Scale-Revised**, işlem sonrası 1. dk. daha sonra 5. dk.’da işlem yapılan çocuğun ağrı değerlendirmesi için kullanıldı.

3.8.5. Uygulama Kayıt Formu

İşlem sonrası 1.dak. ve 5. dak.’dakiVAS ve FPS-Rölçeklerinin değerlerini araştırmacı, hasta yakını ve çocuğu ifadelerinin yazılıp kayıt altına alınması amacıyla kullanıldı.

3.8.6. Buzzy® Aygıtı

8x5x2,5 cm boyutlarında, plastik bataryası ve vibrasyon motoru bulunan Pediatri doktoru AmmyBaxter tarafından geliştirilen noninvaziv, yetişkin ve çocuklarda ağrıyı kontrol etmek için kullanılan bu aygıtta Buzzy® denilmektedir. Buzzy®aygıtının alt kısmına soğuk buz paketi yerleştirdikten sonratitreşim ve soğuk uygulamayı aynı anda uygulayabilmektedir. (92).



Şekil 3.1. Buzzy®aygıtı

(Kaynak: <http://www.buzzy4shots.com>)

3.9. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Batman Eğitim ve Araştırma Hastanesi 800 yataklı, farklı branşlarda ayakta ve yataklı hizmetlerini vermektedir. Ulaşım ve hizmet kolaylığı açısından şehir nüfusunun büyük çoğunluğuna hizmet vermektedir. Acilde triaj bölümüyle guruplanan hastalar daha hızlı tedaviye erişebilirlikten faydalanmaktadır. Triajdan hastalaryeşil, sarı, kırmızı alan ve enjeksiyon uygulama alanına yönlendirilmektedir. Enjeksiyon alanında steril ortam için malzemeler ve çalışmada kullanılan araç ve gereçler bulundurulmuştur. Araştırmacı, çalışma boyunca hemşire önlüğüyle çalışmayı yürütmüştür. Çalışma boyunca hizmet aksatılmamış ve daha önce enjeksiyon yapılmış, çalışmaya katılan çocukların velileri tarafından yapılan uygulamadan memnuniyet geribildirimler alınmıştır.

3.10. Araştırma Verilerinin Toplanması

Araştırma verileri, araştırmanın yapılacağı hastanenin acil servisinde bulunan enjeksiyon odasına ebeveyn/bakımı üstlenen kişi ile birlikte intramüsküler (antibiyotik) enjeksiyon için, örneklem seçimine uygun olan çocuk ve ebeveyn/bakımı üstlenen kişiden elde edildi. Araştırma verileri toplanmaya başlamadan önce ebeveyn/bakımı üstlenen kişi

ve çocuk“Bilgilendirme Onam Formu ile Kişisel Bilgi Formu” yoluyla araştırma hakkında bilgi verilerek, katılmak isteyenler araştırmaya dahil edildi. Veriler araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile toplandı. Araştırma kapsamına alınan çocuklara yapılan bütün uygulamalar araştırmacı tarafından gerçekleştirildi. Çocuğa intramusküler enjeksiyon yapılırken ebeveyn/bakımı üstlenen kişi çocuğun yanında olması sağlandı.

3.11. Araştırmanın Uygulaması

İntramusküler enjeksiyon uygulaması araştırmaya katılan bütün çocuklara araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmacı Yüksek Lisan eğitimine devam eden, 2 yıl aile sağlık merkezi, 4 yıl yoğun bakım, 3 yıl acil servis, ve son 1 yıldır hastanenin kırmızı şeridinde çalışmış ve çalışmaya devam etmektedir. 10 yıl mesleki tecrübesi bulunan bir lisans mezunu hemşiredir.

3.12. Uygulama Aşaması

Araştırma verilerinin toplanması sırasında her iki grupta da (uygulama ve kontrol) aşağıda belirtilen durumlara dikkat edildi:

- Ebeveyn/bakımı üstlenen kişi ve çocuklara işlemler açıklandı, yazılı ve sözlü onay alındı.
- Araştırma süresince tüm girişimler yalnızca araştırmacı tarafından yapıldı.
- İntramusküler enjeksiyon işlemi için çocuğun ebeveyn/bakımı üstlenen kişi ile işbirliği yapıldı.
- Çocuktan ve/veya ebeveyn/bakımı üstlenen kişiden alınan bilgiler doğrultusunda “Bilgi Formu” dolduruldu.
- Araştırmaya başlamadan hemen önce ve uygulama bittikten sonra ÇDKE araştırmacı tarafından çocuklar ile yüz yüze görüşülerek dolduruldu.
- Araştırmanın 1.ve 5. dakikasında; çocuklardan VAS, ebeveyn/bakımı üstlenen kişi FPS-R ölçeklerinin değerlerinin yazılması istendi. Aynı zamanda FPS-R ölçeği araştırmacı tarafından eş değer zamanda işaretlendi ve tüm kayıtlar “Uygulama Formuna” kaydedildi.
- İntramusküler enjeksiyon işlemi öncesi ve sonrasında ise sosyal el yıkama uygulandı.
- Tüm işlemler her bir çocuk için yaklaşık 16-21 dak. sürdü.

3.13. İnamüskülerEnjeksiyon Basamakları

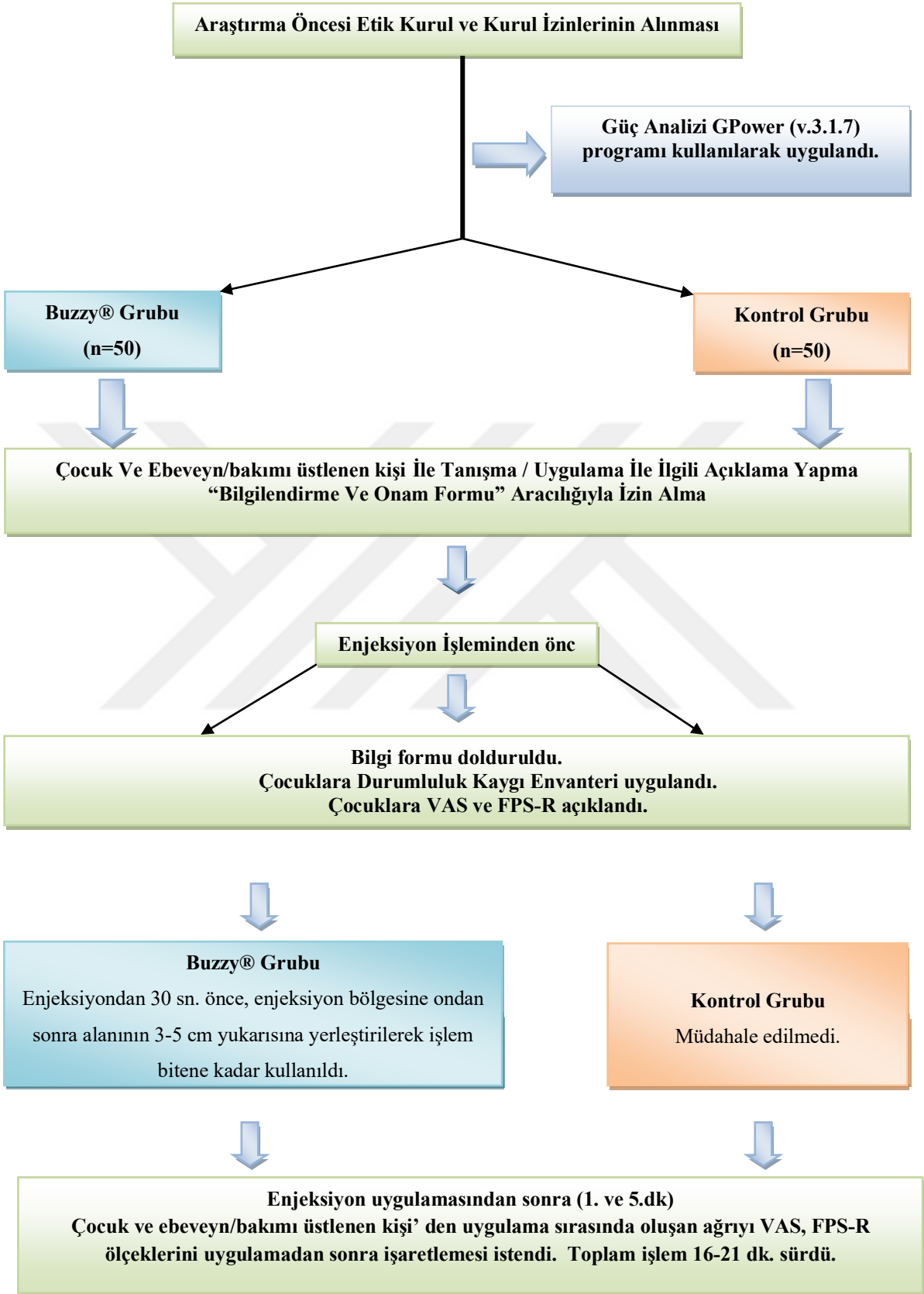
3.13.1. Hazırlık Aşaması:

İlacı hazırlamadan önce eller yıkanarak, tek kullanımlık eldiven giyildi.

- İlaç cerrahi aseptik tekniğe uygun olarak sulandırılarak enjektörde 2 dizyem havabırakıldı.
- İğne ucu değiştirilerek, yeni siyah iğne ucu (22G) takıldı.
- Buzzy®'aygıtının uygulamasında; derin dondurucuda saklanan buz paketi uygulama öncesi cihaza yerleştirildi.
- İşlem öncesinde çocuklara ve ebeveyn/bakımı üstlenen kişi bilgilendirme yapıldı.

3.13.2. Uygulama Aşaması:

- Enjeksiyon işlemi sırasında ebeveyn/bakımı üstlenen kişi çocuğun yanında kaldı.
- Çocuğa uygun pozisyon (prone, ayak baş parmaklarıiçe dönük olacak şekilde) verildi.
- Enjeksiyon işlemi yapılacak ventrogluteal bölgenin (*enjeksiyon sağ tarafa yapılacaksa sol elin avuç içi büyük torakantere, işaret parmağı anterio rsüperio rkrista iliakaya yerleştirilir, orta parmak ileum posteriora doğru açılır ve "V" şeklinde oluşanaalanın ortasıdır*) enjeksiyon bölgesine Buzzy®'aygıtını yerleştirilerek, aygıtı geliştiren kişinin (AmyBaxter) kullanım kılavuzuna göre 30 saniye enjeksiyon uygulanacak bölgede bekletildi ve daha sonra 3-5 cm üst bölgesine çekilerek enjeksiyon süresince tutularak kullanıldı.
- Enjeksiyon bölgesi antiseptikli (alkol) pamuk ile içten dışa doğru hafifçe bastırarak silindi ve kuruyana kadar beklendi.
- Araştırmanın uygulama basamakları "Araştırma akış şeması" şeklinde Şekil3.7.1.2.'de gösterilmiştir



Şekil 3.2. Araştırma Akış Şeması

3.14. Verilerin Değerlendirilmesi

Yapılan çalışmanın verilerin istatistiksel analizinde SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 23.0 paket programı kullanıldı. Kategorik ölçümler sayı ve yüzde olarak, sürekli ölçümler standart sapma ve ortalama (ihtiyaç olan yerlerde medyan (ortanca) ve minimum-maksimum) olarak özetlendi. Standart dağılım gösteren parametrelerde ikili grup analizlerinde bağımsız student t-testi kullanıldı. Ölçeklerin ön ve son test bulguları arasındaki farklılıkları incelemede ise Paired Sample's t-testine başvuruldu. Ölçekler arasındaki ilişkinin belirlenmesinde Spearman korelasyon testi kullanıldı. Yapılan bütün testlerde istatistiksel önemlilik düzeyi 0.05 olarak alındı.

3.15. Araştırmanın Güçlü Yönleri ve Sınırlılıkları

3.15.1. Güçlü Yönleri;

- Araştırmada uygulama ve kontrol gruplarının basit randomizasyon yöntemine göre atanması,
- Yapılan uygulamada araştırmaya katılan çocukların yapılan girişimden olumsuz veya olumlu şekilde birbirleriyle etkileşiminin olmaması birbirlerini görmemeleri sağlandı.
- Birbirinden farklı iki kişisel ifadeye dayalı ağrı skalasının kullanılması, bu ağrı skalaları ağrı şiddetinin belirlenmesinde geçerliliği ve güvenilirliği yüksek ve ayrıca anlaşılabilirliği,
- Çocuklardan elde edilen bütün ölçümlerin, yalnızca bu çalışmada kullanılan aygıtlarla (Buzzy®'aygıtının) yapılması,
- Türkiye'de çocukların antibiyotik gurubu enjeksiyonu sırasında oluşan ağrısını azaltmak amacıyla Buzzy®'aygıtı yöntemlerinin etkisinin araştırıldığı çok az çalışma olması,
- Ağrıyı azaltmak amacıyla kullanılan yöntemin çok kolay uygulanabilir olmasıdır.

3.15.2. Sınırlılıkları;

- Araştırma, Batman Eğitim ve Araştırma Hastanesinin Çocuk Acil Servisi pansuman/enjeksiyon birimine gelen ve araştırmanın şartlarına uyan 100 çocuk ve

ebeveyn/bakımı üstlenen kişi elde edilen veriler ve bilgi formundaki sorularla sınırlanmaktadır. Yalnızca çalışmanın örneklem grubu ile aynı özellikleri bulunan gruplara genellebilir.

- Çocuğun ağrısını değerlendirirken çocuğun, araştırmanın ve ebeveyn/bakımı üstlenen kişinin yanıtı dikkate alındı.

3.15.3. Araştırmanın Yürütülmesi Sırasında Karşılaşılan Zorluklar

Araştırmada kullanılacak aygıtı Türkiye’de bulamayıp yurt dışından istenilmesidir.



4. BULGULAR

Bu bölümde intramusküler enjeksiyonile antibiyotik uygulanan çocuklarda uygulama sonucunda gerçekleşen ağrıyı azaltmada Buzzy®aygıtının etkisini değerlendirmek amacıyla randomize kontrollü deneysel olarak gerçekleşen araştırmadan elde edilen veriler, istatistiksel analizler paralelinde tablolar ile birlikte aşağıda belirtilen 4 başlık altında incelendi.

- Çocukların ve Ebeveynlerin Tanımlayıcı Özelliklerine ilişkin bulgular
- Çocukların 1. ve 5. Dakikadaki Ağrı Ölçeklerinden FPS-R Araştırmacı, FPS-R Ebeveyn VAS ve ÇDKE Aldıkları Puan Ortalamasına ilişkin bulgular
- Çocukların Yaş, Cinsiyet, VAS, FPSR ve ÇDKE Puan Ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular
- Çocukların Kaygı Envanterinin ön ve son test bulgularının diğer parametrelerle arasındaki ilişkiye Aldıkları Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

4.1. Çocukların ve Ebeveynlerin Tanımlayıcı Özelliklerine ilişkin bulgular

Bu bölümde araştırmaya alınan 7 ile 12 yaş arası çocukların ve ailelerin sosyo-demografik özelliklerin karşılaştırılması verilmiştir.

Tablo 4.1.1.Çocukların Tanıtıcı Özellikleri ile Gruplar Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması

Özellikler		Uygulama (n=50)	Kontrol (n=50)	Toplam (n=100)	x ²	P
		n(%)	n(%)	n(%)		
Cinsiyet	Kız	26 (52,0)	22 (44,0)	48 (48,0)	0,641	0,423
	Erkek	24 (48,0)	28 (56,0)	52 (52,0)		
Enjeksiyondan korkma durumu	Korkuyor	24 (48,0)	26 (52,0)	50 (50,0)	0,160	0,689
	Korkmuyor	26 (52,0)	24 (48,0)	50 (50,0)		
Son bir yılda enjeksiyon yapılma durumu	Evet	34 (68,0)	37 (74,0)	71 (71,0)	0,437	0,509
	Hayır	16 (32,0)	13 (26,0)	29 (29,0)		
Refakat eden kişi	Anne	17 (34,0)	8 (16,0)	25 (25,0)	6,813	0,033*
	Baba	28 (56,0)	29 (58,0)	57 (57,0)		
	Diğer	5 (10,0)	13 (26,0)	18 (18,0)		
Ebeveyn eğitim durumu	Okur yazar değil	5 (10,0)	3 (6,0)	8 (8,0)	2,834	0,418
	İlköğretim	20 (40,0)	19 (38,0)	39 (39,0)		
	Lise	12 (24,0)	19 (38,0)	31 (31,0)		
	Üniversite ⁺	13 (26,0)	9 (18,0)	22 (22,0)		

Ailenin gelir durumu	Gelir giderden az	24 (48,0)	27 (54,0)	51 (51,0)	0,360	0,548
	Gelir gidere eşit	26 (52,0)	23 (46,0)	49 (49,0)		
Ebeveyn yaşı	Uygulama (n=50)	Kontrol (n=50)	Toplam (n=100)			
	Ort±ss	Ort±ss	Ort±ss	t	P	
	37,2±6,8	36,5±8,9	36,9±7,9	0,481	0,632	

* $p < 0,05$, ** $p < 0,001$,

+: Uygulama ve kontrol grubunda 1'er hastanın ebeveynleri lisansüstü eğitime sahip idi,

χ^2 : ki-kare test, t: bağımsız student t-test,

Ort: Ortalama, ss:

İntaramüsküler antibiyotik enjeksiyon uygulanan 100 çocuk hasta çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen çocuk hastalar uygulama ve kontrol grupları olmak üzere basit rasgele randomizasyon yöntemi kullanılarak gruplara atandı (Tablo 4.1.1).

Erkek çocuk hasta oranı toplam çocuk hastalar içerisinde % 52,0; kız çocuk oranı ise %48 idi. Çocukların cinsiyeti açısından uygulama ve kontrol grupları arasındaki dağılımın gruplar arasında homojenlik gösterdiği saptandı ($p=0,423$). Çocukların %50'sinin enjeksiyon korkusu olduğu saptanırken; uygulama ve kontrol grupları arasındaki dağılımın benzerlik gösterdiği saptandı ($p=0,689$). Çocukların %71'ine son bir yılda enjeksiyon yapılmış olup; uygulama ve kontrol gruplarındaki dağılımın homojenlik gösterdiği belirlendi ($p=0,509$).

Tablo4.1.1.'de ebeveynlerin tanıtıcı özellikleri incelendiğinde; çocuklara %25'inin annesi, %57'sinin babası, % 18'inin ise diğer yakınlarının rekafet ettikleri saptandı. Uygulama ve kontrol gruplarındaki dağılımda ise uygulama grubunda yer alan çocuk hastalarda annelerin rekafet etme oranlarının, kontrol grubunda yer alan çocuk hastaların oranlarına göre anlamlı daha yüksek olduğu saptandı ($p=0,033$; $p < 0,05$). Ebeveynlerin eğitimi eğitim durumları incelendiğinde; %8'inin okuryazar değil, %39'unun ilköğretim, %31'inin lise, %22'sinin ise üniversite ve üzerinde eğitim düzeyine sahip olduğu gözlemlendi. Uygulama ve kontrol gruplarındaki ebeveyn eğitimi dağılımının homojenlik gösterdiği anlaşıldı. Ailelerin %51,0'inde gelirlerinin giderlerinden az olduğu belirlendi. Ailelerin gelir durumu yönünden uygulama ve kontrol gruplarındaki dağılımın ise benzerlik gösterdiği tespit edildi ($p=0,548$). Ebeveynlerin ortalama yaş bulguları $36,9 \pm 7,9$ idi. Uygulama ve kontrol gruplarındaki çocukların ebeveynlerinin yaş dağılımları arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p=0,632$).

4.2. Çocukların 1. ve 5. Dakikadaki Ağrı Ölçeklerinden FPS-R Araştırmacı, FPS-R Ebeveyn, VAS ve ÇDKE Aldıkları Puan Ortalamasına ilişkin bulgular

Bu bölümde araştırmaya alınan gruplara göre çocukların antibiyotik gurubu enjeksiyon uygulamasının birinci ve beşinci dakikadaki VAS, FPS-R ve ÇDKE aldıkları puan, ölçek skorları ortalamalarının karşılaştırılması ve ön test son test bulguları verilmiştir.

Tablo 4.2.1. Çocukların FPS-R Araştırmacı, FPS-R Ebeveyn ve VAS Bulguları ile Gruplar Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması

	Uygulama (n=50)	Kontrol (n=50)	Toplam (n=100)	t	P
	Ort±ss	Ort±ss	Ort±ss		
FPS-R 1. dk araştırmacı	6,52±3,1	6,56±2,4	6,54±2,8	-0,071	0,943
FPS-R 5. dk araştırmacı	1,60±1,7	1,72±1,9	1,66±1,7	-0,342	0,733
FPS-R 1. dk ebeveyn	5,98±3,3	6,04±2,8	6,01±3,0	-0,099	0,921
FPS-R 5. dk ebeveyn	1,84±2,0	2,00±1,9	1,92±1,9	-0,414	0,680
VAS 1. dkçocuk	5,32±3,2	5,42±2,8	5,37±2,9	-0,167	0,867
VAS 5. dkçocuk	2,40±2,4	3,42±2,2	2,91±2,4	-2,209	0,029*

* $p<0,05$, ** $p<0,001$,

Ort: Ortalama, ss: Standart sapma, t: Bağımsız student t-test

Araştırmada intramusküler enjeksiyon yapıldıktan sonra uygulama ve kontrol gruplarının 1. ve 5. dakikalarında; araştırmacı (FPS-R), ebeveyn (FPS-R) ve çocuk (VAS) tarafından algılanan ağrıyı değerlendirilmesi istendi. Araştırmanın bulguları doğrultusunda; 1. ve 5. dakikalarında araştırmacı ve ebeveyn tarafından değerlendirilen FPS-R ölçeğinin puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık olmadığı tespit edildi ($p>0,05$). Çocuklar tarafından uygulama sonrası 1. ve 5. dakikalarında VAS değerlendirildi. Çocukların değerlendirdiği VAS ölçeğinde 1. dakikada anlamlı farklılık yok iken ($p>0,05$), 5. dakikadaki değerlendirmede kontrol grubundaki çocukların VAS puan ortalamalarının, uygulama grubundakilerine göre puan ortalamaları anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edildi ($p=0,029$; $p<0,05$) (Tablo 4.2.1).

Tablo 4.2.2. Çocukların ÇDKE İntramusküler uygulama öncesi Ve İntramusküler uygulama Sonrası Bulguları İle Gruplar Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması

	Uygulama (n=50)	Kontrol (n=50)	Toplam (n=100)	t	P
	Ort±ss	Ort±ss	Ort±ss		
ÇDKE İntramusküler uygulama öncesi	37,8±6,9	35,4±5,2	36,6±6,2	1,967	0,052

ÇDKE İntramusküler uygulama sonrası	36,3±6,6	35,4±5,2	35,8±5,9	0,738	0,462
--	----------	----------	----------	-------	-------

* $p < 0,05$, ** $p < 0,001$,

Ort: Ortalama, ss: Standart sapma,

t: Bağımsız student t-test

Tablo 4.2.2’de çocukların ÇDKE intramusküler uygulama öncesi ve intramusküler uygulama sonrası bulguları ile gruplar arasındaki farklılıkları karşılaştırıldığında; uygulama ve kontrol grubunda yer alan çocukların ÇDKE intramusküler uygulama öncesi ($p=0,052$) ve intramusküler uygulama sonrası ($p=0,462$) bulgularının homojenlik gösterdiği ve gruplar arası anlamlı fark olmadığı tespit edildi ($p > 0,05$) (Tablo 4.2.2).

Tablo 4.2.3. FPS-R Araştırmacı, Ebeveyn, VAS ve ÇDKE Toplam Ölçek Skorları İle Gruplar Arasındaki Farklılıkların İncelenmesi

	Uygulama (n=50)	Kontrol (n=50)	t	P
	Ort±ss	Ort±ss		
FPS-R araştırmacı	-1,50±6,5	0,04±4,6	-1,367	0,175
FPS-Rebeveyn	-2,92±2,1	-2,00±2,0	-2,202	0,030*
Vas araştırmacı	-4,14±2,4	-4,04±1,7	-0,240	0,811
ÇDKE toplam	-4,92±2,3	-4,84±1,5	-0,209	0,835

* $p < 0,05$, ** $p < 0,001$,

Δ: delta; son test-ön test şeklinde hesaplanmıştır.

Ort: Ortalama, ss: Standart sapma, t: Bağımsız student t-test

Tablo 4.2.3’de FPS-R araştırmacı, FPS-R ebeveyn, VAS ve ÇDKE toplam ölçek skorlarında delta hesaplanmasında; son test bulgularından, ön test bulgularının çıkartılması ile hesaplanmıştır. Yapılan hesaplama sonucunda uygulama grubunda yer alan hasta çocukların delta FPS-R ebeveyn bulgularının, kontrol grubunda yer alan hasta çocuklarına göre anlamlı daha düşük ortalamaya sahip oldukları tespit edildi ($p=0,030$; $p < 0,05$). Diğer delta hesaplamaları (FPS-R araştırmacı, FPS-R ebeveyn, ÇDKE toplam) ile gruplar arasında ise anlamlı bir farklılık gözlenmedi ($p > 0,05$) (Tablo 4.2.3).

Tablo 4.2.4 ÇDKE Ön Ve Son Test Bulgularına Ait Hesaplamaların İncelenmesi

	Ort±ss	Med (Min-Maks)	Çarpıklık	Basıklık	Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı

ÇDKE ön test	36,6±6,2	33,5 (28-52)	0,888	-0,438	0,901
ÇDKE son test	35,8±5,9	34 (27-51)	0,825	-0,172	0,898

Ort: Ortalama, ss: Standart sapma,

Med: Medyan (ortanca), Min: Minimum, Maks: Maksimum

Tablo 4.2.4'te çalışmada kullanılan ÇDKE ön ve son test ölçeğinde yer alan ifadelere katılımcıların verdikleri yanıtların frekans dağılımları ve ölçek ifadelerinin ortalama ve standart sapma değerleri incelendi. Yapılan incelemeye ek olarak ölçekte yer alan ifadelerin normal dağılıp dağılmadığını anlamak için Çarpıklık ve Basıklık testlerine başvuruldu. Hair ve arkadaşları (2013), yaptıkları çalışmada çarpıklık ve basıklık değerlerinin +1 ve -1 değer aralığında olması gerektiğini bildirirken, Tabachnick ve Fidell(93) yaptıkları çalışmada çarpıklık ve basıklık değerlerinin +1,5 ile -1,5 aralığında olması gerektiğini, George ve Mallery (94) ise yaptıkları araştırmada çarpıklık ve basıklık değerlerinin +2 ile -2 değerleri arasında olması gerektiğini bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda elde edilen çarpıklık ve basıklık değerler incelendiğinde; George ve Mallery (94) gibi +2 ve -2 değerleri arasında olduğu tespit edildi (Tablo 4.2.4).

Kılıç (95) yaptığı çalışmada Cronbach'ın alfa güvenilirlik katsayı aralıklarını; $0,0 < \alpha < 0,4$ aralığında 'ölçek güvenilir değildir', $0,41 < \alpha < 0,6$ aralığında 'ölçek düşük güvenilirliktedir', $0,61 < \alpha < 0,8$ aralığında 'ölçek orta güvenilirliktedir', $0,81 < \alpha < 1,00$ aralığında ise 'ölçek yüksek güvenilirliktedir' şeklinde bildirdiği gözlemlendi. Yapılan çalışmada kullanılan ÇDKE ön ($\alpha=0,901$) ve son ($\alpha=0,898$) test skorlarının yüksek güvenilirlikte olduğu tespit edildi (Tablo 4.2.4).

Tablo 4.2.5 FPS-R Araştırmacı, Ebeveyn, VAS Ve ÇDKE Toplam Ölçek Skorlarının Ön test 1dk. Ve Son Test 5dk. Bulguları Arasındaki Farklılıkların İncelenmesi (N=100)

	Ön Test 1dk.	Son Test 5dk.	t	p
	Ort±ss	Ort±ss		
FPS-R araştırmacı	6,54±2,8	1,66±1,7	25,571	<0,001**
FPS-R ebeveyn	6,01±3,0	1,92±1,9	19,759	<0,001**
VAS araştırmacı	5,37±2,9	2,91±2,4	11,553	<0,001**
ÇDKE toplam	36,6±6,2	35,8±5,9	1,291	0,200

* $p < 0,05$, ** $p < 0,001$,

Ort: Ortalama, ss: Standart sapma,

Med: Medyan (ortanca), Min: Minimum, Maks: Maksimum

Araştırma kapsamına alınan çocukların; FPS-R araştırmacı, ebeveyn, VAS ve ÇDKE toplam ölçek skorlarının ön test 1dk. ve son test 5dk. bulguları arasındaki farklılıklar incelendiğinde; FPS-R araştırmacı ($p < 0,001$), FPS-R ebeveyn ($p < 0,001$) ve VAS araştırmacı ($p < 0,001$) bulgularının ön test 1dk. ölçek skorunun, son test 5dk. ölçek skoruna göre daha yüksek olduğu gözlemlendi ($p < 0,05$). ÇDKE toplam ölçek skorunun ön test 1dk. ve son test 5dk. ölçek skorlarında ise benzerlik gösterdiği tespit edildi ($p = 0,200$; $p > 0,05$) (Tablo 4.2.5)

Tablo 4.2.6. FPS-R Araştırmacı, Ebeveyn, VAS ve ÇDKE Toplam Ölçek Skorlarının Uygulama ve Kontrol Gruplarının Ön test 1dk. ve Son Test 5dk. Bulguları Arasındaki Farklılıkların İncelenmesi

	Uygulama (n=50)		t	p	Kontrol (n=50)		t	p
	Ön Test 1dk.	Son Test 5dk.			Ön Test 1dk.	Son Test 5dk.		
	Ort±ss	Ort±ss			Ort±ss	Ort±ss		
FPS-R araştırmacı	6,52±3,2	1,60±1,7	15,230	<0,001**	6,56±2,4	1,72±1,9	23,411	<0,001**
FPS-R ebeveyn	5,98±3,3	1,84±2,0	12,334	<0,001**	6,04±2,8	2,00±1,9	16,442	<0,001**
Vas araştırmacı	5,32±3,2	2,40±2,4	9,621	<0,001**	5,42±2,8	3,42±2,2	6,965	<0,001**
ÇDKE toplam	37,8±6,9	36,3±6,6	1,627	0,110	35,8±5,1	35,4±5,2	-0,062	0,951

* $p < 0,05$, ** $p < 0,001$,

Ort: Ortalama, ss: Standart sapma,

Med: Medyan (ortanca), Min: Minimum, Maks: Maksimum,

t: Pairedsample t-test

Tablo 4.2.6’da FPS-R araştırmacı, ebeveyn, VAS ve ÇDKE toplam ölçek skorlarının uygulama ve kontrol gruplarının ön test 1dk. ve son test 5dk bulguları arasındaki farklılıkları incelendiğine; Uygulama ve kontrol gruplarında FPS-R araştırmacı, FPS-R ebeveyn ve VAS araştırmacı bulgularının ön test 1dk. ölçek skorunun, son test 5dk. ölçek skoruna göre daha yüksek olduğu gözlemlendi ($p < 0,05$). ÇDKE toplam ölçek skorunun ön test 1dk. ve son test 5dk. ölçek skorlarında ise benzerlik gösterdiği saptandı ($p = 0,200$; $p > 0,05$) (Tablo 4.2.6).

4.3. Çocukların Yaş, Cinsiyet, VAS, FPSR ve ÇDKE Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

Bu bölümde araştırmaya alınan uygulama, kontrol ve toplam çocuk hasta gruplarında yaş dağılımları ve cinsiyet değişkeni dağılımları ile parametreler arasındaki farklılıkları incelenmektedir.

Tablo 4.3.1 Uygulama, Kontrol Ve Toplam Çocuk Hasta Gruplarında Yaş Dağılımları İle Parametreler Arasındaki Farklılıkların İncelenmesi

	Uygulama (n=50)		Kontrol (n=50)		Toplam (n=100)	
	7-9 yaş	10-12 yaş	7-9 yaş	10-12 yaş	7-9 yaş	10-12 yaş
	Ort±ss	Ort±ss	Ort±ss	Ort±ss	Ort±ss	Ort±ss
FPS-R 1. dk araştırmacı	7,58±3,1	5,54±2,9	7,58±2,2	5,62±2,3	7,58±2,7	5,58±2,6
t	2,402		3,109		3,821	
p	0,020*		0,003**		<0,001**	
FPS-R 5. dk araştırmacı	1,92±1,6	1,31±1,7	2,33±1,8	1,15±1,7	2,13±1,7	1,23±1,7
t	1,310		2,351		2,631	
p	0,196		0,023*		0,010*	
FPS-R 1. dk ebeveyn	7,08±3,2	4,96±3,1	7,08±2,6	5,08±2,5	7,08±2,9	5,02±2,8
t	2,399		2,738		3,631	
p	0,020*		0,009**		<0,001**	
FPS-R 5. dk ebeveyn	2,67±2,2	1,08±1,5	2,75±1,8	1,31±1,6	2,71±2,0	1,19±1,5
t	3,009		2,962		4,259	
p	0,004**		0,005**		<0,001**	
VAS 1. dk çocuk	5,83±3,4	4,85±2,9	5,96±2,6	4,92±2,9	5,90±3,0	4,88±2,9
t	1,093		1,334		1,716	
p	0,280		0,189		0,089	
VAS 5. dk çocuk	2,58±2,7	2,23±2,3	4,04±2,1	2,85±2,1	3,31±2,5	2,54±2,2
t	0,505		2,018		1,658	
p	0,616		0,049*		0,101	
ÇDKE ön test	35,4±6,2	39,9±7,1	35,4±6,1	35,3±4,2	35,4±6,1	37,6±6,2
t	-2,408		0,074		-1,796	
p	0,020*		0,942		0,076	
ÇDKE son test	36,1±6,3	36,4±7,1	36,0±5,4	34,8±5,1	36,1±5,8	35,6±6,2
t	-0,157		0,780		0,358	
p	0,876		0,439		0,721	

* $p < 0,05$, ** $p < 0,001$,

Ort: Ortalama, ss: Standart sapma,

Med: Medyan (ortanca), Min: Minimum, Maks: Maksimum,

t: bağımsız student t-test

Tablo 4.3.1’de uygulama grubunda 7-9 yaş arasında olan hasta çocukların FPS-R 1.Dk araştırmacı (p=0,020), FPS-R 1.dk ebeveyn(p=0,020) ve FPS-R 5. dk ebeveyn(p=0,004) ortalamalarının 10-12 yaş grubunda olan hasta çocukların ortalamalarına göre anlamlı daha yüksek olduğu (p<0,05); ÇDKE ön test(p=0,020) bulgularının ise 10-12 yaş grubunda yer alan hasta çocuklara göre anlamlı daha düşük olduğu tespit edildi (p<0,05).

Kontrol grubunda 7-9 yaş arasında olan hasta çocukların FPS-R 1.dk araştırmacı (p=0,003), FPS-R 5. dk araştırmacı (p=0,023), FPS-R 1. dk ebeveyn (p=0,009), FPS-R 5. dk ebeveyn (p=0,005) ve VAS 5. dk çocuk (p=0,049) ortalamalarının, 10-12 yaş grubunda olan hasta çocuklara göre anlamlı daha yüksek olduğu tespit edildi (p<0,05).

Tüm hasta çocuk grubunda 7-9 yaş arasında olanların FPS-R 1. dk araştırmacı (p<0,001), FPS-R 5. Dk araştırmacı(p=0,010), FPS-R 1. dk ebeveyn(p<0,001) ve FPS-R 5. dk ebeveyn (p<0,001) ortalamalarının, 10-12 yaş grubunda olan hasta çocuklara göre anlamlı daha yüksek ortalamaya sahip oldukları tespit edildi (Tablo 4.3.1).

Tablo 4.3.2.Uygulama, Kontrol Ve Toplam Çocuk Hasta Gruplarında Cinsiyet Değişkeni İle Parametreler Arasındaki Farklılıkların İncelenmesi

	Uygulama (n=50)		Kontrol (n=50)		Total (n=100)	
	Kız (n=26)	Erkek (n=24)	Kız (n=22)	Erkek (n=28)	Kız (n=48)	Erkek (n=52)
	Ort±ss	Ort±ss	Ort±ss	Ort±ss	Ort±ss	Ort±ss
FPS-R 1. dk araştırmacı	5,85±3,3	7,25±2,8	6,91±1,9	6,29±2,8	6,33±2,8	6,73±2,8
t	-1,599		0,900		-0,708	
p	0,116		0,372		0,481	
FPS-R 5. dk araştırmacı	1,58±1,7	1,63±1,6	1,64±1,6	1,79±2,1	1,60±1,7	1,71±1,8
t	-0,102		-0,280		-0,306	
p	0,919		0,780		0,761	
FPS-R 1. dk ebeveyn	5,5±3,3	6,5±3,2	6,55±2,2	5,64±3,1	5,98±2,9	6,04±3,1
t	-1,081		1,154		-0,098	
p	0,285		0,254		0,922	
FPS-R 5. dk ebeveyn	1,77±2,1	1,92±1,9	2,09±1,8	1,93±,9	1,92±1,9	1,92±1,9
t	-0,256		0,305		-0,017	
p	0,799		0,762		0,987	
VAS 1. dk çocuk	4,69±3,4	6,0±2,9	5,36±3,0	5,46±2,6	5,0±3,2	5,71±2,7
t	-1,462		-0,127		-1,198	
p	0,150		0,900		0,234	
VAS 5. dk çocuk	2,12±2,7	2,71±2,2	3,55±2,3	3,32±2,1	2,77±2,6	3,04±2,1
t	-0,853		0,361		-0,566	
p	0,398		0,720		0,573	
ÇDKE ön test	38,2±6,8	37,3±7,3	34,2±4,1	36,3±5,8	36,4±6,0	36,8±6,5

t	0,471	-1,441	-0,299
p	0,640	0,156	0,766
ÇDKE son test	36,4±6,9	36,1±6,4	33,7±4,3
t	0,157	-2,083	-1,055
p	0,876	0,043*	0,294

* $p < 0,05$, ** $p < 0,001$, Ort: Ortalama, ss: Standart sapma, Med: Medyan (ortanca), Min: Minimum, Maks: Maksimum, t: bağımsız student t-test

Tablo 4.3.2 incelendiğinde uygulama grubunda yer alan çocuk hastaların ilgili parametreler ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olmadığı gözlemlendi ($p > 0,05$).

Kontrol grubunda yer alan erkek çocuk hastaların ÇDKE son test ortalamalarının, kız çocuk hastaların ortalamalarına göre daha yüksek olması anlamlı bulundu ($p = 0,043$; $p < 0,05$). Kontrol grubunda yer alan hasta çocukların diğer parametreler ile cinsiyet değişkeni arasında ise anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edildi ($p > 0,05$).

Tüm çocuk hasta grubunda yer alan hasta çocuklarla ilgili parametreler ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olmadığı saptandı ($p > 0,05$) (Tablo 4.3.2).

4.4. Çocukların Kaygı Envanterinin ön ve son test bulgularının diğer parametrelerle arasındaki ilişkiye ait bulgular

Bu bölümde araştırmaya alınan çocukların kaygı envanterinin ön test ve son test bulgularının diğer parametrelerle arasındaki ilişki incelenmektedir.

Tablo 4.4.1.ÇDKE Ön Ve Son Test Bulgularının Diğer Parametrelerle Arasındaki İlişki

		Tüm hasta (n=100)		Uygulama (n=50)		Kontrol (n=50)	
		R	p	r	p	r	p
ÇDKE Ön test	FPS-R araştırmacı	0,258**	0,010	0,324*	0,022	0,159	0,270
	FPS-R ebeveyn	0,300**	0,002	0,373**	0,008	0,205	0,154
	VAS çocuk	0,273**	0,006	0,375**	0,007	0,139	0,336
ÇDKE Son test	FPS-R araştırmacı	0,443**	<0,001	0,541**	<0,001	0,355*	0,011
	FPS-R ebeveyn	0,514**	<0,001	0,495**	<0,001	0,555**	<0,001
	VAS çocuk	0,412**	<0,001	0,474**	<0,001	0,392**	0,005

* $p < 0,05$, ** $p < 0,001$, r: Spearman korelasyon testi

Tüm hasta çocuk grubunda yer alanların ÇDKE ön test ortalamaları ile FPS-R araştırmacı 1. dk ($r = 0,258$) ve VAS 1. dk çocuk ($r = 0,273$) bulguları arasında pozitif yönlü zayıf; FPS 1. dk ebeveyn ($r = 0,300$) bulguları ile de pozitif yönlü orta düzey bir ilişkisi olduğu saptandı ($p < 0,05$). ÇDKE son test bulguları tüm hasta çocuklarda FPS-R

araştırmacı 5. dk ($r=0,443$), VAS 5. dk çocuk ($r=0,514$) ve FPS-R 5. dk ebeveyn ($r=0,412$) bulguları ile pozitif yönlü orta düzey anlamlı bir ilişkisi olduğu saptandı ($p<0,05$).

Uygulama grubunda yer alan hasta çocukların ÇDKE öntest bulguları ile FPS-R araştırmacı 1. dk ($r=0,324$), VAS 1. dk çocuk ($r=0,373$) ve FPS-R 5. dk ebeveyn ($r=0,474$) bulguları ile pozitif yönlü orta düzey anlamlı bir ilişkisi olduğu belirlendi ($p<0,05$). Uygulama grubunun ÇDKE son test bulguları ile Fps araştırmacı 5. dk ($r=0,541$), Vas 5. dk çocuk ($r=0,495$) ve FPS-R 5. dk ebeveyn ($r=0,474$) bulguları ile pozitif yönlü orta düzey anlamlı bir ilişkisi olduğu saptandı ($p<0,05$).

Kontrol grubunda yer alan hasta çocuklar ise ÇDKE ön test bulguları ile FPS-R araştırmacı 1. dk, VAS 1. dk çocuk ve FPS-R 1.dk ebeveyn bulguları arasında anlamlı bir ilişki saptanamazken ($p>0,05$); ÇDKE son test bulgularında FPS-R araştırmacı 5. dk ($r=0,355$), Vas 5. dkçocuk ($r=0,555$) ve FPS-R 5.dk ebeveyn ($r=0,392$) bulguları ile pozitif yönlü orta düzey anlamlı bir ilişkisi olduğu saptandı ($p<0,05$) (Tablo 4.4.1)

5. TARTIŞMA

İntramüsküler enjeksiyon; Parantral yollarla verilen ilacın derin kas dokusuna verilmesi işlemine intramüsküler enjeksiyon denilmektedir(6). İtramüsküler enjeksiyon çocuklarda ağrıya en sık neden olan uygulama olup hemşirelik girişimlerinde dikkate alınması önem arz etmektedir. Çünkü ağrılı bir enjeksiyon, hastanın tıbbi yardım almasını geciktirmesine yol açabilecek kadar ciddi enjeksiyon korkusu oluşturabilmektedir (7). Bu bağlamda çocuklarda intramüsküler enjeksiyon uygulamaları sırasında oluşan ağrının azaltılmasında Buzzy®aygıtının etkisini göstermek için gerçekleştirilen randomize kontrollü deneysel araştırmanın bulguları, alın yazıları ve araştırma hipotezleri dikkate alınarak 4 bölümde kendi içerisinde ve benzer çalışma sonuçlarıyla tartışılmıştır.

- Çocukların ve Ebeveynlerin Tanımlayıcı Özelliklerinin Tartışılması
- Çocukların 1. ve 5. Dakikadaki Ağrı Ölçeklerinden FPS-R Araştırmacı, FPS-R Ebeveyn. VAS ve ÇDKE Aldıkları Puan Ortalamalarının Tartışılması
- Çocukların Yaş, Cinsiyet, VAS, FPSR ve ÇDKE Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasının Tartışılması
- Çocukların Kaygı Envanterinin ön ve son test bulgularının diğer parametrelerle arasındaki ilişkinin Karşılaştırılması ve Tartışılması

5.1. Çocukların ve Ebeveynlerin Tanımlayıcı Özelliklerinin Tartışılması

Araştırmaya alınan çocukların; yaşgrupları, cinsiyet, son bir yılda enjeksiyon yapılma sıklığı, enjeksiyon korkusu olup olmadığı, ebeveyn eğitimi, ebeveyn yaşlarıve ailenin gelir durumları açısından uygulama ve kontrol grupları arasında homojen bir dağılım olduğu görülmüştür. Alan yazın incelendiğinde; Sivri ve Balcı (96), Semercı ve ark.'nın(97), Kürtüncü'nün(98), çocuklardainvaziv girişim sırasında ağrıyı azaltmaya yönelik non-farmakolojik uygulama kullandıkları çalışmalarında, çocuklarınve ebeveynlerin tanıtıcı özellikleri ile gruplar arasındaki farklılıkların olmadığı bulunmuştur. Bu sonuçlar; çalışma bulguları ile alan yazın bulgularının benzerlik gösterdiğini, her iki grup arasında çocuğun ve ailenin tanıtıcı özellikleri yönünden grupların homojen bir şeklide dağıldıklarını düşündürmektedir.

5.2. Çocukların 1. ve 5. Dakikadaki Ağrı Ölçeklerinden FPS-R Araştırmacı, FPS-R Ebeveyn, VAS ve ÇDKE Aldıkları Puan Ortalamalarının Tartışılması

Araştırmada intramusküler enjeksiyonun yapıldıktan sonra uygulama ve kontrol gruplarının 1. ve 5. dakikada; araştırmacı (FPS-R), ebeveyn (FPS-R) ve çocuk (VAS) tarafından algılanan ağrıyı değerlendirilmesi istendi. Araştırmanın bulguları doğrultusunda; 1. ve 5. dakikada araştırmacı ve ebeveyn tarafından değerlendirilen FPS-R ölçeğinin puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık olmadığı tespit edildi. Çocuklar tarafından uygulama sonrası 1. ve 5. dakikada VAS değerlendirildi. Çocukların değerlendirdiği VAS ölçeğinde 1. Dakikada anlamlı farklılık yok iken 5. dakikadaki değerlendirmede kontrol grubundaki çocukların VAS puan ortalamalarının, uygulama grubundakilerine göre puan ortalamaları anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edildi. Araştırmada intramusküler enjeksiyonun yapıldıktan sonraki 5. dakikada uygulama grubundaki ağrı, kontrol grubundaki ağrıya göre daha düşük olduğu görülmüştür. Bu bulgu araştırmanın, Hipotez 1 (H₁):İnamüsküler enjeksiyon öncesi uygulanan Buzzy® aygıtının uygulanmayan çocuklara göre, yaşanan ağrı algısı daha düşüktür hipotezini doğrularken Hipotez 0 (H₀) Çocuklara intramusküler enjeksiyon öncesi uygulanan Buzzy® aygıtının uygulama ve kontrol grubu arasında yaşanan ağrı algısını azaltmaya etkisi yoktur hipotezinde red edildiğini göstermektedir. Alan yazında buna benzer çalışmalar bulunmaktadır. Sivri ve Balcı tarafından (96) yapılan çalışmada 7 ile 12 yaş aralığındaki çocuklarda intramusküler enjeksiyon uygulanırken oluşan ağrıyı azaltmada iki farklı tekniğin etkisi çalışmalarında Buzzy® aygıtı oluşabilecek ağrıyı azaltmak için çocuklarda 5.dk ağrıyı azalttığı saptanmıştır. Şıktaş Ö. ve Uysal G. Tarafından (11) yapılan çalışmada Buzzy® uygulanan bebeklerin aşı uygulaması sonrası ve sonrası ağrı puan ortalamalarının kontrol grubundaki bebeklere göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Canbulat ve arkadaşları tarafından (64) 7-12 yaş çocuklarda intravenöz kanül takılması sırasında Buzzy® uygulamasının ağrıya etkisi incelemiş Buzzy® uygulaması yapılan çocukların ağrı düzeylerinin daha düşük olduğunu bulunmuştur. Çalışma bulguları alın yazın ile paralellik göstermiştir. Redfern ve arkadaşları tarafından (99) 3-18 yaş çocuklarda aşılama sırasında termo mekanik aracın Buzzy®anksiyete ve ağrı üzerine etkisini incelemiş Buzzy® uygulanan grubun ağrı ve anksiyete düzeylerinin azalmasında etkili olduğu bildirilmiştir. Araştırmamız ile alan yazındaki çalışmalar

çerçevesinde Buzzy® aygıtının uygulamasında intramusküler enjeksiyon uygulamasından sonraki oluşan ağrı yönetiminde etkili olduğu bulunmuştur.

Araştırmada yer alan uygulama ve kontrol gurubundaki hasta çocukların ÇDKE intramusküler uygulama öncesi ve intramusküler uygulama sonrası bulguları ile gruplar arasındaki farklılıkların karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Alan yazına bakıldığında benzer çalışmanın olduğu görülmektedir. Sivri ve Balcı tarafından (96) yapılan çalışmada 7 ile 12 yaş aralığındaki uygulama ve kontrol gurubundaki hasta çocuklarda uyguladığı ön test son test ÇDKE bulguları istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bulgular çalışmamız ile paralellik göstermektedir.

Araştırmada hasta çocukların FPS-R araştırmacı, FPS-R ebeveyn ve VAS bulguları ile gruplar arasındaki farklılıkların karşılaştırılmasında uygulama grubunda yer alan hasta çocukların FPS-R ebeveyn bulgularının, kontrol grubunda yer alan hasta çocuklara göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. FPS-R araştırmacı, ÇDKE toplam ve VAS hesaplamaları ile gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Davas S.ve Kürtüncü M. Tarafından(98) yapılan çalışmada Çocuklarda Kan Alma Sırasında Uygulanan Üç Farklı Yöntemin Ağrı Düzeyi ve Ebeveyn Memnuniyetine Etkisi çalışmalarında ebeveyn memnuniyetini arttırmada hem de çocukların ağrı düzeyine etkili olduğunu ortaya koymuştur. Çalışma bulguları alan yazınile paralellik göstermekte olup, çocuklarada inramüsküler enjeksiyon öncesi Buzzy®aygıtının kullanımının yaygınlaştırılması ve buna yönelik çalışmaların arttırılması çocukların ağrı algısını düşüreceği ve bu sayede tedaviye yanıtın hızlanacağı düşünülmektedir

Araştırmada kullanılan ÇDKE ön ve son test ölçeğinde yer alan ifadelerde katılımcıların verdikleri yanıtların frekans dağılımları ve ölçek ifadelerinin ortalama ve standart sapma değerleri incelenmiştir. Yapılan incelemede ÇDKE ön ($\alpha=0,901$) ve son ($\alpha=0,898$) test skorlarının yüksek güvenilirlikte olduğu bulunmuştur. Bu sonuçlar çalışmamızın yüksek güvenilirlikte olduğunu göstermektedir.

Araştırmada tüm hasta çocuklarda FPS-R araştırmacı, FPS-R ebeveyn ve VAS araştırmacı bulgularının ön test 1dk. ölçek skorunun, son test 5dk ölçek skoruna göre daha yüksek olduğu bulundu. ÇDKE toplam ölçek skorunun ön test 1dk ve son test 5dk ölçek skorlarında ise benzerlik gösterdiği tespit edildi. Alan yazın incelendiğinde bu bulgumuza yönelik herhangi bir çalışmaya raslanmamakla birlikte elde edilen bu sonucun ağrı algısını etkileyeceği düşünülmektedir.

Araştırmada FPS-R araştırmacı, ebeveyn, VAS ve ÇDKE toplam ölçek skorlarının uygulama ve kontrol gruplarının ön test 1dk. ve son test 5dk. bulguları arasındaki

farklılıkların incelenmesinde Uygulama ve kontrol gruplarında FPS-R araştırmacı, FPS-R ebeveyn ve VAS araştırmacı bulgularının ön test 1dk. ölçek skorunun, son test 5dk. ölçek skoruna göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. ÇDKE toplam ölçek skorunun ön test 1dk ve son test 5dk. ölçek skorlarında ise benzerlik gösterdiği tespit edili. Alan yazın incelendiğinde; Şıktaş Ö. ve Uysal G. Tarafından (11) yapılan çalışmada Buzzy® uygulanan bebeklerin aşı uygulaması sırası ve sonrası ağrı puan ortalamalarının kontrol grubundaki bebeklere göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Canbulat ve arkadaşları tarafından (64) 7-12 yaş çocuklarda intravenözkanül takılması sırasında Buzzy®uygulamasının ağrıya etkisi incelemiş Buzzy®uygulaması yapılan çocukların ağrı düzeylerinin daha düşük olduğunu bulunmuştur. Çalışma bulguları alın yazın ile paralellik göstermiştir. Alın yazımda bizim çalışmamız paralellik göstermekte olup çocuklarda özellikle antibiyotik gibi ağrılı intramüsküler enjeksiyonlarda Buzzy® aygıtının kullanımı sağlık personellerin daha rahat çalışmasında, çocuğun ağrı algısını azaltılmasında da çocuklarda hastane fobisi, iğne fobisi gibi istenmeyen durumların oluşmasını önlemede faydasının olabileceği düşünölmüştür.

5.3. Çocukların Yaş, Cinsiyet, VAS, FPS-R ve ÇDKE Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasının Tartışılması

Araştırmada uygulama ve kontrol guruplarındaki toplam hasta çocukların yaş dağılımları ile parametreler arasındaki farklılıkların incelenmesinde uygulama ve kontrol gurubunda bulunan hasta çocukların 7-9 yaş arasında olanların FPS-R 1. dk araştırmacı, FPS-R 5.dk. araştırmacı, FPS-R 1.dk. ebeveyn ve FPS-R 5.dk. ebeveyn ortalamalarının, 10-12 yaş grubunda olan hasta çocuklara göre anlamlı daha yüksek ortalamaya sahip olduğu bulunmuştur. Alan yazında bu sonuca benzer çalışma souuçları bulunmaktadır. Alan yazın incelendiğinde; Sivri ve Balcı tarafından (96) ile Zengin M. Tarafından (34) yapılan çalışmalarda yaşın ağrı algısına etki ettiğini söylemiştir. Bu sonuçlar çalışmamımız ile benzer sonuçlar elde edilmiştir. Çalışmalarda ve bizim çalışmamızda çocuğun yaşı arttıka ağrıya olan toleransın daha da arttığı tespit edilmiştir. Küçük çocukların uygulamalarda ağrıyı büyük çocuklara göre daha fazla hissettiklerini ortaya koymaktadır.

Araştırmada uygulama ve kontrol guruplarındaki toplam hasta çocukların cinsiyet değişkeni ile parametreler arasındaki farklılıkların incelenmesinde; cinsiyet değişkeninin gurplara rasında anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur. Alın yazında buna benzer çalışmalar bulunmaktadır. Davas S. ve Kürtüncü M. Tarafından (98) ile Sivri ve Balcı

tarafından (96) yapılan çalışmalarda cinsiyetin ağrı algısına etki etmediğini söylemiştir. Bu sonuçlar cinsiyete göre ağrı algısının değişmediğini düşündürmektedir.

5.4. Çocukların Kaygı Envanterinin ön ve son test bulgularının diğer parametrelerle arasındaki ilişki Ve Aldıkları Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasının Tartışılması

Araştırmada ÇDK Eön ve son test bulgularının diğer parametrelerle arasındaki ilişki incelendiğinde uygulama ve kontrol guruplarındaki toplam hasta çocukların ÇDKE ön test ortalamaları ile FPS-R araştırmacı 1.dk ve VAS 1.dk çocuk bulguları arasında pozitif yönlü zayıf; FPS-R 1. Dk ebeveyn bulguları ile de pozitif yönlü orta düzey bir ilişkisi olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). ÇDKE son test bulguları tüm hasta çocuklarda FPS-R araştırmacı 5. dk, VAS 5. dk çocuk ve FPS-R 5. dk ebeveyn bulguları ile pozitif yönlü orta düzey anlamlı bir ilişkisi olduğu bulundu. Alan yazında buna benzer çalışma bulunmaktadır. Sivri ve Balcı tarafından (96) yapılan çalışmada 7 ile 12 yaş aralığındaki çocuklarda intramusküler enjeksiyon uygulanırken oluşan ağrıyı azaltmada iki farklı tekniğin etkisi çalışmalarında anlamlı ilişki olduğu bulunmuştur. Araştırma bulguları çocuğun, ebeveynin ve araştırmacının değerlendirdiği ağrı puanlarının benzer düzeyde olduğu ve ÇDKE ortalamaları arttıkça ağrı algısının da arttığını göstermektedir.

Uygulama grubunda yer alan hasta çocukların ÇDKE öntest bulguları ile FPS-R araştırmacı 1. dk, VAS 1. dk çocuk ve FPS-R 5. dk ebeveyn bulguları ile pozitif yönlü orta düzey anlamlı bir ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Uygulama grubunun ÇDKE son test bulguları ile FPS-R araştırmacı 5. dk, VAS 5. dk çocuk ($r=0,495$) ve FPS-R 5. dk ebeveyn bulguları ile pozitif yönlü orta düzey anlamlı bir ilişkisi olduğu bulundu ($p<0,05$). Bulunan bu bulgu Hipotez 2 (H_2) Çocuklarda intramusküler işlem öncesi Buzzy®aygıtının uygulamasının ÇKDE'dekaygı düzeyini azaltır hipotezini destekemektedir. Kontrol grubunda yer alan hasta çocuklar ise ÇDKE ön test bulguları ile FPS-R araştırmacı 1. Dk, VAS 1. dk çocuk ve FPS-R 1.Dk ebeveyn bulguları arasında anlamlı bir ilişki saptanamazken ($p>0,05$); ÇDKE son test bulgularında FPS-R araştırmacı 5. dk ($r=0,355$), Vas 5. dk çocuk ($r=0,555$) ve FPS-R 5.Dk ebeveyn ($r=0,392$) bulguları ile pozitif yönlü orta düzey anlamlı bir ilişkisi olduğu belirlendi ($p<0,05$). Alan yazın incelendiğinde; Kapisiz, E. (100). Çocuklarda aşı uygulaması sırasında kullanılan eksternal soğutma ve titreşimin ağrı, korku ve anksiyete üzerine etkisi çalışmasında çocukların ağrı ve anksiyete

düzeylerini azaltmada etkili olduğu bulmuştur. Çalışma bulguları ile alan yazında yapılan çalışmanın bulguları benzerlik göstermektedir.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. SONUÇLAR

Araştırma, 7-12 yaş arası çocuklarda intramüsküler antibiyotik enjeksiyonu uygulamaları sırasında oluşan ağrının azaltılması için titreşim ve soğuk uygulamayı aynı anda uygulayabilen Buzzy® aygıtının etkisini belirlemek ve buna bağlı olarak çocuktaki kaygıyı düşürülmesi sebebi ile randomize kontrollü deneysel bir araştırma olarak gerçekleştirilen çalışmada ulaşılan sonuçlar özetlendi.

Uygulama ve kontrol gruplarında bulunan çocuk ve ebeveynlere yönelik özelliklerin gruplar arasında homojen olduğu görülmüştür.

Kontrol grubunda yer alan hasta çocukların VAS 5. dk çocuk ortalamalarının, uygulama grubunda yer alan hasta çocukların ortalamalarına göre anlamlı daha yüksek olduğu bulundu ($p=0,029$; $p<0,05$).

Yapılan hesaplama sonucunda uygulama grubunda yer alan hasta çocukların delta FPS-R ebeveyn bulgularının, kontrol grubunda yer alan hasta çocuklarına göre anlamlı daha düşük ortalamaya sahip oldukları bulundu ($p=0,030$; $p<0,05$).

Yapılan çalışmada kullanılan ÇDKE ön ($\alpha=0,901$) ve son ($\alpha=0,898$) test skorlarının yüksek güvenilirlikte olduğu bulundu.

Tüm hasta çocuk grubunda 7-9 yaş arasında olanların FPS-R 1. dk. araştırmacı ($p<0,001$), FPS-R 5. dk. araştırmacı ($p=0,010$), FPS-R 1. dk. Ebeveyn ($p<0,001$) ve FPS-R 5. dk. Ebeveyn ($p<0,001$) ortalamalarının, 10-12 yaş grubunda olan hasta çocuklara göre anlamlı daha yüksek ortalamaya sahip oldukları bulundu.

Tüm çocuk hasta grubunda yer alan çocuklarla ilgili parametreler ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olmadığı bulundu ($p>0,05$)

ÇDKE son test bulguları tüm hasta çocuklarda FPS-R araştırmacı 5. dk. ($r=0,443$), VAS 5. dk. çocuk ($r=0,514$) ve FPS-R 5. dk. ebeveyn ($r=0,412$) bulguları ile pozitif yönlü orta düzey anlamlı bir ilişkisi olduğu bulundu ($p<0,05$).

Yapmış olduğumuz çalışmada elde ettiğimiz verilerde Buzzy® aygıtı uygulamasının ağrı kontrolünde olumlu etkisinin bulunduğu bunun sonucunda kaygı düzeyini azalttığını sonucu elde ettik.

6.2. ÖNERİLER

Hemşirelerin invaziv girişimler sırasında non-farmakolojik yöntemlerin uygulanması ve takip edilmesi önerilmektedir.

İnvaziv girişimlerden oluşan ağrıyı azaltmada etkisi kanıtlanmış non-farmakolojik yöntemlerin sahada kullanılabilmesi için konuyla ilgili çocuk kliniklerinde çalışan sağlık çalışanlarına eğitimlerin verilmesi önerilmektedir.

İleride çocuk ve ağrı konusunda çalışma yapacak araştırmacıların ebeveynlere vermiş olacağı ağrı ve ağrı kontrolü eğitimi çalışma sonucunda çocuğun iyilik haline olumlu şekilde etki edeceği düşünülmektedir.

Farklı ağırlı invazif uygulamalarda ve farklı yaş gruplarında da Buzzy®aygıtının etkinliğini, kanıt temelli çalışmalarla desteklenmesi önerilir.

6.3. SINIRLILIKLAR

Araştırmadan elde edilen bilgiler araştırmanın yapıldığı 03 Aralık 2021 – 27 Şubat 2022 tarihleri arasında araştırmanın yapıldığı Batman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Acil Kliniğinin “Enjeksiyon Odasında” intramüsküler uygulanacak 7-12 yaş arasındaki çocuklar için geçerlidir.

Araştırmaya katılan hasta çocuklar ile ebeveynlerinin gönüllü olması ve veriler Covid-19 pandemisi sürecinde toplandığı sebebiyle görüşmelerin gerçekleştiği yerlerde sosyal mesafe ve maskeye dikkat edilerek iletişim kurmaya çalışmak araştırmanın sınırlılıkları içerisinde yer almaktadır.

7. KAYNAKLAR

1. Törüner E., and Büyükgönenç L. (2012). Çocuk sağlığı temel hemşirelik yaklaşımları. Ankara: Ankara, Göktuğ Yayıncılık.
2. Gupta H., Gupta V., Kaur A., et al. (2014). Comparison between the analgesic effect of two techniques on the level of pain perception during venipuncture in children up to 7 years of age: a quasi-experimental study. *Clin diagnostic Res JCDR* 8(8):1–4
3. Akcan E., and Polat S. (2017). Yenidoğanlarda ağrı ve ağrı yönetiminde hemşirenin rolü. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilim Derg* (2):64–9
4. Asadi-Noghabi F., Tavassoli-Farahi M., Yousefi H., and Sadeghi T. (2014). Neonate pain management: What do nurses really know? *Glob J Health Sci* 6(5):284–93. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v6n5p284>
5. Srouji R., Ratnapalan S., and Schneeweiss S. (2010). Pain in children: assessment and nonpharmacological management. *Int J Pediatr* :1–11
6. Russell K., Nicholson R., and Naidu R. (2014). Reducing the pain of benzathine penicillin injections in the rheumatic fever population of counties manukau district health board. *J Paediatr Child Heal* 50(2):112–7
7. Alaşar B., and Çelik K. (2021). İntramüsküler enjeksiyon sırasında kullanılan farklı tekniklerin ağrı ve ilaç sızıntısı üzerine etkisi. *IAAOJ* 7(2):79–92
8. Güneş Ü., Zaybak A., Biçici B., and Çevik K. (2009). Hemşirelerin intramüsküler enjeksiyon işlemine yönelik uygulamalarının incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Derg* 12(4):84–90
9. Korkmaz E., and Karagözoğlu Ş. (2021). Bir hemşirelik girişimi olan intramüsküler enjeksiyonda alan seçimi. *Anadolu Akad Sos Bilim Derg* 3(2):350–7
10. Zeyrek A., and Kurban N. (2017). Hemşirelerin intramüsküler enjeksiyon bilgi ve uygulamalarına eğitimin etkisi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Derg* 19(1):26–37
11. Uysal G., and Şıktaş Ö. (2019). Bebeklerde aşı enjeksiyonu sırasında buzzy uygulamasının ağrı düzeyine etkisi(Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği Ana Bilim Dalı, İstanbul.
12. Erkul M., and Efe E. (2015). Bebeklerde aşı uygulamaları sırasında oluşan ağrıyı azaltmada emzirme yönteminin kullanılması. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilim Derg* 18(4):296–303
13. Çelik N., and Khorshid L. (2012). Kas içi enjeksiyona bağlı ağrıyı azaltma. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Derg* 28(3):117–28
14. İnal S., and Canbulat N. (2015). Çocuklarda prosedürel ağrı yönetiminde dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin kullanım. *Sağlık Bilim ve Meslekleri Dergis* 2(3):372–8
15. Uğur E. (2017). Çocuklarda girişimsel işlemlerde nonfarmakolojik ağrı giderme yöntemleri. *ACU Sağlık Bil Derg* 4:198–201
16. Mutlu B., and Balcı S. (2015). Effects of balloon inflation and cough trick methods on easing pain in children during the drawing of venous blood samples: A randomized controlled tria. *J Spec Pediatr Nurs* 20(3):178–86
17. Koç T., and Gözden D. (2015). The effect of foot reflexology on acute pain in infants. *Worldviews Evidence-Based Nurs* 12(5):289–96
18. Kaya FD., and Karakoç A. (2018). Efficacy of mechanical vibration of heel stick pain in neonates. *Clin Exp Heal Sci* 8(2):122–7
19. Derya E., Ukke K., Taner Y., and İzzet A. (2015). Applying manual pressure before

- benzathine penicillin injection for rheumatic fever prophylaxis reduces pain in children. *Pain Manag Nurs* 16(3):328–35
20. Çiftçi EK., Özdemir FK., and Aydın D. (2016). Effect of flick application on pain level and duration of crying during infant vaccination. *Ital J Pediatr* 42(1):8
 21. Kara R., and Yılmaz B. (2020). Çocuk kliniklerinde çalışan hemşirelerin girişimsel ağrıyı azaltmak için kullandıkları yöntemlerin incelenmesi. *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Derg* :104–11
 22. Canbulat N., Şahiner N., İnan S., and Sevim AA. (2015). The effect of combined stimulation of external cold and vibration during immunization on pain and anxiety levels in children. *J Perianesthesia Nurs* 30(2):228–35
 23. Baxter A., Cohen L., McElvery H., Lawson M., and Baeyer C Von. (2011). An integration of vibration and cold relieves venipuncture pain in a pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care* 27(12):1151–6
 24. Bourke J. (2017). The story of pain: from prayer to painkillers. Springer.
 25. Eccleston C., Wells C., and Morlion B. (2017). European pain management. Oxford: Oxford University Press.
 26. Bullock L., Bedson J., Jordan J., Bartlam B., and Chew-Graham C. (2019). Pain assessment and pain treatment for community-dwelling people with dementia: A systematic review and narrative synthesis. *Int J Geriatr Psychiatry* 34:807–21
 27. Büyükgönceç L., and Törüner E. (2013). Çocukluk yaşlarında ağrı ve hemşirelik yönetimi. In: Conk, Z., Başbakkal, Z., Yılmaz, H., Bolışık B, editor. *Pediatric Hemşireliği*. 885–900.
 28. Barker D. (2017). The Joint Commission’s Pain Standarts: Origins and Evolution. *Jt Comm* 91
 29. Özsay F. (2020). 7-10 yaş grubu çocuklarda pansuman değişimi sırasında ağrı ve anksiyetenin azaltılmasında iki farklı yöntemin karşılaştırılması(Yayınlanmamış Yüksek lisans Tezi). Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Sağlık Bilimi Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı.
 30. Ay F., and Alpar SE. (2010). Approaches taken by nurses in treating postoperative pain. *J Turkish Soc Algol* 22(1):21–9
 31. Öztürk Y., and Özerdoğan N. (2020). Postpartum Ağrının Fizyolojisi ve Yönetimi. *Türkiye Klin J Heal Sci* 5(2):345–53
 32. Karadakovan A., and Aslan F. (2014). Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım. 3rd ed. Ankara: Akademisyen Tıp Kitapevleri.
 33. Eroğlu A., and Arslan S. (2018). Yenidoğanda ağrının algılanması, değerlendirilmesi ve yönetimi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilim Enstitüsü Derg* 8(1):52–60
 34. Zengin M. (2020). Çocuklarda kas içi enjeksiyon uygulaması sırasında oluşan ağrıyı azaltmada iki farklı dokunsal uyaran yönteminin etkisi(Yayınlanmamış Doktora Tezi). İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimi Üniversitesi, Hemşirelik Ana Bilim Dalı,Malatya.
 35. Moayedı M., and Davis K. (2013). Theories of pain: from specificity to gate control. *J Neurophysiol* 109(1):5–12
 36. Gürdap Z. (2020). İntramusküler Enjeksiyon Ağrısını Azaltmada İki Farklı Yöntemin Karşılaştırılması; Soğuk Sprey ve ShotBlocker (Master’s thesis).
 37. Katz J., and Rosenbloom B. (2015). Commentary the golden anniversary of Melzack and Wall’s Gate Control Theory of pain: Celebrating 50 years of pain research and management. *Pain Res Manag* 20(6):285–6
 38. Törüner E., and Büyükgönceç L. (2015). Çocuklarda ağrı yönetimi. Çocuk sağlığı temel hemşirelik yaklaşımları. Ankara: Göktuğ Yayıncılık.

39. Balcı S., and Sivri B. (2016). Çocuklarda intramüsküler enjeksiyon uygulanırken oluşan ağrıyı azaltmada iki farklı yöntemin etkisi, (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul.
40. WHO. (2013). WHO guidelines on the pharmacological treatment of persisting pain in children with medical illnesses.
41. Manworren R., and Stinson J. (2016). Pediatric pain measurement, assessment and evaluation. *Semin Pediatr Neurol* 23(3):189–200
42. Young K. (2017). Assessment of acute pain in children. *Clin Pediatr Emerg Med* 18(4):235–41
43. Bentley J. (2013). Anatomy and physiology of pain. In: Twycross A, Dowden S SJ, editor. *Managing Pain in Children: A Clinical Guide for Nurses and Healthcare Professionals*. Tarporley: John Wiley & Sons.;18–35.
44. Barrett K., Brooks H., Boitano S., and Barman S. (2016). *Ganong's review of medical physiology*. United States of America: McGraw Hill Medical Books.
45. Doody O., and Bailey M. (2017). Understanding pain physiology and its application to person with intellectual disability. *J Intellect Disabil* :1–14
46. Sahiner N., and Bal M. (2015). The effects of three different distraction methods on pain and anxiety in children. *J Child Heal Care* 20(3):277–85
47. Boztepe H. (2012). Pediatri hemşirelerinin ağrılı işlemler sırasında ebeveynlerin bulunması hakkında görüşleri. *Türk Algoloji(ağrı) Derneği Derg* 24(4):171–9
48. Solana M., Lopez-Herce J., Fernandez S., Gonzalez R., Urbano J., and Lopez J. (2015). Assessment of pain in critically ill children. *Crit Care* 30(3):481–5
49. Lauder G., and Emmott A. (2014). Confronting the challenges of effective pain management in children following tonsillectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 78(11):1813–27
50. Jacob E. (2014). Pain assessment and management in children. In: Hockenberry MJ WD, editor. *Wong's Nursing Care of Infants and Children*. Amarica: Mosby/Elsevier.;179–226.
51. Reid K., Twycross A., and Tuterra D. (2013). *Managing Pain in Children: A Clinical Guide for Nurses and Healthcare Professionals*. In: Doeden S, Stinson J, editors. *Management of painful procedures*. Tarporley: John Wiley & Sons.;246–71.
52. Baş S. (2017). Çocuklarda postoperatif ağrı. *Turkiye Klin J Anest Reanim-Special Top* 10(2):157–61
53. Brandow A., Zappia K., and Stucky C. (2017). Sickle cell disease: A natural model of acute and chronic pain. *Pain* 158:79–84
54. Kant E., and Akpınar R. (2017). The effect of music and the pressure applied on pain induced by intramuscular injection. *Int J Caring* 10(3):1313–8
55. Bakır E. (2017). Pediatric pain assessment and tools The influence of culture and age on pain assessment. *Turkiye Klin J Nurs* 9(4):299–314
56. Aşık İ. (2010). Ağrının nörofizyolojisi. In: Tüzüner F, editor. *Anestezi-Yoğun Bakım Ağrı*. Ankara: Nobel Basım.;1513–8.
57. Dinçer Ş., Yurtçu M., and Günel E. (2011). Yenidoğanlarda ağrı ve nonfarmakolojik tedavi. *Selcuk Univ Tıp Derg* 27:46–51
58. Czarnecki M., Turner H., Collins P., Doellman D., Wrona S., and Reynolds J. (2011). Barriers to pediatric pain management: A nursing perspective. *Pain Manag Nurs* 12(3):154–62
59. Lalloo C., and Stinson J. (2014). Assessment and treatment of pain in children and adolescents. *Pr Res Clin Rheumatol* 28(2):315–30
60. Ferland C., Vega E., and Ingelmo P. (2018). Acute pain management in children:

- Challenges and recent improvements. *Curr Opin Anaesthesiol* 31(3):327–32
61. Özveren Y. (2011). Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Derg* 18(1):83–92
 62. Moadad N. (2016). Distraction using the buzzy for children during an IV insertion. *J Pediatr Nurs* 31
 63. Bahorski JS., Hauber RP., Hanks C., et al. (2015). Mitigating procedural pain during venipuncture in a pediatric population: A randomized factorial study. *Int J Nurs Stud* 52(10):1553–64. <https://doi.org/10.1016/J.IJNURSTU.2015.05.014>
 64. Canbulat N., Ayhan F., and İnal S. (2015). Effectiveness of external cold and vibration for procedural pain relief during peripheral intravenous cannulation in pediatric patients. *Pain Manag Nurs* 16(1):33–9
 65. Pamukçu G. (2008). Erişkinlerde intramüsküler yolla tetanos aşısı enjeksiyonu öncesinde buz uygulamasının enjeksiyonun sebep olduğu ağrıya etkisi(Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi). Gazi üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Ana Bilim Dalı, Ankara.
 66. Hasanpour M., Tootoonchi M., Aein F., and Yadegarfar G. (2006). The effects of two nonpharmacologic pain management methods for intramuscular injection pain in children. *Acute pain* 8:7–12
 67. İnal S., and Kelleci M. (2010). External Thermomechanical Stimulation And Distraction Are Effective on Pain Relief of Children During Blood Draw. 14th ed. Burgos: Nursing Research Conference.
 68. Russell K., Nicholson R., and Naidu R. (2013). Reducing the pain of intramuscular benzathine penicilin injections in the rheumatic fever population of counties manukau district health board. *J Paediatr Child Health* :1–6
 69. Kaplan B. (2020). Çocuklarda damar yolu açma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azaltmada sanal gerçeklik gözlüğünün etkisi(Yayınlanmamış Doktora Tezi). Erciyes Üniversitesi, Sağlık bilimi Enstitüsü, Hemşirelik Ana Bilim Dalı, Çocuk Sağlığı ve Hemşireliği, Kayseri.
 70. Alemdar DK., and Aktaş YY. (2019). The use of the buzzy, jet lidokaine, bubbleblowing and aromatherapy for reducing pediatric pain, stress and fear associated with phlebotomy. *J Pediatr Nurs* 45:64–72
 71. Yılmaz G., and Alemdar D. (2019). Using buzzy, shotblocker, and bubble blowing in a pediatric emergency department to reduce the pain and fear caused by Intramuscular Injection. *J Emerg Nurs* 45(5):502–11
 72. Brand K., and Thorpe B. (2016). Pain assessment in children. *Paediatr Anaesth* 17(6):270–3
 73. Ay F. (2015). İlaç uygulamaları. In: Ay F, editor. Sağlık Uygulamalarında Temel Kavramlar ve Beceriler. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.;422–509.
 74. Coşkun H., Kılıç C., and Senture C. (2016). The evaluation of dorsogluteal and ventrogluteal injection sites: A cadaver study. *J Clin Nurs* 25(7–8):1112–9
 75. Eroğlu S., and Çevik K. (2019). Ventrogluteal alana İntramüsküler enjeksiyon uygulamasına yönelik hemşirelere ve ebelere verilen eğitimde nöro linguistik programlama tekniğinin etkisi. *ACU Sağlık Bil Derg* 10(4):702–12
 76. Aydın E. (2015). Kas içi enjeksiyona bağlı ağrının azaltılmasında “Shotblocker”ın etkisinin incelenmesi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Erzurum.
 77. Tuğrul E., and Denat Y. (2014). Nurses’ knowledge, opinion and practices regarding to injection practices in ventrogluteal site. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Derg* 7(4):275–85
 78. Kaya N., and Palloş A. (2019). İlaç Yönetimi: Parenteral İlaç Uygulamaları. In: Aştı

- TA KA, editor. Hemşirelik Esasları. İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık.;654–96.
79. Filinte G., Akan M., Filinte D., Gönüllü M., and Aköz T. (2010). Gluteal enjeksiyonlar; düşündüğümüz kadar masum mu? *South Clin Istanbul Eurasia* 21(2)
 80. Vivdan A., Serpil S., and Alpar Ş. (2016). İntramüsküler enjeksiyonda ventrogluteal bölgenin kullanım. *Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Hemşirelik E-Dergisi* 3(2):57–61
 81. Gülnar E., and Çalışkan H. (2014). Hemşirelerin ventrogluteal bölgeye intramüsküler enjeksiyon uygulamasına yönelik bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Derg* 7(2):70–7
 82. Hopkins U., and Arias C. (2013). Large-volume intramuscular injections: A review of best practices. *Oncol Nurse Pract* 4(1):32–7
 83. Ağaç E., and Güneş ÜY. (2011). Effect on pain of changing the needle prior to administering medicine intramuscularly: A randomized controlled trial. *Journal of Advanced Nursing*. John Wiley & Sons, Ltd.;563–8.
 84. Demir S. (2019). Hemşirelerin intramüsküler enjeksiyona yönelik bilgi düzeylerinin ve bölge tercih nedenlerinin araştırılması (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kafkas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Kafkas.
 85. Şahin S. (2019). Çocuklarda subcutan uygulama sırasında kullanılan Buzzy® uygulamasının ağrıya etkisi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hemşireliği Ana Bilim Dalı, Zonguldak.
 86. Pillitteri A. (2010). Maternal child health nursing. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams Wilkins.
 87. Çöçeli L., Bacaksız B., and Ovayolu N. (2008). Ağrı tedavisinde hemşirenin rolü. *Gaziantep Tıp Derg* 14:53–8
 88. Sümbüloğlu K., Sümbüloğlu V., and Güney Z. (2007). Klinik Araştırmalar Bilimsel Planlama ve Analiz Yöntemleri. Ankara: Hatipoğlu Yayınları.
 89. Özusta H. (2021). Çocuklar İçin Durumluluk- Süreklilik kaygı Envanteri Uyarlama, Gerçeklik ve Güvenirlik Çalışması. *Gelişim ve Psikolojik Derg* :32–44
 90. Yılmaz S., and EZ Kılıç. (2015). Çocuklar için anksiyete duyarlılığı indeksi'nin türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Derg* 26(3):197–203
 91. Uyar M. (2002). Ağrı mekanizmaları ve ayırıcı tanı. In: Yücel A, Özyalçın N, editors. Çocukluk Çağında Ağrı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.;31–41.
 92. Buzzy®. (2022). Buzzy® aygıtı (Erişim tarihi: 27.01.2022). <http://www.buzzy4shots.com>
 93. Tabachnick L., and Fidell B. (2013). *Fidell Using Multivariate Statistics*.
 94. George D., and Mallery M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference*.
 95. Kılıç S. (2016). Cronbach'ın alfa güvenilirlik katsayısı. *J Mood Disorders* 6(1):47–8
 96. Sivri B., and Balcı S. (2019). The effect on pain of buzzy® and shotBlocker® during the administration of intramuscular injections to children. *J Korean Acad Nurs* 49(4):486–94
 97. Semerci R., Kocaaslan E., Kostak M., and Akın N. (2020). Çocuklarda damar yolu açma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azaltma. *Ağrı* 32(4):177–85
 98. Davas S., and Kürtüncü M. (2021). The effect of three different methods during blood collection on pain level and parental satisfaction in children. *Arch Heal Sci Res* 8(1):60–8
 99. Redfern R., Chen J., and Sibrel S. (2018). Effects of thermomechanical stimulation during vaccination on anxiety, pain, and satisfaction in pediatric patients: A

- randomized controlled trial. *J Pediatr Nurs* 38:1–7
100. Kapisiz E. (2019). Çocuklarda aşı uygulaması sırasında kullanılan eksternal soğutma ve titreşimin ağrı, korku ve anksiyete üzerine etkisi(Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimi Enstitüsü, Hemşirelik Ana Bilim Dalı, Gaziantep.



EKLER

EK-1: ENSTİTÜ YÖNETİM KURULU KARARI

Evrak Tarih ve Sayısı: 12.08.2021-337



T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı :E-97105791-302.14.01-337
Konu :Tez Konu Başlığı Hk.

12.08.2021

Sayın Orhan KARABULUT

Enstitü Yönetim Kurulunun 13.07.2021 tarih ve 2021/16 nolu kararına göre; tez konu başlığınız Tablo'da belirtilen şekilde uygun bulunmuş olup;

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

ÖĞRENCİNİN NUMARASI ADI-SOYADI	TEZ KONU BAŞLIĞI
216113563 Orhan KARABULUT	Çocuklarda İntramüsküler Enjeksiyon Uygulama Sırasında Kullanılan Buzzy Uygulamasının Ağrı Üzerine Etkisi

İbrahim Halil GÜZELBEY
Lisansüstü Eğitim Enst. Mdr.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSC42AA06

Adres:Hasan Kalyoncu Üniversitesi Havaalanı Yolu Üzeri 8. Km. Şahinbey / Gaziantep
Telefon:0 (342) 211 8080 / 1400/1402 Faks:0 (342) 211 80 81
e-Posta:info@hku.edu.tr Web:www.hku.edu.tr
Kep Adresi:hasankalyoncu.univ@hs01.kep.tr

https://cbys.hku.edu.tr/en/Vision/Validate_Doc.aspx?eD=BSC42AA06&cS=337

Belge Takip Adresi :

Bilgi için: Aylin FİLİZ

Unvanı: Memur

Tel No: 0(342) 211 8080



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-2: ETİK KURUL ONAY FORMU



EK-3: KURUM İZİNİ



T.C.
BATMAN VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

BATMAN İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - BATMAN ÖZLÜK
İŞLERİ BİRLİĞİ
29/11/2021 12:16 - E-47960527 - 799 - 4865



Sayı : E-47960527-799
Konu : Orhan KARABULUT-Bilimsel
Çalışma

BATMAN EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİNE

İlgi : Orhan KARABULUT'un 25/11/2021 tarihli ve 12692 sayılı dilekçesi.

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Anabilim Dalı öğrencilerinden TC.54265686776 kimlik numaralı Orhan KARABULUT'un ilişikteki dilekçesi ve belgelerine istinaden Aralık 2021-Şubat 2022 tarihleri arasında Hastanemiz bünyesinde "Çocuklarda İntramüsküler Enjeksiyon Uygulama Sırasında Kullanılan Buzzy Uygulamasının Ağrı Üzerine Etkisi" konulu araştırmasını yapması Müdürlüğümüzce uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

İbrahim KARA
Destek Hizmetleri Başkanı

Ek:
Dilekçe (1 Adet)
Belgeler (33 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: 580d55ac-f9e9-4ab1-bb45-becbc1cb9bd0 Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>

Batman İl Sağlık Müdürlüğü

Bilgi için: Mehmet ASTAN

Telefon: Faks No: 4882132719

ŞEF

e-Posta: mehmet.astan@saglik.gov.tr İnternet Adresi: Mehmet ASTAN

Telefon No: (0 488) 213 90 75



EK-4: BUZZY AYGITI



(<http://www.buzzy4shots.com/>)

EK-5: BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU (EBEVEYN)

BİLGİLENDİRME VE ONAM FORMU (EBEVEYN İÇİN)

Sevgili anne-babalar,
Enjeksiyon işlemi sırasında çocuklar çoğunlukla ağrı, acı, korku ve kaygı yaşarlar. Ağrılarını azaltmak için farklı yöntemler (ayağına pozisyon verme, derin nefes alma egzersizi yaptırma gibi) uygulanabilmektedir. Bu yöntemler içinde yer alan buzzy yönteminin enjeksiyon sırasında oluşacak ağrıyı azalttığı belirtilmektedir. Buzzy yöntemi; Lokal soğuk uygulama ve vibrasyon (titreşim) yaparak ağrıyı azaltan bir aygıttır. İşlem öncesi 30 sn enjeksiyon bölgesine ve daha sonra işlem süresince Buzzy aygıtı enjeksiyon yapılacak bölgenin 3-5 cm. üzerine yerleştirilir. Çalışma, kas içi enjeksiyonu sırasında bu yöntemin çocukların ağrısı üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla planlanmıştır.

Bu araştırmada çocuğunuzun ağrı ve kaygı durumunu belirlemek için 4-5 dakikanızı alacak sorular sorulacaktır. Sorular size okunacak ve sizin cevaplarınız araştırmacı tarafından not edilecektir. Enjeksiyon işleminden 1., 5. dakika sonra çocuğunuza ağrı durumu sorulacaktır. Bu alet kesinlikle çocuğunuza zarar vermeyecektir. Yapılan değerlendirmeler, sizde ve çocuğunuzda rahatsızlığa neden olmayacaktır. Bu araştırma sırasında sizden bir ücret talep edilmeyecek veya bağlı olduğunuz sosyal güvenlik kuruluşuna bir araştırma gideri yüklenmeyecek, size herhangi bir ücret ödenmeyecektir. Araştırma sonucunda uygulanan bu yöntemin çocukların ağrılarını azalttığı görülürse kas içi enjeksiyon uygulanırken daha az ağrı yaşamaları için kullanılması önerilecektir.

Bu çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde, çalışmadan istediğiniz zaman çekilebilme hakkına sahipsiniz ya da isteğinize bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışında bırakılabiliyorsunuz. Böyle bir durumda ilgili sağlık çalışanlarıyla olan ilişkileriniz olumsuz yönde etkilenmeyecek, tedavi ve bakım uygulamalarınızda aksama olmayacaktır. Gerek araştırma yürütülürken, gerekse yayınlandığında kimliğiniz gizli tutulacaktır. Ancak etik kurullar ve resmi makamlar size ait tıbbi bilgilere ulaşabilir. Katılımınız ve desteğiniz için şimdiden teşekkür ederiz.

Orhan KARABULUT(Yükseklisans öğrencisi)

Dr.Öğr. Üyesi Selver GÜLER(Danışman)

Yukarıda yer alan araştırmaya ilişkin bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Verilen tüm açıklamaları okudum. Kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın bu koşullar altında benim ve çocuğumun yukarıda söz konusu olan araştırmaya katılmasını kabul ediyorum.

Tarih:
Veli Adı-soyadı,
İmzası:

Açıklamaları yapan araştırmacının Adı-soyadı, Orhan KARABULUT
İmzası:

EK-6: ÇOCUK EBEVEYN BİLGİ FORMU

ÇOCUKLARDA İNTRAMÜSÜKÜLLER ENJEKSİYONON YAPILMASI SIRASINDA BUZZY® UYGULAMASININ AĞRI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Sayın Katılımcı; Bu araştırma; Batman merkezde yaşayan çocukların İntramüsküler Enjeksiyon Uygulama Sırasında Kullanılan Buzzy Uygulamasının Ağrı Üzerine Etkisi amacıyla yapılmaktadır. Elde edilen bilgiler çalışmanın amacı dışında kullanılmayacaktır. Değerli katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

Yüksek Lisans Öğrencisi

Orhan KARABULUT

KİŞİSEL BİLGİ FORMU (ÇOCUK VE EBEVEYNE SORULACAK SORULAR)

1. Çocuğun Doğum Tarihi (gün/ay/yıl):.....
2. Çocuğun cinsiyeti:
A -Kız
B -Erkek
- 3.Çocuğun Tıbbi Tanısı:
4. Çocuğun enjeksiyon işleminden korkma durumu
A-Korkuyor
B- Korkmuyor
5. Çocuğa son 1 yıl içinde enjeksiyon yapıldı mı?
A- Evet
B- Hayır
6. Cevabınız "Evet" ise ne kadar süre önce ve kaç kez yapıldı?
A- Süre:.....
B- Kaç kez?.....

EK-6: ÇOCUK EBEVEYN BİLGİ FORMU (DEVAMI)

7. Çocuğunuza enjeksiyon uygulaması yapılmadan önce sağlık personeli tarafından bilgilendirme (Örneğin; ağrı, reaksiyon yapabileceği, pozisyon ve işlem sırasında çocuğun yapacakları konusunda vb.) yapıldı mı?

A- Evet

B- Hayır

8. Evet ise yapılan bilgilendirmenin içeriği;

9. Ebeveyn doğum yılı:.....

10. Çocuğa refakat eden ebeveyn

A -Anne

B -Baba

C -Diğeri

11. Eğitim düzeyi

A -Okur yazar değil

B -İlköğretim

C -Lise

D -Üniversite

E -Lisansüstü

12 -Ailenin sosyoekonomik durumu

A -Gelir giderden az

B -Gelir gidere eşit

C -Gelir Giderden fazla

EK-7: BİLGİLENDİRME ONAM FORMU (ÇOCUK İÇİN) KONTROL GRUBU

BİLGİLENDİRME VE ONAM FORMU (ÇOCUK İÇİN) Kontrol Grubu

Sevgili Çocuklar,

Sizlerden hastalandığımızda doktorunuz tarafından tedavi iğnelerinizi yaptırmanız istenebilmektedir. Bu uygulamalar sırasında daha az ağrı duymanızı sağlamak için farklı yöntem uygulanacaktır. Bu yöntem "Buzzy yöntemidir. Buzzy yöntemi; Lokal soğuk uygulama ve vibrasyon (titreşim) yaparak ağrıyı azaltan bir aygıttır. İşlem öncesi 30 sn enjeksiyon bölgesine ve daha sonra işlem süresince Buzzy aygıtı enjeksiyon yapılacak bölgenin 3-5 cm. üzerine yerleştirilir. Bu işlem enjeksiyon sırasında deri yüzeyinde tutularak kullanılmakta ve işlemden sonra kaldırılmaktadır. Yan etkisi olmayan bu aletin yan etkisi yoktur ve kesinlikle canını yakmayacaktır. Enjeksiyondan önce araştırmacı tarafından ilaç yapılacak bölgeye buzzy yerleştirilmesi istenebilir.

Bu araştırmada sana enjeksiyon işleminden önce ve sonra ne kadar kaygı yaşadığın ve işlemden sonra ne kadar ağrı hissettiğinle ilgili sorular sorulacaktır. Araştırmacı tarafından yapılan değerlendirmeler sende bir rahatsızlığa neden olmayacak ve iğne kullanılmayacaktır (enjeksiyon işlemi dışında). Araştırmanın sonunda çocukların iğne yerinde ağrının azaldığı görülürse, bu işlem ile çocuklara enjeksiyan yapılması sırasında daha az ağrı hissetmesine katkı sağlayacaktır.

Sana verilecek sağlık hizmetlerinin araştırmaya katılmayı kabul edip etmemenle bir ilgisi yoktur. Her iki durumda da senin tedavi ve bakımına devam edilecektir. Bu araştırmada seninle ilgili bilgiler gizli tutulacaktır. Katılımın ve desteğin için teşekkür ederiz.

Orhan KARABULUT (Yüksek lisans öğrencisi)

Dr. Öğr. Üyesi Selver GÜLER (Danışman)

Yukarıda yer alan araştırmaya ilişkin verilen tüm açıklamaları okudum ve anladım. Anne veya babam uygun gördüğü takdirde bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.

Tarih:

Çocuğun Adı-Soyadı:

Veli Adı-soyadı,

İmzası:

Açıklamaları yapan araştırmacının Adı-soyadı, Orhan KARABULUT

İmzası:

EK-8: BİLGİLENDİRME ONAM FORMU (ÇOCUK İÇİN) DENEY GRUBU

BİLGİLENDİRME VE ONAM FORMU (ÇOCUK İÇİN) Deney Grubu

Sevgili Çocuklar,

Sizlerden hastalandığınızda doktorunuz tarafından tedavi iğnelerinizi yaptırmanız istenebilmektedir. Bu uygulamalar sırasında daha az ağrı duymanızı sağlamak için farklı yöntem uygulanacaktır. Bu yöntem "Buzzy yöntemidir. Buzzy yöntemi; Lokal soğuk uygulama ve vibrasyon (titreşim) yaparak ağrıyı azaltan bir aygıttır. İşlem öncesi 60 sn ve işlem süresince Buzzy aygıtı enjeksiyon yapılacak bölgenin 3-5 cm. üzerine yerleştirilir. Bu işlem enjeksiyon sırasında deri yüzeyinde tutularak kullanılmakta ve işlemden sonra kaldırılmaktadır. Yan etkisi olmayan bu aletin yan etkisi yoktur ve kesinlikle canını yakmayacaktır. Enjeksiyondan önce araştırmacı tarafından ilaç yapılacak bölgeye buzzy yerleştirilmesi istenebilir.

Bu araştırmada sana enjeksiyon işleminden önce ve sonra ne kadar kaygı yaşadığın ve işlemden sonra ne kadar ağrı hissettiğinle ilgili sorular sorulacaktır. Araştırmacı tarafından yapılan değerlendirmeler sende bir rahatsızlığa neden olmayacak ve iğne kullanılmayacaktır (enjeksiyon işlemi dışında). Araştırmanın sonunda çocukların iğne yerinde ağrının azaldığı görülürse, bu işlem ile çocuklara enjeksiyan yapılması sırasında daha az ağrı hissetmesine katkı sağlayacaktır.

Sana verilecek sağlık hizmetlerinin araştırmaya katılmayı kabul edip etmemenle bir ilgisi yoktur. Her iki durumda da senin tedavi ve bakımına devam edilecektir. Bu araştırmada seninle ilgili bilgiler gizli tutulacaktır. Katılımın ve desteğin için teşekkür ederiz.

Orhan KARABULUT(Yüksek lisans öğrencisi)

Dr.Öğr. Üyesi Selver GÜLER(Danışman)

Yukarıda yer alan araştırmaya ilişkin verilen tüm açıklamaları okudum ve anladım. Anne veya babam uygun gördüğü takdirde bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.

Tarih:

Çocuğun Adı-Soyadı:

Veli Adı-soyadı, İmzası:

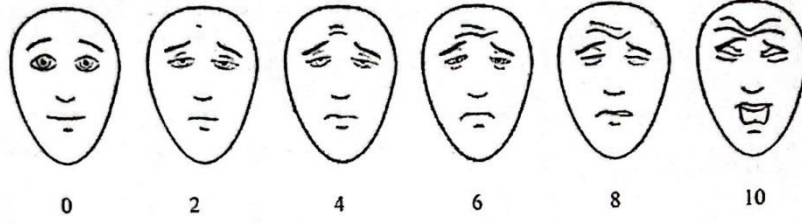
Açıklamaları yapan araştırmacının Adı-soyadı, İmzası:Orhan KARABULUT

Dökümanno: F.FR.67 Yayın Tarihi: 04.02.2019 Revno/Tarih: 00/--

EK-9: YÜZ İFADELERİ AĞRI ÖLÇEĞİ (ARAŞTIRMACI)

YÜZ İFADELERİ AĞRI ÖLÇEĞİ / FACES PAIN SCALE – REVISED

Ağrınızı aşağıdaki resimlere bakarak eşleştireceğiniz ağrı puanı nedir?



Çocuğun Adı-Soyadı:

Yer aldığı grup: () Kontrol Grubu () Buzzy Grubu

UYGULAMALAR	İŞLEM SONRASI	
	1.dk	5.dk
ÇOCUĞUN AĞRI DEĞERİ		

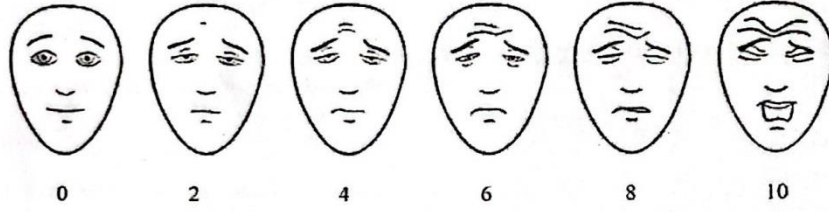
Araştırmacı

Adı Soyadı

EK-10: YÜZ İFADELERİ ÖLÇEĞİ (HASTA YAKINI)

YÜZ İFADELERİ AĞRI ÖLÇEĞİ / FACES PAIN SCALE – REVISED

Ağrınızı aşağıdaki resimlere bakarak eşleştireceğiniz ağrı puanı nedir?



Çocuğun Adı-Soyadı:

Yer aldığı grup: () Kontrol Grubu () Buzzy Grubu

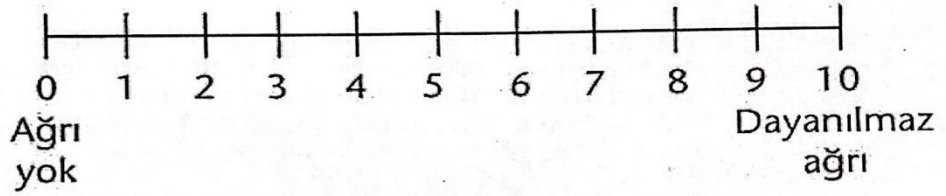
UYGULAMALAR	İŞLEM SONRASI	
	1.dk	5.dk
ÇOCUĞUN AĞRI DEĞERİ		

Hasta Yakını

Adı Soyadı

EK-11:VISUAL ANALOG SKALA

VİSUAL ANALOG SKALA



UYGULAMALAR	İŞLEM SONRASI	
	1.dk	5.dk
ÇOCUĞUN AĞRI DEĞERİ		

Hastanın
Adı Soyadı

EK-12: ÇOCUKLAR İÇİN DURUMLULUK KAYGI ENVANTERİ

ÇOCUKLAR İÇİN DURUMLULUK KAYGI ENVANTERİ

AÇIKLAMA: Kızların ve erkeklerin kendilerini anlattıkları bazı cümleler aşağıda verilmiştir. Her cümleyi okuyun ve hangisinin sizin için en doğru olduğuna karar verin. Daha sonra sizi en doğru anlatan ifadenin önündeki parantezler arasına (X) işareti koyun. Yanlış veya doğru cevap diye bir şey yok. Herhangi bir cümle üzerinde fazla zaman geçirmeyin. Genellikle nasıl hissettiğinizi anlatan ifadeyi seçmeyi unutmayın.

İsim :

Yaş:

Tarih:

1. Kendimi () Çok sakin hissediyorum () Sakin hissediyorum () Sakin hissetmiyorum
2. Kendimi () Çok öfkeli hissediyorum () Öfkeli hissediyorum () Öfkeli hissetmiyorum
3. Kendimi () Çok huzurlu hissediyorum () Huzurlu hissediyorum () Huzurlu hissetmiyorum
4. Kendimi () Çok sinirli hissediyorum () Sinirli hissediyorum () Sinirli hissetmiyorum
5. Kendimi () Çok huzursuz hissediyorum () Huzursuz hissediyorum () Huzursuz hissetmiyorum
6. Kendimi () Çok dinlenmiş hissediyorum () Dinlenmiş hissediyorum () Dinlenmiş hissetmiyorum
7. Kendimi () Çok ürkmüş hissediyorum () Ürkmüş hissediyorum () Ürkmüş hissetmiyorum
8. Kendimi () Çok rahatlamış hissediyorum () Rahatlamış hissediyorum () Rahatlamamış hissediyorum
9. Kendimi () Çok endişeli hissediyorum () Endişeli hissediyorum () Endişeli hissetmiyorum
10. Kendimi () Çok hoşnut hissediyorum () Hoşnut hissediyorum () Hoşnut hissetmiyorum
11. Kendimi () Çok korkmuş hissediyorum () Korkmuş hissediyorum () Korkmuş hissetmiyorum
12. Kendimi () Çok mutlu hissediyorum () Mutlu hissediyorum () Mutlu hissetmiyorum
13. Kendimden () Çok eminim () Eminim () Emin değilim
14. Kendimi () Çok iyi hissediyorum () İyi hissediyorum () İyi hissetmiyorum
15. Kendimi () Çok başım deritte hissediyorum () Başım deritte hissediyorum () Başım deritte hissetmiyorum
16. Bir şeylerin beni () Çok rahatsız ettiğini hissediyorum () Rahatsız ettiğini hissediyorum () Rahatsız ettiğini hissetmiyorum
17. Kendimi () Çok keyifli hissediyorum () Keyifli hissediyorum () Keyifli hissetmiyorum
18. Kendimi () Çok dehşete kapılmış hissediyorum () Dehşete kapılmış hissediyorum () Dehşete kapılmış hissetmiyorum
19. Kafamda () Her şeyi çok karmaşık hissediyorum () Her şeyi karmaşık hissediyorum () Hiçbir şeyi karmaşık hissetmiyorum
20. Kendimi () Çok neşeli hissediyorum () Neşeli hissediyorum () Neşeli hissetmiyorum

EK-13:İNTİHAL RAPORU



EK-14: ARAŞTIRMACININ ÖZGEÇMİŞİ

