

T.C.
İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

BEBEKLERDE AŞI ENJEKSİYONU SIRASINDA
BUZZY® UYGULAMASININ AĞRI DÜZEYİNE ETKİSİ

Özge ŞIKTAŞ

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Gülzade UYSAL

İSTANBUL, 2019

T.C.
İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

BEBEKLERDE AŞI ENJEKSİYONU SIRASINDA
BUZZY® UYGULAMASININ AĞRI DÜZEYİNE ETKİSİ

Özge ŞIKTAŞ
164003138

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Gülzade UYSAL

İSTANBUL, 2019

TEZ ONAY SAYFASI

T.C
OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

Y Ü K S E K L İ S A N S T E Z O N A Y I

ÖĞRENCİNİN

Adı ve Soyadı : Özge ŞIKTAŞ

Öğrenci No : 164003138

Anabilim/Bilim Dalı : Hemşirelik

Tez Savunma Tarihi : 18/12/2019

Danışman : Doç.Dr. Gülzade UYSAL

Tez Savunma Saati : 15:00

Tez Konusu : "Bebeklerde Aşı Enjeksiyonu Strasında Buzzy Uygulamasının Ağrı Düzeyine Etkisi"

TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin 28.Maddesi uyarınca yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin KABULU'ne OYBİRLİĞİ / ~~ÖYÇOKLUĞUYLA~~ karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)	İMZA
Doç.Dr. Gülzade UYSAL (Danışman)	KABUL	
Doç.Dr. Serap BALCI (İstanbul Üniv)	KABUL	
Doç.Dr. K. Derya BEYDAĞ	KABUL	

YEDEK JÜRİ ÜYESİ	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)	İMZA
Prof.Dr.Suzan YILDIZ (İstanbul Üniv)		
Dr. Öğr. Üyesi İlknur ÇALIŞKAN		

ÖZET

Araştırma, 12 aylık bebeklerde Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak (KKK) aşısı enjeksiyonu sürecinde Buzzy® uygulamasının ağrı düzeyine etkisini incelemek amacıyla randomize kontrollü deneysel olarak gerçekleştirilmiştir. Bu araştırma, Kasım 2018-Mayıs 2019 tarihleri arasında İstanbul Bakırköy 9 No'lu Aile Sağlığı Merkezi'nde örneklem kriterlerine uygun bebeklerle (buzzy grubu:30, kontrol grubu:30) yapılmıştır. Veriler, veri toplama formu ve FLACC ağrı skalası kullanılarak toplanmıştır. Buzzy grubuna aşısı uygulaması öncesi, sırası ve sonrasında Buzzy® uygulaması; kontrol grubuna ise hiçbir müdahalede bulunulmadan rutin aşısı enjeksiyonu yapılmıştır. Aşısı uygulaması öncesi ve sonrasında her iki gruptaki bebeklerin fizyolojik parametreleri (nabız, kan basıncı, SpO₂ ve vücut sıcaklığı) hemşire tarafından, ağrı düzeyleri ise FLACC ağrı skalası ile hemşire ve ebeveyn tarafından değerlendirilmiştir. Veriler SPSS 22.0 paket programında uygun istatistiksel yöntemler kullanılarak değerlendirilmiştir.

Araştırmada buzzy ve kontrol grubundaki bebeklerin sosyo-demografik özellikleri ve başlangıç fizyolojik parametreleri, ağrı puanları homojendir ($p>0,05$). Buzzy ve kontrol grubunda bulunan bebeklerin grup içi nabız, sistolik, diastolik kan basıncı ve vücut sıcaklığı ortalamalarının aşısı uygulaması sonrası, aşısı uygulaması öncesine göre daha yüksek olduğu ($p<0,05$); SpO₂ ortalamalarında ise fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Öte yandan buzzy ve kontrol grubundaki bebeklerin grup içi aşısı uygulaması sırası ağrı puanının; aşısı uygulaması öncesi ve sonrası ağrı puanına göre daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Gruplar arası değerlendirmelere bakıldığında; Buzzy® uygulanan bebeklerin aşısı uygulaması sonrası nabız ortalamalarının, kontrol grubundaki bebeklerin nabız ortalamalarına göre daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Öte yandan Buzzy® uygulanan ve kontrol grubundaki bebeklerin aşısı uygulaması öncesi ve sonrası sistolik, diastolik kan basıncı, SpO₂ ve vücut sıcaklığı ortalamaları arasında istatistiksel olarak fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Buzzy® uygulanan bebeklerin aşısı uygulaması sırası ve sonrası ağrı puan ortalamalarının kontrol grubundaki bebeklere göre daha düşük olduğu belirlenmiş olup, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Araştırma sonucunda bebeklerde KKK aşısı enjeksiyonu sırasında oluşan ağrının azaltılmasında Buzzy® uygulamasının etkili bir yöntem olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, Aşısı uygulaması, Bebek, Buzzy®.

ABSTRACT

THE EFFECT OF BUZZY® ON PAIN LEVELS IN INFANTS DURING VACCINE INJECTION

The research was conducted as a randomized controlled experiment to investigate the effect of Buzzy® on pain level during the measles-rubella-mumps (MMR) vaccine injection in 12-month-old infants. This study was done with infants meeting the sampling criteria (buzzy group: 30, control group: 30) on November 2018–May 2019 in Istanbul Bakirkoy 9 Family Health Center. Data were collected using the data collection form and the FLACC pain scale. Buzzy group was treated with Buzzy® before, during and after vaccination; the control group received routine vaccine injection without any intervention. The physiological parameters (pulse, blood pressure, SpO2 and body temperature) of the babies in both groups were evaluated by the nurse before and after the vaccination, and the pain levels were evaluated by the nurse and parent with the FLACC pain scale. The data were analyzed using the appropriate statistical methods in SPSS 22.0 package program.

In this study socio-demographic characteristics, baseline physiological parameters and pain scores of the babies in the buzzy and control groups were homogeneous ($p>0.05$). It was found that babies in buzzy and control groups had higher mean heart rate, systolic, diastolic blood pressure and body temperature after vaccination injection than before vaccination injection ($p<0.05$); and there was no difference in SpO2 means ($p>0.05$). On the other hand, the pain scores at the time of vaccination of the babies in the buzzy and control groups were higher than the pain scores before and after the vaccination ($p<0.05$). It was found that the mean pulse rate of the babies who were treated with Buzzy® was lower than the mean of the babies in the control group ($p<0.05$). Besides, it was found that there was no statistically significant difference between the mean systolic, diastolic blood pressure, SpO2 and body temperature of the babies in the buzzy and control groups ($p>0.05$). The mean pain score during and after the vaccination of infants treated with Buzzy® was found to be lower than the infants in the control group and the difference between the groups was statistically significant ($p<0.05$).

As a result of the study, it was determined that Buzzy® application is an effective method in reducing the pain caused by MMR vaccine injection.

Keywords: Pain, Vaccination, Infant, Buzzy®.

ÖNSÖZ

Bu araştırmanın amacı, 12 aylık bebeklerde Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak (KKK) aşısı enjeksiyonu sırasında buzzy uygulamasının ağrı düzeyine etkisini belirlemektir.

Yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerinden faydalandığım, kendimi geliştirmemde tüm yönleri ile örnek aldığım, her zaman desteğini hissettiğim, sabırla, titizlikle tezimin her aşamasında büyük emeği olan ve öğrencisi olduğum için gurur duyduğum çok değerli hocam ve tez danışmanım Doç. Dr. Gülzade UYSAL'a,

Beni yetiştiren, bugünlere gelmemde sonsuz emekleri olan, bana kendimi her zaman şanslı hissettiren, ilgi, sevgi ve destekleriyle hep yanımda olan canım aileme,

Tez çalışmamda ve eğitimim süresince yardımlarını esirgemeyen, beni idare eden ve destekleyen değerli doktorlarım Dr. Hande KIZIL ve Dr. Fatma AYZAZ'a, çalışma arkadaşlarım olan Bakırköy 9 No'lu Aile Sağlığı Merkezi çalışanlarına,

Lisansüstü eğitime başlamamı sağlayan, her zaman yanımda olan ve tez çalışmam boyunca yardımlarını esirgemeyen can dostum Melike YILMAZ AKDAĞ'a,

Çalışmama gönüllü olarak katılan ebeveynlere ve bebeklerine,

En içten teşekkürlerimi sunarım.

Özge ŞIKTAŞ

BEYAN

Bu çalışmamın, kendi tez çalışmam olduğunu, tezde kullanılan bilgileri etik kurallar içinde elde ettiğimi, daha önce üretilmiş olan ve yararlandığım bütün bilgi, fikir ve yorumları akademik kurallar içinde kullandığımı ve kaynak gösterdiğimi beyan ederim.



Özge ŞIKTAŞ



İÇİNDEKİLER

SAYFA NO

TEZ ONAY SAYFASI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ	v
BEYAN	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar LİSTESİ	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
RESİMLER LİSTESİ	xii
SİMGELER/ KISALTMALAR DİZİNİ	xiii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Ağrı Tanımı	4
2.1.1. Ağrı Fizyolojisi	4
2.1.2. Ağrı Sınıflandırılması	6
2.1.2.1. Süresine Göre Ağrı Sınıflandırılması	6
2.1.2.2. Etiyolojisine Göre Ağrı Sınıflandırılması	6
2.1.2.3. Kaynaklandığı Bölgeye Göre Ağrı Sınıflandırılması	6
2.1.3. Ağrı Teorileri	6
2.1.3.1. Kapı Kontrol Teorisi	7

2.1.3.2. Endorfin Teorisi	7
2.2. Bebek ve Çocuklarda Ağrı.....	8
2.3. Çocuklarda Ağrı Algılaması ve Ağrıya Tepkilerini Etkileyen Faktörler.....	8
2.4. Çocuklarda Ağrının Değerlendirilmesi	11
2.5. Ağrının Değerlendirilmesinde Kullanılan Ölçekler	13
2.5.1. Tek Boyutlu Ölçekler	13
2.5.2. Çok Boyutlu Ölçekler	14
2.6. Bebek ve Çocuklarda Ağrı Kontrol Yöntemleri	14
2.6.1. Farmakolojik Yöntemler.....	15
2.6.2. Nonfarmakolojik Yöntemler	15
2.7. Bağışıklama	16
2.7.1. Çocukluk Dönemi Aşı Takvimi.....	18
2.7.2. Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak (KKK) Aşısı	18
2.7.3. KKK Aşısı Uygulaması.....	19
2.8. Araştırmanın Hemşirelik Açısından Önemi	20
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	23
3.1. Araştırmanın Tipi	23
3.2. Araştırmanın Hipotezleri ve Değişkenleri.....	23
3.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	23
3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	24
3.5. Veri Toplama Araç ve Gereçleri.....	25
3.5.1. Veri Toplama Formu.....	25

3.5.2. FLACC Ağrı Skalası (Face, Legs, Activity, Cry, Consolability Pain Scale).....	25
3.5.3. Buzzy®	27
3.5.4. Tartı Aleti	28
3.5.5. Boy Ölçer	28
3.5.6. Pulse Oksimetre.....	28
3.5.7. Tansiyon Aleti.....	29
3.5.8. Ateş Ölçer	29
3.6. Verilerin Toplanması	29
3.7. Verilerin Analizi.....	34
3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	34
3.9. Araştırmanın Etik Yönü	34
4. BULGULAR	35
5. TARTIŞMA	41
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	49
6.1. Sonuçlar.....	49
6.2. Öneriler	50
KAYNAKLAR	51
EKLER	68
ÖZGEÇMİŞ	75

TABLolar LİSTESİ

SAYFA NO

Tablo 1. Buzzy ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Tanıtıcı ve Sosyo-demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması.....	35
Tablo 2. Buzzy ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Nabız Değeri Ortalamalarının Karşılaştırılması	35
Tablo 3. Buzzy ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Kan Basıncı Değeri Ortalamalarının Karşılaştırılması	36
Tablo 4. Buzzy ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Oksijen Saturasyon Değeri Ortalamalarının Karşılaştırılması	37
Tablo 5. Buzzy ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Vücut Sıcaklığı Ortalamalarının Karşılaştırılması	38
Tablo 6. Buzzy ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Hemşire Tarafından Değerlendirilen FLACC Ağrı Puanı Ortalamalarının Karşılaştırılması	38
Tablo 7. Buzzy ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Ebeveyn Tarafından Değerlendirilen FLACC Ağrı Puanı Ortalamalarının Karşılaştırılması	39

ŞEKİLLER LİSTESİ

SAYFA NO

Şekil 1. Ağrının algılanma süreci	5
Şekil 2. Çocukların gelişimsel düzeylerine göre ağrıyı algılamaları ve ağrıya tepkileri	10
Şekil 3. Güvenilirlik derecesine göre ağrı değerlendirmesinde öncelikler	12
Şekil 4. Ağrı ölçekleri	13
Şekil 5. Bebek ve çocuklarda nonfarmakolojik ağrı tedavi yöntemleri.....	16
Şekil 6. Çocukluk dönemi aşı takvimi.....	18
Şekil 7. Aşı uygulama tekniği	19
Şekil 8. FLACC ağrı skalası (Yüz, Bacaklar, Aktivite, Ağlama, Teselli edilirlilik-YBAAT).....	27
Şekil 9. Araştırma akış şeması	33

RESİMLER LİSTESİ

SAYFA NO

Resim 1. Buzzy®28

Resim 2. Aşı enjeksiyonu sırasında Buzzy® uygulaması32



SİMGELER/ KISALTMALAR DİZİNİ

ASM	: Aile Sağlığı Merkezi
ATS	: Aşı Takip Sistemi
DaBT-IPA-Hib	: Difteri, Aselüler Boğmaca, Tetanoz, İnaktif Polio, Hemofilus Influenza Tip b Aşısı
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
FLACC	: Face, Legs, Activity, Cry, Consolability Ağrı Skalası
GBP	: Genişletilmiş Bağışıklama Programı
KKK	: Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak (MMR) Aşısı
KPA	: Konjuge Pnömonokok Aşısı
SC	: Subkutan
SpO₂	: Oksijen Saturasyonu
SPSS	: Statistical Package For Social Sciences
TDK	: Türk Dil Kurumu
TENS	: Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimülasyonu
n	: Örneklem sayısı
Ort	: Ortalama
Ss	: Standart Sapma
p	: Anlamlılık düzeyi
%	: Yüzde

1. GİRİŞ

Ağrı, bireylerin sağlık hizmeti için yardım ihtiyacı duymalarına neden olan önemli durumlardan biri olup yaşamın tüm evrelerinde büyük bir etkisi bulunmaktadır. Bebek ve çocuklarda sık yaşanan ve birçok faktörden etkilenen ağrı, karmaşık bir deneyimdir. Yaralanma, travma, ameliyat, otitis media ya da farenjit gibi akut başlangıçlı hastalıklar, aşı uygulamaları, kan alma, damar yolu açma, pansuman değişimi ya da lomber ponksiyon gibi durumlara bağlı olarak çocuklar ağrı yaşarlar (1).

Bebeklik ve çocukluk döneminin en yaygın ve en ağırlı işlemleri, ağrı yönetimi olmaksızın yürütülen rutin aşı enjeksiyonlarıdır (2, 3). Kişiyeye yönelik olan koruyucu sağlık hizmetinin önemli ve büyük bölümünü aşı enjeksiyonları oluşturmaktadır (4). Bu enjeksiyonların çoğu bebeğin yaşamında çok erken dönemde uygulanmaktadır. Amerikan Pediatri Akademisi çocukluk çağı aşı takvimine (2016) göre, çocuk bir yaşına gelene kadar 24 doz (5), Türkiye’de Sağlık Bakanlığı çocukluk dönemi aşı takvimine (2013) göre 13 doz aşı uygulamasına maruz kalmaktadır (6). Sağlık Bakanlığı tarafından yeni güncellenen çocukluk dönemi aşı takvimine göre konjuge pnömokok aşısının 6. ayda uygulanan dozunun kaldırılmasıyla parenteral yolla uygulanan aşı dozu 12’ye inmiştir (6).

Aşı enjeksiyonu bebek ve çocuklar için ağırlı bir işlemdir. Jacopson ve arkadaşları (2001) tarafından yapılan bir çalışmada aşı uygulamaları sırasında yaşanan ağrı ve sıkıntı oranının “15-18 aylık” bebeklerde %92,7 ve “4-6 yaş arası” çocuklarda ise %44,4 olduğu belirlenmiştir (7). Ipp ve arkadaşlarının (2009) yaptığı çalışmada 5’li karma (DaBT-IPA-Hib) ve pnömokok aşılarının bebeklerde oluşturduğu ağrı düzeyleri incelenmiş olup her iki aşının da ağrı skorlarının yüksek olduğu fakat pnömokok aşısının 5’li karma aşısına göre ağrı skorunun daha yüksek olduğu bildirilmiştir (8). Demore ve arkadaşları (2005) ise, Amerika’da telefon ile yürütülen çalışmada çocukların %47’sinin çoğunlukla aşı ve enjeksiyon gibi işlemlerden hoşlanmadıklarını bildirmişlerdir (9).

Aşı enjeksiyonları, koruyucu sağlık hizmetlerinde önemli bir yer tutmaktadır. Aşıların kanıtlanmış çok sayıda faydasına rağmen aşı enjeksiyonları ile ilişkili ağrı büyük bir sıkıntı ve endişe yaratmaktadır. Özellikle aileler, enjeksiyon ağrısından kaynaklanan endişelerinden dolayı çocuklarına aşı uygulamasında isteksiz olabilmektedir (10).

Yetişkinlik döneminde sağlık hizmeti almada kaçınma ve korkunun nedeni, çocukluk döneminde deneyimlenen korku, acı ve ağrıdan kaynaklanmaktadır (11).

Bebek ve çocuklarda uygulanan aşı enjeksiyonu sayısının çok olması, aşılarından dolayı gelişen ağrı nedeniyle meydana çıkan psikolojik travmalar, aşı enjeksiyonu sırasında gelişen ağrıya müdahaleyi zorunlu tutarak etik konuların en başında gelir (12, 13). Farmakolojik tedavi yöntemleri; ağrının azaltılması ve giderilmesinde etkili bir yöntem olmasına karşılık ilaçların bilinen yan etkilerinden dolayı özellikle bebek ve çocuklarda nonfarmakolojik ağrı giderme yöntemlerinin veya uygun enjeksiyon tekniklerinin tercih edilerek ve bu yöntemlerin birlikte ya da tek başına kullanılmasıyla ağrı kontrolü ve yönetimi sağlanmaktadır (14, 15). Ağrının kontrolü için kullanılan nonfarmakolojik yöntemler kullanımı kolay, yan etkisi olmayan, ucuz ve zaman tasarrufu sağlayan yöntemler olarak sınıflandırılmaktadır (16). Nonfarmakolojik yöntem belirlenirken çocuğun yaşı, bilişsel yeterliliği, kültür, davranışsal faktörler, ağrının şiddeti, tipi ve durumla başa çıkma yeteneği dikkate alınmalıdır (17, 18).

Bebek ve çocuklarda ağrı tedavisinde kullanılan nonfarmakolojik yöntemler; destekleyici yöntemler, bilişsel-davranışsal yöntemler ve fiziksel yöntemler olarak sınıflandırılmaktadır (19). Destekleyici yöntemler; video seyretme, kitap okuma, ebeveynlerin ağrılı uygulamalar sırasında bebeğin/çocuğun yanında bulunmasını sağlama gibi yöntemleri, bilişsel/davranışsal yöntemler; dikkati başka yöne çekme ve gevşeme gibi yöntemleri, fiziksel yöntemler ise; cilt stimülasyonu, sıcak ve soğuk uygulama, dokunma, masaj gibi yöntemleri içermektedir (20).

Literatür incelendiğinde, bebeklerde ve çocuklarda girişimsel işlemlere bağlı ağrının azaltılmasında nonfarmakolojik yöntemler kullanılarak çok sayıda çalışma yapıldığı görülmektedir. Mutlu'nun (2015) yaptığı çalışmada çocuklarda venöz kan örneği alınırken oluşan ağrıyı azaltmada balon şişirme ve öksürme yöntemlerinin etkinliği incelenmiş, yöntemlerin ağrıyı azaltmada etkili olduğu bulunmuştur (17). Koç ve Gözen'in (2015) yaptığı çalışmada süt çocuklarına uygulanan ayak refleksolojisinin aşı uygulaması sonrası ortaya çıkabilecek akut ağrıya etkisi incelenmiş, yöntemin ağrıyı azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir (21). Dolu'nun (2018) yaptığı çalışmada yenidoğanlarda topuk delme işleminde oluşabilecek ağrıyı engellemek için mekanik vibrasyon uygulamasının etkinliği incelenmiş, yöntemin ağrıyı azaltmada etkili olduğu bulunmuştur (22). Derya ve arkadaşlarının (2015) çalışmasında romatizmal kalp hastası

olan çocuklarda ağrının azaltılması için benzathine penisilin enjeksiyonu öncesinde yapılan manuel basınç uygulamasının etkinliği standart enjeksiyon tekniği ile karşılaştırılmış, manuel basınç uygulamasının ağrının azaltılmasında etkili olduğu belirlenmiştir (23). Karaca ve arkadaşları (2016) tarafından yapılan diğer bir çalışmada fikse atma tekniğinin bebeklerde aşı uygulaması boyunca ağlama süresi ve ağrı düzeyi üzerine etkisi incelenmiş, yöntemin ağrının azalmasında etkili olduğu bulunmuştur (24). İnal ve arkadaşları (2012) tarafından yapılan çalışmada ise çocuklarda kan alımı sırasında dikkat dağıtıcı kartların kaygı ve ağrı seviyeleri üzerine etkisi araştırılmış, yöntemin ağrıyı azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir (25).

Buzzy® uygulanarak yapılan çalışmalar sınırlı olmakla birlikte; Canbulat ve arkadaşlarının (2015) yaptıkları çalışmada titreşimi ve harici soğuk uygulamayı kombine eden Buzzy®'nin çocuklarda bağışıklama işlemi süresince anksiyete ve ağrı üzerine etkisi incelenmiş, yöntemin ağrının azaltılmasında etkili olduğu belirlenmiştir (26). Yine Canbulat ve arkadaşları (2015) tarafından çocuklarda periferik intravenöz kanül takılması işlemi süresince titreşim ve harici soğuk uygulama etkisi olan Buzzy®'nin anksiyete ve ağrı seviyesi üzerinde etkisi araştırılmış, yöntemin ağrının azalmasında etkili olduğu bulunmuştur (16). Baxter ve arkadaşları (2011) tarafından yapılan çalışmada pediatrik acil servise başvuran çocuklarda kan alma sırasında ağrının azaltılması amacıyla Buzzy® kullanılmış ve önemli derecede ağrıyı azalttığı belirlenmiştir (27). Russell ve arkadaşlarının (2014) çalışmasında ise romatizmal ateş tanısıyla her ay düzenli penisilin enjeksiyonu yapılan hastalarda Buzzy®'nin ağrı ve korku üzerine etkisi incelenmiş ve ağrıyı önemli derecede azalttığı bulunmuştur (28).

Bu araştırma, 12 aylık bebeklerde Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak (KKK) aşı enjeksiyonu sırasında Buzzy® uygulamasının ağrı düzeyine etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü deneysel tipte planlanmış ve yapılmıştır. Bu araştırmanın aşı enjeksiyonları sırasında oluşan ağrıyı azaltmada, uygulanması kolay ve etkili olan bu yöntemlerin kullanılması konusunda hemşirelere kanıt oluşturabilecek veriler sunarak, var olan çalışma sonuçlarını desteklemek amacıyla katkı sağlayacağı, Buzzy® uygulamasının ağrıyı azaltmak için faydalı bir uygulama olacağı, bebek ve ebeveynin konforunun artmasının ve hemşirelik bakımlarının niteliğinin yükseltilmesine, bebeklere yapılan birçok farklı invaziv ve noninvaziv girişimlerin olumsuz etkisini önleme ve bilgilendirme amaçlı yeni projeler geliştirilmesine yardımcı olacağı düşünülmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Ağrı Tanımı

Günümüze kadar değişik şekillerde tanımlanan ağrı, Latince’de “poena” (ceza) anlamına gelmektedir (29). Ağrı, Uluslararası Ağrı Araştırma Derneği Taksonomi Komitesi tarafından “vücudun belli bir bölgesinden kaynaklanan, doku hasarına bağlı olan ya da olmayan, kişinin geçmişindeki deneyimlerinden etkilenen ve hoş olmayan biyokimyasal ve duygusal bir durum ya da davranış” olarak tanımlamaktadır. Bu tanıma göre ağrı, hoş gitmeyen bir durum olduğundan bireye özgüdür ve kişiden kişiye farklılık gösterir (30, 31).

Sağlık Bakımı Organizasyonları Akreditasyonu Birleşik Komisyonu (The Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations) ağrıyı hasta bakımında takip edilmesi gereken “beşinci yaşam bulgusu” olarak belirtmiştir (32).

Ağrıyı ölçebilecek herhangi bir fizyolojik ve kimyasal test yoktur. Bundan dolayı Mc Caffery ağrıyı “*Ağrı bireyin söylediğidir. Birey her ne zaman ve neresinde olursa olsun ağrısı olduğundan söz ediyorsa vardır ve inanmak gereklidir*” şeklinde tanımlamıştır (1). Dünya Sağlık Örgütü’nün (DSÖ) bildirgesine göre; “ağrının giderilmesi bir insan hakkıdır ve üzerinde hassasiyetle durulması gerekmektedir” ifadesine yer verilmiştir (33).

Türk Dil Kurumu (TDK) ağrıyı; “vücudun herhangi bir yerinde duyulan şiddetli acı” olarak tanımlamaktadır (34).

Ağrı, bir algı ve hoş gitmeyen bir durum olması nedeniyle bireye özgü olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenle ağrı değerlendirilirken, fiziksel boyutunun yanında öznelliği de dikkate alınarak, hastanın ağrı bildirimini esas alınmalıdır (30, 35).

2.1.1. Ağrı Fizyolojisi

Ağrı, vücut için koruyucu bir mekanizmadır. Vücutta doku hasarı meydana geldiği zaman ortaya çıkan ağrı, bireyin ağrı uyarını karşısında tepki vermesine neden olur. Ağrının başlamasına neden olan bir uyarıcı olduğunda kaslar kasılır, sürekli kasılma gerektiğinde kanlanmayı engeller, kansız kalan kaslardaki ağrı reseptörlerini uyararak ağrı oluşur (36).

Ağrıya ait sistemler hakkında bilgi sahibi olabilmek için nosisepsiyon kavramının öğrenilmesi gerekir. Nosisepsiyon; ağrı algılaması ve doku hasarı arasında oluşan karmaşık bir dizi elektrokimyasal olaylar bütünü olarak tanımlanabilir. Normal fizyolojik koşullarda ağrının rolü, vücudu zararlı bir saldırıdan korumak, akut bir rahatsızlığın tanısının konulmasına yardımcı olmaktır (37, 38). Cilt ve organlarda, sadece ağrı impulslarını algılayan spesifik reseptörler (nosiseptör) bulunmaktadır. Kimyasal, mekanik ya da termal etkenlerin neden olduğu ağrı impulsları önce serbest sinir uçlarındaki spesifik reseptörler tarafından algılanır. Nosiseptörler; cilt, kemik, kaslar, visseral ve subkutanöz dokular gibi yapılarda farklı yoğunlukta bulunurlar (1).

Nosisepsiyon kavramı ile açıklanan ağrı iletim sistemi dört aşamada gerçekleşir:

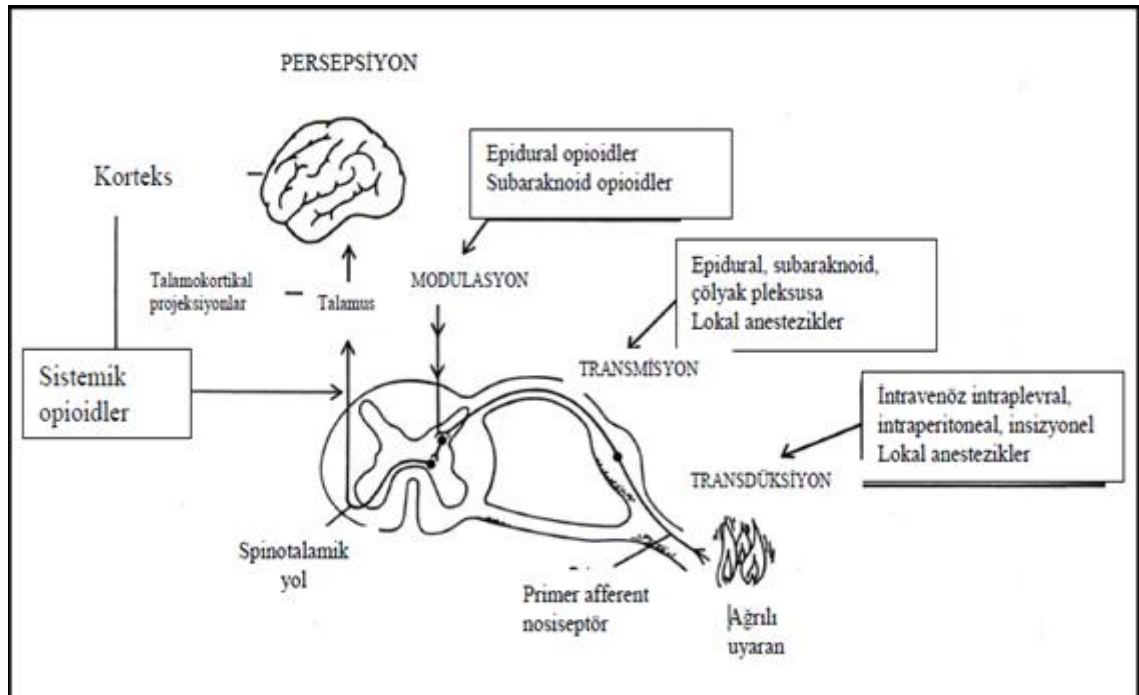
1. Transdüksiyon; sinir uçlarındaki uyarının elektriksel aktiviteye dönüşmesidir.

2. Transmisyon; ağırlı uyarının santral sinir sistemine ulaşmasıdır.

3. Modülasyon; transmisyon ile iletilen uyarının inen nöral yollar ile azaltılarak üst merkezlere iletilmesidir.

4. Persepsiyon; bireyin subjektif emosyonel deneyimleri, duygusal ve psikolojik özellikler ile etkileşerek ağrının algılandığı en son aşamadır (38-40) (Şekil 1).

Şekil 1. Ağrının algılanma süreci



Kaynak: 41'den alınmıştır.

2.1.2. Ağrı Sınıflandırılması

Ağrı; “süresine, etiyojisine ve kaynaklandığı bölgeye” göre üç şekilde sınıflandırılmaktadır.

2.1.2.1. Süresine Göre Ağrı Sınıflandırılması

Akut Ağrı: Ani olarak başlar, sebep olan lezyonla ağrı arasında şiddet ve zaman açısından yakın bir ilişki bulunan ve nedenin iyileşme sürecinde kaybolan ağrılardır (42).

Kronik Ağrı: Bir doku hasarının beklenen iyileşme süresinden veya akut ağrılı hastalığın normal seyrinden çok daha uzun süre devam eden ağrılardır (43).

2.1.2.2. Etiyojisine Göre Ağrı Sınıflandırılması

Nosiseptif Ağrı: Fizyopatolojik olaylar karşısında nosiseptörlerin uyarılmasıyla oluşan ağrılardır (44).

Nöropatik Ağrı: Periferik veya santral sinir sisteminin fonksiyonel bozukluğu sonucu oluşan ağrılardır (45).

Psikojenik Ağrı: Fiziksel bir gerekçe olmadan depresyon, anksiyete gibi durumlarda meydana çıkan ağrı olarak tanımlanan duygulardır (36).

2.1.2.3. Kaynaklandığı Bölgeye Göre Ağrı Sınıflandırılması

Somatik Ağrı: Lokalizedir, hasta tarafından ezilme, zonklama ya da acıma şeklinde tanımlanır. Genellikle enflamasyon ya da zedelenme sonucu oluşan, periferik sinir uçlarından kaynaklanır (36).

Viseral Ağrı: Lokalize değildir, daha yaygın şekilde hissedilir. Hasta tarafından kramp, sancı ya da basınç şeklinde tanımlanır. Genellikle abdominal dokular ya da torakstaki sinir uçlarının aktive olmasından kaynaklanır (36).

2.1.3. Ağrı Teorileri

Ağrı teorileri, ağrılı bireye bakım veren hemşireye, ağrı hakkında yapacağı araştırmalar ve ağrı giderme yöntemleri için kavramsal çerçeve sağlar (36). Ağrının gerçek geçiş mekanizmasını ve algılanmasını açıklamak için çeşitli teoriler

geliştirilmiştir. Bu teorilerden en çok bilinenleri; kapı kontrol teorisi ve endorfin teorisidir (46, 47).

2.1.3.1. Kapı Kontrol Teorisi

Melzack ve Wall'ın birlikte 1965 yılında ileri sürdüğü kapı kontrol teorisi, ağrı deneyimi üzerinde; fizyolojik ve psikolojik faktörlerin, ağrı hakkındaki inançların, ağrı ile ilgili duyuların ve ağrı anlayışının etkisinin çok büyük yeri olduğunu ileri sürer. Ağrının var olması ve şiddeti, nörolojik uyarıların geçişine bağlıdır. Bu teoriye göre; sinir sistemindeki kapı mekanizmaları ağrının geçişini kontrol eder. Kapı kapandığında, ağrı uyarısının beyine iletimi engellenir ve ağrı hissedilmez. Geçmiş ağrı deneyimleri olumsuz ise, kapı açılır ağrı uyarısı beyine iletilir ve ağrı hissedilir (1, 48, 49).

Bu teori fizyolojik ve psikolojik faktörlerin ağrı algılanmasını etkilediğini varsayması; hayal kurma, dikkati dağıtma gibi alternatif ağrı yönetimi seçeneklerine izin vermektedir. Kapı kontrol mekanizması; cilt uyarısı, zihni başka yöne çekme, anksiyeteyi azaltma gibi üç yolla uyarılabilir (50). Kapı kontrol teorisinin oluşturulmasına ve bu yöntemle ağrının azaltılmasına, ağrının geliştiği bölgeye sıcak soğuk uygulama, masaj yapılması, tedavi edici dokunma, akupunktur gibi özel deri uyarıcıları örnek verilebilir (47).

2.1.3.2. Endorfin Teorisi

1970'li yılların ortalarında vücut tarafından salgılanan, narkotiklere benzer maddelerin varlığı açıklanmış ve bunlara endorfin adı verilmiştir. Endorfin; endojen ve morfin kelimelerinin bileşimidir ve "içinde morfin olan" demektir (51).

Endorfinler, uyarıların bilinç düzeyine iletilmesini önlemek ve ağrı uyarısının geçişini engellemek amacıyla beyin ve spinal kord sinir uçlarındaki narkotik reseptörlere tutunurlar. Beyinde bir uyarının endorfin salgılanmasına neden olduğu sanılmaktadır. Ağrı algılaması ve analjezi ihtiyacının, bireyden bireye farklı olduğunun anlaşılmasına endorfin araştırmaları yardımcı olmuştur (52-54).

Endorfin salgılanması; uzun süren ağrı, morfin veya alkolün uzun süreli kullanımı, yineleyen stres gibi durumlarda azalırken; hafif ağrı, fiziksel egzersiz, stres, yoğun travma, akupunkturun bazı tipleri, bazı TENS (Transkutan Elektriksel Sinir Stimulasyonu) uygulamaları ve cinsel aktivite gibi durumlarda artmaktadır (55).

2.2. Bebek ve Çocuklarda Ağrı

Ağrı, bebek ve çocuklar tarafından istenmeyen deneyim ve sık yaşanan durumlardan biridir. Hastalık, herhangi bir travma veya çeşitli tıbbi uygulamalara bağlı olarak ortaya çıkar. Çocuğun ve ebeveynlerin yaşadığı kaygının artmasına ve çeşitli somatik belirtilere yol açar. Ağrı nedeniyle bebek ve çocukta fizyolojik stres cevabı aktive olur ve solunum, kardiyovasküler sistem, renal, metabolik ve immün sistem gibi sistemlerde ortaya çıkan değişiklikler meydana gelir (36, 56, 57).

Özellikle yakınmalarını ifade edemeyen ve dile getiremeyen bebek ve çocuklarda ağrı, vücutta yolunda gitmeyen durumların geliştiğini haber vermesi nedeniyle çok önemlidir. Bebekler bu durumu tam dile getiremeseler de, bakışları ve davranışlarıyla ağrıyı belli ederler. Kontroller esnasında çocuğun yüzünü buruşturması, kasılması ağrıya işaret eder. Ağrının kişisel ve çevresel etkenlere bağlı subjektif bir algı durumu olduğu bilinerek değerlendirilmeli, takip ve tedavisi yapılmalıdır. Çocukların ağrıyı algılamasında; ebeveynlerin tepkisinin, bilişsel gelişiminin, duygusal durumunun ve korku gibi öğrenilmiş davranışlarının etkisi vardır (15, 58).

Ağrısız bir yaşam sürmek her bireyin olduğu gibi her çocuğun hakkıdır. Çocukların ağrısını gidermek, yaşam kalitesini arttırmak ise hemşirelik bakımının temel amaçlarından birisidir. Hemşire, çocuk ve ebeveyn ile en çok birlikte olan sağlık çalışanı olduğundan; çocuğun ağrısını yakından izlemek ve değerlendirmek, çocuğu ve ebeveyni ağrı kontrol yöntemleri hakkında bilgilendirmek durumundadır (1).

2.3. Çocuklarda Ağrı Algılaması ve Ağrıya Tepkilerini Etkileyen Faktörler

Ağrının algılanması ve ağrı sırasında gösterilen tepkiler, çocuktan çocuğa farklılıklar gösterebilir. Çocuğun ağrıya algısını; yaşı, cinsiyeti, gelişimsel düzeyi, mizacı, ağrının nedeni, ebeveynlerin ağrıya tepkileri, sosyokültürel faktörler ve geçmiş ağrı deneyimleri etkiler (1).

Yaş: Ağrı, her yaşta deneyimlenebilmektedir. Yaş, çocuğun ağrıyı yorumlamasını, algılamasını ve ağrıya verdiği tepkiyi etkileyen en önemli faktördür. “0-1 yaş” dönemindeki çocuğun, ağrıyı algılaması ve ağrıya gösterdiği davranışlar, “1-3” yaştaki çocuktan ve ergenden farklıdır. Ancak çocukların yaşları aynı olsada ağrıya tepkileri farklı olabileceğinden, hemşire çocuğun özelliklerinin bir birey gibi farkında olmalıdır. Yapılan çalışmalarda; çocukların ağrıya gösterdikleri tepkilerin yaşla birlikte

değişiklik gösterdiği, ancak ağrının çokluğunun yaşla ilgili olmadığı bulunmuştur (59-61).

Cinsiyet: Cinsiyet, ağrı algılamasını etkileyen bir faktördür. Kızlar ve erkekler arasındaki biyolojik farklılıklar ve duygusal algılamalardan kaynaklanmaktadır. Cinsiyete özgü değişikliklerin, genellikle kültürel özelliklerden dolayı olduğu kabul edilmektedir. Örneğin; kültürel değerlere göre, erkek çocuk ağlamaz denilirken aynı kültürde kız çocuklarının ağlaması doğal karşılanmaktadır (36, 62).

Kişilik yapısı: Çocukların ağrıya tepkilerini, gelişimsel düzeylerinin yanı sıra kişilikleri ya da mizaçları da etkiler. Yapılan çalışmalarda; olumsuz karakterleri olan ve zor olarak bilinen çocukların, invaziv işlemler sırasında, pozitif karakterleri ve uyumlu olan çocuklara göre, daha fazla sıkıntı yaşadığı belirlenmiştir (36, 63).

Gelişim dönemi: Çocukların ağrıya tepki ve davranışlarını etkileyen önemli faktörlerden biri de gelişim dönemidir. Gelişim dönemleri farklı olan çocukların, ağrı algılamaları ve ağrıya gösterdikleri tepkileri de farklı olabilmektedir. Çocukların gelişimsel düzeylerine göre ağrıyı algılamaları ve ağrıya tepkileri Şekil 2’de verilmiştir (1, 63).

Şekil 2. Çocukların gelişimsel düzeylerine göre ağrıyı algılamaları ve ağrıya tepkileri

Gelişimsel düzey	Ağrıyı algılama	Ağrıya davranışsal ve sözel tepki
0-6 ay	-Ağrı, duygu olarak bilinçaltında depolanır. -Ebeveynlerin stresine cevap verirler.	-Ağlama, geri çekilme, yüz ifadesinde değişme (çenede titreme, alında kırışıklık gibi), beslenme bozukluğu, jeneralize beden hareketleri vardır.
6-12 ay	-Ağrı, bilişsel seviyede hafızada toplanır. -Ebeveynlerin stresine cevap verirler.	-Ağlama, huzursuzluk, uyku düzeninde bozulma görülür.
1-3 yaş	-Ağrıya sebep olan durumu ve niçin ağrı deneyimlediklerini bilmezler. -Ağrı yoğunluğunu şiddetini ve tipini tanımlayamazlar. Ağrıdan korkarlar. -Ağrılı durumlarda 'ah, oh' gibi sözcükler kullanırlar.	-Ağlama, protesto etme, çığlık atma, geri çekilme, agresif davranışlar, uyku düzeninde bozulma olabilir.
3-6 yaş	-Beden imgesine yönelik kaygıları vardır. -Ağrının olabileceğini anlarlar. -Ağrıyı ifade edebilirler ve büyüdükçe ağrıyı daha ayrıntılı olarak anlatabilirler. -Ağrının hastalıktan çok yaralanmalardan olduğunu düşünebilirler. -Genellikle ağrının cezalandırma olduğuna inanırlar.	-Ağlama, çığlık atma, ağrının yerini, şiddetini, özelliklerini tanımlayabilme, fiziksel direnç, agresif davranışlar vardır.
7-12 yaş	-Beden imajına yönelik korkuları vardır. -Ağrıyı ceza olarak algılayabilirler. -Ağrı ve hastalık arasındaki ilişkiyi anlamaya başlarlar. -Ağrıya hüznün ve kendini kötü hissetme duygularının eşlik ettiğini anlayabilirler.	-Pasif direnç vardır. Yumruklarını sıkar, bütün vücudunu kasabilir. -Okul başarısında düşme olabilir. -Duygusal olarak içe dönme olabilir. -Ağrının yerini, şiddetini ve özelliklerini ayrıntılı biçimde tanımlayabilirler.
13-18 yaş	-Ağrının tedavi edilebileceğini düşünürler. -Ağrının nedenlerini anlayabilirler.	-Sözel protestoda azalma, motor aktivitede azalma, vücut kontrolünde artma vardır. Kontrollü davranış gösterirler. Konsantre olamama, okul başarısızlığı olabilir. -Ağrı ve ağrının anlamı ile ilgili ayrıntılı bilgi verirler.

Kaynak: 1, 36'dan derlenmiştir.

Ağrının nedeni: Ağrıya neden olan durum için bireyin yaşadığı duygu, ağrının azaltılması için yapılan uygulamalar ve ağrının süresi, bireye ait anlam taşımaktadır. Örneğin; ağrısının kısa sürede azalacağını düşünen birey, tüm yaşamı boyunca sürekli ağrı hissedeceğini düşünen bireyden daha az ağrı şiddeti yaşamaktadır (64).

Ebeveynler: Ebeveynler gösterdikleri tepkiler nedeniyle çocuklarının ağrıya yönelik algılamalarını, tepki ve davranışlarını güçlü biçimde etkiler. Ebeveynler kendileri fark etmeden çocuklarına ağırlı girişimlerden korkmayı öğretebilirler. Ebeveynlerin anksiyete ve korku düzeyinin yüksek olması, ağırlı girişimler sırasında çocuğun tepki ve sıkıntısının artmasına, ağrıyı daha şiddetli olarak göstermesine neden olabilir (36).

Kültür: Çocukların ağrıyı algılamaları, ağrıya gösterdikleri tepki ve davranışlarını etkileyen bir faktör de sosyokültürel faktörlerdir. Çocuklar ebeveynlerinin kültürel inançları ile sosyalleşirler. Ebeveynler çocuklarına diğer davranışlar gibi, ağrılarını nasıl belirteceklerini, ağırlı durum karşısında nasıl tepki göstereceklerini ve ağrının giderilmesi ya da azaltılması için yardımcı olabilecek yöntemleri öğretirler (36).

Geçmiş deneyimler: Bireyler önceden yaşadıkları ağırlı durumlar sonucunda deneyim kazanırlar. Önceden yaşadıkları ağrı deneyimleri, şiddetli ya da azaltılmayan ve sık aralıklarda olmuş ise birey ağrı durumu karşısında korku ve anksiyete yaşayabilir. Bu durumun tersi olarak; ağrı deneyimleri başarılı geçen bireyler, mevcut ağrıyı daha kolay tolere eder (55).

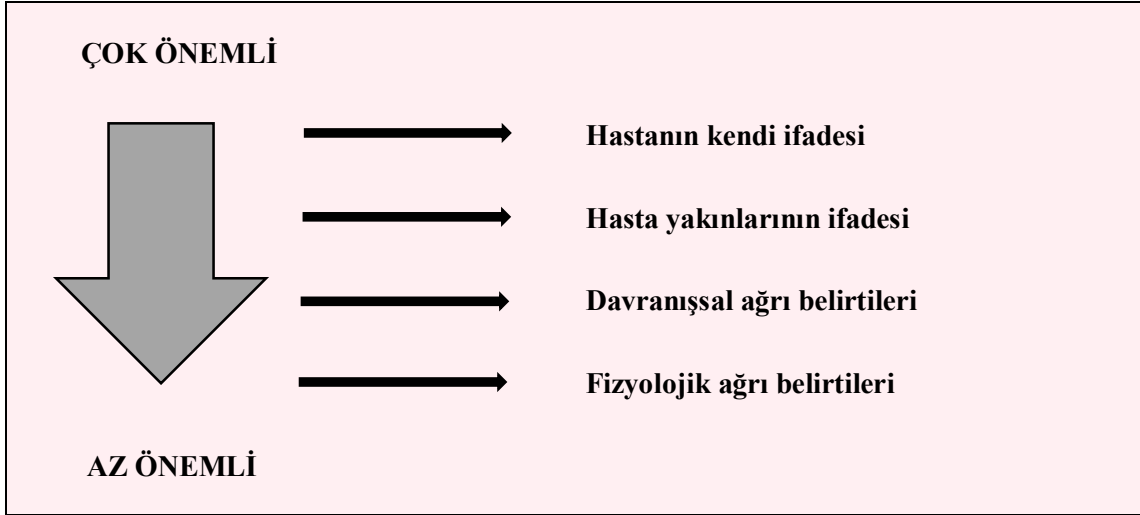
2.4. Çocuklarda Ağrının Değerlendirilmesi

Çocuklarda ağrının değerlendirilmesinde amaç; ağrıyı tanımlamak, azaltmak ve etkili bir ağrı kontrolü sağlamaktır. Ağrının doğru bir biçimde değerlendirilmesi ve ölçülmesi, ağrı yönetimini kolaylaştırır. Ağrının öznel ve çok boyutlu bir deneyim olmasının yanı sıra, çocukların gelişim dönemlerine bağlı olarak, ağrıyı sözel olarak ifade edememeleri, invaziv girişimlere yönelik korkuları gibi durumlarda ağrının değerlendirilmesi daha da zordur (1, 36, 65).

“Değerlendirme” ve “Ölçme” birbirinden farklı kavramlardır. Ağrının değerlendirilmesi, ağrının şiddetinin yanında tüm yönleriyle değerlendirmesini içermelidir. Ölçme, değerlendirmenin içinde yer almaktadır. Ağrının ölçülmesi ve tüm yönleriyle değerlendirilmesi ağrı tedavisinde çok önemlidir (36, 66, 67).

Ağrı, bireye ait bir bulgu olması nedeniyle; hastayı tüm özellikleri ile tanımayı, doğru anamnez almayı, düzenli izlem yapmayı ve ağrı değerlendirmesinde doğru ve uygun yöntem kullanmayı gerektirmektedir (68, 69). Fakat çeşitli nedenlerle birey ağrısını ifade edemeyebilir. Bu nedenle, güvenilirlik derecesine göre ağrı değerlendirilmesinde öncelikler önem teşkil eder (30, 70) (Şekil 3).

Şekil 3. Güvenilirlik derecesine göre ağrı değerlendirmesinde öncelikler



Kaynak: 70'den alınmıştır.

Çocuklarda ağrı; kişisel ifade, davranışları gözlem ve fizyolojik ölçümler kullanılarak çocuğun uyumuna ve yaşına göre değerlendirilir (15, 62).

Kişisel ifade; bireye özgü, en güvenilir olması, ağrının şiddeti, yeri ve niteliğinin belirlenmesinde en etkili değerlendirme olduğundan ağrı ölçümünde 'altın standart kural' olarak kabul edilmektedir. Öz bildirim (kişisel ifade) için, bilişsel gelişim ve sözel iletişim olması gerektiğinden, çocuklarda 3-4 yaşından itibaren kullanılabilir (1, 36).

Davranışları gözlem; ağrının kişisel ifadeye dayalı ölçümünün kullanılmadığı, bebekler, küçük çocuklar ve bilişsel bozukluğu olanlarda kullanılır. Ağrısı olan bebek ve çocuklarda; yüz ifadesinde değişme (alın kırıştırma, gözleri kapama gibi), ağlama, bağırma, inleme, beden hareketleri (gerginlik, postür, motor hareketler gibi) ve duygusal durumda farklılıklar görülebilir (1, 36).

Fizyolojik ölçümler; ağrının değerlendirilmesi için fizyolojik parametrelerden yararlanır. Fizyolojik ölçümlerde; kalp atım hızı, vücut sıcaklığı, kan basıncı, solunum sayısı, oksijen satürasyonu, solukluk veya kızarıklık, terleme, pupil dilatasyonu, göz yaşarması, bulantı ve kusma değerlendirmesini içerir. Ağrıya verilen bu tepkileri, diğer durumlarda gösterilen fizyolojik tepkilerden ayırmak zordur. Bu nedenle fizyolojik ölçümler, kişisel ifade ve davranışların gözlemi ile birlikte değerlendirilmelidir (1, 36, 71).

2.5. Ağrının Değerlendirilmesinde Kullanılan Ölçekler

Ağrı değerlendirilmesinde kullanılan ölçekler; bireyin sayılar ya da sözcüklerle ifade ettiği ağrı şiddeti ve özelliğini mümkün olduğunca objektif hale dönüştürmeye, hastanın takibini sürdüren doktor ve hemşireler arasında farklı değerlendirmeleri ortadan kaldırmaya imkan vermektedir (30, 72). Son yıllarda farklı yaş gruplarındaki çocuklarda ağrıyı değerlendirmek için birçok kişisel ifade ölçekleri geliştirilmiştir. Bu ölçekler, yüz ifadelerinin değerlendirilmesi, numaralı resimlerin seçilmesi ya da renk yoğunluğuna dayalıdır (36).

Günümüzde ağrı değerlendirmesinde, çeşitli tek ve çok boyutlu ölçekler kullanılmaktadır (Şekil 4). Ağrının tipi, şiddeti, ölçeği kullanacak doktor ve hemşirenin ağrı durumu karşısında bilgi ve tutumları gibi birçok faktörlerin kullanılacak ölçeği karar vermede etkili olduğu bilinmektedir (30, 72).

Şekil 4. Ağrı ölçekleri

Ağrı Ölçekleri	
<u>Tek Boyutlu Ölçekler</u> <ul style="list-style-type: none">➤ Sözel Kategori Ölçeği➤ Sayısal Ölçekler➤ Vizüel Analog Skalası (VAS)➤ Burford Ağrı Termometresi (BAT)	<u>Çok Boyutlu Ölçekler</u> <ul style="list-style-type: none">➤ McGill Melzack Ağrı Soru Formu➤ Dartmount Ağrı Soru Formu➤ West Haven-Yale Çok Boyutlu Ağrı Çizelgesi➤ Anımsatıcı Ağrı Değerlendirme Kartı➤ Wisconsin Kısa Ağrı Çizelgesi➤ Ağrı Algılama Profili➤ Davranış Modelleri

Kaynak: 30'dan alınmıştır.

2.5.1. Tek Boyutlu Ölçekler

Tek boyutlu ölçeklerde; değerlendirme hasta tarafından yapılır ve ağrının şiddetini doğrudan ölçmeye yöneliktir. Tek boyutlu skalalar arasında, sözel kategori ölçeği, sayısal ölçekler, vizüel analog skalası ve burford ağrı termometresi sayılabilir (30, 73).

Sözel kategori ölçeği: Bu ölçek, basit tanımlayıcı ölçek olarak da isimlendirilmektedir. Bireyin kendisinin ağrı durumunu açıklayan en uygun sözcükleri

seçmesine dayanır. Ağrının şiddeti, hafiften dayanılmaz ağrı derecesine kadar olan tanımlayıcı sözcükleri içererek sıralanmıştır (30, 36, 74).

Sayısal ölçekler: Ağrının hasta tarafından sayılarla ifade edilerek ağrının şiddetinin belirlenmesi sağlanır. Bu ölçeklerde, ağrı yokluğu “0” ile başlayıp, dayanılmaz ağrı “10-100” düzeyine kadar ulaşır (30, 74).

Vizüel analog skalası (VAS)/ Görsel kıyaslama ölçeği (GKÖ): Sol ucunda “ağrı yok” ve sağ ucunda “dayanılmaz ağrı” yazan 10 cm’lik cetvel biçiminde ölçektir. Hasta cetvel üzerinde ağrı şiddetine uyan yeri işaretler. Bu ölçek, tek boyutlu ölçekler arasında güvenilir ve daha duyarlı olduğu belirtilmektedir (30, 75, 76).

Burford ağrı termometresi (BAT): Ülkemizde kullanma durumu henüz yaygın olmamakla birlikte bu ölçek, numaralarla birleştirilen sözlü anlatımları içerir ve kolay anlaşılır. Ölçekte, “0-1” ağrısızlığı, “2-3” hafif, “4-5” rahatsız edici, “6-7” şiddetli, “8-9” çok şiddetli, “10” ise dayanılmaz ağrıyı tanımlamaktadır (30, 68, 77).

2.5.2. Çok Boyutlu Ölçekler

Çok boyutlu ölçekler, araştırmacılar tarafından tek boyutlu ölçeklerden kaynaklanan yetersizliği gidermek amacıyla ağrının farklı yönlerini ortaya koymak için geliştirilmiştir. Tek boyutlu ölçeklerin kullanım sınırlılığı, ağrının tüm yönleriyle ele alınmamasından kaynaklanmaktadır (30, 78-80). Çok boyutlu ölçeklerde ağrı tüm yönleriyle ele alınarak, geniş kapsamlı olarak hazırlanmış ifadeler yer almaktadır. Hastanın verdiği cevaplara göre ağrı değerlendirilir. Bu ölçekler, tek boyutlu ölçeklere kıyasla ağrı değerlendirmesinin uzun sürmesi ve bazılarının anlaşılmasının zor olması nedeniyle akut ağrı gibi durumların değerlendirmesinde ağrı şiddetini belirlemek için kullanımını kısıtlamaktadır. Ancak kronik ağrılarda, ağrının bütün yönleriyle değerlendirilebilmesi için belli zamanlarda kullanılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir (17, 30, 80, 81).

2.6. Bebek ve Çocuklarda Ağrı Kontrol Yöntemleri

Aşı uygulaması, enjeksiyon uygulaması, kan alma gibi invaziv girişimler bebek ve çocukların en büyük korkularının başında gelir. Bu girişimler, çocuk ve ebeveynlerde uygulamalardan kaçınmaya yol açmakta ve çocuğun sonraki bakım ve tedavi alma durumunu etkilemektedir (82, 83). Çocuklar invaziv girişimlere bağlı ağrı

deneyimlemektedir (20). Yapılan araştırmalar, çocukların invaziv girişimler sırasında ağrı ve anksiyete yaşadığını göstermektedir (82).

Bebeklik ve çocukluk döneminin, en yaygın ve en ağırlı işlemleri çoğunlukla ağrı kontrolü olmaksızın uygulanan rutin aşı enjeksiyonlarıdır (2, 3). Bu enjeksiyonlar genellikle bebeğin yaşamında çok erken dönemde uygulanmaktadır (84). Koruyucu sağlık hizmetlerinin önemli bir bölümünü aşı uygulamaları oluşturmaktadır. Aşıların kanıtlanmış çok sayıda yararına rağmen, aşı enjeksiyonlarıyla ilgili ağrı, büyük endişe ve sıkıntı kaynağı olabilmektedir. Bu nedenlerle bebek ve çocuklarda, ebeveynlerinde ve sağlık çalışanlarında sıkıntıya neden olabilen aşı uygulamalarının iyi yönetilmesi gerekmektedir (10).

Çocuklarda etkili ağrı yönetimi, sağlık çalışanları arasında iş birliğini ve çeşitli girişimleri gerektirir (1). Ağrı kontrolünde amaç; ağrının şiddetinin, süre ve miktarının azaltılması ve çocuğun ağrı ile baş etmesine yardımcı olmaktır. Ağrı kontrolünde, farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler kullanılmaktadır (85). Son yıllarda yapılan hemşirelik araştırmaları, çocuklarda invaziv girişimlere bağlı ağrının hafifletilmesinde nonfarmakolojik yöntemlerin uygulanmasına odaklanmıştır. Nonfarmakolojik yöntemler ağrı yönetiminde tek başına kullanılabileceği gibi farmakolojik yöntemlerle birlikte de kullanılabilmektedir (20, 36).

2.6.1. Farmakolojik Yöntemler

Çocuklarda ağrının kontrolünde kullanılan en yaygın yöntem ilaç tedavisidir. Farmakolojik yöntemler; opioid analjezikler, opioid olmayan analjezikler ve lokal anestezi olarak sınıflandırılmaktadır. Aşılama sırasında ya da sonrasında oluşan ağrıyı azaltmak için kullanılan farmakolojik yöntemler arasında, opioid olmayan analjezikler ve lokal anestezi yer almaktadır (15, 85, 86). Ağrı yönetiminde analjezik ilaçlar, kolay uygulanabilir olması ve hızlı etki göstermesi nedeniyle ağrının giderilmesinde en çok kullanılan tedavi yöntemidir. Yapılan çalışmalarda ağrının kontrolünde yaygın olarak farmakolojik yöntemlerin kullanıldığı belirlenmiştir (30, 69, 87).

2.6.2. Nonfarmakolojik Yöntemler

Nonfarmakolojik yöntemler, ağrının ilaç dışı yöntemlerle kontrol altına alınmasıdır. Bu yöntemlerin kullanım amacı; analjezik kullanım oranının azaltılması, hastanın ağrısının azaltılarak ya da giderilerek yaşam kalitesinin artmasının

sağlanmasıdır. Farmakolojik olmayan yöntemlerin, uygulanabilirliğinin kolay olması, analjezikler gibi yan etkilerinin bulunmaması ve ekonomik olması gibi avantajları vardır (42, 88, 89). Yapılan çalışmalarda pediatriye invaziv girişimlerde yaygın olarak kullanılan nonfarmakolojik ağrı giderme yöntemleri arasında; emzirme, emzik verme, ağızdan şekerli solüsyonlar verilmesi, müzik dinletme, masaj uygulanması, pozisyon değiştirme, anneyle cilt temasının sağlanması sayılabilir (90-92).

Çocuklarda nonfarmakolojik ağrı tedavi yöntemleri; destekleyici, bilişsel, davranışsal ve fiziksel olarak sınıflandırılır (93, 94) (Şekil 5).

Şekil 5. Bebek ve çocuklarda nonfarmakolojik ağrı tedavi yöntemleri

Bebek ve çocuklarda nonfarmakolojik ağrı tedavi yöntemleri			
Destekleyici	Bilişsel	Davranışsal	Fiziksel
-Aile merkezli bakım -Bilgilendirme -Tercihler -Oyun -Bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım	-Dikkati başka yöne çekme -Müzik -İmgelem -Hipnoz	-Solunum egzersizleri -Biofeedback -Gevşeme -Egzersiz -Pozisyon değiştirme	-Masaj, dokunma -Fizyoterapi -Sıcak, soğuk uygulama -TENS/ Akupunktur

Kaynak: 85'den alınmıştır.

Destekleyici Yöntemler: Çocuklarda psikososyal bakımı içerir. Bu yöntemde, kitap okuma, video izleme ve en önemlisi “aile merkezli bakım” yer almaktadır. Çocuğun invaziv işlemler ya da hastaneye yatma gibi durumlar sırasında ebeveynlerin yanında olması, çocuğun ağrı ve anksiyetesini azaltmaktadır (20, 36).

Bilişsel-Davranışsal Yöntemler: Gevşeme, hayal kurma, dikkati başka yöne çekme ve müzik dinletme gibi yöntemleri içeren bilişsel davranışsal yöntemler; ağrının davranışsal, duyuşsal ve algısal boyutunun önemine vurgu yapar (20, 36, 95).

Fiziksel Yöntemler: Bu yöntemler arasında; pozisyon verme, dokunma, masaj, soğuk uygulama, sıcak uygulama, Transkütan Elektriksel Sinir Stimülasyonu (TENS), vibrasyon ve deriye mentol uygulama yer almaktadır. Kas, eklem, kemikler, lenfatik ve dolaşım sistemi gibi vücut yapılarına odaklanır (20, 29, 36, 96).

2.7. Bağışıklama

Aşılarda bebek, çocuk ve erişkin sağlığının korunmasında, ekonomik ve güvenilir olması açısından bulaşıcı hastalıkları önlemede en etkili yöntemdir (97, 98). Bağışıklama

hizmetlerinde temel hedef; toplumda öncelikle bebek ve çocuklarda aşı ile korunabilir hastalıkların oluşmasını engellemek ve bu hastalıklardan meydana gelen ölümlerin ve sakatlıkların önüne geçmektir. Burada temel hedef, aşısız çocuk bırakmamaktır (99).

Ülkemizde aşı uygulamalarına 1930'lu yıllarda "Çiçek Aşısı" ile başlanmıştır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), aşının çocuk sağlığına katkılarını göz önünde bulundurarak 1974 yılında "Genişletilmiş Bağışıklama Programı'nı (Expanded Programme on Immunization-EPI, GBP)" başlatmıştır. Bu programda altı tane aşı ile korunabilir hastalık (difteri, boğmaca, tetanoz, verem, polio ve kızamık) amaçlanmıştır. Türkiye'de "Genişletilmiş Bağışıklama Programı" (GBP) 1981 yılında başlamış, aşılama çalışmalarına 1985 yılındaki "Aşı Kampanyası" ile hız verilmiştir (100).

Ülkemizde ulusal aşı programlarında uygulanan aşı sayısı, uzun zaman değişmemiş, 1998 yılında hepatit B aşısının eklenmesi ile yediye yükselmiştir. 2006 yılından itibaren programa kızamık, kızamıkçık, kabakulak (KKK) ve Hib aşıları eklenmiş, 2008 yılı başından itibaren DaBT-IPA-Hib (IPV ve aselüler boğmacayı içeren) beşli karma aşı ve 2008 yılı Kasım ayından itibaren konjuge pnömokok aşısının kullanımı başlatılmıştır. 2008'de programa eklenen konjuge pnömokok aşısı 7 valanlı kabul edilmiş, 2011 yılından itibaren 13 valanlı olarak uygulamaya geçilmiştir. 2012'de hepatit A ve 2013'de suçiçeği aşıları kullanımı başlamıştır (97, 99).

2.7.1. Çocukluk Dönemi Aşı Takvimi

T.C. Sağlık Bakanlığı çocukluk dönemi aşı takvimi Şekil 6’da verilmiştir.

Şekil 6. Çocukluk dönemi aşı takvimi

	Doğumda	1.Ay Sonu	2.Ay Sonu	4.Ay Sonu	6.Ay Sonu	12.Ay Sonu	18.Ay Sonu	24.Ay Sonu	İlköğretim 1.sınıf	Ortaöğretim 4.sınıf
Aşı Tarihi										
HEPATİT B										
BCG										
DaBT-İPA-Hib							R			
KPA						R				
KKK										
DaBT-İPA									R	
OPA										
Td										R
HEPATİT A										
SUÇİÇEĞİ										

Kaynak: 6’dan alınmıştır.

T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü’nün 25.03.2019 tarihli 21001706-131.02 sayılı Konjuge Pnömonokok Aşısı (KPA) Uygulama Şeması konulu yazısına göre; 2013 çocukluk dönemi aşı takviminde 6. ayda uygulanan KPA aşısının 3. dozu kaldırılarak, 01.01.2019 tarihinden itibaren doğan çocuklara 2+1 şemasının (2., 4., ve 12. aylarda) uygulanmasına, 01.01.2019 tarihi öncesi doğan çocuklara 3+1 şeması (2., 4., 6. ve 12. aylarda) ile aşılama çalışmalarının tamamlanmasına karar verilmiştir (101).

2.7.2. Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak (KKK) Aşısı

Kızamık; orta kulak iltihabı, yüksek ateş, pnömoni, ensafalit, kızamıkçık; sağırlık, katarakt, kalıtsal kalp hastalıkları, kabakulak; kısırlık ve pankreatit gibi önemli sağlık sorunlarına yol açabilmektedir (97, 102). KKK aşısı canlı aşıdır. Aşının yan etkileri olarak; ateş, döküntü, huzursuzluk, eklem ağrısı, kas ağrısı, iştahsızlık, trombositopeni,

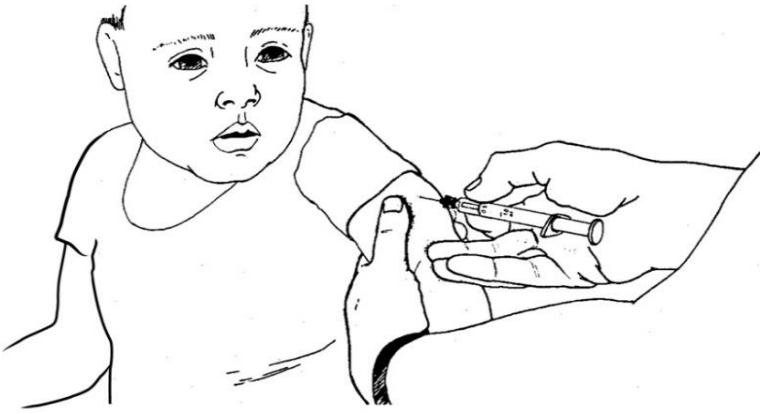
öksürük ve aseptik menenjit gibi istenmeyen etkiler bildirilmiştir (102). T.C. Sağlık Bakanlığı çocukluk dönemi aşı takviminde KKK aşısı, 12. ayda ve İlköğretim birinci sınıfta uygulanmaktadır (6).

2.7.3. KKK Aşısı Uygulaması

KKK aşısı uygulaması, deltoid kasa uyan bölgeye, kolun üst kısmına, kol dirsekten 45° içe bükülerek, cilt altına (subkutan, SC), enjektör 45° eğimle cildi geçerek 0,5 ml uygulanır. KKK aşısı sulandırıldıktan sonra hemen kullanılmalıdır. KKK aşısı uygulama tekniği Şekil 7’de verilmiştir (99).

Şekil 7. Aşı uygulama tekniği

Aşı adı	Kızamık/Kızamıkçık/Kabakulak (KKK)
Uygulama yeri	Üst kolun dış kısmında deltoid kasa uyan bölge
Uygulama şekli	Subkutan enjeksiyon
Doz	0.5 ml
Tipi	Toz + Sulandırıcı
Görünüm	Berrak, hafif sarı sıvı



Kaynak: 99’den alınmıştır.

2.8. Araştırmanın Hemşirelik Açısından Önemi

Aşılama, bebeklik ve çocukluk çağında, hastalık ve ölüm durumlarının azaltılmasında, sağlığın yükseltilmesi ve korunmasında en etkili, ekonomik ve güvenli yöntemdir (103, 104). Türkiye’de doğumdan itibaren başlayan, Sağlık Bakanlığı tarafından yeni güncellenen çocukluk dönemi aşı takvimine göre konjuge pnömokok aşısının 6. ayda uygulanan dozunun kaldırılmasıyla Ortaöğretim 4. sınıfa kadar toplam 20 aşı uygulaması bulunmakta olup bu aşuların 18’i invaziv girişimle uygulanmaktadır (6, 105). Fakat aşı enjeksiyonlarının, bebek ve çocuklar için ağrılı ve travmatik bir durum oluşturduğu bilinmektedir (82, 106-110).

Bebek ve çocukların ağrı deneyimlerinin büyük kısmını aşular oluşturduğundan, aşı uygulamalarında ağrı kontrolü büyük önem taşır. Bu uygulamalarda, ağrıyı azaltmak amacıyla kullanılacak yöntemin hazırlık gerektirmeyen, kolay, etkili ve tolere edilen nitelikte olması gerekmektedir. Özellikle birinci basamak sağlık kuruluşlarında hemşirelerin, bebeklerin ağrı durumlarını iyi değerlendirmeleri, aşı uygulamalarına bağlı ağrıyı azaltan ve bebeğe uygun yöntemleri tercih etmeleri, bu yöntemlerin kullanımı konusunda ebeveynlere bilgilendirme yapmaları, ağrı kontrolünü sağlayan yöntemlere yönelik kanıta dayalı uygulama rehberleri hazırlanarak, etkinliği kanıtlanmış nonfarmakolojik yöntemlerin kullanılması önerilebilir (84, 111).

Yapılan bazı çalışmalarda; bebek ya da çocukların aşı enjeksiyonu sırasında ağrı duymasının, ebeveynlerini psikolojik olarak etkilediği belirlenmiştir. Ebeveynler yaşadığı bu durum nedeniyle, çocuklarına aşı enjeksiyonu yaptırmayı istememekte ve aşı uygulamalarını geciktirmektedirler (12, 108, 112, 113). Başka bir çalışmada bebeklerine yapılan uygulamalar sırasında ebeveynlerin gösterdiği tepkiden, bebekleri etkilenmiş olup, ebeveynlerin gösterdiği tepkiler (sözel veya davranışsal) ile bebeklerin ağrı durumuna gösterdiği tepkiler arasında uyum olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle ebeveynler, aşı uygulamalarında desteklenmeli ve uygulanan nonfarmakolojik yöntemler hakkında bilgilendirme yapılmalıdır (114).

Nonfarmakolojik yöntemler kullanılarak yapılan diğer çalışmalarda ise; Erkul ve Efe (2015) aşı uygulamaları sırasında bebeklerde oluşan ağrıyı azaltmada emzirme yönteminin kullanıldığı çalışmaları derlemeleri sonucunda bebeklerin ağrılarını azaltmada emzirme yönteminin rahatlıkla kullanılabileceğini bildirmişlerdir (12). Koç ve Gözen (2015) tarafından yapılan çalışmada bebeklere aşı enjeksiyonu öncesi uygulanan

ayak refleksolojisinin aşılama sonrası bebeklerin ağrı düzeylerini azalttığı bulunmuştur (21). Kardaş (2012) çalışmasında ilk kez DaBT-IPA-Hib aşısı uygulanan bebeklerde ağrının giderilmesinde müzikli dönencenin etkisini değerlendirmiş, aşılamaya bağlı oluşan ağrının giderildiği belirlenmiştir (50). Bu sonuçlar doğrultusunda, aşı uygulamalarına bağlı oluşan ağrının azaltılmasında nonfarmakolojik yöntemlerin kullanımının önerilmesi ve yaygınlaştırılması desteklenmelidir.

Ağrı yönetiminde, bebek ya da çocuğa uygulanacak ağrılı girişimlerden önce ebeveynine ve yaşı uygunsa çocuğa anlayacağı düzeyde bilgilendirme yapılmalıdır (17). Çocuğun, yapılacak olan girişimlerden habersiz olması ve yanında güvendiği ebeveyninin olmaması durumu, ağrıya ve uygulanacak girişime daha tepkili olmasına neden olabilir. Bilgilendirme yapılırken, kullanılacak kelimeler iyi seçilmeli, çocuğun gelişim durumu ve yaşına uygun şekilde anlatım yapılmalıdır (17, 115).

Ağrı kontrolünün iyi sağlanması ve uygulanan yöntemin etkili olması için ebeveyn ile birlikte hareket edilmeli ve ekibin üyesi gibi iş birliği yapılmalıdır. Bebek ve ebeveyn arasındaki iletişimin, anne karnında iken oluşan bağ ile başladığı düşünülerek ele alınmalıdır. Bu yaklaşım ile bebeklerin ihtiyacı olan duygusal desteğin ebeveynleri tarafından karşılanmasına, bebek ve ebeveyn arasındaki iletişimin güçlenmesine ve ebeveynlerin rollerini daha iyi benimsemesine katkı sağlayacaktır (116).

Ağrı yönetimi, bir ekip çalışması gerektirmektedir. Hemşirelerin, hastalarla uzun süre birlikte olmaları, yakından gözleme ve değerlendirme imkanlarının olması onları ekibin vazgeçilmez üyesi yapmaktadır (17, 72, 74).

Hemşireler; ağrıyı yönetme, tanılama ve azaltmada yeterli beceri ve bilgiye sahip olmalıdırlar. Çünkü hemşirenin en temel görevleri arasında ağrıyı gidermek yer almaktadır. Bebek ve çocuklar yaşadıkları ağrıyı genellikle sözcüklerle ifade edememektedir. Yaşadıkları ağrıyı davranışsal, psikolojik ve fizyolojik tepkiler ile ifade edebilmektedirler. Bu yüzden, hemşireler bu tepkilerin farkında olmalı, bakım ve uygulamalarını bu doğrultuda planlamalıdırlar (29).

Ağrıyı azaltmak için hemşirelik bakımını oluşturmada; hemşirenin, ağrı hakkında duyarlı, bilgili olması ve hastayla empati yapması gerekmektedir. Ağrının tipini, nedenlerini, şiddetini, tedavisini ve değerlendirmesini bilmesi iyileşme durumunun hızlanmasına katkı sağlayacaktır. Bununla birlikte ağrı kontrolünde farmakolojik

yöntemlerin yanında, daha kolay uygulayabileceği nonfarmakolojik yöntemlere de yönelmeleri önemlidir. Hemşirenin bunları yerine getirebilmesi için doğru bilgi, yetenekli ve iyi karar verme yetisi olması gerekmektedir (29, 74, 117).

Hemşireler; ebeveynlere, bebeklerde aşı enjeksiyonları nedeniyle oluşan, ağrının hafifletilmesinde kullanılabilir nonfarmakolojik yöntemlerle ilgili bilgi vermeli ve bu yöntemleri bebeklerinde rahatlıkla uygulamaları için ebeveynleri cesaretlendirmelidirler (118, 119).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma, 12 aylık bebeklerde Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak (KKK) aşısı enjeksiyonu sürecinde Buzzy® uygulamasının ağrı düzeyine etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü deneysel tipte planlanmış ve yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Hipotezleri ve Değişkenleri

H0: KKK aşısı enjeksiyonu sırasında Buzzy® uygulamasının bebeklerin ağrı düzeyine ve fizyolojik parametrelerine etkisi yoktur.

H1: KKK aşısı enjeksiyonu sırasında Buzzy® uygulaması bebeklerin ağrısını azaltmada etkilidir.

H2: KKK aşısı enjeksiyonu sırasında Buzzy® uygulaması bebeklerin fizyolojik parametrelerini olumlu etkiler.

Bağımlı Değişkenler: Bebeğin fizyolojik parametreleri (nabız, kan basıncı, SpO₂, vücut sıcaklığı) ve FLACC ağrı puanı araştırmanın bağımlı değişkenlerini oluşturmaktadır.

Bağımsız Değişkenler: Bebeğin yaşı, cinsiyeti, kilosu, boyu, ailede başka çocuk varlığı ve Buzzy® uygulaması araştırmanın bağımsız değişkenlerini oluşturmaktadır.

3.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma, İstanbul İl Halk Sağlığı Müdürlüğü'ne bağlı Bakırköy 9 No'lu Aile Sağlığı Merkezi'nde (ASM), Kasım 2018-Mayıs 2019 tarihleri arasında 6 ay süre ile mesai saatleri (08:00-17:00) içerisinde, aşısı uygulama odasında yapılmıştır.

Bakırköy 9 No'lu Aile Sağlığı Merkezi 1 Kasım 2010 tarihinde kurulmuş olup Bebek Dostu ASM'dir. ASM'de 2 aile hekimi (doktor), 2 aile sağlığı elemanı (hemşire), 1 tıbbi sekreter ve 1 temizlik personeli görev yapmaktadır. Araştırmacı Bakırköy 9 No'lu ASM'nde görev yapmaktadır.

ASM'de aşular Genişletilmiş Bağışıklama Programı (GBP) kapsamında, soğuk zincire uygun şekilde ve NoFrost buzdolabında saklanmaktadır. Buzdolabı ısısı, Aşı Takip Sistemi (ATS) ve Fridge-Tag (hafızalı termometre) ile izlenmektedir.

3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Kasım 2018-Mayıs 2019 tarihleri arasında Bakırköy 9 No'lu Aile Sağlığı Merkezi (ASM)'ne KKK aşısı için başvuran 12 aylık 60 bebek oluşturmuştur.

Örneklem hesaplaması G-Power 3.1 paket programı ile yapılmıştır. Araştırmanın örnekleme, 0,5 etki büyüklüğü ve 0,90 güç ile buzzy ve kontrol gruplarının her birine minimum 27 bebek olarak belirlenmiştir. Herhangi bir nedenle vaka kayıpları olabileceği ve grupların homojenliği için örneklem dışı vakalar olabileceği göz önünde bulundurularak (%10 arttırılarak) buzzy ve kontrol grubunun 30'ar bebek ile çalışması planlanmıştır. Araştırma buzzy grubu 30 ve kontrol grubu 30 bebek olmak üzere 60 bebek ile tamamlanmıştır.

Araştırmada randomizasyon ayın 1. ve 3. haftası KKK uygulanan bebekler buzzy grubuna; 2. ve 4. haftası KKK uygulanan bebekler kontrol grubuna alınacak şekilde gerçekleştirilmiştir.

Örnekleme dahil edilme kriterleri

- Bebeğin 12 ayını doldurmuş olması,
- KKK aşısı uygulanacak olması,
- Ayına uygun kiloda olması,
- Bebeğe gün içerisinde analjezik ilaç verilmemiş olması,
- Ebeveynin araştırmaya katılmaya gönüllü olması olarak sıralanabilir.

Örneklem dışı bırakılma kriterleri

- Nörolojik hastalığının olması,
- Kronik bir hastalığının olması,

- Alerjisinin (yumurta alerjisi) olması,
- Vücut sıcaklığının 37.5'in üzerinde olması olarak sıralanabilir.

3.5. Veri Toplama Araç ve Gereçleri

Araştırma verilerinin toplanmasında; bebeklerin tanıtıcı ve sosyo-demografik özelliklerini, fizyolojik parametreleri (nabız, kan basıncı, SpO₂ ve vücut sıcaklığı) ve ağrı puanlamasını içeren, literatür doğrultusunda (1, 17, 20, 119-126) araştırmacı tarafından geliştirilen 'Veri Toplama Formu' (Ek-1), bebeklerin ağrı düzeyini değerlendirmek amacıyla 'FLACC Ağrı Skalası (Face, Legs, Activity, Cry, Consolability Pain Scale)' (Ek-2) ve ağrıyı azaltmak üzere 'Buzzy®' cihazı kullanılmıştır. Bebeklerin vücut ağırlıklarını belirlemede Bebek Tartı Aleti, boylarını belirlemede Boy Ölçer, aşı enjeksiyonu öncesinde ve sonrasında fizyolojik parametreleri değerlendirmek için; oksijen saturasyonu ve nabız sayısını belirlemede Pulse Oksimetre Cihazı, kan basıncını belirlemede Bebek Tansiyon Aleti ve vücut sıcaklığını belirlemede Ateş Ölçer Cihazı kullanılmıştır.

3.5.1. Veri Toplama Formu

Konu ile ilgili literatür incelenerek (1, 17, 20, 119-126) araştırmacı tarafından geliştirilen 'Veri Toplama Formu' bebeğin yaşı (ay), cinsiyeti, kilosu, boyu, ailede başka çocuk varlığı, aşı enjeksiyonu öncesi ve sonrasındaki fizyolojik parametreleri, aşı enjeksiyonu öncesi, sırası ve sonrasındaki hemşire ve ebeveyn tarafından değerlendirilen FLACC ağrı puanları toplamını içermektedir. Veri toplama formunda toplam 5 soru yer almaktadır.

3.5.2. FLACC Ağrı Skalası (Face, Legs, Activity, Cry, Consolability Pain Scale)

Araştırmada buzzy ve kontrol grubundaki bebeklerin aşı enjeksiyonu öncesi, sırası ve sonrası davranışsal ağrı yanıtlarının hemşire ve ebeveyn tarafından değerlendirilmesi için FLACC ağrı skalası kullanılmıştır.

FLACC ağrı ölçeği, Merkel ve arkadaşları tarafından 1997 yılında geliştirilmiştir. FLACC postoperatif dönemde, kendi ağrısını ifade edemeyen ve sözel iletişim kuramayan 2 ay-7 yaş arasındaki bebek ve çocuklarda davranışsal ağrı yanıtlarını

değerlendirmek için kullanılmaktadır (127). Yaptıkları araştırmada FLACC ağrı skalasında beş davranışsal kategorinin (yüz ifadesi, bacak hareketleri, aktivitesi, ağlama, teselli edilebilirliği) değerlendirilmesi ile ölçüm yapılmaktadır. Bu ölçüm her kategori için 0-2 arasında değişen puanlarla derecelendirilmekte ve toplam puan 0 ile 10 arasında olabilmektedir. Ölçekte puanların yükselmesi ağrının arttığı ve düşmesi azaldığı anlamına gelmektedir (127) (Şekil 8).

FLACC'ın Türkçe'ye çevirilmesi ve güvenilirlik çalışması 2006 yılında Şenaylı ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. FLACC ağrı skalasındaki kategorilerin Türkçe'ye çevirilmesinde kelimelerin ilk harfleri alınarak 'Yüz, Bacak hareketleri, Aktivite, Ağlama, Teselli edilirlilik' YBAAT olarak isimlendirilmiştir (128). Yaptıkları araştırmada ağrıları değerlendirilen 1 ay-9 yaş arasındaki çocuklarda bu skalanın Türkçe kullanımının uygulanabileceği belirlenmiştir (128).

Voepel ve arkadaşları tarafından 2010 yılında yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları ile FLACC ağrı ölçeğinin tüm yaş grubu çocuklarda ve yetişkinlerde kullanılabilirliğini belirtmişlerdir (129).

Araştırmada her iki gruptaki bebeklerin ağrı yanıtlarının değerlendirilerek puanlanmasında FLACC ağrı skalasının kullanımı için Dr. Yeşim Şenaylı'dan e-posta yoluyla izin alınmıştır (Ek-6).

Şekil 8. FLACC Ağrı Skalası (Yüz, Bacaklar, Aktivite, Ağlama, Teselli edilirlilik-YBAAT)

Kategoriler		Puan
Face (Yüz)	0= Belirgin bir ifade yok, gülümseme yok	0
	1= İlgisiz, ara sıra yüz buruşturan, ara sıra kaş çatan, içine kapanık	1
	2= Seyrekten sık miktara değişen çene titremesi, dişlerini vurma	2
Legs (Bacaklar)	0= Normal pozisyon veya rahat durma	0
	1= Gergin, huzursuz, rahatsız	1
	2= Hareketli, kendine çeker tarzda	2
Activity (Aktivite)	0= Normal pozisyon, sessiz yatış, kolay hareket eder	0
	1= Gergin, kıvranan, sağa sola sallanan	1
	2= Sert veya burkulan tarzda, kemer şeklinde	2
Cry (Ağlama)	0= Ağlama yok	0
	1= Ara sıra şikayetçi tarzda, inilti veya sızlanma tarzında	1
	2= Sürekli ağlama, çığlık atma veya hıçkırma, sık şikayet eder tarzda	2
Consolability (Teselli edilirlilik)	0= Hoşnut, rahat	0
	1= Ara sıra dokunmakla, kucaklamakla ile ikna olur, dikkati dağıtılabılır	1
	2= İkna ve tesellisi zor	2

Kaynak: 127'den alınmıştır.

3.5.3. Buzzy®

Lokal soğuk uygulama ve titreşim etkisini kullanarak ağrıyı azaltmak üzere Buzzy® cihazı (Buzzy® Mini Healthcare) kullanılmıştır (130). Buzzy® Dr. Amy Baxter tarafından 2009 yılında geliştirilmiştir (131). Buzzy® cihazının boyutu 2⁷/₈" x 1⁷/₈" x ⁷/₈" (7,2 cm x 4,8 cm x 2,2 cm) ölçülerindedir. 2AAA pil ile çalışan, titreşimli motoru (2 ayar-sabit ve darbeleri) olan, sert plastikten yapılmış arı şeklinde bir cihazdır. 4 adet buz paketi ve elastik sabitleme kayışı bulunmaktadır (132) (Resim 1). Uygulama sırasında, cihazın cilde temas eden kısmında kanat şeklinde bir buz paketi vardır. Cihazın düğmesine dokunulduğunda titreşim (vibrasyon) yapmaktadır (133).

Buz paketi derin dondurucuda saklanır ve 10 dakika oda sıcaklığında bekletilerek, uygulama öncesi buz paketi kanadındaki delik, Buzzy®'nin arkasındaki kancaya yerleştirilir. Cihaz enjeksiyon yapılacak bölgeye yerleştirilir. Buzzy® elastik kayışla kola sabitlenir. Cilde temas ettiğinden emin olunmalıdır. Üstündeki düğmeye basılarak çalıştırılır. Soğuk uygulama ve titreşim uygulama öncesi (30 saniye) başlar ve uygulama sonuna kadar (30 saniye sonrası) devam eder. Buzzy®'nin 3 dakika sonra otomatik kapanma özelliği vardır. Uygulama sonrasında %70 lik alkol ile buz paketi silindikten sonra derin dondurucuda bekletilerek tekrar donması sağlanır (133, 134).

Resim 1. Buzzy®



3.5.4. Tartı Aleti

Araştırmada, her iki gruptaki bebeklerin vücut ağırlıklarının ölçümünde; kalibrasyonu yapılmış bebek tartı aleti (Charder MS-3500 Dijital Bebek Tartısı) kullanılmıştır. Tartı aletinin içine oturtulan bebeklerin tartı aletinin kilo sabitleme düğmesine basılarak vücut ağırlıkları elde edilmiştir.

3.5.5. Boy Ölçer

Araştırmada, her iki gruptaki bebeklerin boy ölçümünde; ölçüm aralığı 0,5 santimetre olan ahşap boy ölçme cetveli kullanılmıştır. Sedyeye yatırılan bebeklerin (bacakları tamamen düz uzatılacak şekilde) ahşap cetvelin bir ucuna bebeğin başı gelecek şekilde, ahşap cetvelin diğer ucunun bebeğin ayak tabanına dokunacak şekilde yerleştirilerek boyları elde edilmiştir.

3.5.6. Pulse Oksimetre

Araştırmada, her iki gruptaki bebeklerin aşı enjeksiyonu öncesi ve aşı enjeksiyonu sonrası oksijen saturasyonu (SpO₂) ve nabız sayısının belirlenmesinde; kalibrasyonu yapılmış pulse oksimetre (Nellcor OxiMax N-65) kullanılmıştır. Pulse oksimetre LCD ekranında SpO₂ ve nabız sayısını göstermektedir. 4 adet AA pil ile çalışmaktadır. Pulse

oksimetrenin probu bebeklerin baş parmağına yapıştırılarak SpO₂ ve nabız sayıları elde edilmiştir.

3.5.7. Tansiyon Aleti

Araştırmada, her iki gruptaki bebeklerin aşı enjeksiyonu öncesi ve aşı enjeksiyonu sonrası kan basıncının belirlenmesinde; kalibrasyonu yapılmış dijital tansiyon aleti (Omron M3 Comfort) kullanılmıştır. Tansiyon aleti LCD ekranında sistolik ve diastolik kan basıncı değerlerini göstermektedir. Tansiyon aletine bebek manşonu takılıp, manşon bebeklerin aşı enjeksiyonu yapılmayan sağ koluna bağlanarak sistolik ve diastolik kan basıncı değerleri elde edilmiştir.

3.5.8. Ateş Ölçer

Araştırmada, her iki gruptaki bebeklerin aşı enjeksiyonu öncesi ve aşı enjeksiyonu sonrası vücut sıcaklığının belirlenmesinde; kalibrasyonu yapılmış ateş ölçer (Mesilife DT-8806 Temassız Alından) kullanılmıştır. Ateş ölçer LCD ekranında vücut sıcaklığını göstermektedir. Vücut sıcaklığının ölçümü için ateş ölçer bebeklerin temassız olarak alınına tutularak elde edilmiştir.

3.6. Verilerin Toplanması

Araştırmada, KKK aşısı için Aile Sağlığı Merkezi'ne gelen bebekler önce örneklem kriterleri açısından değerlendirilmiş ve kriterlere uygun olmayan bebekler araştırma dışında bırakılmıştır. Verileri toplayan, FLACC ağrı skalası ile değerlendiren, aşı enjeksiyonu ve Buzzy® uygulamasını yapan hemşire araştırmacının kendisidir. Sağlık Bakanlığı çocukluk dönemi aşı takvimine göre 12. ayda bebeklere KKK - Suçiçeği - Konjuge Pnömonokok Aşısı (KPA) uygulanmaktadır. Araştırmaya dahil edilen bebeklere önce KKK aşısı sol koldan yapılmış olup uygulama bitiminden 10 dakika sonra diğer aşıları bacadan yapılmıştır.

Ön Uygulama

Buzzy® cihazının titreşim ve soğuk etkisinin olması nedeniyle Buzzy® uygulamasının süresinin belirlenmesi amacıyla araştırma örneklemine alınan 5 buzzy grubu ve 5 kontrol grubu olmak üzere toplam 10 bebekte ön uygulama yapılmıştır.

Soğuk uygulama yapılan çalışmalar, soğuk uygulama süreleri açısından incelenerek (135-140), bebeklerin 12 aylık olması ve Buzzy®'nin buz paketinin en küçük boy olması da göz önüne alınarak aşı enjeksiyonundan 30 saniye önce başlanması, aşı enjeksiyonu sırası ve aşı enjeksiyonu sonrasında 30 saniye devam etmesi şeklinde ön uygulama yapılmıştır. Yapılan ön uygulamada; Buzzy® uygulama süresinin bebekleri rahatsız etmediği, enjeksiyon bölgesinde sıkıntı oluşturmadığı ve ağrıyı azalttığı görülmüştür. Bu nedenle araştırmaya ön uygulamada belirlenen süre ile devam edilmiştir.

Uygulama

KKK aşısı Sağlık Bakanlığı'nın Genişletilmiş Bağışıklama Programı (2009) Genelgesi'ndeki aşı uygulama tekniğine göre uygulanmıştır. Aşılar soğuk zincir şartlarında buzdolabında +2°C - +8°C arasında saklanmaktadır.

Aşı enjeksiyonu öncesinde aşı odasının iyi aydınlatılmış ve sıcak olmasına önem verilerek, bebeklerin altlarının temiz ve beslenmiş olmalarına özen gösterilmiştir. Bebekleri aç olan ebeveynlere bebeklerini beslemeleri için zaman sağlanmıştır.

Örneklem kriterlerine uygun olan buzzy ve kontrol grubundaki bebekler önce aile hekimi tarafından muayene edilip, aşı uygulanmasında sakınca görülmeyen bebeklerin ebeveynlerine araştırma hakkında bilgi verilerek sözlü ve yazılı onayları alınıp sonrasında veri toplama formu doldurulmuştur.

Buzzy grubu:

- Araştırmayı kabul eden buzzy grubundaki bebeklere ilişkin bilgiler, ebeveynlerinden araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniği ile alınarak, veri toplama formuna kaydedilmiştir.
- Aşı enjeksiyonu öncesinde vücut ağırlığı, boyu ve fizyolojik parametre (nabız, kan basıncı, SpO₂, vücut sıcaklığı) ölçümleri yapılarak, FLACC ağrı skalası ile hemşire ve ebeveyn tarafından davranışsal ağrı yanıtları değerlendirilmiştir.
- Derin dondurucudan önceden çıkarılan buz paketi 10 dakika oda sıcaklığında bekletilerek, buz paketi kanadındaki delik Buzzy®'nin arkasındaki kancaya yerleştirilmiştir.

- Bebek öncelikle ebeveynin kucağına (diz üzerine) oturtularak, tutma pozisyonu ayarlanmıştır. Bebeğin bacakları ebeveynin bacakları arasına yerleştirilip, kolları da ebeveyn tarafından sarılır şekilde kavrayıp tutması sağlanmıştır.
- Buzzy® sol kol deltoid kasa uyan bölgeye yerleştirilip çalıştırılarak 30 saniye bekletilmiştir. 30 saniye sonra Buzzy® 1 santimetre (cm) yukarı çekilerek, sol deltoid kasa uyan bölgeye hazırlanan KKK aşı enjeksiyonu uygulanmıştır (Resim 2).
- Aşı enjeksiyonu sırasında hemşire ve ebeveyn tarafından davranışsal ağrı yanıtları FLACC ağrı skalası ile değerlendirilmiştir.
- Aşı enjeksiyonu sonrasında Buzzy® enjeksiyon bölgesine çekilerek 30 saniye daha bekletilmiştir.
- Buzzy® uygulaması sonlandırıldıktan sonra bebeğin fizyolojik parametre ölçümleri yapılarak, davranışsal ağrı yanıtları FLACC ağrı skalası ile hemşire ve ebeveyn tarafından değerlendirilmiştir.
- Aşı enjeksiyonu öncesi, sırası ve sonrasında veriler, veri toplama formuna kaydedilmiştir.
- Hemşire ve ebeveyn tarafından aşı enjeksiyonu öncesi, aşı enjeksiyonu sırası ve aşı enjeksiyonu sonrasında değerlendirilen FLACC ağrı puanları toplanarak değerlendirilmiştir.

Kontrol grubu:

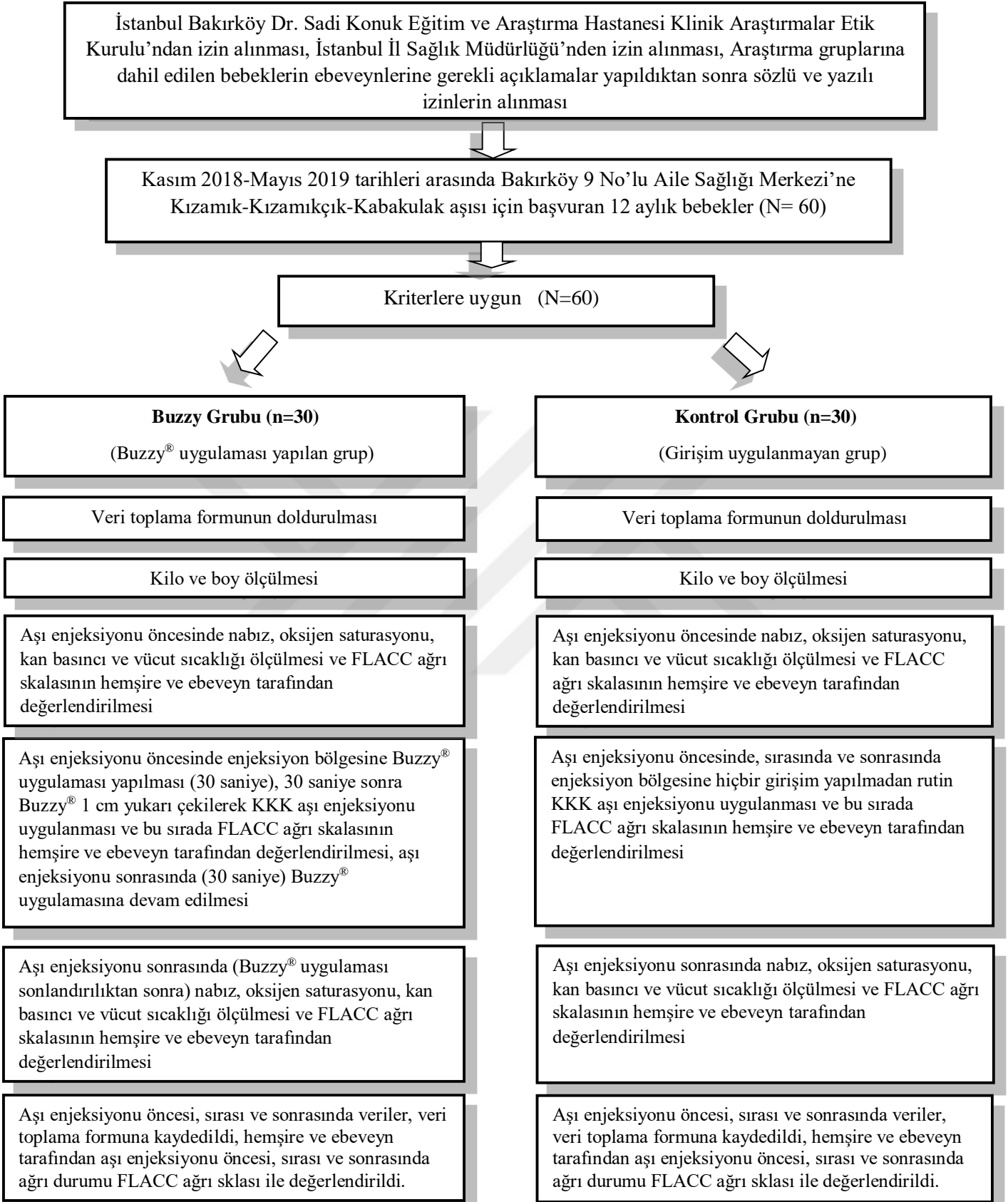
- Araştırmayı kabul eden kontrol grubundaki bebeklere ilişkin bilgiler, ebeveynlerinden araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniği ile alınarak, veri toplama formuna kaydedilmiştir.
- Aşı enjeksiyonu öncesinde vücut ağırlığı, boyu ve fizyolojik parametre (nabız, kan basıncı, SpO₂, vücut sıcaklığı) ölçümleri yapılarak, FLACC ağrı skalası ile hemşire ve ebeveyn tarafından davranışsal ağrı yanıtları değerlendirilmiştir.

- Bebek öncelikle ebeveynin kucağına (diz üzerine) oturtularak, tutma pozisyonu ayarlanmıştır. Bebeğin bacakları ebeveynin bacakları arasına yerleştirilip, kolları da ebeveyn tarafından sarılır şekilde kavrayıp tutması sağlanmıştır.
- Enjeksiyon bölgesine hiçbir girişim ve uygulama yapılmadan, sol deltoid kasa uyan bölgeye hazırlanan KKK aşı enjeksiyonu rutin olarak uygulanmıştır.
- Aşı enjeksiyonu sırasında hemşire ve ebeveyn tarafından davranışsal ağrı yanıtları FLACC ağrı skalası ile değerlendirilmiştir.
- Aşı enjeksiyonu sonlandırıldıktan sonra bebeğin fizyolojik parametre ölçümleri yapılarak, davranışsal ağrı yanıtları FLACC ağrı skalası ile hemşire ve ebeveyn tarafından değerlendirilmiştir.
- Aşı enjeksiyonu öncesi, sırası ve sonrasında veriler, veri toplama formuna kaydedilmiştir.
- Hemşire ve ebeveyn tarafından aşı enjeksiyonu öncesi, aşı enjeksiyonu sırası ve aşı enjeksiyonu sonrasında değerlendirilen FLACC ağrı puanları toplanarak değerlendirilmiştir.

Resim 2. Aşı enjeksiyonu sırasında Buzzy® uygulaması



Şekil 9. Araştırma Akış Şeması



3.7. Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında elde edilen veriler, Statistical Package For Social Science (SPSS) 22.0 paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde; hemşire ve ebeveynin FLACC ağrı skalasındaki ağrı davranışlarının yanıtları, araştırmacı tarafından aşı enjeksiyonu öncesi, aşı enjeksiyonu sırası ve aşı enjeksiyonu sonrasındaki yanıtları 0 ile 10 arasında puanlandırılmıştır. Skalada puanın yükselmesi ağrının arttığını, puanın düşmesi ağrının azaldığını göstermektedir. Bebeklerin ağrı düzeyi ölçümleri, ebeveyn ve hemşire tarafından aynı anda değerlendirilerek tamamlanmıştır. İki farklı değerlendirici arasındaki uyum sınıf içi korelasyon (Intra-class correlation coefficient) analizi ile değerlendirilmiş olup ebeveyn ve hemşire tarafından değerlendirilen ağrı puanlarının %99 uyumlu olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada gruplar arasındaki homojenliğin belirlenmesinde Ki Kare Fisherexact testi, gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı Bağımsız Grup t testi ve ilişkili örneklem Tek Yönlü Varyans Analizi, farkın hangi gruptan kaynaklandığı ise Bonferroni testi ile değerlendirilmiştir. Anlamlılık düzeyi olarak 0,05 kullanılmış olup, $p < 0,05$ olması durumunda anlamlı farklılığın olduğu, $p > 0,05$ olması durumunda anlamlı farklılığın olmadığı belirtilmiştir.

3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma sürecinde, Aile Sağlığı Merkezi'nde çalışan diğer hemşirenin geçici görevlendirmeye gitmesi nedeniyle uygulama ve değerlendirmenin tek hemşire tarafından yapılmış olması ve aşı uygulaması sırasında video çekilememesi araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır.

3.9. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma öncesi, İstanbul Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Ek-4), İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü'nden (Ek-5), FLACC ağrı skalasının Türkçe'ye çevirisini yapan Dr. Yeşim Şenaylı'dan e-posta ile gerekli izinler (Ek-6) alınmıştır.

Araştırmaya dahil edilen bebeklerin ebeveynlerine araştırma hakkında bilgi verildikten sonra "Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu" aracılığıyla yazılı onamları alınmıştır (Ek-3).

4. BULGULAR

Bu bölümde Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak aşısı enjeksiyonu sırasında Buzzy® uygulamasının bebeklerde ağrı düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yapılan araştırma verilerinin bulguları yer almaktadır.

Tablo 1. Buzzy ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Tanıtıcı ve Sosyo-demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması (N=60)

ÖZELLİKLER	Buzzy Grubu n=30		Kontrol Grubu n=30		*Test	p
	n	%	n	%		
Cinsiyet						
Kız	10	33,3	15	50,0	-	0,147
Erkek	20	66,7	15	50,0		
Ailede başka çocuk varlığı						
Var	23	76,7	19	63,3	-	0,199
Yok	7	23,3	11	36,7		
	Ort	ss	Ort	ss	**Test	p
Kilo	10,140	1,056	10,322	1,296	-0,598	0,552
Boy	76,067	2,423	76,383	2,648	-0,483	0,631

*Ki kare Fisherexact testi, **Bağımsız grup t testi

Buzzy ve kontrol grubundaki bebeklerin tanıtıcı ve sosyo-demografik özelliklerinin karşılaştırılması Tablo 1’de verilmiştir. Bebeklerin cinsiyet, ailede başka çocuk varlığı, kilo ve boyları açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Grupların homojen dağıldığı görülmektedir ($p>0,05$).

Tablo 2. Buzzy ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Nabız Değeri Ortalamalarının Karşılaştırılması (N=60)

Gruplar	Buzzy Grubu n=30		Kontrol Grubu n=30		**Test/ p
	Ort	Ss	Ort	ss	
Uygulama öncesi	112,50	6,580	113,70	8,635	-0,605/ 0,547
Uygulama sonrası	119,27	6,063	123,40	8,665	-2,141/ 0,037[^]
*Test / p	117,381/ 0,001[^]		194,762/ 0,001[^]		

*İlişkili Örneklem Tek Yönlü Varyans Analizi, **Bağımsız grup t testi, $p<0,001[^]$

Araştırmada buzzy ve kontrol grubunda bulunan bebeklerin grup içi ve gruplar arası nabız ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 2’de verilmiştir.

Bebeklerin **gruplar arası** aşı uygulaması öncesi ve sonrası nabız ortalamaları incelendiğinde; buzzy ve kontrol grubundaki bebeklerin uygulama öncesi nabız ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu belirlenmiştir ($p>0,05$). Aşı uygulaması sonrası buzzy grubundaki bebeklerin nabız ortalamalarının kontrol grubundaki bebeklerin nabız ortalamalarına göre daha düşük olduğu belirlenmiş olup fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 2).

Buzzy ve kontrol grubunda bulunan bebeklerin grup içi nabız ortalamaları incelendiğinde; her iki grupta da bebeklerin aşı uygulaması sonrası nabız ortalamalarının öncesine göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$) (Tablo 2).

Tablo 3. Buzzy ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Kan Basıncı Değeri Ortalamalarının Karşılaştırılması (N=60)

Gruplar	Buzzy Grubu n=30		Kontrol Grubu n=30		**Test/ p
	Ort	ss	Ort	ss	
Sistolik					
Uygulama öncesi	98,97	2,580	97,60	3,729	1,651/ 0,104
Uygulama sonrası	99,67	2,468	99,37	3,681	0,371/ 0,712
*Test / p	16,209/ 0,001[^]		36,029/ 0,001[^]		
Diastolik					
Uygulama öncesi	53,47	2,825	52,23	3,256	1,567/ 0,123
Uygulama sonrası	55,07	2,728	54,17	3,075	1,199/ 0,235
*Test / p	43,500/ 0,001[^]		47,916/ 0,001[^]		

*İlişkili Örneklem Tek Yönlü Varyans Analizi, **Bağımsız grup t testi, $p<0,001$ *

Araştırmada buzzy ve kontrol grubunda bulunan bebeklerin aşı uygulaması süresince grup içi ve gruplar arası sistolik ve diastolik kan basıncı ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 3’de incelenmiştir.

Bebeklerin **gruplar arası** aşı uygulaması öncesi ve sonrası sistolik ve diastolik kan basıncı ortalamaları incelendiğinde; buzzy ve kontrol grubundaki bebeklerin sistolik ve diastolik kan basıncı ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu belirlenmiştir ($p>0,05$) (Tablo 3).

Buzzy ve kontrol grubunda bulunan bebeklerin grup içi sistolik ve diastolik kan basıncı ortalamaları incelendiğinde; her iki grupta da bebeklerin aşı uygulaması sonrası sistolik ve diastolik kan basıncı ortalamalarının öncesine göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$) (Tablo 3).

Tablo 4. Buzzy ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Oksijen Saturasyon Değeri Ortalamalarının Karşılaştırılması (N=60)

Gruplar	Buzzy Grubu n=30		Kontrol Grubu n=30		**Test/ p
	Ort	Ss	Ort	ss	
Uygulama öncesi	98,53	1,008	98,30	0,702	1,418/ 0,204
Uygulama sonrası	98,80	0,761	98,17	0,592	1,083/ 0,104
*Test / p	2,592/ 0,118		0,885/ 0,354		

*İlişkili Örneklem Tek Yönlü Varyans Analizi, **Bağımsız grup t testi, $p<0,001$ *

Araştırmada buzzy ve kontrol grubunda bulunan bebeklerin grup içi ve gruplar arası oksijen saturasyon ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 4’de verilmiştir.

Bebeklerin *gruplar arası* aşı uygulaması öncesi ve sonrası oksijen saturasyon ortalamaları incelendiğinde; buzzy ve kontrol grubundaki bebeklerin uygulama öncesi ve sonrası saturasyon ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu saptanmıştır ($p>0,05$) (Tablo 4).

Buzzy ve kontrol grubunda bulunan bebeklerin grup içi oksijen saturasyon ortalamaları incelendiğinde; her iki grupta da bebeklerin oksijen saturasyon ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p>0,05$) (Tablo 4).

Tablo 5. Buzzy ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Vücut Sıcaklığı Ortalamalarının Karşılaştırılması (N=60)

Gruplar	Buzzy Grubu n=30		Kontrol Grubu n=30		**Test/ p
	Ort	Ss	Ort	ss	
Uygulama öncesi	36,417	0,226	36,293	0,247	2,015/ 0,049
Uygulama sonrası	36,530	0,235	36,483	0,262	0,725/ 0,471
Test / p	23,542/ 0,001		73,553/ 0,001*		

İlişkili Örneklem Tek Yönlü Varyans Analizi, **Bağımsız grup t testi, p<0,001

Araştırmada buzzy ve kontrol grubunda bulunan bebeklerin grup içi ve gruplar arası vücut sıcaklığı ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 5’de incelenmiştir.

Bebeklerin *gruplar arası* aşı uygulaması öncesi ve sonrası vücut sıcaklığı ortalamaları incelendiğinde; buzzy ve kontrol grubundaki bebeklerin vücut sıcaklığı ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu belirlenmiştir (p>0,05) (Tablo 5).

Buzzy ve kontrol grubunda bulunan bebeklerin grup içi vücut sıcaklığı ortalamaları incelendiğinde; her iki grupta da bebeklerin uygulama sonrası vücut sıcaklığı ortalamalarının öncesine göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (p<0,05) (Tablo 5).

Tablo 6. Buzzy ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Hemşire Tarafından Değerlendirilen FLACC Ağrı Puanı Ortalamalarının Karşılaştırılması (N=60)

Gruplar	Buzzy Grubu n=30		Kontrol Grubu n=30		**Test/ p
	Ort	Ss	Ort	ss	
Uygulama öncesi ¹	2,53	1,479	2,37	1,586	0,421/ 0,675
Uygulama sırası ²	6,07	2,377	9,07	1,230	-6,139/ 0,001*
Uygulama sonrası ³	1,13	1,525	4,20	1,243	-8,537/ 0,001*
Test / p	255,981/ 0,001^		928,440/ 0,001		
	2>1,3		2>3>1		

İlişkili Örneklem Tek Yönlü Varyans Analizi, Bonferroni testi **Bağımsız grup t testi, p<0,001

Araştırmada buzzy ve kontrol grubunda bulunan bebeklerin grup içi ve gruplar arası hemşire tarafından değerlendirilen FLACC ağrı puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 6’da verilmiştir.

Bebeklerin **gruplar arası** aşı uygulaması öncesi, sırası ve sonrası hemşire tarafından değerlendirilen FLACC ağrı puan ortalamaları incelendiğinde; uygulama öncesi gruplar arası FLACC ağrı puan ortalamaları benzer bulunmuştur ($p>0,05$). Öte yandan buzzy grubundaki bebeklerin uygulama sırası ve sonrası ağrı puan ortalamalarının kontrol grubundaki bebeklere göre daha düşük olduğu belirlenmiş olup gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$) (Tablo 6).

Buzzy ve kontrol grubundaki bebeklerin grup içi hemşire tarafından değerlendirilen FLACC ağrı puan ortalamaları incelendiğinde; buzzy grubundaki bebeklerin aşı uygulaması öncesi, sırası ve sonrası ağrı puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Anlamlılığın hangi ölçümden kaynaklandığına bakıldığında, uygulama sırası ağrı puanının öncesi ve sonrası ağrı puanına göre daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$; $2>1,3$). Kontrol grubundaki bebeklerin de uygulama öncesi, sırası ve sonrası ağrı puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Anlamlılığın hangi gruptan kaynaklandığı incelendiğinde uygulama sırasında ağrının en yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$; $2>3>1$) (Tablo 6).

Tablo 7. Buzzy ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Ebeveyn Tarafından Değerlendirilen FLACC Ağrı Puanı Ortalamalarının Karşılaştırılması (N=60)

Gruplar	Buzzy Grubu n=30		Kontrol Grubu n=30		**Test/ p
	Ort	Ss	Ort	ss	
Uygulama öncesi ¹	2,47	1,717	2,33	1,688	0,303/ 0,763
Uygulama sırası ²	6,17	2,493	9,13	1,196	-5,878/ 0,001*
Uygulama sonrası ³	1,23	1,547	4,33	1,295	-8,416/ 0,001*
*Test / p	244,442/ 0,001[^] 2>1,3		935,042/ 0,001[^] 2>3>1		

*İlişkili Örneklem Tek Yönlü Varyans Analizi, Bonferonni testi **Bağımsız grup t testi, $p<0,001$ *

Araştırmada buzzy ve kontrol grubunda bulunan bebeklerin grup içi ve gruplar arası ebeveyn tarafından değerlendirilen FLACC ağrı puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 7’de incelenmiştir.

Bebeklerin **gruplar arası** aşı uygulaması öncesi, sırası ve sonrası ebeveyn tarafından değerlendirilen FLACC ağrı puan ortalamaları incelendiğinde; uygulama öncesi gruplar arası FLACC ağrı puan ortalamaları benzer bulunmuştur ($p>0,05$). Bununla birlikte buzzy grubundaki bebeklerin uygulama sırası ve sonrası ağrı puan ortalamalarının kontrol grubundaki bebeklere göre daha düşük olduğu belirlenmiş olup gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0,05$) (Tablo 7).

Buzzy ve kontrol grubundaki bebeklerin grup içi ebeveyn tarafından değerlendirilen FLACC ağrı puan ortalamaları incelendiğinde; buzzy grubundaki bebeklerin aşı uygulaması öncesi, sırası ve sonrası ağrı puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Anlamlılığın hangi ölçümden kaynaklandığı incelendiğinde; uygulama sırası ağrı puanının öncesi ve sonrası ağrı puanına göre daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$; $2>1,3$). Kontrol grubundaki bebeklerin de uygulama öncesi, sırası ve sonrası ağrı puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Anlamlılığın hangi gruptan kaynaklandığına bakıldığında ise; uygulama sırasında ağrının en yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır ($p<0,05$; $2>3>1$) (Tablo 7).

5. TARTIŞMA

Aşılama çocukluk dönemi hastalık ve ölüm risklerinin azaltılmasında en etkili, güvenilir ve ekonomik yöntemdir. Bununla birlikte sağlığın korunması ve geliştirilmesinde önemli uygulamaların başında yer almaktadır (103, 104). Aşılamanın asıl hedefi aşısız çocuk bırakmamaktır. Genişletilmiş Bağışıklama Programı'nda temel amaç, bebeklerin aşı takvimine uygun şekilde hastalıklara karşı bağışık olmasıdır (99). Sağlık Bakanlığı çocukluk dönemi aşı takvimine göre 2 yaşına kadar 17 aşı uygulaması yapılmakta ve bu aşuların 15'i parenteral yolla uygulanmaktadır. KKK aşısı da 12. ayda kolun üst kısmına deltoid kasa uyan bölgeye subkutan yolla yapılan ilk aşıdır (6, 99).

Literatürde aşı uygulamalarının bebek ve çocuklar için ağırlı, travmatik ve anksiyete oluşturabilecek nitelikte olan invaziv girişimlerden olduğu ve aşı uygulama sürecinde müdahaleyi zorunlu kıldığı belirtilmektedir (12, 13, 82, 106-110). Jacopson ve arkadaşları (2001) tarafından yapılan bir çalışmada aşı uygulamaları sırasında yaşanan ağrı ve sıkıntı oranının "15-18 aylık" bebeklerde %92,7 ve "4-6 yaş arası" çocuklarda ise %44,4 olduğu belirtilmiştir (7). Yapılan çalışmalarda invaziv girişimlerden dolayı bebek ve çocuklardaki ağrının ebeveynlerde de psikolojik stres oluşturduğu bildirilmiştir (12, 108, 112, 113). Farmakolojik tedavi yöntemleri ağrının azaltılması ve giderilmesinde etkili bir yöntem olmasına karşılık ilaçların bilinen yan etkilerinden dolayı özellikle bebek ve çocuklarda nonfarmakolojik ağrı giderme yöntemlerinin ve bu yöntemlerin birlikte ya da tek başına kullanılmasıyla ağrı kontrolü ve yönetimi sağlanmaktadır (14, 15).

Bu bölümde, 12 aylık bebeklerde Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak (KKK) aşı enjeksiyonu sürecinde Buzzy® uygulamasının ağrı düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yapılan araştırmanın bulguları ilgili literatür doğrultusunda yorumlanarak tartışılmıştır.

Araştırmaya dahil olan bebeklerin cinsiyet, ailede başka çocuk varlığı, kilo ve boyları açısından homojen olduğu görülmektedir (Tablo 1). Bu sonuçlar doğrultusunda aşı enjeksiyonuna bağlı gelişen ağrıyı etkileyebileceği düşünülen cinsiyet, ailede başka çocuk varlığı, kilo ve boyları gibi özelliklerin buzzy ve kontrol gruplarında araştırma sonuçlarının güvenilirliği açısından homojenliği sağlanmış olup yapılan uygulamaların etkinliği değerlendirilirken bu özelliklerden etkilenme olasılığı ortadan kaldırılmıştır.

Bu araştırmada bebeklerin *gruplar arası* nabız ortalamaları incelendiğinde; aşı uygulaması sonrası buzzy grubundaki bebeklerin nabız ortalamalarının kontrol grubundaki bebeklere göre daha düşük olduğu belirlenmiştir (p<0,05) (Tablo 2). Literatürde özellikle akut ağrı ile birlikte nabız sayısında artış olduğu bildirilmiştir (1, 141-145). Araştırmada aşı enjeksiyonuna bağlı oluşan ağrı nedeniyle her iki grubunda nabız ortalamalarında artış olduğu fakat buzzy grubunun nabız ortalamasının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu görölmektedir. Bu bulgu bebeklere aşı enjeksiyonu öncesinde Buzzy® uygulamasına başlanarak aşı enjeksiyonu sırası ve sonrasında devam edilmesinin buzzy grubundaki bebeklerin nabız ortalamalarının kontrol grubundaki bebeklere göre düşük olmasını sağlamada etkili olduğunu göstermektedir. Literatür bilgisi doğrultusunda bu sonuç Buzzy® uygulamasının ağrı yönetiminde etkili olduğunu düşündürebilir. Yapılan benzer çalışmalarda; Göl (2017) aspirasyonsuz hızlı aşı uygulama tekniği ile manuel basınç uygulamasının 4-6 aylık bebeklerde ağrı düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada işlem sonrası girişim grubundaki bebeklerin kalp atım hızı ortalamalarının kontrol grubundaki bebeklere göre daha düşük olduğunu bildirmiştir (126). Akcan (2016) yenidoğanlarda topuk kanı alma sırasında oluşan ağrıya amniyotik sıvı, anne sütü ve lavanta kokusunun etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada yenidoğanların kalp atım sayısı ortalamasında işlem sonrası amniyotik sıvı grubunun diğer gruplara göre daha düşük olduğunu bildirmiştir (146). Öte yandan Koç ve Gözen (2015) süt çocuğuna uygulanan ayak refleksolojisinin aşı uygulaması sırasında akut ağrıya etkisini belirlemek için yaptığı çalışmada aşı uygulaması sonrası deney grubundaki bebeklerin kalp atım hızı ortalamasının kontrol grubundaki bebeklere göre daha düşük olduğunu bildirmiştir (21). Erkul (2017) iki aylık bebeklerde iki farklı bölgeye sırayla uygulanan aşıların oluşturduğu ağrıyı azaltmada emzirme yönteminin etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada işlem sonrası emzirme grubundaki bebeklerin kalp atım hızı ortalamasının kontrol grubuna göre daha düşük olduğunu belirtmiştir (147). Yapılan alışma sonuçları ile araştırma bulguları benzerlik göstermektedir. Bununla birlikte anlamlı olmayan çalışma sonuçları da bulunmaktadır; Güçlü (2019) 12-18 aylık bebeklerin aşı enjeksiyonları sırasında uyguladığı emzirme, oral glukoz ve kırmızı burun yöntemlerinin ağrı üzerindeki etkisini belirlemek için yaptığı çalışmada nabız ortalamalarının farklı olmadığını bildirmiştir (148). Türker (2018) yenidoğanda hepatit B aşısı sırasında oluşan ağrıyı azaltmada kanguru bakımı ve emzirmenin etkisini belirlemek için yaptığı çalışmada kalp tepe atım ortalamasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını belirtmiştir (149).

Araştırmada buzzy ve kontrol grubundaki bebeklerin **grup içi** nabız ortalamalarına bakıldığında; her iki grupta da bebeklerin aşı uygulaması sonrası nabız ortalamalarının öncesine göre daha yüksek olduğu görülmektedir ($p<0,05$) (Tablo 2). Bu sonuç nonfarmakolojik yöntem kullanılıp kullanılmamasına bakılmaksızın invaziv girişimlerin akut ağrıyı dolayısıyla nabız sayısını artırdığı bilgisi ile örtüşmektedir (82, 91, 150, 151). Bu bulgu ayrıca bebeklerin ağrıyı daha iyi algıladıklarını göstermektedir. Yapılan benzer çalışmalarda; Türker (2018) yenidoğanda hepatit B aşısı sırasında oluşan ağrıyı azaltmada kanguru bakımı ve emzirmenin etkisini belirlemek için yaptığı çalışmada her iki gruptaki bebeklerin aşı sonrası kalp tepe atım ortalamasının aşı öncesine göre daha yüksek olduğunu bildirmiştir (149). Erkut (2017) yenidoğanda güvenli kundaklamanın topuk kanı alma işleminde gelişen ağrı algısına etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada deney ve kontrol gruplarının işlem sonrası grup içi kalp tepe atım ortalamalarının işlem öncesi ve işlem sırasına göre daha yüksek olduğunu bildirmiştir (152). Öte yandan Oğul (2018) topuk kanı alma işleminden önce yenidoğanlara uygulanan akupresürün ağrıya etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada her iki grupta işlem sonrası nabız sayısı ortalamalarının işlem öncesi ve işlem sırasına göre daha yüksek bulunduğunu belirtilmiştir (153). Araştırma sonuçları yapılan benzer çalışma sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Bu araştırmada bebeklerin **gruplar arası** aşı uygulaması öncesi ve sonrası sistolik ve diastolik kan basıncı ortalamaları incelendiğinde; buzzy ve kontrol grubundaki bebeklerin sistolik ve diastolik kan basıncı ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olmadığı görülmektedir ($p>0,05$) (Tablo 3). Bebeklerin **grup içi** sistolik ve diastolik kan basıncı ortalamalarına bakıldığında; her iki grupta da bebeklerin aşı uygulaması sonrası sistolik ve diastolik kan basıncı ortalamaları öncesine göre daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 3). Ağrı ile birlikte fizyolojik değişiklikler görülür ve kan basıncı yükselmesi de ağrının artmasına eşlik eden önemli değişikliklerdir (1, 141-145). Kan basıncı yaşla birlikte artar, yenidoğanlarda 60-90/20-60, 1-12 ayda (süt çocuğunda) 87-105/53-66'dır (1). Literatürde bebeklerde sistolik ve diastolik kan basıncı değeri ölçülen çalışmalar yetersiz olmakla birlikte benzer çalışmalara yer verilmiştir. Özel (2018) çocuklarda kan alma işlemi sırasında titreşimli turnikenin ağrıya etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada kan alma işlemi öncesi ve sonrası yapılan ölçümlerde gruplar arası sistolik ve diastolik kan basıncı ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olmadığını, grup içinde ise müdahale grubunun işlem sonrası sistolik kan basıncı ortalaması öncesine

göre düşük bulunurken kontrol grubunun işlem sonrası sistolik kan basıncı ortalaması öncesine göre yüksek bulunmuş, her iki grubunda işlem sonrası diastolik kan basıncı ortalamasının öncesine göre yüksek olduğunu belirtmiştir (154). Bunun yanında Ünalı (2009) yenidoğanlarda ağırlı işlemlerde uygulanan ötektik karışımının ve sukrozun ağrıya etkisini belirlemek için yaptığı çalışmada işlem öncesi, sırası ve sonrası yapılan ölçümlerde gruplar arası sistolik ve diastolik kan basıncı ortalamaları arasında farklılık olmadığını, grup içi emla, sukroz ve kontrol gruplarının işlem sonrası sistolik kan basıncı ortalamaları öncesine göre yüksek bulunurken, sadece sukroz grubunun işlem sonrası diastolik kan basıncı ortalaması öncesine göre düşük bulunduğunu bildirmiştir (155). Diğer bir çalışmada, Mutlu (2015) çocuklarda venöz kan örneği alınırken oluşan ağrıyı azaltmada balon şişirme ve öksürme yöntemlerinin etkisini değerlendirmiş gruplar arası farkın anlamlı olmadığını bildirmiş ve grup içi değerlendirmede balon grubundaki çocukların işlem sonrası sistolik ve diastolik kan basıncı ortalamalarının öncesine göre daha düşük olduğunu belirtmiştir (17). Yapılan benzer çalışmalarda gruplar arası sistolik ve diastolik kan basıncı ortalamaları arasında farklılık olmaması araştırma sonuçları ile paralellik göstermekte olup araştırmada grup içi uygulama sonrası ortalamalarının öncesine göre yüksek olmasının akut ağrıdan ve bu durum karşısında gösterdiği davranışsal yanıtlardan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırma sonucuna göre buzzy ve kontrol grubundaki bebeklerin *gruplar arası* ve *grup içi* aşı uygulaması öncesi ve sonrası oksijen saturasyon ortalamaları arasındaki fark anlamsız bulunmuştur ($p>0,05$) (Tablo 4). Aşı enjeksiyonları gibi kısa süreli invaziv girişimlerde fizyolojik değişiklikler hızla normale dönmektedir (18). Bu durumun aşının sağlıklı bebeğe yapılmış olması ve yapılan enjeksiyonun kısa süreli olmasından kaynaklandığı düşünülebilir. Yapılan benzer çalışmalarda; Güçlü (2019) 12-18 aylık bebeklere aşı enjeksiyonu sırasında uyguladığı emzirme, oral glukoz ve kırmızı burun yöntemlerinin ağrıya etkisini belirlemek için yaptığı çalışmada gruplar arasında anlamlı fark olmadığını, grup içi emzirme, kırmızı burun ve kontrol grubunun işlem sonrası oksijen saturasyon ortalamaları öncesine göre düşük, oral glukozun ise yüksek olduğunu bildirmiştir (148). Karaayvaz (2009) yenidoğanlarda venöz kan alımı sırasında emla kremi ve sukrozun ağrıya etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada gruplar arasında anlamlı fark olmadığını, grup içi işlem sonrası emla grubunun oksijen saturasyon ortalamasının öncesine göre düşük olduğunu belirtmiştir (156). Bunun yanında Göl (2017) aspirasyonsuz hızlı aşı uygulama tekniği ile manuel basınç uygulamasının 4-6

aylık bebeklerde ağrı düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada girişim ve kontrol gruplarındaki bebeklerin grup içi oksijen saturasyon ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığını fakat aspirasyonsuz hızlı enjeksiyon tekniği grubundaki bebeklerin ortalamalarının manuel basınç, manuel basınç + aspirasyonsuz hızlı enjeksiyon tekniği ve kontrol grubundaki bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük olduğunu bildirmiştir (126). Türker (2018) yenidoğanda hepatit B aşısı sırasında oluşan ağrıyı azaltmada kanguru bakımı ve emzirmenin etkisini belirlemek için yaptığı çalışmada gruplar arasında anlamlı fark olmadığını, grup içinde ise aşı sonrası kanguru ve emzirme grubunun aşı öncesine göre düşük olduğunu belirtmiştir (149). Yapılan çalışma sonuçları ve araştırma bulgularına göre oksijen saturasyonunun ağrılı girişimlerde nabız kadar etkilenmediği görülmektedir. Araştırma sonuçları yapılan benzer çalışma sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Araştırmada bebeklerin **gruplar arası** aşı uygulaması öncesi ve sonrası vücut sıcaklığı ortalamaları incelendiğinde; buzzy ve kontrol grubundaki bebeklerin vücut sıcaklığı ortalamaları arasındaki fark anlamsız bulunmuştur ($p>0,05$) (Tablo 5). Öte yandan buzzy ve kontrol grubundaki bebeklerin **grup içi** vücut sıcaklığı ortalamalarının her iki grupta da uygulama sonrası öncesine göre daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$) (Tablo 5). Çocuklarda vücut sıcaklığı normal değeri 36°C - $37,2^{\circ}\text{C}$ 'dir (1). Aşı enjeksiyonu yapılan oda ısısının uygun olması, bebeğin yakın zamanda hastalık geçirmemiş olması, gün içerisinde ağrı kesici almamış olması ve ağrı durumunda gösterdiği davranışsal yanıtların neden olabileceği düşünülebilir. Buzzy ve kontrol grubunda grup içi vücut sıcaklığı ortalamalarının uygulama sonrasında öncesine göre yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumun bebeklere enjekte edilen aşının özelliği, aşının uygulanma yolu ve aşının uygulandığı bölgeden dolayı olabileceği düşünülebilir. Yapılan benzer çalışmalarda; Oğurlu (2017) yenidoğanlarda topuk kanı alma öncesi sıcak uygulamanın ağrıya etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada gruplar arası ve grup içi vücut sıcaklığı ortalamasının farklılık göstermediğini belirtmiştir (157). Özel (2018) çocuklarda kan alma işlemi sırasında titreşimli turnikenin ağrıya etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada gruplar arasında anlamlı fark olmadığını, grup içinde ise kan alma işlemi sonrası müdahale grubunun vücut sıcaklığı ortalamasının öncesine göre yüksek olduğunu bildirmiştir (154). Öte yandan Ünalı (2009) yenidoğanlarda ağrılı işlemlerde uygulanan ötektik karışımının ve sukrozun ağrıya etkisini belirlemek için yaptığı çalışmada gruplar arası ve grup içi farklılık olmadığını belirtmiştir (155).

Bu araştırmada bebeklerin **gruplar arası** aşı uygulaması öncesi, sırası ve sonrası **hemşire ve ebeveyn tarafından** değerlendirilen FLACC ağrı puan ortalamaları incelendiğinde; uygulama öncesi FLACC ağrı puan ortalamaları benzer bulunmuş ($p>0,05$), buzzy grubundaki bebeklerin uygulama sırası ve sonrası ağrı puan ortalamalarının kontrol grubundaki bebeklere göre daha düşük olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$) (Tablo 6-7). İnvaziv girişimler nedeniyle bebek ve çocukların yaşadığı ağrı düzeyi değerlendirmesinde farmakolojik olmayan yöntemlerin etkisini incelemek amacıyla yapılan bazı çalışmalarda ebeveyninde katılımı sağlanarak çocuklarının ağrı düzeyini değerlendirdikleri belirlenmiştir. Bu değerlendirmelerde hem ebeveynin, hem de kendisini ifade edebilen çocukların verdikleri yanıtlarla ağrı puan ortalamalarında benzerlik olduğu görülmektedir (17, 25, 151, 158, 159). Araştırmada hemşire ve ebeveynin verdiği ağrı puanlarının benzer olduğu görülmektedir. Hem hemşire hem de ebeveyn tarafından değerlendirilen FLACC ağrı puan ortalamalarında, uygulama öncesi her iki grubunda ağrı puan ortalamalarının benzer olması değerlendirme yapılırken araştırma sonuçlarının güvenilirliğini sağladığı düşünölmektedir. Hemşire ve ebeveyn tarafından yapılan değerlendirmede buzzy grubundaki bebeklerin uygulama sırası ve sonrası ağrı puan ortalamalarının kontrol grubundaki bebeklere göre düşük olması, araştırmada Buzzy® uygulanan bebeklerin kontrol grubundaki bebeklere göre ağrıyı daha az hissettiklerini göstermektedir. Buzzy® cihazının titreşim ve soğuk etkisinin aşı enjeksiyonu nedeniyle oluşan ağrının azaltılmasında ve ağrı yönetiminde etkili olduğu söylenebilir.

Bebeklerin **grup içi hemşire ve ebeveyn tarafından** değerlendirilen FLACC ağrı puan ortalamalarına bakıldığında; buzzy grubundaki bebeklerin aşı uygulaması sırasındaki FLACC ağrı puan ortalaması uygulama öncesi ve sonrasına göre daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Kontrol grubundaki bebeklerde de uygulama sırasında ağrının en yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$) (Tablo 6-7). Hemşire ve ebeveyn tarafından değerlendirilen buzzy ve kontrol grubunun grup içi ağrı puan ortalamasında aşı enjeksiyonu sırasında oluşan ağrının öncesi ve sonrasına göre yüksek olması yapılan invaziv girişimden kaynaklandığı, aşı enjeksiyonu sonrasında bebeğin ve ebeveynin rahatlamış olması da bunu desteklemektedir.

Yapılan benzer çalışmalarda; Özcan (2016) 18-24 aylık bebeklere DaBT-IPA-Hib aşı enjeksiyonu öncesinde yapılan soğuk uygulamanın etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada girişim grubundaki çocukların işlem sırası ve sonrası ağrı puan

ortalamalarının kontrol grubundaki çocuklara göre daha düşük olduğunu, her iki gruptaki bebeklerin grup içi ağrı puan ortalamalarında ise işlem sırasında en yüksek düzeyde olduğunu bildirmiştir (135). Jose ve Umarani'nin (2013) 15-18 aylık çocuklarda intramüsküler aşı öncesinde buz uygulamasının ağrıya etkisini incelediği çalışmada deney grubunun ağrısının daha az olduğunu belirtmiştir (160). Kıran ve arkadaşlarının (2013) 3-7 yaş çocuklara kan alma sırasında buz uygulamasının ağrıya etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada soğuk uygulamanın ağrıyı anlamlı derecede azalttığını bildirmiştir (161). Güngör (2017) 2-6 aylık bebeklere pnömokok aşısı öncesinde yapılan soğuk ve sıcak uygulamanın etkinliğini incelediği çalışmada aşının uygulanması sırasındaki soğuk ve sıcak uygulama yapılan bebeklerin ağrı puan ortalamalarının kontrol grubuna göre düşük olduğunu fakat soğuk uygulama yapılan bebeklerin ağrı puan ortalamalarının sıcak uygulama yapılan bebeklere göre daha düşük olduğunu belirtmiştir (136). Özel (2018) çocuklarda kan alma işlemi sırasında titreşimli turnikenin ağrıya etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada müdahale grubundaki çocukların işlem sırasındaki ağrı puan ortalamasının kontrol grubundakilere göre daha düşük olduğunu bildirmiştir (154). Bununla birlikte anlamlı olmayan çalışma sonuçları da bulunmaktadır; Yıldız (2014) çocuklarda intramüsküler penisilin enjeksiyonu ağrısına buz uygulamasının etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada deney ve kontrol grubunun ağrı puan ortalamaları arasında anlamlı fark olmadığını bildirmiştir (139).

Buzzy® uygulaması yapılan çalışmalar incelendiğinde; Sivri (2019) tarafından 7-12 yaş çocuklarda intramüsküler enjeksiyon uygulanırken oluşan ağrıyı azaltmada iki farklı yöntemin etkisi incelenmiş, 150 çocuk üzerinde yapılan çalışmada Buzzy® ve Shotblocker®'in ağrıyı azaltmada etkili olduğu Buzzy®'nin Shotblocker®'e göre daha etkili olduğu bildirmiştir (138). Canbulat ve arkadaşları (2015) 7-12 yaş çocuklarda intravenöz kanül takılması sırasında Buzzy® uygulamasının (harici soğuk ve titreşim) ağrıya etkisi incelemişler, 176 çocuk üzerinde yapılan çalışmada intravenöz kanül takılması sırasında Buzzy® uygulaması yapılan çocukların ağrı düzeylerinin daha düşük olduğunu belirtmişlerdir (16). Canbulat ve arkadaşlarının (2015) başka bir çalışmasında 7 yaşındaki DaBT (Difteri, Aselüler Boğmaca, Tetanoz) aşısı uygulanacak olan çocuklara harici soğuk ve titreşimin (Buzzy®) ağrı düzeyi üzerine etkisi değerlendirilmiş, 104 çocuk üzerinde rutin okul bağışıklamasında aynı hemşire tarafından sağ ya da sol deltoid kasa ve intramüsküler enjeksiyon ile yapılan aşı sırasında Buzzy® uygulamasının ağrı düzeylerini azaltmada etkili olduğu bildirilmiştir (26). Öte yandan İnal ve arkadaşı (2017)

6-12 yaş çocuklarda termomekanik araç (Buzzy®) ve dikkat dağıtıcı kartların kan alma sırasında ağrı üzerine etkisini 218 çocuk üzerinde 4 gruba ayırarak incelenmiş, çalışmada Buzzy® ve dikkat dağıtıcı kartların birlikte ya da tek başına kullanılmasının ağrıyı azaltmada etkili olduğu ikisinin birlikte kullanımının daha etkili olduğu belirtilmiştir (162). Redfern ve arkadaşları (2018) 3-18 yaş çocuklarda aşılama sırasında termomekanik aracın (Buzzy®) anksiyete ve ağrı üzerine etkisini incelemişler, 50 çocuk üzerinde yapılan çalışmada Buzzy® uygulanan grubun ağrı ve anksiyete düzeylerinin azalmasında etkili olduğu bildirilmiştir (163). Gerçeker ve arkadaşları (2018) 7-12 yaş çocuklarda flebotomi sırasında sanal gerçeklik ve harici soğuk ve titreşimin (Buzzy®) ağrı üzerine etkisini inceledikleri çalışmada 121 çocuk 3 gruba (1-sanal gerçeklik 40, 2-buzzy 41, 3-kontrol 40) ayrılmış, sanal gerçeklik ve Buzzy®'nin flebotomi sırasında ağrıyı azaltmada etkili olduğu bulunmuştur (164). Bir diğer çalışmada Whelan ve arkadaşları (2014) 4-18 yaş çocuklarda kan alma sırasında titreşimli cihazın ağrı üzerine etkisini incelediği 64 çocuğa (buzzy/titreşim 35, kontrol 29) yapılan çalışmada Buzzy® cihazının titreşim etkisinden yararlanmış olup, ağrıyı azaltmada etkili olduğu bulunmuştur (165). Erdoğan (2018) çalışmasında 7-12 yaş çocuklarda kan alma sırasında uygulanan üç farklı yöntemin (dikkati başka yöne çekme kartları, sanal gerçeklik gözlüğü ve Buzzy®) ağrı ve anksiyete üzerine etkisini 142 çocuk 4 gruba (1-kontrol 34, 2-dikkati başka yöne çekme kartları 35, 3-sanal gerçeklik gözlüğü 37, 4-buzzy 36) ayrılarak incelenmiş, çalışmada Buzzy® ve sanal gerçeklik gözlüğünün dikkati başka yöne çekme kartlarından daha etkili olduğu belirlenmiştir (140). Baxter ve arkadaşları (2011) pediatrik acil servise başvuran 4-18 yaş çocuklara kan alma sırasında soğuk ve titreşimin ağrı üzerine etkisini değerlendirilmiş, 81 çocuk üzerinde yapılan çalışmada Buzzy® uygulamasının standart bakım uygulamasına göre ağrıyı azalttığı bulunmuştur (27). Russell ve arkadaşları (2014) romatizmal ateş tanısıyla her ay düzenli intramüsküler penisilin enjeksiyonu yapılan 405 çocuk ve yetişkin hastada Buzzy®'nin ağrı ve korku üzerine etkisini inceledikleri çalışmada Buzzy®'nin ağrı ve korkuyu önemli derecede azalttığı belirtilmiştir (28).

KKK aşısı enjeksiyonu sırasında 12 aylık bebeklerde Buzzy® uygulamasının ağrı düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yapılan bu araştırma sonucunda diğer çalışmaların sonuçlarına paralel olarak Buzzy® uygulamasının ağrıyı azalttığı belirlenmiştir. Bununla birlikte ebeveynlerin diğer aşısı enjeksiyonlarında da Buzzy® uygulaması yapılmasını istemeleri uygulamanın ebeveyn gözüyle de etkili olduğunu göstermektedir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Bebeklerde aşı enjeksiyonu sırasında Buzzy® uygulamasının ağrı düzeyine etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen araştırmanın sonuçları incelendiğinde;

- Buzzy grubundaki bebeklerin nabız ortalamalarının kontrol grubundaki bebeklere göre daha düşük olduğu belirlendi. Her iki grupta da bebeklerin aşı uygulaması sonrası nabız ortalamalarının daha yüksek olduğu saptandı.
- Buzzy ve kontrol grubundaki bebeklerin sistolik ve diastolik kan basıncı ortalamaları arasındaki farkın anlamsız olduğu belirlendi. Her iki grupta da bebeklerin aşı uygulaması sonrası sistolik ve diastolik kan basıncı ortalamalarının daha yüksek olduğu saptandı.
- Bebeklerin gruplar arası ve grup içi, aşı uygulaması öncesi ve sonrası oksijen saturasyon ortalamaları arasındaki farkın anlamsız olduğu belirlendi.
- Buzzy ve kontrol grubundaki bebeklerin vücut sıcaklığı ortalamaları arasındaki farkın anlamsız olduğu belirlendi. Her iki grupta da bebeklerin aşı uygulaması sonrası vücut sıcaklığı ortalamalarının daha yüksek olduğu saptandı.
- Buzzy grubundaki bebeklerin aşı uygulaması sırası ve sonrası hemşire tarafından değerlendirilen FLACC ağrı puan ortalamalarının kontrol grubundaki bebeklere göre daha düşük olduğu belirlendi. Buzzy grubundaki bebeklerin aşı uygulaması sırasında hemşire tarafından değerlendirilen FLACC ağrı puan ortalamalarının, öncesi ve sonrasına göre daha yüksek olduğu; kontrol grubundaki bebeklerin ise aşı uygulaması sırasında hemşire tarafından değerlendirilen FLACC ağrı puan ortalamalarının en yüksek olduğu saptandı.
- Buzzy grubundaki bebeklerin aşı uygulaması sırası ve sonrası ebeveyn tarafından değerlendirilen FLACC ağrı puan ortalamalarının kontrol grubundaki bebeklere göre daha düşük olduğu saptandı. Buzzy grubundaki bebeklerin aşı uygulaması sırasında ebeveyn tarafından değerlendirilen FLACC ağrı puan ortalamalarının, öncesi ve sonrasına göre daha yüksek olduğu; kontrol grubundaki bebeklerin ise

aşı uygulaması sırasında ebeveyn tarafından değerlendirilen FLACC ağrı puan ortalamalarının en yüksek olduğu belirlendi.

- Araştırma sonunda 12 aylık bebeklerde Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak (KKK) aşısı enjeksiyonu sırasında oluşan ağrıyı azaltmada Buzzy® uygulaması etkili bulunmuştur ve H1 hipotezini desteklemektedir.

6.2. Öneriler

Araştırmanın sonuçları doğrultusunda;

- Aşı enjeksiyonları sırasında ağrının azaltılması, bebek ve ebeveynin konforunun sağlanması için Buzzy® uygulamasının yaygınlaştırılması,
- Pediatri hemşirelerinin aşı enjeksiyonları gibi diğer invaziv girişimlerde de Buzzy® uygulamasını hemşirelik bakım planlarına dahil etmeleri için desteklenmeleri,
- Pediatri hemşirelerine invaziv girişimler nedeniyle oluşan ağrı yönetiminde uygulanabilecek nonfarmakolojik yöntemleri içeren hizmet içi eğitimler verilmesi,
- Aşı enjeksiyonları sırasında oluşan ağrının azaltılmasına yönelik farklı nonfarmakolojik yöntemlere yönelik araştırmaların artırılması önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. Büyükgönenç L, Törüner EK. “Çocukluk Yaşlarında Ağrı ve Hemşirelik Yönetimi”, Editörler: Conk Z, Başbakkal Z, Bal Yılmaz H, Bolışık B. *Pediatric Hemşireliği*, 1. Baskı, Akademisyen Tıp Kitapevi, Ankara, 2013: 881-900.
2. Schurman JV, Deacy AD, Johnson RJ, Parker J, Williams K, Wallace D, Connelly M, Anson L, Mrocza K. “Using quality improvement methods to increase use of pain prevention strategies for childhood vaccination”, *World Journal of Clinical Pediatrics*, 2017, 6(1): 81-88.
3. Alparslan Ö. “Çocukluk dönemi aşı uygulama teknikleri ve ilgili standartlar”, *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 2008, 12(2): 1-11.
4. Hacımustafaoğlu M. “Türkiye’de rutin aşı takvimleri genişletilmiş aşı takvimi”, *Journal of Pediatric Infection*, 2011, 5(1): 244-251.
5. Robinson CL, Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), ACIP Child/Adolescent Immunization Work Group. “Advisory Committee on immunization practices recommended immunization schedules for persons aged 0 through 18 years-united states, 2016”, *American Journal of Transplantation*, 2016, 65(4): 86-87.
6. T.C. Sağlık Bakanlığı Çocukluk Dönemi Aşı Takvimi, <https://asi.saglik.gov.tr/asi-takvimi2> Erişim Tarihi: 15 Ekim 2019.
7. Jacobson RM, Swan A, Adegbenro A, Ludington SL, Wollan PC, Poland GA. “Making vaccines more acceptable methods to prevent and minimize pain and other common adverse events associated with vaccines”, *Vaccine*, 2001, 19(17-19): 2418-2427.
8. Ipp M, Parkin P, Lear N, Goldback M, Taddio A. “Order of vaccine injection and infant pain response”, *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 2009, 163(5): 469-472.
9. Demore M, Cohen LL. “Distraction for pediatric immunization pain: A critical review”, *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, 2005, 12(4): 281-291.

10. Schechter NL, Zempsky WT, Cohen LL, McGrath PJ, McMurtry CM, Bright NS. "Pain reduction during pediatric immunizations: Evidence-based review and recommendations", *Pediatrics*, 2007, 119(5): 1184-1198.
11. Taddio A, Appleton M, Bortolussi R, Chambers C, Dubey V, Halperin S, Hanrahan A, Ipp M, Lockett D, MacDonald N, Midmer D, Mousmanis P, Palda V, Pielak K, Riddell RP, Rieder M, Scott J, Shah V. "Reducing the pain of childhood vaccination: An evidence-based clinical practice guideline", *Canadian Medical Association Journal*, 2010, 182(18): 1989-1995.
12. Erkul M, Efe E. "Bebeklerde aşı uygulamaları sırasında oluşan ağrıyı azaltmada emzirme yönteminin kullanılması", *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2015, 18(4): 296-303.
13. Piira T, Hayes B, Goodenough B, Baeyer CL. "Effects of attentional direction, age, and coping style on cold-pressor pain in children", *Behaviour Research and Therapy*, 2006, 44(6): 835-848.
14. Çelik N, Khorshid L. "Kas içi enjeksiyona bağlı ağrıyı azaltma", *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2012, 28(3): 117-128.
15. Emir S, Cin Ş. "Çocuklarda ağrı: Değerlendirme ve yaklaşım", *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 2004, 57(3): 153-160.
16. Canbulat N, Ayhan F, Inal S. "Effectiveness of external cold and vibration for procedural pain relief during peripheral intravenous cannulation in pediatric patients", *Pain Management Nursing*, 2015, 16(1): 33-39.
17. Mutlu B, Balcı S. "Effects of balloon inflation and cough trick methods on easing pain in children during the drawing of venous blood samples: A randomized controlled trial", *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 2015, 20(3): 178-186.
18. Oakes LL. *Compact Clinical Guide to Infant and Child Pain Management; An Evidence-Based Approach for Nurses*, Springer Publishing Company, New York, 2011.

19. Ali S, McGrath T, Drendel AL. "An evidence-based approach to minimizing acute procedural pain in the emergency department and beyond", *Pediatric Emergency Care*, 2016, 32(1): 36-42.
20. İnal S, Canbulat N. "Çocuklarda işlemsel ağrı yönetiminde dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin kullanımı", *Güncel Pediatri*, 2015, 13(2): 116-121.
21. Koç T, Gözen D. "The effect of foot reflexology on acute pain in infants: A randomized controlled trial", *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 2015, 12(5): 289-296.
22. Dolu Kaya FN, Karakoç A. "Efficacy of Mechanical Vibration of Heel Stick Pain in Neonates", *Clinical and Experimental Health Sciences*, 2018, 8(2): 122-127.
23. Derya EY, Ukke K, Taner Y, İzzet AY. "Applying manual pressure before benzathine penicillin injection for rheumatic fever prophylaxis reduces pain in children", *Pain Management Nursing*, 2015, 16(3): 328-335.
24. Karaca Ciftci E, Kardas Ozdemir F, Aydın D. "Effect of flick application on pain level and duration of crying during infant vaccination", *Italian Journal of Pediatrics*, 2016, 42(1): 8.
25. İnal S, Kelleci M. "Distracting children during blood draw: Looking through distraction cards is effective in pain relief of children during blood draw", *International Journal of Nursing Practice*, 2012, 18(2): 210-219.
26. Canbulat Şahiner N, İnal S, Sevim Akbay A. "The effect of combined stimulation of external cold and vibration during immunization on pain and anxiety levels in children", *Journal of Perianesthesia Nursing*, 2015, 30(3): 228-235.
27. Baxter AL, Cohen LL, McElvery HL, Lawson ML, Von Baeyer CL. "An integration of vibration and cold relieves venipuncture pain in a pediatric emergency department", *Pediatric Emergency Care*, 2011, 27(12): 1151-1156.
28. Russell K, Nicholson R, Naidu R. "Reducing the pain of intramuscular benzathine penicillin injections in the rheumatic fever (RF) population of counties manukau district health board", *Journal of Paediatrics and Child Health*, 2014, 50(2): 112-117.

29. Uyar M. *Çocuklarda Ağrı*, Editör: Erdine S. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 2004: 427-435.
30. Eti Aslan F. “Ağrı değerlendirme yöntemleri”, *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 2002, 6(1): 9-16.
31. IASP-International Association for the Study of Pain. IASP Pain Terminology. <https://www.iasp-pain.org/terminology?navItemNumber=576> Erişim Tarihi: 12 Kasım 2018.
32. Stevens BJ, Harrison D, Rashotte J, Yamada J, Abbott LK, Coburn G, Stinson S, May SL. “Pain assessment and intensity in hospitalized children in Canada”, *The Journal of Pain*, 2012, 13(9): 857–865.
33. Social Determinants of Health, https://www.who.int/social_determinants/tools/multimedia/alma_ata/en/ Erişim Tarihi: 12 Kasım 2018.
34. Türk Dil Kurumu, <http://www.tdk.gov.tr/> Erişim Tarihi: 12 Kasım 2018.
35. Kara D. “İntramüsküler enjeksiyona bağlı gelişen ağrının azaltılmasına yönelik yöntemler”, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2013, 2(2): 275-289.
36. Törüner EK, Büyükgönenç L. “Çocuklarda Ağrı Yönetimi”, *Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları*, Göktuğ Yayıncılık, Ankara, 2011: 146-171.
37. Vagnoli L, Caprilli S, Vernucci C, Zagni S, Mugnai F, Messeri A. “Can presence of a dog reduce pain and distress in children during venipuncture?”, *Pain Management Nursing*, 2015, 16(2): 89–95.
38. Yücel A. “Ağrı Mekanizmaları”, Editör: Eti Aslan F. *Ağrı Doğası ve Kontrolü*, 1. Baskı, Bilim Yayınları, İstanbul, 2006: 39–48.
39. Erdine S. “Ağrı Mekanizmaları ve Ağrıya Genel Yaklaşım”, Editör: Erdine S. *Ağrı*, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2007: 37-48.
40. Aydın ON. “Ağrı ve ağrı mekanizmalarına güncel bakış”, *Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 2002, 3(2): 37-48.

41. Babacan A. Ağrı, Ağrı Yolları ve Ağrılı Hastaya Yaklaşım, <http://www.med.gazi.edu.tr/uploading/akademik/anabilimdallari/anestezi/dersnot/agri-avnibabacan.pdf> Erişim Tarihi: 12 Kasım 2018.
42. Yücel A, Özyalçın S. *Çocukluk Çağında Ağrı*, Nobel Tıp Kitabevi, Ankara, 2002.
43. Courtenay M, Carey N. “The impact and effectiveness of nurse-led care in the management of acute and chronic pain: A review of the literature”, *Journal of Clinical Nursing*, 2008, 17(15): 2001-2013.
44. Araç N. “Nöropatik-nosiseptif ağrı tanımı ve ayrımı”, *Türkiye Klinikleri Journal of Neurology-Special Topics*, 2010, 3(4): 30-33.
45. İrdesel J. “Nöropatik ağrı tedavisi”, *Türkiye Klinikleri Journal of Internal Medical Sciences*, 2005, 1(10): 41-52.
46. Kanner R. *Ağrının Sırları*, Editörler: Özyalçın NS, Dinçer ŞS. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 2005.
47. Kocaman G. *Ağrı - Hemşirelik Yaklaşımları*, Saray Tıp Kitabevi, İzmir, 1994.
48. Benzon HT. *Essentials of Pain Medicine and Regional Anesthesia*, Second Edition, Elsevier Inc, 2005: 29-34.
49. Özyalçın NS. “Çocukta Ağrı Sorunun Önemi ve Ağrı Sınıflaması”, Editörler: Yücel A, Özyalçın NS. *Çocukluk Çağında Ağrı*, Nobel Tıp Kitabevi, Ankara, 2002: 10-17.
50. Kardaş Özdemir F, Güdücü Tüfekçi F. “The effect of using musical mobiles on reducing pain in infants during vaccination”, *Journal of Research in Medical Sciences*, 2012, 17(7): 662-667.
51. Yorulmaz G. *Hemşirelik Yüksekokulu Öğrencilerinin Ağrı ile İlgili Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi* (Tez). İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Yüksek Lisans Programı Yüksek Lisans Tezi; İstanbul, 2012.
52. Tel H. “Ağrı”, Editörler: Sabuncu N, Akçay Ay F. *Ağrıya Yönelik Uygulamalar ve Hasta Bakımı*, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 2010: 651-675.

53. Güleç G, Güleç S. “Ağrı ve ağrı davranışı”, *Ağrı*, 2006, 18(4): 5-9.
54. Conk Z. “Çocuklarda Ağrıyı Tanılama ve Yönetme İlkeleri”, 23. Pediatri Günleri ve 3. Pediatri Hemşireliği Günleri Bilimsel Program ve Özet Kitabı, İstanbul, 2001: 378-388.
55. Sabuncu N, Akça Ay F. *Klinik Beceriler Sağlığın Değerlendirilmesi, Hasta Bakım Ve Takibi*, Nobel Tıp Kitabevi, 2010: 652-674.
56. American Academy of Pediatrics, American Pain Society. “The assessment and management of acute pain in infants, children, and adolescents pediatrics”, *Pediatrics*, 2001, 108(3): 793-797.
57. Golianu B, Krane EJ, Galloway KS, Yaster M. “Pediatric acute pain management”, *The Pediatric Clinics of North America*, 2000, 47(3): 559-587.
58. Holdsworth MT, Raisch DW, Winter SS, Chavez CM, Leasure MM, Duncan MH. “Differences among raters evaluating the success of EMLA cream in alleviating procedure-related pain in children with cancer”, *Pharmacotherapy*, 1997, 17(5): 1017-1022.
59. Elçigil A. “Çocuğun ağrısının yönetiminde pediatri hemşiresinin karar vermesini etkileyen faktörler”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 2011, 4(1): 48-53.
60. Cheng S, Foster RL, Hester NO. “A review of factors predicting children's pain experiences”, *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing*, 2003, 26(4): 203–216.
61. Ely B. “Pediatric nurses' pain management practice: Barriers to change”, *Pediatric Nursing*, 2001, 27(5): 473–480.
62. Kuşuoğlu S. “Ağrı Algısını Etkileyen Faktörler”, Editör: Eti Aslan F. *Ağrı Doğası ve Kontrolü*, Avrupa Tıp Kitapçılık, İstanbul, 2006: 51-59.
63. Young KD. “Pediatric procedural pain”, *Annals of Emergency Medicine*, 2005, 45(2): 160-171.
64. Eti Aslan F. “Postoperatif Ağrı”, Editör: Eti Aslan F. *Ağrı Doğası ve Kontrolü*. Avrupa Tıp Kitapçılık, İstanbul, 2006: 159-189.

65. Aldemir T. “Ağrılı Hastalarda Ağrı Ölçümü”, Editör: Erdine, S. *Ağrı*, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 2007: 133-138.
66. Cavuşoğlu H. *Çocuk Sağlığı ve Hemşireliği*, 11. Baskı, Sistem Ofset Basımevi, Ankara, 2015: 150-190.
67. Eti Aslan F. “Ağrı Değerlendirilmesi ve Ölçümü”, Editör: Eti Aslan F. *Ağrı Doğası ve Kontrolü*, Avrupa Tıp Kitapçılık, İstanbul, 2006b: 68-99.
68. Beytut B, Karayağız MG, Başbakkal Z, Yılmaz BH. “Pediatri hemşirelerinin ağrıya ilişkin geleneksel inanç ve uygulamaları”, *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*, 2009, 2(3): 12-18.
69. Eti Aslan F. “Travmada Ağrı”, Editör: Şelimen D. *Acil Bakım*, Yüce Yayım, İstanbul, 2004: 390.
70. Eti Aslan F. *Ağrı Doğası ve Kontrolü*, 2. Baskı, Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, 2014.
71. Dur Ş, Balcı S. “Assessing neonatal pain, duration of crying and procedure time following use of automatic or manual heel lances: A randomized controlled study”, *Journal of Tropical Pediatrics*, 2018, 64(6): 488-494.
72. Eti Aslan F, Badır A. “Ağrı kontrol gerçeği: Hemşirelerin ağrının doğası, değerlendirilmesi ve geçirilmesine ilişkin bilgi ve inançları”, *Ağrı*, 2005, 17(2): 44-51.
73. McCaffery M, Pasero C. “Teaching patients to use a numerical pain-rating scale”, *American Journal of Nursing*, 1999, 99(12): 22.
74. Çöçelli LP, Bacaksız BD, Ovayolu N. “Ağrı tedavisinde hemşirenin rolü”, *Gaziantep Tıp Dergisi*, 2008, 14: 53-58.
75. Collins SL, Moore RA, McQuay HJ. “The visual analogue pain intensity scale: What is moderate pain in millimetres?”, *Pain*, 1997, 72(1-2): 95-97.
76. Cline ME, Herman J, Shaw ER, Marton RD. “Standardization of the visual analogue scale”, *Nursing Research*, 1992, 41(6): 378-379.

77. Waterhouse M. “Why pain assessment must start with believing the patient”, *Nursing Times*, 1996, 92(38): 42-43.
78. Feldt K. “The checklist of nonverbal pain indicators”, *Pain Management Nursing*, 2000, 1(1): 13-20.
79. Pasero C, Gordon DB, McCaffery M. “JCAHO on assessing and managing pain”, *American Journal of Nursing*, 1999, 99(7): 22.
80. Melzack R, Katz J. “The McGill Pain Questionnaire: Appraised and current status”, *Handbook of Pain Assessment*, The Guilford Press, New York, 1992: 152-168.
81. Tulunay M, Tulunay FC. “Ağrının Değerlendirilmesi ve Ağrı Ölçümleri”, Editör: Erdine S. *Ağrı*, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 2000: 91-110.
82. Uman LS, Birnie KA, Noel M, Parker JA, Chambers CT, McGrath PJ, Kisely SR. “Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents (Review)”, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2013, 10: 1-33.
83. Arts SE, Abu-Saad HH, Champion GD, Crawford MR, Juniper KH, Ziegler JB, Fisher RJ. “Age-related response to lidocaine-prilocaine (EMLA) emulsion and effect of music distraction on the pain of intravenous cannulation”, *Pediatrics*, 1994, 93(5): 797-801.
84. Göl İ, Özsoy S. “Aşı enjeksiyonlarında ağrının azaltılmasına yönelik kanıta dayalı uygulamalar”, *Türkiye Klinikleri Journal of Public Health Nursing-Special Topics*, 2017, 3(1): 39-45.
85. Sülü Uğurlu E. “Çocuklarda girişimsel işlemlerde nonfarmakolojik ağrı giderme yöntemleri”, *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2017, (4): 198-201.
86. Akcan B, Akbaş M. “Yenidoğanda farmakolojik ağrı kontrolü”, *Anestezi Dergisi*, 2010, 18(1): 3-11.

87. Akbaş M, Öztunç G. “Examination of knowledge about and nursing interventions for the care of patients in pain of nurses who work at Cukurova University medical faculty Balcali hospital”, *Pain Management Nursing*, 2008, 9(3): 88-95.
88. Özveren H. “Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler”, *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 2011, 18(1): 83-92.
89. Nadler SF. “Nonpharmacologic management of pain”, *The Journal of the American Osteopathic Association*, 2004, 104(11): 6-12.
90. Taddio A, Ilersich AL, Ipp M, Kikuta A, Shah V. “Physical interventions and injection techniques for reducing injection pain during routine childhood immunizations: Systematic review of randomized controlled trials and quasi-randomized controlled trials”, *Clinical Therapeutics*, 2009, 31(2): 48–76.
91. Shah V, Taddio A, Rieder MJ. “Effectiveness and tolerability of pharmacologic and combined interventions for reducing injection pain during routine childhood immunizations: Systematic review and meta-analyses”, *Clinical Therapeutics*, 2009, 31(2): 104–151.
92. Okan F, Çoban A, İnce Z, Can G. “Preterm yenidoğanlarda analjezi: Sükroz ve glükozun karşılaştırmalı etkileri”, *Çocuk Dergisi*, 2007, 7(1): 28–35.
93. Derebent E, Yiğit R. “Yenidoğanda ağrı: Değerlendirme ve yönetim” *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 2006, 10(2): 41–48.
94. American Academy of Pediatrics, Canadian Paediatric Society. “Prevention and management of pain in the neonate: An update”, *Pediatrics*, 2006, 118(5): 2231–2243.
95. Özveren H, Uçar H. “Öğrenci hemşirelerin ağrı kontrolünde kullanılan farmakolojik olmayan bazı yöntemlere ilişkin bilgileri”, *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 2009, 16(3): 59-72.
96. Arıkan D, Aytekin A. “Annelerin yaş ve eğitim düzeylerinin ilaç dışı yöntemlerle çocuklardaki ağrı kontrolü uygulamalarına etkisi”, *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 2007, 10(4): 12-20.

97. Gülcü S, Arslan S. “Çocuklarda aşı uygulamaları: Güncel bir gözden geçirme”, *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2018, 8(1): 34-43.
98. Arısoy ES, Çiftçi E, Hacımustafaoğlu M, Kara A, Kuyucu N, Somer A, Vardar F. “Clinical practical recommendations for Turkish national vaccination schedule for previously healthy children (National Vaccination Schedule) and vaccines not included in the schedule”, *Journal of Pediatric Infection*, 2015, 9(1): 1-11.
99. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesi 2009/17, Güncelleme Tarihi: 17.10.2011. <https://www.saglik.gov.tr/TR,11137/genisletilmis-bagisiklama-programi-genelgesi-2009.html> Erişim Tarihi: 12 Kasım 2018.
100. Özmert EN. “Dünya’da ve Türkiye’de aşılama takvimindeki gelişmeler”, *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 2008, 51(3): 168-175.
101. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Konu: Konjuge Pnömonokok Aşısı (KPA) Uygulama Şeması. Sayı: 21001706-131.02 Tarih: 25.03.2019. https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/Duyurular/Konjuge_Pnomokok_Asisi_KPA_Uygulama_Semasi/KPA_UstYazi.pdf Erişim Tarihi: 10 Haziran 2019.
102. Jefferson T, Price D, Demicheli V, Bianco E. “Unintended events following immunization with MMR: A systematic review”, *Vaccine*, 2003, 21(25-26): 3954-3960.
103. Top KA, Zafack J, Serres GD, Halperin SA. “Canadian paediatricians’ approaches to managing patients with adverse events following immunization: The role of the Special Immunization Clinic network”, *Paediatrics and Child Health*, 2014, 19(6): 310-314.
104. Chiodini, J. “Best practice in vaccine administration”, *Nursing Standard*, 2001, 16(7): 35-38.
105. Ceyhan M. “Pediatrik aşılarla güncel yaklaşımlar”, *Antibiyotik ve Kemoterapi (ANKEM) Dergisi*, 2013, 27(2): 33-37.

106. Taddio A, McMurtry CM, Shah V, Riddell RP, Chambers CT, Noel M, MacDonald NE, Rogers J, Bucci LM, Mousmanis P, Lang E, Halperin SA, Bowles S, Halpert C, Ipp M, Asmundson GJ, Rieder MJ, Robson K, Uleryk E, Antony MM, Dubey V, Hanrahan A, Lockett D, Scott J, Votta Bleeker E. “Reducing pain during vaccine injections: Clinical practice guideline” *Canadian Medical Association Journal*, 2015, 187(13): 975-982.
107. Shah V, Taddio A, McMurtry CM, Halperin SA, Noel M, Pillai Riddell R, Chambers CT. “Pharmacological and combined interventions to reduce vaccine injection pain in children and adults: Systematic review and meta-analysis”, *The Clinical Journal of Pain*, 2015, 31(10): 38-63.
108. Harrison D, Elia S, Royle J, Manias E. “Pain management strategies used during early childhood immunisation in Victoria”, *Journal of Paediatrics and Child Health*, 2013, 49(4): 313-318.
109. Noel M, Chambers CT, McGrath PJ, Klein RM, Stewart SH. “The influence of children’s pain memories on subsequent pain experience”, *Pain*, 2012, 153(8): 1563-1572.
110. Chambers CT, Taddio A, Uman LS, McMurtry CM. “Psychological interventions for reducing pain and distress during routine childhood immunizations: A systematic review”, *Clinical Therapeutics*, 2009, 31(2): 77-103.
111. Uğurlu E, Kalkım A, Sağkal T. “0-1 yaş arası bebeklerde sık karşılaşılan ağrı durumları ve ailelerin yaklaşımları”, *Fırat Tıp Dergisi*, 2014, 19(1): 25-30.
112. Cohen LL, Rodrigues NP, Lim CS, Bearden DJ, Welkom JS, Joffe NE, McGrath PJ, Cousins LA. “Automated parent-training for preschooler immunization pain relief: A randomized controlled trial”, *Journal of Pediatric Psychology*, 2015, 40(5): 526-534.
113. Harrington JW, Logan S, Harwell C, Gardner J, Swingle J, McGuire E, Santos R. “Effective analgesia using physical interventions for infant immunizations”, *Pediatrics*, 2012, 129(5): 815-822.

114. Piira T, Champion GD, Bustos T, Donnelly N, Lui K. “Factors associated with infant pain response following an immunization injection”, *Early Human Development*, 2007, 83(5): 319-326.
115. Terzi S. *Üretral Kateter Takılan Çocuklar ve Ebeveynlerine Uygulanan Hemşirelik Yaklaşımlarının, Çocuklarda Ağrı ve Ebeveynlerde Anksiyete Üzerine Etkisinin Belirlenmesi* (Tez). Gülhane Askeri Tıp Akademisi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Programı Yüksek Lisans Tezi; Ankara, 2011.
116. Evcili F, Yurtsal ZB, Cesur B, Kaya N. “Yenidoğana uygulanan ağrılı işlemlerin ebeveyn-bebek bağlanmasına etkisi”, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2017, 6(1): 65-71.
117. Aygin D, Var G. “Travmalı hastanın ağrı yönetimi ve hemşirelik yaklaşımları”, *Sakarya Medical Journal*, 2012, 2(2): 61-70.
118. Curry DM, Brown C, Wrona S. “Effectiveness of oral sucrose for pain management in infants during immunizations”, *Pain Management Nursing*, 2012, 13(3): 139-149.
119. Akcan E, Yiğit R, Atıcı A. “The effect of kangaroo care on pain in premature infants during invasive procedures”, *The Turkish Journal of Pediatrics*, 2009, 51(1): 14-18.
120. Sander Wint S, Eshelman D, Steele J, Guzzetta CE. “Effects of distraction using virtual reality glasses during lumbar punctures in adolescents with cancer”, *Oncology Nursing Forum*, 2002, 29(1): 8-15.
121. Gershon J, Zimand E, Pickering M, Rothbaum BO, Hodges L. “A pilot and feasibility study of virtual reality as a distraction for children with cancer”, *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 2004, 43(10): 1243-1249.
122. Das DA, Grimmer KA, Sparnon AL, McRae SE, Thomas BH. “The efficacy of playing a virtual reality game in modulating pain for children with acute burn injuries: A randomized controlled trial”, *BMC Pediatrics*, 2005, 5(1): 1-5.

123. Tüfekci FG, Celebioğlu A, Küçükoğlu S. “Turkish children loved distraction: Using kaleidoscope to reduce perceived pain during venipuncture”, *Journal of Clinical Nursing*, 2009, 18(15): 2180-2186.
124. Karakaya A, Gözen D. “The effect of distraction on pain level felt by school-age children during venipuncture procedure-Randomized controlled trial”, *Pain Management Nursing*, 2016, 17(1): 47-53.
125. Orhan E, Yıldız S. “The effects of pre-intervention training provided through therapeutic play on the anxiety of pediatric oncology patients during peripheral catheterization”, *International Journal of Caring Sciences*, 2017, 10(3): 1533-1544.
126. Göl İ, Altuğ Özsoy S. “Effects of rapid vaccine injection without aspiration and applying manual pressure before vaccination on pain and crying time in infants”, *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 2017, 14(2): 154-162.
127. Merkel SI, Voepel-Lewis T, Shayevitz JR, Malviya S. “The FLACC: A behavioral scale for scoring postoperative pain in young children”, *Pediatric Nursing*, 1997, 23(3): 293- 297.
128. Şenaylı Y, Özkan F, Şenaylı A, Bıçakçı Ü. “Çocuklarda postoperatif ağrının FLACC (YBAAT) ağrı skalasıyla değerlendirilmesi”, *Türkiye Klinikleri Journal of Anesthesiology Reanimation*, 2006, 4(1): 1-4.
129. Voepel-Lewis T, Zanotti J, Dammeyer JA, Merkel S. “Reliability and validity of the face, legs, activity, cry, consolability behavioral tool in assessing acute pain in critically ill patients”, *American Journal of Critical Care*, 2010, 19(1): 55-61.
130. About Buzzy®, <https://buzzyhelps.com/pages/buzzy> Erişim Tarihi: 12 Kasım 2018.
131. Buzzy® Our Company, <https://buzzyhelps.com/pages/our-staff> Erişim Tarihi: 12 Kasım 2018.
132. Compare Buzzy® Models, <https://buzzyhelps.com/pages/compare> Erişim Tarihi: 12 Kasım 2018.

133. Buzzy® Mini Healthcare, <https://buzzyhelps.com/products/buzzy%C2%AE-mini-healthcare> Erişim Tarihi: 12 Kasım 2018.
134. How To Use Buzzy®, <https://buzzyhelps.com/pages/buzzy-boot-camp> Erişim Tarihi: 12 Kasım 2018.
135. Özcan SK. *Çocuklarda Aşı Enjeksiyonlarına İlişkin Akut Ağrıyı Azaltmada Soğuk Uygulamanın Etkileri* (Tez). Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Doktora Tezi; İzmir, 2016.
136. Güngör T. *2-6 Aylık Bebeklerde Pnömonokok Aşısı Öncesi Yapılan Uygulamaların Ağrıya Etkisi* (Tez). Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Bilimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; Karabük, 2017.
137. Şermet MB. *Çocuklarda İlaç İnfüzyonuna Bağlı Oluşan Ağrıyı Azaltmada Soğuk Uygulamanın Etkisi* (Tez). Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; Balıkesir, 2019.
138. Sivri BB, Balcı S. “The effect on pain of Buzzy® and ShotBlocker® during the administration of intramuscular injections to children: A randomized controlled trial”, *Journal of Korean Academy of Nursing*, 2019, 49 (4): 486-494.
139. Yıldız T. *Çocuklarda İntramüsküler Penisilin Enjeksiyonu Ağrısına Lokal Buz Uygulamasının Etkisi* (Tez). Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Yüksek Lisans Tezi; İstanbul, 2014.
140. Erdoğan B. *Çocuklarda Kan Alma Sırasında Uygulanan Üç Farklı Yöntemin Ağrı ve Anksiyete Üzerine Etkisi* (Tez). Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; Erzurum, 2018.
141. Erdem E, Şener Taplak A. “Ağrının değerlendirilmesi”, Çeviri Editörleri: Polat S, Gürol A. *Çocuklarda Ağrı Yönetimi-Hemşireler ve Sağlık Profesyonelleri için Bir Rehber*, Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık, İstanbul, 2018: 112-139.

142. Srouji R, Ratnapalan S, Schneeweiss S. "Pain in children: Assessment and nonpharmacological management", *International Journal of Pediatrics*, 2010, 2010: 1-11.
143. Brand K, Thorpe B. "Pain assessment in children", *Anaesthesia and Intensive Care Medicine*, 2016, 17(6): 270-273.
144. Arif-Rahu M, Fisher D, Matsuda Y. "Biobehavioral measures for pain in the pediatric patient", *Pain Management Nursing*, 2012, 13(3): 157-168.
145. Ball J, Bindler R, Cowen K. *Principles of Pediatric Nursing Caring for Children*, Fifth Edition, Pearson Education, New Jersey, 2012.
146. Akcan E, Polat S. "Comparative effect of the smells of amniotic fluid, breast milk, and lavender on newborns' pain during heel lance", *Academy of Breastfeeding Medicine*, 2016, 11(6): 309-314.
147. Erkul M, Efe E. "Efficacy of breastfeeding on babies' pain during vaccinations", *Academy of Breastfeeding Medicine*, 2017, 12(2): 110-115.
148. Güçlü S. *12-18 Aylık Bebeklerin Aşı Enjeksiyonları Sırasında Uygulanan Emzirme, Oral Glukoz ve Kırmızı Burun Yöntemlerinin Ağrıyı Azaltma ve Hayati Bulgular Üzerindeki Etkisi (Tez)*. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ebelik Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; Tokat, 2019.
149. Türker TK. *Yenidoğanda Hepatit B Aşısı Sırasında Oluşan Ağrı Hissini Azaltmada Kanguru Bakımı ve Emzirmenin Etkisinin Karşılaştırılması (Tez)*. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Programı Yüksek Lisans Tezi; İstanbul, 2018.
150. Canbulat N, Inal S, Sönmezer H. "Efficacy of distraction methods on procedural pain and anxiety by applying distraction cards and kaleidoscope in children", *Asian Nursing Research*, 2014, 8(1): 23-28.
151. Aydın D, Şahiner NC, Çiftçi EK. "Comparison of the effectiveness of three different methods in decreasing pain during venipuncture in children: Ball squeezing, balloon inflating and distraction cards", *Journal of Clinical Nursing*, 2016, 25(15-16): 2328-2335.

152. Erkut Z, Yıldız S. "The effect of swaddling on pain, vital signs, and crying duration during heel lance in newborns", *Pain Management Nursing*, 2017, 18(5): 328-336.
153. Oğul T. *Topuk Kanı Alma İşleminde Önce Yenidoğanlara Uygulanan Akupresürün Girişimsel Ağrıya Etkisi* (Tez). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; Çanakkale, 2018.
154. Özel A. *Çocuklarda Kan Alma İşlemi Sırasında Titreşimli Turnike Uygulamasının Hissedilen Ağrıya Etkisi* (Tez). Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; Mersin, 2018.
155. Ünaldı N. *Yenidoğanlarda Ağrılı İşlemlerde Uygulanan Ötektik Karışımının ve Sukrozun Ağrı Algısına Etkisi* (Tez). Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; İstanbul, 2009.
156. Karaayvaz T. *Sağlıklı Yenidoğanlarda Venöz Kan Alımı Sırasında Oluşacak Ağrının Önlenmesinde Emla Ve Oral Sukrozun Karşılaştırılması* (Tez). Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; İstanbul, 2009.
157. Oğurlu ÖK. *Sağlıklı Term Yenidoğanlarda Topuk Kanı Alma Öncesi Uygulanan Sıcak Uygulamanın Ağrı Düzeyi, Konfor Düzeyi ve İşlem Süresine Etkisi* (Tez). Avrasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; Trabzon, 2017.
158. Bellieni CV, Cordelli DM, Raffaelli M, Ricci B, Morgese G, Buonocore G. "Analgesic effect of watching TV during venipuncture", *Archives of Disease in Childhood*, 2006, 91(12): 1015-1017.
159. Fanurik D, Koh JL, Schmitz ML. "Distraction techniques combined with EMLA: Effects on IV insertion pain and distress in children", *Children's Health Care*, 2000, 29(2): 87-101.

160. Jose J, Umarani J. “Effect of ice application in reducing pain perception of toddlers during immunization”, *International Journal of Recent Scientific Research*, 2013, 4(5): 630-633.
161. Kıran N, Kaur S, Marwaha RK. “Effect of ice pack application at the site prior to venipuncture on intensity of pain among children”, *Nursing and Midwifery Research Journal*, 2013, 9(4): 160-168.
162. Inal S, Kelleci M. “The effect of external thermomechanical stimulation and distraction on reducing pain experienced by children during blood drawing”, *Pediatric Emergency Care*, 2017 0(0): 1-4.
163. Redfern RE, Chen JT, Sibrel S. “Effects of thermomechanical stimulation during vaccination on anxiety, pain, and satisfaction in pediatric patients: A randomized controlled trial”, *Journal of Pediatric Nursing*, 2018, 38: 1-7.
164. Gerçeker GÖ, Binay Ş, Bilsin E, Kahraman A, Yılmaz HB. “Effects of virtual reality and external cold and vibration on pain in 7- to 12-year-old children during phlebotomy: A randomized controlled trial”, *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 2018, 33(6): 981-989.
165. Whelan HM, Kunselman AR, Thomas NJ, Moore J, Tamburro RF. “The impact of a locally applied vibrating device on outpatient venipuncture in children”, *Clinical Pediatrics*, 2014, 53(12): 1189-1195.

EKLER

EK-1

Form No: Buzzy Grubu () Kontrol Grubu ()

VERİ TOPLAMA FORMU

Bebeğin;

1- Yaş/aylık:

2- Cinsiyeti: () Kız () Erkek

3- Kilosu:

4- Boyu:

5- Ailede başka çocuk varlığı: () Var () Yok

Fizyolojik parametreler	
Aşı enjeksiyonu öncesi	Aşı enjeksiyonu sonrası
Nabız:	Nabız:
Kan Basıncı:	Kan Basıncı:
SpO ₂ :	SpO ₂ :
Vücut sıcaklığı:	Vücut sıcaklığı:

FLACC Ağrı Puanı		
Aşı enjeksiyonu öncesi	Aşı enjeksiyonu sırası	Aşı enjeksiyonu sonrası
Hemşire:	Hemşire:	Hemşire:
Ebeveyn:	Ebeveyn:	Ebeveyn:

FLACC AĞRI SKALASI

	Aşı Enjeksiyonu		
	Öncesi	Sırası	Sonrası
Face (Yüz) 0-Belirgin bir ifade yok, gülümseme yok 1-İlgisiz, ara sıra yüz buruşturan, ara sıra kaş çatan, içine kapanık 2-Seyrekten sık miktara değişen çene titremesi, dişlerini vurma			
Legs (Bacaklar) 0-Normal pozisyon veya rahat durma 1-Gergin, huzursuz, rahatsız 2-Hareketli, kendine çeker tarzda			
Activity (Aktivite) 0-Normal pozisyon, sessiz yatış, kolay hareket eder 1-Gergin, kıvranan, sağa sola sallanan 2-Sert veya burkulan tarzda, kemer şeklinde			
Cry (Ağlama) 0-Ağlama yok (uyanık veya uyur) 1-Ara sıra şikayetçi tarzda, inilti veya sızlanma tarzında 2-Sürekli ağlama, çığlık atma veya hıçkırma, sık şikayet eder tarzda			
Consolability (Teselli edilirlilik) 0-Hoşnut, rahat 1-Ara sıra dokunmakla, kucaklamakla ile ikna olur, dikkati dağıtılabılır 2-İkna ve tesellisi zor			
TOPLAM			

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Bu araştırma, bebeklerde aşı enjeksiyonu sırasında Buzzy® uygulamasının ağrı düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yapılacaktır.

Araştırma kapsamında, Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak aşısının enjeksiyonu sırasında titreşimli ve soğuk uygulama etkisi olan bir cihaz bebeğinizin koluna takılacaktır. Aşı uygulaması öncesi, sırası ve sonrasında; ağrı düzeyini ölçen bir form ile bebeğinizin ağrı durumu sizinle birlikte değerlendirilecektir. Kontrol grubundaki bebeklere ise rutin aşı uygulaması yapılacak, herhangi bir girişim uygulanmayacaktır. Araştırma verileri; Bakırköy 9 No'lu Aile Sağlığı Merkezi'ne Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak aşısı yaptırmak için başvuran, 12 aylık olan, yaklaşık 60 bebek ve ailelerinden elde edilecek ve ortalama 6 ay sürecektir. Bebekler rastgele seçilerek hangi grupta yer alacağı belirlenecektir.

Araştırma sırasında bebeğinizin sağlığını etkileyecek herhangi bir girişim ya da ilaç uygulanmayacaktır. Araştırma kapsamında öngörülen yan etki veya rahatsızlık durumu bulunmamaktadır. Bebeğinizin araştırmaya katılmasını reddetme hakkına sahipsiniz. Araştırmanın başında ya da herhangi bir aşamasında araştırmadan çıkma hakkınız bulunmaktadır. Araştırmadan çıktığınız için tetkik ve tedavi işlemlerinizi ihmal edilmeyecektir. Araştırmaya katıldığınız için sizden herhangi bir ücret talep edilmeyecek ve size herhangi bir ücret ödenmeyecektir. Araştırmadan elde edilen tüm bilgiler sadece bilimsel amaçlı kullanılacak, kimliğiniz ve kişisel bilgileriniz kesinlikle gizli tutulacaktır. Araştırmaya katılma isteğinizi etkileyebilecek yeni bilgi edinilme durumunda sizlere haber verilecektir.

Hemşire Özge ŞIKTAŞ
Doç. Dr. Gülzade UYSAL

GÖNÜLLÜNÜN AÇIKLAMASI

Yukarıdaki açıklamayı okudum. Bana konusu ve amacı ile ilgili yazılı ve sözlü olarak söz konusu araştırmayla ilgili olarak bilgi verildi. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı veya zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Adınız-Soyadınız :

İmza :

İletişim Numarası:

Tarih :

Form No :

Açıklama yapan araştırmacı

Adı-Soyadı : Özge ŞIKTAŞ

E-mail : ozgeskts@gmail.com

BAKIRKÖY DR. SADİ KONUK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Bebeklere Aşı Enjeksiyonu Sırasında Buzzy Uygulamasının Ağrı Üzerine Etkisi	
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	2018/290	
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	BAKIRKÖY DR. SADİ KONUK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
	AÇIK ADRESİ	Zuhuratbaba Mh. Tevfik Sağlam Cd. No:11 Bakırköy İstanbul
	TELEFON	(0212) 414 74 04
	FAKS	(0212) 414 74 04
	E-POSTA	gulnur.yilmaz2@saglik.gov.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Gülzade UYSAL, Özge ŞIKTAŞ				
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Hemşirelik Esasları				
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Okan Üniversitesi				
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI					
	DESTEKLEYİCİ					
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)					
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ					
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>			
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>			
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>			
FAZ 4		<input type="checkbox"/>				
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>				
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>				
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>				
İlaç dışı klinik araştırma		<input type="checkbox"/>				
Diğer ise belirtiniz: DeneySEL Klinik Çalışma						
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>		

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Uzm. Dr. Gülsüm Oya Hergünel
İmza:

Gülsüm Oya Hergünel

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer alınmadığı her sayfaya imza atmalıdır.

BAKIRKÖY DR. SADI KONUK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Bebeklere Aşı Enjeksiyonu Sırasında Buzzy Uygulamasının Ağrı Üzerine Etkisi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	2018/290

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili			
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	16.08.2018	1	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	16.08.2018	1	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
	OLGU RAPOR FORMU	16.08.2018	1	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ				Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama					
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>					
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>					
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>					
	İLAN	<input type="checkbox"/>					
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>					
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>					
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>					
DİĞER:	<input type="checkbox"/>						
KARAR BELGELERİ	Karar No: 2018-17-02	Tarih: 24.09.2018					
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırması/çalışmasını gerektirir, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırması/çalışmasını başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıyla katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırma/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.						

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Uz.Dr.Gülsüm Oya Hergünel

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile İlgili		Katılım *		İmza
Uz.Dr.Gülsüm Oya HERGÜNEL	Anestezi ve Reanimasyon	BEAH	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Sadık Sami HATİPOĞLU	Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları	BEAH	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Meltem Varol	Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon	BEAH	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Asuman GEDİKSBAŞI	Biyokimya	Ü.Ü.İst. Tıp Fak.	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Ufuk İMREKELİ	Plastik, Reç. Ve Estetik Cerrahi	Ü.Ü.İst. Tıp Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Uz.Dr.Gülşen ÖZDÖN	Farmakoloji	Neşifler Onkolojik	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Uz.Dr.İsmail NİZAMOĞLU	İnfüzyon	İst. Sağ. Müd.	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Emre Şahin	Biyomedikal Mühendisliği	İst. Sağ. Müd.	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Özkan TÜM	İnfüzyon	İst. Sağ. Müd.	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Cengiz KIZILABDULLAH	Biyoloji	Diyadin Sağlık Hizmetleri San. Tic. Ltd. Şti.	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

*Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanı'nın
Unvanı/Adı/Soyadı: Uz.Dr.Gülsüm Oya Hergünel
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

İSTANBUL İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - İSTANBUL
SAĞLIK GELİŞTİRİLMİŞ BİRİMİ



Sayı : 16867222-604.01.01
Konu : Özge ŞIKTAŞ'ın Tez Çalışması

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : a) 07/11/2018 tarihli ve 71211201-158748 sayılı yazı.
b) 16/11/2018 tarihli ve 71211201-806.01.03-102655 sayılı yazı.

İlgi a)da kayıtlı yazı ile İstanbul Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik yüksek lisans programı öğrencisi Özge ŞIKTAŞ'ın "Bebeklere Aşı Enjeksiyonu Sırasında Buzzy Uygulamasının Ağrı Üzerine Etkisi" konulu tez çalışmasını, Bakırköy 9 Numaralı Aile Sağlığı Merkezinde yapma talebi Müdürlüğümüze iletilmiştir.

Söz konusu çalışma, Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığının ilgi b) sayılı yazısında geçen uygun görüşleri ile (tez sonucunun da taraflarına iletilmesi kaydıyla), Müdürlüğümüz tarafından onaylanmış olup, kişiye gerekli kolaylığın sağlanması hususunda;

Gereğini ve bilgilerinizi arz / rica ederim.

e-İmzalıdır.
Dt. Şule TUYGUN
Başkan a.
Başkan Yardımcısı

Ek:
1- Tez Dökümanı-1
2- Tez Dökümanı-2
3- Tez Dökümanı-3
4- Görüş Yazısı

Seyitnizam mahallesi Mevlana Caddesi No: 85 34015 Zeytinburnu/İstanbul

Bilgi için: Selmin NAZLIOĞUL

Faks No: 0 212 638 33 99

Uyvan: TIBBİ SEKRETER

e-Posta: selmin.nazliogul@saglik.gov.tr İnt. Adresi:

Telefon No: 0 212 638 33 99

selmin.nazliogul@beyogluibirlik.gov.tr

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden ba884912-39d9-4481-8f6c-c966db3f8d5e kodu ile erişebilirsiniz.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



YEŞİM ŞENAYLI

Alıcılar: ben

[Ayrıntıları gizle](#)

Gönderen: YEŞİM ŞENAYLI ysenayli@gmail.com

Alıcı: ozgeskts@gmail.com

Tarih: 09 Kas 2018 13:54

[Güvenlik ayrıntılarını göster](#)

Sayın Özge Şıktaş,
'Bebeklere aşı enjeksiyonu sırasında buzzy uygulamasının ağrı üzerine etkisi' başlıklı tez çalışmanızda FLACC ağrı skalasını kullanabilirsiniz. Size tezinizde ve çalışmalarınızda kolaylıklar, başarılar dilerim.
Yeşim Şenaylı

ÖZGEÇMİŞ

1. Kişisel Bilgiler

Adı, Soyadı:	Özge ŞIKTAŞ
Doğum Tarihi ve Yeri:	22.09.1985 İSTANBUL/Bakırköy
E-Posta:	ozgeskts@gmail.com
Uyruğu:	T.C.

2. Eğitim

Derece	Alan	Üniversite	Yıl
Y. Lisans	Hemşirelik	İstanbul Okan Üniversitesi	2017-2019
Lisans	Hemşirelik	Abant İzzet Baysal Üniversitesi Bolu Sağlık Yüksek Okulu	2002-2006

3. Deneyim

Unvan	Yer	Yıl
Hemşire	Bakırköy 9 No'lu Aile Sağlığı Merkezi	2011-Halen
Hemşire	Gayrettepe Florence Nightingale	2006-2011