



**T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
HEMŞİRELİK TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**1 YAŞ ALTI ÇOCUKLARDA
EŞ ZAMANLI VE ARDIŞIK AŞI UYGULAMA YÖNTEMLERİNİN
AĞRI DÜZEYİNE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Kübra YILMAZ

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Sevil İNAL**

Mart 2022

**T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
HEMŞİRELİK TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**1 YAŞ ALTI ÇOCUKLARDA
EŞ ZAMANLI VE ARDIŞIK AŞI UYGULAMA YÖNTEMLERİNİN
AĞRI DÜZEYİNE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Kübra YILMAZ
19151250012**

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Sevil İNAL**

Mart 2022

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Kübra YILMAZ tarafından hazırlanan "1 Yaş Altı Çocuklarda Eş Zamanlı Ve Ardışık Aşı Uygulama Yöntemlerinin Ağrı Düzeyine Etkisi. " konulu çalışması jürimizce Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 03.02.2022

Jüri Üyesinin Ünvanı, Adı, Soyadı ve Kurumu:

İmzası

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Sevil İNAL,
İstanbul Üniversitesi,
Cerrahpaşa Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Sibel ERKAN İLHAN,
Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Seda ÇAĞLAR,
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği

Bu tez yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun kararıyla kabul edilmiştir.

(Enstitü Müdürünün Ünvanı, Adı, Soyadı)
Vekil Müdür

Tez

Prof. Dr.Sevil İnal

ORJİNALLİK RAPORU

%8

BENZERLİK ENDEKSİ

%8

İNTERNET KAYNAKLARI

%1

YAYINLAR

%4

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1

earsiv.halic.edu.tr

İnternet Kaynağı

%2

2

acikbilim.yok.gov.tr

İnternet Kaynağı

%1

3

9lib.net

İnternet Kaynağı

%1

4

Submitted to Istanbul Medipol Āniversitesi

Öğrenci Ödevi

%1

5

lisansustuprogramlar.halic.edu.tr

İnternet Kaynağı

<%1

6

Submitted to Istanbul University

Öğrenci Ödevi

<%1

7

94045c5a-a582-4556-b3e0-5b379dbd84a8.filesusr.com

İnternet Kaynağı

<%1

8

avrasyauroonkoloji.org

İnternet Kaynağı

<%1

9

Submitted to Istanbul Aydın University

Öğrenci Ödevi

<%1

28/03/2022

TEZ ETİK BEYANI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “**1 Yaş Altı Çocuklarda Eş Zamanlı ve Ardışık Aşı Uygulama Yöntemlerinin Ağrı Düzeyine Etkisi**” başlıklı bu çalışmayı baştan sona kadar danışmanım Prof. Dr. Sevil İNAL’ın sorumluluğunda tamamladığımı, verileri kendim topladığımı, analizleri bir istatistikçiye yaptırdığımı, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim.

Kübra YILMAZ

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans tez süresi boyunca tecrübesini, ilgisini ve sevgisini her daim en içten hissettiğim sevgili danışman hocam **Prof. Dr. Sevil İnal'a** çok teşekkür ediyorum.

Koç Üniversitesi Hastanesi Pediatri Polikliniği'nde çalışan başta **Sorumlu Hemşirem Şeyma Arslan'a** ve ekip arkadaşlarıma destek ve yardımları için çok teşekkür ediyorum.

Beni sonsuz sevgiyle büyüten, ne olursa olsun her daim destekleyen ve yanımda olan, canım ailem, **annem Kadife Yılmaz'a** ve **babam Arif Yılmaz'a**, **ablalarım Esra Yılmaz'a** ve **Büşra Yılmaz'a** çok teşekkür ediyorum.

Mart 2022

Kübra YILMAZ

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET	ix
ABSTRACT	x
1.GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Çocuklarda Aşı Uygulaması.....	5
2.1.1 Çocuklarda Aşı Uygulamasının Yan Etkileri	5
2.1.2. Çocuklarda Aşı Uygulama Yolları	6
2.1.2. Çocuklarda Aşı Uygulamasında Sık Görülen Hatalar.....	6
2.1.4. Aşı Uygulaması Yapılırken Kullanılan Ekipmanlar.....	7
2.1.5. Çocuklarda Aşı Uygulaması İşlemi ve Bölge Seçimi	7
2.1.6. Çocuklarda Aşı Uygulamasında Hemşirenin Sorumlulukları	8
2.2. Ağrı.....	9
2.2.1. Ağrı Tanımı	9
2.2.2. Ağrının Sınıflandırılması.....	9
2.2.3. Ağrının Fizyopatolojisi.....	10
2.2.4. Bebeklerin Ağrıya Tepkisi	11
2.2.5. Bebeklerde Ağrının Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi	11
2.2.6. Çocuklarda Ağrının Ölçülmesi, Değerlendirilmesi ve Yönetiminde Hemşirenin Rolü.....	13

3. GEREÇ VE YÖNTEM	14
4. BULGULAR	24
5. TARTIŞMA	31
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	35
KAYNAKLAR.....	37
EKLER.....	42

KISALTMALAR

AAP	: American Academy of Pediatrics (Amerikan Pediatri Akademisi)
FLACC	: Face, Legs, Activity, Cry, Consolability Scale
ID	: Intradermal
IM	: Intramusküler (Intramuscular)
IV	: Intravenöz (Intravenous)
SC	: Subkutan (Subcutaneous)
IASP	: International Association for the Study of Pain (Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği)
NIH	: National Institutes of Health (Ulusal Sağlık Enstitüleri)
TAD	: Türk Algoloji Derneği
TDK	: Türk Dil Kurumu
YBAAT	: Yüz, Bacak hareketliliği, Aktivite, Ağlama, Teselli edilirlilik

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 2.1: Bebeklerde Uyluk Bölgesine IM Aşı Uygulaması	7
Şekil 2.1: Deltoid Kasa IM Aşı Uygulaması	8
Şekil 2.1: Aşı Uygulamasında Ebeveynin Çocuğu Tutma Pozisyonu.....	8
Şekil 2.2: Ağrının Değerlendirmesinde Yönerge	12
Şekil 3.5: G.Power-3.0.10 Post-Hoc Output	15
Şekil 3.5: Araştırma Akış Diyagramı (Consort 2018)	16
Şekil 3.8: Çalışmanın Aşamaları	21

TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 2.2. Ağrının Evreleri.....	10
Tablo 2.2. Bebeklerde Ağrı Belirtileri.....	12
Tablo 2.2. Bebeklerin Gelişimsel Düzeylerine Göre Ağrıyı Algılamaları ve Tepkileri	13
Tablo 4.1. Gruplara Göre Çocuk ve Ebeveynlerin Demografik Özelliklerine Göre Karşılaştırmaları.....	25
Tablo 4.1. Çocuğun Tanımlayıcı Özelliklerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması....	27
Tablo 4.2. Grupların İşlem Süresi ve Ebeveyn Memnuniyet Düzeylerine Göre Karşılaştırılması.....	28
Tablo 4.3. Gözlemci Hemşirenin Gruplar Arası Ağrı Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	29
Tablo 4.3. Ebeveynlerin Gruplar Arası Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması .	29

1 YAŞ ALTI ÇOCUKLARDA EŞ ZAMANLI VE ARDIŞIK AŞI UYGULAMA YÖNTEMLERİNİN AĞRI DÜZEYİNE ETKİSİ

ÖZET

Çocuk hastalara yapılan birçok invaziv girişim çocuklarda ağrıya neden olmaktadır. İnvaziv işlemlerin uygulanış yöntemleri ve süresi çocuğun ağrısına etki eden önemli faktörlerdendir.

Bu araştırma 1 yaş altı çocuklarda eş zamanlı ve ardışık aşı uygulama yöntemlerinin ağrı düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yapıldı. Araştırma, 01 Eylül 2021- 15 Kasım 2021 tarihleri arasında Koç Üniversitesi Hastanesi Pediatri Polikliniğindeki 1 yaş altı 110 çocukla randomize kontrollü deneysel bir çalışma olarak gerçekleştirildi. Bilgisayar destekli randomizasyon yöntemiyle belirlenen iki gruba eşit sayıda çocuk (n=110) rastgele olarak dağıtıldı. Birinci grubu; eş zamanlı aşı uygulaması yapılan çocuklar (n=55), ikinci grubu; ardışık zamanlı aşı uygulaması yapılan çocuklar (n=55) oluşturdu. Çocukların ağrı düzeyi, gözlemci hemşire tarafından 'FLACC Ağrı Skalası' kullanılarak elde edildi.

Bulgular değerlendirildiğinde; işlem öncesi ağrı düzeyleri arasında gruplar arasında istatistiksel düzeyde anlamlı fark bulunmazken (Eş zamanlı: $0,61 \pm 1,35$ / Ardışık: $0,73 \pm 0,93$) ($p > 0,05$), eş zamanlı aşı uygulamasında işlem sırasındaki ağrı düzeyinin, ardışık zamanlı aşı uygulamasına göre daha düşük olduğu belirlendi. (Eş zamanlı: $5,89 \pm 1,86$ / Ardışık $6,96 \pm 2,23$) ($p < 0,05$) İşlem sonrası ağrı düzeyleri gruplara göre karşılaştırıldığında; istatistiksel düzeyde anlamlı bir fark bulunmadı. (Eş zamanlı: $5,8 \pm 1,86$ / Ardışık: $5,84 \pm 3,16$) ($p > 0,05$)

Sonuç olarak; 1 yaş altı çocuklarda eş zamanlı aşı uygulaması daha az ağrıya neden olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, Aşı, Ağrı, IM enjeksiyon, Ardışık aşı uygulaması, Eş zamanlı aşı uygulaması

THE EFFECT OF SIMULTANEOUS AND SEQUENTIAL VACCINE ADMINISTRATION METHOD ON PAIN LEVEL IN 0-1 YEARS OLD CHILDREN

ABSTRACT

Many invasive procedures performed on pediatric patients cause pain in children. Application methods and duration of invasive procedures are important factors affecting the child's pain.

This study was conducted to determine the effect of simultaneous and sequential vaccination methods on pain level in children under 1 year old. The research was carried out as a randomized controlled experimental study with 110 children under the age of 1 in Koç University Hospital Pediatrics Polyclinic between September 01, 2021 and November 15, 2021. Equal number of children were randomly distributed into two groups determined by computer-assisted randomization method. The first group; children who received simultaneous vaccination, the second group; consisted of children who received sequential timed vaccination. The pain level of the children was obtained by the observing nurse using the 'FLACC PainScale'.

When the findings are evaluated; While there was no statistically significant difference between the groups in the pre-procedural pain levels (Simultaneous: $0,61 \pm 1,35$ / Sequential: $0,73 \pm 0,93$) ($p > 0.05$), the pain during the procedure in the simultaneous vaccination application level is lower than the sequential vaccine administration (Simultaneous: $5,89 \pm 1,86$ / Sequential: $6,96 \pm 2,23$) ($p < 0.05$). When the pain levels after the procedure were compared according to the groups; no statistically significant difference was found (Simultaneous: $5,8 \pm 1,86$ / Sequential: $5,84 \pm 3,16$) ($p > 0.05$)

As a result; Simultaneous vaccination in children under the age of 1 causes less pain.

Keywords: *Child, Vaccine, Pain, IM enjection, Simultaneous vaccination, Sequentialvaccination*

1.GİRİŞ

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği'nin tanımına göre ağrı; bedenın herhangi bir kısmında oluşan, hasarlı ya da hasarsız, bireyin önceki deneyimlerinden etkilenen, olumsuz durumu ortadan kaldırmaya yönelik, emosyonel bir deneyim şeklinde tanımlanmıştır (IASP, 2021). Ağrı insandan insana farklılık gösteren vücudun herhangi bir yerinde duyulan sübjektif bir his ya da acıdır. Hastalık sonrası görülen semptomların en başında ağrı gelir (Sabuncu ve Şenturan, 2014 ve TDK, 2021).

Ağrı, genellikle küçük çocukların yüzünü buruşturması, ağlaması ya da kasılmasıyla anladığımız, bebeklerin sözel olarak tam ifade edemediğı önemli bir kavramdır. Ağrı duyulma sırasında kan basıncı ve nabız değerlerinde değişiklik, pupillalarda genişleme, solunum sayısında artış görülebilmektedir (Korkan ve Uyar, 2014).

Çocuk yaş grubunda ağrı, çocuğun beslenme düzeni, hareketlerini ve ebeveynleriyle olan iletişimini olumsuz yönde etkilemektedir. Ağrının çocuklar üzerindeki en büyük etkilerinden biri de büyümeyi olumsuz etkilemesidir (Göl ve Onarıcı, 2015). Ayrıca ağrı, hem çocukta hem ailesinde anksiyeteye neden olabilmektedir. Çocuklarda oluşan anksiyete çocuk üzerinde birçok istenmeyen durum yaratmaktadır (Emir ve Cin, 2004). Çocuğun psikolojik sağlığı, benlik saygısını, olumlu düşünme ve yaşam enerjisini azaltma gibi negatif etkilere neden olurken, fizyolojik olarak kortizol hormonu salgılanmasını uyarak bağışıklık sistemini de baskılamaktadır. Kortizol hormonunun fazla salgılanması ağrının daha fazla duyulmasına, solunum sayısı ve kalp atım hızını arttırmaktadır (Çalışır ve Karataş, 2019).

Çocukların hastaneye gittiklerindeki en büyük korkularından biri de yapılan invaziv işlemlerdir. Özellikle kronik hastalıklı çocuklar, invaziv işlemlere en çok maruz kalan gruptur. Sadece kronik hastalıklı çocuklar değil, sağlıklı çocuklar da aşı uygulamaları gibi invaziv girişimler sonucu ağrı duyabilmektedir (Aslan, 2018). Sağlıklı bir çocuk 13 yaşına gelene kadar Sağlık Bakanlığının aşı takvimine göre toplam 20 aşı uygulamasına maruz kalmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2021).

Birden fazla aşı uygulamasına maruz kalan çocuk, acı duygusunu önceki aşı uygulamalarında deneyimlediği için, bir sonraki aşı uygulamasında korku yaşamaktadır (Aslan, 2018).

Çocuklar ağrı duygusunu korkulu ve stresli bir süreç olarak görmekte ve sağlık çalışanları bu zorlu süreci yönetmekte sıkıntılar yaşamaktadır (Bakır, 2017). Ağrı duygusu çocukları invaziv işlemlerden korkmasına hatta tedaviden kaçmasına neden olmaktadır. İnvaziv girişimlerde çocuk bağırma, çığlık atma, sözel olarak kendi yaşadığı acıyı tarif etme, eliyle işlem yapılan alana dokunmaya çalışma ve işlemin yapılmasına engel olma gibi davranışlarda bulunabilmektedir (Taşkın, 2018). Çocuk hemşireleri sağlam ya da hasta çocuk ayırt etmeksizin ağrı etkilerini ortadan kaldırmaya yönelik etkin yöntemler kullanılmalıdır (İnan ve Canbulat, 2015).

İntramüsküler (IM) enjeksiyon, hemşireler tarafından özellikle aşı uygulamalarında sıklıkla kullanılan bir uygulamadır. Bu uygulamayı doğru yapmak hem hastanın daha az ağrı duymasına, hem de sonrasında oluşabilecek kötü yan etkilerin ortadan kaldırılmasına olanak sağlayabilmektedir (Güneş ve ark., 2009). Hastalara en fazla acı veren enjeksiyon uygulamasının IM enjeksiyon olduğu belirlenmiştir. IM enjeksiyonlarda hastaların rahatsız eden durum fiziksel olarak iğnenin girişinde oluşturduğu mekanik travma ve ilacın kas içi dokusuna verilirken ani basınç etkisiyle hastada hissettirdiği acı duygusudur (Kara, 2013).

Aşı enjeksiyonlarında ağrının azaltılmasına yönelik kanıta dayalı uygulamalar belirlenmiştir. Bunların bazıları emzirme, dikkati başka yöne çekme, sukroz verme, masaj yapma ve enjeksiyon tekniklerini içermektedir (Göl ve Özsoy, 2017; Razek ve El Dein, 2009).

Aşı takviminde özellikle çocukluk çağı aşılarında birden çok aşının aynı zamanda yapılması gerekebilmektedir. Örneğin karma aşı, Hepatit B aşısı ve Hib aşılarının birçok dozu aynı zamana denk gelmektedir. Bu aşılarda uygulanmasında iki hemşirenin iki farklı aşığı aynı anda iki farklı ekstremiteden uyguladığı eş zamanlı aşı uygulamasının yanı sıra (Eş Zamanlı Aşı Uygulaması), aynı hemşirenin iki farklı aşığı farklı ekstremitelerden peş peşe uygulaması da söz konusu olabilmektedir (Ardışık Aşı Uygulaması) (Sağlık Bakanlığı, 2021).

Eş zamanlı aşı uygulamasında, bir sonraki aşı uygulaması beklentisinin ortadan kalkması nedeniyle, çocukların daha az ağrı hissedeceği düşünülmektedir. Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezinin 2015 yılı önerilerinde, eş zamanlı aşı uygulaması yöntemini desteklemeyen ya da karşıt bir kanıt ya da bir öneri bulunmamaktadır. Çocuğun işlemi yönetemiyor olması ve kendini savunmasız hissedebileceği için bu yöntemin ağrı ve acıyı artırabileceğini belirten görüşler de vardır (Yıldız ve ark., 2017).

Horn ve McCarthy'nin (1999) yaptığı ve 4-6 yaş arası çocuklarda eş zamanlı ve ardışık aşı uygulamalarının çocukların ağrı düzeyine etkisini karşılaştırdıkları bir çalışmada, iki yöntem arasında önemli bir fark görülmemiş, ancak ebeveynlerin eş zamanlı aşı yöntemini daha çok tercih ettiği belirlenmiştir (Horn ve McCarthy, 1999).

Hanson ve arkadaşlarının (2010) yaptığı ve 4 aylık çocuklarda, eş zamanlı ve ardışık aşı uygulamalarının çocukların ağrı düzeyine etkisini karşılaştırdıkları çalışmada (2010), eş zamanlı aşı uygulamasının daha az ağrıya neden olduğu belirlenmiştir (Hanson ve ark., 2010).

McGowan ve arkadaşlarının (2013) yaptığı ardışık ve eş zamanlı aşı uygulamalarının 2-4 yaş arası çocukların ağrı düzeyine etkisini karşılaştırdıkları başka bir çalışmada da (McGowan ve ark., 2013), ebeveynlerin işlem memnuniyetleri arasında fark bulunmazken, ardışık aşı uygulaması yapılan çocuklarda ortalama ağrı düzeyinin daha yüksek olduğu, eş zamanlı grubu göre çocukların ağrı düzeylerinin daha kısa sürede azalmakla birlikte, ikinci aşı uygulaması ile birlikte yeniden arttığı bulunmuştur. Araştırmacılar iki yöntemin ağrıya etkisinin karşılaştırıldığı daha kapsamlı randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu belirtmişlerdir (McGowan ve ark., 2013).

Literatür incelendiğinde ardışık ve eş zamanlı aşı uygulamalarının çocukların ağrı düzeyine etkisini araştıran sınırlı sayıda çalışma olduğu görülmüştür (McGowan ve ark., 2013; Hanson ve ark., 2010; Horn ve McCarthy, 1999). Bu çalışmada, eş zamanlı ve ardışık aşı uygulama yöntemlerinin, çoklu aşı uygulamalarının en yoğun olarak gerçekleştirildiği 1 yaş altındaki çocuklarda yapılması planlanmıştır.

Elde edilen bilgilerin bebeklerde ağrı yönetiminde kullanılan nonfarmakolojik yöntemlere ilişkin literatüre önemli katkılar sağlayacağı düşünülmüştür (McGowan ve ark., 2013; Hanson ve ark., 2010; Horn ve McCarthy, 1999).



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Çocuklarda Aşı Uygulaması

Tarih boyunca birçok insanın ölümüne yol açan, salgın yapan infeksiyon hastalıklarının önlenmesinde en önemli yol şüphesiz aşılama uygulamasıdır (Kutlu ve Altındış, 2018). Aşılanma sayesinde çocukların sağlığı etkin korunmakta, bulaşıcı hastalıkların önüne geçilmektedir. Genişletilmiş Bağışıklama Programı kapsamı içindeki aşılar dünya nüfusundaki 2.5 milyon çocuğun hayatını kurtarmaktadır. Ayrıca halen günümüzde güvenilir, maliyeti az ve sağlığı korumada en etkin yöntem olarak bilinmektedir (Gülcü ve Arslan, 2018; Arısoy ve ark., 2015; WHO,2010).

2.1.1 Çocuklarda Aşı Uygulamasının Yan Etkileri

Aşı uygulaması sonrası ortaya çıkan yan etkiler lokal, sistemik ve alerjik olmak üzere üç gruba ayrılır (Birinci Basamak Çalışanlar İçin Aşı Rehberi, 2019).

Lokal reaksiyonlar

Aşı uygulanan bölgede ağrı, şişkinlik, kızarıklık oluşumu sık karşılaşılan lokal reaksiyonlardır. Aşı uygulaması sonrası 48 saat içinde ortaya çıkan lokal reaksiyonlar ciddi lokal reaksiyon, 2-7 gün içinde ortaya çıkan lokal reaksiyon enjeksiyon yerinde abse, 2 hafta ile 6 ay içinde ortaya çıkan lokal reaksiyonlar ise lenfadenit (lenf iltihaplanması) olarak gözlenmektedir (Birinci Basamak Çalışanlar İçin Aşı Rehberi, 2019; Aşı Sonrası İstenmeyen Etkiler Genelgesi, 2009).

Sistemik yan etkiler

Aşı uygulaması sonrası vücutta oluşan ateş, halsizlik, ishal, uyku hali, miyalji, baş ağrısı, iştah kaybı sistemik yan etkilerdir. Bu etkilerin aşı uygulamasına bağlı geliştiği, genellikle aşı uygulama sonrasında takiben çocuğun gözlenmesi sonucu anlaşılabilmektedir (Birinci Basamak Çalışanlar İçin Aşı Rehberi, 2019; Aşı Sonrası İstenmeyen Etkiler Genelgesi, 2009).

Alerjik reaksiyonlar

Aşı içeriğinde bulunan bazı bileşenler çocukta alerji belirtilerine sebep olabilmektedir. Bunun için önceden çocuğun alerji öyküsünü bilmek büyük önem taşımaktadır.

Ayrıca bu durum anafilaksi gibi yaşamı tehdit eden durumlara yol açabilmektedir (Birinci Basamak Çalışanlar İçin Aşı Rehberi, 2019).

2.1.2. Çocuklarda Aşı Uygulama Yolları

Türk Tabipler Birliği'nin (2019) yayınladığı aşı rehberinde, çocukluk dönemi aşılarının uygulanış yöntemleri olarak intradermal, oral, intramüsküler ve subkütan yolların kullanılması gerektiğini belirtilmiştir. Bu yöntemlerden hangisinin kullanılacağı uygulanan aşıya göre değişiklik göstermektedir. Oral yolla uygulanan aşılardan en bilinenleri Oral Polio (çocuk felci aşısı) ve Rotavirüs aşısıdır. Subkütan yolla uygulanan aşılardan Suçiçeği, Kızamık-kızamıkçık-kabakulak aşılarıdır. Intramüsküler uygulanan aşılardan Hepatit-B, Hepatit-A, Karma aşı (Difteri, Boğmaca, Tetanoz), Pnömonokok aşısı ve menenjit aşılarıdır. Intradermal uygulanan aşıya ise BCG (verem) aşısı örnek verilebilir (Birinci Basamak Çalışanlar İçin Aşı Rehberi, 2019; Alparslan, 2008).

2.1.3. Çocuklarda Aşı Uygulamasında Sık Görülen Hatalar

Çocuklarda aşı uygulamasında sık görülen hatalar dört başlık altında incelenmiştir. Bunlar; Aşıların saklama ve hazırlama aşamasındaki hatalar, uygulama hataları, uygulama sonrası yapılan hatalar şeklinde sıralanabilir (Arvas, 2004). Örneğin verem aşısı intradermal yerine subkutan ya da intramüsküler yapılması durumunda aşı yerinde lenfadenit oluşma riskini arttırmaktadır. Genel olarak sık yapılan hataları sıralayacak olursak;

-Tek seferde gereken dozdan fazla miktarda aşının hastaya uygulanması

-Yanlış aşı markasının yanlış hastaya uygulanması

-Yanlış bölgeye / yanlış açıyla aşının uygulanması

-Steril olmayan enjektör ve iğne kullanılması

-Yanlış sulandırıcıyla aşının sulandırılması

-Yetersiz sulandırıcı kullanılması şeklinde sıralanabilir (Aşı Sonrası İstenmeyen Etkiler Genelgesi, 2009).

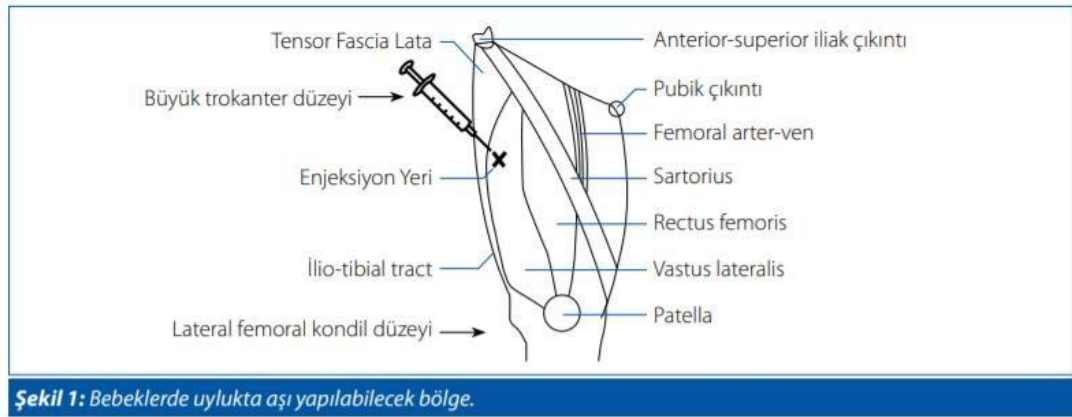
2.1.4. Aşı Uygulaması Yapılırken Kullanılan Ekipmanlar

Aşı uygulaması için gerekli malzemeler;

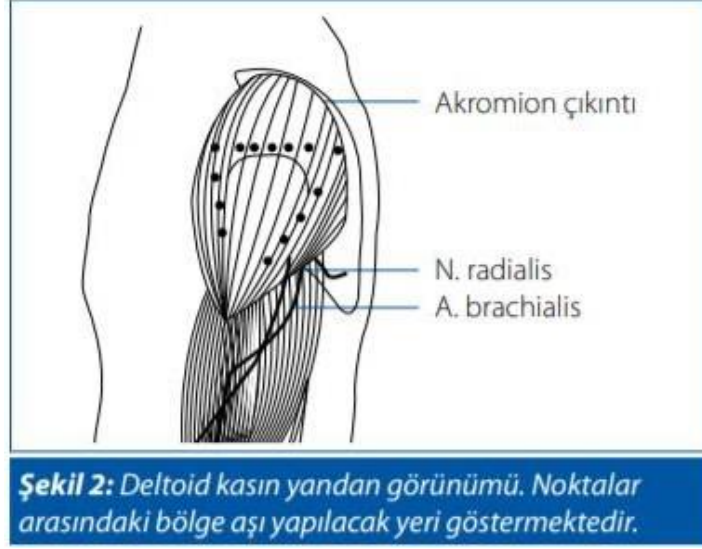
- Pamuk
- Hazırlanmış aşı
- Aşı tepsisi
- Steril olmayan eldiven
- Alkollü swab
- Kesici/Delici atık kutusu
- Kişisel koruyucu ekipman
- Nokta/ Yapışkan bant

2.1.5. Çocuklarda Aşı Uygulaması İşlemi ve Bölge Seçimi

Parantral yolla kas içine uygulanan aşılar da uygulama bölgesi olarak genellikle uyluk anterolateral kısım ve deltoid kas bölgesi, deri altına uygulanan aşılar da ise uyluk ve triseps kası üst-dış kısım kullanılır (Akşit, 2012).



Şekil 2.1. Bebeklerde uyluk bölgesine IM aşı uygulaması (Akşit, 2012).



Şekil 2.1. Deltoid kasa IM aşı uygulaması (Akşit, 2012).



Şekil 2.1. Aşı uygulamasında ebeveynin çocuğu tutma pozisyonu (American Academy of Pediatrics, 2003).

2.1.6. Çocuklarda Aşı Uygulamasında Hemşirenin Sorumlulukları

Çocuk hastalara yapılan aşı uygulaması, çocuk hemşiresinin bilgi ve tecrübesinin olması gereken parenteral ilaç uygulama yöntemidir (Kökcü ve Çınar, 2018). Aşı uygulaması yapan hemşirenin ya da sağlık personelinin çocukluk dönemi aşılarının tam olması, hastalıkların bulaşma riskini önlemede ve bağışıklık kazanmada büyük önem taşımaktadır (Alparslan, 2008).

2.2. Ağrı

2.2.1. Ağrı Tanımı

Amerikan Pediatri Akademisi (American Academy of Pediatrics – APP) ağrı deneyimini fizyolojik, psikolojik, davranışsal, gelişimsel ve durumsal faktörlerin etkileşimi olarak tanımlamıştır. Ayrıca ağrının doğası gereği öznel, çok faktörlü bir deneyim olduğunu, bu şekilde değerlendirilmesi ve tedavi edilmesi gerektiğini belirtmiştir (APP, 2001). Türk Dil Kurumu ise ağrıyı vücudun herhangi bir bölgesinde görülen şiddetli acı olarak tanımlamıştır (TDK, 2022). Uluslararası Ağrı Araştırma Merkezi ağrıyı yaşam kalitesini etkilediğini vurgulamış, uykuyu güçleştirdiğini, depresyona sebep olduğunu, kaygı yarattığını ve hareket etmede güçlük yarattığını belirtmiştir (NIH, 2019).

2.2.2. Ağrının Sınıflandırılması

Loeser ve arkadaşları ağrıyı (2001) nörofizyolojik mekanizmaya göre, süresine göre, etiyolojik faktörlere göre, ağrı bölgesine göre olmak üzere 4 başlıkta incelemiştir.

Süresine Göre Ağrılar

Akut ağrı; Birdenbire başlar ve sınırlı bir zamanda sonlanır. İyileşme süresi boyunca azalarak son bulur. Noisepatif niteliktedir. Akut ağrı devamında taşikardi, terleme ve solukluk görülebilir. Diş ağrısı, baş ağrısı, akut karın ağrısı ve invaziv girişimler sonrası oluşan ağrı örnek olarak verilebilir (İnan, 2015).

Kronik ağrı; Türk Algoloji Derneği, dokuların iyileşmesi için tahmin edilen zamanda sonlanmamış, sürekli ve aralıklı ağrı olarak tanımlamaktadır. Kronik ağrı 3 ay ve daha uzun süren ağrıdır. Çocuklarda romatoid artrit, orak hücre anemisi ve kanserle oluşan ağrı, kronik ağrıya örnek olarak verilebilir (TAD, 2022).

Nörofizyolojik Mekanizmaya Göre Ağrılar

Nosiseptif ağrı; Tüm dokulara yayılmış olan ağrının santral sinir sistemi arayıcılığıyla hissedilmesi sonucu oluşan ağrıdır (Korkmaz, 2015).

Somatik ağrı; Birdenbire başlayabilir. Batma, sızlama, zonklama şeklinde

olup genelde travmalarda görülen ağrıdır (Düzel, 2008).

Viseral ağrı; Yavaş başlar, künt ve sızlayıcı olarak ifade edilir. İyi lokalize edilemez (İnan, 2015).

Nöropatik ağrı; Santral veya periferik yaralanmaya ikincil olarak veya sinir sistemi adaptasyonlarının neden olduğu ağrı çeşitidir.

Metabolik hastalıklar sonucu ortaya çıkmaktadır. Şimşek çakması gibi nevraljiler, diyabetik nöropatiler, polinöropatiler nöropatik ağrıya örnek verilebilir. Yanıcı, batıcı ve keskin olarak da ifade edilebilmektedir (Aydın, 2002).

Psikojenik ağrı; Psikososyal nedenlere bağlı ağrılardır. Anksiyete ve depresyonla ilişkili hissedilen ağrılar örnek verilebilir (Korkmaz, 2015; Erdine, 2007).

Etiyolojik Faktörlere Göre Ağrılar

Kanser ağrısı, postherpetik nevralji, orak hücreli anemiye bağlı ağrı, artrit ağrısı örnek olarak verilebilir (Looser ve Butler, 2001).

Bölgesine Göre Ağrılar

Baş ağrısı, yüz ağrısı, bel ağrısı, pelvik ağrı örnek olarak verilebilir (Looser ve Butler, 2001).

2.2.3. Ağrının Fizyopatolojisi

Nosisepsiyon süreci olarak adlandırılan ağrı algılama süreci 4 aşamada gerçekleşir. Bunlar; transdüksiyon, transmisyon, modülasyon ve persepsiyondur (Korkmaz, 2015).

Tablo 2.2. Ağrının Evreleri (Erdine, 2007).

Trandüksiyon	Sinirler elektriksel aktiviteye dönüşür.
Transmisyon	İletilerin sinir sistemine yayıldığı aşamadır.
Modülasyon	Nosiseptif transmisyonun nöral etkenlerle modifiye olmasıdır.
Persepsiyon	Ağrı uyarınının algılandığı son aşamadır.

2.2.4. Bebeklerin Ağrıya Tepkisi

Bebeklere ağrıya yol açan farklı ağrılı girişimler yapılabilmektedir. Özellikle poliklinik kontrollerine gelen bebeklere yapılan invaziv girişimler; topuk kanı alma, aşı uygulamaları (IM, SC, ID aşı uygulamaları), kan alma, IV katater takılması, sünnet, labial füzyon, anal dilatasyon, deri testi, üretral kalibrasyon, penisteki yapışıklığının açılması, nazogastrik sonra takılması, üriner sonda takılması, pansuman değişimi, dikişlerin alınması, port katater takılması ya da enjeksiyon uygulamalarıdır (Yiğit ve ark., 2016).

Ağrının en güzel belirteci aslında ağrı duyan kişinin kendisinin ağrı hissettiğini sözel olarak dile getirmesidir. Ancak bebeklerin sözel olarak kendini ifade edememesi ağrının varlığının değerlendirilmesini zorlaştırmaktadır. Yine de bebekler için özel geliştirilen ağrı skalaları sayesinde bebeğin ağrısı anlamak ve ağrıyı azaltmada yardımcı olabilmek mümkündür. Genel olarak bebeklerde ağrı, ağlama ve yüz ifadesinde oluşan değişikliklerle gözlemlenebilmektedir (Eroğlu ve Arslan, 2018; Dinçer ve ark., 2017).

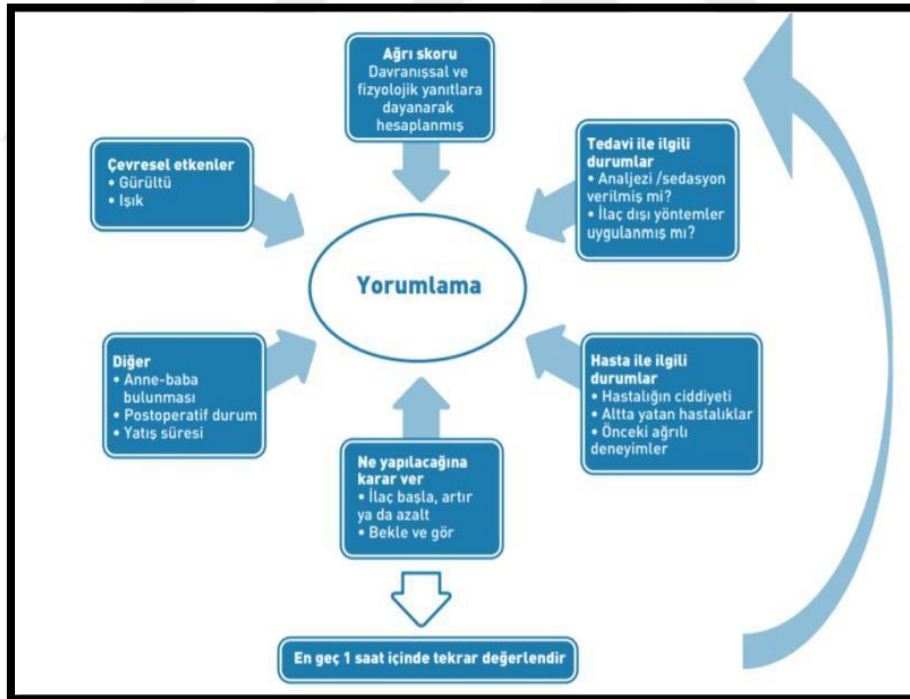
2.2.5. Bebeklerde Ağrının Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi

Bebekler ağrıya fizyolojik ve davranışsal değişikliklerle yanıt vermektedirler. Fizyolojik olarak; kalp atımı, solunum hızı ve derinliği, kan basıncı, kandaki oksijen miktarı, davranışsal olarak ise; yüz-mimik hareketleri, ağlama, motor hareketleri örnek verilebilmektedir (Akcan ve Polat, 2017).

Tablo 2.2. Bebeklerde Ağrı Belirtileri

(Derebent ve Yiğit, 2006).

DAVRANIŞSAL DEĞİŞİKLİKLER	FİZYOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER
Vokalizasyonlar *Ağlama *İnleme	Artmalar *Kalp hızı *Kan basıncı *İntrakranial basınç *Solunum hızı ve efor *Kaslarda gerilme *Karbondiyoksit (transkütöz kısmi basıncı, kısmi karbondiyoksit basıncı) *Ortalama hava yolu basıncı
Yüz ifadeleri *Yüz buruşturma *Kaş ve alında kırışmalar *Göz sıkma	
Vücut Hareketleri *Genel ve yaygın vücut hareketleri *Kol/bacakta çekilmeler, kuvvetli darbeler *Çirpinma	
Tonusta değişimler *Tonusta artma/gerilme/yumruk sıkma *Tonusta azalma/gevşeme *Dokunmaya zıt tepkiler	Azalmalar *Solunum derinliği *Oksijenizasyon *Solgunluk/kızarma *Diaforez/palmer terleme
Durumlar *Uyuma, uyanma periyotlarında değişimler/uyanıklık *Aktivite düzeyinde değişimler: Huzursuzlukta artma /irritabilite/ *Beslenme güçsüzlükleri *Rahatlama, sakinleşme ve sessizlik oluşmasında güçlük *Bireylerde etkileşim yeteneğinde bozulma	HORMONAL DEĞİŞİKLİKLER Artmalar *Plazma renin aktivitesi *Katekolamin düzeyleri (epinefrin/norepinefrin) *Kortizol düzeyleri *Büyüme hormonu, glukagon, alderosteron salınımı Azalmalar *İnsülin salınımı



Şekil 2.2. Ağrının Değerlendirmesinde Yönerge (Yiğit ve ark., 2016).

Tablo 2.2. Bebeklerin Gelişimsel Düzeylerine Göre Ağrıyı Algılamaları ve Tepkileri (Büyükgönenç ve Törüner, 2018).

Gelişimsel Düzey	Ağrıyı Anlama	Ağrıya Tepki
0-6 ay	-Ağrı duygu olarak bilinçaltında depolanır. -Ebeveynlerin stresine yanıt verirler.	Ağlama, geri çekilme, alında kırışıklık, kaşların çatılması, ağızda gerginlik ve çenede titreme, yüzde yaşlı yüz ifadesi, jeneralize vücut hareketleri vardır.
6-12 ay	-Ağrı bilişsel düzeyde hafızada depolanır. - Ebeveynlerin stresine yanıt verirler.	Ağlama, uyku düzeninde bozulma, irritabilite, huzursuzluk görülür.

2.2.6. Çocuklarda Ağrının Ölçülmesi, Değerlendirilmesi ve Yönetiminde Hemşirenin Rolü

Ağrının tanılmasında hemşire, ağrının yeri, şiddeti, süresi, ağrıyı azaltan ve arttıran durumları, ağrının hastaya vermiş olduğu etkileri, sözel olarak ifade edilemeyen ağrı yanıtlarını iyi değerlendirmeli, olası sorunlara karşı uyanık olmalıdır (Çöçelli ve ark., 2008).

İyi bir çocuk hemşiresi araştırma yapmalı ve çocuklarda ağrıyı giderici kanıta dayalı çalışmaları okumalı ve uygulamalıdır. İnvaziv girişimler sırasında bebeğe en uygun pozisyonu vermelidir, anne ve babanın da katıldığı multidisipliner bir yaklaşımla aile merkezli yaklaşım modelini benimsemelidir. Nonfarmakolik ve farmakolojik ağrı yönetimini iyi bilmeli, doğru zaman ve şekilde uygulamalıdır (Derebent ve Yiğit, 2006).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Tarih

Araştırma, 01 Eylül-15 Kasım 2021 tarihleri arasında İstanbul Koç Üniversitesi Hastanesinin Çocuk Polikliniği Bölümü'nde gerçekleştirildi.

3.2. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Bu araştırma 1 yaş altı çocuklarda eş zamanlı ve ardışık aşı uygulama yöntemlerinin ağrı düzeyine etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü deneysel bir çalışma olarak gerçekleştirildi.

3.3. Araştırmanın Hipotezleri

H.0.1 yaş altı çocuklarda, eş zamanlı ve ardışık aşı uygulama yöntemlerinin ağrı algısı oluşturma düzeyi arasında fark yoktur.

H.1.1 yaş altı çocuklarda eş zamanlı aşı uygulama yöntemi, ardışık aşı uygulama yöntemine göre daha az ağrı algılanmasına neden olur.

3.4. Randomizasyon

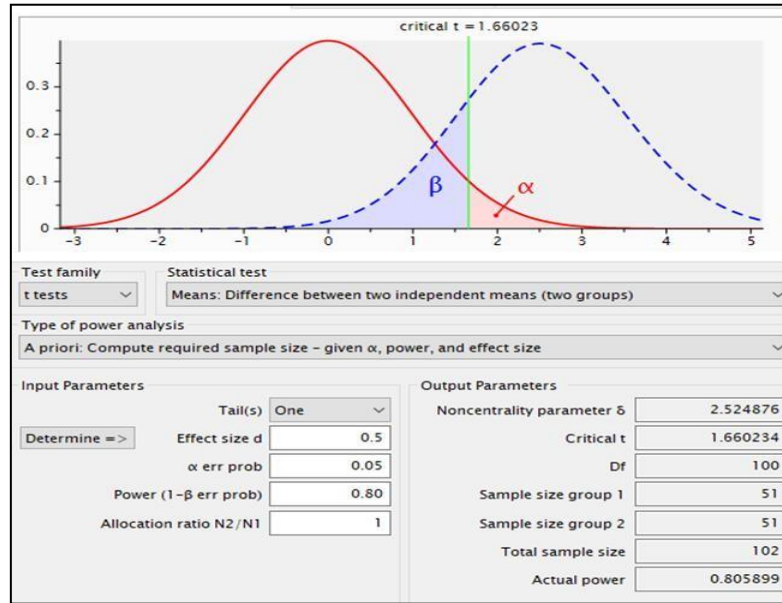
Randomizasyonda bilgisayar destekli (<https://www.randomizer.org/> Erişim Tarihi:15.07.2021) randomizasyon yöntemi kullanıldı. Sisteme araştırmanın kaç bebekten oluştuğu, kaç grup olduğu ve grup başına kaç bebek düşmesi gerektiği bilgisi girildi. Bilgisayar destekli randomizasyon sistemi rastgele olarak kaçınıcı bebeğin hangi grupta olacağını sıraladı.

Eş Zamanlı Aşı Grubu; 53, 94, 71, 73, 103, 46, 1, 23, 6, 33, 50, 90, 91, 98, 99, 106, 59, 10, 14, 63, 76, 83, 107, 48, 38, 67, 108, 3, 41, 7, 27, 88, 109, 58, 66, 74, 96, 89, 51, 8, 55, 30, 37, 56, 105, 60, 52, 34, 54, 35, 45, 31.

Ardışık Zamanlı Aşı Grubu; 9, 80, 84, 72, 104, 79, 40, 39, 18, 102, 69, 82, 42, 57, 110, 4, 21, 61, 28, 15, 16, 22, 100, 95, 36, 77, 87, 85, 93, 20, 13, 43, 47, 68, 75, 97, 78, 101, 12, 44, 70, 44, 64, 49, 17, 24, 26, 70, 62, 29, 65, 25, 32.

3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

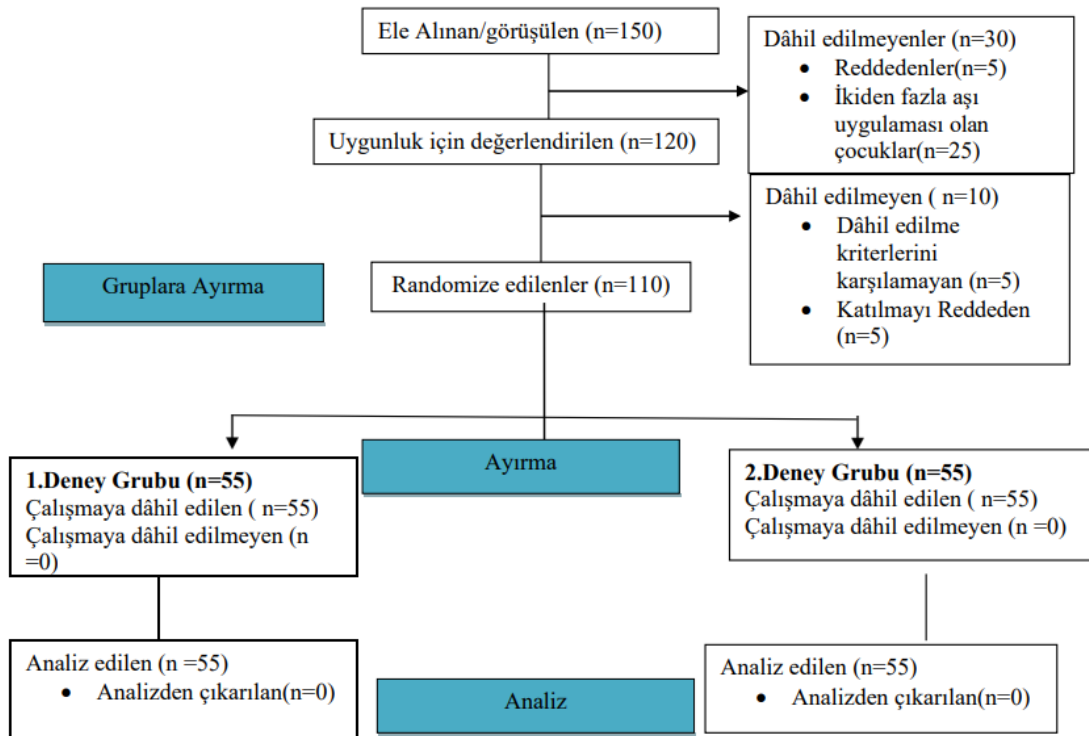
Araştırmanın evrenini 01 Eylül 2021 ve 15 Kasım 2021 tarihleri arasında Koç Üniversitesi Hastanesi Pediatri Polikliniğine aşı uygulaması için gelen 400 bebek oluşturdu. Araştırmanın örneklemini ise, belirtilen tarihler arasında aynı hastanenin pediatri polikliniğine rutin aşı takvimine göre aşı uygulama zamanı gelmiş iki, dört ve altıncı ay aşılı olan IM uygulanan veya uygulama zamanı geçmiş, kaçırılmış aşısı IM uygulanan aşılı olan (Hepatit B, Beşli Karma aşı, Pnömonokok aşısı) uygulaması için gelen ve örneklem seçim kriterlerine uyan, ebeveyni araştırmaya katılmayı kabul eden, 0-1 yaş arası 110 bebek oluşturdu. Örneklem sayısını belirlemek amacıyla G*Power programı kullanılarak güç analizi yapıldı (Ek-5). Genel literatürde, β en fazla 0,20; güç ($1-\beta$) ise en az 0,80 olarak kabul görmektedir. G*Power paket programı kullanılarak yapılan güç analizinde, etki büyüklüğü 0,5; Tip 1 hata olasılığı (anlamlılık seviyesi) 0,05 ve testin gücü (Tip 2 hata olasılığı) en az %80 olduğu durumda örneklem sayısı toplam 102 kişi olarak hesaplanmıştır. Her iki grupta 51 örnek sayısı olmak üzere toplamda 102 örnek sayısı uygun ve yeterli olarak değerlendirilmiştir. Olası vaka kayıpları göz önünde bulundurularak iki grupta da 55 kişi olacak şekilde araştırmanın 110 bebek ile gerçekleştirilmesi kararlaştırılmıştır. Birinci grubu eş zamanlı olarak aşı uygulanan bebekler, ikinci grubu ardışık olarak aşı uygulanan bebekler oluşturmuştur.



Şekil 3.5. G.Power-3.0.10 post-hoc output

Araştırma süresince, 150 bebek ele alınmış, bunlardan 5'i ebeveynin görüşmeyi reddetmiş olması ve 25 bebeğin ikiden fazla aşı uygulaması olması nedeniyle araştırmaya dâhil edilmemiş, geriye kalan 120 kişi uygunluk açısından değerlendirilmiştir. Uygunluk için değerlendirilen 5 kişi dâhil edilme kriterini karşılamadığı için, 5 kişi ise araştırmaya katılmayı reddettiği için araştırmaya dâhil edilmemiş, ebeveynleri araştırmaya katılmaya istekli ve örneklem seçim kriterlerine uyan 110 bebek randomizasyona dâhil edilmiştir.

Araştırmanın yapıldığı Çocuk Polikliniğine yılda yaklaşık olarak 500 ile 1000 arası bebek hasta başvurmaktadır. Çocuk Polikliniğinde aşı uygulaması, kan alma, çocukların vücut ölçümleri ve benzeri işlemler yapılmaktadır. Hastanenin aşı uygulama prosedürü çocukların eğer iki ve daha fazla aşı uygulaması varsa, şartlar uygun olduğunda (iki hemşire ünitede aşı uygulaması için uygun olduğunda) aşılarda eş zamanlı olarak yapılması tercih edilmektedir. Ünitede aşırı eş zamanlı yapabilecek sayıda hemşire olmadığında, aşı uygulaması ardışık zamanlı olarak uygulamaktadır. Araştırma, bölümde bulunan aşı odasında yapılmıştır. Hastaların birbirinden etkilenmemesi adına odaya tek tek alınıp, aşı uygulaması yapılmıştır. Odada aşılarda yapılabilmesi için uygun sedye ve koltuk bulunmaktadır.



Şekil 3.5. Araştırma Akış Diyagramı (CONSORT 2018)

3.6. Örneklem Seçim Kriterleri

- Çocuk için rutin ikinci, dördüncü ve altıncı ay çocukluk çağı IM aşılardan (Hepatit -B, Beşli karma aşı, Pnömonokok aşısı) ikisinin uygulanmasının order edilmiş olması,
- Ebeveynin araştırmaya katılmaya gönüllü olması,
- Çocuğun son 6 saat içinde ağrı kesici almamış olması,
- Çocuğun mental ve motor geriliğinin olmaması olarak belirlendi.

3.6.1 Araştırmadan Dışlanma Kriterleri

- Çocuğun 1 yaş ve üstünde olması,
- Beşli karma aşı Pnömonokok aşısı, Hepatit B aşısı dışındaki aşılardan hekim tarafından order edilmiş olması belirlendi.

3.7. Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin elde edilmesinde “Veri Toplama Formu”(EK-1), “FLACC Ağrı Skalası”(EK-2), “Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu”(EK-3) kullanıldı.

3.7.1. Veri Toplama Formu (EK-1)

Araştırmacı ve danışmanı tarafından literatüre dayanılarak geliştirilen (İnal ve Canbulat, 2015; McGowan ve ark., 2013; Hanson ve ark., 2010; Horn ve McCarthy, 1999) bir formdur.

Araştırmaya dâhil edilecek bebeklerin tanımlayıcı özelliklerinin yanı sıra, ağrı düzeylerini etkileyebilecek değişkenleri belirlemeye yönelik geliştirilmiş, 5’iaçık uçlu, 13’ü kapalı uçlu olmak üzere toplam 18 sorudan oluşmaktadır. İlk 8 soru bebeğin ve ailenin demografik özelliklerini, diğer sorular bebeğin herhangi bir hastalığı olup olmadığı, işlem süresi, ebeveynin ağrıyı değerlendirmesi, ebeveynin işleminden memnuniyet düzeyini ve bebeğe daha önce girişimsel bir işlem yapıp yapılmadığı gibi çocuğun ağrı düzeyine etki edebilecek değişkenleri içeren sorular oluşturdur.

3.7.2. FLACC Ağrı Skalası (EK-2)

FLACC Ağrı Skalası, 1997 yılında Merkel ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş ve Şenaylı ve arkadaşları tarafından 2006 yılında Türkçe geçerlik

güvenirlik çalışması yapılmıştır. Ölçeğin Türkçe versiyonu YBAAT (Yüz, Bacak hareketliliği, Aktivite, Ağlama, Teselli edilirlilik olarak adlandırılmıştır (Şenaylı ve ark., 2006). Ağrısını tarif edemeyen, sözel olarak ifade edemeyen küçük çocukların ağrısını değerlendirmede kullanılmaktadır (Göksu, 2017).

Ölçeğin 5 adet davranışsal değerlendirme kategorisi (yüz-bacak hareketliliği, aktivite, ağlama, teselli edilirlilik) bulunmaktadır. Her bir kategori üç madde, toplamda 15 maddeden oluşmakta ve 0-2 puan arasında puanlanmaktadır (Yanık ve ark., 2019; Şenaylı ve ark., 2006). Ölçekten alınabilecek minimum puan 0 maksimum puan 10'dur. Alınan puan arttıkça ağrı düzeyinin arttığı, azaldıkça ağrı düzeyinin azaldığı belirtilmektedir. Skorlamada, 0 puan hiç ağrı olmadığı, 1-3 puan hafif düzeyde ağrı, 4-6 puan orta düzeyde ağrı, 7-10 puan ise şiddetli düzeyde ağrı olarak sınıflanmaktadır (Karadağ, 2020).

Vaughan ve arkadaşlarının FLACC ağrı ölçeğini kullanarak yaptıkları bir çalışmada FLACC'ın Cronbach alfa değerlerini, işlem öncesi 0.93– 0.99 işlem sırası 0.95– 0.99 ve işlem sonrasında 0.92– 0.99 arasında tespit etmişlerdir. Ölçeğin Türkçe uyarlamasında, Kappa değerinin 0.41'in üzerinde olduğu sonuçlar, değerlendirmenin rastlantısal olmayacağı, 0.75 üzerindeki sonuçlar ise tam uyum olarak kabul edileceği şeklinde belirtilmektedir (Şenaylı ve ark., 2006).

Çocukların ağrı düzeyi her çocuk için aynı pediatri hemşiresi tarafından değerlendirmiş, araştırmacı ağrı değerlendirme sürecine katılmamıştır. Bebeklere eş zamanlı aşı uygulaması yapılırken işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası olmak üzere 3 kere gözlem yapmış, bebeklerin ağrı düzeyi FLACC skalası ile değerlendirmiştir. Ardışık zamanlı aşı uygulamasında ise, birinci aşılama işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası olmak üzere 3 kere, ikinci aşılama da işlem öncesi, işlem sırası ve sonrası olmak üzere 3 kere, toplamda 6 kere FLACC sklası ile değerlendirilmiştir.

3.8. Veri Toplama Süreci

3.8.1. Uygulama Basamakları

3.8.1.1 Bilgilendirme

Çocuk Polikliniğine çocuğuna aşı uygulanması için başvuran ebeveynler ile tanışıldı (n=150). Araştırmanın dâhil edilme ve dışlanma kriterlerine bakıldı. Dâhil edilme kriterlerine uygun olan bebeklerin (n=120) ebeveynlerine, araştırmanın amacı, içeriği konusunda ve aşı uygulama yöntemleri hakkında bilgiler verildi.

Ayrıca ebeveynlere 1’den 10’a doğru ağrının arttığı belirtilen bir puanlama olduğu anlatıldı. İşlem sırasında ve sonrasında onların bebeklerinin ağrı düzeyini 1 ile 10 arasında puanlamaları istendi. Aynı zamanda ebeveynlerden uygulanan aşı yönteminden memnuniyet düzeyini 1’den 10’a kadar puanlamaları istenildi. Araştırmaya katılmayı kabul eden ebeveynlerin (n=110), “Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu”na (Ek 3) imza atmaları istendi. İmza atan ebeveynlerin bebekleri araştırmaya dâhil edildi (n=110).

3.8.1.2. Uygulama

Eş Zamanlı Aşı Uygulaması Grubu

Katılımcılara “Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu” imzalatıldıktan sonra, araştırmacıya ulaşabilecekleri telefon numarası verildi. Daha sonra ebeveynler “Veri Toplama / Tanıtıcı Bilgi Formu” (Ek 1) doldurultuldu. Ebeveynlere bebeklerinin hangi grupta olacağını seçme şansı verilmedi. Bebekler işlem öncesi sedyeye yatırıldı ve bacak üst kısımları açık kalacak şekilde kıyafetleri çıkarıldı. Birinci grup olan eş zamanlı aşı uygulamasında iki hemşire (gözlem yapmayan hemşireler) aynı anda geri sayım yaparak (3, 2, 1 şeklinde) bebeğe aşı uygulamasını eş zamanlı olarak gerçekleştirdi. Çocukların ağrı düzeyini gözlemci hemşire tarafından FLACC ağrı skalasına göre değerlendirildi. Aynı zamanda ebeveynlerin 1’den 10’a doğru ağrının arttığı bir puanlama sistemi üstünden bebeklerinin ağrı düzeylerini puanlamaları istendi. Ebeveynler bebeklerinin ağrı düzeyini 1’den 10’a kadar puanlama sistemini kullanarak işlem sırası ve işlem sonrası değerlendirdi.

Ayrıca ebeveynlerden uygulanan aşı yönteminden memnuniyet düzeyini 1’den 10’a kadar puanlamaları istenildi. İki grubun ağrı düzeyi araştırmacıdan bağımsız olarak aynı hemşire tarafından değerlendirildi. Bebeklerin ağrı düzeyini değerlendiren hemşire çocuk polikliniğinde yedi yıl çalışma tecrübesine sahipti ve tüm bebekleri gözleyerek değerlendirmeyi yaptı.

Ardışık Zamanlı Aşı Uygulaması Grubu

Katılımcılara “Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu” imzalatıldıktan sonra, araştırmacıya ulaşabilecekleri telefon numarası verildi. Daha sonra ebeveynler “Veri Toplama / Tanıtıcı Bilgi Formu” (Ek 1) doldurultuldu. Ebeveynlere bebeklerinin hangi grupta olacağını seçme şansı verilmedi. Bebekler işlem öncesi sedyeye yatırıldı

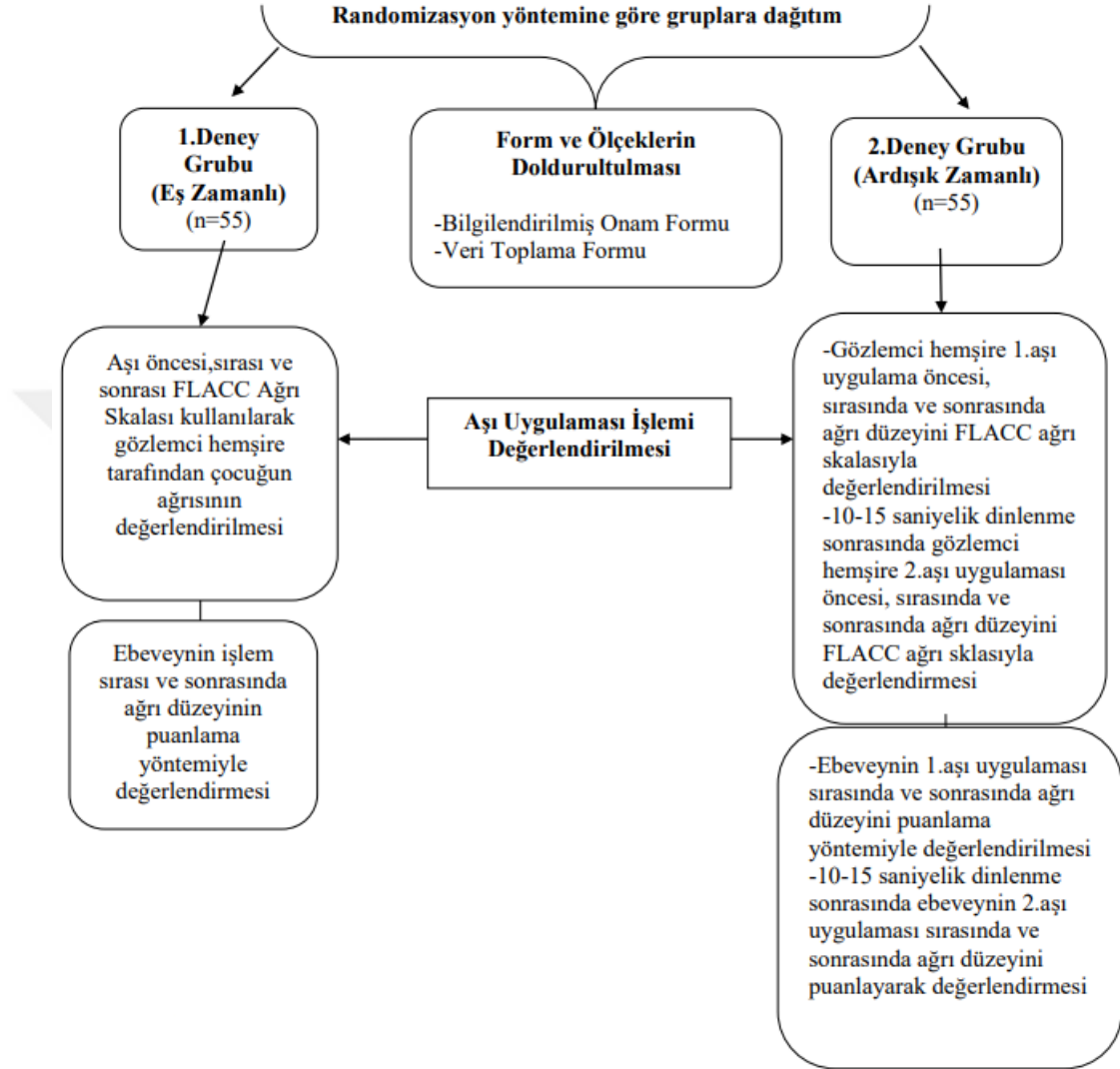
ve bacak üst kısımları açık kalacak şekilde kıyafetleri çıkarıldı. İkinci grup olan ardışık zamanlı aşı uygulamasında bir hemşire (gözlem yapmayan hemşire) ilk aşıyı uyguladı. Sonrasında 10-15 saniyelik bebeğin sakinleşmesi beklendi. Ardından aynı hemşire ikinci aşıyı uyguladı. Çocukların ağrı düzeyi gözlemci hemşire tarafından FLACC ağrı skalasına göre değerlendirildi. Gözlemci hemşire ardışık zamanlı aşı uygulamasını birinci aşı yapılırken işlem öncesi, sırası ve sonrasında FLACC ağrı skalasına göre değerlendirdi. Daha sonra ikinci aşı yapılırken de işlem öncesi, sırası ve sonrasında ağrıyı yine FLACC ağrı skalasına göre aynı gözlemci hemşire değerlendirdi. Aynı zamanda Ebeveynlerin 1'den 10'a doğru ağrının arttığı bir puanlama sistemi üstünden bebeklerinin ağrı düzeylerini puanlamaları istendi. Ebeveynler bebeklerinin ağrı düzeyini 1'den 10'a kadar puanlama sistemini kullanarak işlem sırası ve işlem sonrası değerlendirdi.

Ayrıca ebeveynlerden uygulanan aşı yönteminden memnuniyet düzeyini 1'den 10'a kadar puanlamaları istenildi. İki grubun ağrı düzeyi araştırmacıdan bağımsız olarak aynı hemşire tarafından değerlendirildi. Bebeklerin ağrı düzeyini değerlendiren hemşire çocuk polikliniğinde yedi yıl çalışma tecrübesine sahipti ve tüm bebekleri gözleyerek değerlendirmeyi yaptı.

Araştırmanın Evreni

Çocuk Polikliğine aşı olmak için başvuran çocuklar (N=150)

Örneklem(N=110)



Şekil 3.8. Çalışmanın Aşamaları

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma doğası gereği kör çalışma olarak gerçekleştirilememiştir. Ağrı değerlendirmesini yapan gözlemci hemşire, hangi bebeklerin ardışık, hangi bebeklerin eş zamanı aşı uygulaması grubunda olduğunu bilmektedir. Ancak ağrı değerlendirmesi yapan hemşirenin çıkar çatışması bulunmamaktadır. Araştırma verilerinin güvenilirliği açısından araştırmacı ağrı değerlendirme sürecine dâhil olmamıştır. Araştırmanın bir başka sınırlılığı tek merkezde yürütülmesidir.

3.10. Araştırmanın Güçlü ve Zayıf Yönleri

Araştırmanın randomize kontrollü deneysel bir çalışma olması, bebeklerin ağrı düzeylerini gözlemci hemşire tarafından araştırmacıdan bağımsız olarak değerlendirilmesi, her iki grupta ağrı gözlemlerinin aynı hemşire tarafından yapılması, her iki grupta enjeksiyon uygulamalarının aynı hemşireler tarafından yapılması, araştırmanın güçlü yönlerini oluşturmaktadır. Ayrıca literatürde çocuk hastalarda eş zamanlı ve ardışık aşı uygulamaları ile ilgili sınırlı sayıda araştırma olması ve Türkiye’de bu iki yöntemin ağrı üzerine etkisinin karşılaştırıldığı ilk araştırma olması da araştırmanın güçlü yönlerini oluşturmaktadır.

3.11. Araştırmanın Etik ve Yasal Yönleri

Araştırmaya başlamadan önce Koç Üniversitesi Hastanesi Etik Kurul’undan (17.08.2021; Sayı: 934) etik kurul onayı (EK-4) alındı.

Araştırmaya dâhil edilecek bebeklerin ebeveynlerine araştırmanın amacı ve yöntemi açıklandı. Ayrıca ebeveynlerden sözlü ve yazılı onamları alındı. Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilecekleri ebeveynlere iletildi. Araştırmada bulunmak istemeyen ebeveynler araştırma kapsamı dışında tutuldu.

3.12. İstatiksel Analiz Yöntemleri

Veriler SPSS 22.0 programı ile analiz edilmiştir. Araştırmada, eş zamanlı aşı uygulama grubu için Cronbach’s Alpha kat sayısı: 0.714, ardışık zamanlı aşı uygulama grubun Cronbach’s Alpha kat sayısı: 0.688 hesaplanmıştır. Tanımlayıcı özelliklerin dağılımlarında ortalama, sayı ve yüzde oranları kullanılmıştır. Verilerin

normal dağılım analizi (Kolmogorov-Smirnov) yapılmış ve normal dağılmadıkları saptanmıştır. Bu nedenle analizler parametrik olmayan testler ile yapılmıştır. Nicel verilerde ikili gruplar Mann-Whitney U testi ile, nitel veriler Ki-Kare testi ile analiz edilmiştir. Grup içi analizler Friedman testi; anlamlı farklılıkların hangi değişkenlerden kaynaklandığının tespiti için Wilcoxon işaret testi yapılmıştır. Gözlemciler Arası Uyum Intraclass Correlation (Sınıf İçi Korelasyon) testi ile analiz edilmiştir. Tüm test sonuçlarından $p < 0,05$ anlamlı kabul edilmiştir.



4.BULGULAR

Araştırma bulguları 3 başlık altında incelendi. Bunlar;

- 4.1. Bölümde, araştırma grubunun demografik tanımlayıcı özelliklerinin karşılaştırılması,
- 4.2. Bölümde, grupların ebeveynlerin işlem memnuniyet düzeylerinin karşılaştırılması,
- 4.3. Bölümde, ağrı ölçeği puan ortalamalarının gruplara göre karşılaştırması şeklindedir.



4.1. Araştırma Grubunun Demografik ve Tanıtıcı Özelliklerinin Karşılaştırılması

Tablo 4.1. Gruplara Göre Çocuk ve Ebeveynlerin Demografik Özelliklerine Göre Karşılaştırmaları (N=110)

Değişkenler	Grup		Toplam n (%)	Test Değeri	p
	Eş zamanlı n (%)	Ardışık n (%)			
Cinsiyet					
Kız	24 (%43,6)	23 (%41,8)	47 (%42,7)	0,037*	0,847
Erkek	31 (%56,4)	32 (%58,2)	63 (%57,3)		
Yaş Ortalaması	6,38±1,34	6,33±1,42	6,35±1,32	1,498**	0,612
Anne Çalışma Durumu					
Evet	38 (%69,1)	39 (%70,9)	77 (%70)	0,043*	0,835
Hayır	17 (%30,9)	16 (%29,1)	33 (%30)		
Anne Yaş Ortalaması	33,96±3,82	32,86±2,13	32,21±2,3	1181,5**	0,442
Baba Çalışma Durumu					
Evet	55 (%100)	55 (%100)	110 (%110)		
Baba Yaş Ortalaması	35,15±4,87	34,84±4,38	35±4,61	1434,5**	0,64
Gelir Durumu					
Gelir Giderden Az	5 (%9,1)	1 (%1,8)	6 (%5,5)	3,741*	0,154
Gelir Gidere Eşit	24 (%43,6)	31 (%56,4)	55 (%50)		
Gelir Giderden Fazla	26 (%47,3)	23 (%41,8)	49 (%44,5)		
Anne Eğitim Durumu					
Okuryazar/İlkokul ve altı	2 (%3,6)		2 (%1,8)	3,133*	0,372
Ortaokul	1 (%1,8)		1 (%0,9)		
Lise	5 (%9,1)	6 (%10,9)	11 (%10)		
Yüksek Öğrenim	47 (%85,5)	49 (%89,1)	96 (%87,3)		
Baba Eğitim Durumu					
Okuryazar/İlkokul ve altı	2 (%3,6)	1 (%1,8)	3 (%2,7)	6,16*	0,104
Ortaokul	1 (%1,8)		1 (%0,9)		
Lise	5 (%9,1)	14 (%25,5)	19 (%17,3)		
Yüksek Öğrenim	47 (%85,5)	40 (%72,7)	87 (%79,1)		

Araştırma, 1 Eylül - 15 Kasım 2021 tarihleri arasında İstanbul ilinde bulunan Özel Koç Üniversitesi Hastanesinin Çocuk Polikliniği bölümüne aşı uygulaması için gelen ve örneklem seçim kriterlerine uyan %42.7'si (n=47) kız, %57.3'ü erkek (n=63) olmak üzere toplam 110 bebek ile gerçekleştirildi (Tablo 4.1).

Araştırma grubunun demografik özellikleri incelendiğinde; eş zamanlı aşı uygulamasındaki bebeklerin % 56,4 erkek (n=31), %. 43,6 kız (n=24) olduğu, ardışık aşı uygulaması grubunda ise, bebeklerin % 58,2'sinin erkek (n=32), % 41,8'nin kız olduğu (n=23), bebeklerin yaş ortalamasının eş zamanlı aşı uygulaması grubunda 6,38±1,34 ay, ardışık zamanlı aşı uygulaması grubunda 6,33±1,42 olduğu, annelerin yaş ortalamasının eş zamanı aşı uygulaması grubunda 33,96±3,82 yıl, ardışık aşı uygulaması grubunda 32,86±2,13 yıl olduğu, babaların yaş ortalamasının eş zamanlı aşı uygulaması gurubunda 35,15±4,87 yıl, ardışık aşı uygulaması grubunda 34,84±4,38 yıl olduğu, gruplar arasında bu özellikler açısından istatistiksel düzeyde

anlamalı bir fark olmadığı belirlendi ($p>0.05$) (Çizelge 4.1).

Annelerin çalışma durumları gruplara göre karşılaştırıldığında; eş zamanlı aşı grubunda çalışan anne oranı %69,1 ($n=38$), çalışmayan annelerinin oranı %30,9 ($n=17$) olarak belirlenirken, ardışık aşı grubunda, çalışan anne oranı %70,9 ($n=39$), çalışmayan annelerinin oranı % 29,1 ($n=16$) olarak bulundu. Gruplar arasında istatistiksel düzeyde anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0.05$) (Tablo 4.1.).

Ailelerin gelir durumları gruplara göre karşılaştırıldığında; eş zamanlı aşı uygulaması grubunda geliri gideriyle eşit olanların oranı %43,6 ($n=24$), geliri giderinden az olanların oranı %9,1 ($n=5$) ve geliri giderinden fazla olanların oranı ise %47,3 ($n=26$) olarak saptanırken, ardışık aşı uygulaması grubunda, geliri gideriyle eşit olanların oranı %56,4 ($n=31$), geliri giderinden az olanların oranı %1,8 ($n=1$) ve geliri giderinden fazla olanların oranı ise %41,8 ($n=23$) olarak belirlendi. Gruplar arasında istatistiksel düzeyde anlamlı bir fark görülmedi ($p>0.05$) (Tablo 4.1).

Annelerin eğitim durumu gruplara göre karşılaştırıldığında; eş zamanlı aşı uygulaması grubunda lise ve altı eğitimine sahip olanların oranı %14,5 ($n=8$), yüksek öğrenime sahip olanların oranı ise %85,5 ($n=47$) olduğu, ardışık aşı uygulaması grubunda ise lise ve altı eğitime sahip olanların oranı %10,9 ($n=6$), yüksek öğrenime sahip olanların oranı ise %89,1 ($n=49$) olarak belirlendi. Babaların eğitim durumu gruplara göre incelendiğinde; eş zamanlı aşı grubunda lise ve altı eğitimine sahip olanların oranı %14,5 ($n=8$), yüksek öğrenime sahip olanların oranı %85,5 ($n=47$) iken, ardışık aşı uygulaması grubunda lise ve altı eğitime sahip olanlarının oranı %27,3 ($n=15$), yüksek öğrenime sahip olanların oranı ise % 72,7 ($n=40$) olduğu belirlendi. Gruplar anne ve babaların eğitim düzeyine göre benzer bulundu ($p>0.05$) (Tablo 4.1).

Yapılan karşılaştırmalarda; gruplara göre bebek ve anneye ilişkin yaş, cinsiyet, anne yaşı, baba yaşı, gelir durumu gibi demografik özellikler açısından aralarında istatistiksel düzeyde anlamlı bir fark olmadığı belirlendi ($p>0.05$) (Tablo 4.1).

Tablo 4.1.2. Çocuğun Tanımlayıcı Özelliklerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması (N=110)

Değişkenler	Grup		Toplam n (%)	Test Değeri	p
	Eş zamanlı n (%)	Ardışık n (%)			
Alerji Durumu					
Yok	52 (%94,5)	53 (%96,4)	105 (%95,5)	2,343*	0,504
Çilek	1 (%1,8)		1 (%0,9)		
Süt	2 (%3,6)	1 (%1,8)	3 (%2,7)		
Yumurta		1 (%1,8)	1 (%0,9)		
Nörolojik Hastalık Durumu					
Yok	55	55	110		
Sürekli Kullanılan İlaç					
Yok	53 (%96,4)	52 (%94,5)	105 (%95,5)	5,01*	0,415
Aspirin	1 (%1,8)		1 (%1,8)		
Dideral		1 (%1,8)	1 (%1,8)		
Euthyrox	1 (%1,8)		1 (%1,8)		
Kardiyak İlaç		1 (%1,8)	1 (%1,8)		
Relaktaz		1 (%1,8)	1 (%1,8)		
Daha Önce Aşı vb. Uygulama Durumu					
Evet	55	55	110		
Hastaneye Yatma Deneyimi					
Yok	37 (%67,3)	35 (%63,6)	72 (%65,5)	0,167*	0,92
1	17 (%30,9)	19 (%34,5)	36 (%32,7)		
4	1 (%1,8)	1 (%1,8)	2 (%1,8)		

*Ki-Kare testi

Çocukların alerji durumları gruplara göre karşılaştırıldığında; eş zamanlı aşı grubunda alerjisi olanların oranı % 5,4 (n=3) alerjisi olmayanların oranı % 94,5 (n=52) olduğu, ardışık aşı grubunda alerjisi olanların oranı %3,6 (n=2), alerjisi olmayanların oranı %96,4 (n=53) olduğu belirlendi. Çocuklar sürekli kullandığı ilaç varlığı açısından gruplara göre karşılaştırıldığında; eş zamanlı aşı grubunda sürekli kullandığı ilacı olanların oranı %3,6 (n=2), sürekli kullanılan ilacı olmayanların oranı ise %96,4 (n=53) olarak bulundu. Ardışık aşı uygulaması grubunda ise sürekli kullandığı ilacı olanların oranı %5,4 (n=3), sürekli kullanılan ilacı olmayanların oranı ise % 94,5 (n=52) olarak belirlendi. Grupların bu özellikler açısından aralarında istatistiksel düzeyde anlamlı fark olmadı görüldü ($p>0.05$) (Tablo 4.1.2).

Her iki grupta da çocukların tamamının daha önce aşı uygulaması, kan alma, damar yolu açma gibi invaziv girişim deneyiminin olduğu görüldü. Çocukların hastaneye yatma deneyimleri incelendiğinde; hastaneye en az bir ve üzeri yatanların oranı eş zamanlı aşı grubunda %32,7 (n=18), ardışık aşı grubunda ise %36,3 (n=20) olarak bulundu. Grupların bu özellikler açısından aralarında istatistiksel düzeyde anlamlı fark olmadı belirlendi ($p>0.05$) (Tablo 4.1.2).

Çocukların nörolojik hastalık durumu gruplara göre karşılaştırıldığında; iki grupta da nörolojik hastalığı olan çocuk olmadığı belirlendi. Son 6 saat içinde analjezik alma durumu açısından karşılaştırıldığında her iki grupta da analjezik alan çocuk olmadığı belirlendi. Grupların bu özellikler açısından benzer olduğu görüldü ($p>0.05$) (Tablo 4.1.2).

Yapılan karşılaştırmalarda eş zamanlı aşı uygulaması ve ardışık aşı uygulaması grubundaki bebeklerin ağrı düzeyini etkileyebilecek son 6 saatte analjezik alımı, nörolojik hastalık varlığı gibi değişkenlerin olmadığı belirlendi. Grupların bu özellikler açısından aralarında istatistiksel düzeyde anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$) (Tablo 4.1.2).

4.2. Grupların Ebeveyn Memnuniyet Düzeylerine Göre Karşılaştırılması

Tablo 4.2. Grupların Ebeveyn Memnuniyet Düzeylerine Göre Karşılaştırılması (N=110)

Değişkenler	Grup	n	Ort.+SS	Test Değeri	p
İşlem Süresi	Eş zamanlı	55	12,51±15,9	308,5*	<0,001
	Ardışık	55	39,09±41,64		
Ebeveyn Memnuniyet Düzeyi	Eş zamanlı	55	9,75±0,82	805*	<0,001
	Ardışık	55	7,62±2,53		

*Mann-Whitney U testi

Ebeveynlerin işlemten memnuniyet düzeyleri gruplara göre karşılaştırıldığında; eş zamanlı aşı uygulanan grubunun memnuniyet düzeyinin ($9,75\pm0,82$), ardışık zamanlı aşı uygulanan ebeveynlerin memnuniyet düzeyinden ($7,62\pm2,53$) daha yüksek olduğu belirlendi. Bu fark istatistiksel düzeyde anlamlı ölçüde yüksek bulundu ($p=0.001$) (Tablo 4.2).

4.3. Gözlemci Hemşirenin Gruplar Arası Ağrı Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Tablo 4.3. Gözlemci Hemşirenin Değerlendirmelerine Göre Gruplar Arası Ağrı Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (N=110)

	Grup	n	Ort.+SS	Test Değeri	p
İşlem Öncesi Ağrı	Eş Zamanlı	55	0,62±1,35	1259,50	0,069
	Ardışık	55	0,73±0,93		
İşlem Sırası Ağrı	Eş Zamanlı	55	5,89±1,86	1083,00	0,007
	Ardışık	55	6,96±2,23		
İşlem Sonrası Ağrı	Eş Zamanlı	55	5,8±2,54	1432,50	0,63
	Ardışık	55	5,84±3,16		

*Mann-Whitney U testi

İşlem öncesi ağrı düzeyi gruplara göre karşılaştırıldığında; eş zamanlı aşı uygulaması grubunda işlem öncesi ağrı düzeyinin 0,62±1,35 olduğu, ardışık aşı uygulaması grubunda ise 0,73±0,93 olduğu bulundu. İki grubun işlem öncesi ağrı düzeyleri açısından aralarında istatistiksel düzeyde bir fark olmadığı görüldü ($p>0.05$) (Tablo 4.3).

Gruplar işlem sırasındaki ağrı düzeyleri açısından karşılaştırıldığında; eş zamanlı aşı grubunun ağrı düzeyi 5,89±1,86 olduğu, ardışık aşı uygulaması grubunun ağrı düzeyi ise 6,96±2,23 olduğu bulundu. Ardışık aşı uygulaması yapılan grubun ağrı düzeyi, eş zamanlı aşı uygulaması grubuna göre istatistiksel düzeyde anlamlı ölçüde yüksek bulundu (Tablo 4.3).

Grupları işlem sonrasındaki ağrı düzeyleri açısından karşılaştırıldığında; eş zamanlı aşı uygulanan bebeklerin ağrı puanı ortalamasının 5,8±2,54 olduğu, ardışık zamanlı aşı uygulanan bebeklerin ağrı puanı ortalamasının ise 5,84±3,16 olduğu belirlendi. İki grup arasında işlem sonrası ağrı skorları açısından istatistiksel düzeye anlamlı fark olmadığı saptandı (Tablo 4.3).

Tablo 4.3.2. Ebeveynlerin Değerlendirmelerine Göre Gruplar Arası Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (N=110)

	Grup	n	Ort.+SS	Test Değeri	p
İşlem Sırası Ağrı	Eş Zamanlı	55	4,49±2,87	1345,50	0,314
	Ardışık	55	3,98±3,46		
İşlem Sonrası Ağrı	Eş Zamanlı	55	4,4±3	1084,50	0,01
	Ardışık	55	5,89±3,04		

*Mann-Whitney U testi

Ebeveyn değerlendirmelerine göre gruplar işlem sırasındaki ağrı düzeyleri karşılaştırıldığında; eş zamanlı aşı grubunda ağrı düzeyi $4,49\pm2,87$ olduğu, ardışık aşı uygulaması grubundaki ağrı düzeyi ise $3,98\pm3,46$ olduğu bulundu. Bu fark istatistiksel düzeyde anlamlı bulunmadı ($p<0.05$) (Tablo 4.3.1).

Ebeveyn değerlendirmelerine göre gruplar işlem sonrasındaki ağrı düzeyleri açısından karşılaştırıldığında; eş zamanlı aşı uygulanan bebeklerin ağrı puanı ortalamasının $4,4\pm3$ olduğu, ardışık zamanlı aşı uygulanan bebeklerin ağrı puanı ortalamasının ise $5,89\pm3,04$ olduğu belirlendi. Eş zamanlı aşı uygulanan grubun ebeveyn değerlendirmesine göre işlem sonrası ağrı düzeyinin ardışık aşı uygulamasına göre istatistiksel düzeyde anlamlı ölçüde daha düşük olduğu saptandı ($p=0,01$) (Tablo 4.3.1).

5. TARTIŞMA

Yapılan çalışmanın amacı, 0-1 yaş arası çocuklarda eş zamanlı ve ardışık aşı uygulama yöntemlerinin ağrı düzeyine etkisini değerlendirmektir. Çalışmanın hipotezleri, bebeklerin eş zamanlı aşı uygulamasında işlem sırasında oluşacak ağrı düzeyinin, ardışık aşı uygulamasında oluşacak ağrı düzeyine göre daha düşük olacağı yönündedir. Bu bölümde, araştırma bulguları doğrultusunda elde edilen sonuçlar literatür ışığında incelendi.

Çalışma, 01 Eylül-15 Kasım 2021 tarihleri arasında İstanbul'da Koç Üniversitesi Hastanesi Çocuk Polikliniği'ne gelen ve örneklem seçim kriterlerine uyan, %42,7'si (n=47) kız, %57,3'ü (n=63) erkek olmak üzere yaş ortalaması $6,35 \pm 1,32$ olan toplam 110 bebek ile gerçekleştirildi (Tablo 4.1.).

Araştırma sonucu incelendiğinde yapılan karşılaştırmalarda gruplara göre bebek ve anneye ilişkin yaş, cinsiyet, anne yaşı, baba yaşı, gelir durumu gibi demografik özellikler açısından aralarında istatistiksel düzeyde anlamlı bir fark olmadığı belirlendi ($p > 0.05$) (Tablo 4.1). Bu sonuçlar grupların ağrı düzeyini etkileyebilecek demografik değişkenler açısından benzer olduğunu göstermektedir.

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği'nin tanımına göre ağrı; bedenın herhangi bir kısmında oluşan, hasarlı ya da hasarsız, bireyin önceki deneyimlerinden etkilenen, olumsuz durumu ortadan kaldırmaya yönelik, emosyonel bir deneyim şeklinde tanımlanmıştır (IASP, 2021). Bu tanımdan yola çıkılarak çocuğun geçmiş ağrı deneyimleri, bir sonraki ağrı algısını etkilemektedir.

Araştırma sonucuna göre, bebeklerin ağrı düzeyini etkileyebilecek daha önce hastaneye yatma deneyimi ve aşı uygulaması, kan alma, damar yolu açma gibi invaziv girişim deneyimleri açısından benzer olduğu görüldü (Tablo 4.1.2). Bu özellikler açısından grupların birbirine benzer olması ağrı düzeyini etkileyecek değişkenler yönünden benzer olduğunu düşündürmektedir.

Sağlıklı bebekler 2.ay rutin kontrollerine geldiklerinde çocukluk çağı aşılama takvimine göre toplamda 3 aşıya maruz kalmaktadırlar. Hayatlarında ilk kez birden fazla aşıyı tecrübe etmeleri, sonraki aşı uygulamalarında daha fazla acı ve ağrı hissetmelerine neden olacaktır. Çocuk hemşirelerinin en önemli görevlerinden biri de çocuklarda invaziv girişimler sonrası oluşacak ağrıyı minimum seviye indirmektir. Çocuk hemşireleri non-farmakolojik yöntemleri iyi bilmeli ve etkinliğini gösterebilmelidir.

Non-farmakolojik yöntemlerde yapılan çeşitli enjeksiyon tekniklerinin ağrıya etkisini araştıran literatürde çalışmalar mevcuttur (Erkul, 2013).

Aşı uygulamasının bebek ve çocuklarda yarattığı ağrı ve acıyı azaltmak çocuk hemşirelerinin görevleri arasında yer alır. Çocuğa birden fazla aşı uygulamasında uyluk kasının kullanılması, enjeksiyon bölgeleri arasında en az 2,5 cm aralık bırakılması, şırınganın hızlı bir şekilde deriye nüfuz etmesi, Z tekniğinin kullanımı, aşı uygulaması sırasında çocuğun dikkatini başka yönle çekme ve enjeksiyon bölgesine, enjeksiyon öncesi 5-10 saniye basınç uygulama ağrıyı azaltmada kullanılan yöntemlerdendir (Alparslan, 2008).

Çocuklarda çoklu aşı uygulaması, aşının yaratmış olduğu acı duygusunu çocuğun tecrübe etmesi sonucu bir sonraki aşı uygulamasındaki çocuğun ağrı düzeyini ve anksiyetesini etkilemesi beklenmektedir (Aslan, 2018).

Birden fazla aşı yapılması gereken durumlarda, iki sağlık personeli aynı anda farklı bölgelerden aşı yapabilmektedir. Bu yöntemin bir sonraki enjeksiyon deneyimi için çocuğun anksiyetesini azaltabileceğine ilişkin görüşler vardır. 2015 yılında Hastalıkları Önleme ve Kontrol Merkezi bu tekniğe zıt olan kanıta dayalı bir çalışma veya düşünce bulunmadığını belirtmiştir (Yıldız ve ark., 2017).

Yıldız ve arkadaşları (2017) yapmış oldukları bir derlemede enjeksiyon uygulamasındaki doğruları araştırmışlardır. Geçmiş dönemde bilinen bir düşünce olan, yavaş enjeksiyonun ağrı azalttığını, enjeksiyon hızıyla ilgili çalışmaların oldukça az olduğunu belirtmişlerdir. Hızlı aşı enjeksiyonun da iğnenin kas içinde az kalması ve hareketinin minimum seviyede az oluşu ağrı hissinin önlenmesinde etkiliği olduğunu belirtmişlerdir.

Bazı ebeveynler yeterli sayıda personel varsa, birden fazla enjeksiyonun sırayla olması yerine aynı anda yapılmasını tercih etmektedir (Schechter ve ark., 2007). Bizim çalışmamızda ebeveynlerin işleminden memnuniyet düzeyleri gruplara göre karşılaştırıldığında; eş zamanlı aşı uygulanan grubunun memnuniyet düzeyinin ($9,75 \pm 0,82$), ardışık zamanlı aşı uygulanan ebeveynlerin memnuniyet düzeyinden ($7,62 \pm 2,53$) anlamlı ölçüde yüksek olduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Bu sonuçlar literatürler uyumlu şekilde araştırmamıza katılan ebeveynlerin de eş zamanlı aşı uygulamasını ardışık aşı uygulamasına göre daha çok tercih ettiklerini göstermektedir (Tablo 4.2.1).

Horn ve McCarthy'nin (1999) 46 çocuk üzerinde yaptığı ve 4-6 yaş atası çocuklarda eş zamanlı ve ardışık aşı uygulamalarının ağrı düzeyine etkisini

araştırdığı randomize kontrollü çalışmasında, ebeveynlerin çoğunlukla eş zamanlı yöntemi tercih ettiğini, hemşirelerin çocuktaki ağrı ve sıkıntıyı azaltmak için yine eş zamanlı aşı uygulamasını tercih ettiğini belirtmiştir.

Bogin ve arkadaşlarının (2004) 9-12 aylık bebekle yaptığı ve eş zamanlı ve ardışık enjeksiyon yöntemlerinin etkinliğini karşılaştırdıkları çalışmada, bebeklerin kalp atım hızı ve ağlama süreleri değerlendirilmiştir. Eş zamanlı aşı uygulamasına göre ardışık aşı uygulamasında bebeklerin kalp atım hızının işlem süresince daha fazla arttığı belirlenmiştir. Ayrıca çalışmadaki ebeveynlerin çoğunluğunun eş zamanlı aşı uygulamasını tercih ettiği belirtilmiştir.

Çocuğa enjeksiyon uygulaması yapan pediatri hemşiresinin uygulama tekniği ile ilgili değişikliklerin ve yardımcı birtakım tekniklerin sürecin çocuk tarafından daha rahat kabullenilmesine, daha az ağrı ve anksiyeteye neden olmasına katkı sağlayabileceğinin farkında olması, travmatik bakım yaklaşımını benimsemesi ağrı yönetiminde etkili olacaktır.

Hanson ve arkadaşlarının (2010) 4 aylık olan 101 çocukla, yaptığı ve çocukları eş zamanlı aşı uygulanan (n=50) ve ardışık aşı uygulanan çocuklar (n=51) olmak üzere iki gruba ayırdıkları çalışmada, eş zamanlı aşı uygulamasının 4 aylık bebeklerde daha az ağrı tepkisine neden olduğu belirlenmiştir (Hanson ve ark., 2010).

McGowan ve arkadaşlarının (2013) yaptığı ve ardışık ve eş zamanlı aşı uygulamalarının 2-4 yaş arası çocukların ağrı düzeyine etkisini karşılaştırdıkları başka bir çalışmada da, ebeveynlerin işlem memnuniyetleri arasında fark bulunmazken, ardışık aşı uygulaması yapılan çocuklarda ortalama ağrı düzeyinin daha yüksek olduğu, eş zamanlı grubu göre çocukların ağrı düzeyleri daha kısa sürede azalmakla birlikte, ikinci aşı uygulaması ile birlikte ağrı düzeylerinin yeniden arttığı bulunmuştur. Araştırmacılar iki yöntemin ağrıya etkisinin karşılaştırıldığı daha kapsamlı randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu belirtmişlerdir (McGowan ve ark., 2013).

Ülkemiz şartlarında bir hemşireye düşen hasta sayısının fazla oluşu ve yetersiz eleman sayısından aşı uygulamaları çoğu zaman tek bir hemşire ile yapılmaktadır. Eş zamanlı aşı uygulaması ile işlem daha kısa sürebiliyorken aynı zamanda ebeveynlerin memnuniyetini sağladığı düşünülebilir. Çalışmamızda, eş zamanlı aşı uygulaması grubundaki çocuklara aynı anda iki hemşire farklı bölgelerden aşı uygulaması yaparken, ardışık aşı uygulaması grubundaki çocuklara

sıralı olarak tek tek farklı bölgelerden aynı hemşire tarafından aşı uygulaması yapılmıştır. Eş zamanlı aşı uygulaması yapılan grubun işlem öncesi ağrı düzeyleri arasında fark bulunmazken, işlem sırasındaki ağrı düzeylerinin ardışık aşı uygulaması yapılan gruba göre anlamlı ölçüde düşük olduğu, işlem sonrası ağrı düzeyleri açısından iki grup arasında fark olmadığı görülmektedir.

Bu sonuçlar, eş zamanlı aşı uygulama yönteminin çocuklarda aşı uygulaması sırasında oluşan ağrıyı azaltmada daha etkili bir yöntem olduğunu göstermekte ve literatürü desteklemektedir.

Literatür incelendiğinde araştırmamızda kullandığımız eş zamanlı ve ardışık zamanlı aşı uygulama yöntemlerinin sınırlı sayıda olduğu görülmüştür. Çalışma sonuçları; eş zamanlı aşı uygulama yönteminin ardışık zamanlı aşı uygulama yöntemine göre çocukta daha az ağrı oluşturabileceği düşünülmektedir. Bu sonuçlar ışığında; çocukta aşı uygulaması sırası oluşacak ağrıyı azaltmada, eş zamanlı aşı uygulaması ardışık zamanlı aşı uygulamasına göre ilk tercih edilecek yöntem olması önerilir.

Ancak aşı uygulamasının eş zamanlı yapılabilmesi için üniteye yeterli sayıda hemşire olması gerekmektedir. Bu nedenle çocuklarda daha az ağrıya neden olan ve çocuklar tarafından daha iyi tolere edilen, aynı zamanda ebeveynler tarafından da tercih edilen bu yöntemin ülkemizde aşı yapılan merkezlerde kullanımının yaygınlaşması için aşı uygulanan birimlerde eleman sayısının artırılması önerilebilir.

6.SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak;

-Çocukların yaşı ve cinsiyeti, annenin ve babanın yaşı, eğitim durumları, gelir gider durumu gibi demografik özellikleri arasında anlamlı fark olmadığı,

-Çocukların alerji durumu, nörolojik hastalık varlığı, sürekli kullanılan ilaç durumu, daha önce hastaneye yatma deneyimi, daha önce invaziv girişime maruz kalma durumu gibi tanımlayıcı özellikleri arasında istatistiksel düzeyde anlamlı fark olmadığı,

-Her iki gruptaki bebeklerin tamamının daha önce aşı uygulaması, kan alma, damar yolu açma gibi invaziv girişim deneyiminin benzer olduğu,

-Ebeveynlerin işlemden memnuniyet düzeyleri gruplara göre karşılaştırıldığında; eş zamanlı aşı uygulanan gruptaki ebeveynlerin memnuniyet düzeyinin, ardışık zamanlı aşı uygulanan ebeveynlerin memnuniyet düzeyinden daha yüksek olduğu,

-Grupların işlem öncesi ağrı düzeyleri karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel düzeyde anlamlı fark olmadığı,

-İşlem sırasındaki ağrı düzeyleri gruplara göre karşılaştırıldığında, Eş zamanlı aşı uygulaması yapılan grupta ağrı düzeyinin, ardışık zamanlı aşı uygulamasına göre daha düşük olduğu,

-İşlem süreleri açısından gruplar karşılaştırıldığında, eş zamanlı aşı uygulamasının, ardışık aşı uygulamasına göre daha kısa sürede gerçekleştiği,

-İşlem sonrası ağrı düzeyleri açısından gruplar arasında istatistiksel düzeyde anlamlı fark olmadığı,

-Eş zamanlı aşı uygulanan grubun ebeveyn değerlendirmesine göre işlem sonrası ağrı düzeyinin ardışık aşı uygulamasına göre daha düşük olduğu saptandı.

Bu sonuçlar; H1 hipotezini doğrular niteliktedir.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

-1 yaş altı çocuklarda eş zamanlı aşı uygulama yönteminin kullanılmasının yaygınlaştırılması,

-Bebekte aşı nedeniyle oluşacak olan ağrı ve acının eş zamanlı aşı uygulama yöntemiyle daha az düzeyde hissedilmesi, hem bebeğin hem de ebeveynin anksiyetesini azaltabileceği ve ebeveyn memnuniyet oranını arttırabileceği,

-Bebeğin invaziv girişime maruz kalma süresinin kısılmasını,

-Çocuk hemşireleri ve çocuk doktorlarının eş zamanlı aşı uygulama yöntemi ile ardışık aşı uygulama yöntemi konusunda bilgilendirilmesi ve çocuğa eş zamanlı aşı uygulama yönteminin teşvik edilmesi,

-Kliniklerde rutin aşı uygulama prosedürünün belirlenmesi,

-Aşı uygulamalarında en az iki hemşirenin alanda bulunması önerilebilir.

KAYNAKLAR

Akcan E., Polat S., (2017). Yenidoğanlarda Ağrı ve Ağrı Yönetiminde Hemşirenin Rolü. Artvin Çoruh Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi; 2,(s.64-69).

Akşit S. (2012). Aşılarla ilgili genel kurallar. Klinik Gelişim 25, (s: 4-11).

Alparslan A. (2008). Çocukluk Dönemi Aşı Uygulama Teknikleri Ve İlgili Standartlar. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi; 12, (s.2).

American Academy of Pediatrics. (2001). The Assessment and Management of Acute Pain in Infants, Children, and Adolescents; 108 (3): (s.793–797).

Arısoy ES., Çiftçi E., Hacımustafaoğlu M., Kara A., Kuyucu N., Somer A., Vardar F. (2015). Önceden Sağlıklı Çocuklarda Türkiye Ulusal Bağışıklama Çizelgesinde (Ulusal Aşı Takvimi) Yer Alan ve Almayan Aşılarla İlişkin Uygulama Önerileri. (s.1).

Arvas A. (2004). Türk Pediatri Arşivi. İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Sosyal Pediatri; 39: 9- 13.

Aslan H. (2018). İnvaziv Girişimler İçin Kullanılan Materyallerden Oluşturulan Oyuncaklar İle Oyun Oynama Deneyiminin Kanserli Çocuklarda İnvaziv Girişim Ağrısına Etkisi. Doktora Tezi.

Aydın ON. (2002). Ağrı ve Ağrı Mekanizmalarına Güncel Bakış. Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi; 3(2), (s.37 – 48).

Bakır E. (2017). Çocuklarda Ağrı Değerlendirme ve Ölçekleri: Kültür ve Yaşın Ağrı Değerlendirmesine Etkileri. Manchester Üniversitesi. Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi: 9(4):299-314.

Bogin FJ, Bernstein BA, Payton JS. (2004). A comparison of the pain associated with simultaneous (sim) vs sequential (seq) immunization injections given at the 9 and 12 month well child visits [abstract]. Pediatr Res ;55:210A.

Büyükgönenç L., Törüner Kılıçarslan E. (2018). Pediatri Hemşireliği, Akademisyen Kitabevi; 23(2), (s:893-911).

Cohen, J. (1969). Statistical power analysis for the behavioural sciences. New York: Academic Press.

Çalışır H., Karataş P. (2019). Pediatri Hemşireliğinde Atravmatik Bakım Yaklaşımı: Ağrı, Stres ve Anksiyeteyi Azaltmada Farmakolojik Olmayan Yöntemler. Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi: 16(3)(s.34-245).

Çöçelli LP., Bacaksız BD, Owayolu N. (2008). Ağrı Tedavisinde Hemşirenin Rolü. Gaziantep Tıp Dergisi; (14), (s.53-58).

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

Dinçer Ş., Yurtçu M., Günel E. (2011). Yenidoğanlarda Ağrı ve Nonfarmakolojik Tedavi. Selçuk Üniversitesi Tıp Dergisi; 27(1)(s.46-51).

Düzel V. (2008). Hemşire Ve Hastaların Postoperatif Ağrı Değerlendirmelerinin Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Adana: Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Erdine S. (2007). Ağrı mekanizmaları ve ağrıya güncel yaklaşım. Erdine S. (Ed.) Ağrı'da. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; (s.37-48).

Erkul M. (2013). İki Aylık Bebeklerde İki Farklı Bölgeye Sırayla Uygulanan Aşıların Oluşturduğu Ağrıyı Azaltmada Emzirme Yönteminin Etkinliği. Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Eroğlu A., Arslan S. (2018). Yenidoğanda Ağrının Algılanması, Değerlendirilmesi ve Yönetimi. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi; 8(1),(s.52-60).

Emir S., Cin Ş. (2004). Çocuklarda Ağrı: Değerlendirme ve Yaklaşım. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası Cilt 57, Sayı 3, 2004.

Güneş ÜY., Zavbak A., Biçici B., Çevik K. (2009). Hemşirelerin İntramüsküler Enjeksiyon İşlemine Yönelik Uygulamalarının İncelenmesi. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi; 12: 4.

Gülcü ve Arslan. (2018). Çocuklarda Aşı Uygulamaları: Güncel Bir Gözden Geçirme. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. (s.34).

Göksu F. (2017). Çocuklarda Venöz Kan Alımı Sırasında Kullanılan Sanal Gerçeklik Gözlüğünün Hissedilen Ağrı Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi.

Göl İ., Onarıcı M. (2015). Hemşirelerin Çocuklarda Ağrı ve Ağrı Kontrolüne İlişkin Bilgi ve Uygulamaları. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. (s.21).

Göl İ., Özsoy SA. (2017). Aşı Enjeksiyonlarında Ağrının Azaltılmasına Yönelik Kanıta Dayalı Uygulamalar. Türkiye Klinikleri J Public Health Nurs-Special Topics;3(1).

Hanson D., Hall W., Mills LL. (2010). Comparison Of Distress And Pain In Infants Randomized to Groups Receiving Standard Versus Multiple Immunizations.

Horn MI, McCarthy AM. (1999). Children's Responses to Sequential Versus Simultaneous Immunization Injections. Journal of Pediatric Healthcare, Jan-Feb;13(1), (s.18-23).

Ipp M, Parkin PC, Lear N. (2009). Order of vaccine injection determines infant pain response. Arch Pediatr Adolesc Med ;163:469–72.

İnan G. (2017). Kan Alma İşlemi Sırasında Uygulanan Üç Farklı Dikkati Başka Yöne Çekme Yönteminin Çocukların Ağrı Ve Anksiyete Düzeyine Etkisi. Haliç Üniversitesi. Yüksek Lisans Tezi.

İnan N. (2015). Çocukta Ağrı- Temel Kavramlar ve Muayene Yöntemleri. İçinde: Çocuk ve Ergende Nörolojik Hastalıklara Yaklaşım Rehber Kitabı. Eds: Dervent A., Ayta S., Çokar Ö., Uludüz D. (s:127-132).

İnal S., Canbulat N. (2015). “Çocuklarda işlemsel ağrı yönetiminde dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin kullanımı”, Güncel Pediatri, 2015, 13(2), (s.116-121).

Kara D. (2013). İntramüsküler Enjeksiyona Bağlı Gelişen Ağrının Azaltılmasına Yönelik Yöntemler. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi: 2013;2, (s.1).

Karadağ ÖE. (2020). Kan Alma Sırasında Kullanılan Simülatif Oyuncanın Çocuklarda Ağrı Ve Yaşam Bulgularına Etkisi. Doktora Tezi.

Korkan EA, Uyar M. (2014). Ağrı Kontrolünde Kanıt Temelli Yaklaşım: Refleksoloji. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 5(1), (s.9-14).

Korkmaz S. (2015). Çocuk servislerinde çalışan hemşirelerin çocuklarda ağrı değerlendirilmesi hakkında bilgilenme düzeylerinin değerlendirilmesi. Hacettepe Hemşirelik Dergisi; (s.20-29).

Kökcü Doğu Ö., Çınar N. (2018). 3 Yaş Altı Çocuklarda Enjeksiyon Uygulamasında Ventrogluteal Bölgenin Kullanılması Güvenli midir? Journal of Human Rhythm;4(4): (s.169-174).

Kutlu HH., Altındış M. (2018). Aşı Karşıtlığı. Uşak Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Uşak, FLORA ;23(2): (s.47-55).

Loeser JD, Butler SH. (2001). Bonica's Management of Pain, Philadelphia; Lippincott Williams and Wilkins, s.17-25, (s.310-328).

McGowan A., Cottrell S., Roberts R. (2013). Minimising Pain Response During Routine Infant Immunisation. Jun;86(6):24-8.

National Institutes of Health. (2019). Pain : Considering Complementary Approaches. July; (s:3-38).

Sabuncu N., Şenturan L. (2014). Hemşirelik Bakımında İlke ve Uygulamalar.

Sağlık Bakanlığı. (2021). Çocukluk dönemi aşılama takvimi.

Sapçı Kapisız E. (2019). Çocuklarda Aşı Uygulaması Sırasında Kullanılan Eksternal Soğutma Ve Titreşimin Ağrı, Korku Ve Anksiyete Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Schecter NL., Zempsky WT., Cohen LL., McGrath PJ., McMurty CM., Bright NS., (2007). Pain reduction during pediatric immunizations: evidence-based review and recommendations. May;119(5):e1184-98.

Şenaylı Y., Özkan F., Şenaylı A., Bıçakçı Ü. (2006). Çocuklarda Postoperatif Ağrının FLACC (YBAAT) Ağrı Skalasıyla Değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri Dergisi, 4(1), (s.1-4).

Taşkın, D. B. (2018). Pediatri Servisinde Yatan Çocuklara Periferik Damar Yolu Açma İşlemi Öncesinde Uygulanan Terapötik Oyun Yönteminin Anksiyete ve Korku Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Trakya Üniversitesi, Edirne.

Razek AA, El Dein AN. (2009). Effect of Breast-Feeding On Pain Relief During Infant Immunization Injections. International Journal Of Nursing Practice 15:99-104.

Reisli R. (2018). Çocukluk Çağında Ağrının Değerlendirilmesi. Türk Algoloji Derneği Ağrı Bülteni, (2018-1). (s.4).

Vaughan M., Paton EA., Bush A., Pershad J. (2005). Does lidocaine gel alleviate the pain of bladder catheterization in young children? A randomized, controlled trial. Pediatrics 2005; 116: 917-920.

Yanık M., Ayyıldız T.K., Altıntaş H.K. (2019). Çocukların Duygusal Dışa Vurumunu Değerlendirme Ölçeği: Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 22(3), (s.179-188).

Yıldız D.,Kızılar E., Eren Fidancı B., Suluhan D. (2017). Çocuklara İntramusküler Enjeksiyon Uygulamasında Doğrular Nelerdir? Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi. 9(2), (s.144-152).

Yiğit Ş., Ecevit A., Altun Köroğlu Ö. (2016). Türk Neonatoloji Derneği yenidoğan döneminde ağrı ve tedavisi rehberi, Türk Pediatri Arşivi, vol. 53, pp. 161-17.

İnternet Kaynakları

Aşı Sonrası İstenmeyen Etkiler (ASİE) Genelgesi. (2009). Ankara: Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Genelge 2009/18

URL-1 (<https://www.saglik.gov.tr/TR,11136/asi-sonrasi-istenmeyen-etkiler-genelgesi-2009.html> Erişim tarihi:24.12.2021).

Birinci Basamak Sağlık Çalışanları için Aşı Rehberi. (2019).

URL-2 (https://www.ttb.org.tr/kutuphane/asi_rehberi2.pdf. Erişim Tarihi: 23.12.2021).

IASP. (2021). What is Pain <https://www.iasp-pain.org/> (Erişim Tarihi: 02.01.2021).

Türk Algoloji Derneği. (2022). Ağrı Sınıflandırması ve Ağrı Tipleri.

URL-3 <https://algoloji.org.tr/agri-siniflandirmasi-ve-agri-tipleri/> (Erişim Tarihi: 01.01.2022).

Türk Dil Kurumu. (2021). Büyük Türkçe Sözlük.

URL-4 <https://sozluk.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 02.01.2021).

Türk Dil Kurumu. (2022). Büyük Türkçe Sözlük.

URL-5 <https://sozluk.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 01.01.2022).

World Health Organization. (2010). World Health Statistics.

URL-6 (<https://www.randomizer.org/> Erişim Tarihi :15.07.2021).

EKLER

EK.1. Veri Toplama Formu

Grubu: 1.Grup=Eş Zamanlı Aşı () 2.Grup=Ardışık Zamanlı Aşı ()

1. Çocuğun cinsiyeti () Kız () Erkek
2. Çocuğun doğum tarihi..... (gün/ay/yıl)?
3. Annenin yaşı:Babanın yaşı:.....
4. Annenin çalışma durumu: () Evet () Hayır
5. Babanın çalışma durumu () Evet () Hayır
6. Ailenin gelir durumunu nasıl tanımlarsınız?
() Geliri giderinden az () Geliri giderine eşit () Geliri giderinden Fazla
7. Annenin eğitim durumu nedir?
() Okuryazar/İlk okul ve altı () Orta okul () Lise () Yüksek öğretim
8. Babanın eğitim durumu nedir?
() Okuryazar/İlk okul ve altı () Orta okul () Lise () Yüksek öğretim
9. Çocuğunuzun herhangi bir alerjisi var mı? (Varsa belirtiniz). ()Evet ()Hayır
10. Çocuğunuzun nörolojik bir hastalığı var mı? (Varsa belirtiniz). ()Evet ()Hayır
11. Çocuğun sürekli kullandığı bir ilaç var mı? (Varsa belirtiniz). ()Evet ()Hayır
12. Çocuğunuza son 6 saatte ağrı kesici verdiniz mi? () Evet ()Hayır
13. Çocuğunuza daha önce aşı uygulaması, kan alma, damar yolu açma gibi işlemler uygulandı mı?
()Evet..... (sayı) ()Hayır
14. Çocuğunuzun daha önce hastaneye yatma deneyimi oldu mu? ()Evet(sayı)
()Hayır
15. Çocuğun işlem sırasındaki ağrı puanı: Eş zamanlı.../Ardışık zamanlı...1.Aşı....2.Aşı....

16. Çocuğun işlem sonrası ağrı puanı: Eş zamanlı.../Ardışık zamanlı...1.Aşı....2.Aşı....

17. İşlem süresi: Eş zamanlı.....sn/dk / Ardışık zamanlısn/dk

18.Çocuğunuza uygulanan aşı uygulama yönteminden memnuniyet düzeyinizi 1'den 10'a kadar puanlayınız.....



GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRME FORMU

Sizi Kübra Yılmaz tarafından yürütölen “1 Yaş Altı Çocuklarda Eş Zamanlı ve Ardışık Aşı Uygulamalarının Ağrı Düzeyine Etkisi” başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmanın amacı 1 yaş altı çocuklarda aşılardan eş zamanlı ve ardışık zamanlı aşı uygulama yöntemlerinin, çocuğun ağrı düzeyine etkisini belirlemektir. Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllölük esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, bütün soruları eksiksiz, kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan, size en uygun gelen cevapları içtenlikle verecek şekilde cevaplamanızdır. Bu formu okuyup onaylamanız, araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmayı bırakma hakkına da sahipsiniz. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır; ancak verileriniz yayın amacı ile kullanılabilir. Araştırma konusuyla ilgili ve sizin araştırmaya katılmayı devam etme isteğini etkileyebilecek yeni bilgiler elde edildiğinde, siz veya yasal temsilciniz zamanında bilgilendirilecektir.

Araştırmanın yürütöcöleri, Etik Kurul Üyeleri, Sağlık Bakanlığı ve diğler ilgili sağlık otoriteleri sizin bu araştırmadaki tıbbi kayıtlarınıza doğrudan erişebileceklerdir; ancak kimlik bilgileriniz kesinlikle gizli tutulacaktır ve bu çalışmadan elde edilen bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır. Araştırma tamamlandığında genel/size özel sonuçların sizinle paylaşılmasını istiyorsanız lütfen araştırmacıya iletiniz.

EK.2 FLACC Ağrı Skalası

FLACC Ağrı Skalası, 1997 yılında Merkel ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş ve Şenaylı ve arkadaşları tarafından 2006 yılında Türkçe geçerlik güvenirlik çalışması yapılmıştır. Şenaylı ve ark., 2006. Ölçeğin Türkçe versiyonu YBAAT olarak adlandırılmıştır (Şenaylı ve ark., 2006). Ağrısını tarif edemeyen, sözel olarak ifade edemeyen küçük çocukların ağrısını değerlendirmek için kullanılmaktadır (Göksu, 2017). Ölçeğin 5 adet davranışsal değerlendirme kategorisi (yüz-bacak hareketliliği, aktivite, ağlama, teselli edilirlilik) bulunmaktadır. Her bir kategori üç madde, toplamda 15 maddeden oluşmakta ve 0-2 puan arasında puanlanmaktadır (Yanık ve ark., 2019; Şenaylı ve ark., 2006). Ölçekten alınabilecek minimum puan 0 maksimum puan 10'dur. Alınan puan arttıkça ağrı düzeyinin arttığı, azaldıkça ağrı düzeyinin azaldığı belirtilmektedir. Skorlamada, 0 puan hiç ağrı olmadığı, 1-3 puan hafif düzeyde ağrı, 4-6 puan orta düzeyde ağrı, 7-10 puan ise şiddetli ağrı olarak sınıflanmaktadır (Karadağ, 2020). Vaughan ve arkadaşlarının FLACC ağrı ölçeğini kullanarak yaptıkları bir çalışmada FLACC'ın Cronbach alfa değerlerini, işlem öncesi 0.93– 0.99 işlem sırası 0.95– 0.99 ve işlem sonrasında 0.92– 0.99 arasında tespit etmişlerdir. Ölçeğin Türkçe uyarlamasında, Kappa değerinin 0.41'in üzerinde olduğu sonuçlar, değerlendirmenin rastlantısal olmayacağı, 0.75 üzerindeki sonuçlar ise tam uyum olarak kabul edileceği şeklinde belirtilmektedir (Şenaylı ve ark., 2006). Araştırmada, FLACC ağrı skalası, çocukların işlem öncesi, işlem sırasındaki ve işlem sonrası ağrı düzeyini belirlemek için kullanıldı.

Flacc Ağrı Skalası

	İşlem Öncesi	İşlem Sırası	İşlem Sonrası
Yüz 1-Belirgin ifade yok, gülümseme yok 2-İlgisiz ara sıra yüz buruşturan, ara sıra kaş çatan, içine kapanık 3-Seyrekten sık miktara değişen çene titremesi, dişlerini vurma			
Bacaklar 0-Normal pozisyon veya rahat durma 1-Gergin, huzursuz, rahatsız 2-Hareketli, kendine çeker tarzda			
Aktivite 0-Normal pozisyon, sessiz yatış, kolay hareket eder 1-Gergin, kıvranan, sağa sola sallanan 2-Sert veya burkulur tarzda, kemer şeklinde			
Ağlama 0-Ağlama yok (Uyanık veya uyur) 1-Ara sıra şikâyetçi tarzda, inilti veya sızlanma tarzında 2-Sürekli ağlama, çığlık atma veya hıçkırma, sık şikâyet eder tarzda			
Teselli Edilebilirlik 0-Hoşnut, rahat 1-Ara sıra dokunmakla, konuşmakla, kucaklama ile ikna olur, dikkati dağıtılabılır 2-ikna ve tesellisi zor			
TOPLAM			

EK.3. BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

Sayın Kübra Yılmaz tarafından, Prof Dr, Sevil İNAL'IN danışmanlığında:

“ 1 Yaş Altı Çocuklarda Eş Zamanlı Ve Ardışık Aşı Uygulama Yöntemlerinin Ağrı Düzeyine Etkisi” konulu tez araştırmasının yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim. Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Ayrıca araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Çalışmanın Şekli: Grup 1: Eş Zamanlı Aşı Uygulaması: Çocuğa iki farklı aşı, iki hemşire tarafından eş zamanlı olarak farklı bölgelerden uygulanacaktır. Grup 2 Ardışık Aşı Uygulaması: Çocuğa farklı iki aşı, iki hemşire tarafından ardışık zamanlı olarak farklı bölgelerden uygulanacaktır.

Çalışmanın Yöntemi: Araştırmaya katılma kriterlerine uyarsanız size çalışma hakkında bilgi verilecek ve çalışmaya katılmayı kabul ederseniz sizlere onam formu verilecektir. Eğer bu araştırmada katılımcı olmayı kabul ederseniz, sizden demografik sorular (örn; yaş, cinsiyet), bebeğinizin ağrı düzeyinin incelenmesi hakkında sorular sorularak, çocuğunuzdan cevaplandırması istenecektir. Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları anladım. Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı/araştırmacılar tarafından yapıldı. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda yeterli güven verildi. Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve telkin olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Veli veya Vasisinin;

Adı:

Soyadı:

İmzası:

Araştırmacının;

Adı:

Soyadı:

İmzası:

EK.4. ETİK KURUL ONAYI – HASTANE

Çevrepaşa Cad. No: 4 Beşiktaş 340910 İstanbul T: 0850 250 8 200 F: 0212 311 34 10 www.kuhs.ku.edu.tr


**KOÇ ÜNİVERSİTESİ
HASTANESİ**

17.08.2021

**HALIÇ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK BÖLÜMÜ'NE**

Çalışma Kapsamı: *"1 Yaş Altı Çocuklarda Eş Zamanlı ve Ardışık Aşı Uygulama Yöntemlerinin Ağrı Düzeyine Etkisi" Hk.*
Sayı: 934

Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Bölümü Tezli Yüksek Lisans öğrencisi Sn. Kübra Yılmaz'ın sorumlu araştırmacı olacağı *"1 Yaş Altı Çocuklarda Eş Zamanlı ve Ardışık Aşı Uygulama Yöntemlerinin Ağrı Düzeyine Etkisi"* isimli etik kurul onaylı çalışmanın Temmuz 2021- Ekim 2021 tarihleri arasında Koç Üniversitesi Hastanesi Pediatri Polikliniği'nde yapılması uygun bulunmuştur.

Saygılarımla.

EK.5. ETİK KURUL ONAYI-ÜNİVERSİTE

		T.C. HALIÇ ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU		Yayın Tarihi : 10.12.2015 Revizyon Tarihi : 16.09.2020 Revizyon No : 02 Sayfa No : 1/1	
Tarih: 24.06.2021		Karar No:			
Toplantı Sayısı:		Kübra Yılmaz'ın Prof. Dr. Sevil İnal'ın danışmanlığında planladığı "1 Yaş Altı Çocuklarda Eş Zamanlı ve Ardışık Aşı Uygulama Yöntemlerinin Ağrı Düzeyine Etkisi" başlıklı çalışma incelendi, yapılan inceleme sonucunda çalışmanın etik yönden uygun olduğuna karar verildi.			
Adı-Soyadı	Alanı	Kurumu	Araştırma ile ilişkisi	Toplantıya Katılma	İmza
Prof. Dr. Melek Güneş YAVUZER (Başkan)	Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon	Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Var ☐ Yok ☒	Evet ☒ Hayır ☐	
Prof. Dr. Burcu IRMAK YAZICIOĞLU	Moleküler Biyoloji ve Genetik	Haliç Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi	Var ☐ Yok ☐	Evet ☐ Hayır ☐	
Doç. Dr. Hatice İlhan Odabaş	Spor Yöneticiliği	Haliç Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu	Var ☐ Yok ☒	Evet ☒ Hayır ☐	
Dr.Öğr.Üy. Nevra Alkanlı	Biyofizik	Haliç Üniversitesi Tıp Fakültesi	Var ☐ Yok ☒	Evet ☒ Hayır ☐	
Dr.Öğr.Üy. Burcu Türk	Psikoloji	Haliç Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi	Var ☐ Yok ☐	Evet ☐ Hayır ☐	
Dr.Öğr.Üy. Gülcan Kendirkıran	Hemşirelik	Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Var ☐ Yok ☒	Evet ☒ Hayır ☐	
Dr.Öğr.Üy. Seda Saka	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Var ☐ Yok ☒	Evet ☒ Hayır ☐	
Dr.Öğr.Üy. Çiğdem Yıldırım Maviş	Gıda Mühendisliği	Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Var ☐ Yok ☒	Evet ☒ Hayır ☐	
Dr.Öğr.Üy. Maral Törenli Çakıroğlu	Hukuk	Haliç Üniversitesi İşletme Fakültesi	Var ☐ Yok ☒	Evet ☒ Hayır ☐	
ETKU:10					

EK.6. GÜÇ ANALİZİ

Genel literatürde, β en fazla 0,20; güç (1- β) ise en az 0,80 olarak kabul görmektedir. G*Power paket programı kullanılarak yapılan güç analizinde, etki büyüklüğü 0,5; Tip 1 hata olasılığı (anlamlılık seviyesi) 0,05 ve testin gücü (Tip 2 hata olasılığı) en az %80 olduğu durumda örneklem sayısı toplam 102 kişi olarak hesaplanmıştır. Her iki grupta 51 örnek sayısı olmak üzere toplamda 102 örnek sayısı uygun ve yeterli bir sonuç olarak yorumlanabilmektedir.

G*Power güç analizi hesaplamalarında kullanılan, uygulanan teste göre değişen Cohen'in sunduğu hazır etki büyüklüğü değerini kullanılmıştır (Cohen, 1969) .



ÖZGEÇMİŞ

Ad-Soyad: Kübra YILMAZ

ÖĞRENİM DURUMU:

- Lise: 2015, İbrahim Turhan Anadolu Lisesi
- Lisans: 2019, Haliç Üniversitesi, Hemşirelik Meslek Yüksekokulu, Hemşirelik

