

T.C.

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ

ENSTİTÜSÜ HEMŞİRELİK

ANABİLİM DALI

ÇOCUKLARDA INTRAMÜSKÜLER ENJEKSİYONA
BAĞLI GELİŞEN ANKSİYETE, KORKU VE
AĞRININ AZALTILMASINDA SANAL GERÇEKLİK
VE LOKAL SOĞUK UYGULAMA-VİBRASYON
YÖNTEMLERİNİN ETKİSİ

Özge DENLİ ÖZGEN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

2022-ANTALYA

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ HEMŞİRELİK
ANABİLİM DALI

**ÇOCUKLARDA INTRAMÜSKÜLER ENJEKSİYONA
BAĞLI GELİŞEN ANKSİYETE, KORKU VE
AĞRININ AZALTILMASINDA SANAL GERÇEKLİK
VE LOKAL SOĞUK UYGULAMA-VİBRASYON
YÖNTEMLERİNİN ETKİSİ**

Özge DENLİ ÖZGEN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Prof. Dr. Ayşegül İŞLER DALGIÇ

Bu tez Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından **5207** proje numarası ile desteklenmiştir.

“Kaynakça gösterilerek tezinden yararlanılabilir”

2022-ANTALYA

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne;

Bu çalışma jürimiz tarafından Hemşirelik Anabilim Dalı Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

.../...../.....

İmza

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Ayşegül İŞLER DALGIÇ
.....
Akdeniz Üniversitesi

Üye : Prof. Dr. Emine EFE
.....
Akdeniz Üniversitesi

Üye : Dr.Öğr.Üyesi Şerife TUTAR
.....
Süleyman Demirel Üniversitesi

Üye :
.....
(Ünvanı, Adı Soyadı)
(Üniversite)

Üye :
.....
(Ünvanı, Adı Soyadı)
(Üniversite)

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun/...../..... tarih ve

...../.....

sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve tez çalışma sürecimin tüm aşamalarında yanımda olan, insani değerlere olan düşüncelerini lisans eğitimimden itibaren örnek aldığım, yakın ilgisi ve önerileri ile yoluma ışık olan, çalışma şevkimi, motivasyonumu artıran, engin bilgi ve tecrübesiyle, sonsuz sabırla ve anlayışla çalışmamı takip eden, zamanını, desteğini ve güler yüzünü hiç eksik etmeyen çok sevdiğim kıymetli canım hocam ve danışmanım Prof. Dr. Ayşegül İŞLER DALGIÇ'a,

Yüksek lisans tez savunmamda değerli paylaşım ve katkılarından dolayı Sayın Prof. Dr. Emine EFE ve Sayın Dr. Öğr.Üyesi Şerife TUTAR'a,

Çalışmamın veri toplama süresince yardım ve desteklerini esirgemeyen Konya Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Acil Servis'inde görev yapan hemşire ve sağlık personellerine, araştırmaya katılımları ile katkı sağlayan çocuklara ve ebeveynlere

Bu sürecin bana kazandırdığı güzel dost canım arkadaşım Berfu ATALAY'A,

Sevgisi ve saygısıyla her zaman yanımda olan özverili davranan canım eşim Zeynel Abidin ÖZGEN'e ve Kalbim canım oğlum Ege'ne,

Bugünlere gelmemde en büyük paya sahip olan, maddi ve manevi desteklerini hiç esirgemeyen, yüksek lisans eğitimim, tez sürecim ve hayatım boyunca sevgi, sabır, anlayış ve duaları ile her zaman yanımda olan biricik annem Ayşe DENLİ ve biricik babam Aşır DENLİ'ye canım kardeşlerim Hatice, Bedia ve Rüveyda'ya, prenseslerim yeğenlerim Elif Miray ve Almira Nil'e

İsimlerini sayamadığım çalışmamda emeği ve desteği olan herkese;

Saygı, Sevgi ve Teşekkürlerimi Sunuyorum...

Özge DENLİ ÖZGEN

Haziran 2022, ANTALYA

ÖZET

Amaç: Bu çalışma 5-10 yaş grubu çocuklarda vastus lateralis bölgesine uygulanan intramüsküler (IM) enjeksiyona bağlı gelişen anksiyete, korku ve ağrının azaltılmasında sanal gerçeklik (SG) ve lokal soğuk uygulama-vibrasyon (Buzzy®) uygulamalarının etkisinin değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Yöntem: Randomize kontrollü deneysel bir çalışmadır. Araştırma Kasım 2020-Ocak 2022 tarihleri arasında Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Acil Ünitesi'nde vastus lateralis bölgesine IM uygulaması yapılan 5-10 yaş aralığındaki 117 çocuk ile gerçekleştirildi. Araştırmada SG (n:40), Buzzy (n:39) ve kontrol grubu (n:38) olmak üzere üç grup yer aldı. Veriler, Çocuk ve Ebeveyn Bilgi Formu, Çocuk Anksiyete Skalası ve Durumluluk Ölçeği (ÇAS-D), Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ) ve Wong Baker FACES (WB- FACES) Ağrı Derecelendirme Ölçeği kullanılarak toplandı. Ölçekler IM uygulamasını yapan hemşire, ebeveyn ve çocuk olmak üzere üç gözlemci tarafından işleme başlamadan önce ve işlemten sonra ilk 5 dk içinde ayrı ayrı dolduruldu. Araştırma verilerinin analizinde tanımlayıcı istatistikler, Kruskal-Wallis H testi ve ki kare testi kullanıldı. Hemşire, Ebeveyn ve Çocukların ölçümleri arasındaki uyum, Sınıf İçi Korelasyon (ICC) analizi ile değerlendirildi. $P<0,05$ anlamlı kabul edildi.

Bulgular: IM işlem sonrası hemşire, ebeveyn ve çocuğun değerlendirmesine göre kontrol grubundaki çocukların ÇAS-D, ÇKÖ ve WB-FACES puan ortalamaları, Buzzy ve SG gruplarından daha yüksekti ($p<0.05$). Her üç değerlendirmeciye göre SG ve Buzzy grubundaki çocukların işlem sonrası ÇAS-D, ÇKÖ ve WB-FACES ölçümleri arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$).

Sonuç: Sanal Gerçeklik ve Buzzy uygulamalarının 5-10 yaş grubu çocukların vastus lateralis bölgesine uygulanan IM enjeksiyona bağlı gelişen anksiyete, korku ve ağrıyı azaltmada etkili olduğu ancak birbirlerine üstünlüklerinin olmadığı belirlendi.

Anahtar Kelimeler: intramüsküler enjeksiyon, ağrı, anksiyete, korku, çocuk, pediatri hemşiresi, sanal gerçeklik, Buzzy®, lokal soğuk uygulama-vibrasyon

ABSTRACT

Aim: This study was carried out to evaluate the effects of virtual reality (SG) and local cold application-vibration (Buzzy®) applications in reducing anxiety, fear and pain due to intramuscular (IM) injection applied to the vastus lateralis in children aged 5-10 years.

Method: It is a randomized controlled trial. The research was carried out with 117 children aged 5-10 years, who underwent IM application to the vastus lateralis area in the Pediatric Emergency Unit of the Selcuk University Medical Faculty Hospital between November 2020 and January 2022. Three groups were; SG (n:40), Buzzy (n:39) and control group (n:38), took part in the study. Data were collected using the Child and Parent Information Form, Children's State Anxiety (CAS-S), Child Fear Scale (CFS), and Wong Baker FACES (WB-FACES) Pain Assessment Scale. The scales were filled in separately by the nurse who performed the IM injection, the parent, and the child before the procedure and within the first 5 minutes after the procedure. Descriptive statistics, Kruskal-Wallis H test and chi-square test were used in the analysis of research data. Concordance between Nurse, Parent and child measurements was assessed by Intra Class Correlation (ICC) analysis ($p < 0,05$) was considered significant.

Results: According to the evaluations of the nurses, parents and children after the IM procedure, the mean scores of CAS-S, CFS and WB-FACES of the children in the control group were; it was higher than Buzzy® and SG groups ($p < 0.05$). According to all three evaluators, There was no significant difference between the post intervention CAS-S, CFS and WB-FACES measurements of the SG and Buzzy groups ($p > 0.05$).

Conclusion: It was determined that virtual reality and Buzzy® applications were effective in reducing anxiety, fear and pain caused by IM injection applied to the vastus lateralis in children aged 5-10 years, but they were not superior to each other.

Key words: intramuscular, pain, anxiety, fear, child, pediatric nurse, virtual reality, Buzzy®, local cold application-vibration

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TABLolar DİZİNİ.....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vii
SİMGELER ve KISALTMALAR.....	viii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2. 1. Ağrı Kavramı	3
2. 2. Ağrı Fizyolojisi.....	4
2. 3. Ağrı Teorileri.....	5
2. 3. 1. Kapı Kontrol Teorisi	5
2. 3. 2. Endorfin Teorisi.....	6
2. 3. 3. Pattern Teorisi.....	6
2. 3. 4. Spesifik Teori	6
2. 4. Çocuklarda Ağrı.....	7
2. 5. Çocuklarda Ağrıyı Etkileyen Faktörler	8
2. 5. 1. Biyolojik Faktörler	9
2. 5. 2. Psikolojik Faktörler.....	9
2. 5. 3. Sosyal ve Kültürel Faktörler	9
2. 6. Çocuklarda Ağrı Belirtileri	10
2. 6. 1. Psikolojik Belirtiler	10
2. 6. 2. Fizyolojik Belirtiler.....	10
2. 6. 3. Davranışsal Belirtiler	10
2. 7. Çocuklarda Ağrının Değerlendirilmesi	10
2. 8. Çocuklarda Ağrının Değerlendirilmesinde Sık Kullanılan Ölçekler	12
2. 9. Çocuklarda Ağrı Yönetimi	14
2. 9. 1. Farmakolojik Yöntemler	16
2. 9. 2. Non-farmakolojik Yöntemler	18
2. 10. Ağrı-Anksiyete-Korku İlişkisi.....	23
2. 11. Çocuklarda Ağrı Yönetiminde Pediatri Hemşiresinin Rolü	24
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	28
3. 1. Araştırmanın Amacı	28

3. 2. Araştırmanın Türü.....	28
3. 3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	29
3. 4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	29
3. 5. Veri Toplama Araçları.....	33
3. 6. Veri Toplama Gereçleri	35
3. 7. Veri Toplama Süresi.....	37
3. 8. Veri Toplama Yöntemi.....	37
3. 9. Araştırmanın Değişkenleri	44
3. 10. Araştırmanın Etik Yönü.....	44
3. 11. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri	45
3. 12. Verilerinin Analizi.....	45
4. BULGULAR	46
5. TARTIŞMA	54
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	60
7. KAYNAKLAR.....	61
8. ÖZGEÇMİŞ.....	74
9. EKLER.....	75
EK-1 ÇOCUK VE EBEVEYN TANITIM FORMU	75
EK -2 ÇOCUK ANKSİYETE SKALASI-DURUMLULUK ÖLÇEĞİ	76
EK-3 ÇOCUK KORKU ÖLÇEĞİ	77
EK-4 WONG-BAKER FACES (WB-FACES) AĞRI DERECELENDİRME ÖLÇEĞİ. 77	
EK-5 BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU	78
EK-6 ÖLÇEK KULLANIM İZNİ	79
EK-7 KURUM İZİN BELGESİ	80
EK-8 ETİK KURUL ONAM FORMU	81
EK-9 ÇİZGİ FİLM İZNİ	83

TABLÖLAR DİZİNİ

- Tablo 2.1.** Çocukların Yaş ve Gelişim Dönemlerine Göre Ağrıyla Algılamaları ve Tepkileri
- Tablo 3.1.** Araştırma Gruplarının Dağılımı
- Tablo 4.1.** Çocukların Sosyo-demografik ve Tanıtıcı Özellikleri
- Tablo 4.2.** Ebeveynlerin Sosyo-demografik Özelliklerinin Gruplara Göre Dağılımı
- Tablo 4.3.** Çocuk, Ebeveyn ve Hemşire Tarafından Değerlendirilen ÇAS-D ve ÇKÖ Puan Ortalamaları Arasındaki Uyum (İşlem Öncesi ve İşlem Sonrası)
- Tablo 4.4.** İşlem Sonrası Çocuk, Ebeveyn ve Hemşire Tarafından Değerlendirilen WB-FACES Puan Ortalamaları Arasındaki Uyum
- Tablo 4.5.** Çocuk, Ebeveyn ve Hemşire Değerlendirmesine Göre Grupların ÇAS-D Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (İşlem Öncesi ve Sonrası)
- Tablo 4.6.** Çocuk, Ebeveyn ve Hemşire Değerlendirmesine Göre Grupların ÇKÖ Ortalamalarının Karşılaştırılması (İşlem Öncesi ve Sonrası)
- Tablo 4.7.** Çocuk, Ebeveyn ve Hemşire Değerlendirmesine Göre Grupların WB-FACES Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (İşlem Sonrası)

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1. Uygulamada kullanılan 3D VR SHINECON Sanal Gerçeklik Gözlüğü

Şekil 3.2. Uygulamada kullanılan Buzzy cihazı

Şekil 3.3. Uygulamada Sanal Gerçeklik Gözlüğü ile İzletilen Video 1

Şekil 3.4. Uygulamada Sanal Gerçeklik Gözlüğü ile İzletilen Video 2

Şekil 3.5. Araştırmanın Consort Şeması

Şekil 3.6. Araştırmanın Akış Şeması

Şekil 4.1. İşlem Öncesi-Sonrası Hemşire-Ebeveyn-Çocuk Tarafından Değerlendirilen ÇAS-D Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Şekil 4.2. İşlem Öncesi-Sonrası Hemşire-Ebeveyn-Çocuk Tarafından Değerlendirilen ÇKÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Şekil 4.3. İşlem Sonrası Hemşire-Ebeveyn-Çocuk Tarafından Değerlendirilen WB- FACES Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

SİMGELER ve KISALTMALAR

- AAP** : American Academi of Pediatrics
- BUZZY**: Lokal Souk Uygulama-Vİbrasyon
- ÇAS-D**: Çocuk Anksiyete Skalası Durumluluk
- ÇKÖ** : Çocuk Korku Ölçeği
- DSÖ** : Dünya Sağlık Örgütü
- FLACC**: Face, Legs, Activity, Cry, Consolability
- IASP** : International Association for the Study of Pain- Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği
- ICC** : Intraclass Correlation Coefficient (Sınıf İçi Korelasyon)
- IM** : İntramüsküler
- IV** : İntravenöz
- KKE** : Kişisel Koruyucu Ekipman
- KKT** : Kapı Kontrol Teorisi
- NANDA**: North American Nursing Diagnosis Association
- NIPS** : Neonatal Infant Pain Scale
- NRS** : The Numeric Rating Scale
- NSAI** : Nonsteroid Antienflamatuar
- PIPP** : Premature Infant Pain Profile
- SG** : Sanal Gerçeklik
- SPSS** : Statistical Packages for the Social Sciences
- TENS** : Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimülasyonu
- VAS** : Visual Analog Skala
- WB-FACES**: Wong- Baker FACES Pain Scale

1. GİRİŞ

Ağrı çocukların yaşamında önemli olan olaylardandır ve çocuklarda korku, anksiyete ve strese neden olmaktadır. Ağrısız bir yaşam sürmek her çocuğun hakkıdır (Canbulat ve Türkmen, 2019). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün çocuklara yönelik yayımladığı kılavuzda çocukların en çok yaşadığı ağrı tipinin akut ağrı ve akut ağrıya sebebin en çok prosedürel ağrı olduğu belirtilmiştir (WHO, 2012). Prosedürel ağrının en sık yaşandığı invaziv girişimler; intramüsküler enjeksiyon, kan alma, periferik intravenöz katater uygulaması, kemik iliği aspirasyonu, lomber ponksiyon ve yanık pansumanıdır (Taplak ve Polat, 2019; Bakır, 2017; Yılmaz ve Dinçer, 2022). Günümüzde “beşinci yaşamsal bulgu” olarak kabul edilen ağrı kontrolü sağlanamazsa çocuğun yaşamını psikolojik, fizyolojik ve sosyal olarak olumsuz etkilemektedir (Elçigil, 2011).

Çocuğun en çok hissettiği prosedürel ağrı veren invaziv işlemlerden birinin intramüsküler (IM) enjeksiyon uygulamalarının olduğu belirtilmektedir (Candan ve Kaymakçı, 2005; Canbulat ve Türkmen, 2019). Intramüsküler girişim çocuklarda sıklıkla kullanılan daha çok çocuk acil servislerinde uygulanan ve prosedürel ağrıya neden olan parenteral bir uygulama yöntemidir (Yılmaz ve Alemdar, 2019). Çocuklara uygulanan IM enjeksiyonlar başlı başına anksiyete, korku ve prosedürel ağrı nedenidir.

Çocuklarda tanı ve tedavi işlemleri sırasında oluşan prosedürel ağrı, anksiyete ve korkunun kontrol edilmesinde en sık tercih edilen nonfarmakolojik yöntemler arasında yer alan dikkatini başka yöne çekme teknikleri hemşirelerin bağımsız uygulamaları arasında yer alan noninvaziv, güvenilir, genellikle ucuz, yan etkileri olmayan ve yönetilebilir olduğunu gösteren uygulamalardır (Canbulat ve ark., 2015; Özkan ve Balcı, 2018; Özveren, 2011; Girgin ve Göl, 2019; Binay ve ark., 2019; ; Bergomi ve ark., 2018; Susam ve ark., 2018; Redfern vd., 2018; Yılmaz ve Dinçer, 2022).

Son yıllarda çocuk acil servislerinde uygulanan invaziv girişimler nedeniyle gelişen prosedürel ağrının azaltılmasına yönelik teknoloji odaklı nonfarmakolojik yöntemler dikkati çekmektedir. Bunların başında sanal gerçeklik uygulamaları gelmektedir. Sanal gerçeklik gözlüğü görüntüyü daha büyük ve net gösteren 360 derece olan videoların, animasyonların izlenebildiği, oyunların oynanabildiği cep telefonu ile bağlantısı olan bir teknoloji ürünüdür. Kulaklık sanal ortamda yanılsama yapan sensörlere sahip olması

ile çevredeki seslerin algılanmamasını, çocuğun dikkatini başka yöne çektiği için ağrı ve anksiyeteyi azaltıcı ve rahatlatıcı özelliğe sahiptir (Sevil ve Canbulat, 2015; Yılmaz ve Dinçer, 2022). Çocuklarda sanal gerçeklik uygulaması; yanık tedavisinde (Hoffman ve ark 2008; Schmitt ve ark., 2011), pansuman değişiminde (Hua ve ark. 2015; Landolt ve ark., 2002), damar yolu açma işleminde (Kaplan, 2020; Piskorz ve Czub 2018; Erdoğan ve Özdemir 2021) ve kan alma işleminde (Göksu, 2017; Özdemir, 2019; Gerçeker ve ark., 2018; Gershan ve ark., 2004) kullanılmış ve ağrıyı azaltmada etkin bulunmaktadır.

Fiziksel yöntemler arasında olan Buzzy uygulaması; çocuklarda kullanımı öncelikli olmak üzere ağrı kontrolü için geliştirilmiş katı donmuş bir buz torbası ve titreşimli motoru ile lokal soğuk uygulama ve vibrasyon özelliği ile iki nonfarmakolojik yöntemi birleştirmektedir (Bilgen ve Balcı 2019). Çocuklarda işleme bağlı oluşan ağrıyı azaltmaya yönelik buzzy cihazı; periferik intravenöz kateter uygulamasında (Canbulat ve ark., 2015, Gerçeker ve ark., 2020; Binay ve ark., 2019; Semerci ve ark., 2020; Alemdar ve Aktaş 2019), aşı uygulaması sırasında (Redfern ve ark., 2018), IM penisilin enjeksiyon işleminde (Bilgen ve Balcı, 2019), IM enjeksiyon işleminde (Yılmaz ve Alemdar, 2019; Zengin ve Yayan, 2022; Pamukçu, 2008; Hasanpour ve ark., 2006; Farhadi ve ark., 2011; Yıldız ve Sabuncu, 2014) kullanılmış ve ağrıyı azaltmada etkin bulunmuştur.

Çocukların ağrısını dikkatli bir şekilde değerlendirmek, ağrısını gidermek, çocuk ve ebeveynleri ağrı kontrolü hakkında bilgilendirmek ve yaşam kalitesini iyileştirmek hemşirelik bakımının temel hedeflerindendir (Martin, 2018). Pediatri hemşiresi bağımsız rolleri gereği prosedürel ağrının azaltılmasında nonfarmakolojik yöntemleri kullanmalıdır. Ayrıca bilişsel, psikomotor ve tutumsal davranışların kazandırılmasını gerektiren bir meslek olması gereği hemşirelik eğitiminde yenilikçi uygulamaların kullanılması oldukça önemlidir. Literatür incelendiğinde bu iki yöntemin (Sanal Gerçeklik ve Buzzy uygulamalarının) 5-10 yaş grubu çocukların çocuk acil servislerinde vastus lateralis bölgesine uygulanan IM enjeksiyona bağlı gelişen anksiyete, korku ve ağrının azaltılmasına yönelik etkinliğinin karşılaştırıldığı ve üç gözlemci tarafından değerlendirilerek yapılan herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu bağlamda araştırma 5-10 yaş grubu çocuklarda intramüsküler enjeksiyona bağlı gelişen anksiyete, korku ve prosedürel ağrının azaltılmasında sanal gerçeklik ve lokal soğuk uygulama-vibrasyon (Buzzy) uygulamalarının etkisinin değerlendirilmesi amacıyla planlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2. 1. Ağrı Kavramı

Ağrı çok eski bir kavram olması ile birçok tanımı da beraberinde getirmektedir. İngilizce’de ‘pain’, Latince’de ‘ceza’ anlamında ‘poena’ sözcüğü olarak geçer. Ağrı Türkçe bir kelimedir ve Divan-ı Lügat-it Türk adlı Türkçe sözlüğümüzde ‘ağrımak’ olarak tanımlanmaktadır (Katz ve Rosenbloom, 2015; Öztürk, 2013). Ağrı, bireyin yaşam kalitesini etkileyen, beraberinde hastalıkların eşlik ettiği öznel bir durumdur (Demir ve ark., 2012). International Association for the Study of Pain (IASP)-Uluslararası Ağrı Araştırmaları Örgütü’ne göre ağrı; “vücudun bir veya birçok yerinde hissedilen, doğal bir sebebe bağlı olan veya olmayan, bireyin ağrı deneyimlerini içeren, hoş olmayan, kişiye özgü bir duyudur.” şeklinde tanımlanmaktadır (Eroğlu ve Arslan, 2018).

Ağrı kavramı evrensel olduğu için sınıflandırılması da karmaşıktır (Cousins ve ark., 2004; Çöçelli ve ark., 2008). DSÖ’nün ağrıyı dört ana grupta (süresine-mekanizmasına-etiyolojisine-anatomi lokasyonuna) sınıflandırdığı çocuklara yönelik yayımladığı kılavuzda çocukların en çok yaşadığı ağrı tipinin akut ağrı ve akut ağrıya sebebin en çok prosedürel ağrı olduğu belirtilmiştir (WHO, 2012; Yılmaz ve Dinçer, 2022). Prosedürel ağrının en sık yaşandığı invaziv girişimler; intramüsküler enjeksiyon, kan alma, periferik intravenöz katater takma, kemik iliği aspirasyonu, lomber ponksiyon ve yanık pansumanıdır (Tapolak ve Polat, 2019; Bakır, 2017).

Ağrı kişiye özgü ve subjektiftir. Tüm insanları yaşamlarının belli dönemlerinde etkileyen prosedürel ağrı; kişinin davranış ve düşüncelerini olumsuz yönde etkileyen, aynı zamanda kişinin ağrısını yok etmeye yönelik uygulamalara yönelten, otonomik, emosyonel ve davranışsal tepkilere neden olan karmaşık bir kavramdır. Bu sebeple en doğru tanımı Mc Caffery yorumlamıştır. Mc Caffery’ e göre “Ağrı bireyin söylediği şeylerdir. Kişi söylüyorsa ağrı vardır ve inanmak gerekir” şeklinde tanımlamıştır (Karadakovan ve Aslan, 2014). Bu nedenle, ağrıyı değerlendirirken fiziksel boyutunun dışında öznelliği de göz önüne alınmalı özellikle bireyin ağrı bildirimini dikkate alınmalıdır (Yıldırım ve ark., 2014).

Ağrı, kişiye özgü olması sebebiyle kişiyi tüm yönleriyle tanımlama, eksiksiz öykü alma, gözlem yapma ve doğru yöntemler kullanarak ağrıyı değerlendirmek gerekir (Eti,

2002). Ağrı yönetiminin önemi “Ağrı: beşinci yaşam bulgusu” ifadesi kullanılarak açıklanmaktadır (Hueckel, 2014). Prosedürel ağrı yönetimi iyi yapılmadığı zaman kişilerin yaşam kalitelerinin azaldığı, günlük yaşam aktivitelerini yapmakta zorlandığı, hastanede yatış sürelerinin uzadığı, sosyal iletişimlerinin bozulduğu ve mortalite oranının arttığı açıklanmaktadır (Demir ve ark., 2012; Yılmaz ve Dinçer, 2022). Kontrol edilemeyen prosedürel ağrı, kişinin kendisine zarar vermekte ve hayatında anksiyete gibi duyuşsal sıkıntı yaşatmaktadır (Çöçelli ve ark., 2008). Faydalı prosedürel ağrı yönetimi, farmakolojik-nonfarmakolojik tedavileri ile davranışsal, psikolojik ve bilişsel yaklaşımı amaçlayan multidisipliner ekip çalışması gerektirir (Child ve Health, 2001).

2. 2. Ağrı Fizyolojisi

Ağrı, vücut için savunma mekanizmasıdır (Kuttner, 2010). Ağrı nosiseptör olarak geçen reseptörler ile belirlenir. Nosiseptörler miyelinsiz, serbest sinir uçları olarak geçer (Doody ve Bailey, 2019) ve vücut bölgelerinde farklı yoğunlukta toplanmışlardır (Törüner ve Büyükgönenç, 2017). Cilt ve diğer organlar, sadece ağrı impluslarını algılayan özellikli reseptörlere (nosiseptör) sahiptir (Oakes ve Bc, 2011). Mekanik, kimyasal veya termal etkilerin sebep olduğu ağrı impulsları ilk serbest sinir uçlarındaki özellikli reseptörler tarafından algılanır (Ball ve ark., 2010; Kuttner, 2010).

Zararlı uyaranlar doku harabiyeti yaratırken, kimyasal maddeler (serotonin, histamin, potasyum iyonları, prostaglandinler, bradikinin, lökotrienler) salınır ve dolaylı yoldan nosiseptörler çalışır. İmpulslar, akson uzantısında ilerlerken sırayla omurilik, talamus ve son olarak primer-sekonder somatosensoriyel serebral kortekse gönderilmiş olur (Doody ve Bailey, 2019; Pancekauskaite ve Jankauskaite, 2018).

Uyarılar “A” (A-delta ve A-beta) ve “C” lifleri aracılığı ile spinal korda gönderilir. A-delta ile A-beta lifleri miyelindir ve iletiyi çok hızlı bir şekilde iletirler (Kuttner, 2010; Pancekauskaite ve Jankauskaite, 2018). Bu liflerle gönderilen ağrı akut, lokal ağrı ve keskin şekilde algılanır. “C” lifleri miyelinsizdir ve kısadır (Erdine, 2007; Twycross ve Dowden, 2009) bu sebeple ileti hızları diğer liflere göre yavaştır. “C” lifleriyle gönderilen ağrı sürekli, dağınık, sızı veren, yanma ve donuk şeklinde hissedilir (Taplak ve Polat, 2019). Ağrılı uyaranların üst merkezlere iletilmesi dört aşamada gelişir (Erdine, 2007):

Transdüksiyon: Sinirlerin sensoryal uçlarında, uyarının elektriksel aktiviteye dönüştüğü aşamadır (Eroğlu ve Arslan, 2018).

Transmisyon: Nöroseptörlerin algıladığı ağrı bilgisinin en üst merkezler uzantısında iletilmesidir (Erdine, 2007; Bridgestock, 2013)

Modülasyon: Nöroseptif transmisyonun sinir etkenlerle işlenmiş olmasıdır (Eroğlu ve Arslan, 2018). Ağrı tecrübesi bir dizi psikolojik, sosyal ve biyolojik faktörler tarafından etkilenebilir. Ağrı impulsları inhibe olabilir veya değiştirilebilir (Doody ve Bailey, 2019)

Persepsiyon: Kişinin psikolojisi ile etkileri ve subjektif emosyonel tecrübelerinden sonra gelişen, uyarının algılandığı en son aşamadır (Aydın, 2002).

2. 3. Ağrı Teorileri

Ağrı ile ilgili yıllardır birçok teori ileri sürülmüştür. En çok bilinenleri “kapı kontrol teorisi”, “pattern teorisi”, “endorfin teorisi” ve “spesifik teori” dir.

2. 3. 1. Kapı Kontrol Teorisi

Bu teori ilk kez 1965 yılında Wall ile Melzack tarafından ileri sürülmüş 1980 yılında yeniden geliştirilmiştir. Ağrılı uyarının ilk spinal kordda kontrol edildiği sonrasında üst merkezlere doğru geçişinin sağlandığı konusunda geçerliliğini hala sürdüren teoridir (Karadakovan ve Aslan, 2014; Çavdar ve Akyüz, 2017).

Kapı kontrol teorisine (KKT) göre medulla spinalisin arka boynuzunda ağrı algısının şiddetini kontrol eden bir kapı bulunmakta ve kapı ince liflerin çalışması ile açılmakta ağrı uyarıları bilinç seviyesine gelmekte, kalın çaplı lifler çalıştığında ise kapı kapanmakta ağrı uyarıları bilinç seviyesine ulaşamamakta ve ağrı hissedilmemektedir. Bu teorinin amacı çocuklarda invaziv işlemler sırasında pozitif düşünmeyi ve rahatlamayı desteklemek, ayrıca acıyı ve ağrıyı en aza indirgeyen nonfarmakolojik ağrı yöntemlerinin sonuçları en iyi “KKT” ile açıklanabilir (Tournaire ve Theau, 2007).

Kapı kontrol teorisinde fiziksel müdahalelerin ağrıyı azalttığı ile ilgili teorik açıklama yer alır. Masaj, titreşim ve sürtünme benzeri zararsız fiziksel müdahale geniş çaplı, hızlı ve miyelinli (A- delta) sinir liflerinin çalışmasını sağlar ve ağrının iletilmesini engeller (Cobb ve Cohen, 2009). “IM” enjeksiyon işlemi gibi akut ağrı durumlarında spinal kord uzantısınca A-delta sinir lifleri kanalıyla bir uyarın gönderilir ağrı kapısının açılması ve

ağrı sinyalinin merkezi sinir sistemine iletmek için. Ama “IM” enjeksiyon yerini ovalamak ve benzeri, dikkati başka yöne çeken uyaran oluşturulması, ağrı kapısının kapatılmasını sağlar. Ağrılı uyaranların iletimini yavaşlatan A-beta sinir lifleri çalışarak aynı zamanda ağrının daha az hissedilmesini sağlar (Ueki ve ark., 2019). Cilt yapısına dokunulduğunda, nöro-lifler uyarılmış olup “kapı kapanır”, böylelikle ağrı sinyalleri beyne ulaşamaz (Eden ve ark, 2014).

Kapı kontrol teorisine göre ağrının en aza indirgenmesinde bazı fiziksel girişimler faydalı olabilir. Örnek olarak; derin rahat nefes alma, dikkati başka yöne çekme ve pozitif duygu durum kapının kapanması için harekete geçebilir ancak kaygı, anksiyete, kötü beklentiler ve korku benzeri güçlü duygular kapıyı açabilir (Katz ve Rosenbloom, 2015).

2. 3. 2. Endorfin Teorisi

Vücudumuz tarafından salgılanan opioidlere benzerliği ile 1970’li yıllarda tanımlanan maddelere “endorfin” denilmiştir. Endorfin terimi “morfin” ve “endojen” kelimelerinin birleşmesi ile oluşan, beyinde opioid uyarıcı bölüme ulaşan maddelerdir. Ağrı uyarısının geçişini bloke ederek, bu uyarıların bilinç seviyesine ulaşmaması için spinal kord ile beyin sinir uçlarında bulunan narkotik reseptörlerine tutunurlar (Conk ve ark., 2018; Torüner ve Büyükgönenç, 2017; Aslan, 2006). Spinal sıvı ve kana geçen endorfin, ağrı liflerini uyaraabilen bradikinin, histamin benzeri kimyasal maddelerin salınımını baskılaması ile ağrı seviyesini indirger (Törüner ve büyükgönenç, 2017).

2. 3. 3. Pattern Teorisi

Ağrının algılanabilmesi için Pattern teorisine göre; spinal korda ulaşan uyarının beyinde birikim yaparak belli bir seviyeye ulaşması gerekli. Ağrı duyusunun aktifleşebilmesi tek uyaran ile yeterli olmayıp, birden fazla uyarının birleşerek, birikmesi ile belli seviyeye ulaşması gerekir (Eroğlu ve Arslan, 2018; Melzack ve Wall, 1965).

2. 3. 4. Spesifik Teori

Ağrıyı tanımlamada yıllarca gündem olan 1800’lü yıllarda açıklanmış bir teoridir. Ağrı oluşum sebebinin serbest sinir uçlarından olmadığını, ağrı iletimine bağlı reseptörlerin ağrıyı oluşturduğunu tanımlamaktadır (Gültekin, 2019; Yücel ve ark., 2006). Duyulan ağrı özel liflerle iletilmekte ve bağımsızdır. Sonlandığı nokta santral sinir sistemidir

(Erdine, 2007; Yücel ve Özyalçın, 2002).

2. 4. Çocuklarda Ağrı

Geçmiş yıllarda çocuklarda sinir sisteminin tam olgunlaşmamasına bağlı olarak çocukların yetişkinlere göre ağrıyı daha az hissettikleri düşünülmekteydi. Ancak ağrı doğumla birlikte edinilip yaşam boyu devam eden bir deneyimdir. (Çavuşoğlu, 2019; Blount ve ark., 2006). Karşılaştıkları bir travma, pansuman değişimi, invaziv girişimler veya hastalık sebebiyle hissedilen prosedürel ağrı çocuklar tarafından yoğun yaşanmaktadır (Dinçer ve ark., 2011; O'Rourke, 2004; Cohen ve ark., 2008). Ağrısız hayat sürmek her çocuğun en doğal hakkıdır. Ağrı, vücutta istenmeyen olayların oluştuğunun göstergesi olması ile özellikle şikayetlerini ifade edemeyen küçük yaş grubu çocuklarda çok önemlidir. Çocuklar ifade etmekte yetersiz kalsalar dahi bakış ve tavırlarla prosedürel ağrıyı ifade edebilirler. Çocukların kasılması, yüzünü buruşturması ağrıyı ifade eden davranışlardır (Emir ve Cin, 2004).

Prosedürel ağrının kontrolünün sağlanması çok önemlidir, çünkü kontrolü sağlanamayan ağrı çocuğun yaşamını psikolojik, fizyolojik ve sosyal olarak olumsuz etkilemektedir (Elçigil, 2011). Prosedürel ağrı kontrol edilemediğinde iyileşme gecikebilmekte, çocuğun invaziv işlemlere direnci artabilmekte, beslenme ve uyku bozukluklarına sebep olabilmektedir. Çocuklar prosedürel ağrı yaşadığında uzun süreli sonuçları; motor gelişimin iyi olmaması, bilişsel bozukluklar, somatik yakınmalarda artma ve psiko-sosyal sorunlar şeklinde görülmektedir (Törüner ve Büyükgönenç, 2017; Çavuşoğlu, 2019). Çocukların ağrısını dikkatli bir şekilde değerlendirmek, ağrısını gidermek, çocuk ve ebeveynleri ağrı kontrolü hakkında bilgilendirmek ve yaşam kalitesini iyileştirmek hemşirelik bakımının temel hedeflerinden birisidir (Martin, 2018).

Çocukların ağrı algısını etkileyen faktörler; çocuğun cinsiyeti, kognitif düzeyi, önceki prosedürel ağrı deneyimleri, çocuğun karakteri, sosyokültürel özellikleri, ebeveynlerin ağrıya bakış açısı, çocuğun ve ebeveynlerin beklentileri, duyguları, inanç ve tutumları, ağrıya olan tepkileri şeklinde sıralanabilir (Özdemir, 2019). Ebeveynlerin prosedürel ağrı hisseden çocuğunu yalnız bırakmamaları ve çocuklarının bakımına fiilen katılım sağlamaları çocuğun anksiyete ve korkusunu en aza indirerek ağrısının azalmasını sağlayabilir (Çavuşoğlu, 2019).

2. 5. Çocuklarda Ağrıyı Etkileyen Faktörler

Çocukların ağrı algılamaları ve ağrıya verdikleri tepkilerinde en önemli faktör çocuğun yaşıdır. Farklı yaştaki çocukların prosedürel ağrı algıları ile ağrıya verdikleri tepkiler Tablo 2.1’de verilmiştir (Kant ve Akpınar, 2017; Twycross ve ark. 2009; Zengin ve Yayan, 2022).

Tablo 2.1: Çocukların Yaş ve Gelişim Dönemlerine Göre Ağrıyı Algılamaları ve Tepkileri

Yaş	Ağrıyı Algılama	Ağrıya Tepki
0-6 ay	Bilinçaltına duygu olarak depolanan ağrıyı ebeveynlerinin yaşadığı anksiyete ile algılar.	Vücudun tüm bölümlerinde geri çekilme, kırıksık alın, çatık kaş, gergin ağız ve çenede titreme yaşanır.
6-12 ay	Hafızada bilişsel olarak depolanan ağrıyı ebeveynlerinin yaşadığı anksiyete ile algılar.	Uyku bozuklukları, ağlama, huzursuzluk, ajitasyon olabilir.
1-3 yaş	Ağrının sebebini, yoğunluğunu ve tipini kavrayamaz ve korkar.	Ağlama, uyku bozuklukları, saldırgan davranışlar, içine kapanıklık, eylem gösteren tepkiler olabilir.
3-6 yaş	Şiddetini, yerini, özelliklerini tanımladığı ağrının ceza olduğuna inanır. Hastalık sebebinden çok yaralanma olarak algılar ve beden imajına zarar vereceğini düşürür.	Sözlü ve fiziksel tepki verdiği ağrıyı vücudun bölümlerinde gösterebilir, ağlama, bağırma, saldırgan davranışlar ve aktif-pasif direnç görülebilir.
6-12 yaş	Vücudun neresinde ağrının olduğunu, şiddetini, tipini tanımlayabildiği dönemdedir. Hastalık sebebi ile ağrının olabileceğini ve ağrı kaynaklı keder yaşanılıp kötü hissetme duygularını algılayabilirler. Ceza ve ağrıyı ilişkilendirebilirler. Beden imajında kaygıları olabilir.	Ağrıyı keder ve öfke duyguları ile birlikte yaşayabilir. Vücudunu kasıp, yumruklarını sıkar, pasif direnç gösterebilir. Duygusal geri adım atma ve pazarlık görülebilir. Cesaretli görünmek için rahatmış tavrı sergileyebilir. Okul başarısında gerileme olabilir.

13-18 yaş	Nicel ve nitel ağrıyı tanımlayabilirler. Beden imajında kaygıları olabilir. Tedavi edilebilen bir kavram olduğunu algırlarlar.	Ağrıyı ve anlamını tanımlayabilir, yaptığı açıklamalar karmaşıktır fakat herkesin kendisini ve ağrısını anladığını düşünürler. Sözel olarak eylem, yavaş hareket etme ve vücudunu daha iyi kontrol edebilir.
------------------	--	--

2. 5. 1. Biyolojik Faktörler

Yaş, motor gelişim düzeyi, cinsiyet, genetik özellikler, mizaç örneğine benzer biyolojik özellikler ağrı algısı ve ağrıya karşı tepkide farklılıklara sebep olur (Kant ve Akpınar, 2017; Twycross ve ark., 2009; Zengin ve Yayan, 2022). Yapılan çalışmalarla çocukların ağrıya karşı tepkilerin, yaş ile değiştiğini fakat ağrı yoğunluğunun yaş ile ilgisinin olmadığı görülmektedir (Elçigil, 2011). Uyumsuz ve zor olan çocuklar ile olumsuz mizaçlara sahip çocukların, ağrılı invaziv girişimlerde, uyumlu ve olumlu mizaçlara sahip çocuklara kıyasla daha fazla sıkıntı çektiği belirtilmiştir (Young, 2005). Erkek ve kız çocuklarının yetiştirilme farklılıkları ağrının algılanmasında ve ağrıya karşı tepkilerini etkilemektedir (Twycross ve ark., 2009; Young, 2005).

2. 5. 2. Psikolojik Faktörler

Çocuğun ağrı algısı, korku düzeyi, kontrol algısı (kontrolün sağlanmaması ağrı algısını yoğunlaştırır), baş etme tipi, geçmiş deneyimlerinin başarılı veya başarısız olması ve daha önce ağrılı invaziv girişimlerin gerçekleşmesi ağrıyı etkileyen psikolojik faktörlerdendir (Twycross ve ark., 2009; Zengin ve Yayan, 2022). Geçmiş deneyim ağrı öyküsü uzun süre etkisini korur ve sonraki işlemlerde ağrıya karşı tepkiyi etkiler. Çocukların ağrıyla baş etmeleri gelişim seviyelerine bağlı olarak değişir (Aydın, 2018; Karadakovan ve Aslan, 2014).

2. 5. 3. Sosyal ve Kültürel Faktörler

Kültür ile toplumun standart davranışlarını benimser (Kant ve Akpınar, 2017). İnsanlar yetiştirildikleri toplumda benimsenen yargı, tutumlara ve değerlere göre nasıl hasta olunur ve hasta rolü yapmayı öğrenirler. Bu sebeple ailenin, sağlık sisteminin ve toplumun ağrı-hastalık algısını algılama biçimini, hastanın ağrısını algılaması ve ifade etme biçimini etkiler (Karadakovan ve Aslan, 2014). Yapılan bir çalışmaya göre, farklı kültürlerle sahip çocukların ağrıya cevap olarak farklı tepkiler verebilecekleri

önerilmektedir. Ek olarak, ebeveynlerinin davranış ve beklentileri başka kültürlerle sahip ebeveynlerden farklılık gösterebilir (McCarthy ve Kleiber, 2006).

2. 6. Çocuklarda Ağrı Belirtileri

Ağrının göstergeleri gözlemlenemeyen ve gözlemlenebilen olarak iki alt gruba ayrılır: Gözlemlenemeyen ağrı göstergeleri hastanın öz-bildirimi ile subjektif bilgidir. Gözlemlenebilen ağrı göstergeleri ise; psikolojik, fizyolojik ve davranışsal olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır (İsmail, 2016).

2. 6. 1. Psikolojik Belirtiler

Uyku ve yeme bozuklukları, anksiyete, korku, öfkelenme, konfüzyon ve oryantasyon bozukluğu belirtiler arasındadır (Brand ve Thorpe, 2016).

2. 6. 2. Fizyolojik Belirtiler

Çocuklarda ağrılı invaziv işlemlerde hormon seviyelerinde değişim, taşikardi, hipoksemi, vazovagal reaksiyonlar gibi ciddi belirtiler görülebilmektedir (Ballard ve ark., 2019). Sempatik sinir sisteminin çalışmasına bağlı kalp hızı, kan basıncı ve solunum sayısında artış ağrı sırasında oluşan fizyolojik belirtilerdir. Mide bulantısı ile kusma ve kalp debisinde artış görülebilir (Brand ve Thorpe, 2016; Thrane ve ark., 2016).

2. 6. 3. Davranışsal Belirtiler

Ağrıya bağlı olarak bireyin davranışlarındaki değişiklikler ile açıklanır. Davranışsal belirtiler yüz ifadeleri, ağlama, sert duruş, davranışsal durum değişikliklerini, motor hareketlerini içerir (İsmail, 2016).

2. 7. Çocuklarda Ağrının Değerlendirilmesi

Ağrı tedavisinde en önemli unsur ağrının doğru şekilde değerlendirilmesidir. Amaç; prosedürel ağrıyı belirlemek, en aza indirmek ve doğru ağrı kontrolü sağlamaktır. Ağrının doğru şekilde değerlendirilmesi ve ölçülmesi çocuklarda prosedürel ağrı kontrolünü kolaylaştırır. Ağrının kişiye özgü deneyim olmasının yanında, karmaşık bir deneyim olması, çocukların ağrısını sözel olarak anlatamaması, ağrılı invaziv girişimlere yönelik kaygı, korku, anksiyete, açlık belirtilerinden ayırt etmede zorluk ve sağlık çalışanlarının prosedürel ağrıya ilişkin yanlış inançları ağrının doğru değerlendirilmesini güçleştirmektedir. Çocuklarda ağrıyı değerlendirmek sıkıntılı ve zordur. Değerlendirmede çocuğun gelişim düzeyi, yaşı, sosyodemografik özellikleri,

önceki ağrı deneyimleri, çocuğun hastalık durumu, kültürü ve çevreyle olan ilişkisi düşünülerek çocuğun algılama, yorumlama ve ifade etmesindeki gibi değişkenler etkilemektedir. Ağrıyı doğru şekilde değerlendirebilmek için çocuk, ebeveynler ve multidisipliner ekibin birlikte hareket etmesi gerekir (Çöçelli ve ark., 2008; Emir ve Cin, 2004; Mutlu ve Balcı, 2015; Oakes ve Bc, 2011; Potts ve Mandleco, 2012; Wong ve ark., 2007).

Ağrı duyusal ve duygusal bir deneyim olmasından dolayı çocuğu tüm yönleriyle tanımak ve doğru anamnez alabilmek, gözlem yapabilmek ağrı değerlendirmesinde doğru yöntemlerin kullanılmasını gerekli kılar. Değerlendirmede;

- Çocuğa sormak
- Davranışsal ve fizyolojik değişiklikleri değerlendirmek
- Ağrı değerlendirme ölçeği kullanmak
- Ebeveyn desteğini ve çocuğun yanında olmasını sağlamak
- Ağrı kaynağını göz önünde bulundurmak
- Girişimde bulunabilmek ve sonuçları değerlendirebilmek (Brand ve Thorpe, 2016; Wong ve ark., 2007).

Çocuklarda ağrı, günün farklı zaman dilimlerinde farklı nitelikte, sürede ve şiddette değişiklik gösterebilir. Ağrı değerlendirilmesi bu sebeple gün içinde düzenli farklı zamanlarda yapılmalıdır. Kısa süreli prosedürel ağrı oluşturan işlemleri (aşı, kan alma, (IM) enjeksiyon vb.) diğer akut ağrı nedenlerinden ayırmak gerekir. Ayrıca çocuklarda ağrılı invaziv işlemlerden önce ve sonra ağrı değerlendirmesi yapılmalıdır (Taplak ve Polat, 2019). Ağrıyı değerlendirirken tek bir yaklaşım yeterli gelmeyebilir. Çocukların ağrısını ölçerken davranışsal ölçüm, fiziksel ölçüm ve öz bildirime dayalı ölçümden yararlanarak üç tekniği bir arada kullanmak en doğru yaklaşımdır (Kant ve Akpınar, 2017).

Öz Bildirim: Ağrı değerlendirilmesinde öz bildirim “altın standart” olarak kabul edilir. Çocuk ağrısı olduğunu söylüyor ise inanılmalıdır. Çocuklar 3 yaşından itibaren ağrısının olduğunu söyleyecek bilişsel gelişime sahip olduğu için yenidoğan ve bilişsel bozukluğu olup konuşamayan çocukların ağrı değerlendirmesi diğer yöntemler kullanılarak yapılmalıdır (Kant ve Akpınar, 2017).

Fizyolojik Ölçüm: Ağrı hissedildiğinde adrenerjik sinir sisteminin uyarılması ile taşikardi, takipne, hipertansiyon, terleme, solukluk, pupillerde dilatasyon, oksijen saturasyonunda düşme gibi fiziksel değişiklikler gerçekleşir. Fiziksel ile fizyolojik belirtiler ağrıya özel olmadığı için akut ağrının izleminde tek başına yeterli olmayabilir (Törüner ve Büyükgönenç, 2017).

Davranışsal Gözlemler: Fizyolojik ölçümler veya öz bildirim yapılamadığı durumlarda genel davranışsal gözlem ile çok fazla bilgi edinilebilir (Kant ve Akpınar, 2017). Davranışsal gözlemler her yaş grubunda ağrı değerlendirmenin önemli bir parçası olmalıdır. Yenidoğan Ağrı Ölçeği (Neonatal Infant Pain Scale-NIPS), Prematüre Bebek Ağrısı Profili (Premature Infant Pain Profile- PIPP), Davranışsal Ağrı Değerlendirme Ölçeği (Face, Legs, Activity, Cry, Consolability-FLACC) vb. değerlendirme ölçekleri konuşmaya başlamayan veya konuşamayan çocukların davranışsal değerlendirme araçlarıdır (Brand ve Thorpe, 2016). Çocuğa uygulanan ağrılı girişimler sonucu akut ağrıyı değerlendirirken daha güvenilir olan davranışsal ağrı ölçekleri sağlık çalışanları tarafından dikkatli ve özenli şekilde kullanılmalıdır (Taplak ve Polat, 2019).

2. 8. Çocuklarda Ağrının Değerlendirilmesinde Sık Kullanılan Ölçekler

Ağrının tedavisi ve izleminde ağrı şiddetinin ölçülmesi çok önemlidir (Brown ve ark. 2009; Kennedy ve ark. 2008). Çocuklarda ağrı değerlendirmesinde sıklıkla kullanılan değerlendirme araçları şu şekildedir:

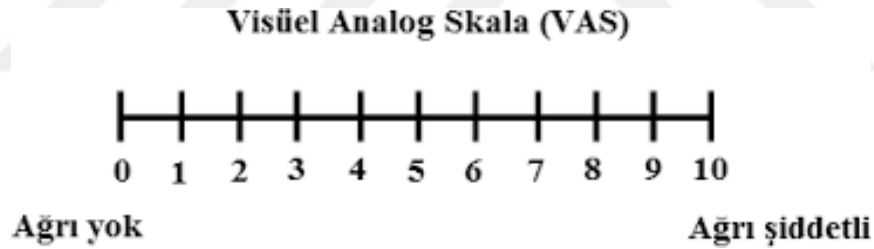
Wong- Baker Yüzler Ağrı Skalası (Wong- Baker FACES Pain Scale)

Donna Lee Wong ile Connie Morain Baker'ın 1981 yılında geliştirdiği ve 1983 yılında tekrar düzenlenen bir ölçektir. 3-18 yaş arasındaki çocukların ağrı seviyesini çocukların ifadelerine göre belirleyen bir ölçektir (Wong ve Baker, 1988). Çocuğa skalada görünen yüzlerin ağrı seviyesi açıklanır: “Yüz 0” ağrısının olmadığını belirtir ve çok mutludur. “Yüz 1” biraz ağrısı vardır. “Yüz 2” biraz daha fazla ağrısı vardır. “Yüz 3” ün ağrısı daha fazla vardır. “Yüz 4” ün ağrısı oldukça fazladır. “Yüz 5” in ağrısı dayanılmaz derecededir. Çocuğun kendi ağrısını ifade eden yüz şeklini seçmesi söylenir (Gültekin, 2019).



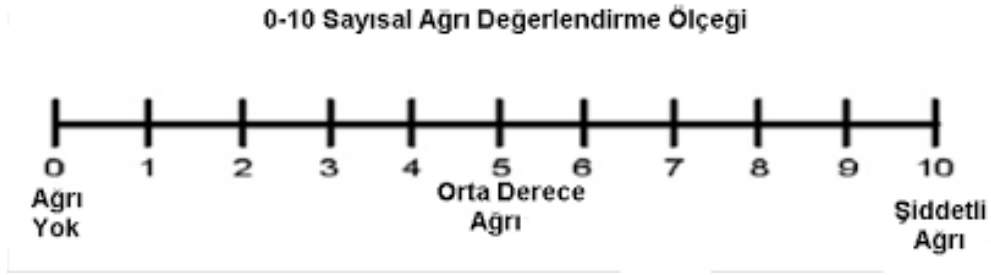
Visual Analog Skala (VAS)

Bland ile Altman tarafından geliştirilmiştir. VAS, “sayısal olarak ölçülemeyen değerlerin sayısal hale dönüşmesini” sağlar. Çocuktan 10 cm ya da 100 mm’lik bir cetvel üzerinde “ağrı yok” ile “dayanılmaz ağrı” yazan aralıkta hissettiği ağrı seviyesini belirtmesi istenir. Ağrısını hissetmediği “0” noktasından bireyin işaretlediği yere kadar olan aralık bireyin ağrısını belirtir. Beş yaş üstü çocuklar, bu yöntemi “kolay uygulanabilir ve anlaşılabilir” şeklinde belirtmişlerdir (Törüner ve Büyükgönenç, 2018; Eti, 2002).



Sayısal Ağrı Ölçeği -The Numeric Rating Scale (NRS)

Kolay uygulanabilmesi sebebiyle ağrının değerlendirilmesinde sık kullanılan bir ölçektir (Tandon ve ark., 2016). Çocukların ağrı seviyesini 0-5, 0-10 ya da 0-100 arasında olan değerlerle belirtmek için kullanılır. 0 puan “ağrı yok” 5 veya 10 puan (en yüksek puan) ise “dayanılmaz ağrı” olarak yorumlanır. Ölçek yatay ya da dikey biçimlerde kullanılabilir. Sayısal ağrı ölçeği, sayısal düzeni ve sıralamayı anlayabilen, 8 yaş ve üzeri çocuklarda kullanımı uygundur. Çocuğun ağrı seviyesini en iyi gösteren sayıyı daire içinde belirtmesi, kaydetmesi istenir (Manworren ve Stinson, 2016; Twycross ve ark., 2009).



Adölesan Pediatrik Ağrı Ölçeği

Savedra ve arkadaşları tarafından 1989 yılında geliştirilmiştir. 8-17 yaş arasındaki çocuklarda kullanımı uygundur. Farklı öz bildirimler içeren bir ölçme aracıdır. Çocuğa ağrısını değerlendirmesi için vücudunun ön ve arka tarafını gösteren şekiller gösterilerek “Bu şekil üzerinde ağrının olduğu yeri veya yerleri boya, işaretle, büyük ya da küçük olarak göster” şeklinde açıklanır. “Ağrı yok” ifadesi ve “dayanılmaz ağrı” beş ifadeden birini daire içinde göstermesi ve ağrısını belli eden ifadeleri işaretlemesi gerekir (Tapolak ve Polat, 2019).

2. 9. Çocuklarda Ağrı Yönetimi

Ağrı çocuklar için anksiyete, stres ve korku demektir (Semerci ve Kostak, 2017). Bu durum çocuğun tedavi ve müdahaleye olumlu yaklaşmasının yanı sıra çocuğun iyileşme süresini de olumsuz etkilemektedir. Sağlık bakım alanındaki gelişmelerin artmasına rağmen, çocuklar üzerinde etkili ağrı yönetiminin yetersiz kaldığı bilinmektedir (Czarnecki ve ark., 2011; Li ve Chung, 2009). Amerikan Pediatri Akademisi (2001) tüm çocukların mümkünse ağrı hissettirici işlemlere maruz kalmaması gerektiğini önermektedir.

Çocuklarda ağrı azaltılmaz veya giderilmez ise fiziksel, psikolojik ve sosyal sorunlar ortaya çıkabilir. Çocuklarda ağrıya bağlı çıkabilecek sorunları önlemek sağlık ekibi üyelerinin çocuğun ağrısını kontrol altına alması ile mümkündür (Kuttner, 2010). Hasta ile en çok vakit geçiren hemşirelerin ağrı yönetimin de büyük sorumlulukları vardır. Etkili ağrı yönetimi hemşirelerin doğru bilgi, tutum, davranış, kliniğe uygun karar verebilme ve değerlendirme becerisi gerektirir. Ağrının doğru değerlendirilmesi, ağrı kontrolünün ilk şartıdır ve hemşirelik bakımının ana unsurları içinde yer alır. Bu nedenle hemşirelik sağlık ekibinin içinde profesyonel bir meslek olması ile ağrının giderilmesi ve rahatlığın sağlanmasında önemli rolü vardır (Özveren ve ark., 2018; Yılmaz ve

Selma, 2014).

Çocukların ağrı yönetiminde, çocuğun işlemlere katılımının sağlanması çok önemlidir. En başında dürüst olmak ve çocuğa işlemin ağrıya veya korkuya sebep olacağı konusunda açıklama yapılmalıdır. Küçük çocuklardan ziyade okul çağındaki çocukların detaylı bilgiler duymaya ihtiyacı vardır. Çocuğa az incineceği veya asla incinmeyeceği konusunda asla söz verilmemelidir (Törüner ve Büyükgönenç; 2017; Çavuşoğlu, 2019). Çünkü çocukluk çağındaki ağrılı işlemler sırasında yaşanan ağrı ve korku raporları, sonraki ağrılı işlemler sırasında açığa çıkan ağrı ve korku ile ilişkilendirilmekte, çocukların birer yetişkin olduklarında sağlık bakımı almaktan kaçınmasına yol açmaktadır (Blount ve ark., 2006; Koller ve Goldman, 2012).

Ağrının değerlendirmesi ve yönetiminde çocuğun yaşı, ağrının şiddeti, süresi, sıklığı sorulmalı ve kaydedilmelidir (Erdine, 2007). Ağrının değerlendirilmesi eksiksiz tamamlandıktan sonra ağrı yönetimi; çocuğun rahatlama, komplikasyonların azaltılması yaşam kalitesinin iyileştirilmesi ve hastanede geçirilen sürenin kısaltması açısından önemlidir. Ağrı yönetiminin iyi olmaması; hastanede geçirdiği sürenin uzaması, iş gücü kaybının yaşanması, sağlık hizmetinde maliyetinin artması, mortalite ile morbidite oranının artması, yaşam kalitesinin azaltılması gibi sorunlara yol açabileceği için ağrının değerlendirmesi ve ağrı yönetimi önemlidir (Özveren ve ark., 2018).

Çocuklarda Ağrı Yönetimindeki Engeller;

- ✓ Çocukların yetişkinlere oranla ağrıyı hissetmedikleri inancı
- ✓ Ağrının subjektif olması
- ✓ Çocukların hissettiği ağrı değerlendirmesi ve yönetmesinde daha fazla zaman ve çaba harcandığı inancının oluşu
- ✓ Ebeveynlerin ağrı yönetimine yönelik korkuları
- ✓ Ağrının değerlendirilmesi ve ağrı yönetimi konusunda bilgi eksikliği
- ✓ Ağrının doğru ölçüm araçları kullanılarak değerlendirilmemesi
- ✓ Analjezik ilaçların bağımlılık ve solunum depresyonu vb. yan etkilerinden korkma
- ✓ İşlemden önce premedikasyon için yeterince zaman ayrılmaması
- ✓ Hekimin istediği analjezik istemlerinin eksik kalması
- ✓ Sağlık personellerinin ağrı yönetimine yeterli önemi vermemesi
- ✓ Sağlık kuruluşlarında ağrı yönetimine ilgili standartların etkin biçimde

uygulanmayışı

- ✓ Ebeveynlerin çocukların ağrısını abartarak söylediğine inanması
- ✓ Hemşirelerin yoğun ve fazla iş yükü ile çalışması
- ✓ Ağrı yönetimi hakkında deneyimli hemşirelerin uygulamalarının örnek alınması sayılabilir (Czarnecki ve ark., 2011; Pour ve ark., 2017; Stanley ve Pollard, 2013; AAP, 2001)

Ağrı yönetiminde farmakolojik ve/veya nonfarmakolojik yöntemler kullanılmaktadır.

2. 9. 1. Farmakolojik Yöntemler

Çocukların ağrı tedavisinde yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biri ilaç uygulamasıdır (Emir ve Cin, 2004). Ağrının türüne ve şiddetine göre seçilen ilaçlar ağrı tedavisinin kullanımında uygundur. Antienflamatuvar ilaçlar hafif ve orta şiddetli ağrılarda, opioidler orta ve şiddetli ağrılarda daha çok kullanılmaktadır (Jacop, 2009). IM ve subkutan girişimlerde çocuk daha fazla ağrı ve stres yaşadığı için öncelik oral yol ilaç uygulaması olmalıdır (Oakes ve Bc, 2011).

Ağrı tedavisinde çocuğun vücut ağırlığına/vücut yüzey alanına uygun olarak hesaplanmalı ki uygulanacak ilaç dozunun güvenli doz aralığında verilmesi çok önemlidir (Jacop, 2009). Çocukta korku ve anksiyetenin devam etmesi, ağrının geçmemesi eksik verilen ilaç dozundan kaynaklanırken, vücut fonksiyonlarının olumsuz etkilenmesi fazla verilen ilaç dozuna bağlıdır (Törüner ve Büyükgöncü, 2017). Çocuklarda ağrının farmakolojik yönetiminde opioidler, opioid olmayan analjezikler, lokal anestezi ilaçları ve adjuvan analjezikler kullanılır (WHO, 2012; Uğurlu, 2017).

Opioid Olmayan Analjezikler

Parasetamol, ibuprofen, aspirin ve Nonsteroid Antienflamatuvar (NSAI) gibi ilaçları içeren opioid olmayan analjezikler çocukların hafif ağrı yönetiminde en çok tercih edilen ve uygulanan ilaç grubudur (Jacop, 2009; Cote ve ark., 2018; Jacqz ve Anderson, 2006; Potts ve Mandleco, 2012). Opioid olmayan analjezikler periferik sinir sistemine, opioid analjezikler merkezi sinir sistemine direk etki ederler. Opioid ile opioid olmayan analjeziklerin beraber kullanımında analjeziklerin etkisi artarken, kombine ilaç kullanımının ilaçların yan etkisini arttırabileceği unutulmamalıdır. Çocuklarda opioid olmayan analjeziklerin kullanımına bağlı olarak tolerans fiziksel ve psikolojik bağımlılık gelişmez (Potts ve Mandleco, 2012; Twycross ve ark., 2009).

Opioid olmayan analjeziklerin kullanım dozunun artırılması, ağrının azaltılmasında etkisi olmadığı ifade edilmektedir (Emir ve Cin, 2004; Potts ve Mandleco, 2012). Kanama bozuklukları ve riski (özellikle gastrointestinal kanama), böbrek veya karaciğer yetmezliği, aspirin veya NSAI alerjisi veya dehidratasyonu olan çocuklarda opioid olmayan analjezikler kullanılmamalıdır (Dowde, 2009; Word, 2012).

Opioid Analjezikler

Dünya Sağlık Örgütü opioid olmayan analjeziklerin ağrıyı kontrol altına alamadığı durumlarda, bir sonraki uygulama olarak opioid (morfin, kodein, fentanil, hidromorfon) gibi ilaçların kullanılmasını önermektedir (Blondell ve ark., 2013). Çocuklarda opioid analjezikler etkili ağrı yönetimi sağlamaktadır. Hastada tolerans ve bağımlılık yapabilen opioid analjezikler kullanım durumuna göre ve ağrıyı önlenmek için daha fazla dozlara ihtiyaç hissettirir (Emir ve Cin, 2004). Opioidler yavaş yavaş, doz azaltılarak bırakılmalıdır çünkü doz azaltılmadan aniden bırakılırsa, 24 saatte fiziksel bağımlılık, 72 saat içinde en üst seviyeye ulaşan fiziksel bağımlılık tepkileri açığa çıkar. Opioid analjeziklerin özellikle konstipasyon, kusma, bulantı, sedasyon, üriner retansiyon kaşıntı gibi yan etkileri görülebilir (Potts ve Mandleco, 2012; Twycross ve ark., 2009; Jacop, 2009).

Lokal Anestezik İlaçlar

Günümüzde çocuklarda kullanımı artan intravenöz port girişimi, venöz girişimler, lomber ponksiyon gibi invaziv girişimler öncesi lokal anestezi sağlamak için kullanılan ilaçlardır (Emir ve Cin, 2004). Subkutan, intravenöz (IV) yol veya topikal uygulanabilen ilaçlardır (Dowde, 2009). Çocuklara atravmatik bakım sunan topikal anestezik krem ve sprej (LMX4 ve EMLA) en çok tercih edilen anestezik ilaçlardır (Jacop, 2009). Bu ilaçların etki edebilmesi için işlemiden 30-60 dk önce uygulama yapılacak olan bölgeye uygulanması gerekir (Potts ve Mandleco, 2012; Twycross ve ark., 2009). Stoltz ve Manworren yaptıkları çalışmada IV girişim sırasında topikal anestezik EMLA ve J-tipi iğnesiz enjeksiyonla uygulanan %1'lik lidokain girişimlerini 8-18 yaş grubu çocukların ağrı ve korku seviyelerini azaltmadaki etkisi karşılaştırılmış, EMLA grubundaki çocukların ağrı skorları anlamlı seviyede düşük olsa da korku seviyeleri arasında fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. EMLA'nın mümkünse işlemiden 60-90 dakika önce kullanılması önerilmiştir (Stoltz ve Manworren, 2017).

Adjuvan Analjezikler

Antidepresan, antikonvülzan, anksiyolitik, kortikosteroid, ketamin, sedatifler gibi adjuvan analjezik ilaçlar ağrı yönetiminde tek başına veya opioidlerle birlikte kullanımı uygundur (Jacop, 2009).

Farmakolojik ilaçlar uygulanırken hemşirelerin nelere dikkat etmesi gerekir;

- Analjezik ilaçlar saatinde uygulanmalı
- İlaçlar etkili dozda uygulanmalı
- İlaç dozu ayarlanırken ağrının şiddeti önemsenmeli
- İlaç dozu hastanın ihtiyacına özgün olmalı
- Hasta kontrolün de analjezi uygulanacaksa, cihaz hakkında hastaya bilgi açıklanmalıdır
- İlaç uygulama sonrası etkisi gözlenmeli
- Analjezikler uygulanırken hasta için en uygun yol izlenmeli (Arslan ve Çelebioğlu, 2004).

2. 9. 2. Non-farmakolojik Yöntemler

Non-farmakolojik yöntemler vücudumuzda endorfin, morfin etkisi gösteren ilaçsız uygulamalardır. Farmakolojik yöntemlerle birlikte kullanıldığında ilaçların vücutta etkinliği daha çok görülür (Dinçer ve ark.,2011; Sadeghi ve ark., 2013; Srouji ve ark., 2010). Kapı kontrol teorisi ile açıklanabilen nonfarmakolojik yöntemlerin (Ball ve ark., 2010), maliyetinin etkin olması, çocuğun kendi tedavisinde rol alması, hemşireler tarafından kolay uygulanabilir olması, ayrıca analjezik ilaçların etkinliğini artırması ve çocuklarda güvenle kullanılması ile son zamanlarda yapılan çalışmaları artırmıştır (Canbulat ve ark., 2015; Özveren, 2011). Çocuklarda ağrı, anksiyete ve korkuyu azaltan nonfarmakolojik yöntemler atravmatik bakım sunar (Wente, 2013).

Seçilen nonfarmakolojik yöntemin;

- Çocuğun yaşı
- Bilişsel düzeyi
- Ağrının şiddeti, sıklığı
- Sosyalliği, kültürü
- Davranışsal faktörleri
- Durum ile baş edebilme özellikleri göz önünde bulundurularak seçilmelidir (Oakes ve Bc, 2011; Sevil ve Canbulat, 2015).
- Çocuklarda kullanılan nonfarmakolojik yöntemler destekleyici, fiziksel, bilişsel/davranışsal olarak üç grupta açıklanabilir (Elçigil, 2011; Emir ve Cin, 2004; Koller ve Goldman, 2012; Sevil ve Canbulat, 2015).

Destekleyici	Bilişsel/Davranışsal	Fiziksel
Atravmatik bakım	Dikkati Başka Yöne Çekme	Masaj-Dokunma
Empati	Hayal Kurma	Fizyoterapi
Bilgilendirme Oyun	Müzik	Sıcak-soğuk uygulama
Tercihler	İmgelem	TENS/Akupunktur
Bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım	Solunum Egzersizleri	Buzzy
	Hipnoz	ShotBlocker
	Sanal Gerçeklik (SG)	
	Biofeedback	

Destekleyici yöntemler

Çocukların psikososyal bakımını içeren, en önemlisi aile merkezli bakıma odaklanan yöntemdir. Ağrılı işlem sırasında çocuğa destek olan ebeveynler yanında kalmalı ve çocuğa video, resim gösterip, oyun oynatarak rahatlatmalıdır. Atravmatik bakım, bilgilendirme, empati, tercihler, oyun ve bireyselleştirilmiş gelişimsel bakımı içerir (Uğurlu, 2017).

Fiziksel yöntemler

Deriyi uyarak ağrının azalmasını sağlayan yöntemlerdir. Masaj-dokunma, fizyoterapi, sıcak- soğuk uygulama, TENS (transkütan elektriksel sinir uyarımı) /akupunktur, Buzzy, ShotBlocker bu yöntemler arasındadır (Özveren, 2011).

Buzzy®

Dr. Amy Baxter tarafından geliştirilen soğuk uygulama ve titreşim sağlayan, çoklu kullanıma uygun 8 × 5 × 2.5 cm'lik bir plastik arıdır. Çocuklarda kullanımı öncelikli olmak üzere ağrı kontrolü için geliştirilmiş katı donmuş bir buz torbasına sahip, pil ile çalışan titreşimli motor içerir. Buz paketi derin dondurucuda saklanır ve uygulama öncesi cihaza yerleştirilir ve düğmesine basıldığında ciltte vibrasyon etkisi hissedilmektedir (Bilgen ve Balcı, 2019).

Hasanpour ve ark (2006) tarafından 5-12 yaş grubu çocuklarda IM enjeksiyonda ağrıyı azaltmak için bir grubun uygulama bölgesine 30 saniye lokal soğuk uygulama yapılmış, diğer grubun ise aynalı bir kutu ile dikkati başka yöne çekilmiştir. Her iki yöntemin de ağrıyı azalttığı görülmüştür (Hasanpour ve ark., 2006).

Canbulat ve ark (2015) 7-12 yaş grubu çocuklarda periferik intravenöz kanül girişiminde Buzzy® uygulaması ile ağrı ve anksiyete seviyesini araştırdıkları çalışmada, çocukların işlem sırasındaki ağrı ve anksiyete puanlarının kontrol grubundan anlamlı olarak daha düşük olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Canbulat ve ark., 2015).

Redfern ve ark (2018) 3-18 yaş grubu çocuklarda aşı uygulaması sırasında Buzzy® uygulayarak ağrı puanları üzerine etkisine bakmışlar, deney grubunun ağrı puanlarının kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük olduğunu belirlemişlerdir (Redfern ve ark., 2018).

Bilgen ve Balcı (2019) 7-12 yaş grubu çocuklara IM penisilin enjeksiyon işleminde Buzzy ve ShotBlocker uygulamasının işlem sırasındaki ağrı düzeyine etkisinin değerlendirmişlerdir. Kontrol grubundaki çocukların ağrı düzeylerinin Buzzy ve ShotBlocker gruplarındaki çocuklardan istatistiksel olarak daha yüksek, Buzzy grubundaki çocukların ağrı düzeyinin, hem ShotBlocker hem de kontrol gruplarındaki çocuklardan anlamlı olarak daha az olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Bilgen ve Balcı, 2019).

Yılmaz ve Alemdar (2019) 5-10 yaş grubu çocuklarda IM enjeksiyon sırasında Buzzy, ShotBlocker ve baloncuk şişirme girişimlerini çocukların ağrı ve korku düzeylerine etkisini çalışmışlardır. Buzzy grubundaki çocukların ağrı ve korku düzeylerinin diğer gruplara göre ağrı düzeylerinin anlamlı olarak daha düşük olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Yılmaz ve Alemdar, 2019).

Bilişsel/Davranışsal Yöntemler

Çocukların ağrısının algısal, davranışsal ve duyuşsal boyutunun olduğu ve kişinin ağrıya karşı tepkilerindeki anlama odaklanır (Sevil ve Canbulat, 2015). En sık kullanılan bu yöntem akut ve kronik ağrıda çocukların yaşadığı anksiyete ve korku düzeyini en aza indirir aynı zamanda durumla baş edebilme gücünü artırır. Dikkati başka yöne çekme (sanal gerçeklik, müzikli oyunlar, kaleydoskop, baloncuk üfleme) vb., hayal kurma, müzik, imgelem, solunum egzersizleri, hipnoz, biofeedback bilişsel/davranışsal yöntemleri kapsar (Oakes ve Bc, 2011).

Dikkati Başka Yöne Çekme Yöntemleri

Çocuğun dikkatini başka bir şeye odaklayarak ağrı yönetiminin iyi yapılması aynı zamanda ağrı, anksiyete ve korkunun az hissedilmesini amaçlayan yöntemlerdir. Çocuğun yaşına uygun farklı yöntemler dikkati başka yöne çekmek için önemlidir (Oakes ve Bc, 2011; Sevil ve Canbulat, 2015). Dikkati başka yöne çekme yöntemleri “KKT” ile doğrudan ilgilidir (Twycross ve ark., 2009). Ağrı ve anksiyete yaşayan çocukların dikkatini başka yöne çekme yöntemlerinin kullanımının son zamanlarda literatür incelemesine bakıldığında arttığı görülmektedir (Canbulat ve ark., 2014).

Dikkati Başka Yöne Çekme Yöntemleri;

- Çizgi film izletme
- Balon şişirilmesi ve köpükten balon yapmak
- Müzik dinletme
- Hayal kurma
- Ebeveynlerin çocuğunun dikkatini başka yöne çekmesi
- Sanal Gerçeklik (SG)
- Dikkati başka yöne çekme kartları

- Kaleydoskop yöntemler arasında gösterilebilir (Güdücü ve ark., 2009; Sevil ve Canbulat, 2015).

Canbulat ve Türkmen, (2019) 6-11 yaş grubunda çocuklarda IM enjeksiyona bağlı gelişen ağrının azaltılmasına yönelik dikkati başka yöne çekme kartlarının ağrı algısını önemli ölçüde azalttığını bulmuşlardır (Canbulat ve Türkmen, 2019).

Sanal Gerçeklik Uygulaması (Virtual Reality)

Sanal gerçeklik gözlüğü özel lensleri sayesinde izlenen görüntüyü daha büyük ve net gösterebilen, 360 derece olan videoların, animasyonların izlenebildiği, oyunların oynanabildiği kişinin kafasına takılan, cep telefonu ile bağlantısı olan bilgisayar teknolojisi. Kulaklık sanal ortamda yanılma yapan sensörlere sahip olması ile çevredeki seslerin algılanmamasını, çocuğun dikkatini başka yöne çektiği için ağrı ve anksiyeteyi azaltıcı ve rahatlatıcı özelliğe sahiptir. İçeriklerin 360 derece olması ile gözlüğü takan kişi istediği yöne baktığında kendisini sanal dünyanın içinde hissederek (Sevil ve Canbulat, 2015).

Sanal gerçeklik uygulaması birçok duyuya hitap etmesiyle inandırıcı ayrıca çekici, sürükleyici görsellikte dünya içinde hissettirmesiyle diğer dikkati başka yöne çekme yöntemlerinden avantajı fazladır (Koller ve Goldman, 2012). Sanal gerçeklik uygulamasının pediatri kliniklerinde ağrı yönetiminde kullanıldığı, çocuklar için ilgi çekici olması, invaziv girişimlerde ağrı ve anksiyeteyi azaltması ile en çok başvurulan yöntem olduğunu gösteren birçok çalışma bulunmaktadır (Chan ve ark., 2007; Hoffman ve ark., 2008; Sevil ve Canbulat, 2015; Won ve ark., 2017).

Hoffman ve ark. (2008) 9- 40 yaş arası 11 hastanın yanık tedavisi aldığı, yara bakımının yapıldığı sırada sanal gerçeklik uygulaması yapılan grubun anlamlı olarak ağrı şiddetinde azalma olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Hoffman ve ark., 2008).

Hua ve ark. (2015) 4-16 yaş grubu çocuklarla yaptıkları randomize kontrollü çalışmada; sanal gerçeklik uygulamasının pansuman değişimi işlemine bağlı ağrıyı algılamada ve anksiyete düzeyini azaltmada etkili olduğunu belirlemişlerdir (Hua ve ark., 2015).

Göksu F. (2017) 6-10 yaş grubu çocuklarda kan alma işleminde sanal gerçeklik uygulamasını kullandığı randomize kontrollü çalışmada, hissedilen ağrının gözlük kullanılan grupta anlamlı derecede daha az olduğunu saptamıştır (Göksu, 2017).

Özdemir A. (2019) 6-12 yaş grubu çocuklarda invaziv işlemler sırasında sanal gerçeklik uygulaması ve dikkati başka yöne çekme kartları kullandığı çalışmada ağrı, anksiyete ve korku düzeylerini incelemiş, dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin üç düzey üzerinde de anlamlı olarak etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Özdemir, 2019).

Gerçeker ve ark. (2018) 7-12 yaş grubu 121 çocukla yaptıkları çalışmalarında sanal gerçeklik uygulama ve lokal soğuk + titreşim girişimlerini kan alma sırasında uygulamışlardır. Ağrının kontrol grubuna oranla anlamlı olarak azaldığı sonucuna ulaşmışlardır (Gerçeker ve ark., 2018).

Piskorz ve Czub, (2018) 7-17 yaş grubu çocuklarla yaptıkları randomize kontrollü çalışmada kan alma işleminde sanal gerçeklik gözlüğü kullanmışlardır. Gözlük grubunun kontrol grubuna oranla ağrı düzeyinin anlamlı olarak düşük olduğu sonucuna varmışlardır (Piskorz ve Czub, 2018).

Ağrılı tıbbi uygulamalarda (Blair ve ark., 2019), pediatri yoğun bakımda (Schmitt ve ark., 2011), çocuk yanık hastalarında (Landolt ve ark., 2002) ve 4-12 yaş grubu yanık sonrası pansuman değişimi sırasında (Gershon ve ark., 2004; Schmitt ve ark., 2011) uygulanan sanal gerçeklik uygulamasının ağrıyı azaltmada etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Çocuklarda invaziv işlemlerde sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının ağrı, anksiyete ve korkuyu önemli ölçüde azalttığı (Gerçeker ve ark., 2020), invaziv girişim işlemini ve hastanede geçirilen süreyi kısalttığı belirtilmektedir (Scapin ve ark., 2018).

2. 10. Ağrı-Anksiyete-Korku İlişkisi

Çocukluk döneminde sık karşılaşılan prosedürel ağrı çocukların yaşamında önemli bir yere sahiptir ve çocuklarda anksiyeteye, korkuya sebep olmaktadır (O'Rourke, 2004). Anksiyete ve korku kavramları aynıymış gibi bir yanılgı oluşur. Ancak korku, farkında olunan çevresel tehlikelere karşı vücudun gösterdiği fizyolojik duygusal tepkiler, anksiyete ise sebebi bilinmeyen veya farkında olmadan gösterilen tepki olarak tanımlanır. Çocuklar invaziv işlemlerde ağrı, anksiyete ve korkuyu birlikte yaşarlar ve şiddetini birbirlerinde daha da artırır (Törüner ve Büyükgönenç, 2018).

Çocuklar invaziv girişimlerden, ameliyat olmaktan, vücut fonksiyonlarını kaybetmekten ve ölümden korkularını yenmekte zorlanırlar. Çocuklar yaşamlarını

kontrol altında tutmayı severler ve bilinmeyen olayları tecrübe etmek istemezler. Ağrı, anksiyete ve korku kontrolü sağlanamazsa çocuğun tedavi ve müdahalelere karşı isteksiz olması, iyileşme süresinin uzaması, yaşam kalitesinin azalması gibi istenmeyen etkiler doğurur. Çocuğun yaşına uygun olarak işlemlerle ilgili açıklama yapılması ve ebeveynleri ile hemşireler tarafından desteklenmesiyle ağrı, anksiyete ve korkusu en aza indirilebilir (Tunç, 2014; Jacop, 2009). 6-12 yaş grubu çocuklardaki invaziv işlem korkuları; (kan aldırma, damar yolu açtırma, IM enjeksiyon uygulaması), hastanede kalma, doktor-hemşire korkusu, muayene olmak, vücut fonksiyonlarını kaybetmek, ilaç tedavisi, ameliyat olmak, bilinmeyenden korkmak, kontrolü sağlayamamak, ölüm ve ebeveynlerden ayrılmak sonuçları ile açıklanmıştır (Gündüz ve ark., 2016).

2. 11. Çocuklarda Ağrı Yönetiminde Pediatri Hemşiresinin Rolü

Çocuklarda ağrı yönetiminde başarılı sonuçlar için sağlık çalışanları arasında multidisipliner ekip yaklaşımı olması gerekir (Mutlu ve Balcı, 2015; Aslan, 2006). Multidisipliner ekip içerisinde hemşireler prosedürel ağrısı olan çocuk ile daha fazla vakit geçirebilme, gözlemleyebilme, tedavi sonuçlarını değerlendirebilme imkanına sahip olması ile en önemli role sahiptir (Karadakovan ve Aslan, 2014).

Bu sebeple özellikle pediatri hemşirelerinin ağrı fizyolojisini ve psikolojik etkilerini bilmesi, değerlendirebilmesi ve ağrı kontrolünü iyi yapabilmesi için bilgi, beceri ve deneyimlerini kullanması beklenir (Çöçelli ve ark., 2008). Hemşirelerin ağrı kontrolünde bilgi eksikliği, duyarsızca davranması ve sürekli ve sadece farmakolojik yöntemleri uygulaması gibi sebepler çocuğun ağrısının giderilemediğini gösterir. Kaliteli, güvenli hasta bakımı ve ağrı kontrolü için hemşirelerin bağımsız rolleri arasında uygun ve doğru karar verebilme sorumluluğu yer alır (Elçigil, 2011). Hemşirelerin çocuklarda ağrı tanımlaması ve ağrı yönetimini iyi yapabilmesi için bilgi ve beceri sahibi olması, empati duygusuyla yaklaşabilmesi ve son gelişmeleri takip etmesi önemlidir (Kuttner, 2010). Kuzey Amerika Hemşirelik Tanıları Birliği (North American Nursing Diagnosis Association- NANDA), ağrının tanılanması ve giderilmesini hemşirelik hedefleri içerisinde olduğunu vurgulamıştır (Karabağ ve ark., 2018).

Ağrısı olan çocuğun ağrısının doğru şekilde tanımlanması, değerlendirilmesi ve yönetimi hemşirelik bakımının önemli adımlarından biridir (Conk ve ark., 2018). Çocuğun ağrısını doğru değerlendirmek ve etkili yöntemleri belirleyebilmek başarılı

ağrı kontrolü için çok önemlidir (Çöçelli ve ark., 2008). Doğru ağrı yönetimi ile çocuğun yaşam kalitesi yükselirken, erken mobilize olur, hastanede geçirdiği süre ve tedavi maliyeti azalır. Çocuk ve ebeveynlerinden alınan iyi anamnez ile ağrı doğru tanımlanabilir. Çocuğun ağrı kontrolünde ebeveynlerin yanında olması ve bakımında destek olması sağlanmalıdır. Ağrı yönetiminde kullanılan nonfarmakolojik yöntemlere çocuğun gelişim düzeyi ve bireysel özellikleri göz önüne alınarak ekip ile karar verilmesi gerekir. Çocuğun ağrısını doğru değerlendiren hemşire ağrı yönetimi için farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemleri birlikte kullanmalıdır (Çöçelli ve ark., 2008; Emir ve Cin, 2004; Potts ve Mandleco, 2012, Taplak ve Polat, 2019; Jacop, 2009).

Farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemlerin etkinliğini öne çıkarmak için hemşirelerin kanıta dayalı deneysel çalışmalar yapması, çalışmaların sonuçlarını takip etmesi ve uygulamada aktif olarak kullanımı için rehberlik yapması çok önemlidir (Göksu, 2017; Twycross ve Dowden, 2009).

Çocukların ağrı yönetiminde hemşirelerin rolleri şu şekilde özetlenebilir:

- ✓ Ağrı yönetimde en önemli unsur; çocuk ve aile ile güvenli iletişim içinde olmaktır (Kuttner, 2010)
- ✓ Çocuğun daha önce deneyimlediği ağrı korkuları değerlendirilmeli ve bu korkuları göz ardı edilmeden işlemlere başlanılmalı (Eti, 2002).
- ✓ Çocuğun ağrısı olduğunda sadece ağrıya yönelmek yerine, bütüncül yaklaşım ile girişimleri planlanmalı (Eti, 2002).
- ✓ Çocuğun ve ebeveynlerin ağrı ve yönetimi hakkında yanlış inançları ve sebepleri sorgulanmalı, eğitim ile bu yanlış inançlar düzeltilmeli (Eti, 2002).
- ✓ Ağrılı işlemlerden önce çocuğa ve ailesine bilgi verilmesi önemli (Kuttner, 2010; Oakes ve Bc, 2011).
- ✓ Çocuğa ve aileye verilen bilgilendirmede; işlemin niçin yapıldığı, nerede yapılacağı, nasıl yapılacağı, zamanı, işlem sırasında hissedeceği ağrı, işlem sırasında çocuğa destek olması için ailenin yapacakları konuşulmalı (Kuttner, 2010)
- ✓ Verilen eğitimin basit ve açıklayıcı kelimelerle yapılmalı (Kuttner, 2010)
- ✓ Çocuk ve ailenin anksiyete ve korkusunu arttıracak cümlelerden kaçınılmalı (Kuttner, 2010)

- ✓ Eğitim çocuğun yaşına ve gelişim düzeyine uygun olmalı (Kuttner, 2010)
- ✓ Çocuğa ve ailesine dürüst davranılmalı (Kuttner, 2010)
- ✓ İnvaziv işlemlerden önce çocuğun ağrı deneyimleri ve başetme yöntemleri konuşulmalı
- ✓ Çocuk ve ailenin bilgi eksiklikleri eğitim ile giderilmeli (Çöçelli ve ark., 2008)
- ✓ Sözel ve yazılı materyaller kullanılarak eğitim yapılmalı (Eti, 2002)
- ✓ Kendilerini ifade etmeleri için çocuk ve aile cesaretlendirilmeli (Jacop, 2009)
- ✓ Nonfarmakolojik ve farmakolojik yöntemler birlikte kullanılarak ağrı kontrolü sağlanmalı
- ✓ Kullanılacak ağrı ölçüm araçları çocuğun yaşına ve gelişimine uygun olmalı (Kuttner, 2010)
- ✓ Evrensel rehberlerden faydalanarak çocuğu ağrılı işlemlere ve yönetimine hazırlamak gerekir (Jacop, 2009)
- ✓ Yöntem seçilirken çocuğun ağrısını azaltmak için önceki ağrı deneyimlerinde bir yöntemin uygulanıp uygulanmadığı ve ağrısını azaltıp azaltmadığı sorgulanmalı (Çöçelli ve ark., 2008)
- ✓ Çocuğun yaşına ve gelişim düzeyine göre yöntem belirlenmeli
- ✓ Ağrı yönetiminde farmakolojik ilaçlar kullanımı hemşireliğin sekiz doğru ilkesine göre uygulanmalı ve yan etkileri izlenmeli (Oakes ve Bc, 2011)
- ✓ İlaçların yan etkileri azaltılmalı ve yapılan tüm işlemler, çocukta izlenen değişimler mutlaka kayıt altına alınmalı (Çöçelli ve ark., 2008)
- ✓ Çocuğun anksiyete ve korkusunu arttıracak çevresel etmenlerin olmaması sağlanmalı (Kuttner, 2010)
- ✓ Çocuğa ağrı ile düşünceleri, vücudunda nasıl geliştiği, ağrı belirtileri ve ağrı ile baş etme yöntemleri hemşire tarafından öğretilmeli (Kuttner, 2010)
- ✓ Hemşireler ebeveynler ile ağrı yönetiminde iş birliği yapmalı ve ebeveynlik rollerini yapmaları için cesaretlendirmeli (Jacop, 2009)
- ✓ Hizmet içi eğitim planlamalarında ağrı yönetimi ve non-farmakolojik yöntemlerin kullanımı sağlanmalı ve artırılmalı (Mutlu ve Balcı, 2015)
- ✓ Ağrı yönetiminde hemşireler en güncel gelişmeleri takip etmeli

Farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemlerin etkinliğini öne çıkarmak için hemşirelerin kanıta dayalı deneysel çalışmalar yapmalı, çalışmaların sonuçlarını takip etmesi ve uygulamada aktif olarak kullanımı için rehberlik yapması çok önemlidir (Göksu, 2017; Twycross ve Dowden, 2009).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3. 1. Araştırmanın Amacı

Araştırma, 5-10 yaş grubu çocuklarda vastus lateralis bölgesine uygulanan intramüsküler enjeksiyona bağlı gelişen anksiyete, korku ve ağrının azaltılmasında sanal gerçeklik ve lokal soğuk uygulama-vibrasyon (Buzzy) uygulamalarının etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

3. 2. Araştırmanın Türü

Randomize kontrollü deneysel çalışmadır. ClinicalTrials kayıt numarası NCT05434832'dir. Bu araştırmanın yöntemi Randomize Kontrollü Çalışmalar için oluşturulan CONSORT kılavuzu doğrultusunda hazırlanmıştır (Grant ve ark., 2018).

Araştırma Hipotezleri

Sanal gerçeklik uygulaması, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında 5-10 yaş grubu çocuklarda IM enjeksiyona bağlı gelişen;

1. Hipotez (H₁): anksiyetenin azaltılmasında daha etkilidir.

2. Hipotez (H₁): korkunun azaltılmasında daha etkilidir.

3. Hipotez (H₁): ağrının azaltılmasında daha etkilidir.

Lokal soğuk uygulama- vibrasyon (Buzzy) uygulaması, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında 5-10 yaş grubu çocuklarda IM enjeksiyona bağlı gelişen;

4. Hipotez (H₁): anksiyetenin azaltılmasında daha etkilidir.

5. Hipotez (H₁): korkunun azaltılmasında daha etkilidir.

6. Hipotez (H₁): ağrının azaltılmasında daha etkilidir.

Sanal gerçeklik uygulaması, Lokal soğuk uygulama- vibrasyon (Buzzy) uygulaması ile karşılaştırıldığında; 5-10 yaş grubu çocuklarda IM enjeksiyona bağlı gelişen;

7. Hipotez (H₁): anksiyetenin azaltılmasında daha etkilidir

8. Hipotez (H₁): korkunun azaltılmasında daha etkilidir.

9. Hipotez (H₁): ağrının azaltılmasında daha etkilidir.

3. 3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma Kasım 2020-Ocak 2022 tarihleri arasında Konya Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Acil Ünitesi'nde gerçekleştirildi. Ünite de bulunan enjeksiyon odası hastane merkezi havalandırma sistemi ve içeri doğru açılan iki pencere bulunan normal oda ısısında (ortalama 25 °C), hafif gürültülü, yeterince aydınlık, ferah, temiz bir odadadır. Intramüsküler enjeksiyon uygulanabilmesi için odada iki sedye ve mahremiyeti korumak adına sedye aralarında iki perde, bir acil arabası, bir defibrilatör bir narkotik ilaç dolabı, iki kardiyak monitör, bir ventilatör ve enjeksiyon defteri, bir buzdolabı, bir ilaç ve malzeme hazırlanması için tedavi arabası bulunmaktadır. Buzdolabı ısısı günde iki kez kontrol edilmekte ve kaydedilmektedir. Birimde on hemşire çalışmakta olup üç hemşire sabit 08.00-16-30 saatleri arasında çalışmakta yedi hemşire 16.00-08.00 saatleri arasında gümüşü çalışmaktadır. Her gece mesaisinde iki hemşire bulunmaktadır. Enjeksiyon odasında hekim bulunmamaktadır. Enjeksiyon odasına yeşil alanda muayene olup hekim istemi ve reçete ile gelen tüm hastalar kabul edilmektedir. IM enjeksiyon girişimi sırasında çocuğun yanında ebeveyn bulundurulmaktadır. Çocuğun yaşı, tanısı ve vücut ağırlığına bağlı olarak IM yapılacak bölge değişmektedir. Kliniğin rutini olarak onbir yaş ve kilo sınırlaması ile yapılacak bölge “Dorsogluteal bölge- Vastus Lateralis bölge” olarak belirleniyor. Ventrogluteal bölgenin uygulamada olmama ve “Vastus Lateralis” bölgesinin kullanılma sebebi çocukların IM enjeksiyon işleminde hareket ettikleri, hatta en az iki kişi ile çocuğun tutularak işlemin gerçekleştiğini, özellikle bacadan yapılmasını isteyen hasta çocukların olması etkilemektedir. Genelde uygulanan ilaçlar antibiyotikler, D ve B12 grubu vitaminler, ondansetron, ağrı kesici ve penisilin enjeksiyonlarıdır. Enjeksiyonlar tek kullanımlık 5 ml'lik enjektörler ve 21G-22G iğne ucu kullanılarak ve değiştirilerek yapılmaktadır. IM enjeksiyon yapılacak bölge alkollü pamuk ile temizlenerek ve işlem sırasında eldiven giyilerek yapılmaktadır.

3. 4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini; Konya Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Acil Ünitesi'nde araştırmanın yapıldığı 26.11.2020-18.01.2022 tarihleri arasında IM enjeksiyon yapılan çocuklar oluşturdu. Örneklemi ise örneklem seçim kriterlerine uyan 5-10 yaş aralığındaki 117 çocuk oluşturdu.

Örnekleme Dahil Edilme Kriterleri;

- Çocuğun 5-10 yaş aralığında olması
- İntramüsküler enjeksiyon uygulamasının vastus lateralis bölgesine yapılması
- Görsel- işitsel-his kaybı sorunun olmaması
- İletişim sorunu olmaması (Türkçe konuşması)
- Mental gelişim geriliğinin olmaması
- Kronik ağrıya neden olan bir hastalığının olmaması
- Enjeksiyon sırasında bayılma öyküsünün olmaması
- Son dört saat içinde analjezik herhangi bir ilaç almaması

Örneklemden Çıkarılma Kriterleri;

- Bir seferde IM uygulamasının başarılı olmaması
- Sanal gerçeklik uygulaması yapılan gruptaki çocuğun IM enjeksiyon sırasında sanal gerçeklik gözlüğünü çıkarması
- Buzzy uygulaması yapılan gruptaki çocuğun IM enjeksiyon sırasında Buzzy cihazını çıkarması
- Uygulama sonrasında ölçekleri doldurmak istememesi
- COVID-19 tanısı ya da şüphesi olma (ateş, öksürük, solunum sıkıntısı, göğüs ağrısı, tat ve koku kaybı, boğaz ağrısı, COVID-19 pozitif biri ile temaslı olması gibi belirtilerden herhangi birine sahip olma)

Örnekleme Büyüklüğünün Hesaplanması ve Örnekleme Yöntemi

Araştırmanın örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında G-Power analiz programı kullanılmıştır. Bunun için araştırmanın gücü, tip 1 hata ve etki büyüklüğü parametrelerinin belirlenmesi gerekmektedir. Çalışmaların genel olarak en az %80 güce sahip olması gerekmektedir (Kalaycı 2016). Bu çalışmada da güç %80 olarak kabul edilmiştir. Tip 1 hata, aslında iki uygulama arasında fark yokken araştırma sonucunda fark bulunabilmesi ihtimalidir; α hatası ya da p değeri olarak da bilinmektedir. Örneklem büyüklüğü belirlenirken genellikle tip 1 hata miktarı 0.05 ya da 0.01 olarak kabul

edilmektedir (Kalaycı, 2016). Bu araştırmada tip 1 hata oranı %5 olarak belirlenmiştir. Klinik olarak anlamlı farklılığın ortaya konulması için, ilgilenilen sonuç değişkenine göre iki ortalama ya da iki oran arasındaki beklenen farklılık etki büyüklüğüdür. Genelde standardize fark olarak rapor edilmektedir. Klinik çalışmalarda etki büyüklüğü değerinin ≥ 0.5 olması önerilmektedir (Cohen, 1988). Bu araştırmada örneklem büyüklüğü için benzer bir araştırma referans alınmış (Canbulat ve Türkmen, 2019) ve yapılan güç analizine göre; %80 güç ve .05 hata ile girişim grubu için 2.77 ve kontrol grubu için 3.5 standart sapma ile hesaplandığında minimum örneklem sayısının her bir grup için 33 olarak hesaplanmıştır. Cochrane rehberine (Higgins ve ark., 2022) göre; %20 kayıp veri oranı göz önünde bulundurularak örnekleme her bir grup için 40 katılımcının dahil edilmesine karar verilmiştir. Örneklem seçim kriterlerine uyan araştırmaya dahil edilen SG grubunda 40 çocuk, Buzzy grubunda bir çocuk uygulama esnasında cihazı çıkardığı için 39 çocuk, kontrol grubunda iki çocuğun ebeveyni çalışmaya katılmadığı reddettiği için 38 çocuk toplamda 117 çocuk ile çalışma tamamlandı (Tablo 3.1).

Tablo 3.1: Araştırma Gruplarının Dağılımı

Grup-1	Grup-2	Grup-3
Sanal Gerçeklik (SG) Grubu	Buzzy Grubu	Kontrol Grubu (Rutin uygulama)
5-10 yaş grubu 40 çocuk	5-10 yaş grubu 39 çocuk	5-10 yaş grubu 38 çocuk

Randomizasyon

Araştırmada girişim ve kontrol gruplarına eşit sayıda örneklem sağlamak amacıyla basit randomizasyon yapıldı (<https://www.randomizer.org/>). Örnekleme dahil edilecek çocuklar randomizasyon yöntemi ile üç gruba ayrıldı. Araştırmada 2 girişim (Sanal Gerçeklik ve Buzzy) bir de kontrol grubu (rutin uygulama) yer aldı (Tablo 3.1).

RANDOM.ORG

Random Sequence Generator

Here is your sequence:

9	98	35
64	21	72
82	20	14
38	18	115
60	88	11
71	93	34
100	32	56
116	70	119
10	102	96
84	27	85
42	109	89
54	67	37
90	39	68
94	55	105
62	40	7
97	104	78
12	73	4
76	87	63
47	44	8
110	79	5
108	120	99
66	33	45
6	107	30
51	113	112
91	95	2
25	61	65
103	92	41
118	80	26
106	43	57
81	86	24
83	31	15
74	52	111
75	48	114
3	58	1
53	46	36
16	13	117
23	29	28
50	17	69
59	22	49
77	101	19

Körleme

Çalışmada katılımcılara girişim için bir materyal (Buzzy ya da SG) kullanıldığı için katılımcılar körlenemedi. Ancak çalışmada farklı grupların olduğu bilgisi de verilmedi (SG ya da Buzzy grubu). Ölçekler araştırmacı tarafından değil; çocuk, ebeveynlerden biri ve IM enjeksiyon uygulamasını yapan hemşire tarafından ayrı ayrı dolduruldu. Araştırmacı bu üç grupta yer alan bireylerin doldurdıkları ölçekleri birbirilerinin görmelerini engelledi. Böylece yanlılık engellenmiş oldu. Güvenirlik, ölçümlerin tekrarlanabilirliği ya da tekrarlı ölçümlerin tutarlılığı olarak tanımlanır. Sağlık alanında en yaygın kullanılan güvenirlik çalışmaları, gözlemci-içi ve gözlemciler arası uyumdur. Bu çalışmalarda en temel amaç, aynı denekten alınan tekrarlı ölçümler veya aynı denek üzerinde iki ya da daha fazla sayıda gözlemcinin ölçümleri arasındaki uyumun değerlendirilmesidir. Ölçümler sürekli olduğunda, gözlemci içi veya gözlemciler arası uyumun değerlendirilmesinde, Sınıf İçi Korelasyon (ICC) katsayısı kullanılır (Ateş ve ark., 2009). Bu bağlamda çalışmada üç gözlemci grup (çocuk, ebeveynlerden biri ve hemşire) tarafından doldurulan ölçek puanları arasındaki uyum, ICC ile değerlendirildi (Tablo 4.3- 4.4).

3. 5. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada Çocuk-Ebeveyn Tanıtım Formu, Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk (ÇAS-D), Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ) ve Wong- Baker Yüzler Ağrı Skalası kullanıldı.

Çocuk-Ebeveyn Tanıtım Formu (Ek-1)

Bu formda çocuğun yaşı, cinsiyeti, eğitim durumu, tanısı, yapılan IM enjeksiyon ilaç, daha önce IM enjeksiyon uygulanıp uygulanmadığı ile ilgili sorular yer almaktadır. Ebeveyne ait ise enjeksiyon sırasında çocuğun yanında bulunan ebeveynin kim olduğu (anne, baba), eğitim düzeyi ile ilgili sorular yer almaktadır.

Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk (ÇAS-D) (Ek-2)

Ölçek Ersig ve ark. (2013) tarafından geliştirilmiştir. Geçerlik- güvenirlik çalışması Gerçeker ve arkadaşları tarafından 2018 yılında yapılmıştır. Ölçüm araçlarının geçerliğinde en sık kullanılan yöntem kapsam geçerliğidir. ÇAS-D için kapsam geçerlilik indeksi 1.00 bulunmuştur. ÇAS-D skorumu şeklinde olduğundan madde toplam korelasyonu ve Cronbach alpha katsayısı hesaplanamamıştır. Bu tür skorumu şeklinde geliştirilen ölçeklerde de geçerlik çalışmalarının yapıldığı ancak skorumu şeklinde olduğundan güvenirlik çalışmalarının yapılamadığı görülmektedir (Ersig ve ark., 2013).

ÇAS-D altta bir ampul ve yukarıya doğru giden aralıklarla yatay çizgiler içeren bir termometreye benzer şekildedir. 4-10 yaş arası çocuklara yönelik bu ölçekte, çocuklara "Tüm endişeli veya sinirli duygularınızın termometrenin ampul veya alt kısmında olduğunu düşünün" talimatı verilmektedir. "Biraz endişe duyuyorsanız ya da gerginseniz, duygular termometrede biraz yukarı çıkabilir. Çok endişeli veya gerginseniz, duygular en üst noktaya kadar gidebilir. Termometrede ne kadar endişeli veya sinirli olduğunu gösteren bir çizgi koyun". Bazı çocukların skalayı temsil edilen tipik civa termometresine aşina oldukları araştırmacıların veri toplama sürecinde keşfedilmiş olup, çocuklar bu analojiyi anlamadığında, açıkça bir termometre tarif etmeyen alternatif bir senaryo kullanmışlardır. Çocuklara "Tüm endişeli veya sinirli duyguların burada dipte olduğunu düşünün (skalada parmakla gösterin)" denilir. Biraz endişe duyuyorsanız veya gerginseniz, duygular biraz artabilir (parmağınızı yukarı kaldırın). Çok endişeli veya sinirli iseniz, duygular en üst noktaya kadar ilerleyebilir (parmağınızı en üste doğru hareket ettirin). Ne kadar endişeli ya da sinirli hissettiğinizi gösteren bir çizgi koyun".

Durumluluk anksiyetesini (ÇAS-D) ölçmek için, çocuğa “şu an” hissettiğini işaretlemesi istenilir. Süreklilik anksiyetesini (ÇAS-S) ölçmek için, skalanın diğer bir formu kullanılmaktadır, "genellikle evde nasıl hissettiklerini" işaretlemeleri istenir. Evde olmanın örnekleri "bir arkadaşınızla dışarıda oynadığınızı düşün" ve "sessiz bir şekilde TV izlediğini düşün" gibi çocuklara verilir (McCarthy ve ark., 2010). ÇAS-D ve ÇAS-S doldurulmadan önce, çocuğun sıralama yapma becerisi izlenir. Ona kadar sayması istenir, “Hangisi büyük, yedi mi dört mü?” cevaplama istenir.

Bu görevleri başarıyla tamamlayamayan ya da talimatları anlamayan çocuklara ÇAS-D veya ÇAS-S doldurulmaz. Veri toplamayı takiben, araştırma ekibinin iki üyesi çocuğun ÇAS-D puanlarını gözden geçirir ve puanlar. Çocuğun derecelendirmesinin üzerine, ½ puanlık artışların işaretlenmiş olduğu şeffaf bir metre yerleştirilir, daha sonra ½ puan artışı en yakın sayıya yuvarlanır. Skor 0- 10 arasında değişebilir (Ersig ve ark., 2013). Ölçeğin kullanımı için sorumlu yazardan izin alınmıştır (Ek-6).

Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ) (Ek-3)

Ölçek McMurtry ve ark. (2011) tarafından geliştirilmiştir. Geçerlik- güvenirlik çalışması Gerçeker ve arkadaşları tarafından 2018 yılında yapılmıştır. Ölçüm araçlarının geçerliğinde en sık kullanılan yöntem kapsam geçerliğidir. ÇKÖ kapsam geçerlik indeksi 0.89 olarak bulunmuştur. ÇKÖ skarlama şeklinde olduğundan madde toplam korelasyonu ve Cronbach alpha katsayısı hesaplanamamıştır. Bu tür skarlama şeklinde geliştirilen ölçeklerde de geçerlik çalışmalarının yapıldığı ancak skarlama şeklinde olduğundan güvenirlik çalışmalarının yapılamadığı görülmektedir (Ersig ve ark., 2013).

Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ) McKinley ve ark. (2003) yoğun bakım ünitesinde yatan yetişkinlerin korku ya da anksiyetelerini ölçmek için geliştirilen Yüzler Anksiyete Ölçeği'ne dayalı olarak oluşturulmuştur. Bir madde ile beş cinsiyet-nötral yüzlerden oluşan bir ölçektir. Korku dolu ifadelerdeki fasiyal kas değişimleri korkmuş yüzlerin fotoğraflarına bağlı olarak bir grafik artist tarafından çizilmiştir. ÇKÖ için, Yüzler Anksiyete Ölçeği'nin toplam büyüklüğü, Çocuk Anksiyete ve Ağrı Ölçeği'nin büyüklüğüne uyacak şekilde azaltılmıştır ancak çizimler değiştirilmemiştir. Yüzler Anksiyete Ölçeği'nin yönergeleri çocuğun korkuyla ilişkili kelime kapasitesi doğrultusunda gelişimsel olarak ÇKÖ'de değiştirilmiştir (McMurtry ve ark., 2011). 4-10 yaş arasındaki çocuklarda geçerlik güvenirliğini yapan sorumlu yazardan ölçeğin

kullanımı için izin alınmıştır (Ek-6).

Wong- Baker Yüzler Ağrı Skalası (Wong- Baker FACES Pain Scale) (Ek-4)

Donna Lee Wong ve Connie Morain Baker tarafından 1981 yılında geliştirilmiş ve 1983 yılında tekrar düzenlenmiştir. 3-18 yaş arasındaki çocukların ağrı düzeyini çocukların ifadesine göre belirleyen bir ölçektir (Gerçekler ve ark., 2018). Ağrı düzeyleri, ebeveyn raporları ve gözlemci raporlarına ek olarak, işlem sonrası Wong-Baker FACES (WB-FACES) ağrı derecelendirme ölçeği ile kendi kendine raporlar kullanılarak değerlendirildi. WB-FACES ölçeği 0-10 ölçeğidir. Kartlardaki altı resimli yüz, gülen bir yüzden (0: çok mutlu / acısız) ağlayan bir yüze (10: aşırı ağrı) kadar çeşitli duygular göstermektedir.

3. 6. Veri Toplama Gereçleri

Sanal Gerçeklik Gözlüğü ve Cep Telefonu

Sanal gerçeklik gözlüğü özel lensleri sayesinde izlenen görüntüyü daha büyük ve net gösterebilen, 360 derece olan videoların, animasyonların izlenebildiği, oyunların oynanabildiği kişinin kafasına takılan, cep telefonu ile bağlantısı olan bilgisayar teknolojisidir. Kulaklık sanal ortamda yanılsama yapan sensörlere sahip olması ile çevredeki seslerin algılanmamasını, çocuğun dikkatini başka yöne çektiği için ağrı ve anksiyeteyi azaltıcı ve rahatlatıcı özelliğe sahiptir. İçeriklerin 360 derece olması ile gözlüğü takan kişi istediği yöne baktığında kendisini sanal dünyanın içinde hissederek (Sevil ve Canbulat, 2015).

Fiziksel özellikler (Yükseklik* genişlik* derinlik): siyah renkli, 3,5-6 inç Android veya İOS akıllı cep telefonları ile uyumlu, ayarlanabilir kafa bandı, ayarlanabilir görüş mesafesi. Ağırlık 282gr. Asferik optik lens ve yüksek geçirgenlik. Bu uygulamada İOS akıllı cep telefonu kullanıldı. Cep telefonu sanal gerçeklik uygulamalarını oynatabilen ürün özelliğine sahiptir. Yaygın olarak kullanılır ve bulunur, nispeten ucuzdur ve minimum görsel gecikmeye sahiptir.



Şekil 3 1: Uygulamada kullanılan 3D VR SHINECON Sanal Gerçeklik Gözlüğü

Buzzy®

Doktor Amy Baxter tarafından geliştirilen soğuk uygulama ve titreşim sağlayan, çoklu kullanıma uygun arı veya uğur böceği görünümlü 8x5x2.5 cm'lik plastikten yapılmış bir cihazdır. Çocuklarda kullanımı öncelikli olmak üzere ağrı kontrolü için geliştirilmiş katı donmuş bir buz torbasına sahip, pil ile çalışan titreşimli motor içerir. Buz paketi derin dondurucuda saklanır ve uygulama öncesi cihaza yerleştirilir ve düğmesine basıldığında ciltte vibrasyon etkisi sağlar. Cihaz işlem öncesi 15- 30 sn ve işlem süresince enjeksiyon yapılacak bölgenin 3-5 cm üzerine yerleştirilir. Buzzy'nin cilde tam olarak temas ettiğinden emin olunmalıdır. Uygulama bittikten sonra buz paketi %70'lik alkol ile silindikten sonra derin dondurucuda bekletilerek tekrar donması sağlanır (Sivri ve Balcı, 2016).



Şekil 3.2: Uygulamada kullanılan Buzzy cihazı

3. 7. Veri Toplama Süresi

Veriler etik kurul ve kurum izni alındıktan sonra, 2020-2022 yılları arasında araştırmacı tarafından toplandı.

3. 8. Veri Toplama Yöntemi

Çocuklara IM enjeksiyon uygulaması, çocuk acil ünitesinde çalışan, lisans mezunu, en az 5 yıllık çocuk hemşireliği deneyimi olan iki hemşire tarafından gerçekleştirildi. Araştırmacı yüz yüze görüşme yöntemi ile çocuk, ebeveynlerden biri ve IM enjeksiyon uygulamasını yapan hemşire tarafından tüm ölçeklerin doldurulmasını sağladı. Araştırmacı bu üç grupta yer alan bireylerin doldurdıkları ölçekleri birbirilerinin görmelerini engelledi.

Araştırma Hazırlık ve Uygulama olmak üzere 2 aşamada gerçekleştirildi.

Araştırmanın Hazırlık Aşaması:

Bu aşamada veri toplama araç ve gereçleri hazırlandı. Sanal gerçeklik uygulaması için çocukların yaş ve cinsiyetlerine uygun çizgi filmler seçildi ve bu filmler iki uzman (1 çocuk gelişim uzmanı, 1 çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı) görüşü alındı (Ek- 9).



Şekil 3.3: Uygulamada Sanal Gerçeklik Gözlüğü ile İzletilen Video 1 (Gerçeker ve ark., 2020).



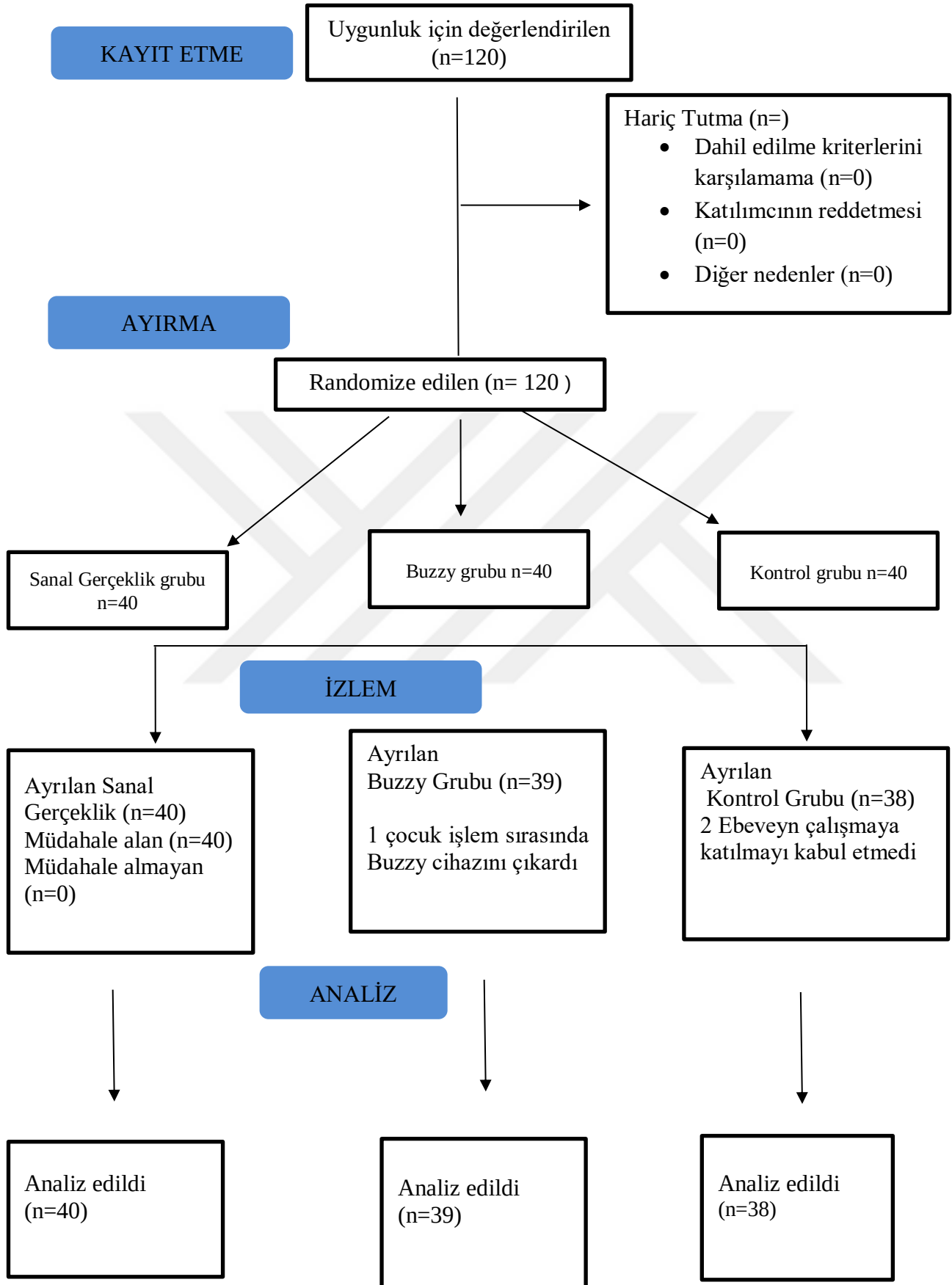
Şekil 3.4: Uygulamada Sanal Gerçeklik Gözlüğü ile İzletilen Video2 (Chan ve ark., 2019).

Araştırmanın Uygulama Aşaması:

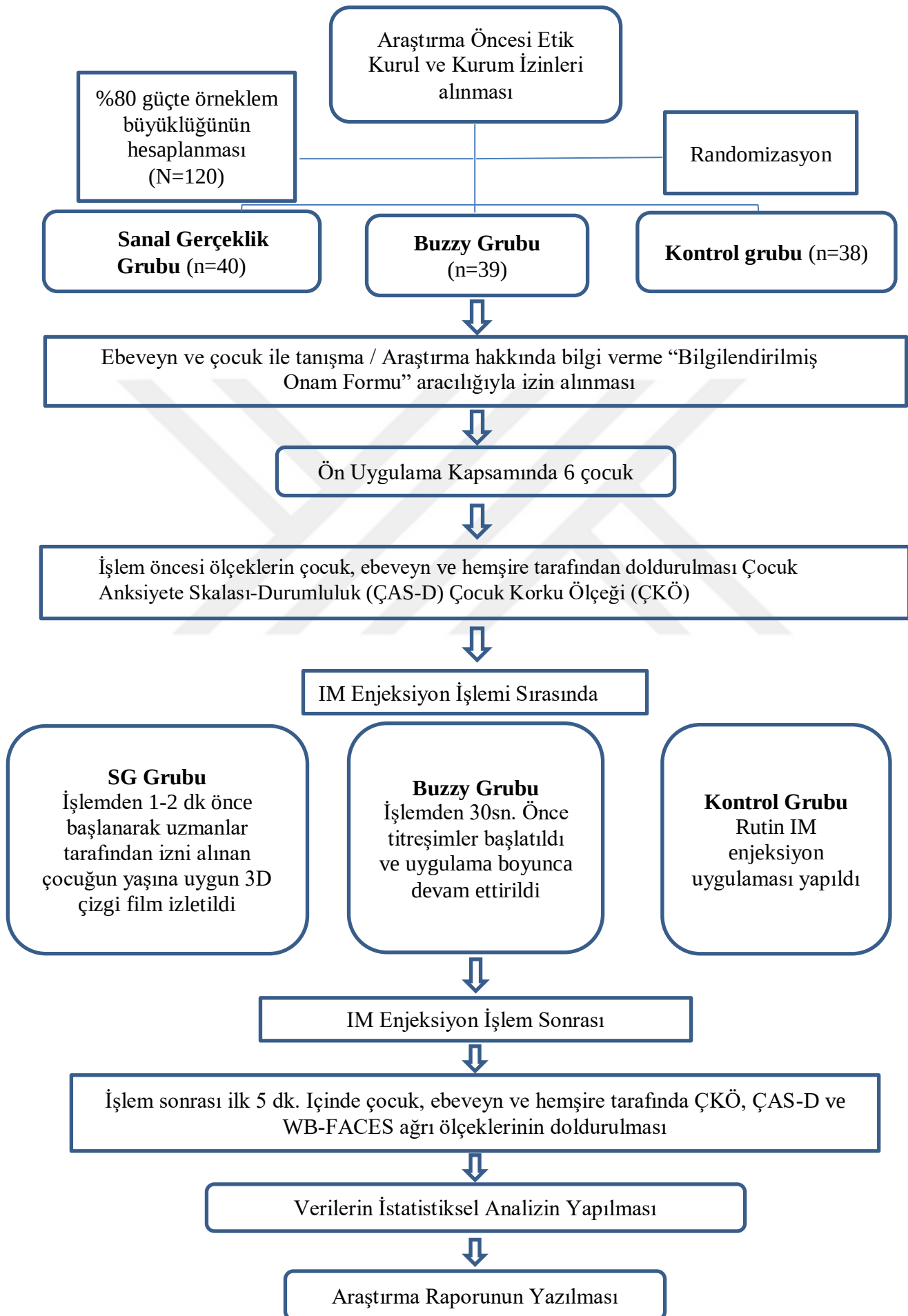
Ön Uygulama

Araştırmada kullanılacak olan veri toplama araç ve gereçlerinin değerlendirilmesi için altı çocuk üzerinde ön uygulama yapıldı ve sanal gerçeklik gözlüğü ile iki video izletilmesine, klinik içi uygulama yapacak deneyimli hemşirelere çalışma hakkında eğitim verilmesine karar verildi. Ön uygulamaya dahil edilen çocuklar araştırma grubunda yer almadı.

Şekil 3.5: Araştırmanın Consort Şeması



Şekil 3.6: Araştırmanın Akış Şeması



Araştırmanın Uygulama Aşaması

Genel Olarak Tüm Girişim Gruplarında Uygulanan IM Enjeksiyon Uygulama Basamakları:

Günümüz salgın hastalığı olan COVID-19 korunma kapsamında araştırmanın uygulama basamakları aşağıda belirtilmiştir:

- El hijyeni için eller en az 20 saniye su ve sabunla yıkandı veya alkol bazlı el antiseptiği kullanıldı.
- Hemşire ve araştırmacı Sağlık Bakanlığı COVID-19 rehberi doğrultusunda kişisel koruyucu ekipmanlarını (KKE) sırasıyla önlük, maske, gözlük/yüz koruyucu/eldiven (ÖMGE) olacak şekilde giydi.
- Çocuk ve ebeveyne tek kullanımlık maske verildi ve işlem sırasında maske kullanımına özen gösterildi.
- COVID-19 salgını nedeni ile sosyal mesafe kuralları (en az 1,5 metre/ 3-6 adım) ihlal edilmeden hasta kimliği doğrulanarak, işlem öncesi çocuğa ve ebeveyne bilgi verildi.
- Hekim istemi kontrol edildi.
- Hastanın kimliği, ilacın adı, dozu, uygulama yolu ve zamanı doğrulandı.
- Hastadan alerjik durumu hakkında bilgi alındı.
- İlacın son kullanma tarihini kontrol edildi.
- Cerrahi aseptik teknik kullanarak ampulden veya flakondan ilaç doğru dozda hazırlandı.
- Çocuğun kimliğini doğrulandı [Çocuğun ismi ve doğum tarihini belirtmesini isteme].
- Odanın kapısı kapatıldı ve sedye başındaki perde çekildi.
- İşlem öncesi hastaya tedavinin amacı ve uygulama yolu açıklandı.
- Tek kullanımlık eldiven giyildi.
- Hastaya pozisyon verildi.
- Yalnızca IM yapılacak bölgeyi açıkta bırakacak şekilde hastanın üzeri örtüldü.
- IM yapılacak bölge tespiti yapıldı.

- Enjeksiyon bölgesinin etrafını antiseptikli bir tampon ile ve dairesel hareketlerle, enjeksiyon bölgesinin dışına taşarak temizlendi, bölgenin kurummasını beklenildi.
- İğne kılıfı çıkarıldı ve enjektör aktif elin başparmağı ve işaret parmağı arasında tutuldu.
- İğneyi 72-90 derecelik açı ile seri bir şekilde ortasından dokuya bastırıldı.
- İğne girer girmez, pasif elin baş ve işaret parmağı kullanılarak enjektörün alt ucu tutuldu ve aktif el ile pistonu geri çekilerek kan gelip gelmediğini kontrol edildi.
- Aktif el ile pistonu tutularak, ilaç 10sn/ml olacak şekilde enjekte edildi.
- İğneyi geri çekmeden önce 10 sn beklenildi.
- İğne dokuya girilen açı ile düz ve sabit bir şekilde geri çekildi.
- Bölgeye kuru gazlı bez ya da pamuk tampon kullanarak, masaj yapmadan, hafif basınç uygulandı.
- Kullanılmış iğnenin kılıfı takılmadan, iğne kesici delici atık kutusuna atıldı.
- Malzemeleri toplanıp hastaya rahat edebileceği bir pozisyon verildi.
- Uygulama sonrasında kişisel koruyucu ekipmanlar sırasıyla eldiven, gözlük/yüz koruyucu/önlük/maske (EGÖM) olacak şekilde çıkarıldı.
- Uygulama kayıt edildi.
- El hijyeni sağlandı, eller en az 20 saniye su ve sabunla yıkandı veya alkol bazlı el antiseptiği kullanıldı.

Araştırmada iki girişim bir kontrol olmak üzere toplam 3 grup yer almaktadır:

1.Girişim Grubu: Sanal Gerçeklik Uygulaması (SGU) Yapılan Grup

- Araştırmacı, randomizasyon yöntemi ile belirlenen sanal gerçeklik uygulaması grubundaki çocuk ve ebeveynlere uygulama hakkında bilgi verdi.
- İşlem öncesi araştırmacı tarafından Çocuk-Ebeveyn Tanıtım Formu dolduruldu.
- İşlem öncesi ÇAS-D ve ÇKÖ Ölçekleri doldurulacak (çocuk- ebeveynlerden biri ve hemşire tarafından)
- İşlem öncesi gözlüğün nasıl kullanılacağı açıklandı ve çocuğun yaş ve cinsiyetine uygun çizgi filmleri seçmesi için uygun alternatifleri çocuğa sunuldu.

- Çocuk çizgi filmi seçtikten sonra, araştırmacı sanal gerçeklik gözlüğünü çocuğa taktı ve IM enjeksiyon uygulaması süresince takılı kalması sağlandı.
- IM enjeksiyon uygulaması klinik hemşiresi tarafından vastus lateralis bölgesine gerçekleştirildi.
- Bu süreçte ebeveynlerin çocuğun yanında olmasına izin verildi.
- İşlem sonrası ilk 5 dk içinde ÇAS-D, ÇKÖ ve WB-FACES Ölçekleri dolduruldu (çocuk- ebeveynlerden biri ve hemşire tarafından).
- Uygulama kayıt edildi.
- İşlem sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğü dezenfekte edildi.
- Sanal gerçeklik gözlüğünün çocuğa temas eden kısmı sünger ve velcro malzemesinden oluşmaktadır, dezenfeksiyon işlemi velcro bantların çıkarılıp 1/10 sulandırılmış çamaşır suyu ile yıkanarak sağlandı. Cihaz %70 alkol bazlı solüsyonlar ile silindi.
- Her işlem sonunda gözlük en az 4 saat havalandırıldı.

2.Girişim Grubu: Buzzy Uygulaması Yapılan Grup

- Araştırmacı, randomizasyon yöntemi ile belirlenen Buzzy uygulaması grubunda yer alan çocuk ve ebeveynlere IM enjeksiyon uygulaması öncesi Buzzy uygulaması ile ilgili bilgi verdi.
- İşlem öncesi araştırmacı tarafından Çocuk-Ebeveyn Tanıtım Formu dolduruldu.
- İşlem öncesi ÇAS-D ve ÇKÖ Ölçekleri doldurulacak (çocuk- ebeveynlerden biri ve hemşire tarafından)
- Çocuk ve ebeveynin uygulamayı kabul etmesinden hemen sonra Buzzy cihazını kullanıma hazır hale getirildi.
- IM enjeksiyon uygulamasından hemen önce araştırmacı tarafından uygulama alanının 3-5 cm yukarısına Buzzy cihazı yerleştirildi.
- Titreşimler IM enjeksiyon uygulamasından 30 saniye önce başlatıldı ve uygulama bitinceye kadar devam edildi.
- Klinik hemşiresi tarafından IM enjeksiyon uygulaması vastus lateralis bölgesine gerçekleştirdi.
- IM enjeksiyon uygulaması boyunca araştırmacı tarafından Buzzy cihazının

yerinde kalması sağlandı.

- İşlem sonrası ilk 5 dk içinde ÇAS-D, ÇKÖ ve WB-FACES Ölçekleri dolduruldu (çocuk- ebeveynlerden biri ve hemşire tarafından)
- Uygulama kayıt edildi.
- İşlem sırasında kullanılan buzzy cihazı dezenfekte edildi. Buzzy plastik ve yıkanabilir yapıdadır. 1/10 sulandırılmış çamaşır suyu ile yıkanarak dezenfeksiyon işlemi sağlandı.
- Her işlem sonunda cihaz en az 4 saat havalandırıldı.

3. Grup: Kontrol Grubu (Rutin uygulama)

- Çocuk ve ebeveyne işlem ile ilgili bilgi verildi.
- İşlem öncesi araştırmacı tarafından Çocuk-Ebeveyn Tanıtım Formu dolduruldu.
- İşlem öncesi ÇAS-D ve ÇKÖ Ölçekleri dolduruldu (çocuk- ebeveynlerden biri ve hemşire tarafından)
- Klinik hemşiresi tarafından IM enjeksiyon uygulaması vastus lateralis bölgesine gerçekleştirildi.
- İşlem sonrası ilk 5 dk içinde ÇAS-D, ÇKÖ ve WB-FACES Ölçekleri dolduruldu (çocuk- ebeveynlerden biri ve hemşire tarafından)
- Uygulama kayıt edildi.

3. 9. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımsız Değişkenler

Çocuk ve ebeveyne ait sosyodemografik veriler araştırmanın bağımsız değişkenleridir.

Bağımlı Değişkenler

Çocuk Anksiyete Skalası- Durumluluk ve Çocuk Korku Ölçeği ve Wong Baker Faces ölçeğinden elde edilen puanlar araştırmanın bağımlı değişkenleridir.

3. 10. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'dan etik kurul onayı (Karar no: 2019/920, Ek-8) ve Konya Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nden çalışmanın yürütülmesi için yazılı kurum İzni (Evrak Tarih ve Sayısı: 10/11/2020- E.91244, Ek-7) alındı. Ayrıca araştırmaya katılan çocuk ve ebeveynin her birinden (Ek-5) sözlü ve yazılı onam alındı.

3. 11. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri

Güçlü Yönleri;

- Araştırmanın randomize kontrollü bir çalışma olması
- Araştırma verilerinin hemşire, ebeveyn ve çocuklardan eş zamanlı olarak aynı ölçüm araçları ile toplanarak aralarındaki uyuma bakılarak veri güvenirliliğinin artırılması
- Araştırma verilerinin hepsinde IM enjeksiyon uygulamasını çocuk acil ünitesinde çalışan, lisans mezunu, en az 5 yıllık çocuk hemşireliği deneyimi olan iki hemşire tarafından gerçekleştirilmesi

Sınırlı Yönleri;

- Araştırmanın yapısı gereği araştırmacı ve katılımcılara kör teknik uygulanamaması
- Araştırmanın uygulama aşamasının COVID-19 pandemi dönemine denk gelmesi nedeniyle örneklem grubuna ulaşmada sıkıntılar yaşanması ve uygulama sürecinin uzaması

3. 12. Verilerinin Analizi

Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde Akdeniz Üniversitesi lisanslı Statistical Packages for the Social Sciences (SPSS) 23.0 paket programı kullanılmıştır. “Gruplar özelinde ölçüm verilerine normallik dağılımı; “Mean, Mod, Medyan, Skewnes, Kurtosis, Histogram Tablosu ve Shapiro- Wilks ($n < 50$)” testleri uygulandı. Analiz sonuçlarında gruplardaki yaş ve cinsiyet verilerinin normal dağılım gösterdiği belirlendi ($p > 0.05$). Test seçimlerinde Kruskal-Wallis H testi ve normal dağılım gösterenlere ki kare testi kullanıldı. Hemşire, Ebeveyn ve Çocuğa göre “Anksiyete” ve “Korku” işlem öncesi ve sonrası işlem sonrası “Ağrı” ölçümleri arasında Intra Class Corelation (ICC) analizleri yapıldı. Araştırma verileri %95 güven aralığı ve $p < 0,05$ istatistiksel anlamlılık düzeyinde değerlendirildi.

4. BULGULAR

İki farklı girişimin (sanal gerçeklik ve Buzzy) çocuklarda intramusküler enjeksiyon uygulamasına bağlı olarak gelişen anksiyete, korku ve ağrıyı azaltmadaki etkisini belirlemek amacıyla yapılan çalışmanın sonuçları tablo ve grafikler halinde sunulmuştur.

Tablo 4.1: Çocukların Sosyo-demografik ve Tanıtıcı Özellikleri (N:117)

Tanıtıcı Özellikler	Sanal Gerçeklik Grubu ¹		Buzzy Grubu ²		Kontrol Grubu ³		Test	P
	(n: 40) $\bar{x} \pm SS$		(n: 39) $\bar{x} \pm SS$		(n: 38) $\bar{x} \pm SS$			
Yaş	7,93±1,96		7,08±1,73		7,63±1,77		*KW: 4,529	0,104
	n	%	n	%	n	%		
Cinsiyet								
Erkek	24	60,0	16	41,0	25	65,8	** χ^2 : 5,266	0,072
Kız	16	40,0	23	59,0	13	34,2		
IM İlk Deneyim								
Evet	7	17,5	4	10,3	1	2,6		
Hayır	33	82,5	35	89,7	37	97,4		
Çocuğun Eğitim Durumu								
İlkokul	32	80,0	27	69,2	31	81,6		
Anasınıfı	5	12,5	8	20,5	5	13,2		
Okula Gitmiyor	3	7,5	4	10,3	2	5,3		
Çocuğun Tanısı								
Enfeksiyon	17	42,5	20	51,3	17	44,7		
Bulantı-Kusma	8	20,0	10	25,6	10	26,3		
Romatizmal	14	35,0	6	15,4	8	21,1		
Ürtiker	1	2,5	3	7,7	3	7,9		
IM Uygulanan İlaç								
Antibiyotik	10	25,0	10	25,6	12	31,6		
Prednisolon	3	7,5	7	17,9	3	7,9		
Ondansetron	8	20,0	10	25,6	10	26,3		
Feniramin-Deksametazon	2	5,0	3	7,7	3	7,9		
Penisilin	17	42,5	9	23,1	10	26,3		

* Kruskal-Wallis H Testi, ** Pearson Ki-Kare Testi

Girişim ve kontrol gruplarındaki çocukların sosyo-demografik ve bazı tanıtıcı özellikleri Tablo 4.1’de verilmiştir. Çocukların yaş ortalaması Sanal Gerçeklik (SG) grubunda $7,93 \pm 1,96$, Buzzy grubunda $7,08 \pm 1,737$ ve kontrol grubunda $7,63 \pm 1,77$ olarak belirlendi. Araştırmada Sanal Gerçeklik grubunu oluşturan çocukların %60,0’inin, Buzzy grubunun %41,0’inin ve kontrol grubunun da %65,8’inin cinsiyeti erkekti. Araştırma gruplarının yaş ve cinsiyet dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p > 0.05$). Çocuklara ilişkin diğer tanıtıcı özellikler Tablo 4.1’de görülmektedir.

Tablo 4.2: Ebeveynlerin Sosyo-demografik Özelliklerinin Gruplara Göre Dağılımı (N:117)

Tanıtıcı Özellikler	Sanal Gerçeklik (SG) Grup ¹		Buzzy Grup ²		Kontrol Grup ³		Test	P
	(n: 40) $\bar{x} \pm SS$		(n: 39) $\bar{x} \pm SS$		(n: 38) $\bar{x} \pm SS$			
Ebeveyn	n	%	n	%	n	%		
Anne	28	70,0	30	76,9	27	71,1	** $\chi^2:0,549$	0,760
Baba	12	30,0	9	23,1	11	28,9		
Ebeveyn Eğitim Durumu								
İlkokul	6	15,0	6	15,4	3	7,9	** $\chi^2:6,663$	0,353
Ortaokul	9	22,5	10	25,6	13	34,2		
Lise	11	27,5	15	38,5	16	42,1		
Lisans ve Üzeri	14	35,0	8	20,5	6	15,8		

** Pearson Ki-Kare Testi

Girişim ve kontrol gruplarındaki çocukların yanında bulunan ebeveynlerin sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı Tablo 4.2’de verilmiştir. SG grubundaki çocukların yanında refakat eden ebeveynin %70,0’inin anne, %35,0’inin lisans ve üzeri eğitim aldığı, Buzzy grubundaki çocukların yanında refakat eden ebeveynin %76,9’unun anne, %38,5’inin lise düzeyinde eğitim aldığı, kontrol grubundaki çocukların yanında refakat eden ebeveynin %71,1’inin anne, %42,1’inin lise düzeyi eğitim aldığı belirlendi. Araştırmada çocuğa refakat eden ebeveynin cinsiyeti ve eğitim düzeyi açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p > 0.05$, Tablo 4.3).

Tablo 4.3: Çocuk, Ebeveyn ve Hemşire Tarafından Değerlendirilen ÇAS-D ve ÇKÖ Puan Ortalamaları Arasındaki Uyum (İşlem Öncesi ve İşlem Sonrası)

Gruplar		ÇAS-D	P	ÇKÖ	P
SG	Önce	0,898	<0,001	0,853	<0,001
	Sonra	0,967	<0,001	0,960	<0,001
Buzzy	Önce	0,938	<0,001	0,949	<0,001
	Sonra	0,980	<0,001	0,976	<0,001
Kontrol	Önce	0,959	<0,001	0,934	<0,001
	Sonra	0,970	<0,001	0,957	<0,001

*ICC: Intraclass Correlation Coefficient

Intramüsküler enjeksiyon öncesi ve sonrası çocuk, ebeveyn ve hemşire tarafından değerlendirilen ÇAS-D ve ÇKÖ puan ortalamaları arasındaki uyum Tablo 4.3'te görülmektedir.

SG grubunda; çocuk, ebeveyn ve hemşirenin ÇAS-D puan ortalamaları arasında işlem öncesi-sonrası %89-%96, ÇKÖ puan ortalamaları arasında işlem öncesi-sonrası %85-%96 oranındaki uyumun istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi ($p<0.001$).

Buzzy grubunda; çocuk, ebeveyn ve hemşirenin ÇAS-D puan ortalamaları arasında işlem öncesi-sonrası %93-%98, ÇKÖ puan ortalamaları arasında işlem öncesi-sonrası %94-%97 oranındaki uyumun istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi ($p<0.001$).

Kontrol grubunda ise; çocuk, ebeveyn ve hemşirenin ÇAS-D puan ortalamaları arasında işlem öncesi-sonrası %95-%97, ÇKÖ puan ortalamaları işlem öncesi-sonrası %93-%95 oranındaki uyumun istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi ($p<0.001$) (Tablo 4.3).

Tablo 4.4: İşlem Sonrası Çocuk, Ebeveyn ve Hemşire Tarafından Değerlendirilen WB-FACES Puan Ortalamaları Arasındaki Uyum

Gruplar	WB-FACES	P
SG	0,930	<0,001
Buzzy	0,983	<0,001
Kontrol	0,905	<0,001

*ICC: Intraclass Correlation Coefficient

Çocuk, ebeveyn ve hemşire tarafından değerlendirilen WB-FACES puan ortalamaları arasındaki uyuma Tablo 4.4'te yer verildi.

SG grubunda; çocuk, ebeveyn ve hemşire tarafından işlem sonrası değerlendirilen WB-FACES puan ortalamaları arasında %93 oranındaki uyumun istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi ($p<0.001$).

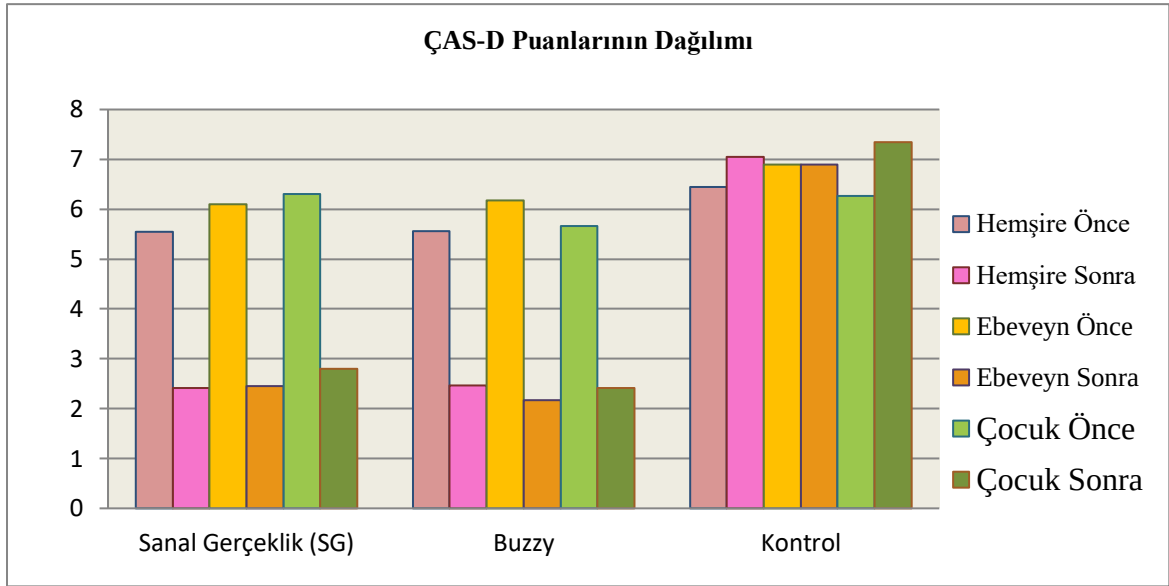
Buzzy grubunda; çocuk, ebeveyn ve hemşire tarafından işlem sonrası değerlendirilen WB-FACES puan ortalamaları arasında %98 oranındaki uyumun istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi ($p<0.001$).

Kontrol grubunda ise; çocuk, ebeveyn ve hemşire tarafından işlem sonrası değerlendirilen WB-FACES puan ortalamaları arasında %90 oranındaki uyumun istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi ($p<0.001$) (Tablo 4.4).

Tablo 4.5: Çocuk, Ebeveyn ve Hemşire Değerlendirmesine Göre Grupların ÇAS-D Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (İşlem Öncesi ve Sonrası)

		SG Grubu¹	Buzzy Grubu²	Kontrol Grubu³	Test	P	Fark
		(n: 40) $\bar{x} \pm SS$	(n: 39) $\bar{x} \pm SS$	(n: 38) $\bar{x} \pm SS$	*XKW		
Hemşire	Önce	5,55±2,97	5,56±2,88	6,44±2,80	2,154	0,341	
	Sonra	2,42±2,72	2,46±3,21	7,05±2,65	41,972	0,000	3>1, 3>2
Ebeveyn	Önce	6,10±3,13	6,17±2,57	6,89±2,49	1,610	0,447	
	Sonra	2,45±2,84	2,17±3,15	6,89±2,61	42,097	0,000	3>1, 3>2
Çocuk	Önce	6,30±2,57	5,66±2,44	6,26±2,47	1,852	0,396	
	Sonra	2,80±2,85	2,41±2,83	7,34±2,38	45,025	0,000	3>1, 3>2

* Kruskal-Wallis H Testi



Şekil 4.1: İşlem Öncesi-Sonrası Hemşire-Ebeveyn-Çocuk Tarafından Değerlendirilen ÇAS-D Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Araştırmada çocukların IM enjeksiyon öncesi ve sonrası anksiyete düzeylerini çocuk, ebeveyn ve hemşirenin değerlendirdiği ÇAS-D puan ortalamalarının dağılımı Tablo 4.5 ve Şekil 4.1.'de görülmektedir.

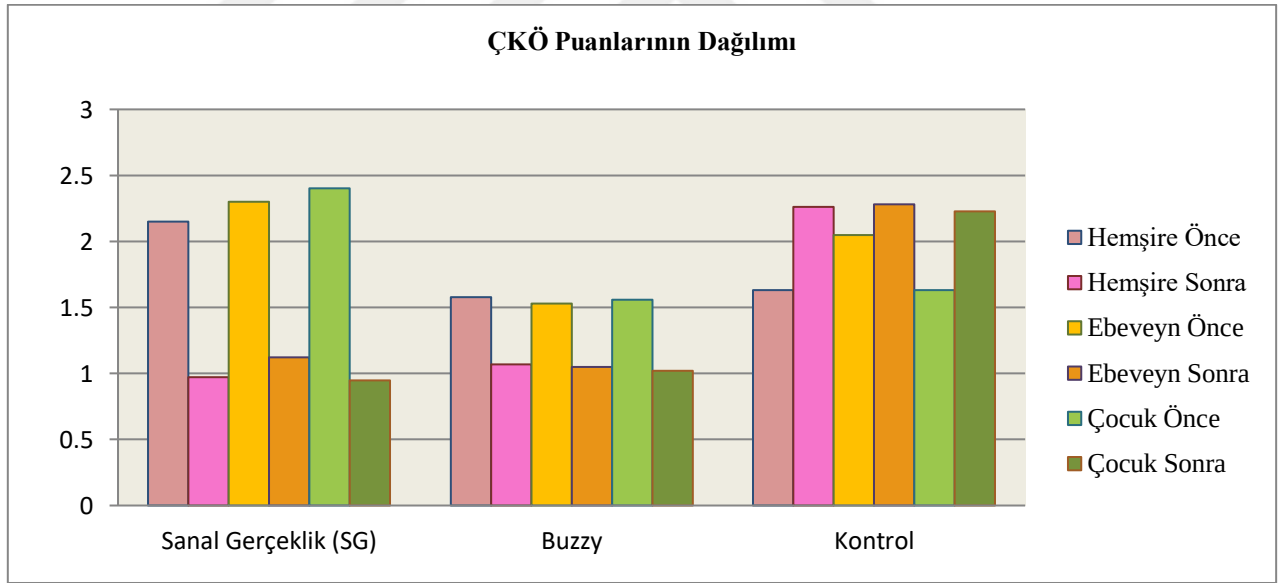
İşlem öncesi (IM enjeksiyonu) hemşire, ebeveyn ve çocuk tarafından değerlendirilen ÇAS-D puan ortalamalarına bakıldığında gruplar arasında (SG, Buzzy ve kontrol grubu) istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlendi ($p>0.05$, Tablo 4.5).

İşlem sonrası ise hemşire, ebeveyn ve çocuk tarafından değerlendirilen ÇAS-D puan ortalamaları arasında gruplar arasında (SG, Buzzy ve kontrol grubu) istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlendi ($p<0.001$). Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalarda hemşire, ebeveyn ve çocuğun işlem sonrası ÇAS-D ölçümlerinde kontrol grubundaki çocukların anksiyete düzeylerinin, Buzzy ve SG grubundaki çocukların anksiyete düzeyinden istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirlendi ($p<0.001$). SG ve Buzzy grubundaki çocukların işlem sonrası ÇAS-D ölçümleri arasında anlamlı bir fark yoktu (Tablo 4.5).

Tablo 4.6: Çocuk, Ebeveyn ve Hemşire Değerlendirmesine Göre Grupların ÇKÖ Ortalamalarının Karşılaştırılması (İşlem Öncesi ve Sonrası)

		SG Grubu ¹	Buzzy Grubu ²	Kontrol Grubu ³	Test	P	Fark
		(n: 40) $\bar{x} \pm SS$	(n: 38) $\bar{x} \pm SS$	(n: 39) $\bar{x} \pm SS$	*XKW		
Hemşire	Önce	2,15±1,02	1,58±1,35	1,63±1,10	5,977	0,050	
	Sonra	,97±1,12	1,07±1,17	2,26±1,34	21,440	0,000	3>1, 3>2
Ebeveyn	Önce	2,30±1,06	1,53±1,21	2,05±1,06	9,317	0,009	1>2
	Sonra	1,12±1,13	1,05±1,19	2,28±1,33	19,930	0,000	3>1, 3>2
Çocuk	Önce	2,40±1,05	1,56±1,11	1,63±1,05	11,964	0,003	1>2, 1>3
	Sonra	,95±1,06	1,02±1,01	2,23±1,19	24,804	0,000	3>1, 3>2

* Kruskal-Wallis H Testi



Şekil 4.2: İşlem Öncesi-Sonrası Hemşire-Ebeveyn-Çocuk Tarafından Değerlendirilen ÇKÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Araştırmada çocukların IM enjeksiyon uygulaması öncesi-sonrası korku düzeylerinin çocuk, ebeveyn ve hemşirenin değerlendirdiği ÇKÖ puan ortalaması dağılımı Tablo 4.6 ve Şekil 4.2’de görülmektedir.

Gruplar arasında (SG, Buzzy ve kontrol) *işlem öncesi hemşire tarafından değerlendirilen ÇKÖ puan ortalaması* arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlendi ($p>0.05$, Tablo 4.6).

İşlem öncesi ebeveynler tarafından değerlendirilen ÇKÖ puan ortalamalarının; SG grubundaki çocukların, Buzzy grubuna göre yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi ($p<0.05$).

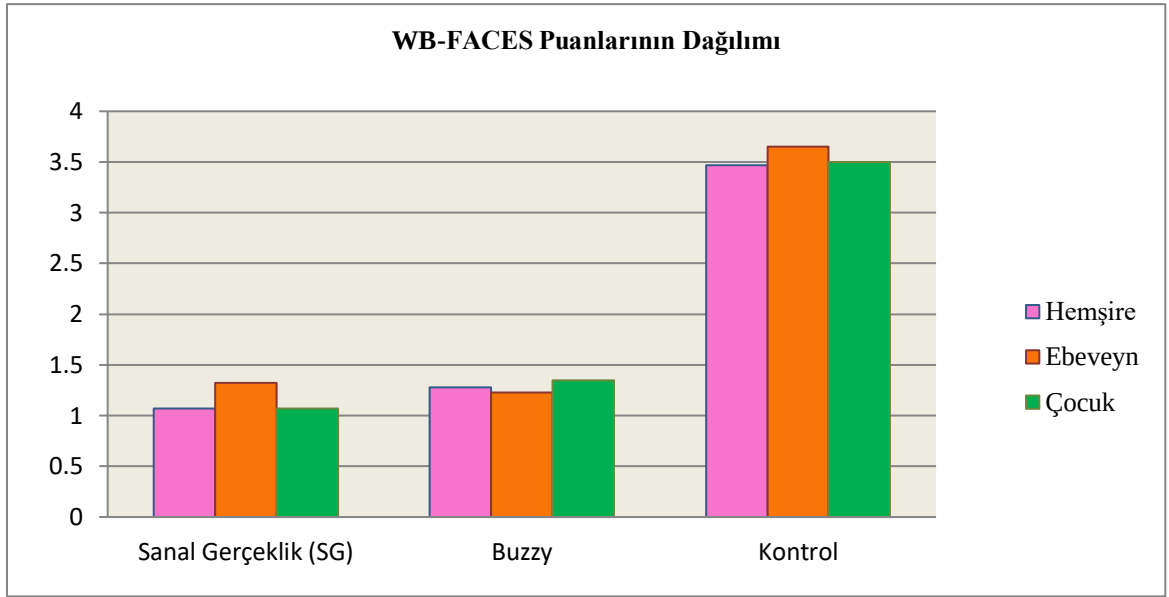
İşlem öncesi çocuklar tarafından değerlendirilen ÇKÖ puan ortalamalarının; SG grubunda, Buzzy ve kontrol grubuna göre yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ($p<0.05$).

İşlem sonrası ise hemşire, ebeveyn ve çocuklar tarafından değerlendirilen ÇKÖ puan ortalamaları arasında gruplar arasında (SG, Buzzy ve kontrol grubu) istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlendi ($p<0.001$). Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalarda farkın kontrol grubundan kaynaklandığı, kontrol grubu ÇKÖ puan ortalamalarının girişim gruplarına (SG ve Buzzy) göre anlamlı derecede yüksek olduğu belirlendi ($p<0.001$). SG ve Buzzy grubundaki çocukların işlem sonrası ÇKÖ puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark yoktu (Tablo 4.6).

Tablo 4.7: Çocuk, Ebeveyn ve Hemşire Değerlendirmesine Göre Grupların WB-FACES Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (İşlem Sonrası)

	Sanal Gerçeklik (SG) Grubu¹	Buzzy Grubu²	Kontrol Grubu³	Test	P	Fark
	(n: 40) $\bar{x} \pm SS$	(n: 39) $\bar{x} \pm SS$	(n: 38) $\bar{x} \pm SS$	*XKW		
Hemşire	1,07±1,28	1,28±1,53	3,47±1,22	44,831	0,000	3>1, 3>2
Ebeveyn	1,32±1,36	1,23±1,61	3,65±1,12	45,849	0,000	3>1, 3>2
Çocuk	1,07±1,18	1,35±1,45	3,50±1,13	50,613	0,000	3>1, 3>2

* Kruskal-Wallis H Testi



Şekil 4.3: İşlem Sonrası Hemşire-Ebeveyn-Çocuk Tarafından Değerlendirilen WB- FACES Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Araştırmada çocukların IM enjeksiyon uygulamasında işlem sonrası ağrı düzeylerinin çocuk, ebeveyn ve hemşirenin değerlendirdiği WB-FACES puan ortalaması dağılımı Tablo 4.7 ve Şekil 4.3.'de yer almaktadır.

İşlem sonrası ise hemşire, ebeveyn ve çocuklar tarafından değerlendirilen WB-FACES puan ortalamaları arasında gruplar arasında (SG, Buzzy ve kontrol grubu) istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlendi ($p<0.001$). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalarda farkın kontrol grubundan kaynaklandığı, kontrol grubu WB-FACES puan ortalamalarının girişim gruplarına (SG ve Buzzy) göre anlamlı derecede yüksek olduğu belirlendi ($p<0.001$). SG ve Buzzy grubundaki çocukların işlem sonrası WB-FACES ölçümleri arasında önemli fark yoktu (Tablo 4.7).

5. TARTIŞMA

Intramüsküler enjeksiyon uygulamalarının çocuklarda en çok ağrı veren invaziv girişimlerden biri olduğu belirtilmektedir (Candan ve Kaymakçı, 2005; Canbulat ve Türkmen, 2019). Çocuklarda invaziv girişimler sırasında yaşanan prosedürel ağrı, anksiyete ve korkunun azaltılması önemlidir (Elçigil, 2011; Yılmaz ve Dinçer, 2022). Literatür incelendiğinde vastus lateralis bölgesine intramüsküler (IM) enjeksiyon uygulamasında ağrı, korku ve anksiyeteyi non-farmakolojik yöntemler (SG ve Buzzy) kullanarak üç farklı gözlemci tarafından değerlendirilen çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bağlamda araştırma 5-10 yaş grubu çocuklarda vastus lateralis bölgesine uygulanan intramüsküler (IM) enjeksiyona bağlı gelişen anksiyete, korku ve prosedürel ağrının azaltılmasında sanal gerçeklik ve lokal soğuk uygulama-vibrasyon (Buzzy) uygulamalarının etkisini değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiş ve çalışmadan elde edilen bulgular literatür ve hipotezler doğrultusunda tartışılmıştır.

Girişim ve Kontrol Grubundaki Çocukların Sosyo-Demografik Özelliklerinin Tartışılması:

Ağrı her yaş grubu çocuklarda olumsuz etkiler bırakan bir durumdur. Çalışmada gruplar arasında (SG, Buzzy ve kontrol) çocukların yaş ortalamaları ve cinsiyet açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlendi. Çalışmada gruplarda IM deneyimi olan ve olmayan çocuklar yer almış ancak homojen bir dağılım göstermemiştir (Tablo 4.1). Çocuğa refakat eden ebeveyn, ebeveynin eğitim düzeyi açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (Tablo 4.2). Literatürde benzer şekilde anksiyete, ağrı ve kaygıyı azaltmaya yönelik nonfarmakolojik girişimlerin etkisini değerlendiren çalışmalarda da benzer şekilde sosyo-demografik özellikler bakımından gruplar arasında farkın olmadığı belirlenmiştir (Canbulat ve Türkmen., 2019; Bilgen, 2019; Zengin ve Yayan, 2022; Yılmaz ve Alemdar, 2019).

Çocuk, Ebeveyn ve Hemşire Tarafından Değerlendirilen ÇAS-D, ÇKÖ ve WB-FACES Puan Ortalamaları Arasındaki Uyumun Tartışılması:

Çocuklarda anksiyete, korku ve ağrının değerlendirmesinin daha doğru ve etkin yapılması için ebeveynlerin de sürece katılmaları çok önemlidir. Bu çalışmada ağrı, anksiyete ve korku değerlendirmeleri hemşire, ebeveyn ve çocuk tarafından yapılmıştır.

Her üç grupta da puan ortalamaları yüksekti ve istatistiksel olarak anlamlı bir uyum saptandı (Tablo 4.3, Tablo 4.4). Böylelikle çalışmada objektif ölçüm araçları ile ölçtüğümüz verilerin, üç farklı gözlemci (çocuk- ebeveyn-hemşire) arasındaki uyuma da bakılarak güvenilirliği artırıldı. Çocuklar invaziv işlemlerde ağrı, anksiyete ve korkuyu birlikte yaşarlar ve şiddetini birbirlerinde daha da artırırılar (Taplak ve Polat, 2019). Çocukların işlem öncesi anksiyete ve korku düzeyi, işlem sonrası ağrı düzeyini etkilediği için gruplar arası farkın olmaması önemli bir bulgudur.

Girişim ve Kontrol Grubundaki Çocukların IM Enjeksiyona Bağlı Gelişen Anksiyete Düzeylerinin Tartışılması:

İşlem öncesi (IM enjeksiyonu) hemşire, ebeveyn ve çocuk tarafından değerlendirilen ÇAS-D puan ortalamalarına bakıldığında gruplar arasında (SG, Buzzy ve kontrol grubu) istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlendi (Tablo 4.5). Araştırmanın bu sonucu vastus lateralis bölgesine intramüsküler enjeksiyon uygulanacak olan çocukların her birinin anksiyete yaşağı ve bu anksiyetenin tüm gruplarda eşit olduğunu ifade etmektedir. Literatürde de çocukların işlem öncesi anksiyete düzeyleri arasında girişim ve kontrol grupları arasında benzerlik olduğunu ifade eden çalışmalar bulunmaktadır (Canbulat ve Türkmen, 2019; Bilgen, 2019; Gerçek ve ark., 2020).

İşlem sonrası ise hemşire, ebeveyn ve çocuk tarafından değerlendirilen ÇAS-D puan ortalamaları arasında gruplar arasında (SG, Buzzy ve kontrol grubu) istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu, kontrol grubundaki çocukların anksiyete düzeylerinin, Buzzy ve SG grubundaki çocukların anksiyete düzeyinden istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirlendi (Tablo 4-5). Bu sonuç Buzzy ve sanal gerçeklik uygulamasının çocuğun IM enjeksiyona bağlı kaygısını azaltmada etkili olduğunu göstermektedir. SG ve Buzzy grubundaki çocukların işlem sonrası ÇAS- D ölçümleri arasında anlamlı bir fark yoktu (Tablo 4.5). Bu sonuç da sanal gerçeklik ve Buzzy uygulamalarının anksiyete düzeyini azaltmada etkili olduğunu ancak birbirlerine üstünlüklerinin olmadığını göstermektedir. Bu sonuçlar çalışmanın **1. H1 Hipotezi olan “Sanal gerçeklik uygulaması, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında 5-10 yaş grubu çocuklarda IM enjeksiyona bağlı gelişen; anksiyetenin azaltılmasında daha etkilidir”** ve **4. H1 Hipotezi olan “Buzzy uygulaması, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında 5-10 yaş grubu çocuklarda IM uygulamasına bağlı gelişen; anksiyetenin azaltılmasında daha etkilidir”** hipotezlerini doğrulamakta ancak **7. H1**

Hipotezi olan “Sanal gerçeklik uygulaması, Buzzy grubu ile karşılaştırıldığında 5-10 yaş grubu çocuklarda IM uygulamasına bağlı gelişen; anksiyetenin azaltılmasında daha etkilidir” hipotezini reddetmekle birlikte birbirlerine üstünlükleri bulunmamaktadır.

Chan ve ark. (2019) yaptıkları çalışmada venöz kateter uygulamasında sanal gerçeklik kullanımının çocuklarda güvenli, etkili olduğu, ÇAS-D ve WB-FACES puan düzeyinin kontrol grubuna göre daha düşük olduğu sonucunu bulmuşlardır. Akdemir (2019) 7-12 yaş arası çocuklarda kan alma işlemi sırasında EMLA krem, Buzzy® ve soğuk sprey uygulamalarının etkinliğini değerlendirdiği çalışmada üç yöntemin de ağrı ve anksiyeteyi azaltmada etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ugucu ve ark. (2022) 6-8 yaş grubu çocuklarda baloncuk üfleme ve çizgi film izleme yöntemlerini kullandıkları çalışmada venöz kateter uygulama öncesi ÇAS-D ve ÇKÖ seviyesinin, kontrol ve girişim grupları arasında farklılık göstermediğini belirlemiş ve çizgi film izlemenin baloncuk üflemeye göre ağrı, anksiyete ve korkuyu azaltmada daha etkili bir yöntem olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Gerçeker ve ark. (2020) 5-12 yaş grubu çocuklarda sanal gerçeklik yöntemini kullandıkları çalışmada kan alma işlemi sonrası ÇAS-D ve ÇKÖ seviyesini değerlendirmiş SG grubundaki çocukların kontrol grubundaki çocuklara göre kaygı ve korkusunu azaltmada etkili bir yöntem sonucuna ulaşmışlardır.

Girişim ve Kontrol Grubundaki Çocukların IM Enjeksiyona Bağlı Gelişen Korku Düzeylerinin Tartışılması:

Araştırma grupları arasında işlem öncesi hemşire tarafından değerlendirilen ÇKÖ puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptandı. Bu sonuç hemşire değerlendirmesine göre tüm gruptaki korku düzeylerinin benzer olduğu anlamındadır (Tablo 4.6). *İşlem öncesi ebeveynler ve çocuklar tarafından değerlendirilen ÇKÖ puan ortalamalarına göre sanal gerçeklik grubundaki çocukların korku düzeyleri en yüksekti* (Tablo 4.6). Sanal gerçeklik gözlüğünün pediatri kliniklerinde ağrı yönetiminde kullanıldığı, çocuklar için ilgi çekici olması, invaziv girişimlerde ağrı, anksiyete ve korkuyu azaltması ile en çok başvurulan yöntem olduğunu gösteren birçok çalışma bulunmaktadır (Chan ve ark., 2007; Hoffman ve ark., 2008; Sevil ve Canbulat, 2015; Won ve ark., 2017). Yılmaz ve Alemdar (2019) ve Zengin ve Yayan (2022) çalışmalarında çocukların işlem öncesi korku düzeylerinin gruplar arasında benzerlik gösterdiğini saptamışlardır. Çalışmada işlem öncesi sanal

gerçeklik gözlüğünün nasıl kullanılacağına açıklanması ve yardımcı olunmasına rağmen IM uygulama sırasında gözlük nedeniyle işlemi göremeyecekleri düşüncesinin korkuya neden olduğu düşünülmektedir.

İşlem sonrası ise hemşire, ebeveyn ve çocuklar tarafından değerlendirilen ÇKÖ puan ortalamaları arasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu, bu farkın kontrol grubundan kaynaklandığı, kontrol grubu ÇKÖ puan ortalamalarının SG ve Buzzy gruplarına göre anlamlı derecede yüksek olduğu belirlendi. Bu sonuç Buzzy ve sanal gerçeklik uygulamasının çocuğun IM enjeksiyona bağlı korkusunu azaltmada etkili olduğunu göstermektedir. SG ve Buzzy grubundaki çocukların işlem sonrası ÇKÖ puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark yoktu (Tablo 4.6). Bu sonuç da sanal gerçeklik ve Buzzy uygulamalarının korku düzeyini azaltmada etkili olduğunu ancak birbirlerine üstünlüklerinin olmadığını göstermektedir. Bu sonuçlar çalışmanın **2. H₁ Hipotezi olan “Sanal gerçeklik uygulaması, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında 5-10 yaş grubu çocuklarda IM uygulamasına bağlı gelişen; korkunun azaltılmasında daha etkilidir”** ve **5. H₁ Hipotezi olan “Buzzy uygulaması, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında 5-10 yaş grubu çocuklarda IM uygulamasına bağlı gelişen; korkunun azaltılmasında daha etkilidir”** hipotezlerini doğrulamakta ancak **8. H₁ Hipotezi olan “Sanal gerçeklik uygulaması, Buzzy grubu ile karşılaştırıldığında 5-10 yaş grubu çocuklarda IM uygulamasına bağlı gelişen; korkunun azaltılmasında daha etkilidir”** hipotezini reddetmekle birlikte birbirlerine üstünlükleri bulunmamaktadır.

Alemdar ve Aktaş (2019) 5-10 yaş grubu çocuklarda kan alma işleminde Buzzy® kullanımının işlem sonrası korkuyu azaltmadaki etkisini ÇKÖ kullanarak değerlendirmişler ve sonucunda Buzzy® uygulamasının, jet lidokain, aromaterapi, baloncuk üfleme ve kontrol grubundan daha etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Canbulat ve ark. (2015) 7-12 yaş grubu 176 çocuğun PİK uygulamasında Buzzy® kullanarak korku ve ağrı düzeylerini ÇKÖ ve WB-FACES ile değerlendirmişler ve Buzzy® grubundaki çocukların korku ve ağrı düzeyinin kontrol grubundan daha düşük olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Girgin ve Göl (2020) 7-12 yaş grubu çocuklarda balon şişirme, top sıkma ve öksürme yöntemlerini venöz kateter uygulamasında WB-FACES ve ÇKÖ düzeylerini çocuk-ebeveyn ve araştırmacı tarafından değerlendirdikleri çalışmalarında girişim grubunun kontrol grubuna göre ağrı ve korku düzeyinin daha

düşük olduğu hatta öksürük grubunun en düşük olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Girişim ve Kontrol Grubundaki Çocukların IM Enjeksiyona Bağlı Gelişen Ağrı Düzeylerinin Tartışılması:

İşlem sonrası hemşire, ebeveyn ve çocuklar tarafından değerlendirilen WB-FACES puan ortalamaları arasında araştırma grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu, kontrol grubu WB-FACES puan ortalamalarının girişim gruplarına göre anlamlı derecede yüksek olduğu belirlendi (Tablo 4.7). Bu sonuç Buzzy ve sanal gerçeklik uygulamasının çocuğun IM enjeksiyona bağlı gelişen hissedilen ağrı düzeyini azaltmada etkili olduğunu göstermektedir. SG ve Buzzy grubundaki çocukların işlem sonrası WB-FACES ölçümleri arasında önemli fark yoktu (Tablo 4.7). Bu sonuç da sanal gerçeklik ve Buzzy uygulamalarının hissedilen ağrı düzeyini azaltmada etkili olduğunu ancak birbirlerine üstünlüklerinin olmadığını göstermektedir. Bu sonuçlar çalışmanın **3. H₁ Hipotezi olan “Sanal gerçeklik uygulaması 5-10 yaş grubu çocuklarda IM uygulamasına bağlı gelişen; ağrının azaltılmasında daha etkilidir”** ve **6. H₁ Hipotezi olan “Buzzy uygulaması 5-10 yaş grubu çocuklarda IM uygulamasına bağlı gelişen; ağrının azaltılmasında daha etkilidir”** hipotezlerini doğrulamakta ancak **9. H₁ Hipotezi olan “Sanal gerçeklik uygulaması, Buzzy grubu ile karşılaştırıldığında 5-10 yaş grubu çocuklarda IM uygulamasına bağlı gelişen; ağrının azaltılmasında daha etkilidir”** hipotezini reddetmekle birlikte birbirlerine üstünlükleri bulunmamaktadır.

Erdoğan ve Özdemir (2021), 7-12 yaş grubu çocuklarda venöz kateter girişiminde dikkat dağıtma kartları, sanal gerçeklik ve Buzzy kullanarak korku, kaygı ve ağrı düzeylerini VAS, WB-FACES, CFS ile değerlendirmişler ve sonucunda üç yöntemide kontrol grubuna göre etkili bulmuşlardır. Moadad ve ark. (2016) 4-12 yaş grubu 48 çocukta venöz kateter uygulamasında Buzzy® kullandıkları çalışma sonucunda Buzzy® uygulamasının ağrıyı önemli derecede azalttığı sonucuna ulaşmışlardır. Kaplan (2020) 7-12 yaş grubu çocuklarda damar yolu açma işlemi sırasında oluşan ağrı düzeyini değerlendirdiği çalışmada; sanal gerçeklik gözlüğü uygulanan grubun ağrı düzeyi ve kalp tepe atımının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu, çocukların işlem sırasında daha pozitif davranışlar sergilediği ve işleme uyum sağladıkları sonucuna ulaşmıştır. Semerci ve ark. (2020) 6-12 yaş grubu çocuk acil ünitesine başvurmuş çocuklarda periferik venöz kateter uygulamasında Buzzy® kullanarak değerlendirdikleri çalışmanın sonucunda Buzzy® ve

kontrol grubunda yaşanan ağrı seviyesinde anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Castillo ve ark. (2019) 4-15 yaş grubu çocuklardan pediatri servisinde yatan 58 çocukta invaziv işlemler sırasında kullanılan sanal gerçeklik uygulamasının çocuk, aile ve sağlık personeli tarafından ifade edilen ağrıyı azalttığı sonucuna ulaşmışlardır. Piskorz ve Czub (2018) pediatrik nefroloji kliniğinde tedavi gören 11 yaş grubu çocuklara venöz kateter uygulama sırasında sanal gerçeklik kullanarak ağrı ve stresi değerlendirdikleri çalışmalarında; SG grubunun kontrol grubundaki çocuklara göre ağrı düzeylerinin daha düşük olduğu sonucuna ulaşmışlardır.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

5-10 yaş grubu çocukların vastus lateralis bölgesine uygulanan intramüsküler enjeksiyona bağlı gelişen anksiyete, korku ve ağrının azaltılmasında Sanal Gerçeklik (SG) ve Lokal Soğuk Uygulama-Vibrasyon (Buzzy) uygulamalarının etkisini değerlendirmek amacıyla randomize kontrollü deneysel olarak yapılan çalışmadan şu sonuçlar elde edilmiştir;

- Girişim ve kontrol gruplarındaki çocukların yaş ortalamaları ve cinsiyet özellikleri dağılımları arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlendi ($p>0,005$).
- Sanal Gerçeklik uygulaması kontrol grubuna göre anksiyete, korku ve ağrının azaltılmasında daha etkilidir ($p=0,000$).
- Buzzy uygulaması kontrol grubuna göre anksiyete, korku ve ağrının azaltılmasında daha etkilidir ($p=0,000$).
- Sanal Gerçeklik ve Buzzy uygulamalarının anksiyete, korku ve ağrıyı azaltmada etkili olduğu ancak birbirlerine üstünlüklerinin olmadığı benzer etkiye sahip oldukları belirlendi.

Bu sonuçlar ışığında;

- Pediatri hemşirelerinin çocuklarda IM enjeksiyonuna bağlı gelişen anksiyete, korku ve ağrının azaltılmasında Sanal Gerçeklik ve Buzzy uygulamalarını bilmesi ve kliniklerde uygulaması,
- Sanal Gerçeklik ve Buzzy yönteminin hastanelerde kullanılabilmesi için pediatri hemşirelerine ve diğer sağlık personellerine eğitimlerin düzenlenmesi ve motivasyonlarının yükseltilmesi,
- Çalışmada etkinliği kanıtlanan kullanımı kolay, maliyeti etkin, yan etkisi görülmeyen ve zaman tasarrufu sağlayan Sanal Gerçeklik ve Buzzy uygulamalarının hastanede klinik ve çocuk acil servislerinde kullanılabilmesi için daha çok kanıta dayalı çalışmaların yapılması önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

Alemdar DK, Aktaş YY. The Use of The Buzzy, Jet Lidokaine, Bubble-Blowing And Aromatherapy For Reducing Pediatric Pain, Stress And Fear Associated With Phlebotomy. Journal Of Pediatric Nursing. 2019; 45: 64-72.

Ali, S., Mcgrath, T., & Drendel, A. L. (2016). An Evidence-Based Approach To Minimizing Acute Procedural Pain In The Emergency Department And Beyond. Pediatric Emergency Care, 32(1), 36e42.

Akdemir MA. Çocuklarda venöz kan alma sırasında uygulanan üç farklı yöntemin ağrı ve anksiyete üzerine etkisi: emla krem, soğuk sprey ve Buzzy®. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Erzurum. Yüksek Lisans Tezi. 2019 (Danışman: Doç. Dr. AA. Özdemir).

American Academy Of Pediatrics, American Pain Society The Assessment And Management of Acute Pain In Infants, Children, And Adolescents. Pediatrics 2001; 108: 793-797.

Arslan S, Çelebioğlu A. Postoperatif Ağrı ve Yönetimi ve Alternatif Uygulamalar. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi. 2004; 1-7

Aslan FE. Ağrıya İlişkin Kavramlar, Ağrı Doğası ve Kontrolü, Avrupa Tıp Kitapçılık Ltd. İti. İstanbul. 2006; 46-51

Ay F, Sağlık Uygulamalarında Temel Kavramlar ve Beceriler. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul. 2011.

Aydın Aİ. Çocuklarda Sanal Gerçeklik Gözlüğü Kullanımının Kan Alma İşlemi Sırasında Oluşan Ağrıyı Azaltmaya Etkisi. Uludağ Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, 2018.

Aydin D, Sahiner Nc, Ciftci 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, 25:2328-2335.

Aydın On. Ağrı ve Ağrı Mekanizmalarına Güncel Bakış, 2002.

- Aydınlı I. Ağrının Fizyopatolojisi. Türk Fiz Tıp Rehab Dergisi, 2005; 51, 8-13.
- Bakır E (2017). Çocuklarda Ağrı Değerlendirme ve Ölçekleri: Kültür ve Yaşın Ağrı Değerlendirmesine Etkileri. Türkiye Klinikleri J Nurs, 9(4):299-314
- Ball Jw, Bindler Rm, Cowen, Kj, & Shaw, Mr. (2010). Child Health Nursing: Partnering With Children & Families, 2010.
- Ballard A, Khadra C, Adler S, Trottier Ed, Le May S. Efficacy of The Buzzy Device For Pain Management During Needle-Related Procedures. The Clinical Journal Of Pain, 2019; 35(6), 532- 543.
- Bilgen BS, 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.
- Binay, Ş., Bilsin, E., Gerçeker, G. Ö., Kahraman, A., & Bal-Yılmaz, H. (2019). Comparison of The Effectiveness of Two Different Methods of Decreasing Pain During Phlebotomy in Children: A Randomized Controlled Trial. *Journal Of Perianesthesia Nursing*, 34(4), 749-756.
- Blondell, Rd, Azadfard M, Wisniewski Am. Pharmacologic Therapy for Acute Pain. Am Fam Physician, 2013; 87(11), 766-772.
- Blount Rl, Piira T, Cohen Ll, Cheng Ps. Pediatric Procedural Pain. Behavior Modification, 2006; 30(1), 24-49.
- Brand K, Thorpe B. Pain Assessment in Children. Anaesthesia & Intensive Care Medicine, 2016; 17(6), 270-273.
- Bridgestock C, Rae Cp. Anatomy, Physiology and Pharmacology of Pain. Anaesthesia & Intensive Care Medicine;2013; 14(11):480-3.
- Brown Sc, Hart G, Chastain Dp, Schneeweiss, S, Mcgrath, Pa. Reducing Distress For Children During Invasive Procedures: Randomized Clinical Trial Of Effectiveness of The Pedisedate®. Pediatric Anesthesia, 2009; 19(8), 725-731.

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.

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.

Canbulat Şn, Türkmen As. The Effect Of Distraction Cards on Reducing Pain and Anxiety During Intramuscular Injection in Children. *Worldviews On Evidence-Based Nursing*. 2019; 16(3), 230- 235.

Canbulat Sahiner, N., Turkmen, A. S., Acikgoz, A., Simsek, E., & Kirel, B. (2018). Effectiveness of Two Different Methods for Pain Reduction During Insulin Injection in Children with Type 1 Diabetes: Buzzy And Shotblocker. *Worldviews*

Candan Y, Kaymakçı Ş. Çocuklarda İntravenöz Girişimlerden Önce Lokal Anestetik Etkili Krem Emla Uygulanması ile Eğitim Verilerek Yapılan Hazırlığın Ağrı Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2005; 21(1), 1-11

Castillo Tb, Torres Paj, Sancez. Ml, Castellanos Em, Fernandez El, Gonzales Im, Fernandez Rr. Reducing The Pain in Invasive Procedures During Paediatric Hospital Admissions: Fiction, Reality or Virtual Reality? *Anales De Pediatria*. 2019; 91(2): 80-87.

Chan Ea, Chung Jw, Wong Tk., Lien As, Yang Jy. Application of a Virtual Reality Prototype for Pain Relief of Pediatric Burn in Taiwan. *Journal Of Clinical Nursing*, 2007; 16(4), 786-793.

Chan, E., Hovenden, M., Ramage, E., Ling, N., Pham, J. H., Rahim, A., ... & Leong, P. Virtual reality for pediatric needle procedural pain: two randomized clinical trials. *The Journal of pediatrics*. 2019; 209, 160-167.

Child Co, P. Ao, Health F. The Assessment And Management Of Acute Pain In Infants, Children, And Adolescents. *Pediatrics*, 2001; 108(3), 793-797.

Chow Sc, Liu Jp. Design And Analysis Of Clinical Trials: Concepts And Methodologies (Vol. 507): John Wiley & Sons, 2008.

Chow Sc. Design And Analysis Of Clinical Trials, USA: Wiley., 2013; 124-98 22.

Cobb Je, Cohen Ll. A Randomized Controlled Trial Of The Shotblocker For Children's Immunization Distress. The Clinical Journal Of Pain, 2009; 25(9), 790-796.

Cohen Ll, Lemanek K, Blount Rl, Dahlquist Lm, Lim Cs, Palermo Tm, Kenna Kd, Weis Ke. Evidence-Based Assessment Of Pediatric Pain. Journal Of Pediatric Psychology, 2008; 33(9):939- 955.

Cohen J. "The concepts of power analysis. Statistical power analysis for the behavioral sciences", Second Edition. United States: Lawrence Erlbaum Associates, 1988; 1-17.

Conk Z, Başbakkal Z, Bal Yılmaz H, Bolışık B. Pediatri Hemşireliği. Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, 2018.

Cote Cj, Lerman J, Todres, Id. A Practice of Anesthesia For Infants And Children E-Book: Elsevier Health Sciences, 2018.

Cousins Mj, Brennan F, Carr Db. Pain Relief: A Universal Human Right: Lww, 2004.

Czarnecki Ml., Simon K, Thompson Jj, Armus Cl, Hanson Tc, Berg Ka, Malin S. Barriers To Pediatric Pain Management: A Nursing Perspective. Pain Management Nursing, 2011; 12(3), 154- 162.

Çavdar İ, Akyüz N. Ameliyat Sonrası Ağrı ve Yönetimi. İçinde Cerrahi Hemşireliği I. Aksoy G, Kanan N, Akyolcu N, Eds Genişletilmiş 2. Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri Ltd. Şti: 2017; 367-385.

Çavuşoğlu H. Çocuk Sağlığı Hemşireliği Cilt 2. 12.Baskı. Sistem Ofset Basımevi, Ankara: 2019; 373-75.

Çöçelli Lp, Bacaksız B, Ovayolu N. Ağrı Tedavisinde Hemşirenin Rolü. Gaziantep Tıp Dergisi, 2008; 14(2), 53-58.

Demir Y, Usta Yy, Yasemin İ, Gel Kt, Akı Mk. Hemşirelerin Ağrı Yönetimi İle İlgili

Bilgi, Davranış ve Klinik Karar Verme Durumlarının Belirlenmesi. Çağdaş Tıp Dergisi, 2012; 2(3), 162-172.

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

Doody O, Bailey Me. Understanding Pain Physiology And Its Application To Person With Intellectual Disability. Journal Of Intellectual Disabilities, 2019; 23(1), 5-18.

Dowde S. Pharmacology Of Analgesic Drugs. Managing Pain In Children: A Clinical Guide. Oxford (Uk): Wiley-Blackwell, 2009; 39-66.

Eden Lm, Macintosh Jl, Luthy Ke, Beckstrand Rl. Minimizing Pain During Childhood Vaccination Injections: Improving Adherence To Vaccination Schedules, 2014.

Elçigil A. Çocuğun Ağrısının Yönetiminde Pediatri Hemşiresinin Karar Vermesini Etkileyen Faktörler, 2011.

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

Erdine S. Ağrı Mekanizmaları ve Ağrıya Genel Yaklaşım. Ağrı. İstanbul: Nobel Kitapevi, 2007.

Erdogan S, Nahcivan N, Esin N. Hemsirelikte Arastirma. Istanbul: Nobel Tıp Kitabevleri (S 8), 2014; 41. 195-230.

Erdoğan B, Özdemir AA. The Effect of Three Different Methods on Venipuncture Pain and Anxiety in Children: Distraction Cards, Virtual Reality, and Buzzy® (Randomized Controlled Trial). Journal of Pediatric Nursing. 2021; 58:54-62.

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

Ersig Al, Kleiber C, Mccarthy Am, Hanrahan K. Validation Of A Clinically Useful Measure Of Children's State Anxiety Before Medical Procedures. Journal For Specialists In Pediatric Nursing, 2013; 18(4), 311-319.

Eti Af, Uslu Y. Ağrı Sınıflandırılması. Geliştirilmiş, 2014; 2, 45-50.

Eti Af. Ağrı Değerlendirme Yöntemleri. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2002; 6(1): 9-16

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.

Gerçeker Ög, Ayar D, Özdemir Z, Bektaş M. Effects of virtual reality on pain, fear and anxiety during blood draw in children aged 5-12 years old: A randomised controlled study. Journal of Clinical Nursing, 2020; 29(7-8):1151-1161.

Gerçeker GÖ, Ayar D, Özdemir Z, Bektaş M. Çocuk anksiyeter skalası- durumluluk ve çocuk korku ölçeğinin Türk diline kazandırılması. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi. 2018; 11(1): 9-13.

Gershon J, Zimand E, Pickering M, Rothbaum Bo, Hodges La. Pilot And Feasibility Study Of Virtual Reality As A Distraction For Children With Cancer. Journal Of The American Academy Of Child & Adolescent Psychiatry, 2004; 43(10), 1243-1249.

Girgin, B. A., & Göl, I. (2019). Reducing Pain And Fear In Children During Venipuncture: A Randomized Controlled Study. *Pain Management Nursing*.

Grant S, Mayo-Wilson E, Montgomery P, Macdonald G, Michie S, Hopewell S, Moher D, Group, “Consort-Spı 2018 Explanation And Elaboration: Guidance For Reporting Social And Psychological İntervention Trials”, Trials (2018) 19(1), 406, 1-18.

Göksu F. Çocuklarda Venöz Kan Alımı Sırasında Kullanılan Sanal Gerçeklik Gözlüğünün Hissedilen Ağrı Üzerine Etkisi. Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2017.

Göl İ, Onarıcı M. Hemşirelerin Çocuklarda Ağrı ve Ağrı Kontrolüne İlişkin Bilgi Ve Uygulamaları. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 2015; 2(3), 20-29.

Güdücü Tf, Çelebioğlu A, Küçükoğlu S. Turkish Children Loved Distraction: Using Kaleidoscope To Reduce Perceived Pain During Venipuncture. Journal Of Clinical Nursing, 2009; 18(15), 2180- 2186.

Gültekin M. Çocuklarda Kan Alma İşleminde Kullanılacak Dikkati Başka Yöne Çekme Yöntemlerinin Ağrı ve Anksiyete Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi. Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2019.

Gündüz S, Yüksel S, Aydeniz Ge, Aydoğan Rn, Türksoy H, Dikme İb, Efendiler İ. Çocuklarda Hastane Korkusunu Etkileyen Faktörler. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi, 2016; 59(4), 161- 168.

Hasanpour M, Tootoonchi M, Aein F, Yadegarfar G. The Effects Of Two Non-Pharmacologic Pain Management Methods For Intramuscular Injection Pain In Children. Acute Pain, 2006; 8(1), 7-12.

Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA (editors). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.3 (updated February 2022). Cochrane, 2022. Available from www.training.cochrane.org/handbook

Hoffman Hg, Patterson Dr, Seibel E, Soltani M, Jewett-Leahy L, Sharar Sr. Virtual Reality Pain Control During Burn Wound Debridement In The Hydrotank. The Clinical Journal Of Pain, 2008; 24(4), 299-304.

Hua Y, Qiu R, Yao Wy, Zhang Q, Chen, Xl. The Effect Of Virtual Reality Distraction On Pain Relief During Dressing Changes In Children With Chronic Wounds On Lower Limbs. Pain Management Nursing, 2015; 16(5), 685-691.

Hueckel R. Family-Centered Care Of The Child During Illness And Hospitalization Editor: Hockenberry Mj, Wilson D, Wong's Nursing Care Of Infants And Children. Elsevier Health Sciences, Tenth Edition, Usa, 2014; Pp:864-883

İnan N. Çocukta Ağrı-Temel Kavramlar ve Muayene Yöntemleri. Çocuk ve Ergende Nörolojik Hastalıklara Yaklaşım Rehber Kitabı 2015, 127.

Ismail A. The Challenges Of Providing Effective Pain Management For Children In The Pediatric Intensive Care Unit. Pain Management Nursing, 2016; 17(6), 372-383.

Jacop E. Pain Assessment And Management In Children. In: Hockenberry Mj, Wilson D (Eds.). Essentials Of Pediatric Nursing. 8. Canada Mosby Elsevier; 2009; P. 158-96.

Jacqz-Aigrain E, Anderson Bj. Pain Control: Non-Steroidal Anti-Inflammatory Agents.

Paper Presented At The Seminars In Fetal And Neonatal Medicine, 2006.

Kalaycı Ş. “SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri (5.basım). Ankara: Asil Yayıncılık, 2016; 1-8.

Kant E, Akpınar Rb. The Effect Of Music And The Pressure Applied On Pain Induced By Intramuscular Injection. International Journal Of Caring Sciences, 2017; 10(3), 1313-1318.

Karabağ Aa, Ovayolu Ö, Kalanlar B, Gök Mz, Ünver V, Nural N. Koç, G. Bölüm Ii: Girişim ve Çıktılarla Birlikte Hemşirelik Tanıları, 2018.

Karadakovan A, Aslan F. Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım (3. Baskı). Akademisyen Kitabevi, İstanbul, 2014.

Katz J, Rosenbloom Bn. The Golden Anniversary Of Melzack And Wall’s Gate Control Theory Of Pain: Celebrating 50 Years Of Pain Research And Management. Pain Research And Management, 2015; 20(6), 285-286.

Kennedy Rm, Luhmann J, Zempsky Wt. Clinical Implications Of Unmanaged Needle-Insertion Pain And Distress In Children. Pediatrics, 122(Supplement 3), 2008; S130-S133.

Khalida Am. Pathophysiology Of Pain. Disease-A-Month 2016; 62: 324–329

Koller D, Goldman Rd. Distraction Techniques For Children Undergoing Procedures: A Critical Review Of Pediatric Research. Journal Of Pediatric Nursing, 2012; 27(6), 652-681.

Kuttner L. Pain Treatments-Psychological Physical And Pharmacological. A Child In Pain What Health Professionals Can Do To Help. Usa: Crown House Publishing Ltd; 2010. P. 141-264.

Li Wh, Chung Ok. Enhancing The Efficacy Of Psychoeducational Interventions For Paediatric Patients In A Randomised Controlled Trial: Methodological Considerations. Journal Of Clinical Nursing, 2009; 18(21), 3013-3021.

Manworren Rc, Stinson J. Pediatric Pain Measurement, Assessment, And Evaluation.

Paper Presented At The Seminars In Pediatric Neurology, 2016.

Martin HA. The power of topical anesthetics and distraction for peripheral intravenous catheter placement in the pediatric perianesthesia area. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*. 2018; 33(6): 880-886.

Mccarthy Am, Kleiber Ca. Conceptual Model Of Factors Influencing Children's Responses To A Painful Procedure When Parents Are Distraction Coaches. *Journal Of Pediatric Nursing*, 2006; 21(2), 88-98.

Mccarthy Am, Kleiber C, Hanrahan K, Zimmerman Mb, Westhus N, Allen S. Factors Explaining Children's Responses To Intravenous Needle Insertions. *Nursing Research*, 2010; 59(6), 407.

Mcmurtry Cm, Noel M, Chambers Ct, Mcgrath Pj. Children's Fear During Procedural Pain. Preliminary Investigation Of The Children's Fear Scale. *Health Psychology*. 2011; 30(6), 780-788. Melzack R, Wall Pd. Pain Mechanisms: A New Theory. *Science*, 1965; 150(3699), 971-979.

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.

Nicoll Lh, Hesby A. Intramuscular Injection: An Integrative Research Review And Guideline For Evidence-Based Practice. *Applied Nursing Research*, 2002; 15(3), 149-162.

O'rourke D. The Measurement Of Pain In Infants, Children, And Adolescents: From Policy To Practice. *Physical Therapy*, 2004; 84(6), 560-570.

Oakes Ll, Bc C. Compact Clinical Guide To Infant And Child Pain Management: An Evidence- Based Approach For Nurses, 2011.

Özdemir A. 6-12 Yaş Çocuklarda Invaziv İşlemler (Kan Alma/Damaryolu Açma) Sırasında Dikkati Başka Yöne Çekme Tekniklerinin Anksiyete, Korku ve Ağrı Yönetimine Etkisi. *Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, 2019.

Öztürk H. Ağrının Tarihçesi Üzerine Bir Değerlendirme. *Mersin Üniversitesi Tıp*

Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 2013; 26-27.

Özveren H, Faydalı S, Gülnar E, Dokuz Hf. Hemşirelerin Ağrı Değerlendirmesine İlişkin Tutum ve Uygulamaları. Çağdaş Tıp Dergisi, 2018; 8(1), 60-66.

Özveren Yddh. Ağrı Kontrolünde Farmakolojik Olmayan Yöntemler. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 2011; 18(1), 83-92.

Pancekauskaite G, Jankauskaite L. Paediatric Pain Medicine: Pain Differences, Recognition And Coping Acute Procedural Pain In Paediatric Emergency Room. Medicina, 2018; 54(6), 94.

Piskorz J, Czub M. Effectiveness of A Virtual Reality Intervention To Minimize Pediatric Stress And Pain Intensity During Venipuncture. Journal For Specialists In Pediatric Nursing, 2018; 23(1), E12201.

Pocock Sj. Clinical Trials, Usa: Wiley; 2013; 16-89, 321-80.

Potts Nl, Mandleco Bl. Pediatric Nursing: Caring For Children And Their Families: Cengage Learning, 2012.

Pour Ps, Ameri Gf, Kazemi M, Jahani Y. Comparison Of Effects Of Local Anesthesia And Two- Point Acupressure On The Severity Of Venipuncture Pain Among Hospitalized 6–12-Year-Old Children. Journal Of Acupuncture And Meridian Studies, 2017; 10(3), 187-192.

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.

Sadeghi T, Mohammadi N, Shamshiri M, Bagherzadeh R, Hossinkhani N. Effect Of Distraction On Children's Pain During Intravenous Catheter Insertion. Journal For Specialists In Pediatric Nursing, 2013; 18(2), 109-114.

Scapin S, Echevarria-Guanilo Me, Junior Prbf, Gonçalves, N., Rocha, P. K., & Coimbra, R. Virtual Reality In The Treatment Of Burn Patients: A Systematic Review. Burns, 2018; 44(6), 1403-1416.

Schmitt Ys, Hoffman Hg, Blough Dk, Patterson Dr, Jensen Mp, Soltani M, Sharar Sr. A Randomized, Controlled Trial Of Immersive Virtual Reality Analgesia, During Physical Therapy For Pediatric Burns. Burns, 2011; 37(1), 61-68.

Semerci R, Kostak MA. The efficacy of distraction cards and kaleidoscope for reducing pain during phlebotomy: a randomized controlled trial. Journal of PeriAnesthesia Nursing. 2020; 35(4), 397-402.

Sevil İ, Canbulat, N. Çocuklarda İşlemsel Ağrı Yönetiminde Dikkati Başka Yöne Çekme Yöntemlerinin Kullanımı. Güncel Pediatri, 2015; 13(2), 116-121.

Srouji R, Ratnapalan S, Schneeweiss S. Pain In Children: Assessment And Nonpharmacological Management. International Journal Of Pediatrics, 2010.

Stanley M, Pollard D. Relationship Between Knowledge, Attitudes, And Self-Efficacy Of Nurses In The Management Of Pediatric Pain. Pediatric Nursing, 2013; 39(4).

Stoltz P, Manworren Rc. Comparison Of Children's Venipuncture Fear And Pain: Randomized Controlled Trial Of Emla® And J-Tip Needleless Injection System®. Journal Of Pediatric Nursing, 2017; 37, 91-96.

Süzen Lb, Ay Fa. İlaç Uygulamaları. Sağlık Uygulamalarında Temel Kavramlar ve Beceriler. Editör: Ay F.A. Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti. 3. Baskı. 2011; 415-508

Taplak Şa, Polat S. Çocuklarda Ağrının Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi: Ölçekler. Özyazıcıoğlu N, Editör. Çocuklarda Ağrı ve Hemşirelik Yaklaşımları. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019; P.43-50.

Tandon M, Singh A, Saluja V, Dhankhar M, Pandey Ck, Jain P. Validation Of A New “Objective Pain Score” vs. “Numeric Rating Scale” For The Evaluation Of Acute Pain: A Comparative Study. Anesthesiology And Pain Medicine, 2016; 6(1).

Thrane Se, Wanless S, Cohen Sm, Danford Ca. The Assessment And Non-Pharmacologic Treatment Of Procedural Pain From Infancy To School Age Through A Developmental Lens: A Synthesis Of Evidence With Recommendations. Journal Of Pediatric Nursing, 2016; 31(1), E23-E32.

Tournaire M, Theau-Yonneau A. Complementary And Alternative Approaches To Pain

Relief During Labor. Evidence-Based Complementary And Alternative Medicine, 2007; 4(4), 409-417.

Törüner Ek, Büyükgönenç L. Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları. Ankara, Göktuğ Yayıncılık Ltd, Şti: 2017; 146-171

Tunç Tp. Çocuklarda Periferik Kanül Uygulama Öncesi İşleme Hazırlamaya Yönelik Yapılan Uygulamaların Ağrı ve Anksiyete Üzerine Etkisi. Tc Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilim Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hast Hemşireliği Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 2014.

Twycross A, Dowden Sj. Where To From Here. Managing Pain In Children. United Kingdom: Wiley-Blackwell, 2009; 219-233.

Twycross A, Dowden Sj, Bruce E. Managing Pain In Children: A Clinical Guide, 2009.

Ueki S, Yamagami Y, Makimoto K. Effectiveness Of Vibratory Stimulation On Needle-Related Procedural Pain In Children: A Systematic Review. Jbi Evidence Synthesis, 2019; 17(7), 1428- 1463.

Ugucu G, Uysal D A, Polat OG, Artuvan Z, Kulcu DP, Aksu D, Altıntaş MG, Çetin H, Temel GO. Effects of cartoon watching and bubble-blowing during venipuncture on pain, fear, and anxiety in children aged 6–8 years: A randomized experimental study. Journal of Pediatric Nursing. 2022.

Uğurlu Es. Çocuklarda Girişimsel İşlemlerde Nonfarmakolojik Ağrı Giderme Yöntemleri. Acı Sağlık Bil Derg, 2017; 4, 198-201.

Yağcı Ü, Saygın M. Ağrı Fizyopatolojisi. SdÜ Tıp Fakültesi Dergisi, 2019; 26(2), 209-220.

Yıldırım M, Ünver S, Kanan N, Akyolcu N. Hemşirelerin Ağrılı Yüz İfadelerini Değerlendirme Becerilerinin Klinik Deneyimleri İle İlişkisi, 2014.

Yılmaz ED, Dinçer NÜ. Prosedürel ağrı yönetiminde sanal gerçeklik kullanımı. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2022; 9(1): 109-114.

Yılmaz F, Selma A. Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Ağrı Yönetimi. Hacettepe

Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 2014; 1(2), 32-41.

Yılmaz G, Alemdar Dk. Using Buzzy, Shotblocker, And Bubble Blowing In A Pediatric Emergency Department To Reduce The Pain And Fear Caused By Intramuscular Injection: A Randomized Controlled Trial. Journal Of Emergency Nursing, 2019; 45(5), 502-511.

Young Kd. Pediatric Procedural Pain. Annals Of Emergency Medicine, 2005; 45(2), 160-171.

Yücel A, Aslan F, Kuşuoğlu S, Babacan A. Ağrı Mekanizması Kavramları Algısını Etkileyen Faktörler Sınıflaması Değerlendirilmesi ve Ölçümü. Aslan Fe (Editör), Ağrı Doğası ve Kontrolü’de, 2006; 1, 39-99.

Yücel A, Özyalçın N. Çocukluk Çağında Ağrı. İstanbul: Nobel Tıp Kitap Evleri, 2002.

Zengin M, Yayan Eh. A Comparison Of Two Different Tactile Stimulus Methods On Reducing Pain Of Children During Intramuscular Injection: A Randomized Controlled Study. Journal Of Emergency Nursing. 2022; 48(2): 167-180.

Wente Sj. Nonpharmacologic Pediatric Pain Management In Emergency Departments: A Systematic Review Of The Literature. Journal Of Emergency Nursing, 2013; 39(2), 140-150.

Wheeler E, Hardie T, Klemm P, Akanji I, Schonewolf E, Scott J, Sterling B. Level Of Pain And Waiting Time In The Emergency Department. Pain Management Nursing, 2010; 11(2), 108-114.

Won As, Bailey J, Bailenson J, Tataru C, Yoon Ia, Golianu B. Immersive Virtual Reality For Pediatric Pain. Children, 2017; 4(7), 52.

Wong Dl, Hockenberry Mj, Wilson D. Wong's Nursing Care Of Infants And Children: Mosby/Elsevier, 2007.

World Health Organization. Who Guidelines On The Pharmacological Treatment Of Persisting Pain In Children With Medical Illnesses, France, 2012.

<https://www.Randomizer.Org/>

8. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Özge	Uyruğu	TC.
Soyadı	DENLİ ÖZGEN	Tel no	
Doğum tarihi		e-posta	

Eğitim Bilgileri

Mezun olduğu kurum	Mezuniyet yılı
Lise	
Lisans	
Yüksek Lisans	
Doktora	

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (yıl-yıl)
Hemşire		
Hemşire		

Yabancı Dilleri	Sınav türü	Puanı
İngilizce		

Proje Deneyimi

Proje Adı	Destekleyen kurum	Süre (Yıl-Yıl)

Burslar-Ödüller:

Yayınlar ve Bildiriler: Özgen DÖ, Dalgıç İA. Çocuklarda Ağrı Yönetiminde Teknoloji Temelli Non-Farmakolojik Yöntemler. 2.Uluslararası 7.Ulusal Pediatri Hemşireliği Kongresi, İzmir, 2019.

9. EKLER

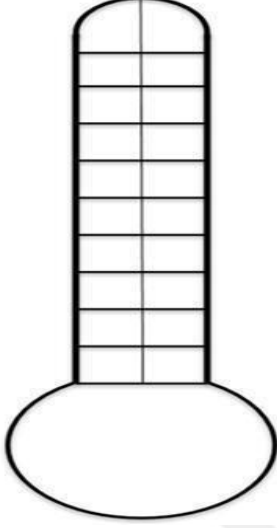
EK-1 ÇOCUK VE EBEVEYN TANITIM FORMU

Çocuğun;

1. Yaşı:
2. Cinsiyeti:
3. Eğitim durumu:
4. Tıbbi tanısı:
5. IM olarak yapılan ilaç:
6. Yapılan IM enjeksiyon ilk kez mi yapılıyor: Evet () Hayır ():
7. Çocuğunda yanında bulunan ebeveyn: Anne () Baba ()
8. Ebeveyn eğitim durumu:

EK -2 ÇOCUK ANKSİYETE SKALASI-DURUMLULUK ÖLÇEĞİ

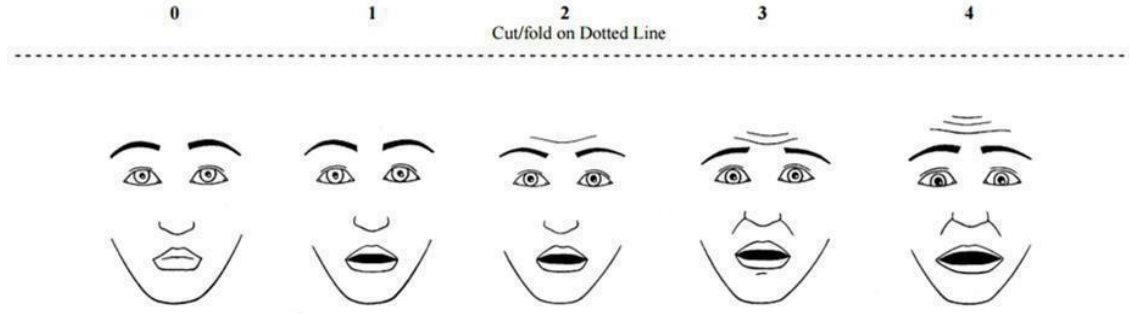
ŞİMDİ termometrede HİSSETTİĞİN yeri renklendir



ÇOK FAZLA GERGİN VEYA KAYGILI

SAKİN: GERGİN VEYA KAYGILI DEĞİL

EK-3 ÇOCUK KORKU ÖLÇEĞİ



EK-4 WONG-BAKER FACES (WB-FACES) AĞRI DERECELENDİRME ÖLÇEĞİ

Yüz İfadelerini Derecelendirme (Wong-Baker) Skalası



EK-5 BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

Değerli katılımcılar

Bu araştırma IM enjeksiyon esnasında yaşanan ağrı, korku ve anksiyeteyi azaltmak amacıyla yapılacaktır. Araştırmada anket formu ve enjeksiyondan önce ve sonra hissettiğiniz ağrıyı değerlendirmek için ağrı değerlendirme ölçeği kullanılacaktır. Uygulamanın herhangi bir aşamasında çalışmadan ayrılabilirsiniz. Bu çalışma tamamen bilimsel amaçlı yapılmıştır. Elde edilen veriler başka hiçbir alanda kullanılmayacaktır. Yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederim. Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Adı:

Soyadı:

İmzası:

EK-6 ÖLÇEK KULLANIM İZNİ

----- Orijinal mesaj -----

Başlangıç tarihi: Aysegul Isler

Tarih: 11.07.2019 22:07 (GMT+03:00)

Alıcı

Konu: Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk ve Çocuk Korku Ölçeği kullanım izni ricası

Merhaba Gülçin hanım,

Danışmanlığını yürüttüğüm bir yüksek lisans tez çalışması için geçerlik güvenirliğini yapmış olduğunuz "Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk ve Çocuk Korku Ölçeği'nin kullanım iznini rica ediyorum.

Ölçeklerin kullanımı ile ilgili açıklamaları da gönderebilir misiniz

Teşekkür ederim.

Prof.Dr. Ayşegül İŞLER DALGIÇ

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

Tel:

----- Orijinal mesaj -----

Başlangıç tarihi: gulcinozalp

Tarih: 11.07.2019 22:16 (GMT+03:00)

Alıcı: gulcinozalp

Konu: Re: Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk ve Çocuk Korku Ölçeği kullanım izni ricası

Ölçekler ektedir. Saygılarımla

Samsung Galaxy akıllı telefonumdan gönderildi.

----- Orijinal mesaj -----

Başlangıç tarihi: gulcinozalp

Tarih: 11.07.2019 22:15 (GMT+03:00)

Alıcı: Aysegul Isler

Konu: Re: Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk ve Çocuk Korku Ölçeği kullanım izni ricası

Sayın Hocam, ölçekler ektedir çalışmanızda kullanabilirsiniz. Anksiyete ölçeği 0-10 korku ölçeği 0-4 arası puanlanmaktadır. Ölçeklere ilişkin yönergeler yanlarında bulunmaktadır. Çalışmanızda kolaylıklar dilerim.

EK-7 KURUM İZİN BELGESİ

Evrak Tarih ve Sayısı: 10/11/2020-E.91244



T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Hastanesi Başhekimliği

Sayı : 30292447-044/19637
Konu : Uygulama İzni (Özge DENLİ
ÖZGEN)

11/11/2020

ÖĞRENCİ İŞLERİ DAİRE BAŞKANLIĞINA

İlgi : 21/10/2020 tarihli, 84891 sayılı yazı.

İlgi sayılı yazınız içeriğinde bahsi geçen İlgi yazıya istinaden Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı öğrencisi Özge DENLİ ÖZGEN'in "Çocuklarda Intramüsküler Enjeksiyona Bağlı Gelişen Anksiyete Korku ve Ağrının Azaltılmasında Sanal Gerçeklik ve Lokal Soğuk Uygulama Vibrasyon Yöntemlerinin Etkisi" konulu yüksek lisans tezinin uygulamasını Hastanemiz Çocuk Acil Servisinde yapma talebi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı ile yapılan yazışmalar sonrası Başhekimliğimizce değerlendirilmiş olup uygun görülmüştür. Gereğini bilgilerinize arz ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. İnci KARA
Kalite Koordinatörü

Genel Doğrulama İçin : <https://evrakdogrulama.selcuk.edu.tr/enfivicio-sonrula/validare Doc.aspx?Y=86GFG322>
Selçuk Üniversitesi Aladdin Kütüphane Tercihleri 02250 Selçuklu / KONYA
İlgi için: Bilirur ŞUAH Tel:04322 Faks:0322 226 42 63
e-Posta: sekipe@selcuk.edu.tr Elektronik Ad: www.hastane.selcuk.edu.tr



Bu belge EİTİS sayılı Elektronik İzin Kurumunun E. Mucidi ile ilgili elektronik belge ile imzalanmıştır.

EK-8 ETİK KURUL ONAM FORMU


T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

15.10.2019

Sayı : 70904504/ 485
Konu :

Sayın
Prof.Dr. Aysegül İŞLER DALGIC
Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
Öğretim Üyesi

Değerlendirilmek üzere Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na başvuruda bulunduğumuz,
"Çocuklarda İntramüsküler Enjeksiyona Bağlı Gelişen Anksiyete, Korku ve Ağrının
Azaltılmasında Sanal Gerçeklik ve Lokal Soğuk Uygulama-Vibrasyon Yöntemlerinin Etkisi"
adlı çalışmaya ait Kurul Kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
2019

KARAR

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ	Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Morfoloji Binası A Blok 1. Kat No: A1-05 Kampüs /ANTALYA
	TELEFON	0 (242) 249 69 54
	FAKS	0 (242) 249 69 03
	E-POSTA	etik@akdeniz.edu.tr
	ETİK KURUL KODU	2012-KAEEK-20
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI	Prof.Dr. Ayşegül İŞLER DALGİÇ	
ARASTIRMANIN AÇIK ADI	Çocuklarda İntravasküler Enjeksiyona Bağlı Gelişen Anksiyete, Korka ve Ağrıya Azedilmesinde Sesli Gerçeklik ve Lokal Soğuk Uygulama-Vibrasyon Yöntemlerinin Etkisi	
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 920	Tarih: 02.10.2019
	Yukarıda bilgileri verilen çalışmanın ilgili birimlerden izin alınması koşulu ile yapılmasında bilimsel ve etik açımdan sakınca olmadığına oy birliği ile karar verilmiştir	

EK-9 ÇİZGİ FİLM İZİNİ

< Gelen ^ v



gülden ünver

Kime: Özge Denli >

16:28

ÇİZGİ FİLM

Yüksek lisans tez çalışmanızda intramüsküler enjeksiyon ve damar yolu açılma işlemi sırasında 5-10 yaş arası çocuklara izleteceğiniz 3D çizgi filmlerin kullanımı uygundur.

Uzman Dr. Gülden ÜNVER
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanı

Çizgi Film İzni

Sayın Uzman Münire GÖLPEK
Yükseklisans tez çalışmasında kullanılmak üzere ;

5-10 yaş arası intramuskuler enjeksiyon yapılacak çocuklarda dikkati başka yöne çekmek amacıyla sanal gerçeklik uygulaması yapılacaktır. Çizgi film seçimi için rollarcoaster ve su altı dünyası tercih edilmiştir. 5-10 yaş grubu çocuklarda bu çizgi filmlerin kullanım uygunluğunu değerlendirmek amacıyla kıymetli görüşlerinizi rica ederiz

Özge DENLİ ÖZGEN
Akdeniz Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği
Yükseklisans öğrencisi

Merhaba ,
Yüksek lisans tez çalışmanızda 5-10 yaş arası çocuklara intramuskuler enjeksiyon yapılırken Ekran karşısında kısa bir süre geçireceği dikkate alınarak roller coaster ve su altı dünyası çizgi filmlerini kullanmanız uygundur.

Uzm.Münire GÖLPEK

Uzm. Münire Gölpek Çocuk Gelişimi Merkezi
Gökmeydan Mahallesi Cumhuriyet Bulvarı
Odunpazarı bel. Tramvay durak Arkası
Eskişehir.