

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

**ÇOCUKLARDA PERİFERİK INTRAVENÖZ KATETER
UYGULAMASINA BAĞLI GELİŞEN ANKSİYETE,
KORKU VE AĞRININ AZALTILMASINDA SANAL
GERÇEKLİK VE LOKAL SOĞUK UYGULAMA-
VİBRASYON YÖNTEMLERİNİN ETKİSİ**

Berfu ATALAY

YÜKSEK LİSANS TEZİ

2022-ANTALYA

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

**ÇOCUKLARDA PERİFERİK INTRAVENÖZ KATETER
UYGULAMASINA BAĞLI GELİŞEN ANKSİYETE,
KORKU VE AĞRININ AZALTILMASINDA SANAL
GERÇEKLİK VE LOKAL SOĞUK UYGULAMA-
VİBRASYON YÖNTEMLERİNİN ETKİSİ**

Berfu ATALAY

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Prof. Dr. Ayşegül İŞLER DALGIÇ

Bu tez Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından 5208 proje numarası ile desteklenmiştir.

“Kaynakça gösterilerek tezimden 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 : Doç Dr. Sevcin ATAY TURAN
Akdeniz Üniversitesi

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

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

ETİK BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı beyan ederim.

Berfu ATALAY

İmza

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Ayşegül İŞLER DALGIÇ

İmza

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve tez sürecimin her aşamasında yanımda olan, zamanını, desteğini esirgemeyen, bilgi ve deneyimlerinin ışığında doğru yolu gösteren, güler yüzü ile tökezlediğim her an ellerimden tutup kaldıran, şefkat dolu yüreği ile hayatıma anlamlı dokunuşlar yapan 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' ye, Sayın Doç. Dr. Sevcan ATAY TURAN ve Sayın Dr. Öğr.Üyesi Şerife TUTAR'a

Çalışmamın veri toplama süresince yardım ve desteklerini esirgemeyen Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Acil Servisi'nde görev yapan arkadaşlarıma ve hemşire arkadaşım Ayşegül KEBAPÇI'ya, araştırmaya katılımları ile katkı sağlayan çocuklara ve ebeveynlere,

Yüksek lisans eğitiminin bana kattığı güzel dost canım arkadaşım Özge DENLİ ÖZGEN'e,

Hayat boyu en büyük desteğim olan, beni hiç yalnız bırakmayan, maddi ve manevi arkamda duran sevgi, sabır ve hoşgörülerini için biricik annem Ülker ATALAY'a ve biricik babam Yücel ATALAY'a canım ikizim Beste ATALAY'a, canım ablam Özge Elçin ATALAY'a,

Sevgi, saygı ve sabrı ile hep yanımda olan canım eşim Hüseyin Selman ÜSTÜNDAŞ'a
Sonsuz saygı, sevgi ve teşekkürlerimi sunuyorum...

Berfu ATALAY
Haziran 2022, ANTALYA

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı 5-10 yaş grubu çocuklarda Periferik Intravenöz Kateterizasyon (PİK) uygulamasına bağlı olarak gelişen anksiyete, korku ve ağrının azaltılmasında sanal gerçeklik (SG), lokal soğuk uygulama-vibrasyon (Buzzy®) yöntemlerinin etkinliğinin değerlendirilmesidir.

Yöntem: Randomize kontrollü deneysel bir çalışmadır. Araştırma Kasım 2020-Ocak 2022 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Çocuk Acil Ünitesi'nde PİK uygulaması yapılan 5-10 yaş aralığındaki 114 çocuk ile gerçekleştirildi. Araştırmada iki girişim SG (n:37), Buzzy® (n:38) ve kontrol grubu (n:39) 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 PİK uygulamasını yapan hemşire, ebeveyn ve çocuk tarafından, işleme başlamadan önce ve işlemten sonra ilk 5 dk içinde ayrı ayrı dolduruldu. Araştırma verilerinin analizinde tanımlayıcı istatistikler, Kruskall-Wallis H testi ve ki kare testi kullanıldı. $p<0,05$ anlamlı kabul edildi.

Bulgular: İşlem sonrası hemşire, ebeveyn ve çocukların değerlendirmelerine göre kontrol grubundaki çocukların ÇAS-D, ÇKÖ ve WB-FACES puan ortalamaları; Buzzy® ve SG gruplarındaki çocuklardan yüksekti ($p<0,05$). SG ve Buzzy® grubundaki çocukların işlem sonrası ÇAS-D, ÇKÖ ve WB-FACES ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$).

Sonuç: Buzzy® ve SG uygulamalarının 5-10 yaş grubu çocuklarda PİK uygulamasına bağlı gelişen anksiyete, korku ve ağrıyı azaltmada etkili olduğu ancak birbirlerine üstünlüklerinin olmadığı belirlendi.

Anahtar Kelimeler: ağrı, anksiyete, korku, periferik intravenöz kateterizasyon, sanal gerçeklik, lokal soğuk uygulama- vibrasyon, Buzzy®, çocuk hemşiresi

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to evaluate the effectiveness of virtual reality (VR), local cold application-vibration (Buzzy®) methods in reducing anxiety, fear and pain due to Peripheral Intravenous Catheterization (PIC) application in children aged 5-10 years.

Method: It is a randomized controlled trial. This study was conducted with 114 children aged 5-10 years who were applied in the Pediatric Emergency Department of Akdeniz University Hospital between November 2020-January 2022. Three groups, two intervention SG (n:37), Buzzy® (n:38) and control group (n:39), took part in the study. Data were collected from Child and Education Information Form, Child Anxiety Scale and Situation Scale (CSA), 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 PIC, 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 the research data. $p < 0.05$ was considered significant.

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

Conclusion: It was determined that Buzzy® and SG interventions reduced the anxiety, fear and, pain associated with PIC application in 5-10 years old children, but they were not superior to each other.

Keywords: pain, anxiety, fear, peripheral intravenous catheterization, virtual reality, local cold application-vibration, Buzzy®, pediatric nurse

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TABLolar DİZİNİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
GRAFİKLER DİZİNİ	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR	ix
1. GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı ve Araştırmanın Önemi.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Ağrının Tanımı.....	3
2.2. Ağrı Fizyolojisi	4
2.2.1. Ağrı Mekanizması	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
2.4. Çocuklarda Ağrının Değerlendirilmesi	6

2.4.1. Tek Boyutlu Ağrı Ölçekleri.....	7
2.4.2. Çok Boyutlu Ağrı Ölçekleri	9
2.5. Çocuklarda Yaş Gruplarına Göre Ağrı Algılaması	9
2.6. Çocuklarda Ağrı Belirtileri	11
2.7. Çocuklarda Ağrı Yönetiminde Kullanılan Farmakolojik Yöntemler.....	11
2.7.1. Non-opioid Analjezikler.....	11
2.7.2. Opioid Analjezikler	12
2.7.3. Lokal Anestezikler.....	12
2.8. Çocuklarda Ağrı Yönetiminde Kullanılan Nonfarmakolojik Yöntemler.....	12
2.8.1. Bilişsel Davranışsal Yöntemler	13
2.8.2. Fiziksel Yöntemler	15
2.8.3. Destekleyici Yöntemler	17
2.9. Anksiyete ve Korku.....	18
2.9.1 Çocuklarda Hastane ve Tıbbi İşlem Korkusu ve Anksiyetesi	18
2.10. Çocuklarda Ağrı Yönetimi ve Pediatri Hemşiresini Rolü.....	19
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	22
3.1. Araştırmanın Amacı.....	22
3.2. Araştırmanın Türü.....	22
3.3. Araştırmanın Hipotezleri.....	22
3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Tarih	23

3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	23
3.5.1. Örneklem Büyüklüğünün Hesaplanması ve Örneklem Yöntemi	23
3.5.2. Randomizasyon	24
3.5.3. Körlere	24
3.5.4. Örneklem Dahil Edilme Kriterleri	25
3.5.5 Örneklemden Çıkarılma Kriterleri	25
3.6. Verilerin Toplanması	26
3.6.1. Veri Toplama Araçları.....	26
3.6.2. Verilerin Toplanması.....	28
3.6.3. PİK Uygulaması İşlem Basamakları	29
3.6.4. Girişim Materyalleri	33
3.7. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri	35
3.8. Verilerin Analizi	35
3.9. Araştırma Etiği	35
3.10. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri.....	36
4. BULGULAR.....	38
5. TARTIŞMA	47
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	52
7. KAYNAKLAR.....	53
8. ÖZGEÇMİŞ	68

9. EKLER.....69

Ek 1. Çocuk ve Ebeveyn Tanıtım Formu

Ek 2. Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk Ölçeği

Ek 3. Çocuk Korku Ölçeği

Ek 4. Wong-Baker Faces (WB-FACES) Ağrı Derecelendirme Ölçeği

Ek 5. Bilgilendirilmiş Onam

Ek 6. Ölçek Kullanım İzni

Ek 7. Kurum İzni

Ek 8. Etik Kurul İzni

Ek 9. Çizgi Film Seçiminde Uzman Görüşü

Ek 10. AKİDUAM İstatistik Önerisi

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 2.1. Çocukların Gelişimsel Düzeylerine Göre Algıları

Tablo 3.1. Araştırma Grupları

Tablo 3.2. Araştırma Gruplarına Göre İşlem Basamakları

Tablo 3.3. Araştırmanın Consort Şeması

Tablo 4.1. Araştırma Gruplarındaki Çocukların Sosyodemografik Özellikleri

Tablo 4.2. Araştırma Gruplarındaki Çocukların Ebeveynlerinin Sosyodemografik Özellikleri

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. Hemşire, Ebeveyn ve Çocukların Değerlendirmesine Göre ÇAS-D Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (İşlem Öncesi ve Sonrası)

Tablo 4.6. Hemşire, Ebeveyn ve Çocukların Değerlendirmesine Göre ÇKÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (İşlem Öncesi ve Sonrası)

Tablo 4.7. Hemşire, Ebeveyn ve Çocukların İşlem Sonrası Değerlendirmesine Göre WB- FACES Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Melzack ve Wall'in Kapı Kontrol Mekanizmalarının Şeması

Şekil 2.2. Oucher Ağrı Değerlendirme Ölçeği

Şekil 2.3. Görsel Kıyaslama Ağrı Değerlendirme Ölçeği

Şekil 2.4. Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği

Şekil 2.5. Davranışsal Ağrı Değerlendirme Ölçeği

Şekil 3.1. Sanal Gerçeklik Gözlüğü

Şekil 3.2. Su Altı Dünyası

Şekil 3.3. Roller Coaster

Şekil 3.4. Buzzy® Cihazı

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 4.1. İşlem Sonrası ÇAS-D Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Dağılımı

Grafik 4.2. İşlem Sonrası ÇKÖ Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Karşılaştırılması

Grafik 4.3. WB -FACES Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Dağılımı



SİMGELER ve KISALTMALAR

ÇKÖ	: Çocuk Korku Ölçeği
ÇAS-D	: Çocuk Anksiyete Skalası- Durumluluk Ölçeği
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
FLACC	: Face, Legs, Activity, Cry, Consolability- Davranışsal Ağrı Değerlendirme Ölçeği
IASP	: International Association for the Study of Pain- Uluslararası Ağrı Araştırmaları Örgütü
ICC	: Intraclass Correlation-Sınıf içi Korelasyon
NRS	: Numeric Rating Scale
PİK	: Periferik İntravenöz Kateterizasyon
TDK	: Türk Dil Kurumu
VAS	: Visual Analog Scale
SG	: Sanal Gerçeklik
SPSS	: Statistical Packages for the Social Sciences
WB-FACES	: Wong Baker FACES

1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Araştırmanın Önemi

Acil servisteki çocuklar genellikle prosedürel ağrı, anksiyete ve korkuya neden olan tıbbi girişimlere maruz kalmaktadırlar (Blount ve Loiselle, 2009; Buratti, 2015; Canbulat ve İnal, 2015). Periferik intravenöz kateterizasyon (PİK) uygulaması çocuklarda tanı ve tedavi sırasında sık kullanılan bir yöntemdir. PİK uygulaması sırasında çocuk; ağlama, çığlık atma, işlemin yapılmaması için direnç gösterme, personel ve ebeveynlerle mücadele etme gibi agresif davranışlarda bulunabilir. Çocuktaki bu agresif davranışlar ebeveynlerde de strese neden olmaktadır. Çocuk ve ebeveynlerin yaşadığı anksiyete ve stres, hemşirelerde de strese neden olmakta ve PİK uygulamasının başarısını da olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Müdahaleler sırasında etkili ağrı kontrolü, anksiyete ve korkunun da kontrol altına alınmasını sağlayarak çocuk, ebeveyn ve hemşirenin işlem sırasında daha rahat olmasını sağlayacaktır. Bu da daha yüksek çocuk ve ebeveyn memnuniyetini beraberinde getirecektir (Martin, 2018; Çetin ve Çevik, 2019). Bu nedenle prosedürel ağrıya neden olan girişimlerin çocuklar üzerindeki kısa ve uzun vadeli olumsuz etkilerini azaltmak için nonfarmakolojik yöntemlerin kullanılması hemşirelik bakımının önemli bir parçasıdır. Literatürde dikkati başka yöne çekme teknikleri sağlık çalışanları tarafından çeşitli şekillerde kullanılmış ve çocuklarda prosedürel ağrı ve anksiyeteyi azaltmada etkin bulunmuştur (Canbulat ve İnal, 2015; Yılmaz ve Alemdar, 2019).

Çocuklarda prosedürel ağrıyı azaltmaya yönelik birçok nonfarmakolojik yöntem bulunmaktadır. Ancak son yıllarda teknolojinin gelişmesi ile birlikte dikkati başka yöne çekme tekniklerinden biri olan sanal gerçeklik gözlüğü kullanımı da yaygınlaşmıştır. Sanal gerçeklik kişiyi üç boyutlu ortama taşıyarak gerçek dünyadan uzaklaştıran, başa takılan ve birçok duyuya hitap eden bir uygulamadır. Sanal gerçeklik derin nefes alma, yatıştırıcı müzik dinleme, sevilen bir video izleme, konuşma, objeleri sayma gibi diğer dikkati başka yöne çekme uygulamalardan farklı olarak kullanıcılara gerçekmiş hissi veren bir simülasyon modelidir (Yılmaz ve Dinçer 2022).

Prosedürel ağrıyı azaltmada sanal gerçeklik uygulamasının etkin olduğunu belirten çalışmalar bulunmaktadır (Gerçekker, 2020; Chan, 2019; Czech ve ark., 2021; Erdoğan

ve Özdemir, 2021). Çocuklarda prosedürel ağrıyı azaltmak için bir başka yöntem olan ve fiziksel uygulamalar arasında yer alan lokal soğuk uygulama-vibrasyon özelliği olan Buzzy; kullanımı kolay, yeniden kullanılabilen bir cihazdır. Bir gövde ve kanatlardan oluşan arıya benzerdir. Vücut kısmı titreşim verir, kanatlar enjeksiyon işleminden önce o bölgeye soğuk uygular (Erdoğan ve Özdemir, 2021). Buzzy uygulamasının prosedürel ağrı ve anksiyeteyi azalttığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Canbulat ve ark., 2015; Akdemir, 2019; Bilgen ve Balcı, 2019; Alemdar ve Aktaş, 2019; Çetin ve Çevik, 2019).

Çocuk acil servisinde çalışan hemşireler çocukların ağrısını iyi değerlendirmeli ve çocuğa konforlu bir alan sağlayarak rahatlatmalıdır. Ağrılı girişimler sırasında hemşireler tarafından uygulanacak olan etkinliği kanıtlanmış güvenilir, pratik ve ulaşılması kolay olan bir ürün yaşanacak olan tüm bu olumsuzlukların önüne geçebilecektir. Ayrıca çoklu PİK uygulamaları sağlık profesyonellerinin iş yükünün artmasına neden olan ve stres yaratan bir faktördür. Başarısız PİK uygulaması nedeniyle çoklu girişim uygulanması hastane maliyeti açısından da ekstra yük yaratmaktadır. Dolayısıyla araştırmada PİK uygulaması sırasında çocuğun ajite olması engellenerek tüm bu olumsuzlukların önüne geçilebileceği öngörülmektedir.

Bu nedenle bu çalışma 5-10 yaş grubu çocuklarda Periferik Intravenöz Kateterizasyon uygulamasına bağlı olarak gelişen anksiyete, korku ve ağrının azaltılmasında sanal gerçeklik, lokal soğuk uygulama-vibrasyon (Buzzy®) yöntemlerinin etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Literatür incelendiğinde PİK uygulaması sırasında yapılmış çalışmalarda genel olarak yalnızca ağrı değerlendirilmiş, anksiyete ve korkunun birlikte değerlendirildiği çalışmalara az sayıda rastlanılmıştır. Oysa ki ağrılı bir işlem deneyimleyeceğine yönelik çocukta oluşan anksiyete ve korku, çocuğun sağlığını olumsuz yönde etkileyebilmekte, kısa ya da uzun vadeli sorunlara neden olabilmektedir.

Bu nedenle çalışmamızda her üç durum (ağrı, anksiyete ve korku) birlikte değerlendirilmiştir. Yanı sıra literatürde 5-10 yaş grubundaki çocuklarda PİK uygulaması sırasında SG ve Buzzy® uygulamasının anksiyete, korku ve ağrı üzerindeki etkisini inceleyen ve üç gözlemci tarafından değerlendirilerek yapılan bir çalışmaya da rastlanılmamıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Ağrının Tanımı

Ağrı insanlığın var oluşu kadar eski bir tanımdır. M.Ö.5. yüzyılda yaşayan Hipokrat “Ağrıyı dindirmek ilahi bir sanattır” diyerek ağrı yönetiminin önemini vurgulamıştır. İbn-i Sina, ağrıyı “Bedene zararlı olanı hissetmektir” şeklinde tanımlamıştır (Ökten, 2015). Uluslararası Ağrı Araştırmaları Örgütü (International Association for the Study of Pain-IASP) ağrıyı “var olan veya olası doku hasarına eşlik eden veya bu hasar ile tanımlanabilen, hoş gitmeyen duygusal ve emosyonel bir deneyim” şeklinde tanımlamaktadır (IASP; Özveren ve Uçar, 2009). McCaffery ‘Ağrıyı tecrübeleyen kişi ne derse desin ve ne zaman söylesin vardır’ diyerek ağrının fiziksel özelliğinin yanı sıra subjektif yönünü tanımlamıştır. Bu nedenle ağrı değerlendirmesinde ağrıyı yaşayan kişinin bildirimi önemlidir (Yıldırım ve ark., 2014). Tıbbi bakımda ağrı ‘beşinci yaşam bulgusu’ olarak kabul edilmiştir (Kudubeş ve ark., 2021; Aydın ve ark., 2016; Cohen ve ark., 2008).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) çocuklar için düzenlediği kılavuzda ağrıyı dört ana grupta (patofizyolojisine göre , süresine göre, etiolojisine göre ve anatomik lokasyonuna göre) sınıflandırmıştır (WHO, 2012). En sık görülen ağrı tipi akut ağrıdır akut ağrıya neden olan durum ise genellikle tıbbi girişimler (lomber ponksiyon, PİK uygulaması, intramüsküler- subkutan enjeksiyon, pansuman, kemik iliği aspirasyonu), hastalıkların alevlenmesi, travma, doku hipoksisi, ameliyat ve enfeksiyon ile ilişkilidir (Doody ve Bailey, 2017; Manworen ve Stinson, 2016; Ali ve ark., 2016). Hastanede en çok uygulanan ve prosedürel ağrıya, anksiyeteye ve korkuya neden olan uygulama PİK uygulamasıdır.

Ağrı; etkili baş edebilmek için düzenli aralıklarla değerlendirme isteyen, duygusal, kültürel, bilişsel ve davranışsal öğeleri içeren, biyolojik, sosyal ve psikolojik faktörlerden etkilenen öznel bir olgudur. Anksiyete, korku, depresyon ve strese yol açan fiziksel ve psikolojik sonuçlara sahiptir (Hua ve ark., 2015; Manworren ve Stinson, 2016; Raja ve ark., 2020). Yaşamın herhangi bir döneminde her yaş grubunu etkileyebilen kişinin yaşam kalitesini düşüren, birçok hastalığa ek olarak görülen kişisel bir durumdur (Demir, 2012). Ağrının kontrol altına alınması bireyin rahatlamasına ve yaşam standardının yükselmesine, hastanede yatış süresinin

kısalmasına yardımcı olur (Özveren ve Uçar, 2009). Bu nedenle sağlık profesyonelleri ağrıyı izlemeli ve etkin bir biçimde yönetmelidir (Sadeghi ve ark., 2013). Ağrı yönetimi hastayı en yakından gözlemlene ve değerlendirme imkanına sahip olan hemşireler için hemşirelik bakımının ana unsurları içerisinde (Özveren ve Uçar, 2009).

2.2. Ağrı Fizyolojisi

Ağrı sinir sistemini doku hasarına karşı koruyan bir tepkidir. Vücutta doku hasarı olduğunda ortaya çıkar ve kişinin ağrılı uyarana tepki vermesini sağlar (Törüner ve Büyükgöncü, 2017). Cilt ve diğer organlar ağrı uyarılarını algılayan özel reseptörlere sahiptir. Bunlar nosiseptör olarak adlandırılır. Dış etkenlerin neden olduğu ağrı uyarıları ilk olarak sinir uçlarında bulunan nosiseptörler tarafından algılanır (Conk, 2018; Yağcı ve Saygın, 2019). Bu nosiseptörler mekanik, termal veya kimyasal sebeplerle uyarılabilirler. Zararlı uyarılar doku zedelenmesine sebep olur ve biyokimyasal maddeler (potasyum, serotonin, bradikinin, histamin, prostaglandinler, lökotrienler veya P maddesi iyonları) nosiseptörleri uyararak aktive eder. Bu uyarılar periferik sinir içerisindeki A (alfa ve beta) ve C lifleri ile spinal korda iletilirler. A alfa ve a beta lifleri miyelinlidir bu nedenle iletim hızlı bir şekilde olur. C lifleri hem kısa hem de miyelinsizdir. Ağrı iletim hızı yavaştır (Conk, 2018; Dinakar ve Stillman, 2016; Pancekauskaitė ve Jankauskaitė, 2018; Eroğlu ve Arslan, 2018).

Mekanik nosiseptörler; güçlü basınca (keskin bir nesneden doğan) yanıt verir.

Termal nosiseptörler; 45 C' yi aşan deri sıcaklıkları ve aşırı şiddetli soğuk nedeniyle aktive olur.

Kimyasal nosiseptörler; bradikinin, histamin, asit düzeyinin artışı ve çevresel uyarılar gibi kimyasal uyarılarla aktive olur.

Polimodal nosiseptörler; mekanik, termal, kimyasal uyarıların birlikteliğine yanıt verir (Zengin ve Yayan, 2022).

2.2.1. Ağrı mekanizması

Ağrılı uyarı üst merkezlere iletilmek için dört farklı aşamadan geçer. Bu aşamalar sırasıyla; transdüksiyon, transmisyon, algı ve modülasyon şeklindedir ve bu süreçte nosisepsiyon denilmektedir.

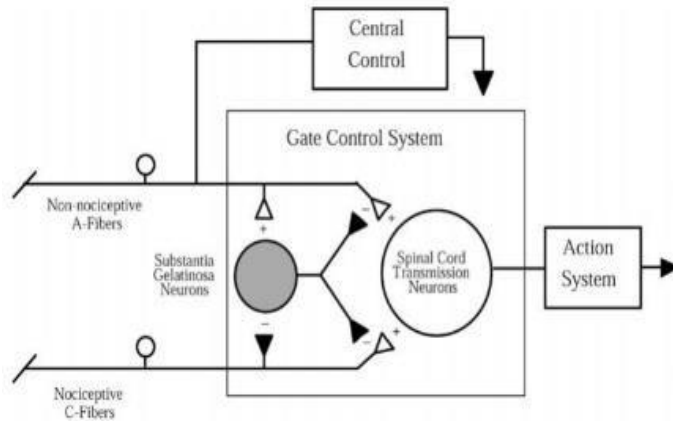
1. Transdüksiyon: Sinir uçlarındaki uyarının başka bir enerjiye dönüşmesidir.
2. Transmisyon: Nöroseptörler tarafından algılanan ağrının merkezi sistemine iletilmesidir.
3. Modülasyon: Nöroseptif transmisyonun nöral etkenlerle modifiye olmasıdır.
4. Persepsiyon: Ağrı uyarının algılandığı son aşamadır. Omurilikten geçen uyarının üst merkezlere doğru iletilip ağrının algılanmasıdır. Acının gerçek bilinçli deneyimidir (Anwar, 2016; Doody ve Bailey, 2017; Eroğlu ve Arslan, 2018; Aydın, 2002; Özcan, 2006).

2.3. Ağrı Teorileri

2.3.1. Kapı Kontrol Teorisi

Fiziksel müdahalelerin ağrıyı nasıl azalttığına dair bir teoridir. Melzack ve Wall (1965) teorisine göre ağrının geçişini sinir sistemindeki kapı mekanizmaları kontrol eder. Omuriliğin dorsal boynuzunda beyne ağrı iletimini sağlayan veya iletimi engelleyen bir kapı olduğu düşüncesine dayanır. Kapı açıksa uyarılar beyne ulaşır ve ağrı hissedilir. Cilde verilen fiziksel uyarılar sonucu sinir lifleri uyarılır ve kapı kapatılır böylece ağrı beyne ulaşamaz ve ağrı hissedilmez. Sürtünme, titreşim, sıcak-soğuk uygulama, akupunktur ve masaj gibi fiziksel uyarılar hızlı, geniş çaplı, miyelinli (A-delta) sinir liflerini aktive ederek ağrı uyarının iletimini azaltır (Cobb ve Cohen, 2009; Törüner ve Büyükgöncü, 2017; Eden ve ark., 2014).

Pozitif düşünce, dikkati başka yöne çekme ve nefes egzersizleri gibi olumlu ruh halleri kapının kapatılmasına yardımcı olurken korku anksiyete gibi olumsuz duygular kapının açılmasına neden olur (Katz ve Rosenbloom, 2015).



Şekil 2.1. Melzack ve Wall'in Kapı Kontrol Mekanizmalarının Şeması (Sufka ve Price, 2002).

2.3.2. Endorfin Teorisi

Vücutun salgıladığı narkotiklere benzer maddelere endorfin denilmektedir. Endorfin içinde morfin bulunduran anlamındadır. Endorfinler ağrı uyarısının geçişini engellemek ve uyarıların bilince ulaşmasını önlemek için beyin ve spinal kord sinir uçlarındaki reseptörlerde tutulur (Törüner ve Büyükgönenç, 2017; Eroğlu ve Arslan, 2018).

2.3.3. Pattern Teorisi

Bu teoride uyaran spinal korda girdikten sonra beyinde birikerek belli bir seviyeye ulaşınca ağrının başladığı öne sürülmektedir (Eroğlu ve Arslan, 2018). Ağrı yoğunluğu uyarının şiddetine ve sürekli olmasına bağlı olarak değişir (Erdine, 2007; Kaplan, 2020).

2.4. Çocuklarda Ağrının Değerlendirilmesi

Ağrının değerlendirilmesi ağrı yönetiminin en önemli parçasıdır. Çocukların ağrısını değerlendirmek için fizyolojik, davranışsal ve öz bildirim göstergeleri kullanılır (Manworren ve Stinson, 2016; Ismail, 2016). Kapsamlı bir ağrı değerlendirmesinin yapılması ağrının olası nedenini teşhis etmek ve uygun tedaviyi seçmek için gereklidir. (Manworren ve Stinson, 2016). Düzenli olarak ağrı değerlendirmesi yapılmadığında ağrı yetersiz tedavi edilmektedir.

Ağrıyı değerlendirmede üç adım vardır. Birinci adım ağrı öyküsünün alınması, ikinci adım ağrıyı çocuğun gelişimsel dönemi ve yaşına uygun bir ölçek ile değerlendirilmesi, üçüncü adım ağrıyı sonlandırmak için yapılmış müdahalelerin etkinliğinin değerlendirilmesidir. Ağrının şiddetini ve çocukların yaşam kalitesi üzerindeki etkisini belirlemek için güvenilir ölçüm araçları kullanılmadır (Manworren ve Stinson, 2016; Hicks ve ark., 2001). Ağrı değerlendirmesinde ölçek kullanmak hastanın söylediği ağrı niteliği ve ağrı şiddetini objektif hale getirmeyi aynı zamanda hasta ve hemşire arasında olan farklı değerlendirmeleri ortadan kaldırmayı amaçlar (Akbaş ve Tosunöz, 2019).

Ağrı değerlendirme ölçeği seçilirken çocuğun yaşı, gelişim dönemi, klinik durumu, ağrı deneyimi, kültürel faktörler, çevresel faktörler ve dil gibi farklılıklar göz önünde bulundurulmalıdır (Lee ve Jo, 2014). Çocuklarda ağrı değerlendirme ölçekleri tek boyutlu ölçekler ve çok boyutlu ölçekler olarak ikiye ayrılır.

2.4.1. Tek Boyutlu Ağrı Ölçekleri

Oucher Ağrı Ölçeği

Ölçek, 3-12 yaş arasındaki çocuklarda ağrının şiddetini belirlemek için kullanılmaktadır. Ölçekte çeşitli şiddetle ağrı yaşayan bir çocuğun 6 adet fotoğrafı bulunmaktadır (Alemdar ve Aktaş, 2019; Tomlinson ve ark, 2010). Çocuklarla görüntüler aracılığıyla daha kolay iletişim kurma amacıyla geliştirilmiştir. Çocuklardan ağrının şiddetinin 0- ağrı yoktan, 10- üst düzeyde ağrı şeklinde değerlendirmesi beklenir (Yeşilyurt ve Faydalı, 2020).



Şekil 2.2. Oucher Ağrı Değerlendirme Ölçeği (Tomlinson ve ark, 2010)

Görsel Kıyaslama Ölçeği- Visual Analog Scale (VAS)

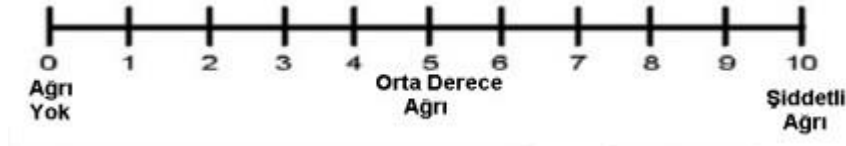
Ölçek, yedi yaş ve üzeri çocuklar için önerilmektedir. Ölçeğin alt kısmında ağrı yok ve üst kısmında fazla düzeyde ağrı olduğunu gösteren 10 cm.'lik bir cetvel olarak sunulur çocuklardan üzerine kendi hissettiği ağrının şiddetini işaretlemesi istenir. Ağrı puanı 0 noktasından çocuğun işaretlediği yere kadar ölçülür. Yatay ve dikey olarak kullanılabilir (Williamson ve Hoggart, 2005; Okyay ve Ayoğlu, 2018).



Şekil 2.3. Görsel Kıyaslama Ağrı Değerlendirme Ölçeği (Okyay ve Ayoğlu, 2018)

Sayısal Ağrı Ölçeği- The Numeric Rating Scale (NRS)

Ölçeğin sekiz yaş ve üzeri sayısal sırayı bilen ve anlayan çocuklarda kullanımı uygundur. 0 değeri ağrı yok ve 10 değeri üst düzeyde ağrı olarak değerlendirilir. Çocuktan hissettiği ağrı düzeyini işaretlemesi istenir. Fiziksel bir materyal kullanmadan sözlü olarak da kullanılabilmesinden dolayı kolay uygulanabilmektedir. (Manworren ve Stinson, 2016; Taplak ve Polat, 2019).



Şekil 2.4. Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği (Yeşilyurt ve Faydalı, 2020).

Davranışsal Ağrı Değerlendirme Ölçeği (FLACC)

2-8 yaş arası çocuklar için tasarlanmış olmakla birlikte ağrısını ifade edemeyen 0-18 yaş arası hastalarda kullanılması önerilir. Her bölüm 0-2 puan olmak üzere toplamda 0 ile 10 puan aralığında değerlendirilir. Bu puanın yüksek olması yaşanan ağrının yüksek düzeyde olduğu anlamına gelir (Karayurt ve Akyol, 2008; Taplak ve Polat, 2019).

Değerlendirme Parametreleri	0	1	2
Yüz	Yüzde ifade veya gülümseme yok	Bazen yüzünü buruşturma, kaşlarını çatma	Devamlı olarak kaşlarını çatma, çenenin titremesi
Bacaklar	Normal pozisyonda veya gevşemiş	Huzursuz, gergin	Tekmeleme
Hareket	Normal pozisyon, normal hareket, sessizce yatış	Yerinde duramama, ileriye doğru yönelme, gergin	Sert, ani hareketler, sıçrama
Ağlama	Ağlama yok (uyanık veya uyuyor)	İnleme, bazen keyifsiz	Durmadan ve hıçkırarak ağlama, sıklıkla keyifsiz
Teselli olma	Memnun, mutlu, rahat	Dokunmakla, sarılıp kucaklamakla, konuşmak ve dikkatini dağıtmakla rahatlar	Rahatlatmak ve teselli etmek zordur.

Şekil 2.5. FLACC (Karayurt ve Akyol, 2008)

2.4.2. Çok Boyutlu Ağrı Ölçekleri

Ağrıyı açıklayan ifadelerin yer aldığı geniş kapsamlı ölçeklerdir. Hastanın sorulara cevap vermesi sağlanarak ağrısı değerlendirilir (Çöçelli ve ark., 2008).

2.5. Çocuklarda Yaş Gruplarına Göre Ağrı Algılaması

Her birey, yaşamın erken dönemlerinden başlayarak ağrı ile ilgili tecrübelerini ifadeyi etmeyi kendine özgü şekilde öğrenir. Phillips (2000) çocuklar tam ifade edemedikleri için bakışları ve tavırları ağrı algılarında önemlidir. Çocuklar ağrıyı sözel olarak tam ifade edemeseler de hareketleri ile belli ederler (Emir ve Cin, 2004).

Bir çocuğun ağrı ifade etme becerisi; yaş bilişsel gelişim, anksiyete ve korkudan etkilenir bu durum ağrıyı yetersiz ifade etmesine neden olur (Agbim ve Wang, 2017).

Ağrı algısı çocuğun gelişim dönemine cinsiyetine, kültürüne, önceki ağrı deneyimine, aile ve sağlık çalışanının yaklaşımına göre değişir. 0-1 yaş dönemindeki çocuğun ağrı algısı 1-3 yaş dönemindeki çocuktan ve ergenlik dönemindeki çocuktan farklıdır. Ağrıya verilen tepkiler yaş ve gelişim düzeylerine göre değişmektedir (Yıldırım ve ark., 2014; Aydın ve ark., 2016; Tüfekçi ve Erci, 2007). Çocukların gelişimsel düzeylerine göre ağrı algıları Tablo 2.1.'de gösterilmiştir (Kaplan, 2020; Akdemir, 2019).

Tablo 2.1. Çocukların gelişimsel düzeylerine göre ağrı algıları

Gelişimsel Düzey	Ağrıyı Anlama	Ağrıya Verilen Tepkiler
0-28 gün	Ağrı hissettikleri zaman ağlama tepkileri yüz ifadeleri ile uyumludur. Ağrı hissi bilinçaltında depolanır.	Tepkilerini bedenleri ve refleksleri yardımı ile verir. Ağlama, alın buruşturma, kaş çatma ve çenede titreme görülür.
1-12 ay	Ağrının lokalizasyonu özellikle 6 aydan sonra gelişmiştir. Ebeveynlerin stresine yanıt verirler.	Ağrıyı hissettiği bölgeyi bilinçli olarak kendine çeker, ağlama ve uyku bozukluğu görülür.
1-3 yaş	Ağrının nedenini anlamazlar, ancak ağrıyı acımak olarak tanımlayabilirler.	Uyku ve beslenme düzeninde sorunlar, agresif saldırgan tavırlar, protesto etme, içe dönme ve geri çekilme görülür.
3-6 yaş	Ağrıyı ve kendine göre nedenini açıklayabilir. Genellikle ağrının bir cezalandırma yöntemi olduğunu düşünürler. Ağrıyı yaralanma ile bağdaştırır.	Ağlama, ağrıyan yeri gösterme, fiziksel direnç, agresif tavırlar vardır. Ağrının yerini ve şiddetini tanımlayabilirler.
6-12 yaş	Beden imajına yönelik kaygıları vardır. Ağrıyı ceza olarak görebilirler. Ağrı ile hastalık arasında ilişki kurabilirler.	Ağrının yerini şiddetini ve özelliklerini tanımlayabilirler. Güçlü görünmek adına rahatmış gibi davranabilirler.
12-18 yaş	Ağrının nedenini açıklayabilir ve tedavi edilebileceğini öngörürler.	Davranışları kontrollüdür, aktivite ve konsantrasyonda azalma vardır. Okul başarısızlığı olabilir.

2.6. Çocuklarda Ağrı Belirtileri

Çocuklarda ağrının belirtileri iki gruba ayrılır. Bunlar gözlemlenemeyen yani öznel belirtiler ve gözlemlenebilir yani nesnel belirtilerdir. Öznel belirtiler hastanın kendi öz bildiriminden oluşur. Nesnel belirtiler ise üç gruba ayrılır bunlar: fizyolojik, psikolojik ve davranışlar belirtilerdir (Ismail, 2016).

Fizyolojik Belirtiler

Kan basıncı ve kalp hızında yükselme solunum sayısında artış, terleme gibi belirtiler ağrının fizyolojik belirtisidir (Bennett, 2018). Ağrı sırasında sempatik sinir sisteminin aktivasyonuna bağlı olarak hipertansiyon, taşikardi ve takipne gözlemlenebilir. Bulantı kusma ve kalp debisinde artış bu belirtilere eşlik edebilir (Zengin ve Yayan, 2022).

Psikolojik Belirtiler

Anksiyete, oryantasyon, yemek ve uyku bozuklukları ağrının psikolojik belirtileri arasında sayılabilir (Zengin ve Yayan, 2022).

Davranışsal Belirtiler

Ağrıdan dolayı davranışlarda olan değişikliklerdir. Bu belirtiler arasında ağlama, yüz ifadeleri ve motor hareketlerdeki değişimler vardır (Zengin ve Yayan, 2022).

2.7. Çocuklarda Ağrı Yönetiminde Kullanılan Farmakolojik Yöntemler

Etkisinin hızlı ve uygulamasının kolay olması nedeniyle çocuklarda ağrı tedavisinde en sık kullanılan yöntem farmakolojik yöntemdir. Tercih edilecek analjezik ilaç türü ağrının şiddetine bağlıdır. Ancak analjezikler bilinçsiz şekilde kullanılırsa fizyolojik fonksiyonlarda bozulmaya yol açar ve aynı zamanda ülke ekonomisine ve bireye yük getirir (Emir ve Cin, 2004; Özveren, 2011; Acar ve ark., 2016). Ağrının kontrol altına alınması için kullanılan farmakolojik yöntemler; lokal anestezikler, opioid analjezikler ve non-opioid analjezikler olarak sıralanır (Koçak, 2021).

2.7.1. Non-opioid Analjezikler

Bu analjeziklerin etkileri opioid analjeziklerin etkisine oranla daha düşüktür. Büyük bir bölümü analjezik antipiretik ve anti-inflamatuvar etkilere sahiptir. Hafif ağrılarda tek başına kullanılabilirken, şiddetli ağrılarda opioid analjezikler ile kullanılır (Uğurlu, 2017).

Bu analjezik grubunun kullanılması çocuklarda bağımlılık ya da tolerans geliştirmez. Parasetamol, aspirin veya non-steroid anti-inflamatuar ilaçlar bu grupta yer alır (Yıldız, 2022).

2.7.2. Opioid analjezikler

Hafif ve orta şiddetli ağrılarda kullanılan etkisi zayıf olan ve şiddetli ağrılarda kullanılan etkisi daha güçlü olanlar olmak üzere ikiye ayrılır. Santral sinir sisteminde baskı ya da bağımlılık yapma gibi özellikleri mevcuttur (Uğurlu, 2017). Morfin ve kodein bu analjezik grubunda örnek verilebilir (Yıldız, 2022).

2.7.3 Lokal anestezikler

Sinir lifi zarında elektrofizyolojik yanıtı etkileyerek iletimi engelleyen maddelerdir. Ağrılı uyarının periferden santral sinir sistemine geçmesini geçici olarak engellemek için kullanılır (Uğurlu, 2017).

2.8. Çocuklarda Ağrı Yönetiminde Kullanılan Nonfarmakolojik Yöntemler

Tıbbi işlemler her yaş grubunda ağrı, korku ve anksiyeteye neden olur. Özellikle çocuklar için endişe verici bir süreçtir. Çocukların yaş dönemleri de dikkate alınarak ağrılı işlemler sırasında farmakolojik yöntemlerin yanı sıra nonfarmakolojik yöntemler de kullanılmaktadır (Karakaya ve Gözen, 2016). Nonfarmakolojik yöntem; analjeziklerle birlikte kullanıldığında ilaçların daha etkili olmasını sağlayan, analjezikler kullanılmadığında vücudumuzun doğal morfini olup, endorfin salınımını sağlayarak ağrının azaltılmasına yardımcı olan uygulamalardır (Dinçer ve ark., 2011). Nonfarmakolojik yöntemler ağrının ilaç dışı yöntemlerle kontrol edilmesini sağlar. Böylelikle hem analjezik kullanımı sınırlandırılmış hem de analjezik ilaçlara bağlı yan etkiler azaltılmış olur. Ayrıca hemşirelerin bağımsız rolleri arasında yer alan, maliyet gerektirmeyen ve kullanışlı yöntemlerdir (Bilgen ve Balcı, 2019; Özveren, 2011; Yaz ve Yılmaz, 2021).

Nonfarmakolojik yöntemler seçilirken çocuğun yaşı, bilişsel düzeyi, baş etme becerileri, kültürel durumu, kişisel özellikleri ve ağrının tipi de göz önünde bulundurulmalıdır (Bilgen ve Balcı, 2019; Karakaya ve Gözen, 2016). Nonfarmakolojik yöntemlerin tek başına ya da çocuğun ihtiyacına göre farmakolojik yöntemlerle birlikte kullanılması pediatrik ağrı bakımının ayrılmaz bir parçasıdır

(Wente, 2013). Son yıllarda hemşirelik araştırmaları çocuklarda ağrı yönetiminde non- farmakolojik yöntemlere yönelmiştir. Çocuklarda ağrı yönetiminde kullanılan nonfarmakolojik yöntemler; destekleyici, bilişsel /davranışsal ve fiziksel yöntemler olmak üzere üçe ayrılmaktadır.

2.8.1. Bilişsel Davranışsal Yöntemler

Bu yöntemde öncelikle ağrıyla ilgili düşünceler belirlenir ve hastanın düşünceleri ağrı odağından başka bir noktaya çekilerek olumlu yönde değişim beklenir (Erden ve Çelik, 2013). Ağrının algısal, duyuşsal ve davranışsal boyutu olduğu düşüncesine dayanır (İnal ve Canbulat, 2015). Hayal kurma, dikkati başka yöne çekme teknikleri, solunum egzersizleri ile fiziksel işlevleri etkilemek için beyin, akıl ve davranışlar arasındaki etkileşime odaklanır (Sılay ve Akyol, 2018). Dikkati başka yöne çekmek hastanın duyularının nosiseptif uyarılarla bağlantısını kestiği bir süreci içerir. Bu nedenle tam odaklanma ve olabildiğince çok duyuyu uyarması için dikkati başka yöne çekme tekniklerinin ilgi çekici ve sürükleyici olması gerekmektedir (Czech ve ark., 2021). Dikkati başka yöne çekme teknikleri arasında çizgi film izleme, balon üfleme, kaleydoskop, müzik dinleme, resim çizme, sanal gerçeklik ve dikkati başka yöne çekme kartları yer almaktadır (İnal ve Kelleci, 2012; Canbulat ve Türkmen, 2019; Çelikel ve ark., 2019).

Kaleydoskop

Tek göz ile bakıldığında renkli desenlerin ve çiçek şeklinde sonsuz çeşitli renklerin görüldüğü, iç yüzeyi yansıtan silindirik şeklindeki oyuncaktır. İnvaziv girişimlerde çocuklarda ağrıyı azaltmak için kullanılmaktadır (Tüfekçi ve ark., 2009; Özkan ve Polat, 2020). Prajapati (2018) çocuklarda PİK uygulaması sırasında dikkati başka yöne çekmek amacıyla kaleydoskop kullanımının fiziksel stresi azalttığı sonucuna ulaşmıştır. Kunjumon ve Upendrababu (2018) 4-6 yaş arasındaki çocuklarda PİK uygulaması sırasında kaleydoskop uygulamasının ağrı algısını önemli ölçüde azalttığı ve ağrı yönetiminde bu yöntemin kullanılabilir olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Dikkati başka yöne çekme kartları

Dikkati başka yöne çekme kartları 5cm* 8 cm boyutlarına sahip resim ve şekillerden oluşan bir çocuklarda invaziv girişimlere bağlı oluşan prosedürel ağrıyı azaltmak için kullanılan bir yöntemdir (Canbulat ve ark., 2014). PİK uygulaması sırasında çocuklarda işleme bağlı ağrı ve anksiyeteyi azaltmak için dikkati başka yöne çekme kartlarının etkili olduğunu gösterilmiştir (Aydın ve ark., 2016). Semerci ve Kostak (2020) 6-12 yaş arasında PİK uygulaması yapılan çocuklarda dikkati başka yöne çekme kartları ve kaleydoskop uygulamasının ağrıyı azaltma üzerindeki etkisini incelemiştir. İki yöntemin de hiçbir uygulama yapılmayan kontrol gruba göre ağrıyı önemli ölçüde azalttığı ancak iki yöntem arasında ağrıyı azaltmada anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Müzik

Müzik terapisi, rahatlatma ve iyileştirme için bir araçtır. Müzik ağırlı uyaran sırasında dikkati uyarıcıdan başka yöne çekerek dağıtır. Endorfin salınımını artırır ve rahatlık sağlanır (Çelikel ve ark., 2019). Müzik çocukların sosyalleşmesi, motor becerilerini kullanabilmesi, duygularını ifade etmek için iletişim becerilerinin gelişmesine yardımcı olur. İnvaziv işlemler sırasında müzik dinletmek çocukların ağrı ve anksiyete ile baş etmesine yardımcı olur (Bulut ve ark., 2020). Hartling ve ark (2013) PİK uygulaması yapılan çocuklarda müzik ve standart bakım gruplarını karşılaştırmıştır. Çalışma sonucunda PİK sırasında müzik kullanımının çocuklarda anksiyete ve ağrı düzeyini azalttığı, sağlık çalışanının müzik kullanılan gruba işlem uygularken memnuniyet düzeyinin arttığı ve bu gruba işlem yapmanın daha kolay olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Sanal Gerçeklik (SG)

Sanal gerçeklik kişinin simüle edilmiş dünyaya tamamen odaklanmasını sağlayan kişiyi gerçek dünyadan uzaklaştıran bir teknolojidir. Başta eğlence amacıyla tasarlanmış olan sanal gerçeklik gözlüğünün tıp dünyasında kullanımı yaygınlaşmıştır. Sanal gerçeklik ilk olarak yanık sonrası oluşan yaralarda ve tekrarlayan pansuman değişiklikleri sırasında akut ağrıyı yönetmek için kullanılmıştır (Won, 2017).

Görsel ve işitsel dalma yöntemi ile kişiyi sanal bir dünyaya yerleştirir. Ve bu nedenle çocuklarda ağırlı işlem sırasında hem akut hem kronik ağrıyı anksiyeteyi ve korkuyu azaltmak için kullanılır (Arane ve ark., 2017; Lange ve ark., 2006).

Günümüzde çocuklar teknoloji ile büyümektedir. Teknolojinin yararları ve tehlikeleri hakkında hala endişeler ve tartışmalar olmakla birlikte, dikkati başka yöne çekme yöntemi olarak kullanılmaktadır. Sanal gerçeklik uygulaması, bilgisayar ortamında oluşturulan üç boyutlu resimler ve animasyonların teknolojik araçlarla insanların zihninde gerçek bir ortamda bulunma hissi vermesidir (Kayabaşı, 2002). Kişinin simüle edilmiş dünyaya tamamen odaklanmasına yardımcı olan çoklu duyuşsal bilgiler sağlamaktadır (Malloy ve Milling, 2010).

Sanal gerçeklik uygulamasının kullanımı ağrı ve anksiyeteyi önemli ölçüde azaltmakta ve eğlenceyi artırmaktadır. Bunlara ek olarak ağırlı girişimlerin ve hastanede kalış süresini azalttığı belirtilmektedir (Scapin ve ark., 2018; Gerçekler, 2020). Erdoğan ve Özdemir (2021) PİK uygulaması sırasında dikkati başka yöne çekme kartları Buzzy® ve SG uygulamanın anksiyete ve korkuyu azalttığı sonucuna ulaşmışlardır. Tüfenk (2021) kan aşma işlemi sırasında SG ve kaleydoskop uygulamanın ağrı ve korkuyu azalttığı ve 7-12 yaş arası çocuklarda invaziv girişimler sırasında etkin olduğu sonucuna ulaşmıştır.

2.8.2. Fiziksel Yöntemler

Deriye verilen uyaranlarla ağrıyı azaltmayı amaçlayan yöntemdir. Deri uyarımının ağrıyı gidermedeki etkisi iki şekilde açıklanmaktadır. Kapı kontrol teorisine göre derinin uyarılması büyük çaplı lifleri uyarır ve bu uyarı ağrı mesajını taşıyan küçük çaplı lifleri baskılayarak ağırlı uyaranların geçişine kapıyı kapatır. İkinci yöntem ise derinin uyarılması ile vücudun doğal morfini olan endorfinlerin salgılanması artar ve böylece ağrı azaltılmış olur (Özveren, 2011). Fiziksel yöntemler arasında, akupressür, masaj yapma, deriye uyaran verme, sıcak ve soğuk uygulama, pozisyon değiştirme, Buzzy®, shotblocker yer almaktadır (Canbulat ve İnal, 2015; Kara ve Yılmaz, 2020).

Akupressür

Akupressür uygulaması 5000 yılı aşkın bir tarihi olan dünyada birçok bölgede uygulanan Çin tıbbının geleneksel uygulamasıdır. Vücutta enerjiyi iletmek için belli noktaların olduğunu varsayar (Pour ve ark., 2017).

Nonfarmakolojik olması, maliyet etkin olması ve kolay öğrenilebilir olmasından dolayı hemşirelik uygulamaları arasında yer almaktadır (Maa ve ark., 2007). Akupressür uygulamasının ameliyat sonrası dönemde ağrı şiddetini azalttığı (Tsao ve ark., 2015) yenidoğanlarda topuk kanı alma işlemi sırasında masaj ve akupressür uygulamalarının ağrıyı azalttığı ancak aralarında anlamlı bir fark bulunmadığı (Özkan ve ark., 2019), akupressür uygulamasının pediatrik ağrıyı azalttığı sonucuna ulaşılmıştır (Lin ve ark., 2020).

Deriye Uyarı Verme

Deri uyarımı ağrıyı gidermek amacıyla yapılır ve bu durum iki şekilde açıklanmaktadır. Birinci kapı kontrol teorisine göre deri uyarımları büyük çaplı lifleri uyarır. Bu uyarım ağrı iletimini taşımakla görevli küçük lifleri baskılar ve ağrılı uyarıların geçişine kapı kapatılır. İkincisi ise deri uyarımı sonucunda vücudun doğal morfini olan endorfinlerin salınımı artırılır ve böylece ağrı azaltılır (Özveren, 2011). Okul çağı çocuklarda PİK uygulaması sırasında ağrısının şiddeti ve süresi üzerinde dokunsal uyarıların etkinliği araştırılmıştır. Avuç içine 5 dakika dokunularak uyarım sağlanmıştır. Dokunmak ağrının şiddetini ve olumsuz etkilerini azaltmaktadır ve uygulama olarak kolay ve pratik bir hemşirelik müdahalesidir (Safari ve ark., 2014). İlaç infüzyonuna bağlı ağrıyı azaltmak için deriye soğuk uygulamanın etkisi incelenmiş ve soğuk uygulamanın ağrı şiddetini azalttığı sonucuna varılmıştır (Şermet, 2019). Yenidoğanlarda PİK uygulaması sırasında üst ekstremiteye yapılan masajın işleme bağlı ağrıyı azalttığı sonucuna ulaşılmıştır (Chik ve ark., 2017).

Buzzy®

Lokal soğuk uygulama ve vibrasyon gibi iki nonfarmakolojik yöntemin aynı anda kullanımını sağlayan Buzzy® cihazı, enjeksiyon uygulamalarına bağlı gelişen ağrıyı azaltmak için çocuk acil uzmanı bir hekim (Dr. Amy Baxter) tarafından geliştirilmiştir.

Buzzy® uygulamasının ağrı üzerindeki mekanizması şu şekilde açıklanmaktadır. Lokal soğuk uygulama ve vibrasyonun birlikte sağlandığı Buzzy® uygulaması sırasında periferik sinirlerde iletim yavaşlatılarak ya da bloke edilerek ağrının azaltıldığı savunulmaktadır.

Bunun dışında kapı-kontrol mekanizmasını çalıştırarak dokunma reseptörlerini uyardığı ve endojen opioidlerin salınımını artırarak ağrıyı azalttığı da belirtilmektedir (Bilgen ve Balcı 2019).

Yeniden kullanılabilir, uygun maliyetli, hızlı ve kullanımı kolaydır. Enjeksiyon korkusu olan hastalara yardımcı olduğu belirtilmektedir (Çetin& Çevik, 2019). Baxter ve ark. (2011) 4-18 yaş arasındaki çocukların PİK sırasında oluşan ağrıları için Buzzy® ile dikkati başka yöne çekme teknikleri üzerinde yaptıkları çalışmada cihazın titreşim ve soğuk olma özelliğinin standart bakım ile karşılaştırıldığında ağrıyı etkili bir şekilde azalttığını ve PİK uygulamasının başarısını etkilemediği sonucuna ulaşmışlardır. Binay ve ark. (2019) 3-6 yaş arası 129 çocukta PİK uygulaması sırasında Buzzy® ve köpük yapma yöntemlerinin ağrıyı azaltma üzerinde etkisini araştırdıkları çalışmanın sonucunda her iki uygulamanın da ağrıyı azaltmada etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

2.8.3. Destekleyici Yöntemler

Çocuklarda psikososyal bakımı kapsar. Psikososyal bakımda birinci kural aile merkezli bakımdır. Video izleme, kitap okuma, ağırlı işlemler sırasında çocuk ile ailenin birlikte olmasını sağlama gibi teknikler bu yöntemde kullanılır (Canbulat ve İnal, 2015). Bu uygulamalar çocuğu rahatlatan uygulamalardır (Törüner ve Büyükgönenç, 2017). Amerikan Pediatri Akademisi ailenin, çocuğun birincil güç ve destek kaynağı olduğunu savunur. Sağlık ve Çağlar (2019) aile merkezli bakımda invaziv prosedürler sırasında ailenin varlığının önemini açıklamak için yaptıkları çalışmada ailenin çocuğun yanında olması ve sürece aktif olarak katılmasının ağrı düzeyini azalttığı sonucuna ulaşmıştır.

2.9. Anksiyete ve Korku

İnsanoğlunun fiziksel ve ruhsal varlığını tehlikede hissetmesine karşı yaşadığı huzursuzluk kişide korku ve anksiyeteye neden olur. Hayatı tehdit eden gerçek bir tehlikeye karşı yaşanan duygu korku olarak tanımlanır. Nedeni belirsiz, somut bir tehlike olmamasına rağmen kişinin yaşadığı huzursuzluk ve sıkıntılı haline ise anksiyete denilmektedir (Şahin, 2019). TDK anksiyete kelimesinin eş anlamlısı olan kaygının tanımını üzüntü, endişe duyulan düşünce, gam şeklinde yapmıştır. Korkunun TDK' ye göre tanımı ise gerçek veya beklenen bir tehlike ile yoğun bir acı karşısında uyanan ve coşku, beniz sararması, ağız kuruması, solunum ve kalp atışı hızlanması vb. belirtileri olan veya daha karmaşık fizyolojik değişmelerle kendini gösteren duygu şeklindedir.

Anksiyete ve korku; ağrının nedeni ister fiziksel ister psikolojik olsun ağrı ile birlikte görülen en önemli duygusal tepkilerdir (İnan, 2017; Sağlık ve Çağlar, 2019). Anksiyete genellikle akut ve kısa süreli olan ağrılar ile ortaya çıkar. Yapılmış araştırmalarda anksiyete ve ağrı arasında direkt bir ilişki olduğu saptanmıştır. Ağrının şiddeti arttıkça anksiyete şiddetinin de arttığı, yüksek seviyede anksiyetesi olan kişilerin ağrıya daha hassas olduğu tespit edilmiştir (Sağlık ve Çağlar, 2019).

Korku güvensiz ve savunmasız hissetmeye verilen doğal tepkidir. Bu nedenle çocuk yaş grubunda geçici korkular normaldir. Çocukların düşünme yetenekleri kısıtlı ve hayata dair tecrübeleri yetişkinlere göre az olduğu için gördüklerini ve duyduklarını abartarak korkulu sonuçlara varabilirler. Çocuklarda korkular yaş dönemlerine bağlı olarak değişiklik göstermektedir (Gündüz ve ark., 2016; Öngider ve Baykara, 2015).

2.9.1. Çocuklarda Hastane, Tıbbi İşlem Korkusu ve Anksiyetesi

Hastalıkları tanımlamak, önlemek veya tedavi etmek için yapılan tüm uygulamalara tıbbi işlem denilmektedir. Çocuklar yaşamlarının herhangi bir döneminde hastaneye yatmak durumunda kalabilirler. Hastalık ve hastaneye yatmak, hastane ortamındayken sevdiklerinden ayrı olmak, ağırlı işlemler, sağlık çalışanlarının davranışları ve fiziksel aktivitelerinin sınırlı olması çocuklar için korkutucu olur ve kötü hisler yaşatır. Çünkü hastane ortamı çocuğun alışık olmadığı yabancı bir ortamdır (Tüfekçi ve Erci, 2007; Akkavak ve Karabudak, 2019).

Hastaneler çocuğun doğum anından gelişim sürecinin sonuna kadar hem takip hem de tedavi için sık gidilen yerlerdir. Medikal uygulamalar ve kan alma, aşı yapma gibi invaziv işlemlerden dolayı çocuklar ve ailesi hastanede sıklıkla anksiyete ve korku hissederek (Gündüz ve ark. 2016). Bu durum çocukların tedaviye katılmasını engellemekte ve tedavi sürecini olumsuz olarak etkilemekte, muayene ve sonrasında yapılacak işlemleri zorlaştırmaktadır (Maraşuna ve Eroğlu, 2013; Larsen ve ark., 2016; Özveren ve Uçar, 2009).

Çocuklarda invaziv işlem korkularını etkileyen durumlar arasında; geçmişte yaşadıkları hastane deneyimleri, hastalığın şiddeti, yaşı, cinsiyeti ve ebeveynlerin eğitim durumları, kültürel özellikleri yer almaktadır (Maraşuna ve Eroğlu, 2013).

İnvaziv işlemler sırasında yaşanan korku ve anksiyete bir sonraki hastane deneyiminde de olumsuz etkilere neden olmaktadır ve çocukluk dönemindeki ağrı tecrübesi bireyin ileri dönemde ağrıya tepkisini belirlemektedir (Boztepe, 2012).

2.10. Çocuklarda Ağrı Yönetiminde Pediatri Hemşiresinin Rolü

Planlanarak hastaneye yatışı yapılmış olan çocukları; hastane ortamı, hastalık ve tedavi sürecine hazırlamak için sağlık profesyonellerinin yeterli zamanı vardır. Ancak acil serviste çocukları bu sürece hazırlamak çok mümkün olmamaktadır. Bilinmeyenden korkma, kaos ortamı, çevresel, psikolojik ve fiziksel faktörler çocuklarda ağrı ve korkuyu artırır (Semerci ve ark., 2020). Pediatri hemşiresinin ağrı yöntemindeki en büyük rolü ağrıyı uygun biçimde değerlendirmek, çocuğun rahatlamasını sağlamak, ağrı kontrolünü etkin bir şekilde sağlamak olmalıdır (Gültekin, 2019).

Çocuklarda ağrı yaşam kalitesini olumsuz etkileyen en önemli faktörlerindendir (Kurt, 2017). Ağrısız bir yaşam her çocuğun hakkıdır, çocukların ağrısını gidermek ve yaşam standartlarını yükseltmek hemşirelik bakımının temel amacıdır (Conk, 2018; Törüner ve Büyükgönenç, 2017). Çocuklarda ağrı kontrolü önemlidir, çünkü hızlı ve güvenilir şekilde kontrol edilemeyen ağrı, fiziksel ve psikolojik sekillere ve çocukların ağrı algısı üzerinde uzun vadeli olumsuz sonuçlara yol açmaktadır.

Ağrı; çocuklarda çeşitli fizyolojik yanıtlara neden olur (Emir ve Cin, 2004; Kaplan, 2020). Solunum sistemi kardiyovasküler sistem metabolik, renal ve immun sistem

gibi birçok sistemde strese bağılı olarak değişiklikler meydana getirir. Ancak Amerikan Pediatri Akademisine göre çocuklarda ağrı genellikle yetersiz değerlendirilmektedir.

Ağrı yönetiminin iyi yapılmaması kaygı, korku, öfke, suçluluk, hayal kırıklığı ve depresyon gibi psikolojik sonuçlara yol açar (Ismail, 2016). Bu sebeple çocuklarda ağrı kontrolünün öneminin bilincine varılması sağlık çalışanları için hayati öneme sahiptir. (Çöçelli ve ark., 2008; Elçigil, 2011; Tüfekçi ve Erci, 2007). Pediatrik ağrı yönetiminin amacı ağrıyı önlemek ve uygun bir şekilde ortadan kaldırmaktır (Agbim ve Wang, 2017).

Çocukların hastaneye ya da hastalığa karşı olan korku ve endişesi tanı ve tedavi sürecinde uygulanan invaziv girişimlerdir. Bu girişimler arasında prosedürel ağrı, anksiyete ve korkuya neden olan ayrıca sık uygulanan işlem PİK uygulamasıdır. Çocukları PİK uygulamasına bağlı yaşanılacak ağrıya önceden hazırlamak korku ve anksiyeteyi azaltır. Büyük çocuklar ayrıntılı bilgiye ihtiyaç duyarlar. Dürüst olmak, işlemin kısa bir süre için ağrıya neden olacağını söylemek önemlidir. Çocuklara canın asla yanmayacak gibi sözler verilmemelidir (Tuna ve Açıkgöz, 2015).

Acil servislerde ağrı yönetiminin önünde birçok engel bulunmaktadır. Bunlar hasta yoğunluğu, personel kaynaklı sorunlar, ağrı tedavisinde nonfarmakolojik yöntemlerin kullanılmaması, ağrının yanlış değerlendirilmesidir (Agbim ve Wang, 2017). Başarılı bir ağrı yönetimi için gerek farmakolojik gerekse de nonfarmakolojik yöntemlerin kullanılmasından önce ağrı değerlendirmesi iyi yapılmalıdır. Yapılan iyi değerlendirme hastanede yatış süresinin kısılmasına komplikasyonların gelişiminin azalmasına ve yaşam kalitesinin yükselmesine yardım eder (Özveren ve ark., 2018). Doğru bir ağrı değerlendirmesi ağrı yönetiminin temelidir (Demir, 2012).

Ağrı tedavisinde ekip yaklaşımı önemlidir. Ve bu ekibin vazgeçilmez üyeleri hemşirelerdir. Hemşireleri ekibin geri kalanından ayıran özellikler hemşirenin hasta ile daha çok vakit geçiriyor olması, hastanın eski ağrı tecrübelerini biliyor olması, ağrı ile baş etme tekniklerini bilip uygulaması yer almaktadır. Hemşireler ağrının nedenlerini, özelliklerini, ağrıyı azaltma yöntemlerini bilerek hastayı rahatlatır ve iyileşme sürecine katkıda bulunur (Çöçelli ve ark., 2008).

Pediatric hemşiresi; çocukların fiziksel, fizyolojik ve psikolojik olarak yetişkinlerden farklı olduğunu, algı süreçlerinin tam gelişmemiş ancak gelişme gösterdiğini, çocukların hastalık algısının ve hastalığa verdikleri tepkilerin ve kullanılacak farmakolojik ya da nonfarmakolojik yöntemleri yaş ve gelişimsel dönemlerine göre farklı olduğunu bilip bunları göz önüne alarak iletişim tekniklerini kullanmalıdır (Beytut ve ark.; 2009; Elçigil, 2011).

Amerikan Ağrı Yönetimi Hemşireliği Derneği invaziv girişimlere bağlı yaşanan prosedürel ağrı yönetimi için klinik ve uygulama hakkındaki görüşlerini bildirmiştir. Ağrılı işlemler için göz önünde bulundurulması gereken önemli noktalar vardır. Bunlar;

1. Ağrı ve anksiyeteye neden olan durumlara müdahale etmek amacıyla bir plan oluşturmak
2. Çocuğu ve ebeveynlerini bu işleme hazırlamak
3. Sağlık çalışanlarını hazırlamak
4. İşlem sırasında çocuğa yardımcı olacak teknikleri bilmek
5. İşlem bittikten sonra değerlendirme yapmak (Bice ve ark., 2014).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı 5-10 yaş grubu çocuklarda Periferik Intravenöz Kateter (PIK) uygulamasına bağlı olarak gelişen anksiyete, korku ve ağrının azaltılmasında sanal gerçeklik, lokal soğuk uygulama-vibrasyon (Buzzy®) yöntemlerinin etkinliğinin değerlendirilmesidir.

3.2. Araştırmanın Türü

Randomize kontrollü deneysel bir çalışmadır. Clinical Trials numarası NCT05435105'tir. Bu araştırmanın yöntemi Randomize Kontrollü Çalışmalar için oluşturulan CONSORT kılavuzu doğrultusunda hazırlanmıştır (Grant ve ark., 2018).

3.3. Araştırmanın Hipotezleri

Sanal gerçeklik uygulaması, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında; 5-10 yaş grubu çocuklarda PİK uygulamasına 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 PİK uygulamasına bağlı gelişen:

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

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

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

Lokal soğuk uygulama- vibrasyon (Buzzy) uygulaması, sanal gerçeklik uygulaması karşılaştırıldığında; 5-10 yaş grubu çocuklarda PİK uygulamasına bağlı gelişen:

7. Hipotez (H₁): anksiyetenin azaltılmasında daha etkilidir

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

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

3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Tarih

Araştırmanın uygulama aşaması Kasım 2020-Ocak 2022 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Çocuk Acil Servisi'nde yapılmıştır. Çocuk Acil Servisi'nde 14 hemşire, beş paramedik ve 12 doktor görev yapmaktadır. Bir mesaide ortalama dört doktor, üç hemşire ve bir paramedik görev yapmaktadır. Serviste 12 yatak ve bir resüsitasyon odası ve triyaj bölümü bulunmaktadır. Hastalar önce triyaj bölümünde hemşire tarafından değerlendirilip, triyaj kodlama sisteminde puanlandırılarak monitörlü alan veya muayene odasına alınırlar. Muayene olan hastalara hekim tarafından tetkik için gerekli ise kan istemi yapılır. Çocuk Acil Servisi'nde rutin kan tetkikleri PİK uygulanarak alınır.

3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini; Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Kasım 2020-Ocak 2022 tarihleri arasında Çocuk Acil Servisi'nde PİK uygulaması yapılan 5-10 yaş aralığındaki tüm çocuklar oluşturmıştır.

Araştırmanın örneklemi; Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Kasım 2020-Ocak 2022 tarihleri arasında Çocuk Acil Servisi'nde PİK uygulaması yapılan 5-10 yaş aralığındaki 114 çocuk oluşturmıştır.

3.5.1.Örneklem Büyüklüğünün Hesaplanması ve Örneklem 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 çalışmada 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 (Gerçeker ve ark., 2018) ve yapılan g analizine göre; %80 g ve .05 hata için orta (0.32) etki büyüklüğünde minimum örneklem sayısının her bir grup için 34 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 sanal gerçeklik grubundaki; iki ocuk uygulama esnasında sanal gerçeklik gözlüğünü çıkardığı için ve bir çocuğın ebeveyninin işlemi reddetmesinden dolayı SG grubunda 37 ocuk, Buzzy® grubunda bulunan bir ocuk işlem sonrasında ağırı, anksiyete ve korku düzeyini belirleyen ölçek formunu doldurmayı reddettiğı için ve Buzzy® uygulanacak olan bir çocuğın ebeveyninin işlemi onaylamamasından dolayı 38 ocuk, kontrol grubunda bir başarısız PİK uygulaması olmasından dolayı 39 olmak üzere toplam 114 ocuk ile araştırma tamamlanmıştır.

3.5.2. Randomizasyon

Araştırmada n test son test kontrol gruplu tasarım kullanılarak 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 iki girişim (SG ve Buzzy®) ve kontrol grubu (rutin uygulama) yer aldı. Araştırma gruplarının dağılımını Tablo 3.1’de gösterilmiştir.

Tablo 3.1 Araştırma Grupları

Grup 1	Grup 2	Grup 3
SG	Buzzy®	Kontrol
5-10 yaş arası	5-10 yaş arası	5-10 yaş arası
37 ocuk	38 ocuk	39 ocuk

3.5.3. Krleme

Çalışmada katılımcılara girişim için bir materyal (SG ya da Buzzy®) kullanıldığı için katılımcılar krlenemedi. Ancak çalışmada farklı grupların olduğu bilgisi de verilmedi (SG ya da Buzzy® grubu). Ölçekler araştırmacı tarafından değil ocuk, ebeveynlerden biri ve PİK 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 alanının en yaygın kullanılan güvenilirlik 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) kullanılır (Ateş ve ark., 2009). Bu bağlamda çalışmada üç gözlemci grup (çocuk, ebeveynlerden biri ve hemşire) tarafından doldurulan ölçek puanları arasındaki uyum ICC analizi ile değerlendirildi (Tablo 4.3, Tablo 4.4).

3.5.4. Örneklem Dahil Edilme Kriterleri

Araştırmaya;

- 5-10 yaş aralığında olan
- PİK uygulaması yapılması planlanan
- Görsel, işitsel ya da his kaybı sorunu olmayan
- Zihinsel ve dil yetersizliği olmayan
- Son 4 saat içinde herhangi bir analjezik ilaç almamış olan
- Hastaneye tekrarlı başvuru veya yatışlara neden olan kronik hastalığı (onkolojik hastalıklar, kronik böbrek yetmezliği gibi) olmayan çocuklar dahil edildi.

3.5.5 Örneklemden Çıkarılma Kriterleri

- İlk seferde PİK uygulamasının başarılı olmaması
- Buzzy® uygulaması yapılan gruptaki çocuğun PİK uygulaması sırasında Buzzy® cihazını çıkarması

- Sanal gerçeklik uygulaması yapılan gruptaki çocuğun PİK uygulaması sırasında sanal gerçeklik gözlüğünü çıkarması
- Çocukta “Covid-19” şüphesi olması (ateş, öksürük, solunum sıkıntısı, göğüs ağrısı, tat ve koku kaybı, boğaz ağrısı gibi belirtilerin herhangi birinin olması)

3.6. Verilerin Toplanması

3.6.1. Veri Toplama Araçları

1. Çocuk ve Ebeveyn Bilgi Formu (Ek.1)
2. Çocuk Anksiyete Skalası- Durumluluk Ölçeği (ÇAS-D) (Ek.2)
3. Çocuk Korku Ölçeği (Ek.3)
4. Wong-Baker FACES (WB-FACES) Ağrı Derecelendirme Ölçeği (Ek.4)

Çocuk ve Ebeveyn Bilgi Formu (EK.1)

Örneklemin sosyodemografik özelliklerini belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından oluşturuldu. Form çocuğun yaşı, cinsiyeti, hastaneye geliş nedeni/tanısı, çocuğun öncesinde PİK deneyimi olup olmadığı, ebeveynin yaşı ve eğitim durumunu içeren sekiz sorudan oluşmaktadır.

Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk Ölçeği (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 geçerlik indeksi 1.00 bulunmuştur. ÇAS-D 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. ÇAS-D altta bir ampul ve yukarıya doğru giden aralıklarla yatay çizgiler içeren bir termometreye benzer şekildedir. Dört-on yaş arası çocuklara yönelik bu ölçekte, 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. ÇAS-D doldurtulmadan 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 doldurtulmaz. Veri toplamayı takiben, araştırma ekibinin iki üyesi çocuğun ÇAS-D puanlarını gözden geçirir ve puanlar. Skor 0- 10 arasında değişebilir (Gerçeker ve ark., 2018). 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 skollama şeklinde olduğundan madde toplam korelasyonu ve Cronbach alpha katsayısı hesaplanamamıştır. Bu tür skollama şeklinde geliştirilen ölçeklerde de geçerlik çalışmalarının yapıldığı ancak skollama şeklinde olduğundan güvenirlik çalışmalarının yapılamadığı görölmektedir. Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ) McKinley ve arkadaşlarının (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 kormuş yüzlerin fotoğraflarına bağılı 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 (Gerçeker ve ark., 2018). Ölçeğin kullanımı için Gerçeker ve arkadaşlarından izin alınmıştır (Ek.6).

Wong-Baker Faces (WB-FACES) Ağrı Derecelendirme Ölçeği (EK.4)

3-18 yaş arasındaki iletişim kurabilen çocukların ağrı düzeyini çocukların ifadesine göre belirleyen bir ölçektir. Ölçek değerlendirmesi çocuğun bulunduğu

durumu anlatan yüz şeklini işaretlemesi ile yapılır (Tapolak ve Polat, 2019). Diğler ölçekler ile karşılaştırıldığı çalışmalarda çocukların bu ölçeğı sevdikleri ve daha doğru ölçüm sağlandığı sonucuna ulaşılmıştır (Conk, 2018). Ağrı düzeyleri, ebeveyn raporları ve gözlemci raporlarına ek olarak, işlem sonrası Wong-Baker FACES (WB-FACES) ağrı derecelendirme ölçeğı ile kendi kendine raporlar kullanılarak değlerlendirildi. WB-FACES ölçeğı en solda “kendimi iyi hissediyorum” “en sağda kendimi çok kötü hissediyorum” anlamı taşımaktadır. Puanlama 0-5 veya 0-10 arasında yapılmaktadır.

3.6.2. Verilerin Toplanması

Araştırma **Hazırlık** ve **Uygulama** olmak üzere 2 aşamada gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Hazırlık Aşaması

Bu aşamada veri toplama araç ve gereçleri hazırlanmıştır. Sanal gerçeklik uygulaması için çocukların yaş ve cinsiyetlerine uygun çizgi filmler seçilmiş ve bu filmler iki uzman görüşüne sunularak uygulanabilirliği ile ilgili onayları alınmıştır.

Ön Uygulama

Araştırmada kullanılacak olan veri toplama araç ve gereçlerinin değlerlendirilmesi için altı çocuk üzerinde ön uygulama yapılarak gerekli düzenlemeler yapıldı. Ön uygulamada üç çocukta sanal gerçeklik gözlüğü, diğler üç çocukta da Buzzy® cihazı kullanıldı. Ön uygulamaya dahil edilen çocuklar araştırma grubuna dahil edilmedi.

Araştırmanın verileri Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Çocuk Acil Servisi’nde veri toplama araçları kullanılarak yüz yüze görüşme yöntemi ile araştırmacı tarafından 20-25 dakikada toplandı. Çocuklara PİK uygulaması çocuk acil servisinde çalışan, lisans mezunu, en az üç yıllık çocuk hemşireliği deneyimi olan iki hemşire tarafından gerçekleştirildi. Araştırmanın akış şeması Tablo 3.2.’de verilmiştir. Çocuk ve ebeveyne araştırma hakkında bilgi verildi. Araştırmacı; çocuk, ebeveynlerden biri ve PİK uygulamasını yapan hemşire tarafından tüm ölçeklerin doldurulmasını sağlamıştır.

3.6.3. PİK uygulaması işlem basamakları

1. El hijyenini sağlandı
2. Hasta kimliği doğrulandı
3. İşlem öncesi çocuğa ve ebeveyne bilgi verildi
4. PİK yapılacak bölge belirlendi (medyan ven, bazilik ven, sefalik ven, dorsal ven)
5. Tek kullanımlık eldiven giyildi
6. Çocuğa pozisyon verildi
7. Damar içindeki basıncı artırmak için venöz girişim öncesi turnike uygulandı
8. PİK bölgesinin etrafı antiseptikli bir tampon ile ve dairesel hareketlerle, temizlendi ve bölgenin kuruması beklendi
9. Venin bölgesine, fiziksel özelliklerine intraket numarası belirlendi (20G, 22G, 24G, 26G)
10. PİK işlemi gerçekleştirildi
11. İntravenöz katater sabitlendi
12. Malzemeler toplandı ve çocuğa rahat edebileceği bir pozisyon verildi
13. Eldivenler çıkarıldı ve el hijyeni sağlandı
14. Uygulama kayıt edildi
15. Çocuğun uygulamaya yanıtı değerlendirildi ve kayıt edildi

Araştırmada iki girişim bir kontrol olmak üzere toplam üç grupta uygulama basamakları detaylandırılmıştır:

1.Girişim Grubu: Sanal Gerçeklik Uygulaması Yapılan Grup

- ❖ Araştırmacı tarafından, çocuk ve ebeveynlere uygulama hakkında bilgi verildi

- ❖ Çocuk-Ebeveyn Tanıtım Formu dolduruldu
- ❖ İşlem öncesi ÇAS-D ve ÇKÖ Ölçekleri dolduruldu (çocuk- ebeveynlerden biri ve hemşire tarafından)
- ❖ PİK uygulaması öncesi gözlüğün nasıl kullanılacağı araştırmacı tarafından açıklandı
- ❖ Çocuğun yaş ve cinsiyetine uygun çizgi filmleri seçmesi için uygun alternatifler çocuğa sunuldu
- ❖ Çocuk çizgi filmi seçtikten sonra araştırmacı sanal gerçeklik gözlüğünü PİK uygulamasından hemen önce çocuğa taktı
- ❖ PİK uygulaması süresince araştırmacı tarafından gözlüğün takılı kalması sağlandı
- ❖ PİK uygulaması klinik hemşiresi tarafından gerçekleştirildi
- ❖ Bu süreçte ebeveynlerin çocuğun yanında olmasına izin verildi
- ❖ İşlem sonrası 5 dakika içerisinde ÇAS-D, ÇKÖ ve WB-FACES Ölçekleri dolduruldu (çocuk- ebeveynlerden biri ve hemşire tarafından)

2. Girişim Grubu: Buzzy® Uygulaması Yapılan Grup

- ❖ Araştırmacı tarafından çocuk ve ebeveynlere Buzzy® uygulaması ile ilgili bilgi verildi
- ❖ İşlem öncesi Çocuk-Ebeveyn Tanıtım Formu dolduruldu
- ❖ İşlem öncesi ÇAS-D ve ÇKÖ Ölçekleri dolduruldu (çocuk- ebeveynlerden biri ve hemşire tarafından)
- ❖ Çocuk ebeveynlerinin uygulamayı kabul etmesinden hemen sonra Buzzy® cihazı kullanıma hazır hale getirildi
- ❖ PİK uygulamasından hemen önce araştırmacı, uygulama alanının 3-5 cm yukarısına Buzzy® cihazını yerleştirdi

- ❖ Titreşimler PİK uygulamasından 30 saniye önce başlatıldı ve uygulama bitinceye kadar devam edildi
- ❖ PİK uygulaması klinik hemşiresi tarafından gerçekleştirildi
- ❖ PİK uygulaması boyunca araştırmacı tarafından Buzzy® cihazının yerinde kalması sağlandı
- ❖ İşlem sonrası 5 dakika içerisinde ÇAS-D, ÇKÖ ve WB-FACES Ölçekleri dolduruldu (çocuk- ebeveynlerden biri ve hemşire tarafından)

3.Grup: Kontrol Grubu (Rutin uygulama yapılan grup)

- ❖ 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 PİK uygulaması gerçekleştirildi
- ❖ İşlem sonrası 5 dakika içerisinde ÇAS-D, ÇKÖ ve WB-FACES Ölçekleri dolduruldu (çocuk- ebeveynlerden biri ve hemşire tarafından)

Araştırma gruplarına göre tüm girişimler ile ilgili işlem basamakları Tablo 3.2’de verilmiştir.

Tablo 3.2. Araştırma Gruplarına Göre İşlem Basamakları

İşlem (PİK uygulaması) ncesi grubu	Girişim-1 (SG)	Girişim-2 (Buzzy®)	Kontrol (Rutin)
Çocuk ve ebeveyn ile tanışıldı	+	+	+
Araştırma hakkında bilgi verildi	+	+	+
Çocuk-Ebeveyn Tanıtım formu dolduruldu	+	+	+
ÇAS-D ve ÇKÖ Ölçekleri dolduruldu (hemşire, ebeveyn ve çocuk)	+	+	+
Malzemeler hazırlandı	+	+	+
Çocuk tarafından çizgi filmi seçildi	+		
İşlem (PİK uygulaması) sırası			
Çocuğa sanal gerçeklik gözlüğü takıldı	+		
Buzzy® PİK uygulaması yapılacak bölgenin 5 cm yukarısına yerleştirildi		+	
Ebeveynlerin (anne veya baba) çocuğun yanında olmasına izin verildi	+	+	+
PİK işlemi uygulandı	+	+	+
Araştırmacı işlem süresi boyunca cihazın takılı kalmasını sağladı	+	+	
İşlem (PİK Uygulaması) Sonrası			
Gözlük ve Buzzy® çıkarıldı	+	+	
İşlemden sonra ÇAS-D, ÇKÖ ve WB- FACES Ölçekleri dolduruldu	+	+	+
Araştırmacı verilerin doldurulmasını sağladı	+	+	+

3.6.4. Girişim Materyalleri

Sanal Gerçeklik Gözlüğü ve Cep Telefonu

Bilgisayar ortamında yapılan üç boyutlu görsellerin teknolojik araçlar aracılığı ile insanlarda gerçek bir dünya içerisindeymiş hissi yaşatan, görsel ekran ve ses içererek bu ortamdaki olan nesnelerle etkileşime girmelerini sağlayan simülasyon teknolojisine sanal gerçeklik denilir. Birçok farklı duyuya hitap ederek kişiyi dış uyaranlara kapatır ve dikkati dağıtır. Aynı zamanda kullanımı kolay, çok yaygın ve bulunabilir bir üründür, fiyat olarak uygundur (Yaz ve Yılmaz, 2021; Gerçekker ve ark., 2018).

Sanal gerçeklik içerikleri farklı türlerde olabilir; 360 derece çekilmiş videolar veya 360 derece uygulamalar, oyunlar, animasyonlar sanal gerçeklik gözlüğü ile izlenebilmektedir. Söz konusu içerik 360 derece olarak hazırlandığı için gözlüğü takan kişi hangi yöne bakarsa baksın kendisini sanal dünyanın içinde bulup, orda olma hissi yaşamaktadır.



Şekil 3.1. Sanal Gerçeklik Gözlüğü

Çizgi film seçiminde; Chan ve ark. 2019 ve Gerçekker ve ark. 2020 çalışmalarından yararlanılmıştır. Bu çizgi filmler iki uzman (çocuk gelişim uzmanı ve çocuk acil uzmanı) görüşüne sunulmuş ve çizgi filmlerin 5-10 yaş grubu çocuklarda uygulanabilir olduğuna dair uzman görüşleri alınmıştır (Ek 9.)



Şekil 3.2 Su Altı Dünyası (Chan ve ark., 2019)



Şekil 3.3. Roller Coaster (Gerçeker ve ark., 2020)

Buzzy® Cihazı

Buzzy® cihazı, hem soğuk uygulama hem de titreşim sağlayan, tekrar kullanılabilir $8 \times 5 \times 2.5$ cm'lik bir plastik arıdır. Özellikle çocuklar için ağrı kontrolü için tasarlanmış katı donmuş bir buz torbasına sahip, pille çalışan titreşimli bir motor içerir (Gerçeker ve ark., 2018). Buz torbası bir dondurucuda tutulur ve kullanımdan hemen önce cihaza yerleştirilir. Bir çocukta kullanılan cihaz %70'lik alkol ile dezenfekte edilerek diğer bir hastada kullanılabilir.



Şekil 3.4. Buzzy®

3.7. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız 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.

3.8. Verilerin Analizi

Toplanan veriler SPSS (Statistical Packages for the Social Sciences) 23.0 yazılımı ile analiz edildi. “Gruplar özelinde ölçüm verilerine normallik dağılımı; “Mean, Mod, Medyan, Skewnes, Kurtosis, Histogram Tablosu ve Shapiro-Wilks ($n < 50$)” testleri uygulandı. Çocukların yaş ortalaması, cinsiyet ve PİK deneyimi özelliklerinin normal dağılım gösterdiği belirlendi ($p > 0,05$). Normal dağılım gösteren verilerde parametrik test olan Ki Kare testi, normal dağılım göstermeyen verilerin analizinde nonparametrik test olan Kruskal Wallis H testi kullanıldı. Hemşire, Ebeveyn ve Çocuğa göre “Anksiyete”, “Korku” (işlem öncesi ve işlem sonrası) ve “Ağrı” ölçümleri arasındaki uyum, ICC analizi ile değerlendirildi. Verilerin sonuçları için 0,05 anlamlılık düzeyi olarak kabul edildi.

3.9. Araştırmanın Etiği

Araştırma öncesinde çalışmanın yapılabilmesi konusunda Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan etik kurul onayı (Karar no: 2019/881, Ek8) ve Akdeniz Üniversitesi Hastanesi’nden çalışmanın yürütülmesi için yazılı kurum izni (Evrak Tarih ve Sayısı: 2020/26708535-900 (Ek 7) alındı. Çalışmaya başlamadan önce

Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun bir şekilde ebeveynlere araştırmanın amacı, süresi, ücrete tabii tutulmayacağı, alınan her türlü bilginin gizli tutulacağı, katılımın gönüllülük esasına dayandığı, uygulamadan istedikleri durumda ayrılacakları açıklanmış ve ebeveynlere bilgilendirilmiş onam formu (Ek 5) doldurulmuştur.

3.10. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri

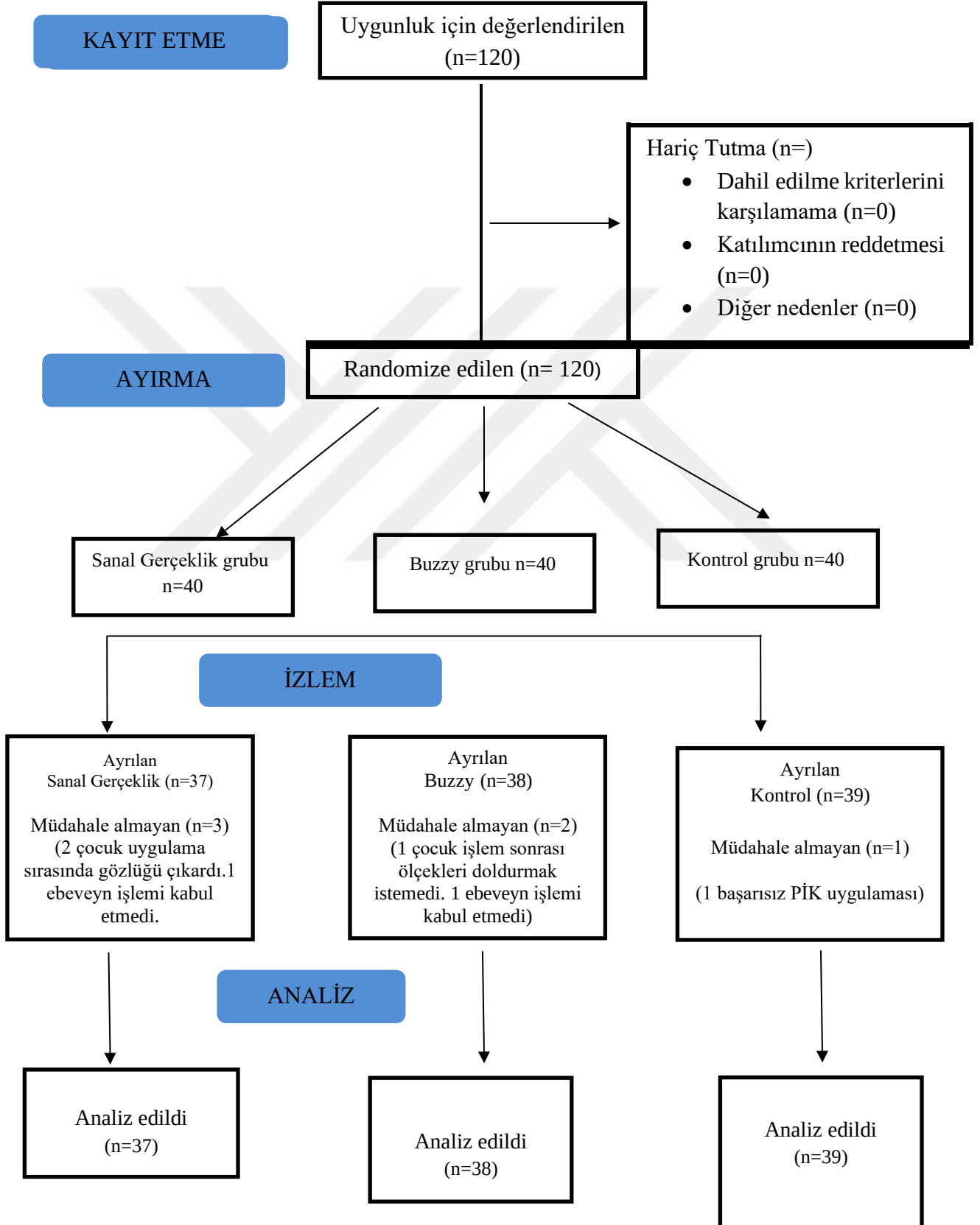
Güçlü Yönleri;

- Araştırmanın randomize kontrollü bir çalışma olması
- Araştırma verilerinin hemşire, ebeveyn ve çocuklardan eş zamanlı olarak aynı ölçüm araçları ile toplanarak aralarındaki uyuma bakılması ve böylece veri güvenilirliğinin artırılması
- PİK uygulamasının klinikte ez an üç yıllık çocuk hemşireliği deneyimi olan iki hemşire tarafından gerçekleştirilmesi böylelikle uygulayıcıdan kaynaklı bireysel farklılıkların önlenmesi

Sınırlı Yönleri;

Araştırmanın yapısı gereği araştırmacı ve katılımcılara kör teknik uygulanamaması, araştırmanın uygulama aşamasının pandemi dönemine denk gelmesi ve Covid-19 şüphesi olan olguların örnekleme alınamaması nedeniyle vaka bulmada sorun yaşanması, tez sürecinin uzaması çalışmada yaşanan güçlükler ve sınırlılıklarıdır.

Tablo 3.3. Araştırmanın Consort Şeması



4. BULGULAR

Çocuklarda sanal gerçeklik ve lokal soğuk uygulama-vibrasyon (Buzzy®) uygulamalarının 5-10 yaş grubu çocuklarda PİK uygulamasına bağlı gelişen anksiyete, korku ve ağrıyı azaltmadaki etkisini belirlemek amacıyla yapılan çalışmanın bulguları, tablolar ve grafikler ile birlikte sunulmuştur.

Tablo 4.1. Araştırma Gruplarındaki Çocukların Sosyodemografik Özellikleri

Gruplar/ Tanıtıcı Özellikler	SG Grubu n: 37		Buzzy ® Grubu n: 38		Kontrol Grubu n:39		Test	P
Yaş (Ort±SS)	7,24±1,70		6,57±1,68		6,76±1,76		KW: 3,060	0,217
	n	%	n	%	n	%		
Cinsiyet							χ^2 : 0,340	0,844
Kız	16	43,2	17	44,7	15	38,5		
Erkek	21	56,8	21	55,3	24	61,5		
PİK Deneyimi							χ^2 :0,894	0,639
Evet	29	78,4	29	76,3	33	84,6		
Hayır	8	21,6	9	23,7	6	15,4		

KW: Kruskal-Wallis H Testi

χ^2 :Pearson Chi-Square Testi

SG, Buzzy® ve kontrol gruplarındaki çocukların sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı Tablo 4.1’de gösterilmiştir. Çalışmaya dahil edilen çocukların yaş ortalaması; SG grubunda 7,24±1,70, Buzzy® grubunda 6,57±1,68, kontrol grubunda 6,76±1,76 olarak bulundu. Araştırmada SG grubunun %43,2’sinin, Buzzy® grubunun %44,7’sinin ve kontrol grubunun %38,5’inin cinsiyetinin kız olduğu belirlendi. SG grubunun %78,4’ünün, Buzzy® grubunun %76,3’ünün, kontrol grubunu %84,6’sının daha önce PİK deneyiminin olduğu tespit edildi. Araştırmada yaş, cinsiyet ve PİK uygulaması deneyimi

açısından SG, Buzzy® ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlendi ($p > 0,05$, Tablo 4.1).

Tablo 4.2. Araştırma Gruplarındaki Çocukların Ebeveynlerin Sosyodemografik Özellikleri

Gruplar/ Tanıtıcı Özellikler	SG Grubu n: 37		Buzzy® Grubu n: 38		Kontrol Grubu n:39		Test	P
Ebeveyn Yaş (Ort±SS)	35,62±6,45		37,57±5,27		35,69±5,39		F:1,430	0,244
	n	%	n	%	n	%		
Ebeveyn							χ^2 : 5,928	0,052
Anne	27	72,98	24	63,2	34	87,2		
Baba	10	27,02	14	36,8	5	12,8		
Eğitim Durumu								
İlkokul	12	32,43	5	13,2	7	17,9	χ^2 : 8,450	0,207
Ortaokul	6	16,22	9	23,7	9	23,1		
Lise ve Önlisans	8	21,62	17	44,7	12	30,8		
Lisans ve Üzeri	11	29,73	7	18,4	11	28,2		

χ^2 :Pearson Chi-Square Testi

Araştırma gruplarındaki çocuklara acil ünitesinde refakat eden ebeveynlerin sosyodemografik özellikleri Tablo 4.2.'de yer almaktadır. SG grubundaki ebeveynlerin yaş ortalamasının 35,62±6,45, %72,98'si çocuğun annesi olduğu, %32,43'ünün ilkokul düzeyinde eğitim aldığı belirlendi. Buzzy® grubunda bulunan çocukların ebeveynlerinin yaş ortalamasının 37,57±5,27 olduğu, %63,2'sinin annesi olduğu, %44,7'sinin lise ve önlisans düzeyinde eğitim aldığı belirlendi. Kontrol grubundaki çocukların ebeveynlerinin yaş ortalaması 35,69±5,39, çocuklara refakat edenlerin %87,2'sinin çocuğun annesi,

%30,8'inin lise ve önlisans düzeyinde eğitim almış olduğu saptandı. Araştırmada çocuğun yanında bulunan ebeveynin eğitim düzeyi, yaşı ve cinsiyeti açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlendi ($p > 0,05$) (Tablo 4.2).

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		ÇKÖ	
	ICC	Önemlilik (P)	ICC	Önemlilik (P)
SG				
Önce	0,904	<0,001	0,889	<0,001
Sonra	0,737	<0,001	0,736	<0,001
Buzzy®				
Önce	0,895	<0,001	0,875	<0,001
Sonra	0,925	<0,001	0,895	<0,001
Kontrol				
Önce	0,949	<0,001	0,924	<0,001
Sonra	0,946	<0,001	0,936	<0,001

ICC: Sınıf İçi Korelasyon

İşlem öncesi ve sonrası çocuk, ebeveyn ve hemşire tarafından değerlendirilen ÇAS-D ve ÇKÖ puan ortalamaları arasındaki uyum Tablo 4.3'te verilmiştir. SG grubunda işlem öncesi hemşire, ebeveyn ve çocukların değerlendirmesine göre anksiyete puan ortalamaları arasında %90, korku puan ortalamaları arasında %88, işlem sonrası ölçümlerde anksiyete puan ortalamaları arasında %73, korku puan ortalamaları arasında %73 oranında uyumun istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0,001$). Buzzy® grubunda işlem öncesi hemşire, ebeveyn ve çocukların değerlendirmesine göre anksiyete puan ortalamaları arasında %89, korku puan ortalamaları arasında %87 işlem sonrası ölçümlerde anksiyete puan ortalaması arasında %92, korku puan ortalamaları arasında %89 oranında uyumun istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p < 0,001$). Kontrol grubunda işlem öncesi hemşire, ebeveyn ve çocukların değerlendirmesine göre anksiyete puan ortalamaları arasında %94, korku puan ortalamaları arasında %92, işlem sonrası ölçümlerde anksiyete puan ortalamaları arasında %94, korku puan ortalamaları arasında %93 oranında uyumun istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0,001$).

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

Gruplar	WB-FACES	
	ICC*	Önemlilik(P)
SG	0,870	<0,001
Buzzy®	0,903	<0,001
Kontrol	0,935	<0,001

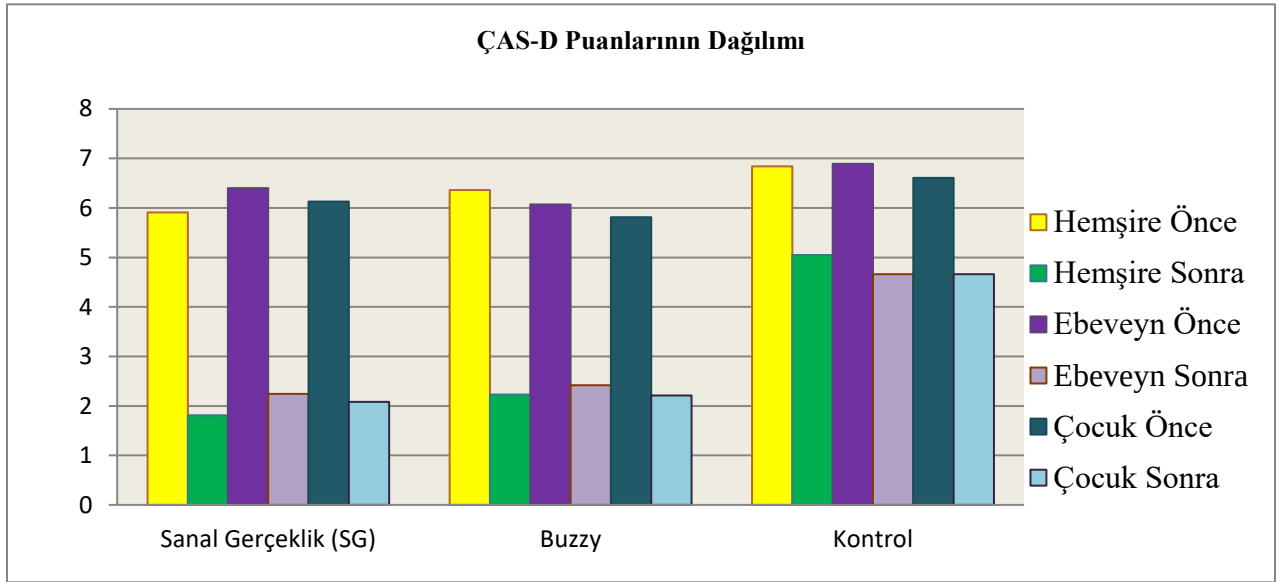
ICC: Sınıf İçi Korelasyon

İşlem sonrası hemşire, ebeveyn ve çocukların değerlendirmesine göre ağrı ölçümleri arasındaki uyum Tablo 4.4'te verilmiştir. Gruplarda hemşire, ebeveyn ve çocuk değerlendirmesine göre; SG grubunun ağrı puan ortalamaları arasında %87 oranında uyum, Buzzy® grubunun ağrı puan ortalamaları arasında %90 oranında uyum, kontrol grubunun ağrı puan ortalamaları arasında %93 oranında uyumun istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,001$).

Tablo 4.5. Hemşire, Ebeveyn ve Çocukların Değerlendirmesine Göre ÇAS-D Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (İşlem Öncesi ve Sonrası)

Gruplar	SG ¹ n=37 $\bar{X} \pm SS$	Buzzy® ² n=38 $\bar{X} \pm SS$	Kontrol ³ n=39 $\bar{X} \pm SS$	KW	P	Fark
Hemşire						
Önce	5,91±2,98	6,36±3,39	6,84±3,58	2,140	0,343	
Sonra	1,81±1,52	2,23±2,18	5,05±3,69	16,923	0,000	2<3, 1<3
Ebeveyn						
Önce	6,40±3,16	6,07±3,13	6,89±3,77	2,766	0,251	
Sonra	2,24±1,80	2,42±2,15	4,66±3,71	8,719	0,013	2<3, 1<3
Çocuk						
Önce	6,13±3,52	5,81±3,39	6,61±4,10	1,559	0,459	
Sonra	2,08±2,03	2,21±2,46	4,66±4,34	4,608	0,100	2<3, 1<3

KW: Kruskal Wallis H Testi



Grafik 4.1. İşlem Öncesi ve Sonrası ÇAS-D Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Dağılımı

Araştırmada çocukların PİK uygulaması öncesi ve sonrası anksiyete düzeylerini çocuk, ebeveyn ve hemşirenin değerlendirdiği ÇAS-D puan ortalamalarının dağılımı Tablo 4.5 ve Grafik 4.1’de görülmektedir.

İşlem (PİK uygulaması) öncesi hemşire, ebeveyn ve çocuk tarafından yapılan değerlendirmeye göre ÇAS-D puan ortalamasında; SG, Buzzy® ve kontrol grubundaki çocuklar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlendi ($p>0,05$).

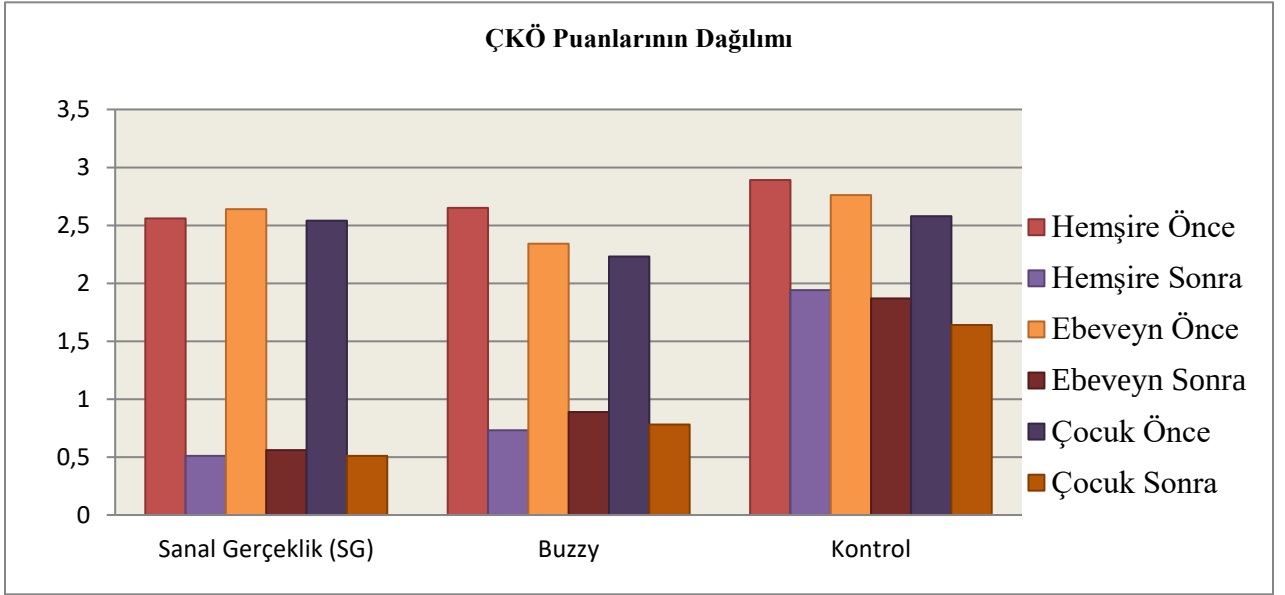
İşlem sonrası hemşire ve ebeveyn tarafından değerlendirilen ÇAS-D puan ortalamaları arasında gruplar arasında (SG, Buzzy® ve kontrol grubu) istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlendi ($p<0,05$). Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalarda hemşire ve ebeveynlerin işlem sonrası ÇAS-D ölçümlerinde, Buzzy® ve SG grubundaki çocukların anksiyete düzeylerinin, kontrol grubundaki çocukların anksiyete düzeyinden istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olduğu belirlendi ($p<0,05$). İşlem sonrası SG grubundaki çocukların anksiyete düzeylerinin Buzzy® grubuna göre daha düşük olduğu ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlendi (Tablo 4.5).

İşlem sonrası çocukların değerlendirmesine göre ÇAS-D puan ortalamalarında; SG, Buzzy® ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmamakla birlikte (p>0,05) anksiyete düzeyi SG ve Buzzy® gruplarında kontrol grubuna kıyasla daha düşük bulundu. SG grubundaki çocukların anksiyete düzeylerinin Buzzy® grubuna göre daha düşük olmakla birlikte bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlendi (Tablo 4.5).

Tablo 4.6. Hemşire, Ebeveyn ve Çocukların Değerlendirmesine Göre ÇKÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (İşlem Öncesi ve Sonrası)

	SG¹ n=37 $\bar{X} \pm SS$	Buzzy®² n=38 $\bar{X} \pm SS$	Kontrol³ n=39 $\bar{X} \pm SS$	KW	P	Fark
Hemşire						
Önce	2,56±1,23	2,65±1,32	2,89±1,41	2,376	0,375	
Sonra	0,51±0,73	0,73±1,03	1,94±1,60	18,706	0,000	2<3, 1<3
Ebeveyn						
Önce	2,64±1,49	2,34±1,40	2,76±1,56	2,766	0,251	
Sonra	0,56±0,83	0,89±1,03	1,87±1,64	14,491	0,001	2<3, 1<3
Çocuk						
Önce	2,54±1,38	2,23±1,42	2,58±1,69	1,741	0,419	
Sonra	0,51±0,65	0,78±1,23	1,64±1,82	5,085	0,079	2<3, 1<3

KW: Kruskal Wallis H Testi



Grafik 4.2. İşlem Öncesi ve Sonrası ÇKÖ Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Karşılaştırılması

Araştırmada çocukların PİK uygulaması öncesi ve sonrası korku düzeylerini belirlemek için, çocuk, ebeveyn ve hemşireler tarafından değerlendirilen ÇKÖ puan ortalamalarının dağılımı Tablo 4.6 ve Grafik 4.2’de yer almaktadır.

İşlem öncesi hemşire, ebeveyn ve çocuk tarafından değerlendirilen ÇKÖ puan ortalamalarında; gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlendi ($p > 0,05$).

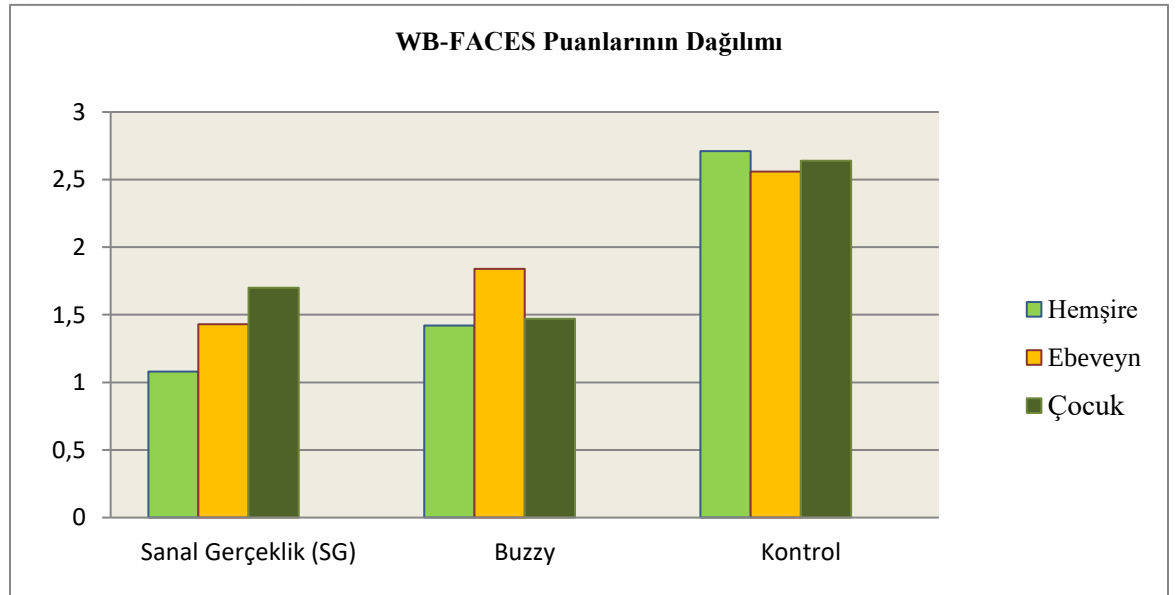
İşlem sonrası hemşire ve ebeveyn tarafından değerlendirilen ÇKÖ puan ortalamaları arasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlendi ($p < 0,05$). Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalarda hemşire ve ebeveynlerin işlem sonrası ÇKÖ ölçümlerinde Buzzy® ve SG grubundaki çocukların korku düzeylerinin, kontrol grubundaki çocukların korku düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olduğu belirlendi ($p < 0,05$). İşlem sonrası SG grubundaki çocukların korku düzeylerinin Buzzy® grubuna göre daha düşük olduğu ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlendi (Tablo 4.6).

İşlem sonrası çocukların değerlendirmesine göre ÇKÖ puan ortalamalarında; SG, Buzzy® ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmamakla birlikte ($p>0,05$) korku düzeyi SG ve Buzzy® gruplarında kontrol grubuna kıyasla daha düşük bulundu. SG grubundaki çocukların korku düzeylerinin Buzzy® grubuna göre daha düşük olmakla birlikte aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (Tablo 4.6).

Tablo 4.7. Hemşire, Ebeveyn ve Çocukların İşlem Sonrası Değerlendirmesine Göre WB- FACES Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Gruplar	SG ¹ n=37 $\bar{X} \pm SS$	Buzzy® ² n=38 $\bar{X} \pm SS$	Kontrol ³ n=39 $\bar{X} \pm SS$	KW	P	Fark
Hemşire	1,08±1,08	1,42±1,32	2,71±1,66	21,340	0,000	1<3, 2<3 1≠2
Ebeveyn	1,43±1,40	1,84±1,56	2,56±1,75	8,504	0,014	1<3, 2<3 1≠2
Çocuk	1,70±1,43	1,47±1,51	2,64±1,96	7,546	0,023	1<3, 2<3 1≠2

KW: Kruskal Wallis H Testi



Grafik 4.3. İşlem Sonrası WB6 -FACES Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Dağılımı

Araştırmada çocukların PİK uygulamasına bağlı gelişen (işlem sonrası) ağrı düzeylerinin hemşire, ebeveyn ve çocuk değerlendirmesine göre karşılaştırılması Tablo 4.7’de ve Şekil 4.3’te verildi.

İşlem sonrası (PIK uygulaması sonrası) gelişen ağrı, WB-FACES ölçeği ile hemşireler tarafından değerlendirildi. Hemşirelerin değerlendirmesine göre WB-FACES puan ortalaması SG grubu için $1,08 \pm 1,08$, Buzzy® grubu için $1,42 \pm 1,32$, kontrol grubu için $2,71 \pm 1,66$ olarak belirlendi. Hemşirelerin değerlendirmelerine göre araştırma gruplarının WB-FACES puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($p < 0,05$). Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalarda Buzzy® ve SG grubu ağrı düzeyinin, kontrol grubu ağrı düzeyinden istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olduğu saptandı. Hemşire değerlendirmesine göre SG grubundaki çocukların ağrı düzeylerinin Buzzy® grubuna göre daha düşük olduğu ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlendi (Tablo 4.6).

İşlem sonrası (PIK uygulaması sonrası) gelişen ağrı, WB-FACES ölçeği ile ebeveynler tarafından değerlendirildi. Ebeveynlerin değerlendirmesine göre WB-FACES puan ortalaması SG grubu için $1,43 \pm 1,40$, Buzzy® grubu için $1,84 \pm 1,56$, kontrol grubu için $2,56 \pm 1,75$ olduğu saptandı. Araştırma gruplarının WB-FACES puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($p < 0,05$). Yapılan ikili karşılaştırmalarda kontrol grubu ağrı düzeyinin, SG ve Buzzy® grubuna göre yüksek olması istatistiksel olarak anlamlı idi. SG grubunun ağrı düzeyi, Buzzy® grubuna göre daha düşük bulunmakla birlikte aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu.

İşlem sonrası (PIK uygulaması sonrası) gelişen ağrı, WB-FACES ölçeği ile çocuklar tarafından değerlendirildi. Çocukların değerlendirmesine göre WB-FACES puan ortalaması SG grubunda $1,70 \pm 1,43$, Buzzy® grubunda $1,47 \pm 1,51$, kontrol grubunda $2,64 \pm 1,96$ idi. Çocukların değerlendirmesine göre SG, Buzzy® ve kontrol grubu WB-FACES puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı idi ($p < 0,05$). Yapılan ikili karşılaştırmalarda çocukların ağrı ölçümlerinde Buzzy® grubu ağrı düzeyinin kontrol grubu ağrı düzeyinden daha düşük olduğu, SG grubu ile kontrol grubu ve SG grubu ile Buzzy® grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlendi.

5. TARTIŞMA

Herhangi bir hastalık nedeniyle hastaneye yatan veya aşı, kan verme gibi invaziv işlemlere maruz kalan çocuklarda oluşan prosedürel ağrı önemli bir anksiyete ve korku sebebidir. Yaşanılan ağrı çocukların girişimden korkmasına hatta tedaviyi reddetmesine neden olabilir. Bu nedenle pediatri hemşireleri çocuklarda ağrı yönetimini yapmak ve prosedürel ağrının olumsuzluklarını azaltmak için nonfarmakolojik ve farmakolojik yöntemlere başvurmalıdır. Farmakolojik yöntemler maliyet olarak fazla ve yan etkilerinin olmasından dolayı hemşireler nonfarmakolojik yöntemlere yönelmektedir (Çalışır ve Karataş, 2019). Literatürde ağırlı işlemler sırasında prosedürel ağrıyı azaltmak için sık kullanılan dikkati başka yöne çekme teknikleri; dikkati başka yöne çekme kartları (Canbulat ve Türkmen, 2019), balon şişirme (Aydın ve ark., 2016), müzik dinletme (Klassen ve ark., 2008), öksürük egzersizi (Mutlu, 2012), kaleydoskop (Tüfekçi ve ark., 2009), sanal gerçeklik uygulaması (Castillo ve ark., 2019), masaj yapma (Özkan ve ark., 2019), yumuşak bir top sıkma (Girgin ve Göl, 2020), sabun köpüğü üfleme (Ugucu ve ark., 2022) gibi uygulamalar yer almaktadır. Bu araştırmada 5-10 yaş arası PİK uygulaması yapılan çocuklarda işleme bağlı anksiyete, korku ve ağrıyı azaltmak için sanal gerçeklik (SG) ve Buzzy® yöntemlerinin etkinliğini değerlendirmek amaçlanmış olup elde edilen bulgular, literatür ve hipotezler doğrultusunda tartışılmıştır.

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 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 bu çalışmada objektif ölçüm araçları ile ölçülen verilerin, üç farklı gözlemci (çocuk-ebeveyn-hemşire) arasındaki uyuma bakılarak veri güvenirliliği artırılmış oldu.

Girişim ve Kontrol Grubundaki Çocukların PİK Uygulamasına Bağlı Gelişen Anksiyete Düzeylerinin Tartışılması:

İnvaziv girişimler ve medikal uygulamalar başta olmak üzere hastane ortamı çocuklarda anksiyete ve korkuya neden olmaktadır (Gündüz ve ark., 2016; Tuna ve Açıkgoz, 2015). Anksiyete ve korku ağrı ile birlikte görülen en önemli tepkilerdir. Bireyin anksiyete ve korku seviyesi artınca kas gerginliği de artar ve işlem sırasında daha çok ağrı hisseder, önceki ağrı deneyimleri ise işlem sırasındaki anksiyete düzeyini belirler. Bu sonuçlar doğrultusunda yapılan çalışmalarda çocuklarda invaziv prosedürlere bağlı anksiyete ve korkunun azaltılmasında nonfarmakolojik yöntemlerin etkinliği değerlendirilmiştir (Alemdar ve Aktaş, 2019; Gültekin, 2019; Koçak, 2021). Chan ve ark. (2019) yaptıkları çalışmada PİK sırasında SG uygulamasının çocuklarda güvenli, etkili olduğu, ÇAS-D ve WB-FACES puan düzeyinin kontrol grubuna göre daha düşük olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Akdemir (2019) 7-12 yaş arası çocuklarda kan alma işlemi sırasında EMLA krem, Buzzy® ve soğuk sprey uygulamalarını karşılaştırdığı çalışmasında üç yöntemin de ağrı ve anksiyeteyi azaltmada etkili olduğu sonucuna varmıştır.

Çalışmamızda çocukların işlem öncesi anksiyete ve korkusunun hemşire, ebeveyn ve çocuk tarafından değerlendirilmesinde ÇKÖ ve ÇAS-D puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 4.4). Bu sonuç girişim ve kontrol gruplarının PİK uygulaması öncesi benzer anksiyete ve korku düzeyine sahip olduğunu göstermektedir. Ugucu ve ark. (2022) sabun köpüğü üfleme ve çizgi film izleme yöntemleri ile yaptıkları çalışmada PİK uygulaması öncesi ÇAS-D ve ÇKÖ seviyesinin, kontrol ve girişim grupları arasında farklılık göstermediğini belirlemişlerdir. Çocuklarda işlem öncesi anksiyete ve korku işlem sırasında yaşayacağı ağrı düzeyini etkileyeceğinden kontrol, Buzzy® ve SG grupları arasında fark olmaması önemlidir. Anksiyete ve korku bakımından grupların homojen bir dağılım göstermesi sonuçların güvenilirliği açısından da önemlidir.

Hemşirelerin ve ebeveynlerin değerlendirmesine göre PİK işlemi sonrasında çocukların anksiyete düzeyinin kontrol grubunda en yüksek olduğu, Buzzy® ve SG grupları arasında bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Çocukların değerlendirmesine göre SG ve Buzzy® gruplarında kontrol grubuna oranla anksiyete düzeyinin daha düşük olduğu ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (Tablo 4.5). Bu sonuç

doğrultusunda araştırmanın **1. H_1 Hipotezi olan “Sanal gerçeklik uygulaması, kontrol grubu karşılaştırıldığında; anksiyetenin azaltılmasında daha etkilidir.”** ve **4. H_1 Hipotezi olan “Buzzy® uygulaması, kontrol grubu karşılaştırıldığında; anksiyetenin azaltılmasında daha etkilidir.”** hipotezleri doğrulanmakla birlikte birbirlerine üstünlükleri bulunmamaktadır. Ancak **7. H_1 Hipotezi olan Buzzy® uygulaması, sanal gerçeklik uygulaması karşılaştırıldığında; anksiyetenin azaltılmasında daha etkilidir”** hipotezi reddedilmiştir.

Girişim ve Kontrol Grubundaki Çocukların PİK Uygulamasına Bağlı Gelişen Korku Düzeylerinin Tartışılması:

Bu çalışmada çocukların PİK işlemi sonrası korku düzeylerinin hemşire ve ebeveyn tarafından değerlendirilmesinde en yüksek korku düzeyinin kontrol grubunda olduğu, SG ve Buzzy® grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır. Çocukların işlem sonrası değerlendirmesinde ise korku düzeyinin SG ve Buzzy® gruplarında kontrol grubuna göre kıyasla daha düşük olduğu ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir (Tablo 4.6). Bu bulgular doğrultusunda araştırmanın **2. H_1 Hipotezi olan “Sanal gerçeklik uygulaması, kontrol grubu karşılaştırıldığında; korkunun azaltılmasında daha etkilidir.”** ve **5. H_1 Hipotezi olan “Buzzy® uygulaması, kontrol grubu karşılaştırıldığında korkunun azaltılmasında daha etkilidir.”** hipotezleri kabul edilmekle birlikte birbirlerine üstünlükleri doğrulanmamıştır. Ancak **8. H_1 Hipotezi olan “Buzzy® uygulaması, sanal gerçeklik uygulaması karşılaştırıldığında; korkunun azaltılmasında daha etkilidir.”** hipotezi reddedilmiştir.

Alemdar ve Aktaş (2019) kan alma işleminde Buzzy® kullanımının işlem sonrası ve sırasında korkuyu azaltmadaki etkisini ÇKÖ kullanarak değerlendirmişlerdir. Araştırma sonucunda Buzzy® uygulamasının, jet lidokain, aromaterapi, baloncuk üfleme ve kontrol grubundan daha etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Canbulat ve ark. (2015) 7-12 yaş aralığındaki 176 çocuğun PİK uygulaması sırasındaki korku ve ağrı düzeylerini; girişim grubuna Buzzy® uygulaması yaparak ÇKÖ ve WB-FACES ile değerlendirmiştir. Çalışmanın sonucunda Buzzy® grubundaki çocukların korku ve ağrı düzeyinin kontrol grubundan daha düşük olduğunu saptamışlardır.

Girişim ve Kontrol Grubundaki Çocukların PIK Uygulamasına Bağlı Gelişen Ağrı Düzeylerinin Tartışılması:

Kapı kontrol teorisine göre deriye verilen masaj, titreşim, sürtünme, soğuk ve sıcak uygulama gibi dokunsal uyaranlar geniş çaplı ve miyelinli sinir liflerini uyarır. Spinal kordaki ağrı kapısının kapatılmasını sağlayarak ağrı iletiminin önüne geçer, kapı açık olduğunda ise ağrı uyaranları bilinç düzeyine ulaşır (Zengin ve Yayan, 2022). Soğuk uygulama ağrı iletimini yavaşlatarak veya tamamen durdurarak direkt olarak periferik sinirleri etkiler. Vazokonstriksiyona neden olarak ağrı düzeyini azaltır. Düzenli ve ritmik olan titreşim ise deri üzerindeki reseptörlere uyarı vererek ağrının sınırlı bir bölgede hissedilmesini sağlar (Sapçı ve ark., 2021). Literatürde kapı kontrol teorisine dayanarak yapılmış birçok çalışma yer almaktadır. Bunlar; Buzzy® uygulaması (Baxter ve ark., 2011; Moadad ve ark., 2016), Shotblocker (Cobb ve Cohen, 2009), Palm Stimülatör (Zengin ve Yayan, 2022), deriye dokunsal uyaran verme (Safari ve ark., 2014), masaj yapma (Özkan ve ark., 2019) gibi çalışmalardır.

Çalışmamızda hemşire, ebeveyn ve çocukların değerlendirmesine göre PİK işlemi sonrasında çocukların ağrı düzeyinin kontrol grubunda, girişim gruplarına göre daha yüksek olduğu, Buzzy® ve SG grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir (Tablo 4.7). Bu sonuç doğrultusunda araştırmanın **3. H1 Hipotezi olan “Sanal gerçeklik uygulaması, kontrol grubu karşılaştırıldığında; ağrının azaltılmasında daha etkilidir.”** ve **6. H1 Hipotezi olan Buzzy® uygulaması, kontrol grubu karşılaştırıldığında; ağrının azaltılmasında daha etkilidir.”** hipotezleri doğrulanmakla birlikte birbirlerine üstünlükleri olduğu kabul edilmemiştir. Ancak **9. H1 Hipotezi olan “Sanal gerçeklik uygulaması, Buzzy® uygulaması karşılaştırıldığında; ağrının azaltılmasında daha etkilidir.”** hipotezi reddedilmiştir.

Özdemir (2019) 6-12 yaş arası PİK uygulaması yapılan çocuklarda ağrı, korku ve anksiyeteyi azaltmak amacıyla sanal gerçeklik gözlüğü ve dikkati başka yöne çekme kartlarının etkinliğini incelemiştir. Bu yöntemlerin ağrıyı azaltmada etkili olduğunu bulmuştur.

Castillo ve ark. (2019) yaptıkları çalışmada pediatri servisinde yatan 4-15 yaş arasındaki 58 çocukta invaziv prosedürler sırasında kullanılan sanal gerçeklik uygulamasının çocuk, aile ve sağlık personeli tarafından ifade edilen ağrıyı azalttığını saptamışlardır. Gerçeker ve ark. (2018) 7-12 yaş grubu 121 çocukta PİK uygulaması sırasında SG gözlüğü ve Buzzy® kullanımının rutin uygulamalara oranla ağrıyı önemli ölçüde azalttığı, SG ve Buzzy® uygulaması arasında ise önemli bir farklılık olmadığını belirlemişlerdir. Moadad ve ark. (2016) 4-12 yaş grubu 48 çocukta PİK uygulaması sırasında Buzzy® uygulamasının etkinliğini belirlemek için yaptıkları çalışma sonucunda Buzzy® uygulamasının ağrıyı önemli derecede azalttığı sonucuna ulaşmışlardır. Kaplan (2020) damar yolu açılan çocuklarda 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 sağladıklarını belirlemiştir. Semerci ve ark. (2020) çocuk acil ünitesine başvurmuş 7-12 yaş arası PİK uygulaması yapılan çocuklarda Buzzy®'nin etkinliğini değerlendirdikleri çalışmanın sonucunda Buzzy® grubu ile kontrol grubu arasında yaşanan ağrı şiddeti açısından anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

5-10 yaş grubu çocuklarda PİK uygulamasına bağlı gelişen anksiyete, korku ve ağrının azaltılmasında Buzzy® ve SG yöntemlerinin etkinliğini değerlendirmek amacıyla randomize kontrollü deneysel olarak yaptığımız çalışma sonucunda;

- PİK işlemi öncesi; hemşire, ebeveyn ve çocukların değerlendirmesine göre çocukların anksiyete ve korku düzeylerinin benzer olduğu,
- *PİK işlemi sonrası hemşire ebeveyn ve çocukların değerlendirmesine göre;*
SG uygulamasının anksiyete, korku ve ağrıyı azaltmada kontrol grubuna göre etkin olduğu ($p < 0,05$),
Buzzy® uygulamasının anksiyete, korku ve ağrıyı azaltmada kontrol grubuna göre etkin olduğu ($p < 0,05$),
- Buzzy® ve SG uygulamalarının 5-10 yaş grubu çocuklarda PİK uygulamasına bağlı gelişen anksiyete, korku ve ağrıyı azalttığı ancak birbirlerine üstünlüklerinin olmadığı belirlendi.

Bu sonuçlara göre;

- İnvaziv girişimler sırasında çocuklarda anksiyete, korku ve ağrının azaltılmasında nonfarmakolojik yöntemler arasında olan Buzzy® ve SG uygulamasının kullanımının artırılması,
- Bu yöntemlerin PİK uygulaması dışında başka medikal uygulamalarda da kullanılabilirliğinin test edileceği başka çalışmaların yapılması,
- SG ve Buzzy yöntemlerinin çocuk acil servislerinde kullanılabilmesi için kanıtla dayalı çalışmaların yapılması önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

Acar K, Acar H, Demir F, Aslan FE. Cerrahi sonrası ağrı insidansı ve analjezik kullanım miktarının belirlenmesi. ACU Sağlık Bil Derg. 2016; 2:85-91.

Agbim CA, Wang EN. Pediatric pain management in the emergency department. Pediatric Emergency Medicine Reports. 2017.

Akbaş M, Tosunöz Kİ. Ağrı ile ilişkili girişimler konusunda hemşirelerin bilgi ve yaklaşımları. Cukurova Medical Journal. 2019; 44(1):136-143.

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).

Akkavak TD, Karabudak SS. Hastanede yatan okul çağı çocukların hemşireyi ve hastaneyi algılama durumlarının incelenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi. 2019; 12(1), 46-56.

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 AL. An evidence-based approach to minimizing acute procedural pain in the emergency department and beyond. Pediatric Emergency Care. 2016; 32(1): 36-42.

Anwar K. Pathophysiology of pain. Disease-a-Month. 2016; 62(9): 324-329.

Arane K, Behboudi A, Goldman RD. Virtual reality for pain and anxiety management in children. Can Fam Physician. 2017; 63(12): 932-934.

Ateş C, Öztuna D, Genç Y. Sağlık araştırmalarında sınıf içi korelasyon katsayısının kullanımı. Türkiye Klinikleri J Biostat. 2009; 1: 59-64.

Aydın NO. Ağrı ve ağrı mekanizmalarına güncel bakış. ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi. 2002; 3(2): 37-48.

Aydın D, Canbulat NŞ, Çiftçi EK. Comparison of the effectiveness of three different methods in decreasing pain during venipuncture in children: Ball squeezing, balloon inflating and distraction cards. J Clin Nurs. 2016; 25(15–16): 2328–35.

Baxter AL, Cohen LL, Lawson ML, Von Baeyer CL. A randomized clinical trial of a novel vibrating tourniquet to decrease pediatric venipuncture pain. Pediatr Emerg Care. 2011; 27(12), 1151-1156.

Bennett M. Assessing pain in children in the perioperative setting. Journal of Perioperative Practice. 2018; 29(1 & 2):10–17.

Beytut ŞD, Bolışık B, Solak U, Seyfioğlu U. Çocuklarda hastaneye yatma etkilerinin projektif yöntem olan resim çizme yoluyla incelenmesi. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi. 2009; 2(3): 35-44.

Bice A, Gunther M, Wyatt T, Increasing Nursing Treatment for Pediatric Procedural Pain, Pain Management Nursing. 2014; 15(1), 365-379.

Bilgen BS, Balcı S. The effect on pain of Buzzy® and ShotBlocker during the administration of intramuscular injections to children: A randomized controlled trial. J Korean Acad Nurs. 2019; 49(4): 486-94.

Binay Ş, Bilsin E, Gerçeker GÖ, Kahraman A, Yılmaz BH. Comparison of the effectiveness of two different methods of decreasing pain during phlebotomy in children: a randomized controlled trial. Journal of PeriAnesthesia Nursing. 2019; 34(4):749-756.

Blount RL, Loiselle KA. Behavioral assessment of pediatric pain. Pain Res Manag. 2009; 14(1):47-52.

Boztepe H. Pediatri hemşirelerinin ağrılı işlemler sırasında ebeveynlerin bulunması hakkında görüşleri. Ağrı. 2012; 24(4):171-179.

Bulut M, Alemdar DK, Bulut A, Şalcı G. The effect of music therapy, hand massage, and kaleidoscope usage on postoperative nausea and vomiting, pain, fear, and stress in children: a randomized controlled trial. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*. 2020; 35(6): 649-657.

Buratti V, Angelino F, Sansoni J, Fabriani L, Mauro L, Latina R. Distraction as a technique to control pain in pediatric patients during venipuncture. A narrative review of literature. *Prof İnterm Journal*. 2015; 68(1):52-62.

Canbulat N, Ayhan F, İnal 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, İnal S. Çocuklarda prosedürel ağrı yönetiminde dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin kullanımı. *Journal of Health Science and Profession*. 2015; 2(3):372-378.

Canbulat NŞ, Türkmen SA. 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 NŞ, İnal S, Akbay AS. The effect of combined stimulation of external cold and vibration during immunization on pain and anxiety levels in children. *Journal of Pediatric Nursing*. 2015; 30(3): 228-235.

Canbulat N, İnal 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.

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

Chik YM, Ip WY, Choi KC. The effect of upper limb massage on infants' venipuncture pain. *Pain Manag Nurs*. 2017; 18(1): 50-7.

Cin Ş, Emir S. Çocuklarda ağrı: değerlendirme ve yaklaşım. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*. 2004; 57(3):153-160.

Cobb JE, Cohen LL. A Randomized controlled trial of the ShotBlocker for children's immunization distress. *Clin J Pain* 2009; 25(9): 790–6.

Cohen LL, Lemanek K, Blount RL, Dahlquist LM, Lim CS, Palermo TM, McKenna KD, Weiss 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. *Pediatric Hemşireliği*. Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, 2018.

Czech O, Wrzeciono A, Rutkowska A, Guzik A, Kiper P, Rutkowski S. Virtual reality interventions for needle-related procedural pain, fear and anxiety- A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Clinical Medicine*. 2021; 10(15): 3248.

Çalışır H, Karataş P. Pediatric hemşireliğinde travmatik bakım yaklaşımı: ağrı, stres ve anksiyeteyi azaltmada farmakolojik olmayan uygulamalar. *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*. 2019; 16(3): 234-245.

Çelikol Ş, Tural Büyük E, Yıldızlar O. Children's pain, fear, and anxiety during invasive procedures. *Nurs Sci Q*. 2019; 32(3):226-232.

Çetin SP, Çevik K. Effects of vibration and cold application on pain and anxiety during intravenous catheterization. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*. 2019; 1089-9472.

Çöçelli LF, Bacaksız BD, Ovayolu N. Ağrı tedavisinde hemşirenin rolü. *Gaziantep Tıp Dergisi*. 2008; 14: 53-58.

Demir Y. Yoğun bakım ünitesinde ağrı deneyimi ve ağrının değerlendirilmesi: Literatür incelemesi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2012; 2(1): 24-30.

Dinakar P, Stillman MA. Pathogenesis of pain. *Seminars in Pediatric Neurology*. 2016; 23(3): 201-208.

Dinçer Ş, Yurtçu M, Günel E. Yenidoğanlarda ağrı ve nonfarmakolojik tedavi. *Selçuk Üniversitesi Tıp Dergisi*. 2011; 27(1): 46-5.

Doody O, Bailey ME. Understanding pain physiology and its application to person with intellectual disability. *J Intellect Disabil*. 2017; 1–14.

Eden ML, Macintosh JL, Luthy KE, Beckstrand RL. Minimizing pain during childhood vaccination injections: improving adherence to vaccination schedules. *Pediatr Heal Med Ther*. 2014; 5: 127–40.

Elçigil A. Çocuğun ağrısının yönetiminde pediatri hemşiresinin karar vermesini etkileyen faktörler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*. 2011; 4 (1):48-53.

Erden S, Çelik SŞ. Torakotomi sonrası ağrı ve analjezi yöntemlerinin kullanılmasında hemşirenin rolü. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2013; 2 (1):11-24.

Erdine S. Ağrı mekanizmaları ve ağrıya genel yaklaşım. İçinde S. Erdine (Ed.), Ağrı. Nobel Tıp Kitabevleri. İstanbul. 2007; 37-48.

Erdoğan B, Ozdemir 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.

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

Gerçekler GÖ, Binay Ş, Bilsin E, Kahraman A, Yılmaz BH. 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.

Gerçekler GÖ, Ayar D, Özdemir EZ, 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.

Girgin BA, Göl İ. Reducing pain and fear in children during venipuncture: a randomized controlled study. Ağrı Yönetimi Hemşireliği (2020); 21 (3), 276-282.

Grant S, Mayo-Wilson E, Montgomery P, Macdonald G, Michie S, Hopewell S, Moher D, Group C. “CONSORT-SPI 2018 explanation and elaboration: guidance for reporting social and psychological intervention trials”, Trials. 2018; 19(1): 406, 1-18.

Gültekin M. Çocuklarda kan alma işleminde kullanılacak dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin ağrı ve anksiyete üzerinde etkisinin değerlendirilmesi. Balıkesir Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği. Yüksek lisans tezi. 2019. Balıkesir (Danışman: Doç Dr. S. Ergün, Prof. Dr. N. Özyazıcıoğlu).

Gündüz S, Yüksel S, Aydeniz GE, Aydoğan RN, Türksöy H, Dikme İB, Efendiler İ. Çocuklarda hastane korkusunu etkileyen faktörler. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi. 2016; 59: 161-168.

Hartling L, Newton AS, Liang Y, Jou H, Hewson K, Klassen TP, Curtis S. Music to reduce pain and distress in the pediatric emergency department: A randomized clinical trial. *JAMA Pediatr* 2013; 167(9): 826–35.

Hicks CL, Von Baeyer CL, Spafford PA, Van Korlaar I, Goodenough B. The Faces Pain Scale- Revised: toward a common metric in pediatric pain measurement. *Pain*. 2001; 93: 173–83.

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.

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 Manag Nurs*. 2015; 16:685–691.

International Association for the Study of Pain (IASP) <https://www.iasp-pain.org/resources/terminology/?navItemNumber=576#Pain> (Erişim Tarihi: 20.03.2022).

İnal S, Kelleci M. Distracting children during blood draw: Looking through distraction cards is effective in pain relief of children during blood draw. *İnternational.Journal of Nursing Practice*. 2012; 18: 210–219.

İnan N. Çocukta ağrı-temel kavramlar ve muayene yöntemleri. *Çocuk ve Ergende Nörolojik Hastalıklara Yaklaşım Rehberi*. 2015; 27-132.

İnan G. Kan alma işlemi sırasında uygulanan üç farklı dikkati başka yöne çekme yönteminin çocukların ağrı ve anksiyete düzeyine etkisi. *Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi*. 2017, İstanbul.

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.

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

Kudubeş AA, Bektaş İ, Bektaş M. Nursing role in children pain management. J Educ Res Nurs. 2021; 18(1):107-113.

Katz J, Rosenbloom BN. Commentary the golden anniversary of Melzack and Wall’s Gate Control Theory of pain: Celebrating 50 years of pain research and management. Pain Res Manag. 2015; 20(6): 285–6.

Kaplan B. Çocuklarda damar yolu açma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azaltmada sanal gerçeklik gözlüğünün etkisi. Erciyes Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Doktora tezi 2020, Kayseri (Danışman: Doç. Dr. E. Erdem).

Kara R, Yılmaz BH. Çocuk kliniklerinde çalışan hemşirelerin girişimsel ağrıyı azaltmak için kullandıkları yöntemlerin incelenmesi. Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi. 2020; 17(2):104-11.

Karakaya A, Gözen D. The effect of distraction on pain level felt by school-age children during venipuncture procedure- randomized controlled trial. Pain Management Nursing. 2016; 17(1):47-53.

Karayurt Ö, Akyol Ö. Yoğun bakım hastalarında ağrı değerlendirilmesi. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 2008; 11(4):96-104.

Kayabaşı Y. Sanal gerçeklik ve eğitim amaçlı kullanılması. The Turkish Online Journal of Educational Technology. 2002; 1303-6521.

Klassen JA, Liang Y, Tjosvold L, Klassen TP, Hartling L. Music for pain and anxiety in children undergoing medical procedures: a systematic review of randomized controlled trials. Ambulatory Pediatrics. 2008; 8:117-128.

Koçak MY. Kan alma işlemi sırasında uygulanan dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin ağrı, anksiyete ve memnuniyet üzerine etkisi. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Doktora Tezi. 2021. İstanbul.

Kunjumon D, Upendrababu V. Effect of kaleidoscope on pain perception of children aged 4-6 years during intravenous cannulation. American Journal of Nursing Science. 2018; 7(4): 137-142.

Kurt A. Çocuklarda postoperatif ağrının giderilmesinde dikkati başka yöne çekme tekniklerinin (parmak kukla oyunları) etkisi. Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. Yüksek lisans tezi. 2017. Zonguldak. (Danışman: Yard. Doç. Dr. M. Seval).

Lange B, Williams M, Fulton I. Virtual Reality distraction during pediatric medical procedures. Pediatric Pain Letter. 2006; 8(1).

Lee YJ, Jo YY. Attention to postoperative pain control in children. Korean Journal of Anesthesiology. 2014; 66(3):183-188.

Lin YC, Perez S, Tung C. Pediatrik ağrı için akupunktur: Kanıta dayalı araştırma eğilimi. Geleneksel ve tamamlayıcı tıp dergisi. 2020; 10 (4): 315-319.

Maa SH, Tsou TS, Wang KY, Wang CH, Lin HC, Huang YH. Self-administered acupressure reduces the symptoms that limit daily activities in bronchiectasis patients: pilot study findings. Journal Of Clinical Nursing. 2007; 16(4): 794-804.

Malloy KM, Milling LS. The effectiveness of virtual reality distraction for pain reduction: A systematic review. Clinical Psychology Review. 2010; 30(8): 1001-1018.

Manworren RCB, Stinson J. Pediatric pain measurement, assessment, and evaluation. Semin Pediatr Neurol 2016; 23(3): 189–200.

Maraşuna OA, Eroğlu K. Ortaokul öğrencilerinin tıbbi işlem korkuları ve etkileyen faktörler. Güncel Pediatri. 2013; 11: 13-22.

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.

Moadad N, Kozman K, Shahine R, Ohanion S, Badr LK. Distraction using the Buzzy® for children during an IV insertion. *Journal of Pediatric Nursing*. 2016; 31(1): 67-72.

Mutlu B. Çocuklarda venöz kan örneği alırken oluşan ağrıyı azaltmada balon şişirme ve öksürme yöntemlerinin etkisi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Doktora Tezi. 2012. İstanbul. (Danışman: Yard. Doç Dr. S. Balcı).

Okyay DR, Ayoğlu H. Çocuklarda Postoperatif Ağrı Yönetimi. *Pediatr Pract Res*. 2018; 6(2): 16-25.

Ökten A. Ağrı ve sanat. *Türk Nöroşirurji Dergisi*. 2015; 26(1):1-4.

Öngider N, Baykara B. Anksiyete tanısı almış çocuklar üzerinde bilişsel davranışçı grup terapisinin etkililiği. *Bilişsel Davranışçı Psikoterapi ve Araştırmalar Dergisi*. 2015; 26-37.

Özcan İ. Ağrı baş –boyun ve orofasiyal ağrılar. Nobel Tıp Kitapevi. 2006.

Özdemir A. 6-12 yaş çocuklarda invaziv işlemler (kan alma/damaryolu açma) sırasında dikkati başka yöne çekme tekniklerinin anksiyete, korku ve ağrı yönetimine etkisi. Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2019, Zonguldak (Danışman Doç. Dr. M. KÜRTÜNCÜ).

Özkan TK, Polat F. The effect of virtual reality and kaleidoscope on pain and anxiety levels during venipuncture in children. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*. 2020; 35(2): 206-211.

Özkan TK, Şimşek Küçükkelepçe D, Aydın Özkan S. The effects of acupressure and foot massage on pain during heel lancing in neonates: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*. 2019; 46: 103-108.

Özveren H, Uçar H. Öğrenci hemşirelerin ağrı kontrolünde kullanılan farmakolojik olmayan bazı yöntemlere ilişkin bilgileri. *Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*. 2009; 59-72.

Özveren H. Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi. 2011; 83-92.

Özveren H, Faydalı S, Gülnar E, Dokuz HF. Hemşirelerin ağrı değerlendirmesine ilişkin tutum ve uygulamaları. Journal of Contemporary Medicine. 2018; 8(1):60-66.

Pancekauskaitė G, Jankauskaitė L. Paediatric pain medicine: pain differences, recognition and coping acute procedural pain in paediatric emergency room. Medicina (Kaunas). 2018; 54(6): 94.

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.

Prajapati HRA. Study to Assess the Effectiveness of Kaleidoscope in Reducing Physical Stress during Venipuncture Procedure among Hospitalized Pre-School Children at Selected Hospital of Ahmadabad City, Gujarat State. International Journal of Nursing Education and Research. 2018; 6(1), 44-46.

Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, Keefe FJ, Mogil JS, Ringkamp M, Sluka KA, Song XJ, Stevens B, Sullivan MD, Tutelman PR, Ushida T, Vader K. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. Pain. 2020; 161(9):1976-1982.

Sadeghi T, Mohammadi N, Shamshiri M, Bagherzadeh R, Hossinkhani N. Effect of distraction on children's pain during intravenous catheter insertion. J Spec Pediatr Nurs. 2013; 18(2): 109–14.

Safari A, Vashani HB, Rehani T, Nakhaee AA. Effect of touch on the intensity and duration of venipuncture pain in the school-age children. Evid Based Care. 2014; 4(2): 17–24.

Sağlık DS, Çağlar S. The effect of parental presence on pain and anxiety levels during invasive procedures in the pediatric emergency department. *Journal of Emergency Nursing*. 2019; 45(3)278-285.

Sapçı E, Kocamaz EB, Gungormus Z. Effects of applying external cold and vibration to children during vaccination on pain, fear and anxiety. *Complementary Therapies in Medicine*. 2021; 58, 102688.

Scapin S, Echevarria-Guanilo ME, Junior PRBF, Goncalves N, Rocha PK, Coimbra R. virtual reality in the treatment of burn patients: A systematic review. *Burns*. 2018;44:1403-1416.

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.

Semerci R, Kocaaslan EN, Kostak MA, Akın N. Çocuklarda damaryolu açma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azaltma: Buzzy uygulaması. *Ağrı*. 2020; 12(4):177-185

Sılay F, Akyol A. Yoğun bakım ünitelerinde ağrı kontrolünde hemşirenin rolü. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2018; 3(3): 31-38.

Sufka KJ, Price DD. Gate control theory reconsidered. *Brain and Mind*. 2002; 3(2): 277-290.

Şahin M. Korku, kaygı ve kaygı (anksiyete) bozuklukları. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*. 2019; 6:117-135.

Taplak ŞA, Polat S. Çocuklarda ağrının ölçülmesi ve değerlendirmesi: Ölçekler. Özyazıcıoğlu N, editor. *Çocuklarda Ağrı ve Hemşirelik Yaklaşımları*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri. 2019; 43-50.

Şermet MB. Çocuklarda ilaç infüzyonuna bağlı oluşan ağrıyı azaltmada soğuk uygulamanın etkisi. Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. 2019. Balıkesir. (Danışman: Prof. Dr. N. Özyazıcıoğlu, Doç Dr. S. Ergün).

Tomlinson D, Baeyer CL, Stinson JN, Sung L. A systematic review of faces scales for the self-report of pain intensity in children. American Academy of Pediatrics. 2010; 126(5):1168- 1198.

Törüner EK, Büyükgönenç L. Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları. Nobel Tıp Kitapevi. Ankara. 2017.

Tuna PT, Açıkoğuz A. The effect of preintervention preparation on pain and anxiety related to peripheral cannulation procedures in children. Pain Manag Nurs. 2015; 16(6): 846-54.

Tüfekçi FG, Çelebioğlu A, Küçüköğlü S. Turkish children loved distraction: using kaleidoscope to reduce perceived pain during venipuncture. Journal of Clinical Nursing. 2009; 18: 2180-2186.

Tüfekçi FG, Erci B. Ağrılı işlemler sırasında ebeveynlerin bulunmasının ve bazı faktörlerin çocukların ağrı toleransına etkisi. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 2007; 10(2): 30-40.

Tüfenk N. Çocuklarda kan alma işlemi sırasında kaleidoskop ve sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasının ağrı ve korku üzerine, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. 2021 (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Esra Tural Büyük).

Tsao GJ, Messner AH, Seybold J, Sayyid ZN, Cheng AG, Golianu B. Intraoperative acupuncture for posttonsillectomy pain: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. The Laryngoscope. 2015; 125(8).

Ugucu G, Uysal DA, 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 işlemlerde nonfarmakolojik ağrı giderme yöntemleri. *ACU Sağlık Bil Derg*. 2017; (4):198-201.

Yağcı Ü, Saygın M. Ağrı fizyopatolojisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2019; 26(2):209-220.

Yaz ŞB, Yılmaz HB. Pediatrik hastalara yönelik tıbbi işlemlerde sanal gerçeklik kullanımının etkileri: literatür incelemesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2021;10(1): 138-143.

Yeşilyurt M, Faydalı S. Ağrı değerlendirmesinde tek boyutlu ölçeklerin kullanımı. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2020; 23(3): 444-451.

Yıldırım M, Ünver S, Kanan N, Akyolcu N. Hemşirelerin ağrılı yüz ifadelerini değerlendirme becerilerinin klinik deneyimleri ile ilişkisi. *F.N. Hem. Derg*. 2014; 22(3):152-158.

Yıldız Ö. Hemşirelerin ağrı inançları ile çocuklarda ağrıya yönelik bilgi ve tutumları arasındaki ilişki, Türkiye Cumhuriyeti Kafkas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. 2022. Kars. (Danışman: Doç.Dr.Funda Kardaş Özdemir)

Yılmaz G,Alemdar DK. UsingBuzzy®, 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.

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

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.

Walther-Larsen S, Pedersen MT, Friis SM, Aagaard GB, Rømsing J, Jeppesen EM, Friedrichsdorf SJ. Pain prevalence in hospitalized children: a prospective cross-sectional survey in four Danish university hospitals. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. 2016; 61(3), 328-337.

Wente SJK. Nonpharmacologic pediatric pain management in emergency departments: a systematic review of the literature. *Journal of Emergency Nursing*. 2013; 39(2), 140-150.

Williamson A, Hoggard, B. Pain: a review of three commonly used pain rating scales. *Journal of Clinical Nursing*. 2005; 14: 798-804.

Won AS, Bailey J, Bailenson J, Tataru C, Yoon IA, Golianu B. Immersive virtual reality for pediatric pain. *Children*. 2017; 4(7), 52.

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

<http://www.tdk.gov.tr> , (Erişim tarihi 20.03.2022).

8. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Berfu	Uyruğu	T.C.
Soyadı	ATALAY	Tel no	
Doğum tarihi		e-posta	

Eğitim Bilgileri

Mezun olduğu kurum	Mezuniyet yılı

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (yıl-yıl)

Yabancı Dilleri	Sınav türü	Puanı

Proje Deneyimi

Proje Adı	Destekleyen kurum	Süre (Yıl-Yıl)

Burslar-Ödüller:

Yayınlar ve Bildiriler: Atalay B, Dalgıç İA. Acil Ünitelerinde Çocukların Ağlaması Kaçınılmaz mı?2. Uluslararası 7. Ulusal Pediatri Hemşireliği Kongresi, İzmir, 2019.

9. EKLER

EK1. ÇOCUK ve EBEVEYN TANITIM FORMU

Çocuğun Yaşı:

Cinsiyeti:

Hastaneye Geliş Nedeni:

Daha Önce IV İşlem Deneyimleme Durumu: Evet () Hayır ()

En son ne zaman:

Ebeveyn: Anne () Baba ()

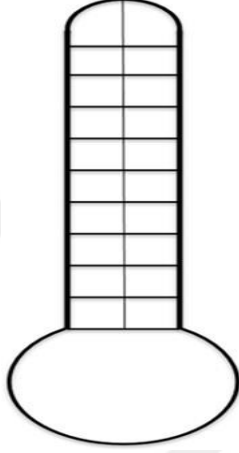
Ebeveynin Yaşı:

Ebeveynin Eğitim Durumu:

Ebeveynin Mesleği:

EK 2. ÇOCUK ANKSİYETE SKALASI-DURUMLULUK ÖLÇEĞİ

ŞİMDİ termometrede HİSSETTİĞİN yeri renklendir.



ÇOK FAZLA GERGİN VEYA KAYGILI

SAKİN: GERGİN VEYA KAYGILI DEĞİL

EK3. ÇOCUK KORKU ÖLÇEĞİ



EK4. WONG-BAKER FACES (WB-FACES) AĞRI DERECELENDİRME ÖLÇEĞİ

Yüz İfadelerini Derecelendirme (Wong-Baker) Skalası



EK5. BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM

Sayın Gönüllü,

“Çocuklarda Periferik Intravenöz Kateter Uygulamasına Bağlı Gelişen Anksiyete, Korku ve Ağrının Azaltılmasında Sanal Gerçeklik, Lokal Soğuk Uygulama ve Vibrasyon Yöntemlerinin Etkinliğinin Karşılaştırılması” isimli çalışmamız bilimsel bir araştırma çerçevesinde yürütülmektedir. Araştırmanın amacı; 5-10yaş grubu çocuklarda periferik intravenöz kateterizasyon (damar yolu açılması) uygulamasına bağlı gelişen anksiyete, korku ve ağrının azaltılmasında sanal gerçeklik, lokal soğuk uygulama ve vibrasyon yöntemlerinin etkinliğinin karşılaştırılmasıdır. Sizlerden 3 tane ölçek doldurarak değerlendirme yapmanız istenecektir. Diğer değerlendirmeler araştırmacı tarafından yapılacaktır. Araştırma sırasında çocuğunuzun tıbbi tedavisi ile ilgili hiçbir değişiklik yapılmayacaktır.

Gönüllünün hiçbir sorumluluğu olmayacaktır. Elde edilen bilgiler gizli tutulacak ve hiçbir kimse ve kurumla paylaşılmayacak sadece tez çalışmasında kullanılacaktır. Sizlere maddi bir ödeme yapılmayacaktır. Sizlerden de maddi bir istekte bulunulmayacaktır. Araştırmaya katılım kişinin isteğine bağlı olup gönüllü istediği zaman, herhangi bir cezaya veya yaptırıma maruz kalmaksızın, araştırmaya katılmayı reddedebilecek veya araştırmadan çekilebilecektir. Çalışmaya olan ilginizden ve yardımınızdan dolayı teşekkür ederim.

Yukarıda detaylandırılmış “Bilgilendirilmiş Olur Belgesi”ni okudum ve anladım. Çalışmaya katılmakla gizliliğimin korunacağını, tedavi sürecimde olumsuz bir değişiklik olmayacağını ve bedenem bana ve çocuğuma zararlı olabilecek herhangi bir uygulamaya maruz kalmayacağımı biliyorum. Bu araştırmaya katılmayı hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kabul ediyorum ve bu onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum.

Araştırma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda benimle iletişime geçebilirsiniz.

Araştırmacı

Berfu ATALAY

EK6. 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: 0242 310 6908

----- 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 İZNİ



T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Sayı : 48031751-010.99-E.108044
Konu : Berfu ATALAY Tez Çalışması Hk

12/10/2020

SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ (HASTANE) BAŞHEKİMLİĞİNE

İlgi : 02/10/2020-E.104648 sayılı yazınız.

İlgide kayıtlı yazınızda belirtilen Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans programı öğrencisi Berfu ATALAY'ın "Çocuklarda Periferik İntravenöz Uygulamasına Bağlı Gelişen Anksiyete, Korku ve Ağrının Azaltılmasında Sanal Gerçeklik ve Lokal Soğuk Uygulama Vibrasyon Yöntemlerinin Etkisi" konulu yüksek lisans tez çalışmasını Anabilim Dalınız bünyesinde yapması uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Ercan MIHÇI
Anabilim Dalı Başkanı



T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Üniversite Hastanesi Başmüdürlüğü



Sayı : 26708535-900-E.110376
Konu : Berfu ATALAY Tez Çalışması Hk.

15/10/2020

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : a) 01/10/2020 tarihli ve 36005147-302.14.03-E.103553 sayılı yazı,
b) 12/10/2020 tarihli ve 48031751-010.99-E.108044 sayılı yazı,

İlgi a'da kayıtlı yazınıza istinaden; Enstitünüz Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans programı öğrencisi Berfu ATALAY'ın "Çocuklarda Periferik Intravenöz Uygulamasına Bağlı Gelişen Anksiyete, Korku ve Ağrının Azaltılmasında Sanal Gerçeklik ve Lokal Soğuk Uygulama Vibrasyon Yöntemlerinin Etkisi" konulu yüksek lisans tez çalışmasını Hastanemiz bünyesinde yapması uygun görülmüş olup; konuyla ilgili Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı cevap yazısı ekte gönderilmiştir.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

e-imzalıdır

Prof. Dr. Mustafa Ender TERZİOĞLU
Başhekim



T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



Sayı : 36005147-302.14.03-E.111451
Konu : Berfu ATALAY Tez Çalışması

19/10/2020

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

İlgi : 15/10/2020 tarihli ve 26708535-900-E.110376 sayılı yazı,

Anabilim Dalınız Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans programı öğrencisi **Berfu ATALAY**'ın "**Çocuklarda Periferit İntravenöz Uygulamasına Bağlı Gelişen Anksiyete, Korku ve Ağrının Azaltılmasında Sanal Gerçeklik ve Lokal Soğuk Uygulama Vibrasyon Yöntemlerinin Etkisi**" konulu yüksek lisans tezi ile ilgili araştırmasını; Üniversitemiz Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda yapabilmesinin uygun görüldüğüne ilişkin ilgi'de kayıtlı yazı ilişikte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve konunun adı geçen öğrenci ile danışman öğretim üyesine bildirilmesi hususunda gereğini rica ederim.

e-imzalıdır

Prof. Dr. Erol GÜRPINAR
Müdür

EK8. ETİK KURUL İZNİ



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

15.10.2019

Sayı : 70904504/ 483
Konu :

Sayın
Prof.Dr.Ayşegül İŞLER DALGIÇ
Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
Öğretim Üyesi

Değerlendirilmek üzere Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na başvuruda bulunduğunuz, "Çocuklarda Periferik İntravenöz Kateter Uygulamasına 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 Birimi 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-KA3/K-20
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI		Prof.Dr. Ayşegül İŞLER DALGİÇ
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Çocuklarda Periferik İntravenöz Kateter Uygulamasına Bağlı Gelişen Anksiyete, Korku ve Ağrının Azaltılmasında Sanal Gerçeklik ve Lokal Soğuk Uygulama-Vibrasyon Yöntemlerinin Etkisi
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 881	Tarih: 03.02.2019
	Yukarıda bilgileri verilen çalışmanın ilgili birimlerden izin alınması koşulu ile yapılmasında bilimsel ve etik açılarından sakınca olmadığına oy birliği ile karar verilmiştir.	

EK 9. Çizgi Film Seçiminde Uzman Görüşü

münire gölpek

Kime: Siz

8.0

Merhaba,

Yüksek lisans tez çalışmanızda 5-10 yaş arası çocukların damar yolu açılırken Ekran karşısında kısa bir süre geçireceği dikkate alınarak roller coaster ve su altı dünyası filmlerini kullanmanız uygundur.

Uzm.Münire GÖLPEK

Uzm. Münire Gölpek Çocuk Gelişimi Merkezi

Yanıtla İlet

Berfu Atalay

Kime:

6.0

Sayın Uzman Münire GÖLPEK

Yüksek lisans tez çalışmasında kullanılmak üzere ;

5-10 yaş arası damar yolu açılacak çocuklarda dikkati başka yöne çekmek amacıyla sanal gerçeklik uygulaması yapılacaktır. Çizgi film seçimi için roller coaster ve su altı dünya edilmıştır. 5-10 yaş grubu çocuklarda bu çizgi filmlerin kullanım uygunluğunu değerlendirmek amacıyla kıymetli görüşlerinizi rica ederiz.

Berfu ATALAY

Akdeniz Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği

Yüksek Lisans Öğrencisi

ÖD

Özge Denli

Kime:

Dün

GÜ

gülden ünver

Kime:

16:28

Çizgi Film İzni

Sayın Uzman Dr. Gülden ÜNVER

Yüksek Lisans Tez Çalışmasında Kullanılmak

Üzere;

5-10 yaş arası çocuklara uygulanan tıbbi girişimler

Periferik İntravenöz Kateter ve

Intramüsküler uygulamaları esnasında çocukların

dikkatini başka yöne çekmek için Sanal Gerçeklik

Gözlüğü ile video izletilecektir. Çizgi film seçimi

için "Roller coaster" ve "Su altı dünyası" tercih

edilmiştir 5-10 yaş grubu çocuklarda bu 3D çizgi

filmlerin kullanım uygunluğunu değerlendirmek

amacıyla kıymetli görüşlerinizi rica ederiz.

Hem. Özge DENLİ ÖZGEN

Akdeniz Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

Hemşireliği Yüksek Lisans Öğrencisi

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

EK 10. AKİDUAM İstatistik Önerisi

İstatistik Danışmanlık Uygulama ve Araştırma Merkezi <idb@akdeniz.edu.tr>

← ↩ ...

Kime: Siz

14.06.2022 Sal 19:01

Berfu hocam merhaba,

Öncelikle gecikme için kusuruma bakmayınız. Yoğun bir dönemden geçiyoruz. Bulgularınızı inceledim, genel olarak uygun görünüyor. Sadece p değeri 0,000 yerine <0,001 olarak belirtmenizi önerebilirim. Bir de son kruskal Wallis testinde belki her grup için öncesi sonrası farkı için wilcoxon testi de yapılabilir. Önerilerim bu kadar iyi çalışmalar ve başarılar dilerim.

Öğr. Gör. Dr. Deniz ÖZEL

Akdeniz Üniversitesi

İstatistik Danışmanlık Uygulama ve Araştırma Merkezi (AKİDUAM)

[AKİDUAM YouTube](#)

[AKİDUAM Instagram](#)

Enstitüler Binası B Blok 3. Kat C314

Telefon: 0 242 227 44 00 – Dahili: 30 36

<http://idb.akdeniz.edu.tr/>

