

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ÇOCUKLARDA PERİFERİK İNTRAVENÖZ
KATETERİZASYON GİRİŞİMİ SIRASINDA VEN
GÖRÜNTÜLEME CİHAZI VE SANAL GERÇEKLİK
YÖNTEMİNİN KATETER GİRİŞİM BAŞARISI, İŞLEMLE
İLİŞKİLİ DUYGUSAL GÖRÜNÜM, AĞRI, KORKU VE
ANKSİYETEYE ETKİSİ

MÜGE CAN
ORCID: 0000-0002-0306-3563

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İZMİR
HAZİRAN 2023
TEZ KODU: DEU.HSL.MSc-2020970153

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ÇOCUKLARDA PERİFERİK İNTRAVENÖZ
KATETERİZASYON GİRİŞİMİ SIRASINDA VEN
GÖRÜNTÜLEME CİHAZI VE SANAL GERÇEKLİK
YÖNTEMİNİN KATETER GİRİŞİM BAŞARISI, İŞLEMLE
İLİŞKİLİ DUYGUSAL GÖRÜNÜM, AĞRI, KORKU VE
ANKSİYETEYE ETKİSİ

MÜGE CAN
ORCID: 0000-0002-0306-3563

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Gülçin ÖZALP GERÇEKER
ORCID: 0000-0002-2229-616X

İZMİR
HAZİRAN 2023

**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MÜDÜRLÜĞÜNE**

ETİK BEYANI

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırlayıp sunduğum “Çocuklarda Periferik Intravenöz Kateterizasyon Girişimi Sırasında Ven Görüntüleme Cihazı Ve Sanal Gerçeklik Yönteminin Kateter Girişim Başarısı, İşlemle İlişkili Duygusal Görünüm, Ağrı, Korku Ve Anksiyeteye Etkisi” başlıklı Yüksek Lisans tezim içinde elde ettiğim verileri, bilgileri, belgeleri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tezimde yararlandığım eserlere bilimsel kurallara uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, tezimin özgün olduğunu, tezimin çalışma ve yazımında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

İmza:

Müge CAN

Tarih: 23.05.2023

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve tez sürecimin her aşamasında desteğini ve akademik bilgisini esirgemeyen, hoşgörülü yaklaşımıyla zor zamanlarımda yanımda olan, değerli hocam, sayın danışmanım **Doç. Dr. Gülçin ÖZALP GERÇEKER**'e,

Klinik araştırma sürecimde destek veren ve etik kurul iznini almamda katkıları olan Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Çocuk Acil Bilim Dalı hocalarım **Prof. Dr. Murat DUMAN** ve **Prof. Dr. Durgül YILMAZ**'a,

Veri toplama sürecimde yardımcı olan tüm **Çocuk Acil Hemşirelerine**,

Hayatım boyunca yanımda olup desteklerini esirgemeyen **sevgili aileme**,

Saygı ve sevgilerimle, teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

TABLolar DİZİNİ.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	x
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xi
ÖZET.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	4
1.3. Araştırmanın Hipotezleri.....	4
2. GENEL BİLGİLER.....	5
2.1. Periferik İntravenöz Kateterizasyon.....	5
2.2. Periferik İntravenöz Kateter Yerleştirme Girişiminde Hemşirelik Yönetimi.....	5
2.3. Pediatrik Hastalarda Kullanılan Periferik İntravenöz Kateter Çeşitleri.....	8
2.4. Pediatrik Hastalarda Periferik İntravenöz Kateterizasyon Girişiminin Yönetimi.....	9
2.5. Çocuklarda Ağrı.....	9
2.5.1. Ağrının Fizyolojisi.....	10
2.5.2. Ağrının Algılanması.....	11
2.5.3. Ağrının Sınıflandırılması.....	12
2.5.4. Ağrı Teorileri.....	13
2.5.5. Ağrı Değerlendirme Yöntemleri.....	14
2.6. Çocuklarda Korku Ve Anksiyete.....	15
2.7. Pediatrik Hastalarda Periferik İntravenöz Kateterizasyon Sırasında Oluşan Ağrı, Korku ve Anksiyeteyi Yönetmek İçin Nonfarmakolojik Yöntemler.....	15
2.8. Ağrı, Korku ve Anksiyeteyi Yönetmek İçin Sanal Gerçeklik Distraksiyonu.....	16
2.9. Periferik İntravenöz Kateterizasyon Sırasında Ven Görüntüleme	

Cihazlarının Kullanımı.....	18
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	20
3.1. Araştırmanın Tipi.....	20
3.2. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Planı.....	20
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	21
3.3.1. Araştırmanın Dâhil Olma/Dışlanma Kriterleri.....	21
3.3.2. Örneklem Büyüklüğü.....	22
3.3.3. Randomizasyon.....	23
3.3.4. Çalışma Grupları.....	23
3.4. Çalışma Materyali.....	29
3.5. Araştırmanın Değişkenleri.....	30
3.6. Veri Toplama Araçları.....	30
3.7. Verilerin Değerlendirilmesi.....	34
3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	34
3.9. Etik Kurul Onayı.....	34
4. BULGULAR.....	35
4.1. Çocuğa Ait Tanıtıcı Verilerin Değerlendirilmesi.....	35
4.2. Periferik İntravenöz Kateterizasyon Girişiminin	
Değerlendirilmesi.....	37
4.3. Periferik İntravenöz Kateterizasyon Girişimi Öncesi ve Sonrası	
Emosyonel Görünüme İlişkin Verilerinin Değerlendirilmesi.....	39
4.4. Periferik İntravenöz Kateterizasyon Girişimi Sonrası Ağrı, Korku	
ve Anksiyeteye İlişkin Verilerinin Değerlendirilmesi.....	42
5. TARTIŞMA.....	44
5.1. Periferik İntravenöz Kateterizasyon İşlem Süresi ve Girişim	
Başarısına İlişkin Bulguların Tartışılması.....	44
5.2. Duygusal Görünüm, Ağrı, Korku Ve Anksiyete Düzeyleri İle İlgili	
Bulguların Tartışılması.....	46
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	50
7. KAYNAKLAR.....	51
8. EKLER.....	62
EK I: HASTA ÇOCUK TANITIM FORMU.....	62

EK II: İŞLEM TAKİP FORMU.....	62
EK III: ÇOCUKLAR İÇİN DUYGUSAL GÖRÜNÜM ÖLÇEĞİ.....	63
EK IV: YÜZ İFADELERİNİ DERECELENDİRME SKALASI.....	64
EK V: RENKLI ANALOG SKALA.....	64
EK VI: ÇOCUK KORKU ÖLÇEĞİ.....	65
EK VII: ÇOCUK ANKSİYETE SKALASI-DURUMLULUK.....	65
EK-VIII: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU –Ebeveyn- Girişim Grubu.....	66
EK-IX: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU – Ebeveyn- Kontrol Grubu.....	68
EK-X: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU – Girişim Grubu- Çocuk (4-6 yaş).....	69
EK-XI: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU – Kontrol Grubu- Çocuk (4-6 yaş).....	71
EK-XII: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU – Girişim Grubu- Çocuk (6 -10 yaş).....	72
EK-XIII: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU – Kontrol Grubu- Çocuk (6-10 yaş).....	74
EK XIV: KURUM İZİN BELGESİ.....	76
EK XV: ETİK KURUL İZİN BELGESİ.....	77
EK XVI: T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI TÜRKİYE İLAÇ VE TIBBİ CİHAZ KURUMU İZİN BELGESİ.....	80
EK XVII: ÖZGEÇMİŞ.....	81

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1.	Periferik İntravenöz Kateterizasyon Girişimi İşlem Basamakları.....	6-7
Tablo 2.	Araştırma Planı.....	21
Tablo 3.	Randomizasyon Şeması.....	23
Tablo 4.	Veri Toplama Süreci.....	28-29
Tablo 5.	Çocuğa ve Periferik İntravenöz Kateterizasyon Girişimine İlişkin Tanıtıcı Veriler.....	36
Tablo 6.	Periferik İntravenöz Kateterizasyon Süresi ve Deneme Sıklığına İlişkin Veriler.....	38
Tablo 7.	Duygusal Görünüme İlişkin Veriler.....	41
Tablo 8.	Ağrı, Korku ve Anksiyeteye İlişkin Veriler.....	43

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. CONSORT akış diyagramı.....	22-23
Şekil 2. Ven görüntüleme cihazı.....	26
Şekil 3. Sanal Gözlük.....	26



SİMGELER VE KISALTMALAR

CAS Colour Analog Scale (Renkli Analog Skala)

ÇAS-D Çocuk Anksiyete- Durumluluk Ölçeği

ÇDGÖ Çocuk Duygusal Görünüm Ölçeği

ÇKÖ Çocuk Korku Ölçeği

IV İntravenöz

PİK Periferik İntravenöz Kateterizasyon

WB-FACES Wong Baker Yüz İfadelerini Derecelendirme Skalası

ZİVG Zorlu IV Girişim Skoru



**ÇOCUKLARDA PERİFERİK İNTRAVENÖZ KATETERİZASYON
GİRİŞİMİ SIRASINDA VEN GÖRÜNTÜLEME CİHAZI VE SANAL
GERÇEKLİK YÖNTEMİNİN KATETER GİRİŞİM BAŞARISI, İŞLEMLE
İLİŞKİLİ DUYGUSAL GÖRÜNÜM, AĞRI, KORKU VE ANKSİYETEYE
ETKİSİ**

**Yüksek Lisans Tezi
MÜGE CAN**

**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Hemşirelik Anabilim Dalı**

ÖZET

Bu araştırma çocuk acil servis ünitesinde 4-10 yaş arası çocukların periferik intravenöz kateterizasyon (PİK) girişim uygulaması sırasında ven görüntüleme cihazının ve sanal gerçeklik distraksiyonunun ilk denemede PİK yerleşim başarısı, girişim süresi, PİK girişimiyle ilişkili duygusal görünüm, ağrı, korku ve anksiyeteye etkisini değerlendirmek amacıyla planlanmıştır. Araştırmaya tabakalı randomizasyon yöntemi ile gruplara atanan, periferik intravenöz kateter uygulanan 160 çocuk ile tamamlanmıştır. Araştırmada çocuklar 4 gruba atanmıştır; kontrol grubu, ven görüntüleme grubu, sanal gerçeklik grubu, ven görüntüleme ve sanal gerçeklik grubu. Araştırmaya alınan her hastaya uygulanan girişim süresi ve girişim sayısı kaydedilmiştir. Çocuklar için Duygusal Görünüm Ölçeği ile işlem öncesi ve sonrası çocuk değerlendirilmiştir. İşlem sonrası, çocuğun işlem sırasında hissettiği en ağrılı anı Yüz İfadelerini Derecelendirme Skalası ve Renkli Analog Skala ile değerlendirmesi, Çocuğa işlem sırasında ne kadar kaygılı olduğunu ve korktuğunu değerlendirmesi için Çocuk Korku Ölçeği ve Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk gösterilmiştir. Kruskal Wallis analizi ile ölçeklerden elde edilen puan ortalamaları karşılaştırılmıştır. Girişim sayısı ve süresi açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. İşlem öncesi gruplar arasında duygusal görünüm açısından istatistiksel bir farklılık saptanmamıştır. İşlem sonrası gruplar arasında duygusal görünüm, ağrı ve anksiyete puanları açısından istatistiksel olarak farklılık saptanmış olup, korku açısından farklılık saptanmamıştır. Sanal gerçeklik yönteminin ağrı ve anksiyeteyi azaltmada etkili olduğu saptanırken ven görüntüleme cihazının girişim sayısı ve süresini etkilemediği saptanmıştır.

Anahtar Sözcükler: çocuk, periferik intravenöz kateterizasyon, ven görüntüleme, sanal gerçeklik, dikkat dağıtma, ağrı, korku, anksiyete.

Tezin sayfa sayısı: 81

Danışman: Doç. Dr. Gülçin Özalp Gerçek

**THE EFFECT OF VEIN IMAGING DEVICE AND VIRTUAL REALITY
METHOD ON CATHETER INTERVENTION SUCCESS, PROCEDURE-
RELATED EMOTIONAL APPEARANCE, PAIN, FEAR, AND ANXIETY
DURING PERIPHERAL INTRAVENOUS CATHETERIZATION IN
CHILDREN**

**Master Thesis
MÜGE CAN**

**DOKUZ EYLUL UNIVERSITY HEALTH SCIENCE INSTITUTE
Department of Nursing**

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the effect of a vein imaging device and virtual reality distraction on the success of peripheral intravenous catheter (PIC) placement, intervention duration, emotional appearance, pain, fear, and anxiety related to PIC intervention in children aged 4-10 years in a pediatric emergency unit. The study was conducted with 160 children randomly assigned to groups using stratified randomization and inserted peripheral intravenous catheterization. The children were divided into four groups: control group, vein imaging group, virtual reality group, and vein imaging and virtual reality group. The duration of the intervention and the number of interventions performed on each patient were recorded. The children were assessed before and after the procedure using the Emotional Appearance Scale for Children. After the procedure, the Child Fear Scale and Child Anxiety Scale-State were used to evaluate the most painful moment experienced by the child during the procedure using the Facial Expressions Rating Scale and Color Analog Scale. The scores obtained from the scales were compared using the Kruskal-Wallis analysis. There was no significant difference between the groups in terms of the number and duration of interventions. There was also no statistical difference in emotional appearance between the pre-procedural groups. However, there was a statistical difference in emotional appearance, pain, and anxiety scores between the groups after the procedure, but no difference was found in terms of fear. It was determined that the virtual reality method was effective in reducing pain and anxiety, while the vein imaging device did not affect the number and duration of interventions.

Keywords: child, peripheral intravenous catheterization, vein imaging, virtual reality, distraction, pain, fear, anxiety.

Page Number: 81

Advisor: Doç. Dr. Gülçin Özalp Gerçekler

1. GİRİŞ

1.1.Problemin Tanımı ve Önemi

Periferal İntravenöz Kateterizasyon (PİK), intravenöz kateterin periferal ven lümeni içine yerleştirilmesidir. PİK; yüksek serum konsantrasyonunda ihtiyaç duyulan sıvı ve ilaçların uygulanmasında, dirençli enfeksiyonda, parenteral tedavi ihtiyacında, sürekli bolus şeklinde analjezik ihtiyacında ve acil tedavide kullanılmaktadır (1). İntravenöz (İV) erişimi oluşturmak yaygın bir prosedürdür ancak sağlık profesyonellerinin karşılaştığı en zorlu görevler arasında olabilir. Pediatrik hastaların damar çapları küçüktür, damarları deri altı yağ dokusuna bağlı görmek zorlaşabilir veya hastalara daha önceki İV girişimlerden dolayı damarları zarar görmüş olabilir. Çocuklarda, başarılı İV erişim için sıklıkla birden fazla girişimde bulunulması gerekebilir, bu da çocukların yaşadıkları ağrı ve kaygıyı artırır ve ebeveyn memnuniyetini azaltır (2).

Çocuklar hastalık veya hastane ortamına ağırlı tıbbi girişimler nedeniyle genellikle tepki gösterirler. Çocuklarda tıbbi girişimler sonucu oluşan ağrı, anksiyete düzeyinin de artmasına yol açar. Girişim prosedürleri sırasında ağrıyı ve rahatsızlığı yeterince yönetememek, sıklıkla erken ve orta çocuklukta başlayan ve yetişkinliğe kadar devam eden önemli tıbbi girişim korkularının gelişmesine yol açabilir. Periferik intravenöz kateterizasyon uygulaması, ağrı ve anksiyete düzeyinin artmasına neden olan ve hastanede çocuklara en sık uygulanan girişimlerden biridir (3). Genç yaş, koyu ten, genel anksiyete, kritik bir hastalık durumu ve kronik hastalıkların tümü, başarısız kanülas-yona katkıda bulunan önemli faktörlerdir (55). Zor damar yolu, periferik damar yolu açılabilmesi için birden fazla başarısız deneme yapılmasına yol açabilir, bu nedenle ultrason, ‘near-infrared-lighting’ gibi tekniklerin kullanılmasını gerektirir (3,4,5).

Ağrıyı azaltmak için farmakolojik yöntemlerin dışında uygulanan girişimler, nonfarmakolojik ağrı yönetimi olarak tanımlanır. Nonfarmakolojik girişimler, bilişsel-davranışsal ve fiziksel yaklaşımları içermektedir. Bu tür girişimler ağrıyı deneyimleyen çocukların bakımının ayrılmaz bir parçasıdır (6). Bilişsel-davranışsal yaklaşımlar korkulu ve ağırlı işlemlerde çocukları aktif tutar ve dikkatlerini başka yöne çekmede onlara yardımcı olur. Nonfarmakolojik girişimler, çocuğun

ihtiyaçlarına göre tek başına ya da farmakolojik yöntemlerle birlikte pediatrik ağrı yönetiminin önemli bir parçası olmalıdır (7,8). Bu yöntemlerin kolaylıkla uygulanabilir olması, yan etkilerinin olmaması ve ekonomik yükünün olmaması gibi önemli avantajları vardır (9,10).

Çocuklarda flebotomi, immunizasyon, damar yolu açma ve yanık pansumanı değişimi gibi ağrılı işlemlerde ağrının giderilmesi/azaltılmasına yönelik uygulanan birçok “dikkati başka yöne çekme yöntemi” olduğu görülmektedir. Bunlar; pozisyon verme (11); TV izleme (12); müzik dinleme/ çizgi film müziği dinleme, video oyunlar, çizgi film videoları (13,14); koleydoskop (11,15,16,17); distraksiyon kartları/Flippits (15,18,19); external soğuk ve vibrasyon/Buzzy (19); elde tutulan elektronik tıbbi cihazlar (Ditto™) (20) ve sanal gerçekliktir (21,22).

Günümüzde teknoloji distraksiyon amacıyla da kullanılabilmektedir (23). Sanal gerçeklik/Virtual reality (VR) ağrıyı azaltmada etkili bir yöntemdir (24). Gold ve ark.’ı (2006) 8-12 yaş arasındaki çocukların, damar yolu açılırken dikkatinin başka yöne çekilmesi için sanal gerçeklik başlığı takılmasının ağrıyı azaltmak için etkili bir yöntem olduğunu bildirmişlerdir (25). Sanal gerçeklik, yanık yarasının pansumanı gibi ağrılı uygulamalarda kullanılmakta ve ağrıyı azalttığı belirtilmektedir (24).

5-18 yaş arası kanserli ocuk ve adölesanlarda port girişimi ya da damar yolu açma sırasında ağrı, korku ve distresi azalmada ocuk tarafından seçilen distraksiyon yöntemlerinin (köpük, kitap, müzik masası, sanal gerçeklik gözlüğü, elde oynanan video oyunlar) etkisi değerlendirilmiştir. Girişim uygulanan çocuklar daha az korku ve distress yaşamışlardır (26). Chen ve ark.’nın (2020) alışmasında ise 7-12 yaş çocuklara sanal gerçeklik (VR) uygulanmış ve etkili bulunmuştur (27). Diğer bir çalışmada 4-17 yaş ocuklarda Pediatrik Acil serviste damar yolu açma için VR distraksiyonu, standart distraksiyon tekniklerine benzer etkinlik göstermiş ve iyi tolere edildiği görülmüştür (28). Yıldırım ve Gerçeker’in (2023) alışmasında da ocuk acil ünitesindeki 4-10 yaş arası ocuklarda VR ve Buzzy’nin etkinliği değerlendirilmiş, korku, anksiyete ve ilk denemede PİK yerleşim başarısı değerlendirilmiş, ilk denemede yerleşim başarısı %46.9-50 arasında değişmiş olup, girişimle ilişkili korku açısından farklılık saptanmıştır (29). VR’nin değerlendirildiği çalışmalar oldukça yetersizdir (30,31).

Hızla gelişen sağlık teknolojileri sağlık hizmetine birçok önemli katkı sunmaktadır. Bu katkılardan biri de periferik kateterizasyonu optimize etmek amacıyla damarın tanınmasına ve kateter yerleştirilmesine yardımcı olan cihazlardır. VeinViewer, AccuVein, Veinlite gibi cihazlar yakın kızılötesi ışık kullanarak vasküler erişimi kolaylaştırmak için tasarlanmıştır. Cihazdan yayılan kızılötesi ışık, kan tarafından emilir. Damardan yansıyan ışık video kamera ile tespit edilir. Ortaya çıkan görüntü bir bilgisayar tarafından işlenir ve ardından cilde geri yansıtılır ve damarları yeşil bir arka plana karşı siyah çizgiler olarak gösterir (5). Yapılan araştırmalarda ven görüntüleme cihazı kullanılarak periferik kanül girişimi uygulanan hastalarda girişim sırasında ağrının azaldığı, girişim başarısını arttığı ve girişim süresinin kısaldığı sonuçlarına ulaşılmıştır (4,5,32,33,34).

Chapman ve ark.'nın (2011) pediatrik acil serviste PİK gerektiren 0-17 yaş arası 323 hastayla yaptıkları çalışmada ven görüntüleme cihazı kullanımının girişim süresine ve çocukların ağrı skorlarına etkisi değerlendirilmiş ve 0-2 yaş arası alt grup sonuçlarında ven görüntüleme cihazının PİK girişim süresini azalttığı görülmüştür (4). Kim ve ark.'nın yaptığı çalışmada ise 1 ay-16 yaş arası 111 hastada DIVA skoru değerlendirilmiştir ve kızılötesi ven görüntüleme cihazının etkinliği değerlendirilmiştir. Zor damarları olan pediatrik hastalar için periferik venöz erişimi kolaylaştırdığı ve ilk denemede başarı oranlarını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır (5). Ülkemizde yapılan Çağlar ve ark.'nın (2019) çalışmasına yenidoğan yoğun bakım ünitesindeki 90 preterm bebek dahil edilmiştir. Transillüminatör ve kızılötesi damar görüntüleme cihazlarının işlem süresi ve ilk girişim başarısı üzerinde etkinliği ve bebeklerin ağrı puanı değerlendirilmiştir. Kızılötesi cihazın kullanımının, başarılı kanülasyona, ilk denemenin başarısına, kateterin yerinde olduğu sürenin uzunluğuna ve tekniğe bağlı ağrıya etkinlik sağladığı görülmüştür (32). İnal ve Demir'in (2021) çalışmasına ise 0-3 yaş arası 54 hasta dâhil edilmiştir ve AccuVein AV400 cihazının etkinliği değerlendirilmiştir. Kızılötesi damar görüntüleme cihazı kullanılan hastalarda girişim sayısının azaldığı, işlem süresini kısaldığı, ilk denemelerin başarı oranını arttığı ve işlemsel ağrı skorunun daha düşük düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır (33). Gümüş ve Başbakkal'ın (2018) çalışmasında ise 1-10 yaş arası 110 çocukta periferik venöz kateter uygulamasında ven görüntüleme cihazı Veinlite PEDI kullanımının ilk girişimde başarı oranına etkisi, girişim sayısı ve girişim süresi

değerlendirilmiştir. Periferik IV girişim sırasında ven görüntüleme cihazı kullanımının ilk girişimde başarı durumu üzerinde etkili olduğu, girişim sayısı ve süresinin daha düşük olmasını sağladığı saptanmıştır (34).

1.2 . Araştırmanın Amacı

Çocuk acil servis ünitesinde 4-10 yaş arası çocukların periferik intravenöz kateterizasyon (PİK) girişim uygulaması sırasında ven görüntüleme cihazının ve sanal gerçeklik distraksiyonunun ilk denemede PİK yerleşim başarısı, girişim süresi, PİK girişimiyle ilişkili duygusal görünüm, ağrı, korku ve anksiyeteye etkisini değerlendirmek amacıyla planlanmıştır.

1.3 . Araştırmanın Hipotezleri

Hipotez 1.H1: Gruplar arasında ilk denemede PİK yerleşim başarısı açısından fark vardır.

Hipotez 2.H1: Gruplar arasında girişim süresi açısından fark vardır.

Hipotez 3.H1: Gruplar arasında PİK girişimiyle ilişkili ağrı puanları açısından fark vardır.

Hipotez 4.H1: Gruplar arasında PİK girişimiyle ilişkili korku puanları açısından fark vardır.

Hipotez 5.H1: Gruplar arasında PİK girişimiyle ilişkili anksiyete puanları açısından fark vardır.

Hipotez 6.H1: Gruplar arasında PİK girişimiyle ilişkili duygusal görünüm puanları açısından fark vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Periferik İntravenöz Kateterizasyon

Periferik intravenöz kateterizasyon (PİK), periferik bir kan damarının lümenine bir kateter aracılığıyla invaziv olarak erişilmesi işlemidir (35,36,37). İntravenöz tedavi için en yaygın yöntemlerden biri periferik venöz kateterizasyondur (38,39). Kan örneği alma, İV tedavi ve sıvı uygulama için en yaygın kullanılan yöntem PİK uygulamasıdır (40,41). Hastaneye yatırılan hastaların %80'ine PİK uygulanmakta ve hastaların ilaç tedavileri, sıvıları replasmanı, beslenme tedavisi ve kan ürünleri uygulamaları bu yöntemle gerçekleştirilmektedir (38).

PİK uygulamalarının hızlı ve doğru bir şekilde yapılması, hastanın tedavi sürecindeki konforunu arttırabilir ve tedaviye daha iyi yanıt vermesine yardımcı olabilir. Ayrıca, doğru ve hızlı bir şekilde yapılan PİK uygulaması, hastanın morbidite ve mortalite riskini azaltabilir. Bunun yanı sıra, doğru bir şekilde yapılan PİK uygulaması, hastanın tedavi sürecini kolaylaştırabilir ve tedavi maliyetlerini de azaltabilir. Bu nedenle, PİK uygulamaları yapılırken, hemşirelerin hızlı ve doğru bir şekilde uygulama yapmak için gerekli teknik ve becerilere sahip olmaları son derece önemlidir (42).

2.2. Periferik İntravenöz Kateter Yerleştirme Girişiminde Hemşirelik Yönetimi

Periferik intravenöz kateter uygulaması, hastanın tedavisine yardımcı olmak için sıkça kullanılan bir işlemdir (43). Bu işlem sırasında, hemşirelerin dikkatli bir şekilde çalışması gerekmektedir. İşlem öncesinde, uygun alanın belirlenmesi ve gerekli kateter numarasının seçilmesi çok önemlidir (1). PİK uygulama işlemi sırasında, uygun tekniklerin kullanılması da önemlidir (44). İşlem sonrasında, intravenöz kateterin doğru şekilde yerleştirildiğinden emin olmak için kontrol edilmelidir (46). İntravenöz kateter bakımı düzenli olarak yapılmalı ve gelişebilecek komplikasyonlara karşı hastanın durumu izlenmelidir (46,50).

Bu konuda yapılan araştırmalar göstermektedir ki özellikle çocuklarda damar çaplarının küçüklüğü, damar yapıların tam gelişmemiş olması, uygun çapta ve boyutta kateter bulmada güçlükler yaşanması nedeniyle kateter uygulamaları erişkin

hastalara göre teknik olarak daha zordur (35,47,48,49,50,51,52).

İntravenöz kateterizasyonun zorluğunu tahmin etmek için birden fazla faktör göz önünde bulundurulmalıdır (51). Pediatrik hastalarda periferik intravenöz kateter uygulamasında, koyu cilt tonu, anksiyete, kronik hastalıklar, dolaşım sorunları, sık IV girişimleri, sürekli IV ilaç kullanımı, derin ve sertleşmiş venler, önceki girişimlere bağlı hematoma, ekimoz ve tromboflebit gibi birçok faktör olabilir. Bu faktörler, PİK uygulamasında ciddi zorluklara yol açabilir ve etkili tedavi sağlanamayabilir (48,53,54,55).

Periferik intravenöz kateterizasyon, özellikle çocuk hastalarda daha zor bir uygulamadır ve çeşitli komplikasyonlara neden olabilir. IV kateter komplikasyonları hastanın tedavisinde gecikmelere, ek tanı ve tedavi gereksinimlerine, hasta ve yakınlarının kaygı düzeylerinde artışa, sağlık personelinin yükünün artmasına ve maliyetlere neden olabilir (38,39,52,56,57). Bu nedenle, hastanın yaşı, aktivitesi, kateterin güvenliği, kateterin tipi, bölge seçimi ve yerleştirilmesi konusunda özel dikkat gösterilmelidir. Kateterin yerleştirildiği bölgede hasta ve kateterin güvenliği sağlanarak, ekstremitte hareketsizliği sağlanmalıdır (58). Bu nedenle, hemşirelerin, IV kateterizasyon konusunda güncel bilgi ve becerileri takip etmeleri ve uygulamalarını güncellemeleri önemlidir. Hemşirelerin hasta bakımında yeterli ve kaliteli hizmet sunabilmesi için bilimsel gelişmeleri ve uygulamaları yakından takip etmeleri gerekir. Ayrıca, teknik becerilerini geliştirerek yeni bilgi ve becerileri uygulamalarına aktarmaları önemlidir (58,59,60,61). Tablo 1’de PİK adımları belirtilmiştir.

Tablo.1 Periferik İntravenöz Kateterizasyon Girişimi İşlem Basamakları

El hijyeni sağlanır.
Çocuğun tıbbi geçmişi, alerjik reaksiyonları ve ilaç kullanımı gibi faktörler değerlendirilir.
İşlem öncesi çocuk ve ebeveyni bilgilendirilir ve sözel onam alınır.
İşlem sırasında kullanılacak tüm malzemeler sterilize edilir ve uygun şekilde hazırlanır.
Çocuğun yaşına ve boyutuna uygun kateter seçimi yapılır. Çocukların venleri daha küçük olduğundan, daha küçük çaplı ve daha kısa boyutlu kateterler

kullanılmalıdır.
Çocukların yaşına göre, ağrıyı hafifletmek için farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler kullanılır.
Steril olmayan eldiven giymeden önce gerekliyse tekrar el hijyeni sağlanır.
Çocuğun pozisyonu, kullanılacak ekstremiteye göre ayarlanır ve eğer ekstremitе kullanılabaksa, bu ekstremitе kalp seviyesinden aşağıda tutulur.
Venin yakınına turnike uygulanır.
Kurum talimatına göre, belirlenen bölgenin temizliği için steril gazlı bez veya hazır mendil kullanılır. Bu bez veya mendil alkol veya klorheksidin ile ıslatılabilir. Temizlik işlemi, merkezden dışa doğru dairesel hareketlerle gerçekleştirilir ve venin daha kolay görünmesi sağlanır.
Koruyucu kılıfı çıkarılan kateter, elin işaret ve orta parmakları arasında tutulur ve kan akışı yönünde 15 derecelik bir açı ile uygun boyuttaki bölgeye giriş yapılır. Cilt yüzeyine 15 derecelik açı ile giriş yapılır veya giriş noktasının 1 cm altındaki yüzeye 30-45 derecelik açı ile girildikten sonra, açı 15 dereceye düşürülür.
Kateter ven içerisinde 2-3 mm ilerletildikten sonra, iğne yavaşça 1-2 mm geri çekilerek ven içinde ilerletilir. Bu esnada, kanın gelip gelmediği kontrol edilerek kateterin vene doğru yerleştiğinden emin olunur.
Turnike açılır ve kanın dışarıya akmaması için kateter ucunun proksimalinin 1-2 cm ilerisine parmakla hafif bir basınç uygulanır.
Şeffaf bir örtü ile kateter giriş yeri açıkta bırakılacak şekilde örtülerek kateterin hareket etmesini önlemek için uygun sabitleme yöntemi kullanılır.
Kateterin yerleştirildiği tarihi, saati, kullanılan kateter boyutunu ve girişimi gerçekleştiren kişinin adını bir kağıda veya flaster üzerine yazarak, bu bilgi şeffaf kateter örtüsüne yapıştırılır.
İşlem sonrası takip yapılır ve kateterin yerinde kalması, enfeksiyon riskinin azaltılması için düzenli takip ve gerekirse bakım işlemleri uygulanır.

Kaynak: (American Association of Pediatrics 2016; Infusion Nurses Society 2016; National Institute for Health and Care Excellence 2019)

2.3. Pediatrik Hastalarda Kullanılan Periferik İntravenöz Kateter Çeşitleri

Günümüzde poliüretan yapıdaki kateterlerin kullanımı artarken, metal veya plastik yapıdaki kateterler eskiden intravenöz tedavi için tercih edilmekteydi (62). Vene uygun boyutta olmayan kateterlerin kullanımı, komplikasyon riskini artıran faktörler arasında yer almaktadır (63). Mevcut literatür, ven hasarını önlemek ve ilaç veya sıvıların kanla karışmasını sağlamak için mümkün olan en küçük kateterlerin tercih edilmesini önermektedir (62). Çocuklarda kullanılan periferik intravenöz kateterlerin çeşitleri şunlardır:

Standart periferik intravenöz kateterler: Genellikle küçük çocuklar için kullanılır. Kalınlaşmamış, ince bir kateterdir ve kolayca yerleştirilir (64).

Kılavuzlu periferik intravenöz kateterler: Bu kateterlerde, özel bir kılavuz kullanılarak damar içine yerleştirilirler. Bu kateterler, daha kalın ve uzun ömürlüdür ve özellikle hastanede yatış süresi uzun olan çocuklarda kullanılır (64).

Çoklu lümenli periferik intravenöz kateterler: Birden fazla lümeni olan kateterlerdir ve aynı anda birden fazla tedavi vermek için kullanılırlar. Örneğin, bir lümen sıvı infüzyonu için kullanılırken, diğer lümen antibiyotik vermek için kullanılabilir (64).

Kıvrılabilir periferik intravenöz kateterler: Bu kateterler, çocuklarda hareketlilik sağlamak için tasarlanmıştır. Esnek ve kıvrılabilir oldukları için, çocukların rahat hareket etmelerine olanak tanırırlar (64).

Periferik intravenöz kateterlerin boyutları, Fransız ölçü birimi ile ifade edilir. Çocuklarda en yaygın olarak kullanılan boyutlar 22G, 24G ve 26G'dir.

22G: Bu boyuttaki kateterler, daha kalın ve daha uzun olanları 2 yaşın üzerindeki çocuklarda kullanılabilir.

24G: Bu boyuttaki kateterler, daha ince olanları özellikle küçük bebekler ve prematüre bebeklerde kullanılabilir.

26G: Bu boyuttaki kateterler, çok ince olanları özellikle yeni doğan bebeklerde ve küçük çocuklarda kullanılabilir.

Periferik intravenöz kateter seçimi, çocuğun yaşı, vücut ağırlığı ve tedavinin türüne bağlı olarak değişebilir. Ayrıca, kateterin yerleştirileceği damarın büyüklüğü

de seçimde önemli bir faktördür (64).

2.4. Pediatrik Hastalarda Periferik İntravenöz Kateterizasyon Girişiminin Yönetimi

Pediatrik hastalarda periferik intravenöz kateterizasyon uygulaması bazı zorluklarla karşılaşabilir. Bu zorluklar şunları içerebilir:

- Damarların küçük olması: Çocuklarda damarlar daha küçük olduğu için, kateterin yerleştirilmesi daha zor olabilir.
- Damarların hassas olması: Çocukların damarları hassas olduğundan, kateter yerleştirilirken ağrıya ve rahatsızlığa neden olabilir.
- Çocukların hareketli olması: Çocuklar sıklıkla hareketli olduklarından, kateterin yerleştirilmesi ve yerinde kalması zor olabilir.
- Anksiyete ve korku: Çocuklar sıklıkla tıbbi prosedürlerden korktuklarından, kateter yerleştirilmesi sırasında anksiyete ve korku yaşayabilirler.
- İşlemi gerçekleştiren personelin tecrübesi: Periferik intravenöz kateterizasyon işlemi, deneyimli ve eğitilmiş sağlık personeli tarafından gerçekleştirilmelidir. Uygun olmayan bir işlem, damar yaralanmalarına veya enfeksiyonlara neden olabilir.

Bu zorluklarla başa çıkmak için, çocukların rahatlaması ve prosedürün daha az stresli olması için mümkün olan en iyi yöntemlerin kullanılması gerekir. Bunlar arasında, çocukların sakinleştirilmesi, çocuğun yaşı ve gelişim düzeyine uygun açıklama yapılması, ağrıyı azaltmak için lokal anestezi kullanımı, uygun kateter boyutu ve tipinin seçimi ve prosedürün hızlı ve etkili bir şekilde gerçekleştirilmesi yer alabilir (1).

2.5. Çocuklarda Ağrı

Çocuklarda ağrı, hastalık, yaralanma, cerrahi işlem ve invaziv işlemler sırasında sıkça görülebilen bir durumdur (65). Ağrı, çocukların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilir ve tedavi sürecini zorlaştırabilir (66). Ağrıyı doğru bir şekilde

değerlendirmek ve tedavi etmek, çocukların rahatlamasını sağlar ve iyileşme sürecini hızlandırabilir (67).

Ağrıyı yönetmek için ilaç tedavisi, non-farmakolojik yöntemler ve psikolojik destek gibi çeşitli yöntemler kullanılabilir (68). Ancak, çocukların ağrıya karşı tepkileri yetişkinlerden farklıdır ve bu nedenle ağrı yönetimi için farklı stratejiler gerektirebilir (69). Ayrıca, ağrı tedavisi için kullanılan ilaçların dozajı ve yan etkileri, çocukların yaşına, kilosuna ve sağlık durumuna göre belirlenmelidir (70). Bu nedenle, çocuklarda ağrı yönetimi konusunda uzman bir ekip tarafından yaklaşıması önemlidir (65).

2.5.1. Ağrının Fizyolojisi

Ağrı, vücutta oluşan bir hasar veya yaralanmanın bir sonucu olarak ortaya çıkan bir duyumsama şeklidir. Ağrı, hasar gören dokuların uyarılması ile başlar ve sinir sistemi tarafından beyne iletilir. Bu uyarılar, beyindeki özel bir bölge olan ağrı merkezinde işlenir ve algılanan ağrı hissi ortaya çıkar (71).

Ağrı, duysal ve duygusal bileşenleri olan karmaşık bir deneyimdir. Duyusal bileşen, ağrının şiddeti, yerleşimi ve kalitesi ile ilgilidir. Duygusal bileşen ise ağrının kişisel olarak ne kadar rahatsız edici olduğu ve kişinin ağrıya nasıl tepki verdiği ile ilgilidir (72). Ağrıya neden olan uyarılar, ağrı reseptörleri olarak bilinen özel sinir uçları tarafından algılanır. Ağrı reseptörleri, vücudun çeşitli bölgelerinde yoğun olarak bulunurlar ve farklı tiplerde uyarılara yanıt verirler. Örneğin, termoreseptörler sıcaklık değişimlerine, mekanoreseptörler dokunmaya ve basınca, nöropatik reseptörler ise sinir sistemi hastalıklarına yanıt verirler (71).

Ağrı, sinir sistemi tarafından yönetilen bir savunma mekanizmasıdır ve zararlı bir durumun varlığını vücuda bildirir. Ancak, bazı durumlarda ağrı kronik hale gelebilir ve hasarlı bölge iyileşse bile devam edebilir. Kronik ağrı, genellikle sinir sistemi bozukluğu veya ağrı ile ilgili duygusal ve psikolojik faktörlerle ilişkilidir (72).

Ağrı, insan vücudunun bir uyarıya verdiği bir yanıttır ve çeşitli sebeplerle ortaya çıkabilir. Ağrı, doku hasarı, enfeksiyonlar, inflamasyon ve sinir sistemi bozuklukları gibi birçok nedenle ortaya çıkabilir (73). Ağrı duyusunun fizyolojisi

karmaşıktır ve birçok faktöre bağlıdır. Ağrı duyusunun oluşumu, nosiseptör adı verilen özel sinir uçlarındaki algılayıcıların uyarılması ile başlar. Bu sinir uçları, özellikle doku hasarı ile oluşan uyarılara duyarlıdır (74).

Nosiseptörlerin uyarılması, vücutta çeşitli kimyasal maddelerin salınmasına neden olur. Örneğin, P maddesi, bradikinin, histamin, prostaglandinler, interlökinler, lökotrienler, protonlar ve TNF- α gibi biyokimyasal maddeler nosiseptörlerin uyarılmasına neden olabilir (75). Nosiseptörlerin uyarılması sonucu nörotransmitterlerin salınımı artar ve sempatik preganglionik nöronal bölgeye bilgiler aktarılır. Bu durumda periferik sistemde refleks yanıtı oluşur ve ventral boynuz iletimi, alfa ve gama motonöronal bölgede refleks yanıtlarının oluşmasına neden olur (76). Ayrıca, substant P ve diğer taşıkininlerin lokal salınımıyla vazodilatasyon gelişir. Vazodilatasyon, kapiller duvarına bazı mediyatörlerin etkisiyle sıvının dokular arasına geçişine neden olur. Faktör XII'nin kinin sistemi ile aktivasyonu sonucu plazma bradikinin oluşur ve çevre damarlarda vazodilatasyona neden olur. Ayrıca, ağrı oluşumunda çok önemli bir mediyatörün salınmasına sebep olur (77). Dokular arasına geçen sıvı sırasıyla ödem sıvısına arkasından da lökosit ve makrofajların eklenmesi ile eksuda sıvısına dönüşür. Trombositlerden serotonin salınarak nosiseptörü aktive eder. Salınan serotonin ve bradikinin doku travması ile hücre membranlarında prostaglandinlere dönüşür. Prostaglandinler, nosiseptif duyarlılığını artırır. Aynı zamanda vazodilatasyonu artırarak daha fazla algojenik madde birikmesine neden olabilirler (76).

2.5.2. Ağrının Algılanması

Ağrı, vücudun çeşitli bölgelerindeki hassas nosiseptörlerin uyarılarla aktive olması ya da hasarlı dokudan salınan mediatörlerin medulla spinalis üzerinden dorsal boynuz yoluyla üst merkezlere iletilmesi yoluyla algılanır (78,79).

Transdüksiyon aşaması, ağrı uyarısının nosiseptörleri aktive ederek sinir duyu uçlarına gelmesi ve burada uyarıların elektriksel aktiviteye dönüşmesidir. Bu aşamada, bir dizi kimyasal süreç meydana gelir (78,79).

Transmisyon aşaması, ağrı uyarısının duyu sinir sistemi boyunca yayılmasıdır. Bu aşamada, primer duyuşal taşıyıcı nöronlar elektriksel aktiviteyi spinal korda iletirler

ve uyarı spinal korddaki ileti sistemi ile beyin sapı ve talamusa iletilir (78,79).

Modülasyon aşaması, ağrılı uyarının medulla spinaliste değişime uğrayarak üst merkezlere iletilmesidir. Bu aşamada, çeşitli nörotransmitterlerin salınması ve inhibisyonun artması veya azalması gibi süreçler meydana gelir (78,79).

Persepsiyon aşaması, ağrının algılandığı son aşamadır. Bu aşamada, bireyin emosyonel deneyimleri ve psikolojisi de etkili olur. Ağrının algılanması, talamokortikal alana iletilmesi ve bireyin ağrıyı nasıl algıladığına bağlı olarak farklı şekillerde gerçekleşebilir (78,79).

2.5.3. Ağrının Sınıflandırılması

Ağrının doğru bir şekilde tedavi edilebilmesi için öncelikle ağrı türünün doğru bir şekilde sınıflandırılması gereklidir. Bu amaçla ağrı, başlama süresi, mekanizması ve kaynaklandığı bölgeye göre sınıflandırılmaktadır (79). Başlama sürecine göre ağrı, akut ağrı ve kronik ağrı olarak iki ana gruba ayrılmaktadır. Akut ağrı, travma, enfeksiyon veya doku hipoksisinden kaynaklanan ve genellikle tedavi edilebilir bir ağrı tipidir. Kronik ağrı ise 3-6 aydan daha uzun süren ve kişinin hayat kalitesini etkileyen, psikolojik ve nöroendokrin fonksiyonların da etkilendiği bir ağrı türüdür (78).

Mekanizmalarına göre ağrı ise nosiseptif, nöropatik, deafferantasyon, reaktif ve psikosomatik ağrı olarak sınıflandırılır. Nosiseptif ağrı, nosiseptörlerin uyarılması sonucu oluşan ve tedavi edilebilen bir ağrı tipidir. Nöropatik ağrı, sinir hasarından kaynaklanan ve nosiseptif uyarı veren kaynak bulunmayan bir ağrı türüdür. Deafferantasyon ağrı, somatosensoriyel uyarıların santral sinir sistemi ile ilişkisinin kesintiye uğraması sonucu oluşan bir ağrı türüdür. Reaktif ağrı ise motor veya sempatik taşıyıcıların refleks yanıtı oluşması sonucu oluşan bir ağrı türüdür. Psikosomatik ağrı ise anksiyete ve depresyon gibi psikolojik bozukluklar sonucu ortaya çıkan ve doku yaralanması varmış gibi algılanan bir ağrı türüdür (78,79).

Ağrının kaynaklandığı bölgeye göre ise somatik, visceral, sempatik ve periferik ağrı olmak üzere dört ana grupta sınıflandırılır. Somatik ağrı, somatik sinirlerden kaynaklanan ani başlayan, keskin ve iyi lokalize edilebilen ağrıdır. Visceral ağrı, iç organ işlev bozukluğundan kaynaklanan ve yaygın, iyi lokalize edilemeyen bir ağrı türüdür. Sempatik ağrı ise vasküler kökenli ağrılardır ve

sempatik sinir sisteminin uyarılması sonucu ortaya çıkarlar. Periferik ağrı ise kaslar, tendonlar veya periferik sinirlerden kaynaklanan ağrılardır (78,79).

2.5.4. Ağrı Teorileri

1965 yılında Patrick David Wall ve Ronald Melzack, ağrıyı zihin-beden perspektifinden ele alan ilk teoriyi duyurdular. Bu teori, kapı kontrol teorisi olarak bilinir hale geldi (71). Kapı kontrol teorisi, ağrı uyaranının beyne gönderilmesi durumunda öncelikle omurilikte üç farklı noktaya uğraması gerektiğini belirtir. Bunlar dorsal boynuzdaki substantia gelatinosa içindeki hücreler, dorsal kolondaki lifler ve yine dorsal boynuzda bulunan iletim hücreleridir. Omuriliğin dorsal boynuzundaki substantia gelatinosa, bilgiyi beyne yoluna çıkan bir "kapı" gibi hareket ederek iletileri modüle etmektedir. Bir kişinin hissettiği ağrı duygusu, omuriliğin bu üç bileşeni arasındaki karmaşık etkileşimin sonucudur. Basitçe ifade edilirse, "kapı" kapalı olduğunda, beyin omurilikten gelen bilgiyi almaz. Ancak omuriliğe giden sinyalin belirli bir şiddete ulaşması durumunda "kapı" açılır. Kapı açıldığında, sinyal beyinde işlenir ve kişi ağrı hissine devam eder. Bu teori ağrının fiziksel bileşenini açıklar ancak kapı kontrol teorisi ağrıya psikolojik faktörlerin de katkı sağladığını ilk kabul eden teorilerden biridir (80).

Melzack ve Wall, orijinal çalışmalarında substantia gelatinosa tarafından sağlanan kontrolün yanı sıra beyindeki kortikal bölgelerde de ek bir kontrol mekanizması olduğunu öne sürdüler. Bu kortikal kontrol merkezlerinin, algılanan ağrı üzerindeki bilişsel ve duygusal faktörlerin etkisinden sorumlu olduğunu varsaymaktadırlar. Mevcut araştırmalar ayrıca olumsuz bir zihinsel durumun da beyne gönderilen sinyallerin şiddetini artırdığını öne sürmektedir (81,82). Örneğin, depresif bir kişinin daha sık açık olan bir "kapısı" vardır, bu da normal bir uyaranla bile ağrı yaşama olasılığını artırır. Sonuç olarak kapı kontrol teorisi, ağrının sadece fiziksel bir yaralanmanın sonucu olmadığını, aynı zamanda psikolojik faktörlerin de katkısı olduğunu ilk kez kabul eden ve ağrının merkezi sinir sistemi boyunca karmaşık bir etkileşim olduğunu öne süren önemli bir teoridir (83)

2.5.5. Ağrı Değerlendirme Yöntemleri

Ağrı tedavisi için doğru müdahaleyi planlamak için ağrının doğru bir şekilde değerlendirilmesi gereklidir. Ağrı, hastaların yaşlarına veya diğer koşullarına bakılmaksızın, diğer hayati bulgular kadar sık değerlendirilmeli ve kaydedilmelidir. Etkili ağrı yönetiminin temel taşı, standartlaştırılmış ve doğrulanmış ölçümlerin kullanılarak ağrı değerlendirmesidir (84).

Çocuklarda ağrı değerlendirmesi zorluklarla karşılaşılabilir, çünkü sosyal faktörler ve dil gelişimi gibi nedenlerle ağrılarını bildirmekte zorlanabilirler. Bu nedenle, ağrının değerlendirilmesi ve tedavi etkinliği izlenmesi için tek ve çok boyutlu ölçekler kullanılmaktadır (85).

Ağrı yönetimi, ağrı duyusunu ortadan kaldırmayı amaçlamaz ancak ağrıyı kontrol altına almak ve hastanın yaşam kalitesini artırmak için çeşitli stratejiler uygulanır. Ağrı yönetimi stratejileri; farmakolojik, farmakolojik olmayan (fizik tedavi, meditasyon, akupunktur) ve cerrahi yöntemleri içerir (75).

Ağrının fizyolojisi hakkında yeterli bilgi sahibi olan hemşireler, hastaların ağrılarını etkili bir şekilde yönetebilmek için hastaların yaş, cinsiyet, ağrı şiddeti, ağrının süresi, ağrı tipi, hastanın genel sağlık durumu ve aynı zamanda hastanın kullandığı ilaçlar gibi faktörleri dikkate alarak tedavi planları hazırlarlar. Ayrıca hastaların ağrı seviyelerini sürekli olarak izleyerek, tedavinin etkinliğini değerlendirirler. Ağrı yönetimi, sadece farmakolojik tedavileri içermez. Fizik tedavi, akupunktur, meditasyon gibi yöntemler de ağrıyı kontrol altına almak için kullanılabilir. Bu tedaviler, hastanın ağrı şiddetini azaltmaya yardımcı olabilir ve tedavi sürecinde hastaların rahatlamalarını sağlar (76).

Sonuç olarak, ağrı duyusu, uyaranlar sonucunda nosiseptörlerin uyarılması ile oluşan bir süreçtir. Ağrının yönetimi için farmakolojik ve farmakolojik olmayan tedavi yöntemleri kullanılabilir. Hemşireler, ağrının fizyolojisini anlamak ve hastaların bireysel ihtiyaçlarını dikkate alarak etkili tedavi planları hazırlamak için yeterli bilgiye sahip olmalıdırlar (67).

2.6. Çocuklarda Korku Ve Anksiyete

Çocuklarda korku ve anksiyete, tıbbi müdahaleler sırasında yaygın bir sorundur. Bu durum, çocukların bilinmeyen olaylardan veya durumlardan korkmalarından kaynaklanır. Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinde güvenlik ihtiyacı, çocukların kendilerini güvende hissetmek istemelerinin temel nedenlerinden biridir (86).

İnvaziv işlemler, kan alma, iğne yapma veya ameliyat gibi işlemler, çocuklarda ağrı ve anksiyeteye neden olabilir. Bu gibi deneyimler, çocukların gelecekteki tıbbi müdahalelerde aşırı kaygı ve korku yaşamalarına sebep olabilir (87). Ancak, uygun yönetim teknikleri kullanılarak çocukların duygusal ihtiyaçları yönetilebilir. Sağlık personeli, oyun terapisi, müzik terapisi ve nöral terapi gibi farklı yaklaşımları kullanarak çocukların stresini azaltabilir (88). Ayrıca, çocukların duygusal durumunu ölçen araçlar kullanılarak, çocukların nonfarmakolojik yöntem ihtiyacı belirlenebilir. Bu ölçekler, sağlık personelinin uygun müdahaleler yapması için rehberlik edebilir. Önleyici yaklaşımlar da önemlidir. Tıbbi müdahaleler öncesinde çocukların hazırlanması, ne olacağına dair bilgilendirilmesi ve ailelerin ve sağlık personelinin birlikte çalışması, çocukların korkularını ve kaygılarını yönetmelerine yardımcı olabilir. Bu çalışmalar, çocukların duygusal refahını artırabilir ve daha iyi sonuçlar elde edilmesine yardımcı olabilir (89).

2.7. Pediatrik Hastalarda Periferik İntravenöz Kateterizasyon Sırasında Oluşan Ağrı, Korku ve Anksiyeteyi Yönetmek İçin Nonfarmakolojik Yöntemler

Çocuklarda periferik intravenöz kateterizasyon işlemi sırasında ağrı, korku ve anksiyete yaşanabilir (3). Bu nedenle, non-farmakolojik yöntemlerle bu durumların yönetilmesi önerilir. Bazı öneriler şunları içerebilir:

- Oyun terapisi: Oyun terapisi, çocukların dikkatini dağıtmak ve stresi azaltmak için kullanılabilir. Oyun terapisti, çocuklarla oyun oynayarak ve onları eğlendirecek aktiviteler planlayarak kateterizasyon işlemi sırasında onların rahatlamalarını sağlayabilir (15,27).
- Dikkat dağıtıcılar (Distraksiyon araçları): Çocukların dikkatini kateterizasyon işleminden başka yöne çekmek için dikkat dağıtıcılar

kullanılabilir. Bunlar arasında tabletler, akıllı telefonlar, televizyon veya radyo gibi cihazlar yer alabilir. Sanal gerçeklik bunlardan biridir (15,31,90).

- Nefes egzersizleri: Nefes egzersizleri, çocukların rahatlamasına ve stresi azaltmasına yardımcı olabilir. Derin nefes alıp verme, kendine telkin etme veya meditasyon teknikleri gibi yöntemler kullanılabilir (3,15).
- Sıcaklık uygulaması: Sıcaklık, kasları gevşetir ve ağrıyı azaltır. Kateterizasyon işlemi sırasında sıcak havlu veya ısıtılmış yastık gibi sıcaklık uygulamaları kullanılabilir (15,27)
- Lokal anestezikler: Lokal anestezikler, ağrıyı azaltmak için kullanılabilir. Bu anestezikler genellikle ciltteki ağrıyı azaltır ve işlem sırasında çocukların daha az acı hissetmelerine yardımcı olabilir (15,27).
- Çocukların anlamasına uygun bilgilendirme: Çocuklar kateterizasyon işleminin ne olduğunu anlamalı ve işlem sırasında neler olacağı hakkında bilgilendirilmelidir. Bu, çocukların daha az korkması ve anksiyete yaşamamasına yardımcı olabilir (3,15,27,31,90).

Non-farmakolojik yöntemlerin kullanımı, çocukların kateterizasyon işlemi sırasında daha az stres yaşamasına ve daha az ağrı hissetmesine yardımcı olabilir. Ancak, her çocuk farklıdır ve her çocuğun farklı yöntemlere ihtiyacı olabilir. Bu nedenle, uygun yöntemlerin seçimi, çocukların ihtiyaçlarına ve özelliklerine göre yapılmalıdır. (1).

2.8. Ağrı, Korku ve Anksiyeteyi Yönetmek İçin Sanal Gerçeklik Distraksiyonu

Son yıllarda sanal gerçeklik (VR) teknolojisi, çocukların stresini ve anksiyetesini azaltmak için kullanılan bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Sanal gerçeklik gözlükleri, çocukların kateterizasyon işlemi sırasında farklı bir ortamda olmalarını sağlayarak, işlem sırasında hissettikleri ağrı ve korkuyu azaltabilir. Gözlükler, çocuklara farklı 3 boyutlu (3D) ortamlar sunarak, onların hayal gücüne hitap eder ve işlemi unutmalarına yardımcı olur. Sanal gerçeklik teknolojisi, özellikle invaziv işlemler sırasında kullanıldığında çocukların ağrı, korku ve anksiyetelerinde önemli bir azalmaya neden olmuştur (27).

Bu teknolojiyi kullanmanın yan etkileri yok denecek kadar azdır ve genellikle hastalar tarafından iyi tolerans edilir. Ancak, sanal gerçeklik gözlükleri kullanırken

dikkat edilmesi gereken bazı noktalar da vardır. Örneğin, çocukların yaşlarına uygun ve rahat ettikleri gözlükler seçilmelidir. Ayrıca, bazı çocuklar sanal gerçeklik gözlüklerini kullanmaktan hoşlanmayabilir veya baş dönmesi, bulantı gibi yan etkiler yaşayabilirler. Sanal gerçeklik teknolojisi, pediatrik hastalarda periferik intravenöz kateterizasyon işleminde ağrı, korku ve anksiyete yönetimi için alternatif bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Ancak, her çocuğun farklı olduğu göz önünde bulundurulmalı ve bu yöntemin kullanımı, çocuğun ihtiyaçlarına göre değerlendirilmelidir (27,30,91).

Luo ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada 6-12 yaş arası çocuklarda sanal gerçeklik gözlüklerinin intravenöz kateterizasyon işlemi sırasındaki ağrı ve anksiyeteyi azaltma etkisi araştırılmıştır. Çalışmaya 84 çocuk dahil edilmiş ve sanal gerçeklik gözlükleri kullanan grupta ağrı, korku ve anksiyete düzeyleri daha düşük bulunmuştur (92).

Bir başka randomize kontrollü çalışmada, çocuklarda periferik intravenöz kateterizasyon sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının ağrı, korku ve anksiyeteyi azalttığı gösterilmiştir. Çalışmaya 70 çocuk dahil edilmiş ve kontrol grubuna standart tedavi uygulanırken deney grubuna sanal gerçeklik gözlüğü verilmiştir. Sonuçlar, deney grubundaki çocukların ağrı, korku ve anksiyete puanlarının kontrol grubuna göre daha düşük olduğunu göstermiştir (91).

Bir diğer çalışmada, çocuklarda periferik intravenöz kateterizasyon sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının ağrı, korku ve anksiyete seviyelerini azalttığı gösterilmiştir. Çalışmaya 78 çocuk dahil edilmiş ve deney grubuna sanal gerçeklik gözlüğü verilirken kontrol grubuna standart tedavi uygulanmıştır. Sonuçlar, deney grubundaki çocukların ağrı, korku ve anksiyete seviyelerinin kontrol grubuna göre daha düşük olduğunu göstermiştir (93). Benzer şekilde, bir diğer çalışmada, çocuklarda sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının anksiyete seviyelerini azalttığı görülmüştür. Çalışmaya 34 çocuk dahil edilmiş ve deney grubuna sanal gerçeklik gözlüğü verilirken kontrol grubuna standart tedavi uygulanmıştır. Sonuçlar, deney grubundaki çocukların anksiyete seviyelerinin kontrol grubuna göre daha düşük olduğunu göstermiştir (90).

Bir başka çalışmada, venöz girişim sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının çocuklardaki ağrı ve anksiyete seviyelerini azalttığı gösterilmiştir.

Çalışmaya 149 çocuk dahil edilmiş ve deney grubuna sanal gerçeklik gözlüğü ile bilgilendirme ve distraksiyon uygulanırken kontrol grubuna standart tedavi uygulanmıştır. Sonuçlar, deney grubundaki çocukların ağrı ve anksiyete seviyelerinin kontrol grubuna göre daha düşük olduğunu göstermiştir (94).

Gerçeker ve arkadaşlarının (2018) yaptıkları çalışmada, kan alma işlemi sırasında sanal gerçekliğin çocuklardaki ağrı ve kaygı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Randomize kontrollü çalışmada, sanal gerçeklik grubundaki çocukların işlem sırasındaki ağrı skorları kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuştur. Ayrıca, sanal gerçeklik grubunda işlem öncesi ve sonrası kaygı skorları da daha düşük bulunmuştur (30). Bir diğer çalışmada, kan alma sırasında sanal gerçekliğin çocuklardaki ağrı ve kaygı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Randomize kontrollü çalışmada, sanal gerçeklik grubundaki çocukların işlem sırasındaki ağrı skorları kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuştur. Ayrıca, sanal gerçeklik grubunda işlem öncesi ve sonrası kaygı skorları da daha düşük bulunmuştur (31). Yıldırım ve Gerçeker'in (2023) çalışmasında da, çocuk acil ünitesindeki 4-10 yaş arası çocuklarda VR ve Buzzy'nin etkinliği değerlendirilmiş, korku, anksiyete ve ilk denemede PİK yerleşim başarısı değerlendirilmiş, ilk denemede yerleşim başarısı %46.9-50 arasında değişmiş olup, girişimle ilişkili korku açısından farklılık saptanmıştır (29).

Bu çalışmalar, periferik intravenöz kateterizasyon sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının çocuklardaki ağrı, korku ve anksiyete seviyelerini azaltabileceğini ve non-farmakolojik bir yöntem olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

2.9. Periferik İntravenöz Kateterizasyon Sırasında Ven Görüntüleme Cihazlarının Kullanımı

Periferik intravenöz kateterizasyon sırasında ven görüntüleme cihazları kullanımı, venöz erişim için doğru yerin belirlenmesine yardımcı olabilir ve iğne girişi sırasında ağrı, hasar ve yanlış yerleştirme riskini azaltabilir. Bu cihazlar arasında ultrason, infrarot teknoloji, kızılötesi teknoloji ve lazer kullanılan cihazlar yer alabilir. Ultrason cihazları, venin doğru yerini belirlemek için yüksek frekanslı

ses dalgaları kullanır ve vasküler yapıları görselleştirmek için bir ekran sağlar. İnfrarot cihazlar, venlerin ısı farklılıklarını tespit ederek, venlerin haritalanmasını sağlar. Kızılötesi cihazlar, kızılötesi ışık kullanarak, venlerin yüzeyine yakın olan damarları belirleyebilir. Transilluminatörler, bir ışık kaynağı ve cildin altındaki damarların görüntülenmesini sağlamak için kullanılan bir cihazdır. Bu cihaz, bir LED ışık kaynağı ile gelir ve damarların yerini tespit etmek için cildin altındaki ışık geçirgenliğini kullanır. Transilluminatörler, venöz erişim için kullanılan en yaygın cihazlardan biridir. Özellikle çocuklarda ve bebeklerde venöz erişim işleminin daha zor olduğu durumlarda kullanışlıdır. Transilluminatörler, venlerin doğru bir şekilde belirlenmesine ve periferik intravenöz kateterizasyon işleminin başarı oranının artırılmasına yardımcı olabilir. Bununla birlikte, transilluminatörlerin kullanımı, cildin altındaki damarların yapısına ve kalınlığına bağlı olarak sınırlı olabilir. Ayrıca, cilt altındaki pigmentasyon ve diğer faktörler, damarların belirlenmesini zorlaştırabilir (46,95,96).

Periferik intravenöz kateterizasyon sırasında ven görüntüleme cihazlarının kullanımı, çocuklarda da venöz erişim için doğru yerin belirlenmesine yardımcı olabilir ve iğne girişi sırasında ağrı, hasar ve yanlış yerleştirme riskini azaltabilir. Özellikle çocuklarda periferik intravenöz kateterizasyon (PİK) işlemi sırasında ven görüntüleme cihazlarının kullanımı, uygun bir venin seçilmesini kolaylaştırarak işlem başarısını artırabilir ve komplikasyon riskini azaltabilir (46,95,96).

Bir araştırmada, 6 ay ile 18 yaş arasındaki çocuklarda PİK sırasında ultrason kullanımının etkinliği değerlendirilmiştir. Çalışmaya 150 çocuk dahil edilmiş ve ultrason kullanımının başarılı venöz erişim oranlarını artırdığı bulunmuştur. Ayrıca, ultrason kullanımı ile yapılan PİK işlemlerinde, iğne giriş hataları ve damar dışı girişimlerin sayısı da azalmıştır (97). Başka bir araştırmada, 0-12 yaş arasındaki çocuklarda kızılötesi ven görüntüleme cihazının kullanımı incelenmiştir. Çalışmaya 124 çocuk dahil edilmiş ve cihaz kullanımının venöz erişim işleminin süresini ve komplikasyon oranlarını azalttığı bulunmuştur (98).

Bu çalışmalar, çocuklarda periferik intravenöz kateterizasyon sırasında ven görüntüleme cihazlarının kullanımının, işlemin başarı oranını artırdığını ve komplikasyon riskini azalttığını göstermektedir. Ancak, cihazların kullanımı uzmanlık gerektirdiği için, eğitimli sağlık çalışanlarının kullanması önerilir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Tipi

Bu araştırma, çocuk acil servis ünitesinde 4-10 yaş arası çocukların periferik intravenöz kateterizasyon (PİK) girişim uygulaması sırasında ven görüntüleme cihazının ve sanal gerçeklik distraksiyonunun ilk denemede PİK yerleşim başarısı, girişim süresi, PİK girişiyle ilişkili duygusal görünüm, ağrı, korku ve anksiyeteye etkisini değerlendirmek amacıyla randomize kontrollü, prospektif ve kesitsel tasarımı bir çalışma olarak planlanmıştır.

3.2. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Planı

Bu araştırma Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Çocuk Acil Servisinde Mayıs 2022- Aralık 2022 tarihleri arasında yapılmıştır. Türkiye'nin ilk çocuk acil bilim dalı olan Dokuz Eylül Üniversitesi Çocuk Acil Bilim Dalı, 2005 yılında kurulmuştur. Burada medikal, travma ve cerrahi sağlık hizmetleri sunulmaktadır. İki çocuk acil profesörü, bir öğretim üyesi, yandal uzmanları, bir sorumlu hemşire, 19 çocuk acil hemşiresi, paramedik, veri giriş elemanı, temizlik görevlileri ve transport personeli görev yapmaktadır.

Klinik, çocuk hastalarına resüsitasyon, yenidoğan bakımı, temel sağlık hizmetleri, invaziv ve noninvaziv solunum destek tedavileri, travma kabulü ve cerrahi müdahaleler gibi sağlık hizmetleri sunmaktadır. Çocuk acil servisi, bir gözlem ünitesi, bir resüsitasyon odası, bir hızlı bakım alanı ve iki travma odası dahil olmak üzere toplam dokuz hasta odasından oluşmaktadır. Odalarda çocuk hastaların ihtiyaçları için kenar korumalı sedye, monitörler, medikal gaz panelleri, infüzyon cihazları ve acil arabaları gibi çeşitli tıbbi ekipmanlar bulunmaktadır. Ayrıca, çocuk acil servisinde invaziv ve noninvaziv mekanik ventilatörler ile hasta başı izlem cihazları (NIRS) bulunmaktadır. Solunum sıkıntısı, konvülsiyonlar, yüksek enerjili travmalar, cerrahi müdahale gerektiren vakalar ve yanık pansumanı gerektiren hastalar gibi birçok durum izlenebilmektedir.

Tablo 2. Araştırma Planı

Literatür tarama	Nisan 2021
Kurum İzni Alınması	Haziran 2021
Etik Kurul İzni alınması	Temmuz 2021
Veri Toplama	Mayıs 2022- Aralık 2022
Veri Analizi	Nisan 2023
Araştırma raporunun yazılması	Mayıs 2023
Tez Savunması	Haziran 2023

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

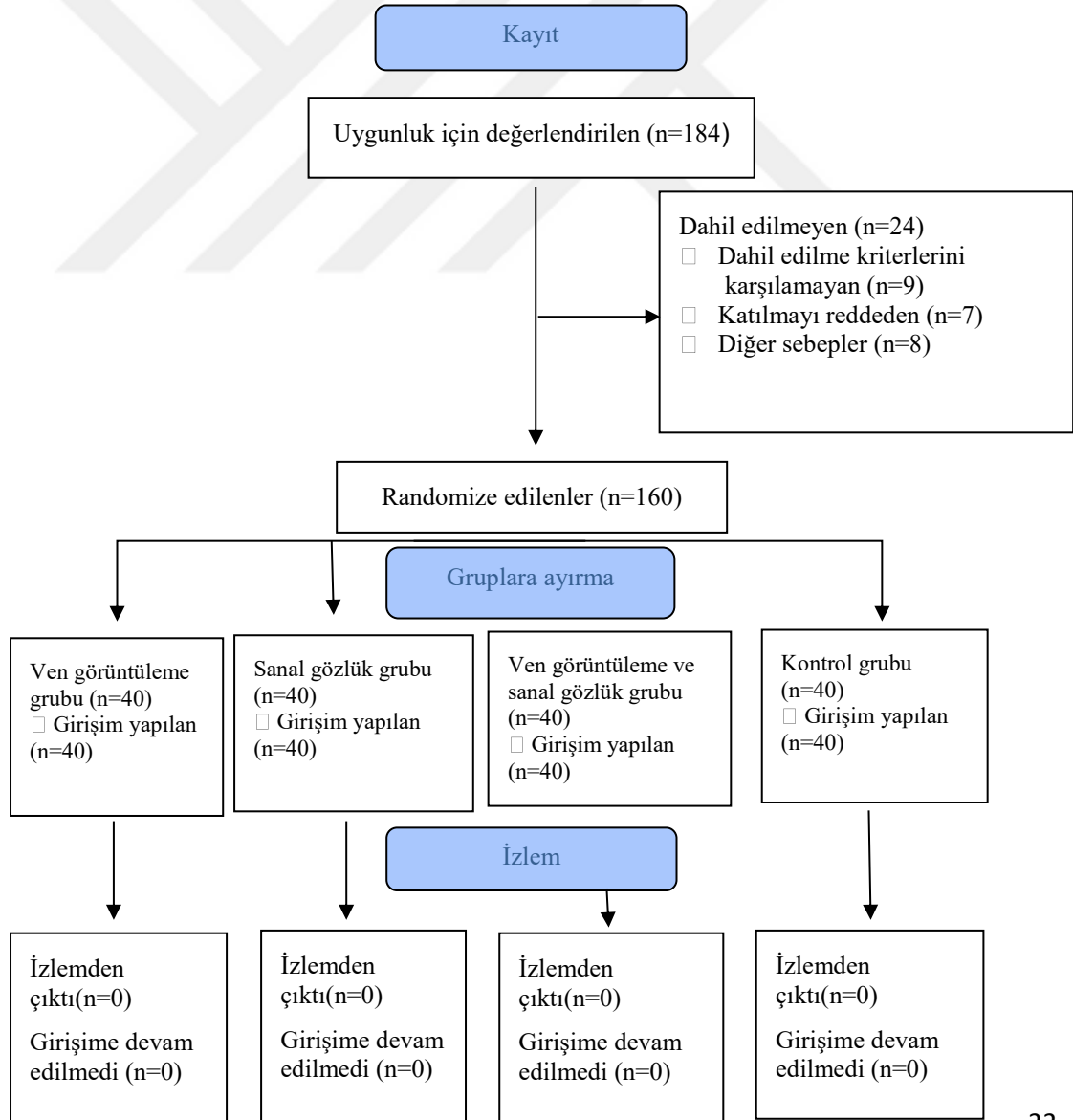
Dokuz Eylül Üniversitesi Çocuk Acil Servis Ünitesinde damar yolu açılacak olan 4-10 yaş arası çocukların araştırmaya dâhil edilmesi planlanmıştır. Mayıs 2022- Aralık 2022 tarihleri arasında örneklem kriterlerine uygun, tabakalı randomizasyon yöntemi ile seçilen hastaların araştırmanın örneklemi oluşturmuştur.

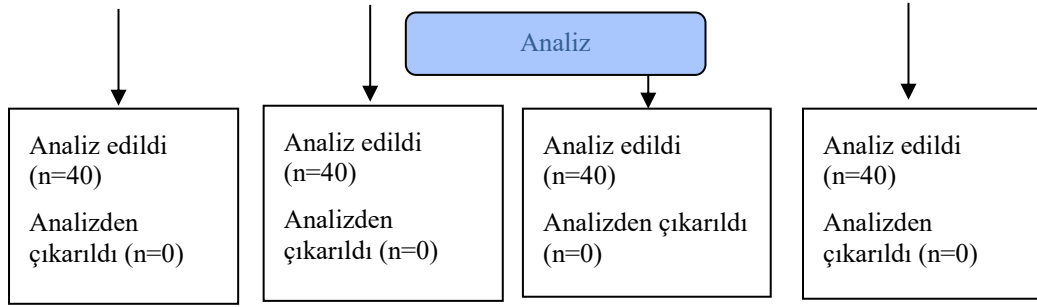
3.3.1. Araştırmanın Dâhil Olma/Dışlanma Kriterleri

- Çocukların yaş aralığının 4-10 arasında olması
- Çocuğun çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul etmesi
- Ebeveynin çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul etmesi
- Çocuk ve ebeveynden onam formunun alınması
- Çocuğun sanal gerçekliği izleyebilmesi için başına takılacak olan gözlüğü takmasını engelleyecek fiziksel ve psikolojik bir defisitinin olmaması
- Acil resüsitasyon ihtiyacının olmaması
- Ateşi ($>37.5^{\circ}\text{C}$) ve ağır dehidratasyonu olmaması
- PİK girişimi öncesi hastanın analjezik almamış olması
- Çocukların gözlük kullanmıyor olması

3.3.2. Örneklem Büyüklüğü

Gpower istatistik programında üç grupta 0.05 anlamlılık düzeyinde, %95 güç baz alınarak İnal ve Demir'in (2021) ven görüntüleme cihazının etkinliğini değerlendirdiği çalışmasındaki ağrı puan ortalamalarının ve kateter girişim süresi ortalamalarının karşılaştırılmasında kullanılan tek yönlü varyans analiz sonuçları baz alınarak her bir grup için ağrı boyutunda 14 kişi ve kateter girişim süresi boyutunda 30 örneklemin gerektiği belirlenmiştir. Çalışmada parametrik test varsayımlarının yerine getirilebilmesi ve %10 kayıp düşünülerek her grubun 40 çocuk, toplam örneklemin 160 çocuktan oluşması planlanmıştır. Araştırmanın akış şeması CONSORT diyagramında belirtilmiştir. Araştırma PİK uygulanan 160 çocuk ile tamamlanmıştır (Şekil 1).





Şekil 1. CONSORT 2010 akış diyagramı

3.3.3. Randomizasyon

Araştırmada tabakalı randomizasyon uygulanmıştır.

Tablo 3. Randomizasyon Şeması

Kız				Erkek			
4-5-6Y		7-8-9-10Y		4-5-6Y		7-8-9-10Y	
Zor Damar yolu	Kolay Damar yolu	Zor Damar yolu	Kolay Damar yolu	Zor Damar yolu	Kolay Damar yolu	Zor Damar yolu	Kolay Damar yolu
A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D	D

Ven görüntüleme cihazı grubu (A); Sanal gözlük grubu (B); sanal gözlük ve ven görüntüleme cihazı grubu (C); kontrol grubu (D)

Cinsiyet (2blok) X Yaş (2blok) X Zor/kolay damar yolu (2blok) = 8 blok oluşturulmuştur.

3.3.4. Çalışma Grupları

Bu çalışmaya alınacak olan hastalar Çocuk Acil Servisine başvuran çocuk hastalardan oluşmuştur. Hekim tarafından damar yolu açılması istenmesi halinde, araştırmaya alınma/dışlanma kriterlerine uyuyorsa damar yolu açılmadan önce girişim başarısını arttırmak ve hasta çocuğun dikkatini dağıtmak için yöntemler uygulanmıştır. Bu yöntemler; ven görüntüleme cihazı kullanımı, sanal gerçeklik gözlüğü kullanımı, ven görüntüleme ve sanal gerçeklik gözlüğünün birlikte

kullanımıdır. Ayrıca herhangi bir cihaz/gözlüğün kullanılmayacağı kontrol grubu mevcuttur. Ven görüntüleme cihazı tıbbi cihaz kapsamında olup, ÜTS kaydı mevcuttur (8681254364487 (GS1)). Sanal gerçeklik gözlüğü, çocuğun dikkatini dağıtmak ve girişim alanını oynatmayarak işlem başarısını arttırmak adına kullanılmıştır. Sanal gözlük, tıbbi cihaz kapsamında değildir. Tüm bu uygulamalar (3 kol; Ven görüntüleme cihazı grubu, sanal gerçeklik gözlüğü grubu ve ikisinin birlikte kullanılacağı ven görüntüleme cihazı ve sanal gerçeklik gözlüğü grubu), damar yolu açma girişimi öncesi çocuk hastaya uygulanmıştır.

Damar yolu açılacak hastalar, randomizasyon şemasına göre gruplara dağıtılmıştır. Çocuk ve ebeveyne bilgi verilerek, onam alındıktan sonra, hangi gruba dâhil olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunda olan hastaya ek bir girişim yapılmamış olup, onamı alındıktan sonra işlem sırasında gözlemlenmiştir.

Tüm çocuk hastalara standart yaklaşım uygulanmıştır. Standart yaklaşım; işlemle ilgili bilgi verme, hemşirenin kendini tanıtmaması, bölgenin birlikte seçimi, ebeveynin yanında olması ve işlem sırasında çocukla konuşma, “şimdi başlıyorum, bölgeyi temizliyorum, derin bir nefes al, şimdi uyguluyorum, canın biraz yanabilir, hareket etmemelisin, çok kısa sürecek, bantla kapatıyorum” içermektedir. Tüm gruplarda ven girişimi başarısız olduğunda müdahale durdurulmuştur.

Kontrol grubunda olan hastaya ek bir girişim yapılmamış olup, girişim başlayasıya kadar “Kaç yaşındasın? Kaçınıcı sınıfa gidiyorsun? En çok sevdiğin arkadaşının adı ne? Hangi sporu yapmaktan daha çok hoşlanırsın?” gibi sorular sorularak dikkati dağıtılmıştır.

Kontrol grubunda primer sonlanım noktası; hastaya damar yolunun takılması ve girişimin süresidir. İkinci sonlanım noktası ise; damar yolu girişiminden 3dk sonra değerlendirilecek olan işlemle ilgili yaşadığı ağrı, korku ve anksiyete düzeyidir.

Ven görüntüleme cihazı grubunda hasta ve ailesine araştırmada kullanılacak olan Veinlite PEDI cihazına (Şekil 2) ilişkin bilgi verilmiştir, bu cihazın damarları görüntülemek amacıyla kullanıldığı açıklanmıştır. PİK bölgesi cihaz yardımıyla görüntülenerek, girişimin uygulanacağı ven belirlenmiştir.

Ven görüntüleme cihazı hastanın damarlarını görüntülemek için damar yolu girişimi öncesi kullanılmış olup, hemşire tarafından cihaz kullanımı sonucu damara karar verildikten sonra damar yolu girişimi yapılmıştır. Bu grupta da primer sonlanım

noktası; hastaya damar yolunun takılması ve girişimin süresidir. Hastanın işlemle ilgili sekonder sonlanım noktası ise damar yolu girişiminden 3dk sonra değerlendirilecek olan işlemle ilgili yaşadığı ağrı, korku ve anksiyete düzeyidir.

Sanal gerçeklik gözlüğü grubunda çocuğa sanal başlık tanıtılmıştır. İşlem sırasında sanal başlık gözlüğünü takarak video izleyebileceği söylenmiştir (Şekil 3). Araştırmacılar tarafından çocukların ilgisini çekecek bir video belirlenmiştir. Samsung Gear Oculus başlığı Samsung Galaxy S5 Note marka telefona takılarak, sanal gerçeklik görüntüleri ve seslerinin izlenmesine olanak vermektedir. Ulaşılabilir, dünya çapında kullanılan, ucuz bir araç olup, Sanal Gözlük kullanıcıları tarafından ağrı ve anksiyeteyi azaltmada etkili olduğunu ve hoş bir deneyim olduğu belirtilmektedir (99). Bu gruba dâhil edilecek olan çocuklara Lunapark Hızlı Treni videosu izletilmiştir. Sanal gözlüğü hasta kullanmadan önce, hastanın yüzüne degecek olan bölgelere tek kullanımlık bantlar yapıştırılmıştır. Dış yüzeyleri ve ekranı dezenfektan ile silinmiştir. İşlem süresince gözlüğü çıkartmak isteyen çocuk araştırmadan çıkarılmıştır.

Sanal gözlük çocuk hastayı rahatlatmak için damar yolu girişimi öncesi kullanılmış olup, çocuk sanal gözlüğü taktıktan hemen sonra hemşire tarafından damar yolu girişimi yapılmıştır. Bu grupta primer sonlanım noktası; hastanın sanal gözlüğü kendi isteğiyle girişim sırasında çıkartmak istemesidir. Çünkü işlem sırasında gözlük çıkartılmak istenirse hasta çocuk araştırmadan çıkarılmıştır. İkinci sonlanım noktası ise; damar yolunun takılması ve girişimin süresidir. Damar yolu başarılı bir şekilde takıldıysa, çocuğa sanal gözlüğü çıkartabileceği söylennmiştir ve gözlük çıkarılmıştır. Hastanın işlemle ilgili diğer sekonder sonlanım noktası ise damar yolu girişiminden 3dk sonra değerlendirilecek olan işlemle ilgili yaşadığı ağrı, korku ve anksiyete düzeyidir.

Ven görüntüleme cihazı kullanılan ve sanal gerçeklik gözlüğüyle video izleme girişimi uygulama grubunda hasta ve ailesine araştırmada kullanılan Veinlite PEDI cihazına ilişkin bilgi verilmiştir, bu cihazın damarları görüntülemek amacıyla kullanıldığı açıklanmıştır. PİK bölgesi Veinlite PEDI cihazı yardımıyla görüntülenerek, girişimin uygulanacağı ven belirlenmiştir. Daha sonra çocuğa sanal başlık tanıtılmıştır. İşlem sırasında sanal başlık gözlüğünü takarak video izleyebileceği söylenmiştir (Şekil 2). Araştırmacılar tarafından çocukların ilgisini

çekecek bir video belirlenmiştir. Bu gruba dâhil edilen çocuklara Lunapark Hızlı Treni videosu izletilmiştir. Sanal gözlüğü hasta kullanmadan önce, hastanın yüzüne degecek olan bölgelere tek kullanımlık bantlar yapıştırılmıştır. Dış yüzeyleri ve ekranı dezenfektan ile silinmiştir. İşlem süresince gözlüğü çıkartmak isteyen çocuk araştırmadan çıkarılmıştır.

Ven görüntüleme cihazı hastanın damarlarını görüntülemek için damar yolu girişimi öncesi kullanılmıştır, hemşire tarafından cihaz kullanımı sonucu damara karar verildikten sonra, çocuğa sanal gözlük takılmıştır. Çocuk sanal gözlüğü taktıktan hemen sonra hemşire tarafından damar yolu girişimi yapılmıştır. Bu grupta da primer sonlanım noktası; hastanın sanal gözlüğü kendi isteğiyle girişim sırasında çıkartmak istemesidir. Çünkü işlem sırasında gözlük çıkartılmak istenirse hasta çocuk araştırmadan çıkarılmıştır. İkinci sonlanım noktası ise; damar yolunun takılması ve girişimin süresidir. Damar yolu başarılı bir şekilde takıldıysa, çocuğa sanal gözlüğü çıkartabileceği söylenmiştir ve gözlük çıkarılmıştır. Hastanın işlemle ilgili üçüncü sonlanım noktası ise damar yolu girişiminden 3dk sonra değerlendirilecek olan işlemle ilgili yaşadığı ağrı, korku ve anksiyete düzeyidir.

Şekil 2. Ven görüntüleme cihazı



Şekil 3. Sanal Gözlük



Sanal gerçeklik gözlüğü grubu ve ikisinin birlikte kullanılacağı ven görüntüleme cihazı ve sanal gerçeklik gözlüğü grubunda hasta çocuk girişim sırasında / girişim tamamlanmadan sanal gözlüğü çıkarmak isterse, hasta çocuk araştırmadan

çıkarılmıştır (sanal gözlüğün, etkinliği değerlendirilemeyeceği için). Her dört grupta da, karşılaştırılacak olan hemşirenin damar yolunu başarılı bir şekilde ilk denemede yerleştirebilme durumu ve girişimin süresidir. Her dört grupta da, karşılaştırılacak olan diğer değişkenler, işlem öncesi ve sonrası duygusal görünüm, işlemle ilgili yaşadığı ağrı, korku ve anksiyete düzeyidir.

Veri toplama;

Araştırmaya alınan her hasta, girişim yapılacak sandalyeye alınmıştır (işlemin başlangıç saati/dakikası kaydedilmiştir).

Çocuklar için Duygusal Görünüm Ölçeği ile işlem öncesi hemşire tarafından çocuk değerlendirilmiştir.

PİK girişimini uygulayacak olan kateter hemşiresi tarafından kateterin uygulanacağı bölge ve kateter boyutu belirlenmiştir.

Ven görüntüleme cihazı grubunda, girişim uygulanacak ekstremiteye turnike bağlanmıştır (turnikenin bağlandığı süre kaydedilmiştir). Çocuğun PİK bölgesi cihaz yardımıyla görüntülenmiştir.

Sanal gerçeklik gözlüğü grubunda ise, girişim uygulanacak ekstremiteye turnike bağlanmıştır (turnikenin bağlandığı dakika/saat kaydedilmiştir). Sanal gözlük takılarak, video başlatılmıştır.

Ven görüntüleme cihazı ve sanal gözlük girişimi grubunda ise girişim uygulanacak ekstremiteye turnike bağlanmıştır (turnikenin bağlandığı dakika/saat kaydedilmiştir). Çocuğun PİK bölgesi cihaz yardımıyla görüntülenmiştir. Sanal gözlük takılarak, video başlatılmıştır.

Kontrol grubunda ise, yukarıda belirtilen sorularla çocukla girişim sırasında iletişim sürdürülmüştür.

Bölge dezenfekte edilmiştir.

Hemşire PİK girişimini uygulayacağı zaman (dakika kaydedilmiştir), çocuğa “bölgeyi temizliyorum, derin bir nefes al, şimdi iğneyi uyguluyorum, canın biraz yanabilir, hareket etmemelisin, çok kısa sürecek” ifadelerini kullanmıştır.

Tüm gruplarda ven girişimi başarısız olduğunda müdahale durdurulmuştur.

Yerleştirilen PİK'e serum fizyolojik ile yıkama yapıldıktan sonra, sabitleme örtüsünün takılmıştır. PİK'in başarılı bir şekilde uygulandığı saat/dakika kaydedilmiştir.

PİK giriş yaptığında çocuğa “şimdi bitecek, bantlarını takıyorum” diyerek bilgi verilmiştir.

PİK girişiminden 3 dakika sonra, çocuğa işlem sırasında hissettiği en ağrılı anı Yüz İfadelerini Derecelendirme Skalası ve Renkli Analog Skala ile değerlendirmesi istenmiştir. Çocuğa işlem sırasında ne kadar kaygılı olduğunu ve korktuğunu değerlendirmesi için Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ) ve Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk (CAS-D) verilmiştir. Kalemle işaretlemesi istenmiştir. Çocuklar için Duygusal Görünüm Ölçeği ile işlem sonrası tekrar hemşire tarafından değerlendirilmiştir.

Tablo 4. Veri Toplama Süreci

Onam alınan çocukların gruplara seçilmesi			
Tanıtıcı bilgi formunun doldurulması			
Standart yaklaşım; işlemle ilgili bilgi verme, hemşirenin kendini tanıtmaları, girişim yapılacak sandalyeye çocuğun oturması bölgenin birlikte seçimi, ebeveynin yanında olması ve işlem sırasında çocukla konuşma (işlemin başlangıç saati/dakikası kaydedilecektir).			
Hemşirenin duygusal görünüm ölçeğini doldurması Kateter uygulama bölgesinin ve kateter boyutunun seçimi			
Girişim uygulanacak olan bölgeye turnikenin bağlanması (turnikenin bağlandığı dakika/saat kaydedilmiştir). Bölgenin dezenfekte edilmesi			
Ven görüntüleme cihazı grubu	Sanal gerçeklik gözlüğü grubu	Ven görüntüleme cihazı ve sanal gerçeklik grubu	Kontrol Grubu
Çocuğun PİK bölgesi cihaz yardımıyla görüntülenmiştir.	Çocuğa sanal gerçeklik gözlüğü takılıp video başlatılmıştır.	Çocuğun PİK bölgesi cihaz yardımıyla görüntülenmiştir. Sanal gözlük takılarak, video başlatılmıştır.	Kaç yaşındasın? Kaçınıcı sınıfa gidiyorsun? En çok sevdiğin arkadaşının adı ne? Hangi sporu yapmaktan daha çok hoşlanırsın? sorularla iletişim sürdürülmüştür.
Standart yaklaşım; Hemşire damar yolu girişimini uygulayacağı bölgeye karar verdiğinde, çocuğa “bölgeyi temizliyorum, derin bir nefes al, şimdi iğneyi			

uyguluyorum, canın biraz yanabilir, hareket etmemelisin, çok kısa sürecek” ifadelerini kullanmıştır.

Yerleştirilen PİK’e serum fizyolojik ile yıkama yapıldıktan sonra, sabitleme örtüsünün takılmıştır.

PİK’in başarılı bir şekilde uygulandığı saat/dakika kaydedilmiştir.

Çocuğa “şimdi bitti, bantlarını taktım” diyerek bilgi vermiştir.

Girişimin sonlandırılması (eğer sanal gerçeklik grubunda ise gözlüğün çıkarılması)

İşlem bittikten 3 dakika sonra, çocuğa işlem sırasında hissettiği en ağrılı anı Yüz İfadelerini Derecelendirme Skalası ve Renkli Analog Skala ile değerlendirmesi istenmiştir.

Çocuğa işlem sırasında ne kadar kaygılı olduğunu ve korktuğunu değerlendirmesi için Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ) ve Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk (CAS-D) verilmiştir. Kalemle işaretlemesi istenmiştir.

Hemşirenin duygusal görünüm ölçeğini işlem bitiminde tekrar doldurması

3.4. Çalışma Materyali

Araştırmada, ağrının azaltılması için non-farmakolojik yöntemler arasında sanal gerçeklik (VR) kullanılmıştır. Samsung Gear Oculus başlığı, Samsung Galaxy S5 Note marka telefon ile kullanılarak, sanal gerçeklik görüntüleri ve seslerinin izlenmesine olanak sağlamaktadır. Bu yöntem, dünya genelinde kullanılan ve ulaşılabilir bir araçtır ve ağrı ve anksiyeteyi azaltmada etkili olduğu ve keyifli bir deneyim sunabildiği belirtilmektedir (99). Sanal gerçeklik, insanlara gerçek dünya hissini taklit eden bir teknolojidir. Bu nedenle, ağrıyı azaltmak için kullanılan bir yöntem olarak etkili olabilir. Samsung Gear Oculus gibi cihazlar, sanal gerçeklik deneyimini daha gerçekçi hale getirerek, kullanıcılara ağrılarını azaltmalarına yardımcı olabilir. Araştırmalar, VR kullanımının ağrıyı azaltmak için farmakolojik yöntemlerden daha az yan etkisi olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, sanal gerçeklik yöntemi, ağrı tedavisinde güvenli bir alternatif olarak görülebilir. Samsung Gear Oculus başlığı gibi dünya genelinde kullanılan ve uygun fiyatlı cihazlar, bu teknolojinin yaygın kullanımını kolaylaştırmaktadır. Bu gruba dahil edilen olan çocuklara Lunapark Hızlı Treni videosu izletilmiştir.

Araştırmada ven görüntüleme cihazı olarak Veinlite PEDI kullanılmıştır. Veinlite Pedi, çocuklarda ve bebeklerde kolay ve hızlı bir şekilde damarları görüntülemek için kullanılan bir cihazdır. Bu cihaz, LED ışık kaynakları ve polarize filtrelerle donatılmıştır ve bu sayede cildin altındaki damarları aydınlatarak görünür hale getirir. Veinlite Pedi, kan alma, intravenöz (IV) tedavi, cerrahi işlemler ve diğer tıbbi

prosedürler için kullanılır. Veinlite Pedi, küçük bir el cihazı boyutundadır ve portatif özelliği sayesinde kolayca taşınabilir. Cihazın kullanımı oldukça basittir ve eğitilmiş bir sağlık profesyoneli tarafından kullanıldığında güvenli ve etkilidir. Çalışma materyalleri araştırmacı tarafından temin edilmiştir.

3.5. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkeni, hastanın grubudur. Bağımsız değişken ilk denemede PİK yerleşim başarısı, girişim süresi, duygusal görünüm, ağrı, korku ve anksiyete puanlarıdır.

3.6. Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri aşağıdaki veri toplama formları ile toplanmıştır:

- Sosyo-Demografik Veri Toplama Formu
- İşlem Takip Formu ve Zorlu İntravenöz Girişim Skoru
- Çocuklar için Duygusal Görünüm Ölçeği
- Yüz İfadelerini Derecelendirme Skalası (Wong-Baker FACES)
- Renkli Analog Skala
- Çocuk Korku Ölçeği
- Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk

Sosyo-Demografik Veri Toplama Formu (EK I): Sosyodemografik Veri Toplama Formu, çalışmaya katılacak çocukların sosyodemografik özellikleri içeren sorulardan oluşmaktadır. Sosyodemografik özellikler; çocuğa ilişkin “yaş, cinsiyet” içermektedir. Ebeveynin yakınlığı, yaşı, eğitim durumu ve çocuk sayısını içermektedir.

İşlem Takip Formu (EK II): Çocuğun zor damar yolu girişim skoru, işlem başlangıç süresi, girişim başarısı, girişim bölgesi ve kateter boyutu kaydedilmiştir.

Zorlu İntravenöz Girişim (ZİVG) Skoru: ZİVG skoru, damar yolunun bulunmasını zorlaştıran beş farklı parametre (venin palpe edilebilirliği, venin gözle görülebilirliği, hastanın yaşı, prematürite öyküsü ve cilt tonu) temel alınarak oluşturulmuştur. Hemşirenin veni cilt yüzeyinde görebilmesi venin görünebilirliği olarak ifade edilirken, venin yerleştiği bölgenin hissedilebilirliği ise venin palpe

edilebilirliği olarak tanımlanır. Yaş değişkeni için 12 ayın altındaki, 12-35 ay arasındaki ve 36 ayın üzerindeki yaş grupları belirlenmiştir. Prematürelilik değişkeni ise, gestasyon yaşı 38 haftadan önce olan çocukları kapsamaktadır. Cilt tonu ise açık ve koyu olarak ayrılmış ve Dermablend kozmetik firmasının cilt tonu kartları kullanılarak belirlenmiştir. ZİVG skoru, puanlama sistemiyle değerlendirilir ve 0-11 arasında değişen puanlar elde edilir. Skordan alınan puan 4 ve üzerinde ise, damar yolunun bulunması %50 oranında başarısızlıkla sonuçlanabilecek bir zorluk olarak değerlendirilir (110). Bu skorun geçerliliği ve güvenilirliği Riker ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada değerlendirilmiştir. Acil ve acil olmayan pediatrik hastalarda kullanılabilen ZİVG skoru için Kappa değerleri .43-.88 arasında değişmektedir ve çok iyi uyum sağlandığı görülmüştür. Ayrıca, HosmerLemeshow uyum iyiliği testi .72 olarak belirlenmiştir. Riker ve arkadaşları, damar yolunun bulunmasını öngörmek için ZİVG skorunun görünürlük, palpe edilebilirlik ve yaş gibi 3 parametreye sahip olması gerektiğini belirtmişlerdir. Türk çocuklar için de geçerli ve güvenilir bir ZİVG skoru geliştirilmiştir ve bu skorun dört maddeli bir versiyonu da mevcuttur. Dört maddeli (görünürlük, palpe edilebilirlik, yaş ve prematüre) ZİVG skorunun Türkçe versiyonu Türk çocuklar için geçerli ve güvenilir (100).

Çocuklar için Duygusal Görünüm Ölçeği (ÇDGÖ) (Ek III): Li ve Lopez (2005) tarafından geliştirilen Çocuklar için Duygusal Görünüm Ölçeği (ÇDGÖ) 6-12 yaş arası çocukların tıbbi işlemler sırasındaki duygusal olarak gösterdikleri tepkileri ölçmek amacıyla kullanılır. Ölçek, doğrudan gözlem yapılabilmesine olanak sağlayarak, 5 farklı davranış kategorisiyle çalışır: ‘Yüz İfadesi’, ‘Seslendirme’, ‘Aktivite’, ‘Etkileşim’ ve ‘İş Birliği Düzeyi’. Her kategori, seviye ve yoğunlukla derecelendirilen 5 farklı gözlemlenebilir davranıştan oluşur. Ölçek, her kategorideki davranış açıklamalarını inceleyerek ve en çok temsil eden sayısal değeri seçerek puanlanır. Her bir kategori, 1 ila 5 arasında puanlanır ve toplam puanlama, her kategori için elde edilen puanların toplanmasıyla 5-25 arasında bir sayısal değer verir. Daha yüksek bir puan, daha fazla negatif duygusal davranışların görünümüne işaret eder. Ölçeğin her bir kategorisinde bulunan gözlemlenebilir davranışlar, gözlemcilerin objektif bir şekilde değerlendirme yapabilmesi için detaylı bir şekilde açıklanmıştır (101). Mete (2018) tarafından yapılan psikometrik analizler, ölçeğin

Türk popülasyonunda geçerli ve güvenilir olduğunu göstermiştir. Ölçeğin kapsam geçerlik indeksi 0.96 olarak belirlenmiştir ve istatistiksel olarak anlamlıdır. İç tutarlılık, Cronbach's alfa güvenilirlik katsayısı ile 0.93 ile 0.95 arasında bulunmuştur. Gözlemciler arası uyum, Kappa analizi ile ortaya konulmuştur. Ayrıca, Çocuklar İçin Duygusal Görünüm Ölçeği'nin çocuklardaki durumluk kaygı ve nabızla pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişkisi olduğu tespit edilmiştir (102). Ölçek kullanımı için yazarlardan izin alınmıştır.

Yüz İfadelerini Derecelendirme Skalası (0-10) (Wong-Baker FACES) (EK IV):

Wong-Baker FACES olarak bilinen Yüz İfadelerini Derecelendirme Skalası, ağrı tanınması için 3-18 yaş arası çocuklarda kullanılan bir ölçektir. Donna Wong ve Connie Morain Baker tarafından 1981'de geliştirilmiş ve 1983'te güncellenmiştir. Araç, diğer ölçeklerle karşılaştırıldığında çocukların yüz ifadelerini derecelendirme ölçeğinden hoşlandıkları ve en doğru ağrı ölçümünün sağlandığı gözlemlenmiştir. Ölçekte altı farklı yüz ifadesi bulunmakta ve bu ifadelere 0 ile 10 arasında sayısal değerler atanmaktadır. Yüz ifadeleri, gülümseyen yüzden (0 = çok mutlu / acı yok) ağlayan yüze (10 = en çok acı veren) kadar duyguları yansıtmaktadır. Ölçekten alınan puanlar, ağrı toleransı ile doğru orantılıdır; yani puan arttıkça ağrı toleransı azalmakta, puan düştükçe tolerans artmaktadır. Bu sayısal derecelendirme ölçeği, 3 yaş ve üstü çocuklarda ağrı şiddetini derecelendirmek için kullanılmaktadır. Wong-Baker FACES Foundation tarafından geliştirilen bu ölçek, ağrı tanınması için etkili bir araç olarak kabul edilmektedir (103).

Renkli Analog Skala (Color Analog Scale) (EK V): Renkli analog ölçeğin (CAS), 5 yaş ve üstü çocuklarda kullanım için geçerli bir ağrı ölçüm aracı olduğu gösterilmiştir, ancak güvenilirliği belirlenmemiştir. CAS bir cetvele benzer; bir tarafı, şekil genişledikçe yavaş yavaş beyazdan kırmızıya doğru ilerleyen renkle doldurulmuş kama şeklindeki bir figürü gösterirken, diğer tarafı 0,25 cm'lik artışlara bölünmüş 1 ila 10 cm arasında karşılık gelen sayısal değerleri gösterir. Bulloch ve ark. (2009) travmatik ve travmatik olmayan ağrı nedenleri ile bir pediatrik acil servisine başvuran 5-16 yaşları arasındaki 170 çocuktan oluşan bir örneklemede CAS'ın güvenilirliğini değerlendirdiler. Hastalar, hastaneye yatışta ve 30 dakikalık aralıklarla 2 saate kadar veya taburcu olana kadar ağrılarını derecelendirdiler. Tekrarlanabilirliği belirlemek için, her değerlendirmeden 1 dakika sonra ikinci bir

ölçüm yapıldı. CAS ölçümleri oldukça tekrarlanabilirdi ($r = 0.97$). Sonuçlar travmatik ve travmatik olmayan ağrı için benzerdi (104).

Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ) (Ek VI): Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ), çocukların anksiyete düzeylerini ölçmek için kullanılan bir araçtır. Ölçek, nötr ifadeden (0=anksiyete yok) korkmuş yüze (4=şiddetli anksiyete) kadar beş çizilmiş yüz ifadesini içerir ve 0-4 arası değerlendirme yapar. ÇKÖ, 5-10 yaş aralığındaki çocuklara yöneliktir ve işlem öncesi ve sırasındaki ağrı ve anksiyete seviyelerini değerlendirmek için aileler ve araştırmacılar tarafından kullanılabilir. ÇKÖ, McKinley ve arkadaşlarının (2003) yoğun bakım ünitesinde yatan yetişkinlerin korku ya da anksiyetelerini ölçmek için geliştirdikleri 'Yüzler Anksiyete Ölçeği' ne dayanarak oluşturulmuştur. ÇKÖ, bir madde ile beş cinsiyet-nötral yüz ifadesinden oluşan bir ölçektir. Korkulu ifadelerdeki yüz kaslarındaki değişimler, korkmuş yüzlerin fotoğraflarına dayanarak bir grafik sanatçısı tarafından çizilmiştir (105). ÇKÖ'nün yönergeleri, çocuğun korkuyla ilişkili kelime kapasitesine uygun olarak gelişimsel olarak değiştirilmiştir. ÇKÖ'nün Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Gerçekler ve arkadaşları tarafından (2018) yapılmıştır (106). Ölçek kullanımı için yazarlardan izin alınmıştır.

Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk (CAS-D) (EK VII): Çocukların kaygı düzeylerini ölçmek için kullanılan bir araç olan Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk (CAS-D), ampul şeklinde ve yukarı doğru giden aralıklarla çizilmiş bir termometreye benzemektedir. Bu ölçek 4-10 yaş arasındaki çocuklara yöneliktir ve talimatlarına göre, tüm endişeli veya sınırlı duygularınızın termometrenin alt kısmında olduğunu düşünmeleri istenir. Eğer biraz endişe duyuyorlarsa veya gerginlerse, duyguları termometrede yukarı doğru hareket eder. Çok endişeli veya gerginlerse, duygular en üst noktaya kadar çıkar. Çocuklar, duygularını termometredeki çizgi ile gösterirler. CAS-D ölçeği, çocukların "şu an" hissettikleri kaygı seviyelerini ölçmek için kullanılırken, süreklilik anksiyetesi için farklı bir ölçek kullanılmaktadır. Bu ölçekte çocuklar, "genellikle evde nasıl hissettiklerini" işaretlemeleri istenir ve evde olmanın örnekleri verilir. CAS-D ölçeği, çocukların sıralama yapma becerisine bağlıdır ve ölçek kullanılmadan önce çocukların bu becerileri değerlendirilir. Veri toplama sürecinde, çocuğun puanları ½ puanlık artışların işaretlendiği bir şeffaf metre üzerine yazılır ve daha sonra en yakın sayıya

yuvarlanır (107). Gerçekler ve ark. (2018) tarafından yapılan araştırmada, Türk çocuklarının kaygı düzeylerini ölçmek için CAS-D kullanılmış ve ölçeğin psikometrik özellikleri incelenmiştir. Araştırma sonuçları, CAS-D'nin Türk çocukları için geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğunu göstermiştir (106). Ölçek kullanımı için yazarlardan izin alınmıştır.

3.7. Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin normallik varsayımı Shapiro-Wilk Testi ile incelenmiştir. Demografik verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde ve ortalama kullanılmıştır. Girişim ve kontrol gruplarında demografik veriler, ki-kare ve ANOVA testi ile karşılaştırılmıştır. Normal dağılım göstermeyen gruplarda üç veya daha fazla sayıda grubun ortalamaları arasındaki farklılığın anlamlılığını test amacıyla One-Way ANOVA'nın non-parametrik karşılığı olan Kruskal Wallis analizi ile ölçeklerden elde edilen puan ortalamaları karşılaştırılmıştır. Anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edilmiştir.

3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma verileri, araştırma kriterlerine uyan, örnekleme dahil edilen, çocuk acil serviste PİK girişimi yapılan 160 çocuğa ait verilerle sınırlıdır.

Araştırmanın veri toplama aşamasında sanal gerçeklik gözlüğü, ven görüntüleme gibi araçlar kullanıldığından araştırma kör olarak tasarlanamamıştır.

3.9. Etik Kurul Onayı

Araştırmanın etik kurul izni Dokuz Eylül Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 21.04.2022 tarihinde ve 561-SBKAEK protokol numarası 2022/ 08-05 karar numarası ile alınmıştır (EK-XV). Kurum izni alınmıştır (EK XIV). T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç Ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınmıştır (EK XVI).

4. BULGULAR

4.1. Çocuğa Ait Tanıtıcı Verilerin Değerlendirilmesi

Periferik intravenöz kateterizasyon girişimi uygulanan çocuğa ilişkin tanıtıcı veriler Tablo 5’te sunulmuştur. Çocukların yaş ortalaması ve cinsiyetleri, girişim sırasında yanında bulunan ebeveyn, ebeveynin eğitim durumu, yaşı ve çocuk sayısı açısından farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$).

Çocukların Zorlu İntravenöz Girişim (ZİVG) değerleri gruplar arasında incelenmiştir. Ortalama ZİVG skoru değerleri açısından gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($F=0.360$, $p=0.782$).

ZİVG skorları, kolay ve zor olarak kategorilere ayrılmıştır. Her bir gruptaki kolay ve zor damar yoluna sahip çocuk sayıları ve yüzdeleri verilmiştir. Tüm gruplarda yaklaşık olarak %70 oranında kolay, %30 oranında zor damar yoluna sahip çocuklar bulunmaktadır. Kontrol grubunda, çocukların %70.0’i kolay (<4 puan) %30.0’u zor damar yoluna sahip (≥ 4 puan) olarak sınıflandırılmıştır. Ven görüntüleme grubunda %72.5 kolay ve %27.5 zor damar yoluna sahip çocuklar bulunmaktadır. Sanal gerçeklik grubunda ise çocukların %77.5’i kolay ve %22.5’i zor damar yoluna sahip olarak değerlendirilmiştir. Ven görüntüleme ve sanal gerçeklik grubunda da, çocukların %77.5’i kolay ve %22.5’i zor damar yoluna sahip olarak sınıflandırılmıştır. Bu verilere göre, gruplar arasında ZİVG skoru yüzdelerinde belirgin bir farklılık görülmemektedir. Skor kategorilerinin grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($X^2=0.885$ $p>0.05$) (Tablo 5).

Tablo 5. Çocuğa ve Periferik İntravenöz Kateterizasyon Girişimine İlişkin Tanıtıcı Veriler

Demografik veriler	Kontrol Grubu		Ven Görüntüleme Grubu		Sanal Gerçeklik Grubu		Ven Görüntüleme ve Sanal Gerçeklik Grubu		Test	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	F	p
Yaş	7.0	2.0	6.6	2.0	6.9	2.0	6.9	2.1	0.214	0.887
Cinsiyet	N	%	N	%	N	%	N	%	X ²	p
Kız	19	47.5	19	47.5	19	47.5	19	47.5	0.000	1.000
Erkek	21	52.5	21	52.5	21	52.5	21	52.5		
Ebeveynin yakınlığı	N	%	N	%	N	%	N	%	X ²	p
Anne	27	67.5	31	77.5	24	60.0	27	67.5	2.849	0.415
Baba	13	32.5	9	22.5	16	40.0	13	32.5		
Eğitim durumu	N	%	N	%	N	%	N	%	X ²	p
Üniversite	19	47.5	17	42.5	18	45.0	20	50.0	2.884	0.823
Lise	15	37.5	15	37.5	17	42.5	17	42.5		
İlköğretim	6	15.0	8	20.0	5	12.5	3	7.5		
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	F	p
Ebeveyn yaşı	33.9	6.6	34.1	6.9	33.5	5.1	34.9	6.1	0.350	0.789
Çocuk sayısı	2.0	0.9	2.0	0.8	1.8	0.8	1.8	0.6	0.756	0.520
ZİVG skoru	2.1	1.9	1.7	1.8	1.8	1.6	1.8	2.0	0.360	0.782
ZİVG skoru (kolay/zor)	N	%	N	%	N	%	N	%	X ²	p
Kolay(<4puan)	28	70.0	29	72.5	31	77.5	31	77.5	0.885	0.829
Zor (≥4puan)	12	30.0	11	27.5	9	22.5	9	22.5		

X²=Pearson kıkare test, F=ANOVA test.

4.2. Periferik İntravenöz Kateterizasyon Girişiminin Değerlendirilmesi

Periferik intravenöz kateterizasyon yerleşim yeri, süresi ve deneme sıklığı hakkında bilgiler Tablo 6'da sunulmuştur. Tüm gruplarda PİK'lerin çoğu sefalik vene yerleştirilmiştir. Gruplar arasında PİK yerleşim yeri açısından fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Hastaların çoğuna 22 Gauge PİK yerleştirilmiştir. Gruplar arasında PİK boyutu açısından fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Hastanın cilt durumunun çoğunlukla normal olduğu görülmüştür, gruplar arasında cilt durumu açısından fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

İşlem süresi (dk) bölümünde, kontrol grubu, ven görüntüleme grubu, sanal gerçeklik grubu ve ven görüntüleme ile sanal gerçeklik grubu olmak üzere dört farklı gruptaki kateterizasyon işlemlerinin süreleri incelenmiştir. İşlem süreleri kontrol grubunda 2.6 ± 1.1 dakika (min:0.8dk, max:5dk), ven görüntüleme grubunda 2.0 ± 1.1 dakika (min:0.9dk, max:4.8dk), sanal gerçeklik grubunda 2.3 ± 1.0 dakika (min:0.8dk, max:4.2dk), ven görüntüleme ile sanal gerçeklik grubunda ise 2.2 ± 1.0 dakika (min:0.9dk, max:4.2dk) olarak belirlenmiştir. Ortalama işlem süresi açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($F=1.590$, $p=0.194$).

PİK deneme sıklığı için her bir grupta kateterizasyon denemelerinde başarılı olan çocuk sayıları ve yüzdeleri verilmiştir. İlk denemede başarı oranı, kontrol grubunda %80.0, ven görüntüleme grubunda %82.5, sanal gerçeklik grubunda %82.5 ve ven görüntüleme ve sanal gerçeklik grubunda %85.0 olarak belirlenmiştir. İkinci denemede başarılı olan çocukların yüzdesi daha düşüktür ve sırasıyla kontrol grubunda %20.0, ven görüntüleme grubunda %17.5, sanal gerçeklik grubunda %17.5 ve ven görüntüleme ve sanal gerçeklik grubunda %15.0 olarak belirlenmiştir. Deneme sıklığındaki farklılıkların gruplar arasında anlamlı olmadığı saptanmıştır ($X^2=0.346$, $p=0.951$) (Tablo 6).

Tablo 6. Periferik İntravenöz Kateterizasyon Süresi ve Deneme Sıklığına İlişkin Veriler

	Kontrol Grubu		Ven Görüntüleme Grubu		Sanal Gerçeklik Grubu		Ven Görüntüleme ve Sanal Gerçeklik Grubu		Test	
PİK yerleşim yeri	N	%	N	%	N	%	N	%	X²	p
Bazilik	8	20.0	12	30.0	7	17.5	9	22.5	2.554	0.862
Dorsal metkarpal	15	37.5	13	32.5	15	37.5	12	30.0		
Sefalik	17	42.5	15	37.5	18	45.0	19	47.5		
PİK boyutu	N	%	N	%	N	%	N	%	X²	p
22 G	26	65.0	24	60.0	25	62.5	23	57.5	0.527	0.913
24 G	14	35.0	16	40.0	15	37.5	17	42.5		
Cilt durumu	N	%	N	%	N	%	N	%	X²	p
Hafif dehidrate	7	17.5	12	30.0	8	20.0	14	35.0	4.296	0.231
Normal	33	82.5	28	70.0	32	80.0	26	65.0		
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	F	p
İşlem süresi (dk)	2.6	1.1	2.0	1.1	2.3	1.0	2.2	1.0	1.590	0.194
PİK deneme sıklığı	N	%	N	%	N	%	N	%	X²	p
1.denemede başarılı	32	80.0	33	82.5	33	82.5	34	85.0	0.346	0.951
2.denemede başarılı	8	20.0	7	17.5	7	17.5	6	15.0		

X²=Pearson kıkare test, F=ANOVA test.

4.3. Periferik İntravenöz Kateterizasyon Girişimi Öncesi ve Sonrası Emosyonel Görünüme İlişkin Verilerinin Değerlendirilmesi

Periferik intravenöz kateterizasyon girişimi öncesi ve sonrası çocuğun Çocuk Duygusal Görünüm Ölçeği (ÇDGÖ) aracılığıyla duygusal görünümü değerlendirilmiştir. Emosyonel görünüme ilişkin veriler Tablo 7’de sunulmuştur.

Girişim öncesi ÇDGÖ puanları kontrol grubunda 17.6 ± 3.5 (min:9,max:25), ven görüntüleme grubunda 15.9 ± 5.7 (min:8,max:25), sanal gözlük grubunda 15.7 ± 5.0 (min:8,max:25), ven görüntüleme ve sanal gözlük grubunda 14.9 ± 5.2 (min:6,max:25) olup, gruplar arasında duygusal görünüm açısından istatistiksel bir farklılık saptanmamıştır (KW=6.042, p=0.110).

Çocuk Duygusal Görünüm Ölçeği (ÇDGÖ) yüz ifadesi boyutunda puanlar, kontrol grubunda 3.9 ± 0.7 (min:3,max:5), ven görüntüleme grubunda 3.7 ± 0.8 (min:2,max:5), sanal gözlük grubunda 3.8 ± 0.9 (min:2,max:5), ven görüntüleme ve sanal gözlük grubunda 3.4 ± 0.9 (min:2,max:5) olup, gruplar arasında yüz ifadesi açısından istatistiksel bir farklılık saptanmamıştır (KW=6.495, p=0.090).

Çocuk Duygusal Görünüm Ölçeği (ÇDGÖ) seslendirme boyutunda puanlar, kontrol grubunda 3.5 ± 0.9 (min:2,max:5), ven görüntüleme grubunda 3.0 ± 1.3 (min:1,max:5), sanal gözlük grubunda 3.1 ± 1.2 (min:1,max:5), ven görüntüleme ve sanal gözlük grubunda 2.9 ± 1.1 (min:1,max:5) olup, gruplar arasında seslendirme açısından istatistiksel bir farklılık saptanmamıştır (KW=5.284, p=0.152).

Çocuk Duygusal Görünüm Ölçeği (ÇDGÖ) hareket boyutunda puanlar, kontrol grubunda 3.8 ± 1.0 (min:2,max:5), ven görüntüleme grubunda 3.4 ± 1.2 (min:2,max:5), sanal gözlük grubunda 3.3 ± 1.2 (min:2,max:5), ven görüntüleme ve sanal gözlük grubunda 3.1 ± 1.1 (min:1,max:5) olup, gruplar arasında hareket açısından istatistiksel bir farklılık saptanmamıştır (KW=6.369, p=3.065).

Çocuk Duygusal Görünüm Ölçeği (ÇDGÖ) etkileşim boyutunda puanlar, kontrol grubunda 3.2 ± 1.0 (min:1,max:5), ven görüntüleme grubunda 2.9 ± 1.4 (min:1,max:5), sanal gözlük grubunda 2.8 ± 1.2 (min:1,max:5), ven görüntüleme ve sanal gözlük grubunda 2.7 ± 1.2 (min:1,max:5) olup, gruplar arasında etkileşim açısından istatistiksel bir farklılık saptanmamıştır (KW=3.065, p=0.382).

Çocuk Duygusal Görünüm Ölçeği (ÇDGÖ) işbirliği boyutunda puanlar, kontrol grubunda 3.0 ± 0.9 (min:1,max:5), ven görüntüleme grubunda 2.7 ± 1.2 (min:1,max:5), sanal gözlük grubunda 2.5 ± 1.0 (min:1,max:5), ven görüntüleme ve sanal gözlük grubunda 2.6 ± 1.1 (min:1,max:5) olup, gruplar arasında işbirliği açısından istatistiksel bir farklılık saptanmamıştır (KW=4.161, p=0.245).

Periferik intravenöz kateterizasyon girişimi işlemi bittikten 3 dakika sonra, ÇDGÖ puanları kontrol grubunda 12.2 ± 4.0 (min:5,max:21), ven görüntüleme grubunda 10.5 ± 4.4 (min:5,max:19), sanal gözlük grubunda 8.2 ± 2.9 (min:5,max:14), ven görüntüleme ve sanal gözlük grubunda 9.4 ± 3.6 (min:5,max:20) olup, gruplar arasında duygusal görünüm açısından anlamlı istatistiksel bir farklılık saptanmıştır (KW=21.608, p=0.000).

Çocuk Duygusal Görünüm Ölçeği (ÇDGÖ) yüz ifadesi boyutunda puanlar, kontrol grubunda 3.0 ± 0.8 (min:1,max:5), ven görüntüleme grubunda 2.7 ± 0.8 (min:1,max:5), sanal gözlük grubunda 2.2 ± 0.7 (min:1,max:4), ven görüntüleme ve sanal gözlük grubunda 2.4 ± 0.7 (min:1,max:4) olup, gruplar arasında yüz ifadesi açısından istatistiksel bir farklılık saptanmıştır (KW=18.384, p=0.000).

Çocuk Duygusal Görünüm Ölçeği (ÇDGÖ) seslendirme boyutunda puanlar, kontrol grubunda 2.3 ± 0.9 (min:1,max:4), ven görüntüleme grubunda 2.0 ± 1.0 (min:1,max:4), sanal gözlük grubunda 1.4 ± 0.6 (min:1,max:3), ven görüntüleme ve sanal gözlük grubunda 1.7 ± 0.8 (min:1,max:4) olup, gruplar arasında seslendirme açısından istatistiksel bir farklılık saptanmıştır (KW=19.586, p=0.000).

Çocuk Duygusal Görünüm Ölçeği (ÇDGÖ) hareket boyutunda puanlar, kontrol grubunda 2.4 ± 0.9 (min:1,max:4), ven görüntüleme grubunda 2.2 ± 1.0 (min:1,max:5), sanal gözlük grubunda 1.5 ± 0.7 (min:1,max:4), ven görüntüleme ve sanal gözlük grubunda 1.9 ± 0.9 (min:1,max:4) olup, gruplar arasında hareket açısından istatistiksel bir farklılık saptanmıştır (KW=23.238, p=0.000).

Çocuk Duygusal Görünüm Ölçeği (ÇDGÖ) etkileşim boyutunda puanlar, kontrol grubunda 2.3 ± 0.9 (min:1,max:4), ven görüntüleme grubunda 1.7 ± 0.8 (min:1,max:3), sanal gözlük grubunda 1.5 ± 0.7 (min:1,max:3), ven görüntüleme ve sanal gözlük grubunda 1.7 ± 0.8 (min:1,max:4) olup, gruplar arasında etkileşim açısından istatistiksel bir farklılık saptanmıştır (KW=15.785, p=0.001).

Çocuk Duygusal Görünüm Ölçeği (ÇDGÖ) işbirliği boyutunda puanlar, kontrol grubunda 2.0 ± 0.9 (min:1,max:4), ven görüntüleme grubunda 1.6 ± 0.7 (min:1,max:3), sanal gözlük grubunda 1.5 ± 0.6 (min:1,max:3), ven görüntüleme ve sanal gözlük grubunda 1.6 ± 0.8 (min:1,max:4) olup, gruplar arasında işbirliği açısından istatistiksel bir farklılık saptanmıştır (KW=8.256, p=0.041) (Tablo 7).

Tablo 7. Duygusal Görünüme İlişkin Veriler

	Kontrol Grubu		Ven Görüntüleme Grubu		Sanal Gerçeklik Grubu		Ven Görüntüleme ve Sanal Gerçeklik Grubu		Test	
Girişim Öncesi	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	KW	p
Yüz ifadesi	3.9	0.7	3.7	0.8	3.8	0.9	3.4	0.9	6.495	0.090
Seslendirme	3.5	0.9	3.0	1.3	3.1	1.2	2.9	1.1	5.284	0.152
Hareket	3.8	1.0	3.4	1.2	3.3	1.2	3.1	1.1	6.369	3.065
Etkileşim	3.2	1.0	2.9	1.4	2.8	1.2	2.7	1.2	3.065	0.382
İşbirliği	3.0	0.9	2.7	1.2	2.5	1.0	2.6	1.1	4.161	0.245
ÇDGÖ Toplam	17.6	3.5	15.9	5.7	15.7	5.0	14.9	5.3	6.042	0.110
Girişim sonrası	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	KW	p
Yüz ifadesi	3.0	0.8	2.7	0.8	2.2	0.7	2.4	0.7	18.384	0.000
Seslendirme	2.3	0.9	2.0	1.0	1.4	0.6	1.7	0.8	19.586	0.000
Hareket	2.4	0.9	2.2	1.0	1.5	0.7	1.9	0.9	23.238	0.000
Etkileşim	2.3	0.9	1.7	0.8	1.5	0.7	1.7	0.8	15.785	0.001
İşbirliği	2.0	0.9	1.6	0.7	1.5	0.6	1.6	0.8	8.256	0.041
ÇDGÖ Toplam	12.2	4.0	10.5	4.4	8.2	2.9	9.4	3.6	21.608	0.000

4.4. Periferik İntravenöz Kateterizasyon Girişimi Sonrası Ağrı, Korku ve Anksiyeteye İlişkin Verilerinin Değerlendirilmesi

Periferik intravenöz kateterizasyon girişimi işlemi bittikten 3 dakika sonra, çocuğa işlem sırasında hissettiği en ağrılı anı Yüz İfadelerini Derecelendirme Skalası ve Renkli Analog Skala ile değerlendirmesi istenmiştir. Ağrı, korku ve anksiyeteye ilişkin veriler Tablo 8’de verilmiştir.

İşlem bittikten 3 dakika sonra, çocuğun bildirdiği Wong-Baker FACES ağrı ölçeği puanları kontrol grubunda 6.0 ± 2.3 , ven görüntüleme grubunda 6.0 ± 2.6 , sanal gerçeklik grubunda 4.4 ± 2.3 , ven görüntüleme ve sanal gerçeklik grubunda 4.6 ± 2.6 olup, gruplar arasında istatistiksel bir farklılık saptanmıştır (KW=13.182, p=0.004).

Renkli Analog Ağrı Skalası puanları kontrol grubunda 6.8 ± 1.7 , ven görüntüleme grubunda 6.8 ± 1.7 , sanal gerçeklik grubunda 5.7 ± 1.5 , ven görüntüleme ve sanal gerçeklik grubunda 4.7 ± 2.0 olup, gruplar arasında istatistiksel bir farklılık saptanmıştır (KW=30.376, p=0.000).

Çocuk Korku Ölçeği puanları kontrol grubunda 2.4 ± 1.1 , ven görüntüleme grubunda 2.2 ± 1.2 , sanal gerçeklik grubunda 1.8 ± 1.1 , ven görüntüleme ve sanal gerçeklik grubunda 1.8 ± 1.3 olup, gruplar arasında istatistiksel bir farklılık saptanmamıştır (KW=6.485, p=0.090).

Çocuk Anksiyete Ölçeği-Durumluluk puanları kontrol grubunda 6.7 ± 1.7 , ven görüntüleme grubunda 6.7 ± 1.8 , sanal gerçeklik grubunda 5.4 ± 1.6 , ven görüntüleme ve sanal gerçeklik grubunda 6.3 ± 1.9 olup, gruplar arasında istatistiksel bir farklılık saptanmıştır (KW=9.551, p=0.023) (Tablo 8).

Tablo 8. Ağrı, Korku ve Anksiyeteye İlişkin Veriler

	Kontrol Grubu		Ven Görüntüleme Grubu		Sanal Gerçeklik Grubu		Ven Görüntüleme ve Sanal Gerçeklik Grubu		Test	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	KW	p
Wong-Baker FACES ağrı ölçeği	6.0	2.3	6.0	2.6	4.4	2.3	4.6	2.6	13.182	0.004
Renkli Analog Ağrı Skalası	6.8	1.7	6.8	1.7	5.7	1.5	4.7	2.0	30.376	0.000
Çocuk Korku Ölçeği	2.4	1.1	2.2	1.2	1.8	1.1	1.8	1.3	6.485	0.090
Çocuk Anksiyete Ölçeği- Durumluluk	6.7	1.7	6.7	1.8	5.4	1.6	6.3	1.9	9.551	0.023

5. TARTIŞMA

Bu araştırmada çocuk acil serviste periferik intravenöz kateterizasyon sırasında ven görüntüleme sistemi (Veinlite Pedi) ve nonfarmakolojik ağrı giderme yöntemlerinden sanal gerçeklik (VR) kullanılarak uygulanan dikkat dağıtma yönteminin ve her ikisini birlikte kullanımının ilk denemede PİK başarısına, süresine, işlemle ilişkili korku, anksiyete, ağrıya ve duygusal görünüme etkisi araştırılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular şu başlıklar altında tartışılmıştır.

- Periferik intravenöz kateterizasyon işlem süresi ve girişim başarısına ilişkin bulguların tartışılması
- Gruplara göre duygusal görünüm, ağrı, korku ve anksiyete düzeyleri ile ilgili bulguların tartışılması

5.1. Periferik İntravenöz Kateterizasyon İşlem Süresi ve Girişim Başarısına İlişkin Bulguların Tartışılması

Araştırmamızda dahil olma kriterlerine uyan ve gruplara randomize olarak atanan periferik intravenöz kateter uygulanmış çocukların yaş ortalaması ve cinsiyetleri gibi demografik özellikleri açısından homojen dağılım göstermektedir. Gruplar arasında yaş ve cinsiyet açısından istatistiksel anlamlı fark olmadığı görülmüştür (Tablo 5). Periferik intravenöz kateterizasyon işlemini zorluğunu öngörmede kullanılan Zorlu İntravenöz Girişim Skoru kullanılmıştır. Gruplar arasında çocukların ZİVG skorları açısından farklılık olup olmadığı değerlendirilmiş ve cinsiyet ve yaşın yanı sıra kolay/zor damar yoluna sahip çocuklar tabakalandırılarak gruplara atanmıştır. Ortalama ZİVG skoru değerleri açısından gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Bu çalışmada, diğer çalışmalardan farklı olarak ZİVG skoru kullanılmış, zor ya da kolay damar yoluna sahip hastalar tabakalandırılarak eşit bir şekilde gruplara atanmıştır. Bu çalışmada girişim başarısını değerlendirmek hedeflendiği için, ZİVG skorunun çalışma gruplarında farklılık yaratmaması hedeflenmiştir. Ancak ZİVG kullanılarak yapılan çalışmalar oldukça sınırlıdır (5,29).

Gerçeker ve ark.'nın (100) yaptığı çalışmada, çocuklarda zor damar yolu varlığının, ilk denemede kateter yerleştirme başarısını etkilediği bulunmuştur. Çocuklarda zor damar yolu, PİK girişimi öncesi değerlendirilmeli ve zor damar yoluna (≥ 4 puan) sahip ise ultrason ya da yardımcı bir yöntem ile PİK girişimi planlanmalıdır (1). Kim ve ark.'nın (2012) yaptığı çalışmada, 1 ay-16 yaş arası 111 hastada ZIVG skoru kullanılmış ve kızılötesi ven görüntüleme cihazının etkinliği değerlendirilmiştir. Zor damarları olan pediatrik hastalar için periferik venöz erişimi kolaylaştırdığı ve ilk denemede başarı oranlarını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır (5).

Periferik intravenöz kateterizasyon işlemi sırasında ven görüntüleme cihazlarının kullanımı, çocuklarda doğru venin belirlenmesini kolaylaştırabilir, iğne girişi sırasında ağrı, hasar ve yanlış yerleştirme riskini azaltabilir. Bu da işlem başarısını artırabilir ve çocukların rahatlığını ve güvenliğini sağlayabilir (46,95,96). Curtis ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada, 6 ay ile 18 yaş arasındaki çocuklarda PİK sırasında ven görüntüleme cihazı kullanımının etkinliği değerlendirilmiştir. Çalışmaya 150 çocuk dahil edilmiş ve ven görüntüleme cihazı kullanımının başarılı venöz erişim oranlarını artırdığı bulunmuştur (97).

Mackenzie ve arkadaşlarının (2016) yaptığı bir araştırmada, 0-12 yaş arasındaki çocuklarda kızılötesi ven görüntüleme cihazının kullanımının etkisi incelenmiştir. Çalışmada, 124 çocuk araştırmaya dahil edilmiş ve cihazın kullanılmasının venöz erişim işleminin süresini azalttığı ve komplikasyon oranlarını düşürdüğü bulunmuştur (98). Chapman ve ark.'nın (2011) pediatrik acil serviste PİK gerektiren 0-17 yaş arası 323 hastayla yaptıkları çalışmada ven görüntüleme cihazı kullanımının girişim süresine ve çocukların ağrı skorlarına etkisi değerlendirilmiş ve 0-2 yaş arası alt grup sonuçlarında ven görüntüleme cihazının PİK girişim süresini azalttığı görülmüştür (4).

Inal ve Demir (2021) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, 0-3 yaş arası 54 hasta incelenmiş ve ven cihazının etkinliği değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonuçları, kızılötesi damar görüntüleme cihazının kullanıldığı hastalarda çeşitli olumlu etkilerin olduğunu göstermiştir. Kızılötesi damar görüntüleme cihazının kullanıldığı hastalarda girişim sayısının azaldığı, işlem süresinin kısaldığı ve ilk denemelerin başarı oranının arttığı belirlenmiştir. Ayrıca, işlemsel ağrı skorunun da kızılötesi cihaz kullanılan grupta daha düşük düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgular,

kızılötesi damar görüntüleme cihazının venöz erişim işlemlerinde etkili bir araç olabileceğini ve çocuklarda daha iyi bir deneyim sağlayabileceğini göstermektedir (33).

Gümüş ve Başbakal'ın (2021) çalışmasında, 1-10 yaş arası 110 çocuk üzerinde periferik venöz kateter uygulamasında Venlite PEDI ven görüntüleme cihazının kullanımının etkisi incelenmiştir. Araştırmada, ven görüntüleme cihazının kullanımının ilk girişimde başarı oranına, girişim sayısına ve girişim süresine etkisi değerlendirilmiştir. Sonuçlar, periferik IV girişim sırasında ven görüntüleme cihazı kullanımının ilk girişimde başarı durumunu etkilediğini ve girişim sayısını ve süresini azalttığını ortaya koymuştur (34).

Yıldırım ve Gerçeker'in (2023) çalışmasında, Buzzy ve sanal gerçeklik distraksiyonunun etkinliğini değerlendirmişlerdir, çocuk acil ünitesindeki 4-10 yaş arası çocuklarda ilk denemede PİK yerleşim başarısı %46.9-50 arasında değişmiştir (29). Lininger (2003) çalışmasında, çocuk hastalarda ilk denemede PİK yerleşim başarısı %53 olarak bulunmuştur (108). Carr ve ark.'nın (2016) yaptığı çalışmada, ilk denemede PİK başarısı oranı %86 olarak bulunmuştur (109). Araştırmamızda periferik intravenöz kateterizasyon süresi ve deneme sıklığı açısından farklılık saptanmamıştır. PİK girişimi süresi ortalama 2-2.6 dk arasında değişmiştir. İlk denemede PİK başarı bir şekilde yerleştirme oranı ise %80-85 arasında değişmiştir. İlk denemede PİK başarısının tüm gruplarda oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Bunun nedeninin PİK girişiminin çocuk acil servisteki kıdemli kateter hemşireleri tarafından yapılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Ven görüntüleme cihazı ve sanal gerçekliğin PİK süresi ve ilk denemede PİK başarısını etkilemediği saptanmıştır. **Bu nedenlerden dolayı Hipotez 1.H1 hipotezi ve Hipotez2.H1 hipotezi reddedilmiştir.**

5.2. Duygusal Görünüm, Ağrı, Korku Ve Anksiyete Düzeyleri İle İlgili Bulguların Tartışılması

Dikkat dağıtma yöntemlerinin, çocuklarda girişime bağlı gelişen ağrı, korku ve anksiyeteye etkisini inceleyen birçok çalışma literatürde mevcuttur. Sanal gerçeklik ile yapılan çalışmalarda, sanal gözlüğün ağrı ve anksiyeteyi azaltmada etkili ve hoş

bir deneyim olduğu belirtilmektedir (24,27). Ancak ven görüntüleme cihazının etkinliğini değerlendiren bazı çalışmalarda ağrı değerlendirilse de (35), korku ve anksiyeteye etkisini değerlendiren bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu çalışmada girişim öncesi duygusal görünüm değerlendirilmiş, PİK girişimi sonrası tekrar değerlendirme yapıp, kullanılan bu yöntemlerin çocuğun kendi öz bildirimi ile ağrı, korku ve anksiyeteye etkisi değerlendirilmiştir. Gruplar arasında ağrı ve anksiyete açısından farklılık saptanırken, korku açısından farklılık saptanmamıştır.

Çocuğun bildirdiği Wong-Baker FACES ağrı ölçeği puanları kontrol grubunda 6.0 ± 2.3 , ven görüntüleme grubunda 6.0 ± 2.6 , sanal gerçeklik grubunda 4.4 ± 2.3 , ven görüntüleme ve sanal gerçeklik grubunda 4.6 ± 2.6 olup, gruplar arasında istatistiksel bir farklılık saptanmıştır ($p=0.004$). Renkli Analog Ağrı Skalası puanları kontrol grubunda 6.8 ± 1.7 , ven görüntüleme grubunda 6.8 ± 1.7 , sanal gerçeklik grubunda 5.7 ± 1.5 , ven görüntüleme ve sanal gerçeklik grubunda 4.7 ± 2.0 olup, gruplar arasında istatistiksel bir farklılık saptanmıştır ($p=0.000$). **Hipotez 3.H1 hipotezi kabul edilmiştir.**

Çocuk Korku Ölçeği puanları kontrol grubunda 2.4 ± 1.1 , ven görüntüleme grubunda 2.2 ± 1.2 , sanal gerçeklik grubunda 1.8 ± 1.1 , ven görüntüleme ve sanal gerçeklik grubunda 1.8 ± 1.3 olup, gruplar arasında istatistiksel bir farklılık saptanmamıştır ($p=0.090$). **Hipotez 4.H1 hipotezi reddedilmiştir.**

Çocuk Anksiyete Ölçeği-Durumluluk puanları kontrol grubunda 6.7 ± 1.7 , ven görüntüleme grubunda 6.7 ± 1.8 , sanal gerçeklik grubunda 5.4 ± 1.6 , ven görüntüleme ve sanal gerçeklik grubunda 6.3 ± 1.9 olup, gruplar arasında istatistiksel bir farklılık saptanmıştır ($p=0.023$). **Hipotez 5.H1 hipotezi kabul edilmiştir.**

Luo ve arkadaşlarının (2021) yaptıkları çalışmada, 6-12 yaş arası çocuklarda intravenöz kateterizasyon işlemi sırasındaki ağrı ve anksiyeteyi azaltmada sanal gerçeklik kullanımının etkisi araştırılmıştır. Çalışmaya 84 çocuk katılmış ve sanal gerçeklik kullanılan grupta, ağrı, korku ve anksiyete düzeylerinin daha düşük olduğu bulunmuştur (92). Chiang ve arkadaşlarının (2021) yaptığı randomize kontrollü çalışmada, çocuklarda periferik intravenöz kateterizasyon sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının ağrı, korku ve anksiyeteyi azalttığı bulunmuştur. Çalışmaya 70 çocuk dahil edilmiş ve standart tedavi uygulanan kontrol grubuna karşı deney grubuna sanal gerçeklik uygulanmıştır. Sonuçlar, deney

grubundaki çocukların ağrı, korku ve anksiyete puanlarının kontrol grubuna kıyasla daha düşük olduğunu göstermiştir (91).

Shafiei ve arkadaşlarının (2018) yaptığı çalışmada, çocuklarda periferik intravenöz kateterizasyon sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının ağrı, korku ve anksiyete seviyelerini azalttığı gösterilmiştir. Çalışmaya 78 çocuk dahil edilmiş ve deney grubuna sanal gerçeklik uygulanırken kontrol grubuna standart tedavi uygulanmıştır. Sonuçlar, deney grubundaki çocukların ağrı, korku ve anksiyete seviyelerinin kontrol grubuna göre daha düşük olduğunu ortaya koymuştur (93).

Bir başka çalışmada, venöz girişim sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının çocuklardaki ağrı ve anksiyete seviyelerini azalttığı gösterilmiştir. Çalışmaya 149 çocuk dahil edilmiş ve deney grubuna sanal gerçeklik gözlüğü ile bilgilendirme ve distraksiyon uygulanırken kontrol grubuna standart tedavi uygulanmıştır. Sonuçlar, deney grubundaki çocukların ağrı ve anksiyete seviyelerinin kontrol grubuna göre daha düşük olduğunu göstermiştir (94).

Gerçeker ve arkadaşlarının (2018) yaptığı çalışmada, kan alma işlemi sırasında sanal gerçekliğin çocuklardaki ağrı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Randomize kontrollü bir çalışma olarak yürütülen bu çalışmada, sanal gerçeklik grubundaki çocukların işlem sırasındaki ağrı skorları kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuştur (30).

Gerçeker ve arkadaşlarının (2020) yaptığı bir başka çalışmada, kan alma sırasında sanal gerçekliğin çocuklardaki ağrı, anksiyete ve korku üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Randomize kontrollü bir çalışma olarak yürütülen bu çalışmada, sanal gerçeklik grubundaki çocukların işlem sırasındaki ağrı skorları kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuştur. Ayrıca, sanal gerçeklik gruplarında anksiyete ve korku düzeylerinde azalma saptanmıştır (31).

Yıldırım ve Gerçeker'in (2023) çalışmasında, çocuk acil ünitesindeki 4-10 yaş arası çocuklarda sanal gerçeklik (VR) ve Buzzy adı verilen soğuk titreşim cihazının etkinliği değerlendirilmiştir. Çalışmada, ağrı açısından farklılık saptanmazken, girişimle ilişkili korku açısından farklılık saptanmıştır (29).

Araştırmamızda duygusal görünümü değerlendirmek amacıyla periferik intravenöz kateterizasyon girişimi öncesi ve sonrası çocuğun Çocuk Duygusal Görünüm Ölçeği (ÇDGÖ) aracılığıyla duygusal görünümü değerlendirilmiştir.

Girişim öncesi ÇDGÖ puanları 14-17 arasında olup, gruplar arasında duygusal görünüm açısından istatistiksel bir farklılık saptanmamıştır ($p=0.110$). Çocuk Duygusal Görünüm Ölçeği'nin yüz ifadesi, hareket, seslendirme, işbirliği ve etkileşim olarak her bir boyutu için anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Periferik intravenöz kateterizasyon girişimi işlemi bittikten 3 dakika sonra, ÇDGÖ puanları kontrol grubunda 12.2 ± 4.0 (min:5, max:21), ven görüntüleme grubunda 10.5 ± 4.4 (min:5, max:19), sanal gözlük grubunda 8.2 ± 2.9 (min:5, max:14), ven görüntüleme ve sanal gözlük grubunda 9.4 ± 3.6 (min:5, max:20) olup, gruplar arasında duygusal görünüm açısından istatistiksel bir farklılık saptanmıştır ($p=0.000$). Çocuk Duygusal Görünüm Ölçeği'nin yüz ifadesi, hareket, seslendirme, işbirliği ve etkileşim olarak her bir boyutu için anlamlı bir farklılık saptanmıştır. **Hipotez 6.H1 hipotezi kabul edilmiştir.**

Çocukların daha önceki deneyimleri ve olumsuz duyguları girişim öncesi değerlendirilebilir. Farmakolojik olmayan yöntemler çocuğun duygusal durumuna göre planlanabilir. Yapılan girişimlerin duygusal görünüme etkisi değerlendirilebilir (101). Yıldırım ve Gerçekler'in (2023) çalışmasında, PİK girişimi öncesi duygusal görünüm 18-20 puan arasında değişmiş ve çocukların olumsuz duygusal davranışlar sergiledikleri görülmüştür. Ancak acil servis ortamında girişim öncesi ya da sonrası duygusal görünümün değerlendirildiği çalışmalar oldukça yetersizdir (29). Bu çalışma ile, acil servis ortamında çocukların olumsuz duygusal davranışlarının azaltılabileceği ortaya konmuştur.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çocuk acil servis ünitesinde 4-10 yaş arası çocukların periferik intravenöz kateterizasyon (PİK) girişim uygulaması sırasında ven görüntüleme cihazının ve sanal gerçeklik distraksiyonunun ilk denemede PİK yerleşim başarısı, girişim süresi, PİK girişimiyle ilişkili duygusal görünüm, ağrı, korku ve anksiyeteye etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan bu araştırmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- Çalışma gruplarında periferik intravenöz kateterizasyon (PİK) girişim süresi ve ilk denemede PİK başarısı açısından gruplararası fark olmadığı,
- Gruplararası PİK öncesi duygusal görünüm açısından fark olmadığı,
- Gruplararası PİK sonrası duygusal görünüm açısından fark olduğu,
- PİK sonrası ağrı açısından gruplar arası fark olduğu,
- Gruplararası PİK sonrası korku açısından fark olmadığı, anksiyete düzeyleri açısından fark olduğu,
- Yapılan girişimlerin olumsuz duygusal görünümü azaltmada, ağrı ve anksiyete düzeylerini azaltmada etkili olabileceği bulunmuştur.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Sanal gerçeklik yönteminin PİK girişimi sırasında nonfarmakolojik dikkat dağıtma yöntemi olarak kullanılabileceği,
- Ven görüntüleme cihazının PİK başarısını arttırmada etkinliğini değerlendiren farklı çalışmalara ihtiyaç duyulduğu,
- Sanal gerçeklik yönteminin ve ven görüntüleme cihazının olumsuz duygusal görünümü azaltabileceği,
- Ağrı ve anksiyeteyi azaltmada sanal gerçeklik yönteminin ve ven görüntüleme cihazının acil servis ortamında kullanılabileceği önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

1. Gorski LA, Hadaway L, Hagle ME, Broadhurst D, Clare S, Kleidon T, Meyer BM, Nickel B, Rowley S, Sharp E, Alexander MA. Infusion therapy standards of practice. *Journal of Infusion Nursing*. 2021; 44(Suppl 1S), S1–S224.
2. Szmuk P, Steiner J, Pop RB, Farrow-Gillespie A, Mascha EJ, Sessler DI. The VeinViewer vascular imaging system worsens first-attempt cannulation rate for experienced nurses in infants and children with anticipated difficult intravenous access. *Anesthesia and Analgesia*. 2013; 116(5), 1087–1092. <https://doi.org/10.1213/ANE.0b013e31828a739e>
3. Birnie KA, Noel M, Chambers CT, Uman LS, Parker JA. Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;(10):CD005179. doi:10.1002/14651858.CD005179.pub4
4. Chapman K, Abraham A, Perlman S. Pediatric peripheral intravenous access: Does nursing experience and competence really make a difference? *Journal of Infusion Nursing*. 2011; 34(3), 176-181.
5. Kim MJ, Park JM, Rhee N, Je SM, Hong SH, Lee YM, Chung SP, Kim SH. Efficacy of VeinViewer in pediatric peripheral intravenous access: A randomized controlled trial. *European Journal of Pediatrics*. 2012; 171(7), 1121–1125. <https://doi.org/10.1007/s00431-012-1713-9>
6. Browne NT, Flanigan LM, McComiskey CA, Pieper P. Nursing Care Of The Pediatric Surgical Patient (Browne, Nursing Care of the Pediatric Surgical Patient). Medicine & Health Science Books. 2013. Retrieved from <http://www.amazon.com/Nursing-Pediatric-Surgical-Patient-Browne/dp/0763799939>
7. Hockenberry M, Wilson D. Wong's Nursing Care of Infants and Children (9th editio) 2011. USA: Elsevier Mosby. Retrieved from <https://evolve.elsevier.com/cs/product/9780323069120?role=student>
8. Wentz SJK. Nonpharmacologic Pediatric Pain Management in Emergency Departments: A Systematic Review of the Literature. *Journal of Emergency Nursing*. 2013; 39(2), 140–150. <http://doi.org/10.1016/j.jen.2012.09.011>

9. Adams ML, Arminio GJ. Non-Pharmacologic Pain Management Intervention. *Clinics in Podiatric Medicine and Surgery*. 2008; 25(3), 409–429. <http://doi.org/10.1016/j.cpm.2008.02.003>
10. Nadler N. Nonpharmacologic Management of Pain. *The Journal of the American Osteopathic Association*. 2004; 104(11), S6–S12.
11. Cavender K, Goff MD, Hollon EC, Guzzetta CE. Parents' positioning and distracting children during venipuncture. Effects on children's pain, fear, and distress. *Journal of Holistic Nursing: Official Journal of the American Holistic Nurses' Association*. 2004; 22(1), 32–56. <http://doi.org/10.1177/0898010104263306>
12. Bellieni CV, Cordelli DM, Raffaelli M, Ricci B, Morgese G, Buonocore G. Analgesic effect of watching TV during venipuncture. *Archives of Disease in Childhood*. 2006; 91(12), 1015–7. <http://doi.org/10.1136/adc.2006.097246>
13. Caprilli S, Anastasi F, Grotto RPL, Scollo Abeti M, Abeti MS, Messeri A. Interactive music as a treatment for pain and stress in children during venipuncture: a randomized prospective study. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics: JDBP*. 2007; 28(5), 399–403. <http://doi.org/10.1097/DBP.0b013e31811ff8a7>
14. Sinha M, Christopher NC, Fenn R, Reeves L. Evaluation of Nonpharmacologic Methods of Pain and Anxiety Management for Laceration Repair in the Pediatric Emergency Department. *Pediatrics*. 2006; 117(4), 1162–1168. <http://doi.org/10.1542/peds.2005-1100>
15. 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. <http://doi.org/10.1016/j.anr.2013.12.001>
16. Güdücü Tüfekci F, Çelebioğlu A, Küçükoğlu S. Turkish children loved distraction: using kaleidoscope to reduce perceived pain during venipuncture. *Journal of Clinical Nursing*. 2009; 18(15), 2180–2186. <http://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02775.x>
17. 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. <http://doi.org/10.1016/j.pmn.2015.08.005>
18. Aydın D, Sahiner NC. Effects of music therapy and distraction cards on pain relief during phlebotomy in children. *Applied Nursing Research*. 2017; 33, 164–168. <http://doi.org/10.1016/j.apnr.2016.11.011>

19. İnal S, Kelleci M. Relief of Pain During Blood Specimen Collection in Pediatric Patients. *MCN, The American Journal of Maternal/Child Nursing*. 2012; 37(5), 339–345. <http://doi.org/10.1097/NMC.0b013e31825a8aa5>
20. Brown NJ, Kimble RM, Rodger S, Ware RS, Cuttle L. Play and heal: Randomized controlled trial of Ditto™ intervention efficacy on improving re-epithelialization in pediatric burns. *Burns*. 2014; 40(2), 204–213. <http://doi.org/10.1016/j.burns.2013.11.024>
21. Hoffman HG, Meyer WJ, Ramirez M, Roberts L, Seibel EJ, Atzori B, Patterson DR. Feasibility of Articulated Arm Mounted Oculus Rift Virtual Reality Goggles for Adjunctive Pain Control During Occupational Therapy in Pediatric Burn Patients. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. 2014; 17(6), 397–401. <http://doi.org/10.1089/cyber.2014.0058>
22. Hua Y, Qiu R, Yao W, Zhang Q, Chen X. The Effect of Virtual Reality Distraction on Pain Relief During Dressing Changes in Children with Chronic Wounds on Lower Limbs. *Pain Management Nursing*. 2015; 16(5), 685–691. <http://doi.org/10.1016/j.pmn.2015.03.001>
23. Bavelier D, Green CS, Dye MWG. Children, wired: for better and for worse. *Neuron*. 2010; 67(5), 692–701. <http://doi.org/10.1016/j.neuron.2010.08.035>
24. Hoffman H, Doctor J, Patterson D, Carrougner G, Furness T. Virtual reality as an adjunctive pain control during burn wound care in adolescent patients. *Pain*. 2000; 85(1–2), 305–9. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10692634>
25. Gold JI, Kim SH, Kant AJ, Joseph MH, Rizzo AS. Effectiveness of virtual reality for pediatric pain distraction during i.v. placement. *Cyberpsychology & Behavior: The Impact of the Internet, Multimedia and Virtual Reality on Behavior and Society*. 2006; 9(2), 207–12. <http://doi.org/10.1089/cpb.2006.9.207>
26. Windich-Biermeier A, Sjöberg I, Dale JC, Eshelman D, Guzzetta CE. Effects of Distraction on Pain, Fear, and Distress During Venous Port Access and Venipuncture in Children and Adolescents With Cancer. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*. 2007; 24(1), 8–19. <http://doi.org/10.1177/1043454206296018>
27. Chen YJ, Cheng SF, Lee PC, Lai CH, Hou IC, Chen CW. Distraction using virtual reality for children during intravenous injections in an emergency department: A randomised trial. *J Clin Nurs*. 2020; 29(3-4):503- 510. doi:10.1111/jocn.15088

28. Schlechter AK, Whitaker W, Iyer S, Gabriele G, Wilkinson M. Virtual reality distraction during pediatric intravenous line placement in the emergency department: A prospective randomized comparison study [published online ahead of print, 2020 Apr 11]. *Am J Emerg Med.* 2020; S0735-6757(20)30237-0. doi:10.1016/j.ajem.2020.04.009
29. Yıldırım BG, Gerçeker GÖ. The Effect of Virtual Reality and Buzzy on First Insertion Success, Procedure-Related Fear, Anxiety, and Pain in Children during Intravenous Insertion in the Pediatric Emergency Unit: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Emergency Nursing.* 2023; 49(1), 62-74.
30. Gerçeker GÖ, Binay Ş, Bilsin E, Kahraman A, Yılmaz HB. Effects of Virtual Reality and External Cold and Vibration on Pain in 7- to 12-Year-Old Children During Phlebotomy: A Randomized Controlled Trial. *J Perianesth Nurs.* 2018; 33(6):981-989. doi:10.1016/j.jopan.2017.12.010
31. Gerçeker 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. *J Clin Nurs* 2020; 29(7-8):1151- 1161. doi:10.1111/jocn.15173
32. Caglar S, Buyukyilmaz F, Bakoglu I, Inal S, Salihoglu O. Efficacy of Vein Visualization Devices for Peripheral Intravenous Catheter Placement in Preterm Infants: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Perinatal and Neonatal Nursing.* 2019; 33(1), 61–67. <https://doi.org/10.1097/JPN.0000000000000385>
33. Inal S, Demir D. Impact of Peripheral Venous Catheter Placement With Vein Visualization Device Support on Success Rate and Pain Levels in Pediatric Patients Aged 0 to 3 Years. *Pediatric Emergency Care.* 2021; 37(3), 138–144. <https://doi.org/10.1097/PEC.0000000000001493>
34. Gümüş M, Başbakkal Z. Efficacy of Veinlite PEDI in Pediatric Peripheral Intravenous Access. *Pediatric Emergency Care.* 2018; Publish Ah(00), 1–5. <https://doi.org/10.1097/pec.0000000000001515>
35. Chapman LL, Sullivan B, Pacheco AL, Draleau CP, Becker BM. VeinViewer-assisted intravenous catheter placement in a pediatric emergency department. *Academic Emergency Medicine.* 2011; 18(9), 966–971. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2011.01155.x>

36. Hess MJ. Ultrasound-guided peripheral intravenous access: state of the art. *Critical care clinics*. 2010; 26(3), 523-538.
37. Di Giacomo V, Loizzo A, Bonomo V, Scoppettuolo G, Della Corte F, Laganà D. Ultrasonography-guided peripheral intravenous access in intensive care patients: a feasibility study. *Journal of ultrasound*. 2010; 13(4), 166-170.
38. Waitt CJ, Waitt PI, Pirmohamed M. Intravenous therapy. *BMJ: British Medical Journal*. 2004; 328(7454), 708.
39. Paşalıoğlu Ö, Kaya S. Development of a peripheral intravenous catheter risk assessment scale and its use in determining the risk factors in hospitalized patients. *Journal of infusion nursing*. 2014; 37(3), 216-225.
40. Stein J, George B, River G, Hebig A, McDermott D. Ultrasonographically guided peripheral intravenous cannulation in emergency department 44 patients with difficult intravenous access: a randomized trial. *Ann Emerg Med*. 2009 Jul;54(1):33–40.
41. Waitt CJ, Waitt PI, Jones SB, Soni N. The use of ultrasound to guide vascular access. *Anaesthesia*. 2004; 59(7), 673-675.
42. Gould D, Moralejo D, Drey N, Chudleigh J, Taljaard M. Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care. 2018; *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (9)
43. Maeda JL, Souza EN. Peripheral intravenous catheter-related complications: current evidence. *Revista latino-americana de enfermagem*. 2019; 27, e3194.
44. Royal College of Nursing. Standards for infusion therapy. 2020; Retrieved from <https://www.rcn.org.uk/professional-development/publications/pub-007051>
45. Gorski LA, Hadaway L, Hagle ME, McGoldrick M, Orr M, Doellman D, Pettit J. Infusion therapy standards of practice. *Journal of Infusion Nursing*. 2016; 39(1S), S1-S159.
46. Moureau NL, Flynn J, Infusion Nurses Society. Pharmacologic considerations in vascular access device selection, insertion, and management: An Infusion Nurses Society update. *Journal of Infusion Nursing*. 2019; 42(2), 89-98.
47. Hass P. Peripheral IV cannulation. *Journal of Infusion Nursing*. 2004; 27(2), 105-113.

48. Jacobson AF, Winslow EH. Variables influencing intravenous catheter insertion difficulty and failure: An analysis of 339 intravenous catheter insertions. *Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care*. 2005; 34(5), 345-359.
49. Simhi E, Levin A, Reisner S. Pediatric peripheral intravenous access: Does nursing experience really count. *Journal of Infusion Nursing*. 2008; 31(6), 367-371.
50. Kim JH, Kim JT, Kim HS, Kil HK. Factors influencing successful peripheral intravenous access in pediatric patients. *Journal of Korean Medical Science*. 2012; 27(8), 1013-1018.
51. Cuper NJ, de Graaff JC, van Dijk AT, Verdaasdonk RM, Kalkman CJ, Hol JC. Predicting difficulty of intravenous cannulation in children. *Pediatric Anesthesia*. 2012; 22(3), 223-229.
52. Lenhardt R. Peripheral venous access difficulty: An easy way to identify patients at risk. *Anesthesia & Analgesia*. 2002; 95(3), 775-776.
53. Fink RM, Gilmartin H, Richard B. The role of vascular access specialists in the pediatric population. *Journal of Infusion Nursing*. 2009; 32(2), 73-80.
54. Kuensting LL, Gentry MP, Lebet RM, Smythe MAA. quality improvement project to improve peripheral IV catheter insertion success rates in a tertiary pediatric setting. *Journal of Infusion Nursing*. 2009; 32(5), 277-284.
55. Sun C, Lee K, Lin I, Wu C, Huang H, Lin Y, Hsu Y, Yu H. Near-infrared Light Device Can Improve Intravenous Cannulation in Critically Ill. *Pediatrics and Neonatology*. 2013; 54(3), 194–197. <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2012.12.012>
56. Denat M, Eşer İ. Çocuklarda intravenöz kateterizasyonda kullanılan yöntemler ve komplikasyonları. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*. 2006; 1(1), 38-42.
57. Piccolo U, Mancino A, Pane B, Laforgia N. Peripherally inserted central catheter in neonatology: experience in a neonatal intensive care unit. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2009; 22(Suppl 3), 131-134.
58. Özyazıcıoğlu N, Arıkan D. Hemşirelerin bilgi, beceri ve uygulamalarını geliştirmeye yönelik eğitim gereksinimleri. *İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi*. 2007; 70(1), 22-30.
59. Çakar M. Hemşirelerin İş Tatmini ve Mesleki Tükenmişlik Düzeyleri ile Algıladıkları Örgütsel Destegın İlişkisi. *Dicle Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2008; 1(2), 38-48.

60. Sánchez-Morago E, Torralba-Moya M, Sánchez-García I, Guerrero-Orriach JL. Nursing intervention to reduce the incidence of peripheral venous catheter-related phlebitis. *Journal of Infusion Nursing*. 2010; 33(4), 244-249.
61. Goff DA, Larsen P, Brinkley J, Eldridge D, Newton D, Hartzog T, Reigart JR. Resource utilization and cost of inserting peripheral intravenous catheters in hospitalized children. *Hospital Pediatrics*. 2013; 3, 185-191.
62. Helm RE, Klausner JD, Klemperer JD, Flint LM, Huang DB. Review of 71 cases of injection of normal saline into peripheral intravenous catheter sites to dislodge thrombi. *American journal of infection control*. 2015; 43(7), 728-730.
63. Kuş A, Büyükyılmaz F. Hemşirelerin periferik intravenöz kateter yerleştirme bilgi ve becerilerinin değerlendirilmesi. *Dicle Tıp Dergisi*. 2019; 46(3), 613-619.
64. Baskin KM, Lai NM. Pediatric Peripheral Intravenous Catheter Placement. In StatPearls Publishing. 2020; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537322/>
65. McGrath PJ. Pain in children. *Nature Reviews Rheumatology*. 2011; 7(2), 72-76.
66. American Academy of Pediatrics Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health, Task Force on Pain in Infants, Children and Adolescents. The assessment and management of acute pain in infants, children and adolescents. *Pediatrics*. 2001; 108(3), 793-797.
67. Twycross A, Dowden S, Stinson J. Çocuklarda Ağrı Yönetimi Hemşireler ve Sağlık Profesyonelleri İçin Bir Rehber. 2009; 112-115.
68. Kozlowski LJ, Middleton P. Pediatric Pain Management. In StatPearls. 2017; StatPearls Publishing.
69. Voepel-Lewis T, Malviya S, Tait AR, Merkel S, Foster RW. A Prospective Cohort Study of Emergence Agitation in the Pediatric Postanesthesia Care Unit. *Anesthesia & Analgesia*. 2015; 120(4), 816–823.
70. Stevens BJ, Ruggieri MR. Pediatric Pain Management. In StatPearls. 2017; StatPearls Publishing.
71. Melzack R, Wall PD. Pain mechanisms: a new theory. *Science (New York, N.Y.)*. 1965; 150(3699), 971–979. <https://doi.org/10.1126/science.150.3699.971>
72. Okifuji A, Turk DC. Assessment of patients with chronic pain with or without comorbid mental health problems. In S. Marchand, D. Saravane, & I. Gaumond

- (Eds.), Mental health and pain: Somatic and psychiatric components of pain in mental health. 2014; pp. 227–259. Springer-Verlag Publishing/Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-2-8178-0414-9_14
73. American Society of Anesthesiologists. Understanding pain. 2019; <https://www.asahq.org/whensecondscount/pain-management/understanding-pain/>
74. Özsoy E. Ağrı Fizyolojisi. Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği Dergisi. 2011; 39(1), 77-85.
75. Turan M. Ağrı patofizyolojisi. Turkish Journal of Pain. 2016; 1(1), 3-8.
76. Woolf CJ. Central sensitization: Implications for the diagnosis and treatment of pain. Pain. 2011; 152(3), S2-S15.
77. Yaksh TL. Anatomy and physiology of spinal cord pain processing. In Advances in pain research and therapy. 2010; (Vol. 9, pp. 1-26). Raven Press.
78. On A. Ağrı ve Ağrı Mekanizmalarına Güncel Bakış. ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi. 2002; 3(2), 37-48.
79. Shuang L, Leigh, K. Physiology of pain- a narrative review on the pain pathway and its application in the pain management. Digestive Medicine Research. 2022; 1-10.
80. Ropero Peláez FJ, Taniguchi S. The Gate Theory of Pain Revisited: Modeling Different Pain Conditions with a Parsimonious Neurocomputational Model. Neural Plasticity. 2016; 4131395.
81. Nijs J, D'Hondt E, Clarys P, Deliens T, Polli A, Malfliet A, Coppieters I, Willaert W, Tumkaya Yilmaz S, Elma Ö, Ickmans K. Lifestyle and Chronic Pain across the Lifespan: An Inconvenient Truth PM&R. 2020; 12(4), 410-419.
82. Senba E, Kami KA. new aspect of chronic pain as a lifestyle-related disease. Neurobiology of Pain. 2017; 1, 6-15.
83. National Academies of Sciences, Engineering and Medicine; Health and Medicine Division; Board on Health Sciences Policy; Committee on Pain Management and Regulatory Strategies to Address Prescription Opioid Abuse; Phillips JK, Ford MA, Bonnie RJ, editors. Pain Management and the Opioid Epidemic: Balancing Societal and Individual Benefits and Risks of Prescription Opioid Use. 2017; National Academies Press (US). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545194/>
84. Kahsay H. Assessment and treatment of pain in pediatric patients. Current Pediatric Research. 2017; 21(1), 148-157.

85. Akdeniz Kudubeş A, Bektaş İ, Bektaş M. Çocuklarda Ağrı Yönetiminde Hemşirenin Rolü. JERN. 2021; 18(1), 107-113.
86. Maslow AHA. theory of human motivation. Psychological Review. 1943; 50(4), 370-396
87. Kain ZN, Mayes LC, Caldwell-Andrews AA, Karas DE, McClain BC. Preoperative anxiety, postoperative pain, and behavioral recovery in young children undergoing surgery. Pediatrics. 2006; 118(2), 651-658
88. Usher K, Woods C, Casella E, Glass N, Wilson R. Australian nursing students' knowledge and attitudes towards pressure injury prevention: A cross-sectional study. BMC Nursing. 2015; 14(1), 38.
89. He HG, Zhu L, Chan WCH, Klainin-Yobas P. Preoperative education interventions to reduce anxiety and postoperative complications in children undergoing surgery: A systematic review and meta-analysis. Journal of Clinical Nursing. 2018; 27(5-6), e748-e766.
90. Jung MJ, Libaw JS, Ma K, Whitlock EL, Feiner JR, Sinskey JL. Pediatric distraction on induction of anesthesia with virtual reality and perioperative anxiolysis: a randomized controlled trial. Anesth Analg. 2021; 132, 798–806.
91. Chiang HY, Wu HL, Hsieh YL, Liang CS, Tsai HC, Chen CY, Chen YF. The effect of virtual reality on reducing pain, fear, and anxiety during peripheral intravenous catheter insertion in children: A randomized controlled trial. Journal of Clinical Nursing. 2021; 30(5-6), 793-803.
92. Luo H, Chen J, Chen G, Xiao X, Lin X, Rong J. Virtual reality distraction reduces pain and anxiety during pediatric intravenous catheterization: A randomized controlled trial. Journal of Clinical Nursing. 2021; 30(5-6), 790-800.
93. Shafiei E, Baftizadeh F, Ahmadi F, Hosseini FA, Ardestani SK. The effect of virtual reality distraction on pain and anxiety during needle-related procedures in children with cancer. Journal of Pediatric Nursing. 2018; 41, 11-16.
94. Wong CL, Choi KC. Effects of an Immersive Virtual Reality Intervention on Pain and Anxiety Among Pediatric Patients Undergoing Venipuncture: A Randomized Clinical Trial. JAMA Netw Open. 2023; 6(2), e230001.
95. Ma H, Ma Y, Chen Z, Ma H, Wang Z. Comparison of ultrasound-guided peripheral intravenous catheterization versus transillumination-guided peripheral intravenous

- catheterization in difficult-to-access patients. *The Journal of Vascular Access*. 2019; 20(2), 189-195.
96. Wang LW, Chang YC, Yen JC, Tsai MH. Comparison of infrared vein finders and transilluminators for peripheral intravenous cannulation: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Nursing*. 2018; 27(3-4), e412-e423.
 97. Curtis SJ. Effectiveness of ultrasound-guided peripheral intravenous catheterization in improving success rates of pediatric vascular access. *Journal of infusion nursing*. 2016; 39(2), 107-112.
 98. Mackenzie AR, Laing SL, Smith S. The effect of infrared thermography on peripheral intravenous cannulation success rates and complications in pediatric patients. *Journal of perianesthesia nursing*. 2016; 31(5), 383-390.
 99. Mosadeghi S, Reid MW, Martinez B, Rosen BT, Spiegel BM. Feasibility of an Immersive Virtual Reality Intervention for Hospitalized Patients: An Observational Cohort Study. *JMIR mental health*. 2016; 3(2), e28. <https://doi.org/10.2196/mental.5801>
 100. Gerçeker GÖ, Gümüş M, Yardımcı F, Polat ME, Eroğlu B, İslamoğlu A. Psychometric Properties of The Turkish Version Of The Difficult Intravenous Access Score for Children. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*. 2017; 10(3), 153-158.
 101. Li HCW, Lopez V. Children's Emotional Manifestation Scale: development and testing. *Journal of Clinical Nursing*. 2005; 14(2), 223-229.
 102. İzci SM, Çetinkaya BA. Turkish Version of Children's Emotional Manifestation Scale: Reliability and Validity Assessment. *The Journal of Pediatric Research*. 2020; 7(4), 293-301.
 103. Wong-Baker FACES Foundation, 2016. <https://wongbakerfaces.org/>
 104. Bulloch B, Garcia-Filion P, Notricia D, Bryson M, McConahay T. Reliability of the color analog scale: repeatability of scores in traumatic and nontraumatic injuries. *Academic emergency medicine : official journal of the Society for Academic Emergency Medicine*. 2009; 16(5), 465-469. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2009.00404.x>

105. McMurtry CM, Noel M, Chambers CT, McGrath PJ. Children's fear during procedural pain: Preliminary investigation of the Children's Fear Scale. *Health Psychology*. 2011; 30(6), 780–788. <http://doi.org/10.1037/a0024817>
106. Gerçeker G, Ayar D, Özdemir E, Bektaş M. Gaining of Children's State Anxiety and Children's Fear Scale to Turkish Language. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*. 2018; 11(1), 9–13.
107. Ersig AL, Kleiber C, McCarthy AM, Hanrahan K. Validation of a clinically useful measure of children's state anxiety before medical procedures. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*. 2013; 18(4), n/a- n/a. <http://doi.org/10.1111/jspn.12042>
108. Lininger RA. Pediatric peripheral IV insertion success rates. *Pediatric Nursing*. 2003; 29, 351-354.
109. Carr PJ, Rippey JCR, Budgeon CA, Cooke ML, Higgins N, Rickard CM. Insertion of peripheral intravenous cannulae in the emergency department: Factors associated with first-time insertion success. *Journal of Vascular Access*. 2016; 17(2), 182–190. doi: 10.5301/jva.5000487
110. Yen K, Riegert A, Gorelick MH. Derivation of the DIVA score: a clinical prediction rule for the identification of children with difficult intravenous access. *Pediatric emergency care*. 2008; 24(3), 143–147. <https://doi.org/10.1097/PEC.0b013e3181666f32>

8. EKLER

EK I: HASTA ÇOCUK TANITIM FORMU

Anket No:

Tarih:

Grup: a) Ven görüntüleme b) Sanal gerçeklik c) Ven görüntüleme ve sanal gerçeklik d) Kontrol

Cinsiyet: a) Kız b) Erkek

Yaş:

Ebeveynin yaşı

Çocuğa yakınlığı a) Anne b) Baba

Çocuk sayısı

Eğitim Düzeyi: a) İlköğretim c) Lise d) Üniversite ve Üstü

EK II: İŞLEM TAKİP FORMU

Zorlu IV Girişim Skoru

Görünürlük	Görünür=0 Görünmez=2	
Palpe edilebilirlik	Palpe edilir=0 Palpe edilmez=2	
Yaş	≥36 ay=0 12-35 ay=1 <12ay=3	
Prematürelilik	Prematüre değil=0 Prematüre=3	
	Toplam	

Hastanın cilt durumu a) Normal b) Hayır (açıklayınız ödem, hafif dehidrate, deri elastikiyetinde azalma...)

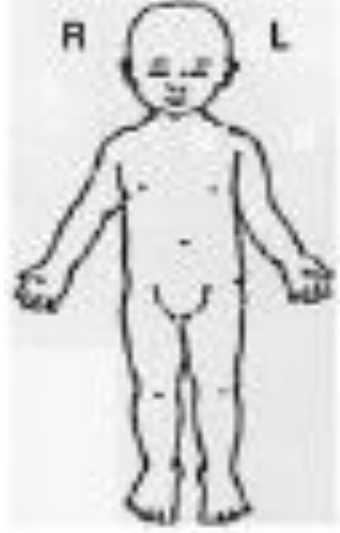
İşlemin başlangıcı; hastanın sandalyeye alınması ve pozisyon verilmesi saat:..../.....	Girişim uygulanacak olan bölgeye turnikenin bağlanması Damar yolunun uygulanması	İşlemin sonlandırılması (damar yolunun sabitlenmesi) saat/.....

PİK uygulandığı bölge: venin adı..... (resimde işaretleyiniz)

PİK uygulamada kullanılan kateterin boyutu.....G

İlk PİK girişim başarısı a) Evet b) Hayır

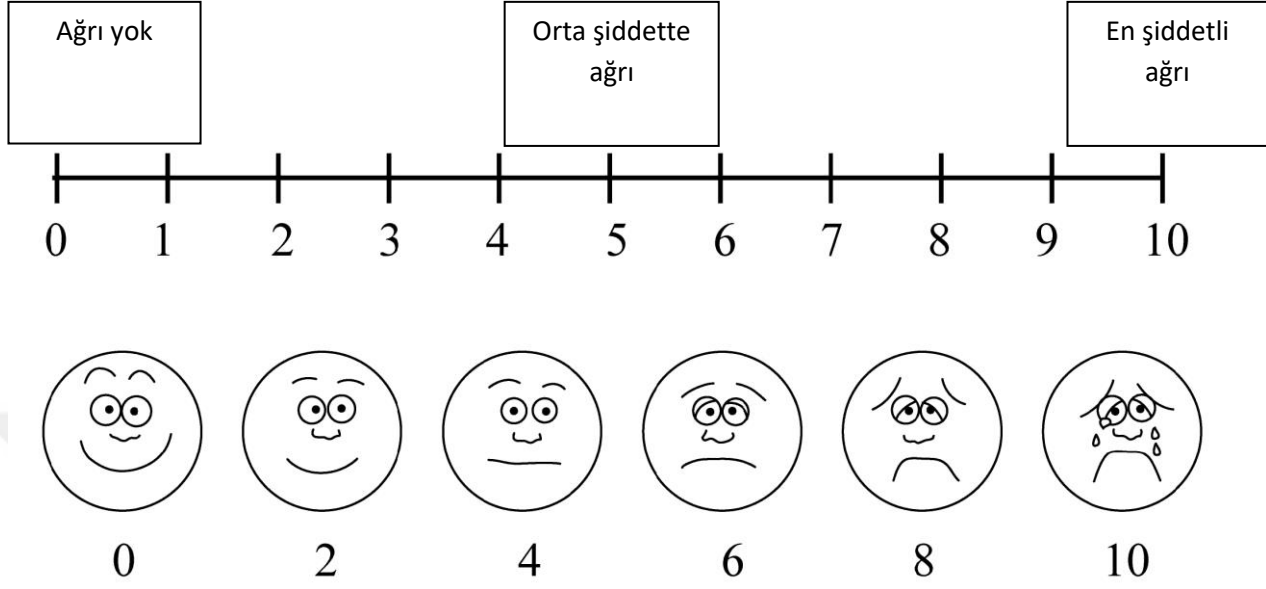
İlk denemede başarılı olunmadıysa kaçınıcı denemede PIVK yerleştirildi? a) 2 b) 3 c)



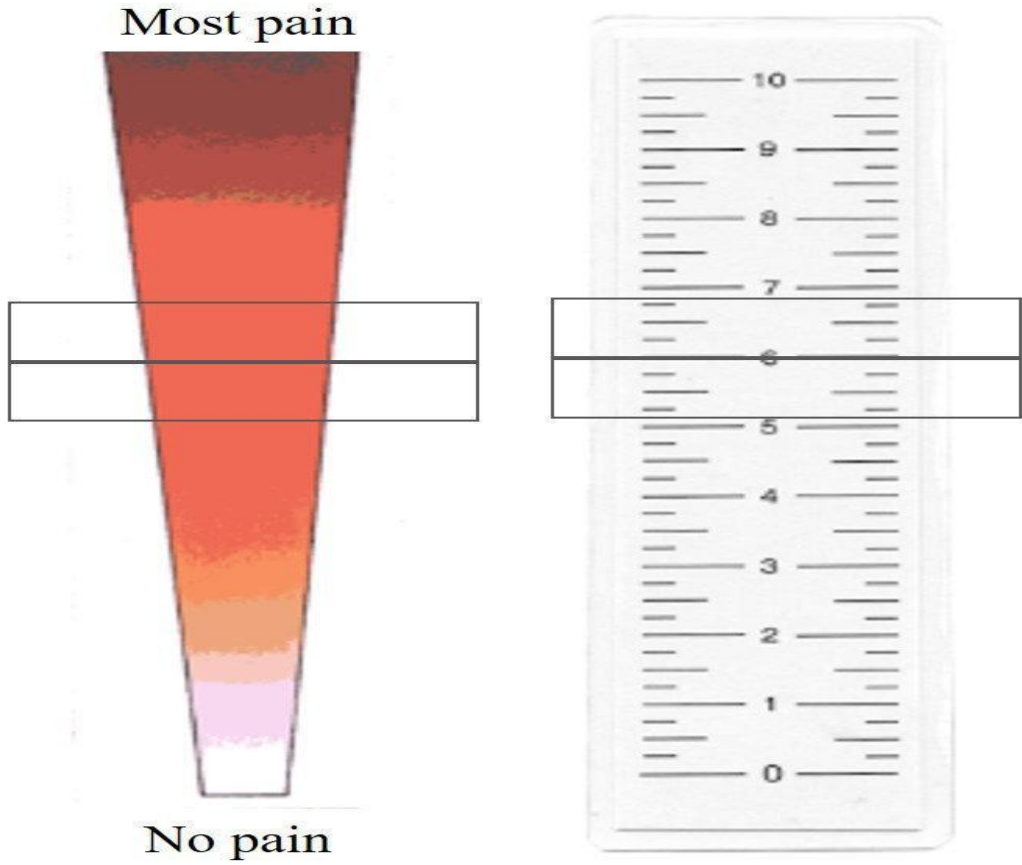
EK III. Çocuklar için Duygusal Görünüm Ölçeği (ÇDGÖ)

	1	2	3	4	5	Puan	İşlem önces i	İşlem sonras ı
Yüz İfadesi								
Seslendirme	Ağlama yok	Gözü yaşı	Mızırdanma	Ağlama	Şiddetli ağlama veya durmaksızın çığlık atma			
Hareket	Sakin	Sıkıntı Verici	İrritabl	Huzursuz	Ajite			
Etkileşim	Sözlü etkileşim	Yalnızca sözsüz tepki	Etkileşimden kaçınma	Hafif sözlü itiraz	Şiddetli sözlü itiraz			
İşbirliği seviyesi	Aktif katılım	Pasif katılım	Kaçınma	Şiddetli Karşı Koyma	Engelleyici Davranışlar			

EK IV: YÜZ İFADELERİNİ DERECELENDİRME SKALASI



EK V: RENKLI ANALOG SKALA

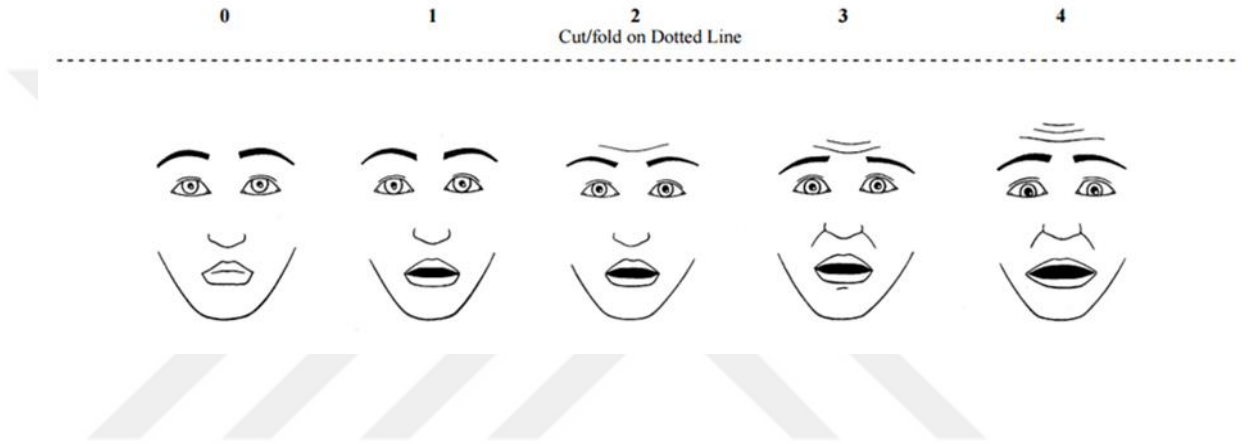


EK VI: ÇOCUK KORKU ÖLÇEĞİ

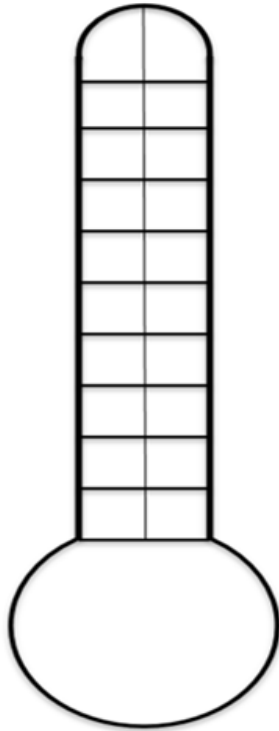
Çocuklara Yönelik Talimatlar: “Bu yüzler korkmuş olmanın/korkunun farklı derecelerini gösteriyor. Bu yüz hiç korkmuyor [*en soldaki yüzü işaret et –en yaygın yüz ifadesi*], bu yüz biraz korkuyor [*soldan ikinci yüzü işaret et*], biraz daha korkmuş [*ölçek boyunca parmağı sürükley*], olabilecek en fazla korkuya kadar [*sağdaki son yüzü işaret et*]. Bu yüzlere bir göz at ve [iğne] sırasında ne kadar korktuğunu gösteren birini seç.”

Ebeveynler için Talimatlar: “Bu yüzler farklı endişe seviyelerini gösteriyor. Bu yüz hiç endişe duymuyor [*en soldaki yüzü işaret et –en yaygın yüz ifadesi*], bu yüzler biraz endişeli [*soldan ikinci yüzü işaret et*], biraz daha fazla [*ölçek boyunca parmağı sürükley*] aşırı endişeye kadar [*sağdaki son yüzü işaret et*]. Bu yüzlere bir göz atın ve [iğne] sırasında ne kadar endişe hissettiğinizi seçin.”

Secilen yüzü 0’dan 4’e puanlayın.



EK VII: Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk



ŞİMDİ termometrede HİSSETTİĞİN yeri renklendir.

ÇOK FAZLA GERGİN VEYA KAYGILI

SAKİN: GERGİN VEYA KAYGILI DEĞİL

EK VIII: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU –Ebeveyn-Girişim Grubu

Hastanede kan almak, damar yolu açmak gibi ağrılı işlem uygulanmak zorunda kalınan çocuklarda korku ve ağrı durumunun belirlenmesi bu işlemi gerçekleştirecek olan sağlık çalışanının işleme çocuğu hazırlaması açısından oldukça önemlidir.

Bu çalışmayla, size göstereceğimiz ölçeklerle çocukların ağrı, kaygı ve korkularını değerlendireceğiz. Bizimle paylaşacağınız bilgiler bilimsel amaç dışında başka hiçbir amaçla kullanılmayacaktır. Ayrıca verdiğiniz bu bilgiler bilime ışık tutacaktır.

Bu araştırmanın amacı, çocuğunuza tedavi nedeniyle kateter yerleştirilmesi gerekiyorsa, kateter yerleştirme sırasında ven görüntüleme cihazı, sanal gerçeklik ve bu iki ürünün bir arada kullanımının çocuğunuzun yaşadığı ağrı korku ve anksiyeteye etkisini değerlendirmektir. Çalışmaya her grupta 40 olmak üzere toplam 160 kateter (damar yolu) yerleştirilecek hasta çocuğun alınması planlanmaktadır. Araştırma toplam 1 yıl sürecektir (Mayıs 2022-Mayıs 2023).

Araştırmaya alınma kriterleri;

- Çocukların yaş aralığının 4-10 arasında olması
- Çocuğun çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul etmesi
- Ebeveynin çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul etmesi
- Çocuk ve ebeveynin onam formunun alınması
- Çocuğun sanal gerçekliği izleyebilmesi için başına takılacak olan gözlüğü takmasını engelleyecek fiziksel ve psikolojik bir defisitinin (görsel/işitsel/konuşma bozukluğu, davranış bozukluğu, öğrenme güçlüğü, otizm, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu) olmaması
- Acil resüsitasyon ihtiyacının olmaması
- Ateşi (>37.5C) ve ağır dehidratasyonu olmaması
- PİK girişimi öncesi hastanın anajezik almamış olması
- Çocukların gözlük kullanmıyor olması

Dışlama Kriterleri

-Acil servise başvuran çocuğun acil müdahale yapılmasını gerektirecek şok, ağır derecede dehidratasyon tablosunda olması

-PİK takılma gereksiniminin olmaması

-Santral kataterinin bulunması (PİK takılma gereksinimi olmayacağından dolayı)

-Alt ekstremitelerin PİK yerleşimi için seçilmesi (daha fazla ağrı yaşayabileceğinden dolayı)

-Görsel/işitsel/konuşma bozukluğu, davranış bozukluğu, öğrenme güçlüğü, otizm, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, epilepsy hastalığının bulunması

PİK girişimi öncesi (en az 4 saat öncesine kadar) sedatif, analjezik ilaç kullanılmış olması

Bu araştırmanın örneklemi Dokuz eylül Üniversitesi Çocuk Acil Servise hastalık nedeniyle başvuran ve hekim tarafından kateter yerleştirilmesine karar verilen çocuklardan oluşacaktır.

Bu işlem hasta çocuğa tedavi vermek için yapılan rutin bir işlemdir.

Bu araştırmada 4 grup yer almaktadır;

1. Sanal gözlük grubu
2. Ven görüntüleme cihazı grubu
3. Sanal gözlük ve Ven görüntüleme cihazı grubu
4. Kontrol grubu

Çocuğunuz sanal gözlük grubunda ise;

Damar yolu açma sırasında çocuğunuza elimde olan sanal gözlüğü takmasını isteyeceğim. Bu gözlük sayesinde video izleyerek, işlem sırasında daha az ağrı ve korku yaşamasını sağlamak istiyorum. Çocuğunuzla beraber izlemek istediği videoya karar vereceğiz.



Çocuğunuz ven görüntüleme grubunda ise;

Damar yolu açma sırasında çocuğunuzun damarlarını görüntülemek için bir cihaz kullanacağım. Daha sonra damar yolu açma işlemi gerçekleştirilecektir.

Çocuğunuz sanal gözlük ve ven görüntüleme grubunda ise; her iki uygulamayı beraber kullanacağım.

Tüm gruplarda kullanılacak olan ürünler, hasta çocuğa tedavi vermek için yapılan rutin bir işlemin parçasıdır. Çocuğunuza kateter yerleştirme işlemi “Dokuz eylül Üniversitesi Çocuk Acil Servis Kan alma Biriminde” gerçekleştirilecektir.

Kateter yerleştirme işlemi, çocuğunuza hekiminiz tarafından reçete edilen ilaç ve sıvı uygulamalarını gerçekleştirmek için gereklidir, çocuğunuzun tedavisinin hızlıca yapılmasına fayda sağlamaktadır. Kateter yerleştirme işleminin riskleri de mevcuttur; bu riskler damarın bulunamaması, patlaması, tıkanması, verilen ilaç ve sıvının damar dışına kaçmasıdır.

Araştırma kapsamında sizlerle yüz yüze görüşme yaparak, kan alma işlemi uygulandıktan sonra çocuğunuzun ağrı ve korku düzeyini değerlendirmek istiyorum. Çalışmaya katılıp katılmama konusunda tümü ile özgürsünüz. Anketlerin doldurulma süresi yaklaşık 1-2 dakikadır. Bu çalışma gönüllü olarak katılımınız ile gerçekleştirilecektir. Bu görüşme süresince söylediklerinizin tümü gizlidir. Bu bilgileri araştırmacıların dışında herhangi bir kimsenin görmesi mümkün değildir. Ayrıca, araştırma sonuçlarını yazarken görüşülen bireylerin isimleri kesinlikle rapora yansıtılmayacak ve isimleri asla anılmayacaktır.

Bu çalışmaya katılmayı reddetme ya da araştırma başladıktan sonra devam etmeme hakkına sahipsiniz. Bu çalışmada yer aldığınız süre içerisinde kayıtlarınızın yanı sıra ilişkili kayıtlarınız kesinlikle gizli kalacaktır. Bununla birlikte kayıtlarınız kurumun etik kurul komitesine ve Dokuz Eylül Üniversitesi Çocuk Hastanesine açık olacaktır. Ölçekleri doldururken kimliğinizi belirten hiçbir bilgi alınmayacaktır. Bilgiler yalnızca araştırma amacıyla toplanacak ve işlenecektir. Çalışma kapsamında size SGK ya da başka biri tarafından herhangi bir ödeme yapılmayacak ya da sizden herhangi bir ödeme talep edilmeyecektir. Çalışma sonuçları araştırmaya katılan gönüllüler ile paylaşılacaktır. Araştırmaya katılmayı kabul etmemeniz halinde çocuğunuzun tedavisi bu durumdan etkilenmeyecektir. SGK'nıza ödetilmeyecektir.

Ben, “**Çocuklarda Periferik İntravenöz Kateterizasyon Girişimi Sırasında Ven Görüntüleme Cihazı ve Sanal Gerçeklik Yönteminin Kateter Girişim Başarısına, İşlemle İlişkili Duygusal Görünüm, Ağrı, Korku ve Anksiyeteye Etkisi**” başlıklı çalışmanın kapsamı ve amacı, gönüllü olarak üzerime düşen sorumluluklar konusunda bilgilendirildim ve çalışmanın amacını, üzerime düşen sorumlulukları anladım. Çalışma hakkında soru sorma ve tartışma olanağı buldum ve sorduğum sorulara ayrıntılı ve açıklayıcı yanıtlar aldım. Bana çalışmanın olası riskleri ve faydaları açıklandı. Bu çalışmayı istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunluluğum olmadan bırakabileceğim, çalışmayı bıraktığım zaman herhangi bir ters tutum ile karşılaşmayacağım konusunda bilgilendirildim. Bu koşullarda bu araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum. Benimle görüşme yapılmasına izin veriyorum.

Çocuğun velisinin;

Adı-Soyadı:

İmzası:

Tarih:

Rıza alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin;

Adı Soyadı:

Görevi:

İmzası:

Tarih:

Açıklamaları yapan araştırmacının;

Adı Soyadı: I

Telefon:

İmzası:

Tarih:

Sorumlu doktor;

Telefon: iş tel:

E-posta adresi:

EK IX: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU –Ebeveyn-Kontrol Grubu

Hastanede kan almak, damar yolu açmak gibi ağırlı işlem uygulanmak zorunda kalınan çocuklarda korku ve ağrı durumunun belirlenmesi bu işlemi gerçekleştirecek olan sağlık çalışanının işleme çocuğu hazırlaması açısından oldukça önemlidir.

Bu çalışmayla, size göstereceğimiz ölçeklerle çocukların ağrı, kaygı ve korkularını değerlendireceğiz. Bizimle paylaşacağınız bilgiler bilimsel amaç dışında başka hiçbir amaçla kullanılmayacaktır. Ayrıca verdiğiniz bu bilgiler bilime ışık tutacaktır.

Bu araştırmanın amacı, çocuğunuza tedavi nedeniyle kateter yerleştirilmesi gerekiyorsa, kateter yerleştirme sırasında ven görüntüleme cihazı, sanal gerçeklik ve bu iki ürünün bir arada kullanımının çocuğunuzun yaşadığı ağrı korku ve anksiyeteye etkisini değerlendirmektir. Çalışmaya her grupta 40 olmak üzere toplam 160 kateter (damar yolu) yerleştirilecek hasta çocuğun alınması planlanmaktadır. Araştırma toplam 1 yıl sürecektir (Mayıs 2022-Mayıs 2023).

Araştırmaya alınma kriterleri;

- Çocukların yaş aralığının 4-10 arasında olması
- Çocuğun çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul etmesi
- Ebeveynin çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul etmesi
- Çocuk ve ebeveyn onam formunun alınması
- Çocuğun sanal gerçekliği izleyebilmesi için başına takılacak olan gözlüğü takmasını engelleyecek fiziksel ve psikolojik bir defisitinin (görsel/işitsel/konuşma bozukluğu, davranış bozukluğu, öğrenme güçlüğü, otizm, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu) olmaması
- Acil resüsitasyon ihtiyacının olmaması
- Ateşi (>37.5C) ve ağır dehidratasyonu olmaması
- PİK girişimi öncesi hastanın anajezik almamış olması
- Çocukların gözlük kullanmıyor olması

Dışlama Kriterleri

-Acil servise başvuran çocuğun acil müdahale yapılmasını gerektirecek şok, ağır derecede dehidratasyon tablosunda olması

-PİK takılma gereksiniminin olmaması

-Santral kataterinin bulunması (PİK takılma gereksinimi olmayacağından dolayı)

-Alt ekstremitelerin PİK yerleşimi için seçilmesi (daha fazla ağrı yaşayabileceğinden dolayı)

-Görsel/işitsel/konuşma bozukluğu, davranış bozukluğu, öğrenme güçlüğü, otizm, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, epilepsy hastalığının bulunması

PİK girişimi öncesi (en az 4 saat öncesine kadar) sedatif, analjezik ilaç kullanılmış olması

Bu araştırmanın örneklemini Dokuz Eylül Üniversitesi Çocuk Acil Servise hastalık nedeniyle başvuran ve hekim tarafından kateter yerleştirilmesine karar verilen çocuklardan oluşacaktır.

Bu işlem hasta çocuğa tedavi vermek için yapılan rutin bir işlemdir.

Bu araştırmada 4 grup yer almaktadır;

Sanal gözlük grubu

Ven görüntüleme cihazı grubu

Sanal gözlük ve Ven görüntüleme cihazı grubu

Kontrol grubu

Çocuğunuz kontrol grubunda yer aldığı için, rutin kateter yerleştirme işlemi uygulanacaktır. Sanal gözlük ya da ven görüntüleme cihazı vs kullanılmayacaktır. Girişim sonrası çocuğunuzun ağrı ve korku düzeyini değerlendirmesi istenecektir.

Çocuğunuza kateter yerleştirme işlemi “Dokuz eylül Üniversitesi Çocuk Acil Servis Kan alma Biriminde” gerçekleştirilecektir.

Kateter yerleştirme işlemi, çocuğunuza hekiminiz tarafından reçete edilen ilaç ve sıvı uygulamalarını gerçekleştirmek için gereklidir, çocuğunuzun tedavisinin hızlıca yapılmasına fayda sağlamaktadır. Kateter yerleştirme işleminin riskleri de mevcuttur; bu riskler damarın bulunamaması, patlaması, tıkanması, verilen ilaç ve sıvının damar dışına kaçmasıdır.

Araştırma kapsamında sizlerle yüz yüze görüşme yaparak, kan alma işlemi uygulandıktan

sonra çocuğunuzun ağrı ve korku düzeyini değerlendirmek istiyorum. Çalışmaya katılıp katılmama konusunda tümü ile özgürsünüz. Anketlerin doldurulma süresi yaklaşık 1-2 dakikadır. Bu çalışma gönüllü olarak katılımınız ile gerçekleştirilecektir. Bu görüşme süresince söylediklerinizin tümü gizlidir. Bu bilgileri araştırmacıların dışında herhangi bir kimsenin görmesi mümkün değildir. Ayrıca, araştırma sonuçlarını yazarken görüşülen bireylerin isimleri kesinlikle rapora yansıtılmayacak ve isimleri asla anılmayacaktır.

Bu çalışmaya katılmayı reddetme ya da araştırma başladıktan sonra devam etmeme hakkına sahipsiniz. Bu çalışmada yer aldığınız süre içerisinde kayıtlarınızın yanı sıra ilişkili kayıtlarınız kesinlikle gizli kalacaktır. Bununla birlikte kayıtlarınız kurumun etik kurul komitesine ve Dokuz Eylül Üniversitesi Çocuk Hastanesine açık olacaktır. Ölçekleri doldururken kimliğinizi belirten hiçbir bilgi alınmayacaktır. Bilgiler yalnızca araştırma amacıyla toplanacak ve işlenecektir. Çalışma kapsamında size SGK ya da başka biri tarafından herhangi bir ödeme yapılmayacak ya da sizden herhangi bir ödeme talep edilmeyecektir. Çalışma sonuçları araştırmaya katılan gönüllüler ile paylaşılacaktır. Araştırmaya katılmayı kabul etmemeniz halinde çocuğunuzun tedavisi bu durumdan etkilenmeyecektir. SGK'nıza ödetilmeyecektir.

Ben, “Çocuklarda Periferik İntravenöz Kateterizasyon Girişimi Sırasında Ven Görüntüleme Cihazı ve Sanal Gerçeklik Yönteminin Kateter Girişim Başarısına, İşlemle İlişkili Duygusal Görünüm, Ağrı, Korku ve Anksiyeteye Etkisi” başlıklı çalışmanın kapsamı ve amacı, gönüllü olarak üzerime düşen sorumluluklar konusunda bilgilendirildim ve çalışmanın amacını, üzerime düşen sorumlulukları anladım. Çalışma hakkında soru sorma ve tartışma olanağı buldum ve sorduğum sorulara ayrıntılı ve açıklayıcı yanıtlar aldım. Bana çalışmanın olası riskleri ve faydaları açıklandı. Bu çalışmayı istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunluluğum olmadan bırakabileceğim, çalışmayı bıraktığım zaman herhangi bir ters tutum ile karşılaşmayacağım konusunda bilgilendirildim. Bu koşullarda bu araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum. Benimle görüşme yapılmasına izin veriyorum.

Çocuğun velisinin;

Adı-Soyadı:

İmzası:

Tarih:

Rıza alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin;

Adı Soyadı:

Görevi:

İmzası:

Tarih:

Açıklamaları yapan araştırmacının;

Adı Soyadı:

Telefon:

İmzası:

Tarih:

Sorumlu doktor;

Telefon: iş tel:

E-posta adresi:

EK X: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU – Girişim Grubu- Çocuk (4-6yaş)

Hastanede kan almak, damar yolu açmak gibi işlemler uygulanmak zorunda kalınabilir. Böyle durumlarda korku ve ağrı hissedebilirsiniz. Bu hissettiğiniz korkuyu ve ağrıyı sağlık çalışanlarının da anlaması seni işlemlere daha iyi hazırlamak için çok önemlidir.

Bu çalışmada, sana bazı ölçekler göstereceğim. Bu ölçekler hissettiğin ağrıyı, kaygıyı ve korkularını ifade etmeni sağlayacak. Paylaştığın bilgiler bilimsel amaç dışında başka hiçbir amaçla kullanılmayacaktır. Ayrıca verdiğin bu bilgiler bilime ışık tutacaktır.

Bu araştırmanın amacı, sana tedavi nedeniyle damar yolu yerleştirilmesi gerekiyorsa, damar yolu yerleştirme sırasında ven görüntüleme cihazı, sanal gerçeklik ve bu iki ürünün bir arada kullanımının yaşadığın ağrı, korku ve endişeye etkisini değerlendirmektir.



Sanal gözlük grubunda isen;

Damar yolu açma sırasında sana elimde olan sanal gözlüğü takmasını isteyeceğim. Bu gözlük sayesinde video izleyerek, işlem sırasında daha az ağrı ve korku yaşamayı sağlamak istiyorum. Seninle beraber izlemek istediği videoya karar vereceğiz.



Sanal gözlük



Ven görüntüleme cihazı

Ven görüntüleme grubunda isen;

Damar yolu açma sırasında senin damarlarını görüntülemek için bir cihaz kullanacağım.

Sanal gözlük ve ven görüntüleme grubunda isen; her iki uygulamayı beraber kullanacağım.

Kontrol grubunda ise, herhangi bir cihaz ya da gözlük kullanmayacaksın.

Daha sonra damar yolu açma işlemi gerçekleştirilecektir.

Çocuğun;

Adı-Soyadı:

İmzası:

Tarih:

Rıza alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin;

Adı Soyadı:

Görevi:

İmzası:

Tarih:

Açıklamaları vapan araştırmacının;

Adı Soyadı: |

Telefon:

İmzası:

Tarih:

Sorumlu doktor;

Telefon: iş tel:

E-posta adresi:

EK XI: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU – Kontrol Grubu - Çocuk (4-6yaş)

Hastanede kan almak, damar yolu açmak gibi işlemler uygulanmak zorunda kalınabilir. Böyle durumlarda korku ve ağrı hissedebilirsiniz. Bu hissettiğiniz korkuyu ve ağrıyı sağlık çalışanlarının da anlaması seni işlemlere daha iyi hazırlamak için çok önemlidir.

Bu araştırmanın amacı, sana tedavi nedeniyle damar yolu yerleştirilmesi sırasında yaşadığın ağrı, korku ve endişeyi değerlendirmektir.



Bu çalışmada, sana bazı ölçekler göstereceğim. Bu ölçekler hissettiğin ağrıyı, kaygıyı ve korkularını ifade etmeni sağlayacaktır.

Çocuğun;

Adı-Soyadı:

İmzası:

Tarih:

Rıza alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin;

Adı Soyadı:

Görevi:

İmzası:

Tarih:

Açıklamaları yapan araştırmacının;

Adı Soyadı:

Telefon:

İmzası:

Tarih:

Sorumlu doktor;

Telefon: iş tel:

E-posta adresi:

EK XII: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU – Girişim Grubu- Çocuk (6-10yaş)

Hastanede kan almak, damar yolu açmak gibi işlemler uygulanmak zorunda kalınabilir. Böyle durumlarda korku ve ağrı hissedebilirsin. Bu hissettiğin korkuyu ve ağrıyı sağlık çalışanlarının da anlaması seni işlemlere daha iyi hazırlamak için çok önemlidir.

Bu çalışmada, sana bazı ölçekler göstereceğim. Bu ölçekler hissettiğin ağrıyı, kaygıyı ve korkularını ifade etmeni sağlayacak. Paylaştığın bilgiler bilimsel amaç dışında başka hiçbir amaçla kullanılmayacaktır. Ayrıca verdiğin bu bilgiler bilime ışık tutacaktır.

Bu araştırmanın amacı, sana tedavi nedeniyle damar yolu yerleştirilmesi gerekiyorsa, damar yolu yerleştirme sırasında ven görüntüleme cihazı, sanal gerçeklik ve bu iki ürünün bir arada kullanımının yaşadığın ağrı korku ve anksiyeteye etkisini değerlendirmektir.

Girişim sonrası yaşadığın ağrı ve korku düzeyini değerlendirmeni isteyeceğim. Bu çalışmada, sana bazı ölçekler göstereceğim. Bu ölçekler hissettiğin ağrıyı, kaygıyı ve korkularını ifade etmeni sağlayacaktır.



Sanal gözlük grubunda isen;

Damar yolu açma sırasında sana elimde olan sanal gözlüğü takmasını isteyeceğim. Bu gözlük sayesinde video izleyerek, işlem sırasında daha az ağrı ve korku yaşamayı sağlamak istiyorum. Seninle beraber izlemek istediği videoya karar vereceğiz.



Sanal gözlük



Ven görüntüleme cihazı

Ven görüntüleme grubunda isen;

Damar yolu açma sırasında senin damarlarını görüntülemek için bir cihaz kullanacağım.

Sanal gözlük ve ven görüntüleme grubunda isen; her iki uygulamayı beraber kullanacağım.

Daha sonra damar yolu açma işlemi gerçekleştirilecektir.

Çalışmaya her grupta 40 olmak üzere toplam 160 kateter (damar yolu) yerleştirilecek hasta çocuğun alınması planlanmaktadır. Araştırma toplam 1 yıl sürecektir (Mayıs 2022-Mayıs 2023).

Bu araştırmanın örneklemini Dokuz Eylül Üniversitesi Çocuk Acil Servise hastalık nedeniyle başvuran ve hekim tarafından kateter yerleştirilmesine karar verilen çocuklardan oluşacaktır.

Bu işlem hasta çocuğa tedavi vermek için yapılan rutin bir işlemdir.

Araştırma kapsamında seninle yüz yüze görüşme yaparak, kan alma işlemi uygulandıktan sonra

hissettiğin ağrı ve korku düzeyini değerlendirmek istiyorum. Çalışmaya katılıp katılmama konusunda tümü ile özgürsün. Anketlerin doldurulma süresi yaklaşık 1-2 dakikadır. Bu çalışma gönüllü olarak katılımin ile gerçekleştirilecektir. Bu görüşme süresince söylediklerinin tümü gizlidir. Bu bilgileri araştırmacıların dışında herhangi bir kimsenin görmesi mümkün değildir. Ayrıca, araştırma sonuçlarını yazarken görüşülen bireylerin isimleri kesinlikle rapora yansıtılmayacak ve isimleri asla anılmayacaktır.

Bu çalışmaya katılmayı reddetme ya da araştırma başladıktan sonra devam etmeme hakkına sahipsiniz. Bu çalışmada yer aldığınız süre içerisinde kayıtlarınızın yanı sıra ilişkili kayıtlarınız kesinlikle gizli kalacaktır. Bununla birlikte kayıtlarınız kurumun etik kurul komitesine ve Dokuz Eylül Üniversitesi Çocuk Hastanesine açık olacaktır. Ölçekleri doldururken kimliğinizi belirten hiçbir bilgi alınmayacaktır. Bilgiler yalnızca araştırma amacıyla toplanacak ve işlenecektir. Çalışma kapsamında size SGK ya da başka biri tarafından herhangi bir ödeme yapılmayacak ya da sizden herhangi bir ödeme talep edilmeyecektir. SGK'nıza ödetilmeyecektir. Çalışma sonuçları araştırmaya katılan gönüllüler ile paylaşılacaktır. Araştırmaya katılmayı kabul etmemeniz halinde çocuğunuzun tedavisi bu durumdan etkilenmeyecektir.

Ben, “Çocuklarda Periferik İntravenöz Kateterizasyon Girişimi Sırasında Ven Görüntüleme Cihazı ve Sanal Gerçeklik Yönteminin Kateter Girişim Başarısına, İşlemle İlişkili Duygusal Görünüm, Ağrı, Korku ve Anksiyeteye Etkisi” başlıklı çalışmanın kapsamı ve amacı, gönüllü olarak üzerime düşen sorumluluklar konusunda bilgilendirildim ve çalışmanın amacını, üzerime düşen sorumlulukları anladım. Çalışma hakkında soru sorma ve tartışma olanağı buldum ve sorduğum sorulara ayrıntılı ve açıklayıcı yanıtlar aldım. Bana çalışmanın olası riskleri ve faydaları açıklandı. Bu çalışmayı istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunluluğum olmadan bırakabileceğim, çalışmayı bıraktığım zaman herhangi bir ters tutum ile karşılaşmayacağım konusunda bilgilendirildim. Bu koşullarda bu araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum. Benimle görüşme yapılmasına izin veriyorum.

Çocuğun;

Adı-Soyadı:

İmzası:

Tarih:

Rıza alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin;

Adı Soyadı:

Görevi:

İmzası:

Tarih:

Açıklamaları yapan araştırmacının;

Adı Soyadı: |

Telefon:

İmzası:

Tarih:

Sorumlu doktor;

Telefon: iş tel:

E-posta adresi:

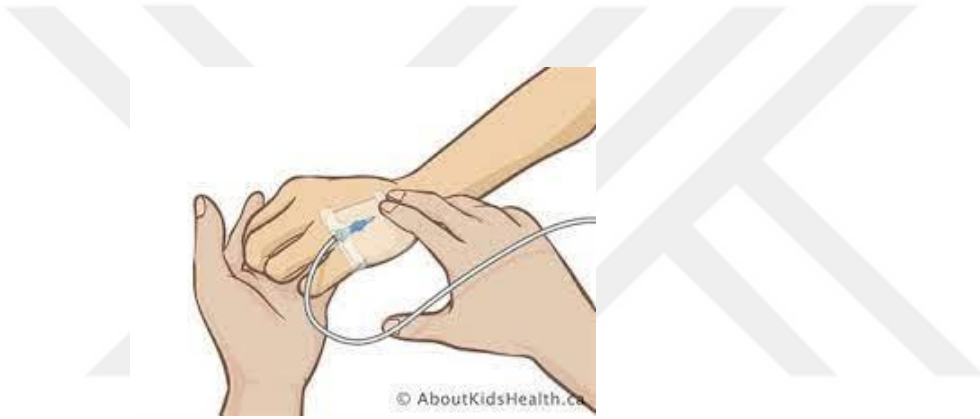
EK XIII: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU – Kontrol Grubu- Çocuk (6-10yaş)

Hastanede kan almak, damar yolu açmak gibi işlemler uygulanmak zorunda kalınabilir. Böyle durumlarda korku ve ağrı hissedebilirsiniz. Bu hissettiğiniz korkuyu ve ağrıyı sağlık çalışanlarının da anlaması seni işlemlere daha iyi hazırlamak için çok önemlidir.

Bu çalışmada, sana bazı ölçekler göstereceğim. Bu ölçekler hissettiğin ağrıyı, kaygıyı ve korkularını ifade etmeni sağlayacak. Paylaştığın bilgiler bilimsel amaç dışında başka hiçbir amaçla kullanılmayacaktır. Ayrıca verdiğin bu bilgiler bilime ışık tutacaktır.

Bu araştırmanın amacı, sana tedavi nedeniyle damar yolu yerleştirilmesi gerekiyorsa, damar yolu yerleştirme sırasında ven görüntüleme cihazı, sanal gerçeklik ve bu iki ürünün bir arada kullanımının yaşadığın ağrı korku ve anksiyeteye etkisini değerlendirmektir.

Kontrol grubunda yer aldığın için, rutin damar yolu (kateter) yerleştirme işlemi uygulanacaktır. Sanal gözlük ya da ven görüntüleme cihazı vs kullanılmayacaktır. Girişim sonrası yaşadığın ağrı ve korku düzeyini değerlendirmeni isteyeceğim. Bu çalışmada, sana bazı ölçekler göstereceğim. Bu ölçekler hissettiğin ağrıyı, kaygıyı ve korkularını ifade etmeni sağlayacaktır.



Çalışmaya her grupta 40 olmak üzere toplam 160 kateter (damar yolu) yerleştirilecek hasta çocuğun alınması planlanmaktadır. Araştırma toplam 1 yıl sürecektir (Mayıs 2022-Mayıs 2023).

Bu araştırmanın örneklemi Dokuz eylül Üniversitesi Çocuk Acil Servise hastalık nedeniyle başvuran ve hekim tarafından kateter yerleştirilmesine karar verilen çocuklardan oluşacaktır.

Bu işlem hasta çocuğa tedavi vermek için yapılan rutin bir işlemdir.

Araştırma kapsamında seninle yüz yüze görüşme yaparak, kan alma işlemi uygulandıktan sonra hissettiğin ağrı ve korku düzeyini değerlendirmek istiyorum. Çalışmaya katılıp katılmama konusunda tümü ile özgürsün. Anketlerin doldurulma süresi yaklaşık 1-2 dakikadır. Bu çalışma gönüllü olarak katılımın ile gerçekleştirilecektir. Bu görüşme süresince söylediklerinin tümü gizlidir. Bu bilgileri araştırmacıların dışında herhangi bir kimsenin görmesi mümkün değildir. Ayrıca, araştırma sonuçlarını yazarken görüşülen bireylerin isimleri kesinlikle rapora yansıtılmayacak ve isimleri asla anılmayacaktır.

Bu çalışmaya katılmayı reddetme ya da araştırma başladıktan sonra devam etmeme hakkına sahipsiniz. Bu çalışmada yer aldığınız süre içerisinde kayıtlarınızın yanı sıra ilişkili kayıtlarınız kesinlikle gizli kalacaktır. Bununla birlikte kayıtlarınız kurumun etik kurul komitesine ve Dokuz Eylül Üniversitesi Çocuk Hastanesine açık olacaktır. Ölçekleri doldururken kimliğinizi belirten hiçbir bilgi alınmayacaktır. Bilgiler yalnızca araştırma amacıyla toplanacak ve işlenecektir. Çalışma kapsamında size SGK ya da başka biri tarafından herhangi bir ödeme yapılmayacak ya da sizden herhangi bir ödeme talep edilmeyecektir. SGK'nıza ödetilmeyecektir. Çalışma sonuçları araştırmaya katılan gönüllüler ile paylaşılacaktır. Araştırmaya katılmayı kabul etmemeniz halinde çocuğunuzun tedavisi bu durumdan

etkilenmeyecektir.

Ben, “Çocuklarda Periferik İntravenöz Kateterizasyon Girişimi Sırasında Ven Görüntüleme Cihazı ve Sanal Gerçeklik Yönteminin Kateter Girişim Başarısına, İşlemle İlişkili Duygusal Görünüm, Ağrı, Korku ve Anksiyeteye Etkisi” başlıklı çalışmanın kapsamı ve amacı, gönüllü olarak üzerime düşen sorumluluklar konusunda bilgilendirildim ve çalışmanın amacını, üzerime düşen sorumlulukları anladım. Çalışma hakkında soru sorma ve tartışma olanağı buldum ve sorduğum sorulara ayrıntılı ve açıklayıcı yanıtlar aldım. Bana çalışmanın olası riskleri ve faydaları açıklandı. Bu çalışmayı istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunluluğum olmadan bırakabileceğim, çalışmayı bıraktığım zaman herhangi bir ters tutum ile karşılaşmayacağım konusunda bilgilendirildim. Bu koşullarda bu araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum. Benimle görüşme yapılmasına izin veriyorum.

Çocuğun;

Adı-Soyadı:

İmzası:

Tarih:

Rıza alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin;

Adı Soyadı:

Görevi:

İmzası:

Tarih:

Açıklamaları yapan araştırmacının;

Adı Soyadı: I

Telefon:

İmzası:

Tarih:

Sorumlu doktor;

Telefon: iş tel:

E-posta adresi:

EK XIV: KURUM İZİN BELGESİ

	T.C. TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	
Yatılı : E-74660883-00.99-69656		17/06/2021
Öğretim Üyesi : Doç.Dr.Gülçin Özalp Gerçeker'in Çalışma İzni		
UYGULAMA VE ARAŞTIRMA HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİNE		
Tarih : 09.06.2021 tarih ve 72292585-00.99-66347 sayılı yazınız.		
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Gülçin ÖZALP GERÇEKER'in yürüttüğü "Çocuklarda Periferik İntravenöz Kateterizasyon Girişimi Sırasında Ultrason ile Görüntüleme Cihazı ve Sanal Gerçeklik Yönteminin Kateter Girişim Başarısı, İşlemle İlişkili Duygusal Görünüm, Ağrı, Korku ve Anksiyete Etkisi" isimli çalışması yapılması Anabilim Dalımızca uygun görülmüştür. Bilgilerinize arz ederim.		
Prof.Dr. Murat DUMAN Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanı		

EK XV: ETİK KURUL İZİN BELGESİ

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Çocuklarda Periferik İntravenöz Kateterizasyon Girişimi Sırasında Ven Görüntüleme Cihazı ve Sanal Gerçeklik Yönteminin Kateter Girişim Başarısına, İşlemle İlişkili Duygusal Görünüm, Ağrı, Korku ve Anksiyeteye Etkisi		
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU			
ETİK KURUL PROTOKOL NUMARASI	561-SBKA EK		

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Dokuz Eylül Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu		
	AÇIK ADRESİ:	Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Yerleşkesi Dekanlık Binası Kat:2 İnciraltı 35340 İZMİR-TÜRKİYE		
	TELEFON	0 232 4122254 - 0 232 4122258		
	FAKS	0232 4122243		
	E-POSTA	etikkurul@deu.edu.tr		

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof.Dr.Durgül YILMAZ			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Çocuk Acil			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D Çocuk Acil B.D			
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	☐		
		FAZ 2	☐		
		FAZ 3	☐		
FAZ 4		☐			
Gözelemsel ilaç çalışması		☐			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		☒			
In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		☐			
İlaç dışı klinik araştırma		☐			
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ	☒	ÇOK MERKEZLİ	☐	
	ULUSAL	☒	ULUSLARARASI	☐	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	05.04.2022	Versiyon 02	Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu- OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐	İngilizce ☐	Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐	İngilizce ☐	Diğer ☐
	Belge Adı			Açıklama		

DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	SİGORTA	☐	
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☒	Araştırma bütçe formu, 05.04.2022 tarihli ıslak imzalı
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐	
	İLAN	☐	
	YILLIK BİLDİRİM	☐	

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Çocuklarda Periferik İntravenöz Kateterizasyon Girişimi Sırasında Ven Görüntüleme Cihazı ve Sanal Gerçeklik Yönteminin Kateter Girişim Başarısına, İşlemle İlişkili Duygusal Görünüm, Ağrı, Korku ve Anksiyeteye Etkisi		
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU			
ETİK KURUL PROTOKOL NUMARASI	561-SBKA EK		
SONUÇ RAPORU	☐		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐	
	DİĞER:	☒	-Uzmanlık Tezleri ve/veya Akademik Amaçlı Yapılacak Tıbbi Cihaz Klinik Araştırmaları Başvuru Formu, 05.04.2022 tarihli imzalı -ÜTS Kayıt Belgesi
	Karar No:2022/08-05	Tarih:21.04.2022	
KARAR BİLGİLERİ	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.		

2022/08-05

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN ADI	Çocuklarda Periferik İntravenöz Kateterizasyon Girişimi Sırasında Ven Görüntüleme Cihazı ve Sanal Gerçeklik Yönteminin Kateter Girişim Başarısına, İşlemle İlişkili Duygusal Görünüm, Ağrı, Korku ve Anksiyeteye Etkisi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	
ETİK KURUL PROTOKOL NUMARASI	561-SBKAEK

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU									
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI		İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu							
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:		Prof.Dr.Hülya Ellidokuz							
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof.Dr.Hülya ELLIDOKUZ	Halk Sağlığı	DEU Onkoloji Enstitüsü Preventif Onkoloji A.D.	E	K	E	H	E	H	
Prof.Dr.Erdem YAKA	Nöroloji	DEU Tıp Fakültesi Nöroloji A.D	E	K	E	H	E	H	
Prof.Dr.M.Cenk ECEVİT	KBB	DEU Tıp Fakültesi KBB A.D	E	K	E	H	E	H	
Prof.Dr.Uluç YIŞ	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları (Çocuk Nöroloji)	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	E	K	E	H	E	H	
Prof.Dr.Ayşe GELAL	Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji A.D	E	K	E	H	E	H	
Prof.Dr.İsmail SARI	İç Hastalıkları Romatoloji	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları A.D Romatoloji B.D	E	K	E	H	E	H	
Doç.Dr.Uğur Önsel TÜRK	Kardiyoloji	İzmir Ekonomi Üniversitesi Kardiyoloji A.D	E	K	E	H	E	H	
Doç.Dr.Yasemin ERAÇ	Farmakoloji	Ege Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmakoloji Anabilim Dalı	E	K	E	H	E	H	
Doç.Dr.İlkay AKSU	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji A.D	E	K	E	H	E	H	
Doç.Dr.Cemal Hüseyin GÜVERCİN	Tıp Tarihi ve Etik	DEU Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Etik A.D	E	K	E	H	E	H	
Dr.Öğretim Üyesi Bilguer ŞENTÜRK	Kardiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Kardiyoloji A.D	E	K	E	H	E	H	
Av.Nevra ÖZBEK	Hukuk	Avukat	E	K	E	H	E	H	
Hayat ALBAYRAK	Sağlık Mesleği Mensubu Olmayan Üye	Emekli	E	K	E	H	E	H	

*: Toplantıda bulunma

EK XVI: T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI TÜRKİYE İLAÇ VE TIBBİ CİHAZ KURUMU İZİN BELGESİ



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu

Sayı : E-68869993-511 06-780934
Konu : 2022-038

09.06.2022

Sayın Prof. Dr. Durgül YILMAZ
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı
Çocuk Acil Bakım Bilim Dalı
Buçova /İZMİR

Kurum evrak kayıt 03.06.2022 tarihli ve E-61749811-000-1661517 sayılı başvurunuz.

Sorumlu araştırmacı olduğunuz, aşağıdaki tabloda bilgileri verilen ilgili klinik araştırma dosyası ve belgeler; araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak 9.2014 tarihli ve 29111 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanan Tıbbi Cihaz Klinik Araştırmaları Yönetmeliği gereğince incelenmiş olup Uzmanlık Tezleri ve/veya Akademik Amaçlı Yapılacak Tıbbi Klinik Araştırmaları Başvuru Formunda belirtilen merkezde araştırmanın başlaması uygun mıştır.

Araştırmanın Açık Adı	Çocuklarda Periferik İntravenöz Kateterizasyon Girişimi Sırasında Ven Görüntüleme Cihazı ve Sanal Gerçeklik Yönteminin Kateter Girişim Başarısına, İşlemle İlişkili Duygusal Görünüm, Ağrı, Korku ve Anksiyeteye Etkisi
Araştırma Laboratuvarı / Araştırma Merkez	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Acil Bakım Bilim Dalı
Araştırmacı / Sorumlu Araştırmacı	Prof. Dr. Durgül YILMAZ
Girişim Tarihi / versiyon no	05.04.2022/02
Onay Tarihi / versiyon no	01.11.2021/1.0
Revizyon Tarihi / versiyon no	01.11.2021/01
Broşürü Tarihi / versiyon no	-
Üreticisi	-

Kapsamda yukarıda ayrıntıları verilen çalışma ile ilgili olarak;

Edilecek araştırma cihazının ithalat izni için Kurumumuza müracaat edilmesi,

Şareti taşımayan klinik araştırma amaçlı cihazın araştırma haricinde kullanılmaması,

İllülerden alınan ve ülke dışına çıkarılacak olan numuneler için biyolojik materyal

nda belirtilen şartların yerine getirilmesi,

EK XVII: ÖZGEÇMİŞ

MÜGE CAN

Kişisel Bilgiler

İletişim Bilgileri

İletişim Adresi

Telefon

E-posta

İnternet Sayfası

Öğrenim Bilgileri

02 Ekim 2020 - Şu Anda (2 yıl 8 ay)

Yüksek Lisans, Tezli Program, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ, ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
(YL) (TEZLİ)

17 Ağustos 2016 - 22 Haziran 2020 (3 yıl 11 ay)

Lisans, Anadal/Normal Öğretim, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE
HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ, HEMŞİRELİK PR.

Deneyim / İşyeri Bilgileri

01 Ocak 2022 - Şu Anda (1 yıl 5 ay) (Tam Zamanlı)

HEMŞİRE, SAĞLIK BAKANLIĞI TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU