



**T.C.
AFYONKARAHİSAR SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

**ÇOCUK ACİL SERVİSTE PERİFERİK İNTRAVENÖZ
KATETERİZASYON UYGULAMASI SIRASINDA
İTERAKTİF ROBOT TABANLI DİKKAT
DAĞITMANIN İŞLEMLE İLİŞKİLİ DUYGUSAL
GÖRÜNÜM, AĞRI, KORKU VE ANKSİYETEYE
ETKİSİ**

Asiye DOĞAN CENGİZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Hamide Nur ÇEVİK ÖZDEMİR**

**T.C.
AFYONKARAHİSAR SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

**ÇOCUK ACİL SERVİSTE PERİFERİK İNTRAVENÖZ
KATETERİZASYON UYGULAMASI SIRASINDA İNTERAKTİF
ROBOT TABANLI DİKKAT DAĞITMANIN İŞLEMLE İLİŞKİLİ
DUYGUSAL GÖRÜNÜM, AĞRI, KORKU VE ANKSİYETEYE
ETKİSİ**

Asiye DOĞAN CENGİZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Hamide Nur ÇEVİK ÖZDEMİR**

2025-AFYONKARAHİSAR

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

Yüksek Lisans Öğrencisinin

Adı Soyadı: Asiye

DOĞAN CENGİZ

İmza:

Danışmanın

Adı Soyadı: Dr. Öğr. Üyesi Hamide Nur

ÇEVİK ÖZDEMİR

İmza:

KABUL VE ONAY

Dr. Öğr. Üyesi Hamide Nur ÇEVİK ÖZDEMİR danışmanlığında Asiye DOĞAN CENGİZ tarafından hazırlanan "Çocuk Acil Serviste Periferik İntravenöz Kateterizasyon Uygulaması Sırasında İnteraktif Robot Tabanlı Dikkat Dağıtmanın İşleme İlişkili Duygusal Görünüm, Ağrı, Korku Ve Anksiyeteye Etkisi" adlı bu çalışma jürimiz tarafından Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalında yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

12/12/2025

JÜRİ:

Başkan : Prof.Dr.İbrahim KILIÇ
(Afyonkocatepe Üniversitesi)

Üye : Dr.Öğr.Üyesi Hamide Nur ÇEVİK ÖZDEMİR
(Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi)

Üye : Dr.Öğr.Üyesi Hülya YILMAZ
(Bursa Uludağ Üniversitesi)

ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulunun/...../..... tarih ve sayılı kararı ile onaylanmıştır.

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

Doç. Dr. İsa GÜL

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve bu tez çalışmasının planlanması, yürütülmesi, tamamlanması sürecinde akademik bilgi birikimi, deneyimi ve desteği ile her zaman yanımda olan, yapıcı yönlendirmeleri ve sabırla yol göstericiliği ile yolumu aydınlatan değerli danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Hamide Nur ÇEVİK ÖZDEMİR'e,

Araştırmanın istatistiksel analiz sürecinde uzmanlığını ve desteğini esirgemeyen, her fırsatta engin bilgi birikimini bizimle paylaşarak çalışmanın bilimsel niteliğine önemli katkılar sunan değerli hocam Sayın Prof. Dr. İbrahim KILIÇ'a,

Tez savunma sınavımda jüri üyesi olarak değerli görüş ve önerileriyle katkılarını sunan ve bizleri onurlandıran kıymetli hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Hülya YILMAZ'a,

Veri toplama sürecinin sağlıklı ve güvenli şekilde yürütülmesi için özveriyle ve titizlikle yardımcı olan Çocuk Acil Servisindeki değerli çalışma arkadaşlarıma,

Araştırmaya gönüllü olarak katılan, süreç boyunca gösterdikleri iş birliği, sabır ve iyi niyetleri ile çalışmanın gerçekleşmesinde en büyük katkıyı sağlayan kıymetli çocuklar ve ailelerine,

Bu sürecin her aşamasında sabrıyla, anlayışıyla ve manevi desteğiyle yanımda olan sevgili eşim Şaban CENGİZ'e ve sevgili aileme,

Sonsuz teşekkür ve minnetlerimi sunarım.

Asiye DOĞAN CENGİZ

Afyonkarahisar, Aralık 2025

ÇOCUK ACİL SERVİSTE PERİFERİK İNTRAVENÖZ KATETERİZASYON UYGULAMASI SIRASINDA İNTERAKTİF ROBOT TABANLI DİKKAT DAĞITMANIN İŞLEMLE İLİŞKİLİ DUYGUSAL GÖRÜNÜM, AĞRI, KORKU VE ANKSİYETEYE ETKİSİ

Asiye Doğan CENGİZ

**Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalığı Hemşireliği Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi**

Aralık 2025

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Hamide Nur Çevik Özdemir

ÖZET

Periferik intravenöz kateter yerleştirilmesi, pediatrik acil servislerde sıkça uygulanan ve çocuklarda negatif duygusal durum, ağrı, korku ve anksiyeteye yol açan tıbbi invaziv girişimdir. Bu araştırma, çocuk acil servisinde periferik intravenöz kateter yerleştirilmesi sırasında uygulanan interaktif robot tabanlı dikkat dağıtma müdahalesinin, çocukların duygusal görünüm, ağrı, korku ve anksiyete düzeyleri üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Randomize kontrollü deneysel tipteki bu araştırma, Şubat-Mayıs 2025 tarihleri arasında Afyonkarahisar Devlet Hastanesi Çocuk Acil Servisi'nde periferik intravenöz kateter yerleştirme işlemi uygulanan 4-10 yaş arası çocuk hastalarla yürütülmüştür. Çalışmaya deney grubunda 40, kontrol grubunda 40 olmak üzere toplam 80 çocuk dahil edilmiştir. Deney grubundaki çocuklara interaktif robot tabanlı dikkat dağıtma müdahalesi, kontrol grubuna ise rutin bakım prosedürü uygulanmıştır. Veriler; Çocuk Tanıtıcı Bilgi Formu, Çocuklar İçin Duygusal Görünüm Ölçeği, Wong-Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği, Çocuk Korku Ölçeği ve Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk kullanılarak yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanmıştır. Elde edilen veriler, SPSS 27.0 for Windows paket programı kullanılarak tanımlayıcı istatistikler, bağımsız gruplar t-testi, bağımlı gruplar t testi ve sınıf içi korelasyon katsayısı ile analiz edilmiştir. İnteraktif robot tabanlı dikkat dağıtma müdahalesi uygulanan çocukların duygusal görünüm, ağrı, korku ve anksiyete ölçek puan ortalamaları, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşüktür ($p<0.05$). Deney grubundaki çocukların korku ve anksiyete düzeylerinde anlamlı bir azalma gözlemlenirken; kontrol grubundaki çocuklarda artış tespit edilmiştir.

Bu çalışma, interaktif robot tabanlı dikkat dağıtma müdahalesinin çocuk acil servisinde duygusal görünüm, ağrı, korku ve anksiyetenin yönetiminde etkili bir yöntem olabileceğini göstermektedir. Pediatrik acil bakım uygulamalarında benzer dikkat dağıtma tekniklerinin sağlık hizmetlerine entegrasyonunun çocukların hastane deneyimlerini iyileştirmede etkili olacağı düşünülmektedir. İleri araştırmalarda daha geniş örneklem grupları ve yaş aralıklarında, farklı tıbbi invaziv işlemler sırasında interaktif robot tabanlı dikkat dağıtma müdahalelerinin incelenmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, Dikkat dağıtma, İnteraktif robot, Korku, Pediatrik acil servis, Periferik intravenöz kateter.

**THE EFFECT OF INTERACTIVE ROBOT-BASED DISTRACTION ON
PROCEDURE-RELATED EMOTIONAL APPEARANCE, PAIN, FEAR, AND
ANXIETY DURING PERIPHERAL INTRAVENOUS CATHETERIZATION IN
CHILDREN IN THE EMERGENCY DEPARTMENT**

Asiye Doğan CENGİZ

**Afyonkarahisar University of Health Sciences
Institute of Graduate Education Department of Pediatric Nursing Master's Thesis
December 2025
Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Hamide Nur Çevik Özdemir**

ABSTRACT

Peripheral intravenous catheter placement is a common medical invasive procedure in pediatric emergency departments that causes emotional distress, pain, fear, and anxiety in children. This study was conducted to determine the effect of an interactive robot-based distraction intervention applied during peripheral intravenous catheter placement in the pediatric emergency department on children's emotional appearance, pain, fear, and anxiety levels. This randomized controlled experimental study was conducted between February and May 2025 at the Afyonkarahisar State Hospital Pediatric Emergency Department with pediatric patients aged 4-10 years who underwent peripheral intravenous catheter placement. A total of 80 children were included in the study, with 40 in the experimental group and 40 in the control group. Children in the experimental group received an interactive robot-based distraction intervention, while those in the control group received routine care procedures. Data were collected through face-to-face interviews using the Child Identification Form, Emotional Appearance Scale for Children, Wong-Baker Facial Pain Scale, Children's Fear Scale, and Children's Anxiety Scale-State. The data obtained were analyzed using the SPSS 27.0 for Windows software package with descriptive statistics, independent groups t-test, dependent groups t-test, and intraclass correlation coefficient.

The emotional distress, pain, fear, and anxiety scores of children who underwent the interactive robot-based distraction intervention were statistically significantly lower than those of the control group ($p<0.05$). A significant decrease in fear and anxiety levels was observed in the experimental group, while an increase was detected in the control group. This study demonstrates that interactive robot-based distraction intervention may be an effective method for managing emotional distress, pain, fear, and anxiety in pediatric emergency departments. It is believed that the integration of similar distraction techniques into pediatric emergency care practices could be effective in improving children's hospital experiences. Future research should examine interactive robot-based distraction interventions during different medical invasive procedures in larger sample groups and age ranges.

Keywords: Pain, Distraction, Interactive robot, Fear, Pediatric emergency department, Peripheral intravenous catheter.

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK.....	ii
KABUL VE ONAY	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ.....	x
TABLolar DİZİNİ	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ	xii
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
1.1. Araştırmanın Konusu ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Hipotezleri	3
1.3. Araştırmanın Varsayımları	4
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	4
1.5. Araştırmanın Amacı	4
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Çocuk Acil Servis ve Periferik İntravenöz Kateter Uygulaması	5
2.2. Tıbbi İnvaziv İşlemler Sırasında Çocuklarda Duygusal Görünüm	6
2.3. Çocuklarda Tıbbi İnvaziv İşlemlerle İlişkili Ağrı.....	7
2.3.1 Çocuklarda Ağrının Algılanması ve Ağrıya Verilen Tepkiler.....	8
2.3.2. Çocuklarda Ağrının Değerlendirilmesi.....	9
2.4. Çocuklarda Tıbbi İnvaziv İşlemlerle İlişkili Korku	10
2.4.1. Çocuklarda Korkunun Değerlendirilmesi	11
2.5. Çocuklarda Tıbbi İnvaziv İşlemlerle İlişkili Anksiyete	12
2.5.1. Çocuklarda Anksiyetenin Değerlendirilmesi	13
2.6. Çocuklarda Tıbbi İnvaziv İşlemler Sırasında Dikkati Başka Yöne Çekme	13
2.6.1. İnteraktif Robot Tabanlı Dikkati Başka Yöne Çekme.....	15
2.7. Çocuklarda Tıbbi İnvaziv İşlemlerle İlişkili Duygusal Görünüm, Ağrı, Korku ve Anksiyete Yönetiminde Hemşirenin Rolü	17
3. GEREÇ VE YÖNTEM	19
3.1. Araştırmanın Tasarımı.....	19
3.1.1. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	19

3.1.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	19
3.1.3. Araştırmaya Dâhil Etme Kriterleri	19
3.1.4. Araştırmadan Dışlama Kriterleri	20
3.1.5. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler	22
3.2. Veri Toplama Araçları.....	22
3.2.1. Çocuk Tanıtıcı Bilgi Formu (EK-2)	22
3.2.2. Çocuklar İçin Duygusal Görünüm Ölçeği (EK-3)	23
3.2.3. Wong-Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği (EK-4).....	24
3.2.4. Çocuk Korku Ölçeği (EK-5)	24
3.2.5. Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk (EK-6)	24
3.3. Veri toplamada kullanılan materyal	25
3.4. Verilerin Toplanması.....	26
3.4.1. Pilot çalışma aşaması.....	26
3.4.2. Uygulama aşaması.....	27
3.5. Araştırma Verilerinin Analizi	29
3.6. Süre ve Olanaklar	29
3.7. Araştırmanın Etik Yönü	30
3.8. Araştırmanın Güçlü Yönleri	30
4. BULGULAR	32
4.1. Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular	32
4.2. Çocuklar İçin Duygusal Görünüm Ölçeği Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Karşılaştırılması.....	33
4.3. Wong-Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Karşılaştırılması	35
4.3.1. Wong-Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği Gözlemciler Arası Uyum Katsayıları.....	37
4.4. Çocuk Korku Ölçeği Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Karşılaştırılması	38
4.4.1. Çocuk Korku Ölçeği Gözlemciler Arası Uyum Katsayıları	40
4.5. Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Karşılaştırılması.....	41
4.5.1. Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk Gözlemciler Arası Uyum Katsayıları	43
5. TARTIŞMA.....	45
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	50
6.1. Sonuç	50

6.2. Öneriler	51
7. KAYNAKLAR	52
Ekler	64
Özgeçmiş	77



KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

?: Yüzde İşareti

<: Küçüktür

=: Eşittir

>: Büyüktür

$\pm$: Artı Eksi

χ^2 : Ki kare

α : Cronbach Alfa Değeri

$\bar{x}$: Ortalama

f: Frekans

F: Intraclass Korelasyon Katsayısının Anlamlılığını Test Eden İstatistik

ss: Standart Sapma

sd: Serbestlik Derecesi

t: Bağımlı/Bağımsız örneklem t testi

p: Güven Aralığı

ÇAS-D: Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluk

ÇİDGÖ: Çocuklar İçin Duygusal Görünüm Ölçeği

ÇKÖ: Çocuk Korku Ölçeği

ÇTBF: Çocuk Tanıtıcı Bilgi Formu

IASP: International Association for the Study of Pain

ICC: Intraclass Correlation Coefficient

INC: Infusion Nurses Society

IV: İntravenöz

N: Araştırma Evreni

n: Örneklem Sayısı

Ort: Ortalama

PİVK: Periferik İntravenöz Kateter

PQRST: Provocation, quality, region, strength, time course

SAR: Sosyal Yardımcı Robot

SH: Standart Hata

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

SR: Sosyal Robot

WBYADÖ: Wong-Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 4.1: Katılımcıların Demografik Özellikleri	33
Tablo 4.2: Çocuklar İçin Duygusal Görünüm Ölçeği Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Karşılaştırılması.....	34
Tablo 4.3: Wong-Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Karşılaştırılması.....	36
Tablo 4.4: Wong-Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği Çocuk ve Gözlemci Değerlendirmelerinin Karşılaştırılması.....	36
Tablo 4.5: Wong-Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği Gözlemciler Arası Uyum Katsayıları	37
Tablo 4.6: Çocuk Korku Ölçeği Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Karşılaştırılması ..	39
Tablo 4.7: Çocuk Korku Ölçeği Gözlemciler Arası Uyum Katsayıları.....	41
Tablo 4.8: Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Karşılaştırılması.....	42
Tablo 4.9: Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk Gözlemciler Arası Uyum Katsayıları	44

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1: Periferik intravenöz kateter örnekleri.....	6
Şekil 2.2: Çocuklarda ağrının algılanmasını ve ifade edilmesini etkileyen faktörler (Görsel araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur)	8
Şekil 2.3: Dikkati başka yöne çekme teknikleri (Görsel araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.).....	15
Şekil 3.1: CONSORT Akış Diyagramı	21
Şekil 3.2: Veri toplamada kullanılan interaktif robot	26
Şekil 3.3: İnteraktif robot ile dikkat dağıtma müdahalesi (Uygulama esnasında).....	29
Şekil 3.4: Zaman çizelgesi (Görsel araştırmacılar tarafından tasarlanmıştır.)	30
Şekil 4.1: ÇİDGÖ puan ortalamaları grupların ön test ve son test karşılaştırması.....	34
Şekil 4.2: ÇİDGÖ puan ortalamaları	35
Şekil 4.3: WBYADÖ puan ortalamaları grupların ön test ve son test karşılaştırması ...	36
Şekil 4.4: WBYADÖ puan ortalamaları	37
Şekil 4.5: ÇKÖ puan ortalamaları grupların ön test ve son test karşılaştırması.....	39
Şekil 4.6: ÇKÖ puan ortalamaları	40
Şekil 4.7: ÇAS-D puan ortalamaları grupların ön test ve son test karşılaştırması	43
Şekil 4.8: ÇAS-D puan ortalamaları	43

1. GİRİŞ VE AMAÇ

1.1. Araştırmanın Konusu ve Önemi

Enjeksiyon, kan alma, damar yolu açma gibi tıbbi invaziv işlemler sırasında çocuklar yüksek düzeyde ağrı, korku ve kaygı yaşarlar. Hastane süreçlerinde çocukların deneyimledikleri bu negatif duygular, uzun süreli tedavi ve bakım prosedürlerine katılma konusunda isteksizliğe neden olabilir (Kennedy ve ark., 2008). Çocuk acil servisleri, tanı ve tedavinin planlanmasında çok sayıda ağırlı invaziv işlemin yapılması gerekebilen, çocuklar ve ebeveynleri için oldukça travmatik ve stres düzeyinin yüksek olduğu birimlerdir (Özveren ve ark., 2016; Capua ve ark., 2018). İnvaziv girişimlerde yetersiz ağrı yönetimi, çocuklarda iğne fobisi ve işleme yönelik korku gelişimine yol açarken, ebeveynlerde ise memnuniyetsizlik yaratabilmektedir (Hudson ve ark., 2023). Ayrıca, bu işlemlere verilen kaygı tepkisi nedeniyle prosedürlerin uygulanmasında aksama veya gecikmeler yaşanabilmekte; bu durum diğer hastalar için daha uzun bekleme sürelerine ve sağlık çalışanları için artan iş yüküne neden olabilmektedir (Taddio ve McMurtry, 2015).

Ağrıya neden olan durumlar, çocukların fiziksel ve duygusal iyilik hâlini olumsuz etkileyebilmekte ve yaşam kalitelerine zarar verebilmektedir. Pediatrik hastalarda prosedürel ağrı ve stresin kontrolü, acil tıbbi bakımın temel bileşenlerinden biridir. Zamanında ve etkili bir şekilde uygulanan ağrı ve stres yönetimi, hem çocuğun hem de ailenin acil bakım deneyimini doğrudan etkiler (Özveren ve ark., 2016). Ağrı ve kaygının yönetimi için personelin eğitilmesi ve uygun protokollerin oluşturulması gibi sistematik yaklaşımlar, çocuğun ve ailenin tıbbi bakım algısının olumsuz etkilenmemesi açısından büyük önem taşımaktadır (Fein ve ark., 2012).

Ağrı ve anksiyete yönetiminde farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler olmak üzere iki farklı yaklaşım seçeneği vardır (Özveren ve ark., 2016). Hemşireler ağırlı işlemler öncesinde, sırasında ve sonrasında ağrı yaşayan kişilere yönelik farmakolojik olmayan yaklaşımların uygulanmasında birincil sorumluluğa sahiptir (Wente ve ark., 2013; Arane ve ark., 2015). Tıbbi prosedürler sırasında çocukların ağrı ve kaygılarını azaltmak için kullanılan nonfarmakolojik yöntemlerin pek çoğu kolay uygulanabilir, ucuz ve yan etkisi az olan yöntemlerdir (Hussein 2015).

Çocuklarda tıbbi işlem sırasındaki ağrıyı azaltmaya yönelik kullanılan en yaygın nonfarmakolojik yöntemlerden biri dikkat dağıtmadır. Dikkat dağıtma yöntemi, çocuğun dikkatini başka bir yere odaklayarak ağrının daha iyi kontrol edilmesini ve azaltılmasını sağlayan bir hemşirelik girişimidir (Cohen ve ark., 2017; Bulut ve ark., 2020). Literatürdeki çalışmalar, müzik dinleme, çizgi film izleme, kaleydoskop, sanal gerçeklik gözlükleri ve video oyunları gibi dikkat dağıtma tekniklerinin, tıbbi invaziv prosedürlerle ilişkili olarak çocuklarda ortaya çıkan ağrı, korku ve kaygıyı azaltmada etkili olduğunu ortaya koymuştur (Miguez-Navarro 2016; Jibb ve ark., 2018; İnan ve İnal, 2019).

Son yıllarda yapılan çalışmalar, dikkati başka yöne çekmeye yönelik tekniklerin teknolojik gelişmelerden önemli ölçüde etkilendiğini ortaya koymaktadır (Nishad ve ark., 2023). Rutin olarak uygulanan akut ağrılı tıbbi prosedürlerde ortaya çıkan ağrı ve anksiyetenin yönetimine yönelik yaklaşımlara dijital teknolojinin dahil edilmesi, çocuk ve ergen hastalarda tedaviye uyumu artırabilir ve uzun vadede sağlık sonuçlarını iyileştirebilir (Gold ve ark., 2021). Literatürde video oyunu, sanal gerçeklik gözlüğü, interaktif robot gibi ileri dijital teknolojik ürünlerin, çocuklarda invaziv işlemler sırasında yaşanan korku, kaygı ve ağrıyı azaltmak için kullanılabileceği önerilmektedir (Trottier ve ark., 2019; Bulut ve ark., 2020; Ali ve ark., 2021). Yapılan çalışmalar interaktif robot kullanımının, çocuklarda postoperatif ağrı ve kaygının azaltılmasında, postoperatif mobilizasyon süresinin uzatılmasında, otizm spektrum bozukluğu tanılı çocukların ruh sağlığının iyileştirilmesinde, onkolojik hastalığa sahip çocukların prosedürel uyumunun artırılmasında ve invaziv işlemler sırasındaki sıkıntıların giderilmesinde etkili olduğunu göstermiştir (Alemi ve ark., 2016; Pennisi ve ark., 2016; Jibb ve ark., 2018; Topçu ve ark., 2019; Kabacińska ve ark., 2021).

Robotlar, pediatrik popülasyonda hem dikkat dağıtma hem de sosyal etkileşim aracı olarak kullanılmaya devam etmektedir (Logan ve ark., 2019). Pediatrik acil servislerde sıkça uygulanan periferik intravenöz kateter yerleştirilmesi çocuklar için acı verici, ağrı, korku ve kaygıya neden olan bir tıbbi prosedürdür (Mahoney ve ark., 2010; Stevens ve ark., 2011; Taddio ve McMurtry, 2015). Ülkemizde çocuklara tıbbi invaziv prosedür uygulanması esnasında kullanılan dikkati başka yöne çekme tekniklerinin, genellikle ağrıya olan etkisi araştırılmıştır. Ancak periferik intravenöz kateter yerleştirilmesi sırasında ağrı ile birlikte, kaygı, korku ve duygusal görünümü değerlendiren çalışmalar sınırlı sayıdadır (Karakaya ve Gözen, 2016; Aydın ve Şahiner, 2017; Gerçeker ve ark.,

2018; Çelikol ve ark., 2019; Gerçeker ve ark., 2020; İnal ve Kelleci, 2020). Uluslararası literatürde çocuk hastalarda sosyal robotların dikkat dağıtma tekniği olarak kullanıldığı çalışmalar (Moerman ve ark., 2019; Trost ve ark., 2019; Ali ve ark., 2021; Nishad ve ark., 2023) olmasına rağmen, ülkemizde pediatrik acil serviste periferik intravenöz kateter yerleştirilmesi sırasında yapılan bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu araştırmanın konusu, periferik intravenöz kateter (PİVK) yerleştirilmesi sırasında hemşirelik bakımına entegre edilen interaktif robot tabanlı dikkat dağıtma uygulamasının etkinliğinin değerlendirilmesidir. Çocuklarda girişimsel işlemler sırasında yaşanan ağrı, korku ve anksiyetenin azaltılması, atravmatik bakımın desteklenmesi pediatri hemşireliğinin temel hedeflerinden biridir. Bu bağlamda interaktif robot destekli dikkat dağıtma uygulamalarının, işlem sırasında çocuğun dikkatini farklı yöne çekerek ağrı algısını azaltması ve psikolojik rahatlama sağlaması bakımından önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca interaktif robot uygulamasının çocuk ve sağlık profesyoneli arasındaki iletişim ve etkileşimi güçlendirmesi, çocukların acil servis deneyimini olumlu yönde etkilemesi, tıbbi işleme uyum oranını artırmaya katkı sağlaması beklenmektedir. Bu özellikleriyle uygulama, çocuklarda daha güvenli ve konforlu bir girişim süreci sağlayarak klinik bakım kalitesinin artırılmasına yönelik yenilikçi bir yaklaşım sunmaktadır.

1.2. Araştırmanın Hipotezleri

H₁: PİVK yerleştirilmesi sırasında interaktif robot tabanlı dikkat dağıtma müdahalesinin, deney grubundaki çocukların duygusal görünüşleri üzerinde anlamlı etkisi vardır.

H₂: PİVK yerleştirilmesi sırasında interaktif robot tabanlı dikkat dağıtma müdahalesinin, deney grubundaki çocukların ağrı ölçeği puan ortalamaları üzerinde anlamlı etkisi vardır.

H₃: PİVK yerleştirilmesi sırasında interaktif robot tabanlı dikkat dağıtma müdahalesinin, deney grubundaki çocukların korku ölçeği puan ortalamaları üzerinde anlamlı etkisi vardır.

H₄: PİVK yerleştirilmesi sırasında interaktif robot tabanlı dikkat dağıtma müdahalesinin, deney grubundaki çocukların anksiyete puan ortalamaları üzerinde anlamlı etkisi vardır.

1.3. Araştırmanın Varsayımları

Bu araştırmada çalışma örnekleminin çocuk acil servisine başvuran popülasyonu temsil ettiği, deney ve kontrol gruplarının randomizasyonla benzer özelliklere sahip olduğu varsayılmıştır. İnteraktif robot tabanlı dikkat dağıtma uygulamasının tüm çocuklara standart protokole uygun şekilde gerçekleştirildiği ve kullanılan ölçeklerin geçerli-güvenilir ölçüm yaptığı kabul edilmiştir. Ölçümlerin doğru zamanlarda gerçekleştirildiği, gözlem ve veri toplama süreçlerinde araştırmacıların tarafsız olduğu ve klinik ortam koşullarının gruplar arasında anlamlı farklılık oluşturmayacak şekilde sürdürüldüğü varsayılmaktadır.

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışma tek merkezde ve belirli bir örneklem üzerinde yürütüldüğü için sonuçların genellenebilirliği sınırlıdır. Klinik ortam koşulları tam olarak kontrol edilememiş, çocukların duygusal durumu, önceki girişim deneyimleri ve aile kaygısı gibi bireysel farklılıklar ölçümlere etki etmiş olabilir. Çalışmada kullanılan interaktif robot, belirli yazılım ve donanım özelliklerine sahip bir model ile sınırlıdır; farklı tipteki robotların etkisi araştırılmamıştır. Araştırmada fizyolojik ölçümler (kalp atım hızı, oksijen saturasyonu, kan basıncı vb.) yapılmadığından, duygusal ve fizyolojik yanıtlar yalnızca davranışsal ve öz bildirim temelli olarak değerlendirilmiştir. Ağrı, korku ve anksiyete değerlendirmeleri öz bildirim ve gözlem temelli ölçeklerle yapıldığından subjektiflik içermektedir. Ayrıca robotla etkileşim düzeyi çocuklar arasında değişiklik gösterebilir.

1.5. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, çocuk acil serviste periferik intravenöz kateter yerleştirilmesi sırasında interaktif robot tabanlı dikkat dağıtma uygulamasının çocukların duygusal görünüşleri, ağrı, korku ve anksiyete düzeyleri üzerindeki etkisini değerlendirmektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Çocuk Acil Servis ve Periferik İntravenöz Kateter Uygulaması

Ani başlangıçlı, hayatı tehdit eden veya hayat konforunu bozan, hasta ve yakınları tarafından hızlı bir çözüm üretilmesi mümkün olmayan, olağandışı yakınmalar acil durum olarak nitelendirilir. Çocuk acil servisleri, çocuklarda gelişen bu tip acil durumlara gereken müdahalenin yapıldığı, yirmi dört saat kesintisiz hizmet sunan hastane üniteleridir. Bu birimlerde, tanı ve tedavinin planlanmasında çok sayıda ağırlı invaziv işlemin (kan alma, intramüsküler enjeksiyon, damar yolu açılması) ivedilikle yapılması gerekmektedir. Tanı ve tedavi süreçlerinde sıkça uygulanan periferik intravenöz kateter yerleştirilmesi çocuklar için acı verici, ağrı, korku ve kaygıya neden olan tıbbi bir prosedürdür (Mahoney ve ark., 2010; Stevens ve ark., 2011; Taddio ve McMurtry, 2015; Mutlu ve Yıldız, 2016).

Çocuk acil serviste uygulanan invaziv işlemler arasında en yaygın olanı periferik intravenöz kateter yerleştirilmesidir (Stevens ve ark., 2011). Periferik intravenöz kateterizasyon, oldukça karmaşık ve değişken bir mekanik sistemin (periferik intravenöz kateter malzemesi, girişimi ve bakımı), ikinci değişken bir sisteme (insan vücuduna) yerleştirilmesi olarak tanımlanır (Helm ve ark., 2015).

PİVK, aralıklı ve düzenli uygulanacak olan bazı ilaçların doğrudan vene verilmesi, sıvı ve elektrolit dengesizliklerinin düzeltilmesi, hastanın sıvı veya beslenme ihtiyaçlarının giderilmesi, kan ve kan ürünlerinin transferinin sağlanabilmesi gibi amaçlarla uygulanmaktadır (Kuş ve Büyükyılmaz, 2019). PİVK yerleştirilecek bölgenin seçimi, uygun kateter boyutunun tespiti, girişime yönelik uygun tekniğin seçilmesi, uygulamanın sürdürülmesi ve gelişebilecek komplikasyonların takip edilmesi hemşirelerin sorumluluğu altındadır (Aygün ve Erten Yaman, 2011).

Pediyatrik hastaların damar çaplarının küçük olması, damar yapılarının yeterince gelişmemiş olması, belirli hastalık durumlarında (sıvı volüm eksikliği, yüksek ateş) periferik dolaşımın hızlıca bozulması, damarın görünürlüğünü ve palpasyonunu azaltarak yetişkin hastalara göre damaryolu açma işlemini zorlaştırmaktadır. Çocuklara uygulanacak olan PİVK seçilirken, çocuğun, yaşı, kilosu, venlerinin durumu, hastalık tanısı ve tedavisinde kullanılacak olan intravenöz (IV) infüzyon terapilerinin neler olduğu

değerlendirilir. İnfüzyon Hemşireler Birliği (Infusion Nurses Society-INC), yenidoğan ve pediatrik hastalara PİVK yerleştirilmesinde ön kol ve el üzerinde olan, bazilik, sefalik ve dorsal metakarpal venlerin kullanılmasını önerir. Aynı zamanda kan ve kan ürünü transferi yapılmayacak yenidoğan ve pediatrik hastalara düşük hızdaki infüzyon terapileri için 24-26 numaralı PİVK'lerin tercih edilmesini önerir (INC, 2016).



Şekil 2.1: Periferik intravenöz kateter örnekleri

2.2. Tıbbi İnvaziv İşlemler Sırasında Çocuklarda Duygusal Görünüm

PİVK yerleştirilmesi pediatrik hastalarda sık uygulanan ve diğer tıbbi invaziv prosedürler gibi negatif duygusal tepkilere neden olan bir işlemdir (Mahoney ve ark., 2010). İnvaziv girişimden kaynaklanan negatif duygusal tepkiler ve korku işlemle ilişkili hissedilen ağrı algısını arttırabilmektedir (Huguet ve ark., 2011). PİVK yerleştirilmesi pediatrik acil servislerde korku uyandıran ve tıbbi prosedüre bağlı ağrının en önde gelen nedenlerinden biridir (Kennedy ve ark., 2008; Taddio ve McMurtry, 2015). Hastane süreçlerinde çocukların deneyimledikleri olumsuz duygular, uzun süreli tedavi ve bakım prosedürlerine katılma konusunda isteksizliğe neden olabilir (Kennedy ve ark., 2008). Bu süreçte yaşanan negatif duygusal durum, hasta, bakım veren ve sağlık profesyonelleri için tedavi memnuniyetinin azalmasına yol açabilmektedir. Özellikle sık damar yolu erişimi gerektiren kronik hastalığı olan çocuklarda, bu tür rutin işlemler olumsuz duygusal tepkiler veya travmatik deneyimlere neden olabilmektedir (Gold ve ark., 2021). Tıbbi invaziv işlemlere bağlı oluşan olumsuz duygusal ve psikolojik etkiler çocuklarda taburculuktan sonra artan tıbbi korku ve posttravmatik stres tepkileriyle ilişkilendirilmiş ve yetişkin dönemde tıbbi bakımdan kaçınma veya bakımı reddetmeye neden olabileceği

bildirilmiştir (Cummings ve ark., 1996; Jacobson, 2007; Eldridge ve Kennedy, 2010). Ağrılı tıbbi işlemlerin çocuk hasta, bakım veren ve klinisyen üzerindeki olumsuz etkileri göz önünde bulundurulduğunda, standart bakım uygulamalarının ötesine geçen alternatif yaklaşımlar geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır.

2.3. Çocuklarda Tıbbi İnvaziv İşlemle İlişkili Ağrı

Ağrı sözcüğü Yunanca ceza işkence anlamındaki ‘poena/pain’ kelimesinden gelmektedir. Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı (International Association for the Study of Pain-IASP) tarafından yapılan ve zaman zaman eleştirilere maruz kalsa da günümüzde kabul edilirliliğini sürdüren ağrı tanımı “Vücudun herhangi bir yerinden kaynaklanan, gerçek veya potansiyel doku hasarıyla ilişkili, hoş olmayan, duygusal ve duygusal deneyim” şeklindedir (Cohen ve ark., 2018; Aydede 2019).

Ağrı zararlı ve travmatik bir uyaran sonucunda oluşan nöral cevaptır. Ağrı hissinin oluşumunda bir dizi fizyolojik ve biyokimyasal olaylar rol oynar. Sinir uçlarının uyarılması ile oluşan ağrı hissi sayesinde, vücudun herhangi bir doku hasarına karşı tepki gösterme imkânı bulması koruyucu bir mekanizmadır (Ducharme 2000). Her insanın hayatında mutlaka karşılaştığı bu deneyimin algılanışı ve ifade ediliş şekli, bireyin geçmişteki yaşantılarından, bulunduğu kültürel çevreden etkilenmektedir (Miller ve Newton, 2006). Çok boyutlu ve subjektif bir deneyim olması bakımından ağrı, psikolojik, bilişsel, fiziksel, gelişimsel ve sosyal faktörlerle beraber değerlendirilmelidir (Goodman ve McGrath, 1991; McCaferly, 1999).

Hastane ortamında tıbbi bakım almak için bulunan çocuklar süreç boyunca birden fazla ağrılı tıbbi invaziv prosedürle karşılaşabilirler (Stevens ve ark., 2011). Tıbbi invaziv işlemlere maruz kalan çocukların büyük çoğunluğu ağrı ile beraber kaygı ve korku yaşarlar. Bu duygular birbirleriyle ilişkilidir ve birbirini tetikler (Chen ve ark., 2020). Aşırı ağrı ve acıyla beraber stres, çocuklarda duygusal, psikolojik, fizyolojik, sosyal, bilişsel, ailelerde ise yine duygusal ve psikolojik olumsuz etkilerle ilişkilendirilmektedir (Sitinson ve ark., 2008).

Sağlık kurumlarında tedavi gören çocuk hastaların yaşadıkları ağrıyı tamamen ortadan kaldırmak mümkün olmadığından etkili ağrı yönetimi stratejileri oluşturmalı ve çocuğun alacağı bakımda uygulanacak ağrılı prosedürlerin gerekliliği dikkatli bir şekilde

değerlendirilmelidir (Stevens ve ark., 2011). Çocuklarda tıbbi invaziv işlemin neden olacağı ağrının kontrol altına alınması yaşamlarının ilerleyen dönemlerinde sağlık bakımını kabul etmeleri ve ağrılı işlemlere verecekleri tepki bakımından önemlidir (Savino ve ark., 2013; Yılmaz ve Alemdar, 2019).

2.3.1 Çocuklarda Ağrının Algılanması ve Ağrıya Verilen Tepkiler

Ağrı, otonom sinir sistemi aracılığıyla sempatik ve parasempatik sinir sistemlerini etkileyerek bir takım fizyolojik ve bilişsel tepkilere yol açar. Çocuklar anksiyete, öfke, korku, tedirginlik gibi psikolojik belirtiler gösterirken, bunların yanı sıra kasılma, dişleri sıkma, kişiye özgü duruş farklılıkları gibi çeşitli davranışsal belirtiler de gösterebilmektedir (McGrath ve ark., 2003).

Çocuklarda ağrı algısı ve ifadesi, çocuğun cinsiyeti, bulunduğu gelişim düzeyi, o anki duygusal durumu (korku, kaygı, depresyon), sağlık profesyonellerinin ona yaklaşımı, ebeveynlerinin tepkileri, geçmiş deneyimleri, kişilik özellikleri ve sosyokültürel faktörlerden etkilenir (Uman ve ark., 2006; Kennedy ve ark., 2008; Chen ve ark., 2020).



Şekil 2.2: Çocuklarda ağrının algılanmasını ve ifade edilmesini etkileyen faktörler (Görsel araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur)

Yenidoğan dönemden üç aylık olana kadar ağrılı işlemlere tüm vücutları ve refleksleri (ayaklarını karna çekme, yüz buruşturma, ağlama) ile beraber yanıt veren bebeklerin, ağrının şiddetine göre tepkilerinin yoğunluğunda artma gözlenir. Bu tepkilere üç-altı ayda

öfke, üzüntü ve kızgınlık duyguları eklenir. Ağrının lokalizasyonunu yapabilmeye başladıkları altı-on sekizinci aylar arasında ağrı veren uyaranlara karşı korku geliştirirler. Ağrı algılarını tanımlamak için on sekizinci aydan itibaren “acı” sözcüğünü kullanır ve bilişsel olmayan baş etme becerilerini deneyimlerler. Ağrı ve ağrıya yol açan nedenler ise iki yaşta tanımlanıp ifade edilmeye başlanır (Johnston ve ark. 2003; Duff 2003; Törüner ve Büyükgönenç, 2023).

Çocuklar üç yaştan itibaren ağrıyla ilgili duygularını daha net ifade etmeye, beş yaştan itibaren ise ağrının şiddetini sınıflandırabilmeye ve bilişsel baş etme becerilerini kullanmaya başlarlar. Ağrının nedenini yedi-on yaş arasında açıklayabilir ve o anki ağrıyı geçmiş ağrı deneyimleriyle kıyaslayıp ilişki kurabilirler. On bir yaş ve sonrasında ağrının niteliğini (zihinsel, fiziksel, duygusal) ve değerini ayırt edip açıklayabilirler (Özyalçın 2002; Duff 2003; Törüner ve Büyükgönenç, 2023).

2.3.2. Çocuklarda Ağrının Değerlendirilmesi

Çocuklarda ağrının yönetilebilmesi için öncelikle doğru bir biçimde değerlendirilmesi gerekir. Değerlendirme yaparken kullanılacak yöntemin seçiminde yaş, gelişim düzeyi, genel durum gibi etmenler dikkate alınır. Bulunduğu gelişim düzeyinin yanı sıra geçmiş deneyimleri ve aile davranışları çocuğun ağrı ifadesini karmaşık hale getirebilmektedir. Ağrıyı değerlendirmek için bir araya gelen multidisipliner sağlık ekibi, çocuğun bireyselliğini daima göz önünde bulundurmalıdır (Duff 2003; Uman ve ark., 2006; Beltramini ve ark., 2017; Thomas ve ark., 2018).

Hem duyusal hem de duygusal yönleri olan ağrının, niteliği ve niceliğini değerlendirmek için farklı yöntemler kullanılır. Niteliksel değerlendirmede hedef; ağrının yerini, süresini ve ağrıyı etkileyen faktörleri tanımlamak iken, niceliksel değerlendirmede ise hedef; bir ölçek kullanılarak ağrının şiddetinin belirlenmesidir. Ağrıyı değerlendirmek için ölçek kullanımı ağrının şiddetini ve niteliğini objektif hale getirerek, çocuk, hemşireler ve hekim arasında ortak bir dil oluşmasını sağlar (Törüner ve Büyükgönenç, 2023).

Ağrı değerlendirmesi yaparken, çocuğun ve ailenin kolaylıkla anlayabileceği, herkesçe bilinen basit kelimeler ile sorular sorulmalı, ayrıntılı anemnez alınmalı, çocuğun davranışları dikkatle izlenmeli, ebeveyn katılımı sağlanmalı, ağrının nedeni

belirlenmelidir. Ağrı kontrolü için girişim uygulandıktan sonra sonuçlar tekrar değerlendirilip kayıt altına alınmalıdır (Törüner ve Büyükgönenç, 2023).

Ağrı değerlendirmesinde kullanılan ölçekler tek ve çok boyutlu olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Tek boyutlu ölçekler ağrının yalnızca şiddetini ölçmekle ilgilenirken, çok boyutlu ölçekler ağrının karmaşık yapısını her yönden değerlendirmeyi amaçlar. Çok boyutlu ölçeklerin anlaşılması güç ve kullanımı zor olduğu için tek boyutlu ölçeklerin kullanımı daha yaygındır (Çöçelli ve ark., 2008).

Öz bildirimde bulunamayan pediatrik grupların (bebekler, konuşma sorunu olan veya mental retardasyon gibi çeşitli nedenlerle ağrısını ifade edemeyen hastalar) ağrısı değerlendirilirken davranışsal ve biyolojik ağrı ölçüm araçlarından yararlanılır. Davranışsal veya gözlemsel ağrı ölçekleri genellikle dört yaşa kadar kullanılır. Davranışsal ağrı ölçeği ile birlikte öznel ifadeye bağlı bir ölçeğinde kullanılması daha doğru sonuç verebilir. Davranışsal ağrı ölçeklerinin kullanılması ancak deneyimli personeller tarafından gerçekleştirilebilir. Çünkü çocukların seslendirmelerini, yüz ifadelerini, vücut hareketlerini yakından izleyip kaydetmek gerekir ve bu tepkilerin ağrı dışında açlık, anksiyete veya başka rahatsızlık verici durumlardan kaynaklanıp kaynaklanmadığı iyi değerlendirilmelidir (Young 2005; Beltramini ve ark., 2017; Törüner ve Büyükgönenç, 2023).

Ağrı değerlendirmesinde altın standart bireyin ifadesidir (O'Rourke 2004). Öz bildirimde dayalı ağrı ölçekleri ölçeği anlayabilecek ve kullanabilecek yaştaki, bilişsel bozukluğu olmayan çocuklar için uygundur. Çoğu çocuğun üç yaştan itibaren ağrının derecesini ifade edebilmesi beklenir ancak ailede bu süreçte, ağrı “yok”, “hafif”, “orta” veya “şiddetli” ifadeleriyle değerlendirmeye katkıda bulunur. Çocuğun sözel ve bilişsel becerileri, ağrısı ile ruh hali ve duygularını ayırt edebilme yeteneği, kişisel ifadeye bağlı ağrı değerlendirme ölçekleri kullanılırken önem arz eder (Beltramini ve ark., 2017; Törüner ve Büyükgönenç, 2023).

2.4. Çocuklarda Tıbbi İnvaziv İşlemlerle İlişkili Korku

Ağrı deneyiminin belirleyicilerinden biri olarak karşımıza çıkan korku son derece doğal bir duygudur. Korku kişinin gerçekte var olan veya olduğunu düşündüğü tehlike karşısında psikolojik ve fizyolojik değişiklikler gösterdiği duygusal bir süreçtir (Gündüz

ve ark., 2016; Twarı ve ark., 2017). Çocuklarda korku yaşla beraber değişiklik gösterirken, çevreden, ailenin verdiği tepkilerden, önceki korkutucu ve travmatik deneyimlerden, sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik durumdan, aile ve çocuğun kişilik yapısından etkilenir (Alisinanoğlu ve Ulutaş, 2003).

Ağrıya neden olan tıbbi invaziv prosedürler her bireyin huzursuzluk yaşamasına neden olabilir ancak özellikle çocukları daha fazla etkilemektedir (Candan ve Kaymakçı, 2005). Yapılan çalışmalar hastanede çocukları en çok korkutan tıbbi invaziv prosedürlerin enjeksiyon, kan alma ve damar yolu açılması işlemleri olduğunu göstermektedir (Taddio ve ark., 2012; Grahı ve ark., 2016; Bergomi ve ark., 2018).

Ağrıyla ilişkili korku, ağrı gibi ani bir tehlike ve tehdide karşı savaşmak için ortaya çıkan, bilişsel (tehlike ile ilgili düşünceler), davranışsal (kaçınma davranışı), fizyolojik (otonom sinir sisteminde uyarılma) bileşenlerden oluşan çok yönlü bir olgudur. Ağrıyla ilişkili korku çocukların akut tıbbi prosedürlere verdikleri tepki ve sağladıkları uyum ile ilişkilendirilmiştir (Huguet ve ark., 2011).

2.4.1. Çocuklarda Korkunun Değerlendirilmesi

Çocuklarda korkunun doğru bir şekilde ölçülmesi, korkunun kontrol altına alınması açısından önem arz eder. Korkuyu değerlendirmedeki amaç; korkunun düzeyini belirlemek ve korkuyu azaltarak veya gidererek etkin bir korku kontrolü sağlamaktır. Kullanılacak korku değerlendirme yöntemi, çocukların duygu ve düşüncelerini ifade etme becerilerine, korkuyu algılama ve yorumlama biçimlerine, yaş ve gelişim evrelerine göre farklılık gösterir. Bunun nedeni çocuğun korku ifadesinin geçmiş deneyimleriyle beraber o anki çevresel etmenler ile ebeveynin ve sağlık profesyonelinin çocuğa karşı yaklaşımından etkileniyor olmasıdır. Ancak çocuğun öz bildirimine dayalı altın standart bir korku ölçeği yoktur (Özalp Gerçekker ve ark., 2018).

Bir çocuk korktuğunda ağlayabilir veya kavgı edebilirken başka bir çocuk korku ifadesini hareketsiz kalıp hiç kıpırdamıyarak gösterebilir. Korkuyu değerlendirmek için kalp atışı, solunum hızı ve terleme gibi fizyolojik belirteçlerin izlenmesi ise her zaman mümkün olmayabilir ve bu belirteçler çocuğun o anki tıbbi durumundan, işlem öncesi koşup oynama gibi efor harcatan hareketlerinden etkilenebilir. Ebeveyn veya birincil bakım vericilerin çocukların tepkilerini en iyi bilen ve korkunun yansımasını güvenilir şekilde

tespit edebilecek kişiler olduğu düşünülür (de Vos ve ark., 2012). Sağlık profesyonelleri ve araştırmacılar tarafından gözlemsel ölçekler çocuğun anksiyete ve korkusunu değerlendirebilmek için kullanılmakta olup, çocuğun tıbbi işleme cevabına ışık tutmaktadır (Ronald ve ark., 1997; McMurtry ve ark., 2011; Özalp Gerçeker ve ark., 2018).

2.5. Çocuklarda Tıbbi İnvaziv İşlemle İlişkili Anksiyete

Anksiyete, kişinin dışarıdan veya içeriden kaynaklanan stresörlere bağılı olarak kendini, yaşamını veya geleceğini tehdit altında hissetmesi sonucunda verdiği hoş olmayan, olumsuz duygusal tepki durumudur. Anksiyete ve korkuyu birbirinden ayırt etmek güç olabilir. Anksiyeteyi korkudan ayıran en önemli özelliklerden biri korku ani ve geçici bir duygu durumu olarak ortaya çıkarken anksiyetenin nispeten daha uzun sürmesidir. Genellikle korkunun belirlenebilen bir kaynağı olurken anksiyetenin kaynağı belirsizdir (Quiles ve ark., 2013; Dedeeypya ve ark., 2014; Tiwarı ve ark., 2017).

Anksiyetede, otonom sinir sisteminin aşırı aktivitesine bağılı ortaya çıkan belirtilerle beraber, bunaltı, iç sıkıntısı, tedirginlik, risk algılama, rahatsızlık ve korku hisleri birlikte yaşanır. Fizyolojik belirtiler olarak el ve ayaklarda terleme, kalp hızında artma, nefes almada zorluk, sık nefes alıp verme ortaya çıkarken, psikolojik belirtiler olarak ise kötü bir şeyler olmasından korkma, heyecanlanma ve sıkıntıya kapılma görülür (Işık ve Taner, 2006; Arslan ve ark., 2011; Tiwarı ve ark., 2017).

Anksiyete sürekli kaygı ve durumluk kaygı olmak üzere iki şekilde sınıflandırılır. Sürekli anksiyete bireyin bulunduğu durumdan hoşnut olmaması, her an kötü bir olay gerçekleşecekmiş düşüncesinden kurtulamaması ve karamsarlığa bürünmesi ile karakterize olan bir durumdur ve kronik anksiyete olarak da adlandırılır. Durumluk anksiyete ise tehlikeli olabileceği düşünülen durumların öncesinde veya esnasında ortaya çıkar. Burada başkaları tarafından kaygının nedeninin anlaşılması, mantıklı bir nedene bağlanması mümkündür (Öz 2004).

Çocuklarda anksiyeteye yol açan pek çok neden olabilir. Bilimsel çalışmalar, çeşitli tıbbi prosedürlerin çocuklarda kaygıya neden olduğunu, hatta algılanan ağrı ile duyulan kaygı arasında bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır (Venham ve Gaulin-Kremer, 1979; Buchanan ve Niven, 2002; Sinha ve ark., 2006; Dubi ve Schneider, 2009). Daha önceki

hastane ziyaretlerinde yaşanan deneyimler çocukların kaygısında belirleyici olabilir (Joel ve ark., 2012). Yenidoğan döneminden itibaren topuk kanı ve aşı enjeksiyonları gibi çeşitli ağırlı tıbbi prosedürlere maruz kalan çocuklarda öngörülse kaygı oluşabilir ve daha prosedür başlamadan yoğun tepki gösterebilirler (Blount ve ark., 1990; Taddio ve ark., 2002). Çocuklarda gözlenen tıbbi prosedürle ilişkili anksiyete, yalnızca geçmiş deneyimlerden değil, genetik, mizaç gibi içsel faktörlerden etkilenirken bunların yanı sıra ebeveyn tutumu, sağlık profesyonellerinin çocuğa olan yaklaşımı gibi çevresel faktörlerden de etkilenmektedir (Racine ve ark., 2016).

2.5.1. Çocuklarda Anksiyetenin Değerlendirilmesi

Çocuklar sağlıklı yaşantısının korunması ve devamlılığına yönelik tehdit algıladığında endişe duyar. Hastane ortamında bulunan çocukların yaş farkı gözetmeksizin kaygı ve endişe yaşadıkları görülmektedir (Çelebi ve ark., 2015). Yapılan çalışmalar anksiyete üzerinde cinsiyet faktörünün etkili olduğunu, kız çocuklarında erkeklere oranla anksiyete görülme sıklığının fazla olduğunu bildirmiştir (Costello ve ark., 2011).

Çocuklarda hastane ortamının ve tıbbi prosedürlerin neden olduğu anksiyete, fizyolojik, duygusal ve davranışsal sorunlarla beraber travma gelişmesine neden olabilmektedir. Medikal prosedürler sırasında anksiyetenin kontrol altına alınması veya anksiyeteyi azaltıcı etkisi olan yöntemlerin kullanılması olumsuz etkileri ve travmaları engellemek için önemlidir (Ullán ve ark., 2014). Anksiyete düzeyi yüksek çocukların belirlenebilmesi ve sağlık profesyonellerinin bireyselleştirilmiş müdahaleleri uygulayabilmesinde, çocuğun öz bildirimine dayalı anksiyete ölçekleri kullanılmaktadır (Silverman ve ark., 1993; Ersing ve ark., 2013; Quiles ve ark., 2013).

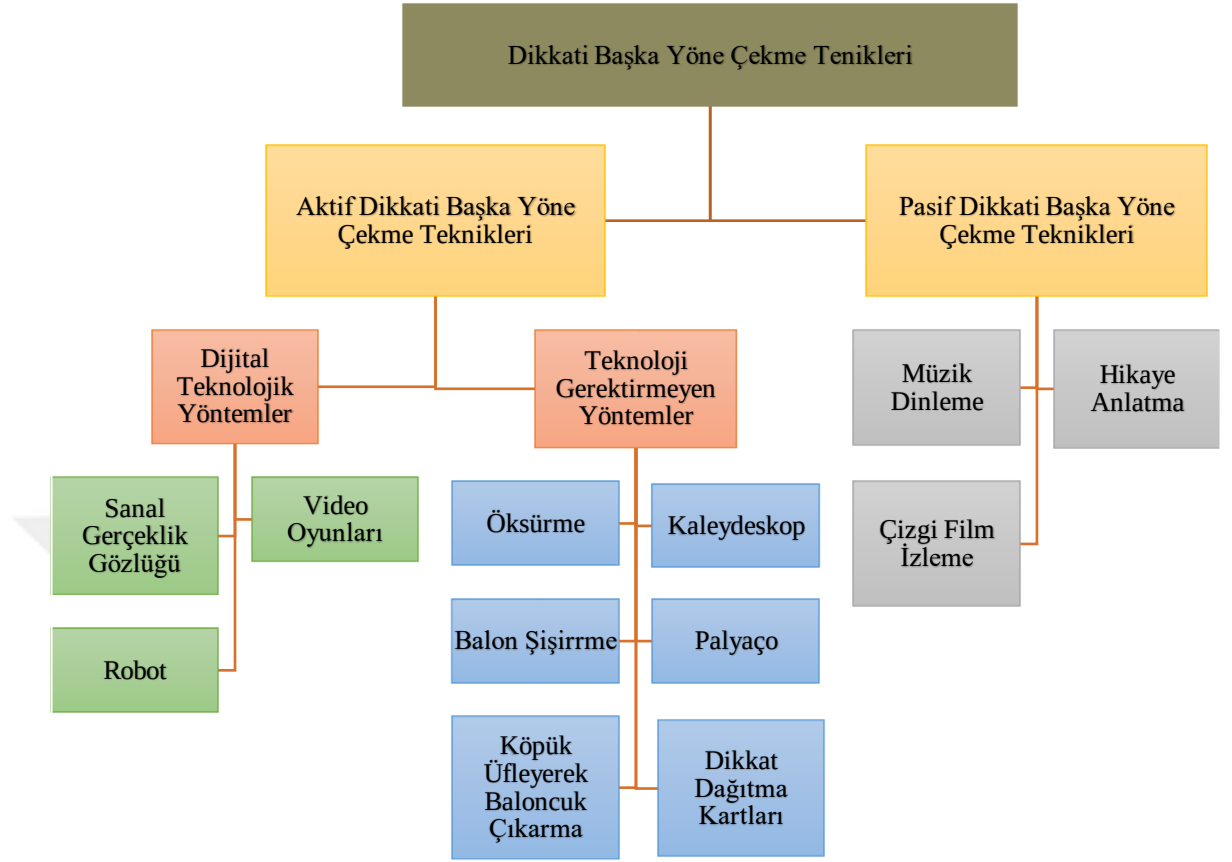
2.6. Çocuklarda Tıbbi İnvaziv İşlemler Sırasında Dikkati Başka Yöne Çekme

Çocukların tıbbi invaziv prosedüre bağlı yaşadıkları ağrı, korku, anksiyete ve duygusal tepkileri farklı faktörlerden etkilenmektedir. Tıbbi invaziv prosedürler esnasında küçük çocuklar, adölesanlara oranla daha fazla sıkıntı yaşamaktadır (Carlson ve ark., 2000; Jacobsen ve ark., 2001). PİVK yerleştirilmesi, enjeksiyon veya aşı uygulamalarına göre daha fazla ekipman içermesi, uygun damarın seçilmesi gibi aşamalar nedeniyle daha uzun sürmektedir (Duff 2003; Melhuish ve Payne, 2006). İlk defa PİVK yerleştirilen bir çocuk daha önce deneyimi olmadığı için başa çıkma stratejisi geliştiremeyecektir. Ayrıca acil

servis deneyimi olmayan, hastane ile ilk temaslarını yaşayan çocukların yeni ve yabancı ortam nedeniyle daha fazla endişeli olması prosedürle ilgili yaşanan sıkıntıyı arttırabilmektedir. Çocukluk çağının erken dönemlerinde yaşanan tıbbi invaziv prosedürlere bağlı sıkıntının, ilerleyen zamanda tıbbi prosedürlere karşı artan hassasiyetle ilişkilendirildiği bilinmektedir (Bijttebier ve Vertommen, 1998). Bütün bunlar dikkate alındığında, tıbbi invaziv prosedüre bağlı yaşanan sıkıntıya müdahalenin ne derece önemli olduğu görülmektedir. Sıkıntıyı azaltmak için farmakolojik olmayan çeşitli etkili tedavi protokolleri geliştirilmiştir. Bilişsel-davranışçı nitelikte olan bu protokollerin büyük çoğunluğu dikkat dağıtma tekniğini içerir. Dikkat dağıtma sıkıntı yönetimi müdahalelerinde kritik aktif bileşen olarak tanımlanır (MacLaren ve Cohen, 2005; Blount ve ark., 2006).

Dikkati başka yöne çekme tekniği, ilgi çekici bir uyaran aracılığıyla dikkatin sıkıntı verici uyarandan uzaklaştırılarak başka yönde yoğunlaştırılmasıdır. Dikkatin başka yöne çekilmesi ağrıya olan duyarlılığı azaltarak, ağrı toleransını arttırmayı hedefler (DeMore ve Cohen, 2005). Dikkat dağıtma tekniği ile bir uyarının ağrı olarak kaydedilmesini sağlayan beyin korteksindeki hücreler diğer uyarılarla meşgul edilerek ağrı impulsunun kaydedilmesi engellenir. Bu yöntemde en önemli nokta, seçilen dikkat dağıtıcının, çocuğun yaşına, gelişim düzeyine, ilgi alanlarına uygun olması, görme, işitme, dokunma, hareket gibi majör duyularını uyuracak şekilde çeşitli ve aktif nitelikte olmasıdır (Duff 2003; Wang ve ark., 2008; Twycross 2009).

Dikkati başka yöne çekmek için kullanılan yöntemler arasında, hikaye, müzik dinleme (Press ve ark., 2003; Karakul ve Bolışık, 2018), çizgi film izleme (Bellieni ve ark., 2006; La Vonne ve Zon, 2012), dikkat dağıtma kartları (Şahiner ve Bal, 2016), palyaço (Felluga ve ark., 2016), öksürme (Wallace ve ark., 2010), balon şişirme (Gupta ve ark., 2006), köpükten balon üfleme (Lestari ve Hayati, 2017; Yılmaz ve Alemdar, 2019), yumuşak top sıkma (Sadeghi ve ark., 2013; Tumakaka ve ark., 2020), bilgisayar, video oyunları (Dahlquist ve ark., 2007), terapötik oyunlar (Li ve Lopez, 2008), kaleydoskop (Canbulat ve ark., 2014, İnal ve Canbulat, 2015), sanal gerçeklik gözlükleri (Chan ve ark., 2019) ve sosyal robotlar (Logan ve ark., 2019) yer almaktadır.



Şekil 2.3: Dikkati başka yöne çekme teknikleri (Görsel araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.)

2.6.1. İnteraktif Robot Tabanlı Dikkati Başka Yöne Çekme

Dikkat dağıtmanın etkililiği, zihinsel kapasitenin acıya ayıracak daha az kaynak bırakması ile doğrudan ilintilidir. Çocuktan aktif katılım ve yanıt gerektiren interaktif oyunların kullanıldığı çalışmalarda, pasif dikkat dağıtıcıların kullanıldığı çalışmalara kıyasla ağrının daha etkili biçimde azaldığı bulunmuştur (Dahlquist ve ark., 2002; MacLaren ve Cohen, 2005).

Bir hikayenin anlatılması veya bir çizgi film izlenilmesi sırasında belirli yerlere gelindiğinde çocuktan belirli bir tuşa basması veya bir ses çıkarması istenerek kurulabilen interaktif oyunlar sayesinde çocuğun sıkıntıya ayıracağı kaynak azaltılabilir (Mason ve ark., 1999). Genellikle çocuğun sorulara yanıt verebilmesi veya ses çıkarabilmesi için tuşlara bastığı oyuncakların yerini teknolojinin gelişmesi ile beraber bilgisayarlar, sanal gerçeklik gözlükleri, kumandalı video oyunları ve robotlar almıştır.

İnteraktif robotlar, fiziksel, yarı otonom hareket etme kabiliyetine sahip, çocuklarla etkileşime girebilen teknolojik araçlardır. Çocukların ağrılarını ve kaygılarını azaltmakta yeni ve ümit vadeden bir dikkat dağıtma yöntemi olarak görülmektedir (Beran ve ark., 2015; Smakman ve ark., 2021). Tıbbi invaziv işlemler öncesi veya sırasında standart bakım alan çocuklar ile sosyal robotla etkileşime giren çocuklar karşılaştırıldığında, sosyal robot kullanan çocuklarda kaygı, korku ve ağrı düzeylerinin farklılaştığı (azaldığı) gösterilmiştir (Farrier ve ark., 2020).

Sosyal yardımcı robotlar (SAR) insanlarla sosyal bir şekilde etkileşime girmek üzere tasarlanmıştır. Son yıllarda sosyal robotların (SR) çocukların ruh sağlığını desteklemede potansiyel araçlar olarak ortaya çıktığı görülmektedir (Rossi ve ark., 2022). Çocuklarda otizm spektrum bozukluğuna yönelik terapötik SAR müdahaleleri, iletişim ve sosyal becerilerinin gelişmesinde etkili olmuştur (Pennisi ve ark., 2016). Kabacinska ve ark. (2021), çocuklarda ruh sağlığını iyileştirmek için bir araç olarak sosyal robotların kullanılmasına yönelik yaptıkları literatür incelemesinde, sosyal robotlarla yapılan müdahalelerin kaygı ve stresi kontrol altına almada etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Kanserli çocuklarda psikososyal danışmanlığı desteklemek (Alemi ve ark., 2016), serebral palsili çocuklarda bilişsel işlevleri ve hareket kabiliyetini arttırmak (Malik ve ark., 2016; Miguel Cruz ve ark., 2017), diyabetli çocuklarda öz yeterliliği geliştirmek (Henkemas ve ark., 2017) gibi amaçlarla kullanılan sosyal robotların, tıbbi invaziv girişimler gibi korkutucu prosedürler esnasında (Jibb ve ark., 2018) ve hastanede kalış boyunca yaşanan ağrı, acı ve kaygıyı azaltmak amacıyla da (Robinson, 2019; Trost ve ark., 2019) dikkat dağıtma aracı olarak kullanıldığı görülmektedir.

Logan ve ark. (2019), sosyal robotların üç ile on yaş arasındaki çocuklarda tıbbi işlemlere bağlı ağrı ve kaygı üzerine etkilerini araştırdıkları çalışmalarında, robot kullanımının çocuklarda uyumu artırdığını ve olumlu duygular oluşturduğunu rapor etmiştir. Moerman ve Jansens (2020), hastanede yatan dört ile on üç yaş arası çocuklarda çeşitli tıbbi prosedürler (nebülizasyon tedavisi, onkolojik tedavi, diyaliz) öncesi ve sırasında robotik evcil hayvan kullanımının refahı desteklediğini ve yapılan nitel görüşmeler doğrultusunda çocukların daha az kaygı ve stres yaşadığını bildirmiştir. Trost ve ark. (2020) ise periferik intravenöz kateter yerleştirilmesi sırasında sosyal robot kullanımının ağrıyı azaltmada etkili olduğunu göstermiştir.

Ali ve ark. (2021), acil serviste çocuklara periferik intravenöz kateter yerleştirilmesi sırasında robot kullanımının standart bakıma kıyasla stresi azalttığını, ancak ağrı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını bildirmiştir. Smakman ve ark. (2021) ise çocuklarda kan alma işlemi sırasında sosyal robot kullanımının anksiyete ve ağrıyı azalttığını saptamıştır.

2.7. Çocuklarda Tıbbi İnvaziv İşlemle İlişkili Duygusal Görünüm, Ağrı, Korku ve Anksiyete Yönetiminde Hemşirenin Rolü

Pediatric hemşiresinin rol ve sorumlulukları, çocuğun, fiziksel, bilişsel, duygusal ve sosyal yönden sağlıklı büyüme ve gelişmesini sağlamayı, çocuğu ailesi ve çevresi ile bütüncül olarak değerlendirmeyi, çocuğa ve ailesine rahat ve güvende bir ortam sunmayı, çocuğun bakım gereksinimlerini karşılamayı, bakım ve tedavide terapötik oyunu kullanmayı kapsar (Türkiye Cumhuriyeti, 1954/2010).

Hemşirelik mesleğinin rol ve sorumlulukları kapsamında, hastayı stabil hale getirebilmek için ihtiyaç duyulan tıbbi tedavi ve bakımı zaman kaybetmeden uygulamak, pediatrik hastanın ve ebeveynlerinin tedavi sürecine dahil edilmesini sağlamak, pediatrik hastanın haklarının ihlal edilmesinden kuşku duyduğunda haklarının korunması adına gereken adımları atmak çocuk acil hemşiresinin görevleri arasındadır. Pediatrik acil hemşirelerinin, çocuğun acile girdiği ilk andan itibaren çocuk ve aile ile iş birliği içinde olması, çocuk ve ailesinin fiziksel, duygusal, zihinsel ve sosyal gereksinimlerinin farkında olması ve uygulayacağı bakımda bunlara yer vermesi, gerekmektedir (Yüzer ve ark., 2008; Grahn ve ark., 2016; Mutlu ve Yıldız, 2016).

Çocuklarda tıbbi invaziv işlemlerle ilişkili duygusal görünüm, ağrı, korku ve anksiyete yönetiminde multidisipliner bir yaklaşım gerekir. Sağlık ekibinin hastane ortamında çocuk ile en fazla vakit geçiren üyesi hemşirelerdir. Pediatric hemşireleri çocuğun ağrısını en yakından takip etme ve izleme şansına sahip sağlık profesyonelleridir. Pediatric hemşiresinin çocuklarla birebir iletişimde olması, çocuğun geçmiş ağrı deneyimlerini ve baş etme yöntemlerini bilmesi onu sağlık ekibinin diğer üyelerinden farklı kılar (Kılıç ve Öztunç, 2012; Törüner ve Büyükgönenç, 2023).

Pediatric hemşiresi işlemle ilişkili ağrıyı kontrol altına almak için, ağrı mekanizmalarını, değerlendirme yöntemlerini ve tedavi yaklaşımlarını iyi bilmelidir. Çocukların gelişim düzeylerine göre ağırlı işlemlere verdikleri tepkileri değerlendirebilecek bilgi ve beceriye

sahip olmalıdır. Atravmatik bakım yaklaşımı kapsamında işlemle ilişkili ağrı, korku ve anksiyetenin kontrol altına alınmasını sağlamalıdır (Susam ve ark., 2018).

Pediatric hemşireleri hastayı ağrıya neden olabilecek tıbbi prosedürlere hazırlarken;

- Öncelikle çocuk ve ailesi ile güvene dayalı bir ilişki kurmalı, yapılacak işlemi anlayabilecekleri şekilde açıklamalıdır.
- Çocuklara tıbbi invaziv prosedür hakkında açıklama yaparken mümkün olduğunca “ağrı” ve “acı” gibi korkuya neden olabilecek kelimeleri kullanmaktan kaçınmalı, “bu işlem ağrıya neden olabilir” demek yerine “bu işlemin yapılması çimdiklemek gibi bir his verebilir” demelidir.
- Çocuğa yapılacak işlem hakkında yeterli bilgi verildikten sonra onun bu konudaki düşüncelerini, endişelerini ve korkularını ifade etmesine izin vermelidir.
- Eğer çocuk istiyorsa işlem boyunca ebeveynin çocuğa eşlik etmesine izin vermelidir (Hockenberry ve ark., 2021).

Tıbbi invaziv prosedür sırasında pediatri hemşireleri çocuğun ağrısını, korkusunu ve anksiyetesini kontrol altına almak için aile merkezli bakım uygulamalarından, terapötik oyunlardan ve dikkati başka yöne çekme tekniklerinden yararlanmalıdır (Chambers ve ark., 2009; Çalışır ve Karataş, 2019; Törüner ve Büyükgönenç, 2023).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tasarımı

Bu araştırma, paralel gruplu (müdahale-kontrol), tekrar ölçümlü ve randomize kontrollü deneysel bir araştırmadır.

3.1.1. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Bu araştırma etik kurul izinleri alındıktan sonra Afyonkarahisar Devlet Hastanesi Çocuk Acil Servisi'nde Şubat –Mayıs 2025 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

3.1.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Şubat – Mayıs 2025 tarihlerinde Afyonkarahisar Devlet Hastanesi Çocuk Acil Servisi'nde periferik intravenöz kateter yerleştirme işlemi uygulanan 4-10 yaş çocuklar oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklemi ise belirlenen tarihlerde Çocuk Acil Servisi'ne başvuran ve örneklem seçim kriterlerini taşıyan çocuklar oluşturmuştur. Bu çalışmada, benzer çalışmalar referans alınarak minimum örneklem büyüklüğünü belirlemek amacıyla G*Power (3.1.7) programı kullanılarak güç analizi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda anlamlılık düzeyi α : 0.05, etki büyüklüğü 0.70 ve 0.80'lik güç için her grupta minimum 34 çocuğa ihtiyaç olduğu belirlenmiştir (Schulz ve ark., 2010). Toplamda örneklem sayısı minimum 68 olarak saptanmıştır, ancak zaman, eksik ve hatalı veriler göz önünde bulundurularak her grupta (deney ve kontrol) 40'ar çocuk olacak şekilde örneklem 80 çocukta oluşturulmuştur. Örneklem grubundaki çocuklar, tabakalı blok randomizasyon (yaşa ve cinsiyet göre) yöntemine göre deney (interaktif robot müdahale grubu) ve kontrol grubuna ayrılmıştır.

3.1.3. Araştırmaya Dâhil Etme Kriterleri

- Afyonkarahisar Devlet Hastanesi Çocuk Acil Servisi'nde tedavi uygulamak amacıyla periferik intravenöz kateter yerleştirilen,
- Türkçe konuşup, anlayabilen,
- Soruları anlayabilecek düzeyde iletişime açık,

- Fiziksel ve zihinsel engeli olmayan,
- Görme ve işitme sorunu bulunmayan,
- Kendisi ve ailesi araştırmaya katılmayı kabul eden,
- Kaygı bozukluğu öyküsü taşımayan,
- Robot korkusu olmayan,
- İnvaziv işlem öncesi (PİVK yerleştirilmesi), işlemin uygulanacağı bölgede mevcut bir ağrı şikâyeti olmayan,
- Acile başvurma nedeni yüksek ateş olmayan (yaşamsal risk taşımayan) 4-10 yaş çocuk hastalar dâhil edilmiştir.

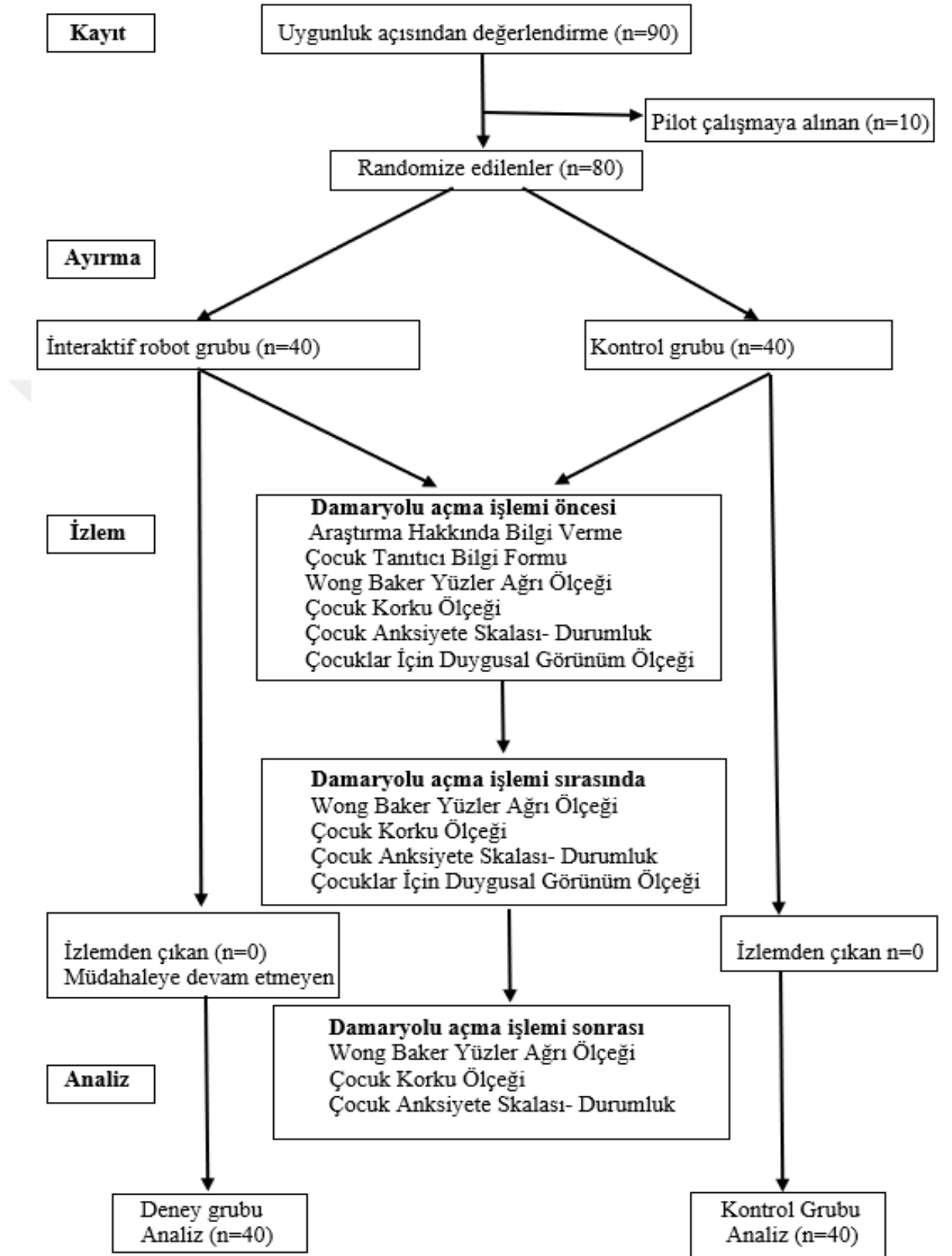
3.1.4. Araştırmadan Dışlama Kriterleri

- Mental retardasyonu olan,
- İşitme ve görme bozukluğu bulunan,
- İletişime kapalı,
- Aynı gün içerisinde daha önce PİVK uygulanan veya farklı ağırlı invaziv prosedürlere maruz kalan, işlem öncesi (6 saat öncesine kadar) analjezik verilen,
- Acile başvurma nedenleri arasında ağrı ve yüksek ateş olan,
- Kendisi ve ailesi araştırmaya katılmayı kabul etmeyen çocuklar araştırmaya dahil edilmemiştir.
- PİVK yerleştirilme işlemi ilk denemede gerçekleştirilemeyen, araştırma sırasında herhangi bir nedenle araştırmadan ayrılmak isteyen çocuklar araştırmadan çıkarılmıştır.

Araştırmanın dahil etme ve dışlama kriterleri deney ve kontrol grupları için aynıydı.

Randomizasyon

Örneklem grubundaki çocuklar, tabakalı blok randomizasyon yöntemi kullanılarak iki gruba ayrılmıştır: Grup 1 (İnteraktif robot grubu) ve Grup 2 (Kontrol grubu). Tek günlerde gelen çocuklar kontrol grubuna, çift günlerde gelenler ise deney grubuna atanmıştır. Ayrıca, yaş (≤ 6 yaş, > 6 yaş) ve cinsiyete (kız, erkek) göre tabakalama yapılmış ve her tabaka içerisinde basit tesadüfi atama yöntemi uygulanmıştır.



Şekil 3.1: CONSORT Akış Diyagramı

Çalışmada randomizasyon ve atama işlemleri, araştırmaya doğrudan katılmayan bir atama sorumlusu araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Bu yöntem, seçim yanlılığının azaltılması ve randomizasyonun gizliliğinin korunmasına olanak tanımıştır. Müdahale uygulaması hem araştırmacılar hem de katılımcılar tarafından bilindiği için körleme uygulanamamıştır. Yanlılığın önlenmesi adına ölçekler çalışma ekibine dahil olmayan bir dış gözlemci tarafından değerlendirilmiş, deney ve kontrol grubundaki tüm çocuklara aynı tecrübeli pediatri hemşiresi tarafından PİVK yerleştirilme işlemi uygulanmıştır. Aynı uygulayıcının kullanılması, uygulama standardizasyonunu koruyarak uygulayıcıya bağlı değişkenliği ve prosedür kaynaklı yanlılığı en aza indirebilmek amacıyla tercih edilmiştir. Dış gözlemci ve uygulayıcıya araştırmaya başlamadan önce araştırma kuralları konusunda eğitim verilmiştir. Çalışmanın CONSORT akış diyagramı yukarıda Şekil 3.1.'de sunulmuştur.

3.1.5. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Bağımlı Değişkenler: Duygusal görünüm, ağrı, korku ve anksiyete ölçeği puan ortalamaları.

Bağımsız Değişkenler: Çocuklara ve ebeveynlere ait tanıtıcı özellikler (çocuğun yaşı, çocuğun cinsiyeti, çocuğun daha önce damar yolu açma işlemi deneyimi, çocuğun daha önce acil servise başvurma deneyimi, ebeveyn yaşı, ebeveyn eğitim durumu, ebeveyn mesleği) ve interaktif robot tabanlı dikkati başka yöne çekme müdahalesi.

3.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama yöntemi olarak anket tekniğinden yararlanıldı. Bu araştırmada Çocuk Tanıtıcı Bilgi Formu, Çocuklar İçin Duygusal Görünüm Ölçeği, Wong-Baker Yüzler Ağrı Değerlendime Ölçeği, Çocuk Korku Ölçeği, Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk veri toplama aracı olarak kullanıldı. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları aşağıda sunulmuştur.

3.2.1. Çocuk Tanıtıcı Bilgi Formu (EK-2)

Araştırmacılar tarafından literatür ışığında (Toledano-Toledano ve ark., 2019; Ali ve ark., 2020; Topçu ve ark., 2023) hazırlanan çocuk tanıtıcı bilgi formunda (ÇTBF); çocukların

sosyodemografik özellikleri (yaş, cinsiyet, eğitim durumu vb.), acil servis ve PİVK deneyimleri ve teknolojik oyuncakları sevmeye durumuyla ilgili sorular yer almaktadır.

3.2.2. Çocuklar İçin Duygusal Görünüm Ölçeği (EK-3)

Çocuklar için duygusal görünüm ölçeği (ÇİDGÖ), çocukların stresli tıbbi işlemler sırasındaki duygusal tepkilerini ölçmek amacıyla Li ve Lopez (2005) tarafından geliştirilmiştir. İzci ve Çetinkaya tarafından 2018 yılında Türkiye’de 7-12 yaş çocuklar için geçerlik ve güvenirliği yapılmıştır. Doğrudan davranışsal gözlem yapılabilmesine olanak sağlayan bu ölçek beş farklı davranış kategorisinden oluşur; “Yüz İfadesi”, “Seslendirme”, “Aktivite”, “Etkileşim” ve “İş Birliği Düzeyi”. Her kategori, seviye ve yoğunlukla derecelendirilen beş farklı gözlemlenebilir davranıştan oluşur. Ölçek puanlaması, her kategorideki davranış açıklamalarını gözden geçirerek ve gözlemlenen davranışı en çok temsil eden sayısal değer seçilerek yapılır. Her bir kategori 1’den 5’e kadar puanlanır. Her kategori için elde edilen puanlar toplanarak sayısal değer 5-25 arasında olacak şekilde toplam puanlama yapılır. Daha yüksek ölçek puanı daha fazla negatif duygusal davranışların görünümüne işaret eder. Ölçeğin güvenirlik analizi incelendiğinde gözlemciler arası güvenirlik katsayısı 0.96, iç tutarlılık katsayısı 0.92 ve maddeler arası korelasyon 0.41’den 0.92’ye değişen oranlarda bildirilmiştir. Çalışmanın sonucunda yeterli gözlemciler arası güvenirlik, yüksek iç tutarlılık güvenirliği, iyi kapsam/içerik geçerliliği ve mükemmel yakınsak geçerliliği olduğu belirtilmiştir (İzci ve Çetinkaya, 2020).

Ebeveyn ya da sağlık personeli tarafından gözlem yoluyla çocukların tıbbi işlemler sırasında yaşadıkları duygusal değişimin değerlendirildiği ölçek kendini ifade edemeyen çocuklar içinde uygulanabilmektedir. Aynı ölçeğin Çocukların Duygusal Dışa Vurumunu Değerlendirme Ölçeği adıyla 3-6 yaş grubu çocuklarda da Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Yanık ve ark., (2019) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin tüm parametrelerine ilişkin güvenirlik düzeyinin yeterli olduğu (Cronbach’s Alfa;0.969) gösterilmiş olup, Türk toplumundaki 3-6 yaş çocuklar için kolaylıkla kullanılabileceği belirtilmiştir (Yanık ve ark., 2019).

3.2.3. Wong-Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği (EK-4)

Wong-Baker yüzler ağrı değerlendirme ölçeği (WBYADÖ), Wong ve Baker tarafından üç yaş ve üzeri çocuklarda ağrı şiddetinin değerlendirmek için geliştirilmiştir (Wong ve Baker, 1988). Bu ölçeğin sayısal derecelendirmesi ‘‘0’’ ile ‘‘10’’ arasındadır. Gülümsemeden (0=çok mutlu/acı yok) ağlamaya (10=en çok acı veren) kadar derecelendirilen yüzler duyguları gösterir. Bu ölçek, PQRST (provocation, quality, region, strength, time course) yöntemi gibi 0-10'luk doğrusal bir ölçekte ağrılarını değerlendiremeyen ancak hissettiklerini ifade edebilen çocuklarda yararlı olmaktadır. Ağrı ölçeğindeki farklı sayıların her birinin ne anlam ifade ettiğini gösteren çizimle, çocuk hemşireye yaşadığı acıyı daha doğru şekilde söyleyebilmektedir (Büyük ve ark., 2021).

3.2.4. Çocuk Korku Ölçeği (EK-5)

Çocuk korku ölçeği (ÇKÖ), çocuğun korku düzeyini ölçmek için kullanılmaktadır. ÇKÖ nötral ifadeden (0=anksiyete yok) korkmuş yüze (4=şiddetli anksiyete) kadar değişen beş çizilmiş yüz ifadesinin gösterilmesinden oluşan 0-4 puan arası değerlendirme yapan bir ölçektir (McMurtry ve ark., 2011). İşlem öncesi ve işlem sırasındaki korkuyu aileler ve araştırmacılar tarafından değerlendirmede kullanılabilir olup 5-10 yaş arası çocuklara yöneliktir. Korku dolu ifadelerdeki fasiyal kas değişimleri korkmuş yüzlerin fotoğraflarına bağlı olarak bir grafik artist tarafından çizilmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Gerçekler ve ark. (2018) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin Türkçe versiyonunun, Türk çocuklar için geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu kolaylıkla kullanılabileceği belirtilmiştir (Gerçekler ve ark., 2018).

3.2.5. Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk (EK-6)

Ersig ve arkadaşları tarafından geliştirilen çocuk anksiyete skalası-durumluluk (ÇAS-D) altta bir ampul ve yukarıya doğru giden aralıklarla yatay çizgiler içeren bir termometreye benzer şekildedir (Ersig ve ark., 2013). 4-10 yaş arası çocuklara yönelik olan bu ölçekte, çocuklara "Tüm endişeli veya sinirli duygularınızın termometrenin ampul veya alt kısmında olduğunu düşünün" talimatı verilmektedir. "Biraz endişe duyuyorsanız ya da gerginseniz, duygular termometrede biraz yukarı çıkabilir. Çok endişeli veya gerginseniz, duygular en üst noktaya kadar gidebilir. Termometrede ne kadar endişeli veya sinirli

olduğunu gösteren bir çizgi koyun". Bazı çocukların skalayı temsil edilen tipik civa termometresine aşına oldukları araştırmacıların veri toplama sürecinde keşfedilmiş olup, çocuklar bu analojiyi anlamadığında, açıkça bir termometre tarif etmeyen alternatif bir senaryo kullanmışlardır. Çocuklara "Tüm endişeli veya sinirli duyguların burada dipte olduğunu düşünün (skalada parmakla gösterin)" denilir. Biraz endişe duyuyorsanız veya gerginseniz, duygular biraz artabilir (parmağınızı yukarı kaldırın). Çok çok endişeli veya sinirli iseniz, duygular en üst noktaya kadar ilerleyebilir (parmağınızı en üste doğru hareket ettirin). Ne kadar endişeli ya da sinirli hissettiğinizi gösteren bir çizgi koyun" şeklinde talimat verilir. Durumluluk anksiyetesini ölçmek için, çocuktan "şu an" hissettiğini işaretlemesi istenir. ÇAS-D doldurtulmadan önce çocuğun sıralama yapma becerisi izlenir. Veri toplamayı takiben, araştırma ekibinin iki üyesi çocuğun ÇAS-D puanlarını gözden geçirir ve puanlar. Çocuğun derecelendirmesinin üzerine, ½ puanlık artışlarının işaretlenmiş olduğu şeffaf bir metre yerleştirilir, daha sonra ½ puan artışı en yakın sayıya yuvarlanır. Skor 0-10 arasında değişebilir. ÇAS-D'nin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Gerçeker ve ark. (2018) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin Türkçe versiyonunun geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu, Türk toplumundaki çocuklar için kolaylıkla kullanılabileceği belirtilmiştir (Gerçeker ve ark., 2018).

3.3. Veri toplamada kullanılan materyal

Çalışmada dikkat dağıtıcı materyal olarak Silverlit Macrobot isimli etkileşimli bir robot kullanılmıştır. Robot, dans ve hareket edebilme, sesleri tekrar edebilme ve seçilen ses ile müzik kayıtlarını çalabilme özelliklerine sahiptir. Robot, dahili sensörleri sayesinde çevresindeki hareketleri algılayabilir ve buna göre tepki verebilir. Ayrıca programlanabilir hareket ve ses kombinasyonları sayesinde çocuklarla etkileşimi artıracak şekilde tasarlanmıştır. Robot, Avrupa Birliği'nin sağlık, güvenlik ve çevrenin korunmasına yönelik temel gerekliliklerine uygunluğunu gösteren CE işaretine sahiptir. Uzaktan kumanda veya iOS ve Android işletim sistemine sahip mobil uygulamalar aracılığıyla kontrol edilebilen bu robot, literatürdeki çalışmalara dayanarak (Nishad ve ark., 2023; Topçu ve ark., 2023) üç yaş ve üzeri çocuklar için uygun olup, sevimli ve ilgi çekici yapısı sayesinde dikkat dağıtıcı bir araç olarak tercih edilmiştir.



Şekil 3.2: Veri toplamada kullanılan interaktif robot

3.4. Verilerin Toplanması

Araştırma verileri araştırmacılar tarafından yüz yüze görüşme tekniği ile toplandı.

3.4.1. Pilot çalışma aşaması

Pilot uygulama, Afyonkarahisar Devlet Hastanesi Çocuk Acil Servisinde PİVK yerleştirilecek olan çocuklar arasından beş deney beş kontrol grubu olmak üzere seçilen on çocuk ile gerçekleştirildi. Pilot çalışma, veri toplama araçlarının (kullanılacak olan ölçekler) çocuklar tarafından anlaşılabilirliğini ve veri toplama materyalinin (interaktif robot) dikkat dağıtma aracı olarak kullanımını değerlendirmek, dikkat dağıtma müdahalesinin uygulanabilirliğini test etmek amacıyla yapılmıştır. Veriler, araştırma ekibinde yer almayan dış gözlemci tarafından yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak toplanmıştır. Uygulama sürecinde elde edilen bulgular doğrultusunda, müdahalenin çocuklar üzerindeki etkisi gözlemlenmiş ve uygulanabilir olduğuna karar verilmiştir. Pilot çalışmadan elde edilen veriler, esas araştırma örnekleme içerisine dahil edilmemiştir. Bu uygulama, esas çalışma öncesinde yöntemin geçerliliği ve pratik uygulanabilirliğinin sağlanmasına katkı sunmuştur.

3.4.2. Uygulama aşaması

Çocuklara ve ebeveynlerine çalışma hakkında bilgi verildikten sonra bilgilendirilmiş gönüllü onamları yazılı ve sözlü olarak alınmıştır. İzinlerin alınmasının ardından PİVK yerleştilecek çocuklar tabakalı blok randomizasyon tekniğine göre yaş ve cinsiyetlerine uygun olarak deney (interaktif robot grubu) ve kontrol grubuna ayrılmıştır.

PİVK yerleştirme işleminden önce, dış gözlemci çocukla birlikte Çocuk Tanıtıcı Bilgi Formu'nu doldurmuştur. Sonrasında dış gözlemci tarafından ilk olarak Wong-Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği ile çocukların işlem öncesinde ağrı puanları değerlendirilmiştir. Wong-Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği puanı sıfırdan yüksek çıkan çocuklar araştırmaya dahil edilmemiştir.

Deney veya kontrol grubuna seçilen PİVK yerleştirilecek çocuklar ebeveyni ile beraber (çocuğun yanında birden fazla ebeveyn olması durumunda kendi seçtiği bir ebeveynle beraber) uygulamanın yapılacağı acil servis kabinine davet edilmiştir. Çocuk kabindeki sedyeye oturtulduktan sonra, uygulanacak olan PİVK yerleştirme işlemi deneyimli pediatri hemşiresi tarafından çocuğa anlatılmış ve kullanılacak branül (paketinden çıkarılmadan), alkolü pamuk, flaster bant ve turnike gibi malzemeler tanıtılmıştır.

Bu aşamadan sonra çocuğun PİVK yerleştirilmesi işlemine bağlı olan korku ve anksiyetesinin değerlendirilmesi amacıyla Çocuk Korku Ölçeği ve Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk dış gözlemci tarafından değerlendirilmiştir. Daha sonra çocuklara ölçeklerle ilgili açıklamalar yapıp ölçek formu gösterilerek çocuk tarafından da puanlanması istenmiştir. Ayrıca çocuklar, gözlemci tarafından Çocuklar İçin Duygusal Görünüm Ölçeği ile değerlendirilip ölçek puanları not edilmiştir.

Ölçek puanları kaydedildikten sonra deney grubuna seçilen çocuklara araştırmacı tarafından kabindeki dolaptan çıkarılan robot ve kumandası tanıtılarak, interaktif robot ile nasıl oynayacağı hakkında kısa bir bilgilendirme yapıp, robotun kumandası PİVK yerleştirilmeyecek taraftaki eline verilmiştir. Bu aşamada interaktif robot aktif hale getirilmiş ve çocuk interaktif robotla etkileşime geçtikten 30 saniye sonra deneyimli pediatri hemşiresi tarafından PİVK yerleştirme işlemi gerçekleştirilmiştir. Tüm çocuklara araştırma ekibinde yer almayan klinik deneyime sahip pediatri hemşiresi tarafından aynı teknikle, aynı bölgeden PİVK yerleştirme işlemi gerçekleştirilmiştir. Aynı uygulayıcının

kullanılması, uygulama standardizasyonunu koruyarak uygulayıcıya bağlı değişkenliği ve prosedür kaynaklı yanlılığı en aza indirebilmek amacıyla tercih edilmiştir. Çocuklar İçin Duygusal Görünüm Ölçeği işlem sırasında gözlemci tarafından bir kez daha değerlendirilip, elde edilen puan not edilmiştir.

PİVK yerleştirme işlemi bittikten üç dakika sonra çocuktan, işlem sırasında en ağrılı hissettiği anı Wong-Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği üzerinde işaretlemesi istenmiştir. Çocuktan işlem sırasındaki korku ve anksiyete düzeyini değerlendirmesi için ise Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk ve Çocuk Korku Ölçeğini puanlaması istenmiştir. Gözlemci tarafından da ilgili ölçekler değerlendirilip puanları not edilmiştir.

Kontrol grubuna seçilen PİVK yerleştirilecek çocuklar ebeveyni ile beraber (çocuğun yanında birden fazla ebeveyn olması durumunda kendi seçtiği bir ebeveynle beraber) uygulamanın yapılacağı acil servis kabineye davet edilmiştir. Çocuk kabindeki sedyeye oturtulduktan sonra, uygulanacak olan PİVK yerleştirme işlemi deneyimli pediatri hemşiresi tarafından çocuğa anlatılmış ve kullanılacak branül (paketinden çıkarılmadan), alkolü pamuk, flaster bant ve turnike gibi malzemeler tanıtılmıştır. Bu gruba rutinde uygulanan bilgilendirme süreci dışında ek bir prosedür uygulanmamıştır.

Daha sonra ilgili ölçekler aynı sıra ve teknikle puanlanarak herhangi bir dikkat dağıtma unsuru kullanılmadan deneyimli pediatri hemşiresi tarafından PİVK yerleştirme işlemi rutin şekilde (aynı bölgeden ve aynı teknikle) uygulanmıştır. Bu esnada Çocuklar İçin Duygusal Görünüm Ölçeği gözlemci tarafından bir kez daha değerlendirilip puanlar not edilmiştir.

Kontrol grubunda, PİVK yerleştirme işlemi bittikten üç dakika sonra çocuktan, işlem sırasında en ağrılı hissettiği anı Wong-Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği üzerinde işaretlemesi istenmiştir. Çocuktan işlem sırasındaki korku ve anksiyete düzeyini değerlendirmesi için Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk ve Çocuk Korku Ölçeğini puanlaması istenmiştir. Gözlemci tarafından da ilgili ölçekler değerlendirilip puanları not edilmiştir. Tüm değerlendirmelerin tamamlanmasının ardından, kontrol grubundaki çocuklara etik ilkelere uygun olarak interaktif robotla oynama imkânı verilmiştir; bu uygulama, araştırmada etik dengeyi korumak ve tüm katılımcıların refahını sağlamak amacıyla yapılmıştır.



Şekil 3.3: İnteraktif robot ile dikkat dağıtma müdahalesi (Uygulama esnasında)

3.5. Araştırma Verilerinin Analizi

Araştırma verilerinin analizinde, IBM SPSS Statistics 27.0 paket programından yararlanılmıştır. Araştırmada sosyodemografik verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler (frekans, yüzdelik dağılım, ortalama vb.) kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen ölçek verilerinin, basıklık ve çarpıklık değerleri hesaplandığında normal dağılım gösterdiği görülmüş olup; verilerin analizinde, parametrik testlerden olan ilişkili ölçümler için t testi ve bağımsız örneklem t testleri (paired samples t-test ve independent samples t-test) kullanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarındaki demografik veriler ki-kare ve bağımsız örneklem t testi ile karşılaştırılmıştır. Çocuk tarafından ifade edilen ve dış gözlemci tarafından ölçülen veriler arasındaki tutarlılık, sınıf içi korelasyon katsayısı (intraclass correlation coefficient-ICC) ile uyumluluk açısından test edilmiştir. Tüm analizlerde anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

3.6. Süre ve Olanaklar

Araştırmanın planı Ocak-Ağustos 2024 tarihleri arasında oluşturulmuştur. İlgili literatür taranarak tez konusu belirlenmiştir. 05 Kasım 2024 tarihinde etik kurul, 21 Kasım 2024 tarihinde kurum izni alınmış olup 30 Ocak 2025 tarihinde tez önerisi kabul edilmiştir. Pilot çalışmanın yapılmasının ardından Şubat-Mayıs 2025 tarihleri arasında araştırma verileri

toplanmıştır. Araştırma raporu Haziran-Kasım 2025 tarihlerinde yazılmıştır. Çalışmanın tüm giderleri araştırmacılar tarafından karşılanmış olup, herhangi bir kurumdan finansal destek alınmamıştır.

Yapılan Çalışmalar	TARİH								
	Ocak- Ağustos 2024	11.09.2024	05.11.2024	21.11.2024	30.01.2025	Şubat 2025	Şubat- Mayıs 2025	Haziran- Kasım 2025	12.12.2025
Literatür İnceleme ve Konu Seçimi									
Etik Kurul İzin Yazısı									
Etik Kurul Onayı									
Kurum İzni									
Tez Önerisi									
Pilot Çalışma									
Verilerin Toplanması									
Verilerin Analizi/ Yazımı									
Tez Savunması									

Şekil 3.4: Zaman çizelgesi (Görsel araştırmacılar tarafından tasarlanmıştır.)

3.7. Araştırmanın Etik Yönü

Bu çalışma, güncel Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak yürütülmüştür. Çalışmanın etik onayı Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu'ndan (2024-11-05-83-34) alınmıştır (EK-7). Araştırmanın kurum izni için Afyonkarahisar Devlet Hastanesi Başhekimliği ve Afyonkarahisar İl Sağlık Müdürlüğü'nden yazılı izin alınmıştır (EK-8, Ek-9). Uygulamaya başlamadan önce çocuğun yanında bulunan ebeveynine çalışmanın amacı ve çalışma planına ilişkin bilgi verilmiş ve araştırmaya katılmayı kabul eden ebeveyninden Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (EK-1) ile yazılı onamları alınmıştır. Araştırmaya katılan tüm çocuklardan sözlü ve yazılı onamları alınmış, araştırmaya katılmayı istemezlerse çalışmadan ayrılacakları anlatılmıştır. Yanlılığı ve hatayı en aza indirmek için kullanılan ölçekler bir dış gözlemci tarafından değerlendirilmiş olup, çocukların ölçekleri kendilerinin doldurması sağlanmıştır.

3.8. Araştırmanın Güçlü Yönleri

Bu araştırma bazı sınırlılıklar içermekle birlikte, güçlü yönleriyle dikkat çekmektedir. Çalışma, randomize kontrollü tasarımı sayesinde nedensellik ilişkisine dair güçlü kanıt üretme potansiyeline sahiptir. Geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış, kolay anlaşılabilir

ve çocuklara uygun ölçeklerin kullanılması, ölçümlerin tutarlılığını ve veri kalitesini artırmaktadır. Son olarak, literatürde benzer bir çalışmaya rastlanmaması ve söz konusu yöntemin (interaktif robot tabanlı dikkat dağıtma) etkinliğini inceleyen öncü bir çalışma olması, araştırmanın yenilikçi ve alana özgün katkı yapma niteliğini ortaya koymaktadır.



4. BULGULAR

4.1. Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Çalışmaya katılan çocukların demografik özelliklerine ilişkin ortalama, frekans ve yüzde dağılımları Tablo 4.1’de sunulmuştur. Katılımcıların cinsiyet açısından dağılımları incelendiğinde; deney grubunun 18 kız, 22 erkek, kontrol grubunun ise 20 kız, 20 erkekten oluştuğu görülmüştür. Bu bağlamda, cinsiyet dağılımı deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemiştir ($p>0.05$). Bir önceki acil servis deneyimi açısından çocuklar incelendiğinde, son altı ay içinde acile başvuranların oranı deney grubunda %52.5, kontrol grubunda ise %35 olarak bulunmuş ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir ($p>0.05$). Katılımcıların PİVK yerleştirilme deneyimleri incelendiğinde, son altı ay içinde deney grubunun %60’ının, kontrol grubunun ise %47.5’inin PİVK deneyimi olduğu gözlenmiş ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p>0.05$).

Çocuklara refakat eden ebeveynlerin yakınlık dereceleri incelendiğinde (Tablo 4.1), her iki grupta ebeveynlerin %85’inin anneleri olduğu görülmüştür. Ebeveynlerin eğitim durumuna bakıldığında, deney grubunda %47.5, kontrol grubunda ise %37.5’inin yükseköğretim mezunu olduğu ve gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$). Ebeveynlerin meslek dağılımı incelendiğinde ise, deney grubunda %62.5, kontrol grubunda %57.5’i ev hanımı olup, gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Katılımcıların yaş dağılımları ortalama ve standart sapma ile değerlendirilmiş olup; deney grubundaki çocukların yaş ortalaması 6.87 ± 1.75 iken kontrol grubundaki çocukların yaş ortalaması 6.80 ± 1.84 ’tür. Her iki gruptaki çocukların yaş ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmayıp, grupların yaş dağılımı bakımından benzer olduğu gözlemlenmiştir ($p>0.05$). Ebeveynlerin yaş ortalaması deney grubunda 34.05 ± 5.69 iken kontrol grubunda 34.43 ± 5.44 ’dir ve gruplar arasında ebeveyn yaş ortalaması açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.1: Katılımcıların Demografik Özellikleri

		Grup						χ^2	p
		Deney		Kontrol		Toplam			
		n	%	n	%	n	%		
Cinsiyet	Kız	18	45.0	20	50.0	38	47.5	0.201	0.823
	Erkek	22	55.0	20	50.0	42	52.5		
Acil servis deneyim	≤ 6 ay	21	52.5	14	35.0	35	43.8	2.489	0.176
	> 6 ay	19	47.5	26	65.0	45	56.3		
PİVK deneyim	≤ 6 ay	24	60.0	19	47.5	43	53.8	1.257	0.370
	>6 ay	16	40.0	21	52.5	37	46.3		
Yakınlık derecesi	Anne	34	85.0	34	85.0	68	85.0	0.000	1.000
	Baba	6	15.0	6	15.0	12	15.0		
Ebeveyn eğitimi	İlköğretim	10	25.0	7	17.5	17	21.0	5.725	0.057
	Ortaöğretim	11	27.5	18	45.0	29	36.3		
	Yükseköğretim	19	47.5	15	37.5	34	42.5		
Ebeveyn mesleği	Ev hanımı	25	62.5	23	57.5	48	60	1.222	0.553
	Memur	9	22.5	13	32.5	22	27.5		
	İşçi	6	15.0	4	10.0	10	12.5		
		$\bar{x} \pm SS$		$\bar{x} \pm SS$		$\bar{x} \pm SS$			
Çocuk yaşı		6.87±1.75		6.80±1.84		6.83±1.78		0.186	0.853
Ebeveyn yaşı		34.05±5.69		34.82±5.22		34.43±5.44		0.634	0.528

*p<0.05

4.2. Çocuklar İçin Duygusal Görünüm Ölçeği Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Karşılaştırılması

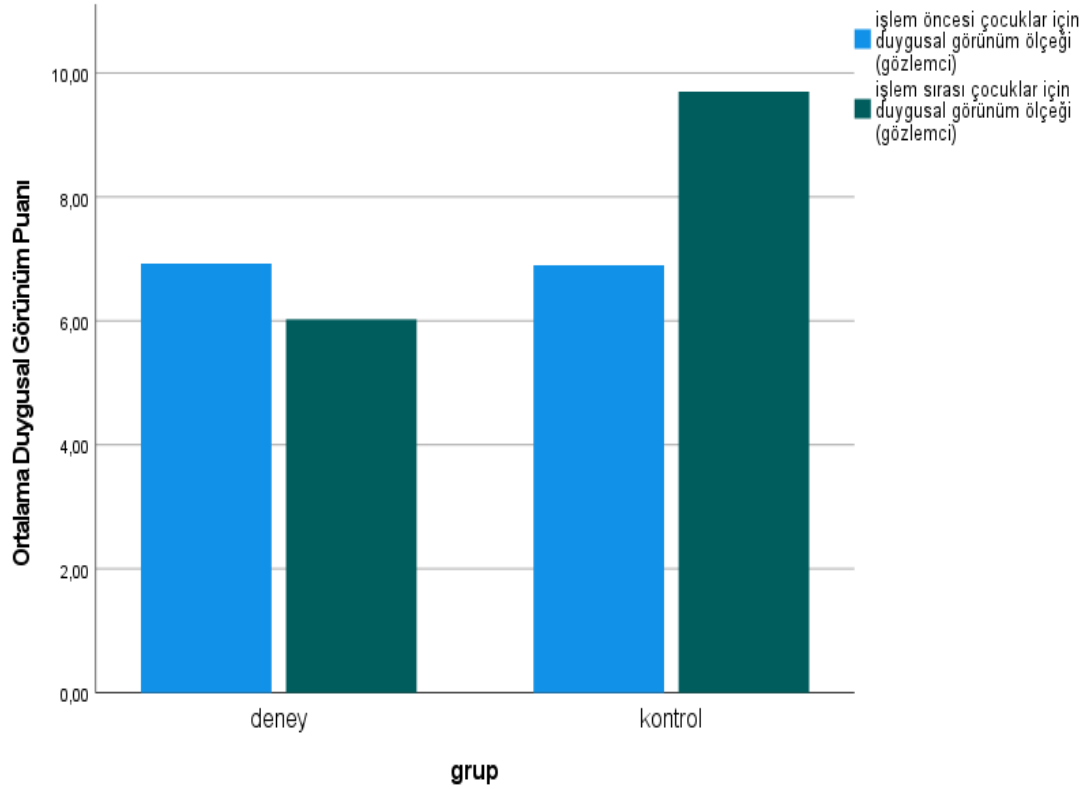
Çocuklar İçin Duygusal Görünüm Ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular Tablo 4.2’de sunulmuştur. Deney ve kontrol gruplarının ÇİDGÖ ön test puan ortalamaları bağımsız örneklem t testi ile karşılaştırılmış olup, ön testte gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t=0.072$; $p>0.005$). Deney grubunun ÇİDGÖ ön test ortalama puanı 6.92 ± 1.63 iken, son testte 6.02 ± 0.97 ’ye düşmüş ve bu

değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t=3.755$; $p<0.005$). Kontrol grubunun ÇİDGÖ ön test ortalama puanı 6.90 ± 1.44 iken son testte 9.70 ± 2.58 'e yükselmiş ve bu değişim istatistiksel olarak anlamlıdır ($t=9.333$; $p<0.005$). Deney ve kontrol gruplarının ÇİDGÖ son test puanları bağımsız örneklem t testi ile karşılaştırıldığında, son testte gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu gözlenmiştir ($t=8.417$; $p<0.005$).

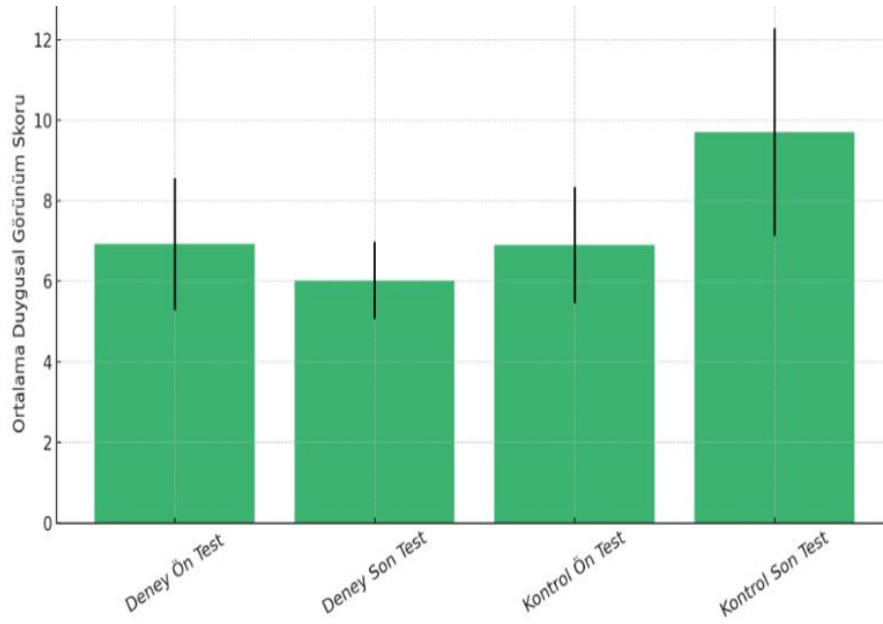
Tablo 4.2: Çocuklar İçin Duygusal Görünüm Ölçeği Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Karşılaştırılması

		Ön test		Son test		t	p
		$\bar{x}$	SS	$\bar{x}$	SS		
ÇİDGÖ (gözlemci)	Deney	6.92	1.63	6.02	0.97	3.755	<0.001***
	Kontrol	6.90	1.44	9.70	2.58	9.333	<0.001***
t		0.072		8.417			
p		0.943		<0.001***			

*** $p<0.001$



Şekil 4.1: ÇİDGÖ puan ortalamaları grupların ön test ve son test karşılaştırması



Şekil 4.2: ÇİDGÖ puan ortalamaları

4.3. Wong-Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Karşılaştırılması

Çocuk tarafından ifade edilen ve gözlemci tarafından değerlendirilen Wong-Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular Tablo 4.3'te sunulmuştur. PİVK yerleştirilmesi sırasında çocuk tarafından ifade edilen ortalama Wong-Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği puanı, deney grubunda 2.85 ± 2.27 , kontrol grubunda ise 4.25 ± 2.83 olarak hesaplanmıştır. Çocuk tarafından ifade edilen ortalama ağrı puanının kontrol grubunda deney grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir ($t=2.462$; $p<0.05$). Gözlemci tarafından değerlendirilen ortalama ağrı puanı deney grubunda 2.70 ± 1.39 , kontrol grubunda ise 4.00 ± 1.56 olup, yine kontrol grubunda deney grubuna oranla ortalama ağrı puanının istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu gözlemlenmiştir ($t=3.911$; $p<0.001$). İşlem sırası Wong-Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği puan ortalamaları çocuk ve gözlemci değerlendirmeleri, ilişkili ölçümler t testi ile karşılaştırıldığında ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t(39)=0.621$; $p=0.538$). Bu durum çocukların öz-bildirimleri ile gözlemcinin yaptığı değerlendirmenin uyumlu olduğunu göstermiştir.

Tablo 4.3: Wong-Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Karşılaştırılması

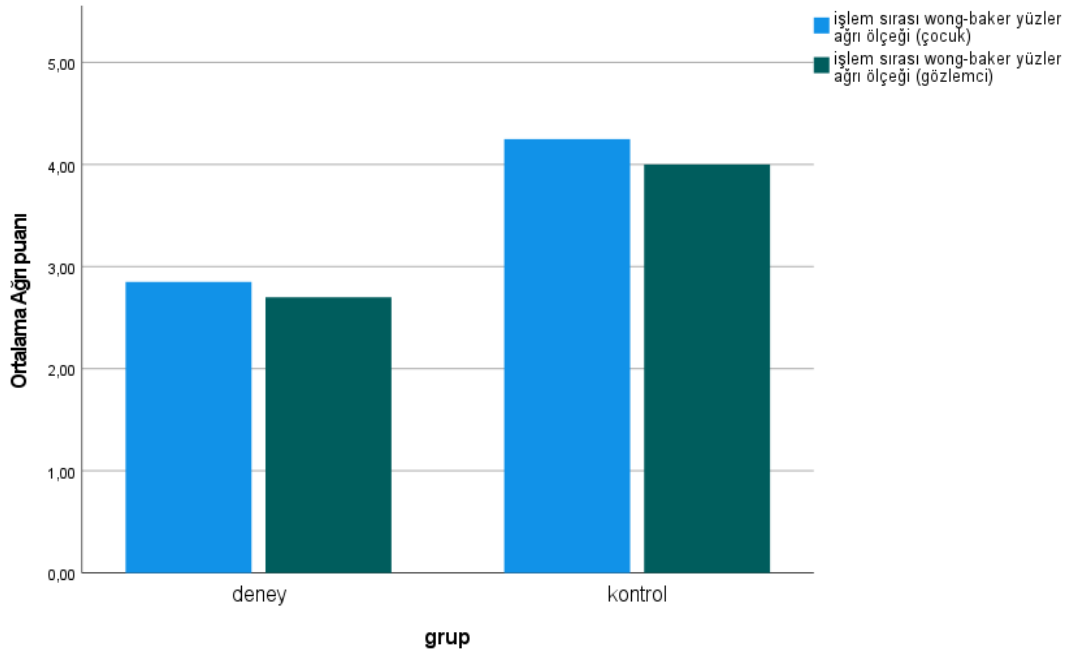
		Çocuk		Gözlemci	
		$\bar{x}$	SS	$\bar{x}$	SS
WBYADÖ (İşlem Sırası)	Deney	2.85	2.21	2.70	1.39
	Kontrol	4.25	2.83	4.00	1.56
t		2.462		3.911	
p		0.016*		<0.001***	

*p<0.05, ***p<0.001

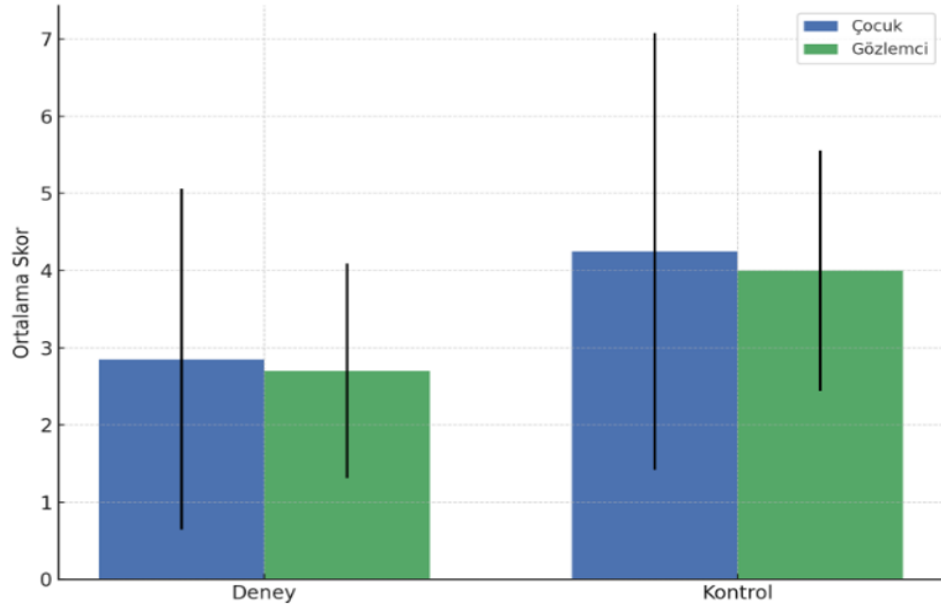
Tablo 4.4: Wong-Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği Çocuk ve Gözlemci Değerlendirmelerinin Karşılaştırılması

	Ortalama Fark	SS	SH	%95 Güven Aralığı	t	sd	p
WBYADÖ İşlem sırası (Çocuk – Gözlemci)	0.075	0.764	0.121	-0.169 – 0.319	0.621	39	0.538

p<0.05*



Şekil 4.3: WBYADÖ puan ortalamaları grupların ön test ve son test karşılaştırması



Şekil 4.4: WBADÖ puan ortalamaları

4.3.1. Wong-Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği Gözlemciler Arası Uyum Katsayıları

Wong-Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği çocuk ve gözlemci değerlendirmeleri arasındaki uyumu belirlemek için sınıf içi korelasyon katsayısı değerleri hesaplanmıştır. İki yönlü rastgele etkiler modeli ve tutarlılık tanımı (two-way random effects, consistency) kullanılarak yapılan analizde, tekli ölçümler ICC değeri 0.663 (CI 95%: 0.520–0.770), ortalama ölçümler ICC değeri ise 0.797 (CI 95%: 0.684–0.870) bulunmuştur. Bu sonuçlar doğrultusunda değerlendiriciler arasında orta-iyi düzeyde tutarlılık ($F(79.79)=4.934$; $p<0.001$) olduğu görülmüştür (Koo ve Li, 2016).

Tablo 4.5: Wong-Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği Gözlemciler Arası Uyum Katsayıları

		ICC	95% Güven aralığı		F	p
			Alt sınır	Üst sınır		
WBADÖ (çocuk-gözlemci uyumu)	Tekli ölçümler	0.663	0.520	0.770	4.934	<0.001***
	Ort. ölçümler	0.797	0.684	0.870	4.934	<0.001***

*** $p<0.001$

4.4. Çocuk Korku Ölçeği Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Karşılaştırılması

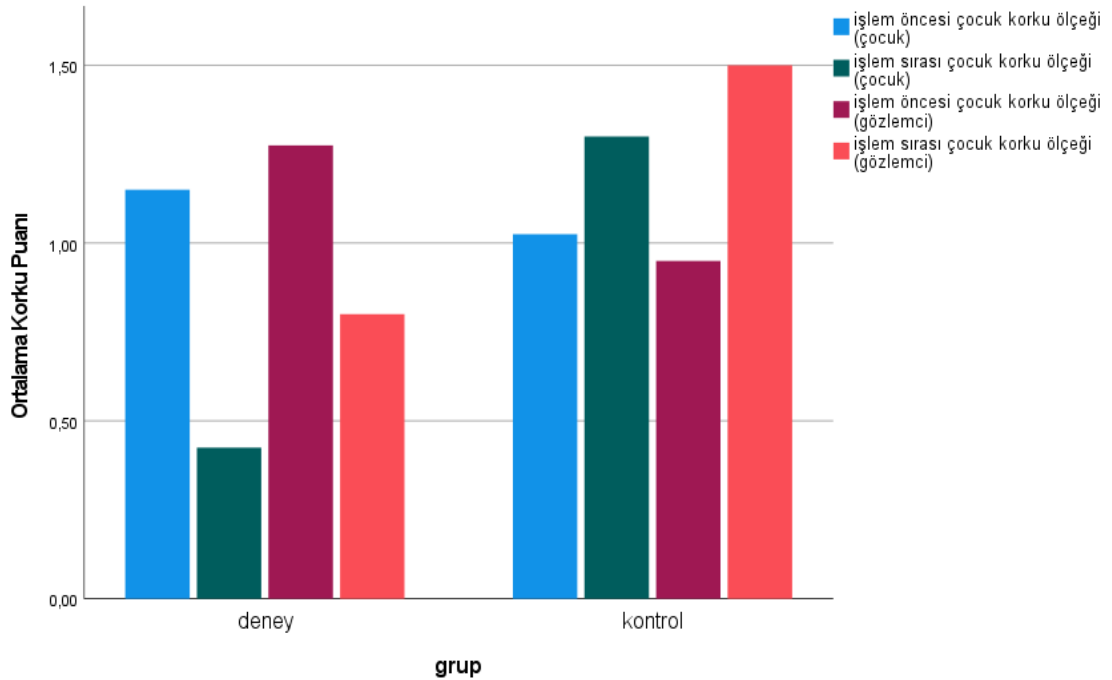
Çocuk tarafından ifade edilen ve gözlemci tarafından değerlendirilen işlem öncesi ve işlem sırası Çocuk Korku Ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular Tablo 4.6’da sunulmuştur. İşlem öncesi çocuk tarafından ifade edilen korku puanı ortalaması deney grubunda 1.15 ± 1.05 iken kontrol grubunda 1.02 ± 1.20 bulunmuş olup, bağımsız örneklem t testi ile yapılan karşılaştırmada gruplar arasında ön test korku puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($t=0.494$; $p>0.001$). PİVK yerleştirilmesi sırasında çocuk tarafından ifade edilen ortalama korku puanı deney grubunda 0.42 ± 0.78 iken kontrol grubunda 1.30 ± 1.45 olarak hesaplanmıştır. İşlem sırası korku puan ortalamaları bağımsız örneklem t testi ile karşılaştırıldığında kontrol grubundaki çocukların deney grubuna oranla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek korku puanı ifade ettikleri görülmüştür ($t=3.354$; $p<0.001$). İlişkili ölçümler t testi ile çocukların işlem öncesi ve sırasında ifade ettikleri korku puan ortalamaları deney grubunda karşılaştırıldığında ise istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalma olduğu gözlemlenmiştir ($t=3.898$; $p<0.001$) Kontrol grubunda ise işlem öncesi ve sırasında ifade edilen korku puanı ortalamasında 1.02’den istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmasa bile 1.30’a yükselme olduğu görülmüştür ($t=1.984$; $p>0.05$).

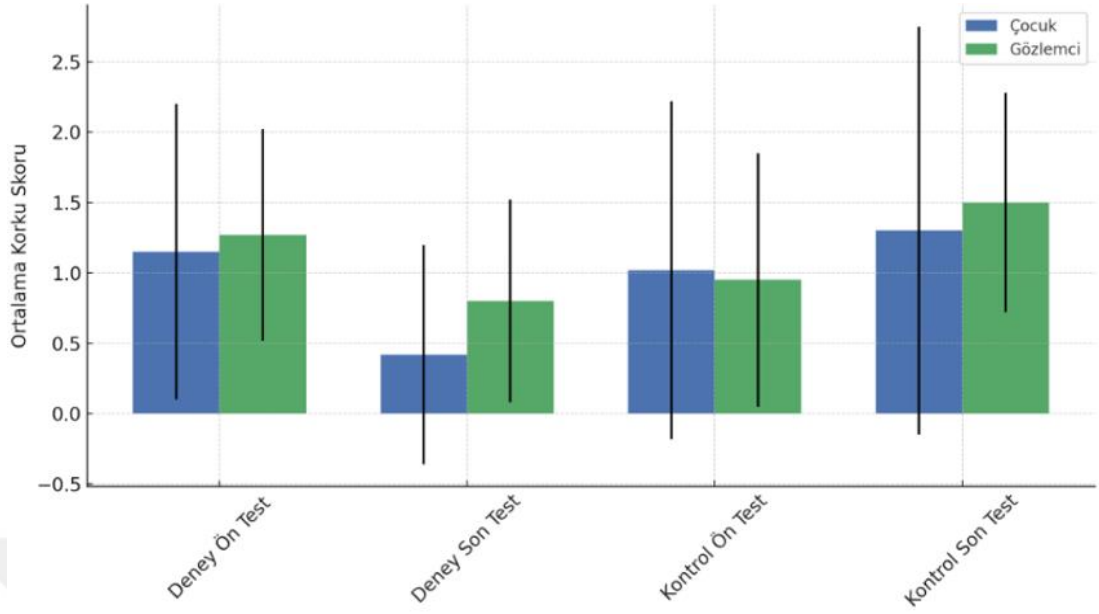
İşlem öncesi korku puanı gözlemci tarafından deney grubunda ortalama 1.27 ± 0.75 , kontrol grubunda ise ortalama 0.95 ± 0.90 olarak değerlendirilmiş olup, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($t=1.749$; $p>0.005$). İşlem sırasında korku puanı gözlemci tarafından deney grubunda ortalama 0.80 ± 0.72 , kontrol grubunda ise ortalama 1.50 ± 0.78 olarak değerlendirilmiştir. Kontrol grubunun işlem sırasında değerlendirilen korku puan ortalamasının deney grubunun korku puan ortalamasına göre daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlenmiştir ($t=4.149$; $p<0.001$). Gözlemci tarafından deney grubunda yapılan işlem öncesi ve işlem sırasındaki korku puanı değerlendirmeleri ilişkili ölçümler t testi ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde puan ortalamasında azalma olduğu gözlemlenmiştir ($t=4.002$; $p<0.001$). Kontrol grubunda ise işlem sırası korku puan ortalamasında, işlem öncesi korku puan ortalamasına oranla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artma olduğu gözlemlenmiştir ($t=4.870$; $p<0.001$).

Tablo 4.6: Çocuk Korku Ölçeği Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Karşılaştırılması

		Ön test		Son test		t	p
		$\bar{x}$	SS	$\bar{x}$	SS		
ÇKÖ (çocuk)	Deney	1.15	1.05	0.42	0.78	3.898	<0.001***
	Kontrol	1.02	1.20	1.30	1.45	1.984	0.054
t		0.494		3.354			
p		0.623		0.001***			
ÇKÖ (gözlemci)	Deney	1.27	0.75	0.80	0.72	4.002	<0.001***
	Kontrol	0.95	0.90	1.50	0.78	4.870	<0.001***
t		1.749		4.149			
p		0.084		<0.001***			

***p<0.001

**Şekil 4.5:** ÇKÖ puan ortalamaları grupların ön test ve son test karşılaştırması



Şekil 4.6: ÇKÖ puan ortalamaları

4.4.1. Çocuk Korku Ölçeği Gözlemciler Arası Uyum Katsayıları

İşlem öncesi çocuk ve gözlemci değerlendirmeleri arasındaki uyumu belirlemek amacıyla sınıf içi korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Tekli ölçümler için ICC değeri 0.808 (95% CI=0.717–0.873), ortalama ölçümler için ise 0.894 (95% CI=0.835–0.932) olarak bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar değerlendiriciler arasında yüksek düzeyde tutarlılık olduğunu göstermiştir ($F(79.79)=9.442$; $p<0.001$).

İşlem sırası değerlendiriciler (çocuk ve gözlemci) arasındaki uyumu değerlendirmek için yapılan ICC analizinde, tekli ölçümler için ICC değeri 0.725 (95% CI=0.601–0.814), ortalama ölçümler için ICC değeri ise 0.840 (95% CI=0.751–0.898) bulunmuştur. Bu sonuçlar, değerlendiriciler arasında iyi düzeyde tutarlılık olduğunu göstermiştir ($F(79.79)=6.262$; $p<0.001$).

Tablo 4.7: Çocuk Korku Ölçeği Gözlemciler Arası Uyum Katsayıları

		ICC	95% Güven Aralığı		F	p
			Alt sınır	Üst sınır		
ÇKÖ (çocuk-gözlemci uyumu) işlem öncesi	Tekli ölçümler	0.808	0.717	0.873	9.442	<0.001***
	Ort. ölçümler	0.894	0.835	0.932	9.442	<0.001***
ÇKÖ (çocuk-gözlemci uyumu) işlem sonrası	Tekli ölçümler	0.725	0.601	0.814	6.262	<0.001***
	Ort. ölçümler	0.840	0.751	0.898	6.262	<0.001***

***p<0.001

4.5. Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Karşılaştırılması

Çocuk tarafından ifade edilen ve gözlemci tarafından değerlendirilen işlem öncesi ve işlem sonrası Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular Tablo 4.8’te sunulmuştur. Çocuk tarafından ifade edilen ortalama anksiyete ön test puanı deney grubunda 3.15 ± 1.91 , kontrol grubunda ise 2.42 ± 2.63 olarak belirlenmiştir. Bağımsız örneklem t testi ile deney ve kontrol grupları karşılaştırıldığında çocuk tarafından ifade edilen anksiyete puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı gözlemlenmiştir ($t=1.409$; $p>0.005$). İşlem sırasında ifade edilen anksiyete puan ortalaması deney grubunda 0.85 ± 1.62 , kontrol grubunda ise 3.17 ± 3.17 olarak belirlenmiş olup, işlem sonrası anksiyete puan ortalamasının deney grubunda kontrol grubuna oranla istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük olduğu görülmüştür ($t=4.120$; $p<0.001$). Çocuklar tarafından bildirilen anksiyete puan ortalamaları, deney grubunda işlem öncesine göre işlem sırasında anlamlı düzeyde azalmış ($t=6.879$; $p<0.001$), kontrol grubunda ise işlem sırasında anksiyete puan ortalaması işlem öncesine göre anlamlı düzeyde artmıştır ($t=2.526$; $p<0.05$).

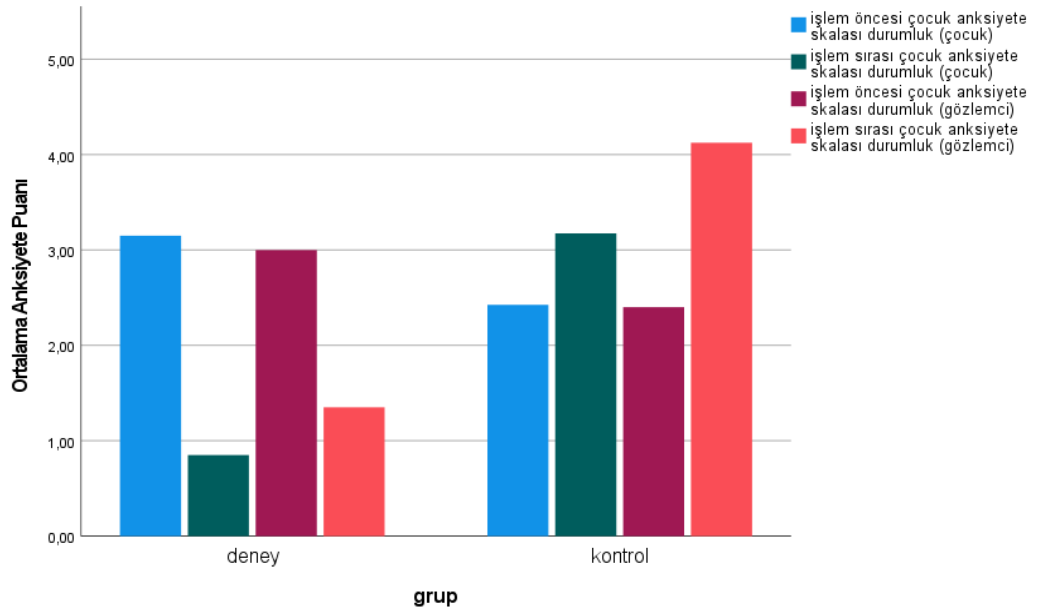
İşlem öncesi anksiyete puan ortalaması gözlemci tarafından deney grubunda 3.00 ± 1.45 , kontrol grubunda ise 2.40 ± 1.46 olarak değerlendirilmiş olup, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($t=1.842$; $p>0.005$). İşlem sırasında anksiyete puan ortalaması gözlemci tarafından deney grubunda 1.35 ± 1.40 , kontrol grubunda ise 4.12 ± 1.38 olarak değerlendirilmiştir. Kontrol grubunun işlem sırasında değerlendirilen anksiyete puan ortalamasının deney grubunun ortalamasına göre daha

yüksek olduğu ve bu yüksekliğin istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlenmiştir ($t=8.905$; $p<0.001$). Gözlemci tarafından deney grubunda yapılan işlem öncesi ve işlem sırasındaki anksiyete puanı değerlendirmeleri, ilişkili ölçümler t testi ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde puan ortalamasında azalma olduğu gözlemlenmiştir ($t=6.481$; $p<0.001$). Kontrol grubunda ise işlem sırası anksiyete puan ortalamasında, işlem öncesi anksiyete puan ortalamasına oranla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artma olduğu gözlemlenmiştir ($t=8.948$; $p<0.001$).

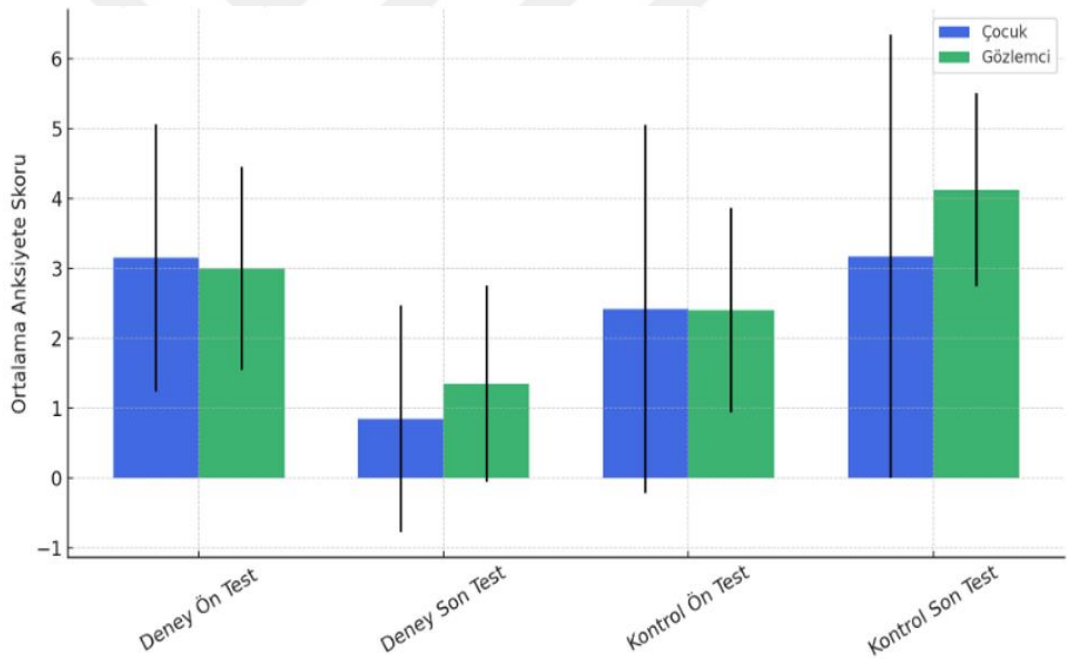
Tablo 4.8: Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Karşılaştırılması

		Ön test		Son test		t	p
		$\bar{x}$	SS	$\bar{x}$	SS		
ÇAS-D (çocuk)	Deney	3.15	1.91	0.85	1.62	6.879	<0.001***
	Kontrol	2.42	2.63	3.17	3.17	2.526	0.016*
t		1.409		4.120			
p		0.163		<0.001***			
ÇAS-D (gözlemci)	Deney	3.00	1.45	1.35	1.40	6.481	<0.001***
	Kontrol	2.40	1.46	4.12	1.38	8.948	<0.001***
t		1.842		8.905			
p		0.069		<0.001***			

* $p<0.05$, *** $p<0.001$



Şekil 4.7: ÇAS-D puan ortalamaları grupların ön test ve son test karşılaştırması



Şekil 4.8: ÇAS-D puan ortalamaları

4.5.1. Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk Gözlemciler Arası Uyum Katsayıları

İşlem öncesi Anksiyete Skalası-Durumluluk puanları için elde edilen ICC değeri, değerlendiriciler arasındaki ölçüm tutarlılığını göstermektedir. Tekli ölçümler için ICC değeri 0.674 olup, bireysel değerlendirmelerde orta düzeyde güvenilirlik sağlandığını; ortalama ölçümler için ICC değeri 0.805 olup, ortalama puanlar dikkate alındığında iyi düzeyde güvenilirlik elde edildiğini göstermektedir (Koo ve Li, 2016). Anlamli bulunan

F testi sonucu ($F(79.79)=5.134$; $p<0.001$), değerlendiriciler arası tutarlılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

İşlem sırası çocuk ve gözlemci değerlendirmeleri arasındaki tutarlılığı belirlemek amacıyla yapılan ICC analizinde, tekli ölçümler için ICC değeri 0.714 (95% CI=0.588-0.807), ortalama ölçümler için ise 0.833 (95% CI=0.740–0.893) bulunmuştur. Bu sonuçlar, değerlendiriciler arasında istatistiksel olarak anlamlı ($F(79.79)=6.005$, $p<0.001$) ve iyi düzeyde tutarlılık olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.9: Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk Gözlemciler Arası Uyum Katsayıları

		ICC	95% Güven aralığı		F	p değeri
			Alt sınır	Üst sınır		
ÇAS-D (çocuk-gözlemci) işlem öncesi	Tekli ölçümler	0.674	0.534	0.778	5.134	<0.001***
	Ort. ölçümler	0.805	0.696	0.875	5.134	<0.001***
ÇAS-D (çocuk-gözlemci uyumu) işlem sonrası	Tekli ölçümler	0.714	0.588	0.807	6.005	<0.001***
	Ort. ölçümler	0.833	0.740	0.893	6.005	<0.001***

*** $p<0.001$

5. TARTIŞMA

Bu araştırmada, pediatrik acil serviste PİVK uygulaması sırasında interaktif robot tabanlı dikkat dağıtma tekniğinin 4-10 yaş grubu çocuklarda duygusal görünüm, ağrı, korku ve anksiyete üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir. Bu bölümde, araştırmadan elde edilen temel bulgular mevcut bilimsel literatür verileri ışığında ayrıntılı olarak tartışılmış ve bu yöntemin klinik uygulamalara potansiyel katkıları ele alınmıştır.

Çalışmaya dahil edilen çocukların yaş dağılımının benzer olması, yaşa bağlı bilişsel ve duygusal farklılıkların sonuçlar üzerindeki etkisini sınırlamıştır. Literatürde küçük yaş gruplarının girişimsel işlemlere karşı daha yüksek korku ve anksiyete düzeyleri sergilediği bildirilmiştir (Goodenough ve ark., 1999; Carlson ve ark., 2000; Jacobsen ve ark., 2001). Bu çalışmada yaş grupları arasında homojenliğin sağlanması, interaktif robot tabanlı dikkat dağıtma yönteminin etkisinin daha net ortaya konmasına katkı sağlamıştır.

Çalışmada kız ve erkek çocukların sayıca birbirine yakın olması, ağrı ve korku algısında cinsiyete bağlı olası farklılıkların sonuçları etkilemesini önlemiştir. Literatürde cinsiyetin çocukluk çağı ağrı algısı üzerindeki etkisine ilişkin çeşitli bulgular (Goodenough ve ark., 1999; Noel ve ark., 2009; Hedén ve ark., 2020) bulunmakta olup, bu çalışmada cinsiyetin belirleyici bir faktör olmasının önüne geçilmiştir.

Çocukların tamamına işlem sırasında kendi seçtikleri bir ebeveynin eşlik etmesi, duygusal destek açısından koruyucu bir faktör olarak değerlendirilebilir (Hashavya ve ark., 2023). Ancak buna rağmen kontrol grubunda daha yüksek ağrı, korku ve anksiyete düzeylerinin gözlenmesi, interaktif robot uygulamasının ebeveyn varlığından bağımsız olarak etkili olduğunu düşündürmüştür.

Önceki acil servis ve intravenöz girişim deneyimleri, çocukların işlem öncesi beklentilerini ve duygusal tepkilerini şekillendiren önemli faktörlerdir (Fields 2018). Ağrı ve korku düzeylerine invaziv işlem deneyimlerinin dönemsel etkisi olduğu öne sürülmüştür (von Bayer ve ark., 2004). Bu çalışmada söz konusu değişkenlerin gruplar arasında benzer olması, interaktif robot tabanlı dikkat dağıtma uygulamasının çocukların işlemle ilişkili ağrı, korku ve anksiyete düzeyleri üzerindeki etkisinin daha net ve güvenilir bir biçimde değerlendirilmesine olanak sağlamıştır.

Çalışmada gruplar arasında demografik özellikler açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaması, elde edilen sonuçların uygulanan girişime bağlı olduğunu ortaya koymuştur. Bu durum, interaktif robot tabanlı dikkat dağıtma yönteminin çocukların ağrı, korku ve anksiyete düzeyleri üzerindeki etkisini daha güvenilir biçimde değerlendirmeye olanak sağlamıştır.

Çocukların acil serviste sıkça karşılaştığı acı verici tıbbi müdahaleler, stres ve kaygı düzeyini arttırmakta ve onların psikolojik refahını olumsuz etkileyerek negatif duygusal yanıtlar vermelerine neden olmaktadır (Mahoney ve ark., 2010; Taddio ve McMurtry, 2015; Gold ve ark., 2021).

Bu çalışmada, PİVK uygulaması sırasında interaktif robot tabanlı dikkat dağıtma müdahalesi uygulanan deney grubundaki çocukların kontrol grubuna kıyasla daha az negatif duygusal davranış sergiledikleri belirlenmiştir. Benzer şekilde, Ali ve ark. (2021) tarafından acil serviste intravenöz enjeksiyon yapılan 6–11 yaş arası çocuklarda robot temelli dikkat dağıtma uygulamasının davranışsal sıkıntıyı azalttığını bildiren çalışma, elde ettiğimiz bulgularla paralellik göstermektedir. Tanaka ve ark. (2021), pediatri servisinde kronik hastalığı bulunan çocuklar ve bakım vericilerine köpek benzeri sosyal robot Aibo ile terapötik grup müdahalesi uyguladıkları çalışmalarında, çocuklarda ve yakınlarında olumlu sözlü ve davranışsal tepkilerin arttığını bildirmiştir. Bu bulgu, sosyal robotların çocuklarda duygusal iyilik hâlini destekleme ve stresle baş etme süreçlerini güçlendirme potansiyeline sahip olduğunu göstermekte ve çalışmamızın sonuçlarıyla uyumlu bir çerçeve çizmektedir.

Bu çalışma, PİVK uygulaması sırasında interaktif robot tabanlı müdahalenin çocukların duygusal görünümünü olumlu yönde etkilediğini, aynı zamanda etkileşimli robotların pediatrik prosedürlerde davranışsal rahatlamaya sağlayabileceğini ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, Logan ve ark. (2019) pediatri servisinde yürüttükleri randomize kontrollü çalışmada, sosyal robot ile etkileşen çocukların peluş oyuncak grubuna kıyasla daha yüksek düzeyde olumlu duygu, neşe ve uyum sergilediklerini bildirmiştir. Bu sonuçlar, robot tabanlı yaklaşımların çocuklarda duygusal görünümü iyileştirmede etkili olduğunu desteklemektedir. Robotların hikâye anlatma, şarkı söyleme ve dans etme gibi etkileşim odaklı görevleri yerine getirebilmesi, çocukların dikkatini daha kolay çekmesine ve olumlu duygusal tepki oluşturmaya katkı sağlamış olabilir. Etkileşimli veya sosyal

robotların bakım protokollerine entegrasyonu, hem ayaktan hem de yatan hasta tedavi süreçlerinde tıbbi girişimlere eşlik eden psikolojik sıkıntıyı azaltmada etkili bir yaklaşım olarak değerlendirilebilir.

Robot uygulamalarının yanı sıra, dijital dikkat dağıtıcı araçların da son yıllarda pediatrik girişimlerde yaygın olarak tercih edildiği görülmektedir. Gates ve ark. (2020) dijital araçların, dijital olmayanlara kıyasla daha etkili, güvenilir ve uygulanabilir olduğunu göstermiştir; ancak tercih ve erişilebilirlik seçimi etkilemektedir. Caruso ve ark. (2019), periferik intravenöz kateter uygulanacak 7–18 yaş arası çocuklarda sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının negatif duygusal tepkiler üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmalarında, deney grubundaki çocukların kontrol grubuna kıyasla daha düşük negatif duygu puanları aldıklarını bildirmişlerdir. Gerçeker ve ark. (2025), flebotomi uygulanan 6-12 yaş arası çocuklarda, aktif ve pasif sanal gerçeklik dikkat dağıtıcısının duygusal tepkilere etkisini araştırdıkları çalışmada aktif (tam kapsamlı) VR grubunda negatif duygusal davranış puanını daha düşük bulmuşlardır. Geleneksel pasif dikkat dağıtıcı unsurlar anlık bir oyalama sağlarken, çocuk ile etkileşimin sağlandığı dijital teknolojik dikkat dağıtıcı müdahaleler çocukların duygularını ifade etmelerine yardımcı olduğu ve yeni başa çıkma mekanizmaları geliştirmelerine olanak sağladığı için, negatif duyguların gelişmesine engel olmaktadır. Bu müdahaleler pozitif iletişim kurmayı desteklerken, aktif katılım çocuğun belirsizlik ve çaresizlik duygularını hafifleterek kontrol hissini yeniden kazanmasını sağlamaktadır (Henkemas ve ark., 2017; Jibb ve ark., 2018; Trost ve ark., 2019; Rossi ve ark., 2022).

Ağrılı invaziv işlemler sırasında dikkat dağıtmak için kullanılan etkileşimli yöntemlerin, çocuklarda ağrı yanıtlarının azaltılmasında aktif rol oynadığı görülmektedir (İnal ve Canbulat, 2015; İnan ve İnal, 2019; Gerçeker ve ark., 2024). Bu çalışmada, interaktif robot müdahalesi uygulanan çocukların ağrı düzeyleri, kontrol grubuna kıyasla daha düşük bulunmuştur. Farrier ve ark. (2019) farklı tıbbi işlemler sırasında insansı robot kullanarak uyguladıkları dikkat dağıtma müdahalesinin, çocuk ve ebeveynler tarafından bildirilen ağrı düzeylerini azalttığını göstermiştir. Benzer şekilde, Rheel ve ark. (2022) kronik hastalığı olan çocuklarda robot destekli dikkat dağıtma yönteminin ağrı algısına olumlu etkisi olduğunu ve hafıza yanlılığını azaltabildiğini bildirmiştir. Ayrıca, Beran ve ark. (2013) aşı uygulamaları sırasında insansı robot ile dikkat çekme müdahalesinin, çocuklarda ağrı deneyimini anlamlı şekilde düşürdüğünü ortaya koymuştur. Tıbbi invaziv

işlemlerden farklı olarak, Trost ve ark. (2020), sedasyonlu MR öncesi PİVK uygulanacak 4–14 yaş arası çocukları dikkat dağıtma ve empati gruplarına ayırmışlardır. Dikkat dağıtma grubunda çocuklara işlem sırasında tablet üzerinden oyun oynatılırken, empati grubunda IVEY isimli sosyal robot (SAR) çocuklarla etkileşime girerek nefes egzersizleri yaptırmış ve duygusal tepkilerine senaryolu yanıtlar vermiştir. Ağrı düzeyi WBYADÖ ile üç farklı zaman noktasında ölçülmüş; dikkat dağıtma grubunda ağrı puanları başlangıçta düşük başlayıp son ölçüme doğru artarken, IVEY ile etkileşen empati grubunda ağrı puanları başlangıçtan sona doğru azalmıştır. Çalışma sonuçlarımızla benzerlik gösteren bu veriler, sosyal robotların pediatrik girişimlerde hem dikkat dağıtıcı hem de duygusal destekleyici bir araç olarak kullanılabileceğini ve çocukların prosedür deneyimlerini anlamlı biçimde iyileştirebileceğini ortaya koymaktadır. Kapı kontrol teorisine göre, bilişsel kaynakların işlemin dışına yönlendirilmesi ağrı sinyallerinin merkezi sinir sistemine ulaşmasını baskılayarak ağrı algısını azaltabilir (Moayedı ve Davis, 2013). Ayrıca, çocukların kumanda aracılığıyla robota komut vermesi, pasif dikkat dağıtmadan farklı olarak etkileşim ve kontrol duygusunu artırmış olabilir. Çocukların dikkatlerini interaktif robota yöneltmeleri, ağrı deneyiminden uzaklaşmalarına katkı sağlamış olabilir.

Tıbbi invaziv işlemler sırasında hissedilen korku ve kaygı yalnızca işlemin o anki deneyimini değil, aynı zamanda gelecekteki sağlık hizmetlerine karşı göstereceği tutumu da olumsuz etkilemektedir. Korku ve kaygı duyguları çocuğun ağrı algısını arttırırken, hemşire ile iş birliğinin zorlaşmasına ve işlem süresinin uzamasına neden olabilmektedir (Heathcote ve ark., 2017; Lunoe ve ark., 2021). Bu nedenle non-farmakolojik yöntemlerle korku ve anksiyetenin azaltılması büyük önem taşımaktadır (Gold ve ark., 2021). Bu çalışmada, interaktif robot tabanlı müdahale uygulanan çocukların işlem sırasındaki korku ve anksiyete düzeylerinin, kontrol grubuna kıyasla daha düşük olduğu gözlenmiştir. Benzer şekilde, Jibb ve ark. (2018) 4–9 yaş arası kanser tanılı çocuklarda port iğnesi uygulaması sırasında insansı MEDIPORT robot kullanarak bilişsel-davranışsal ve aktif dikkat dağıtıcı müdahaleleri karşılaştırmış; ağrı düzeyleri açısından gruplar arasında anlamlı fark olmasada, aktif dikkat dağıtıcı müdahale alan çocuklarda sıkıntı düzeyinin daha düşük olduğunu bildirmişlerdir. Bunun yanı sıra, Lee-Krueger ve ark. (2021) tarafından yürütülen çalışmada, derin nefes almayı öğretmek üzere programlanmış bir insansı robotla PİVK uygulanan 4–12 yaş aralığındaki çocuklarda,

standart bakım uygulanan gruba kıyasla robot destekli müdahale grubunda IV infüzyon tamamlama olasılığının arttığı bildirilmiştir. Yapılan bir metaanaliz çalışmasında, farklı sosyal robot modelleri ve protokollerinin kullanıldığı çalışmalar incelenmiştir. Analiz sonuçları, robot müdahalelerinin doğrudan ağrı hissini azaltmada kanıtlarının sınırlı olduğunu, ancak tıbbi işlemler sırasında stres ve psikolojik sıkıntıyı anlamlı şekilde düşürdüğünü ve kaygı üzerinde sınırlı bir etkisi olabileceğini göstermiştir. Genel olarak, sosyal robotların hastanede yatmakta olan çocukların psikolojik iyi oluşunu önemli ölçüde iyileştirebileceği bildirilmiştir (Or ve ark., 2025).

Bu bulgular, etkileşimli robotların yalnızca dikkat dağıtıcı değil, aynı zamanda çocukların negatif duygusal tepkilerini azaltıcı bir potansiyele sahip olabileceğini göstermektedir. Robotun dikkat dağıtıcı olarak kullanılması, çocuğun görsel, işitsel ve duygusal uyaranlarla etkileşime geçmesini sağlayarak, invaziv işlemle ilişkili uyaranlara daha az odaklanmasına ve bilişsel dikkat kontrolü yoluyla kaygı düzeyinin azalmasına katkı sağlamış olabilir. Ayrıca, robotun çocuklara işlem öncesi bilgi vermesi ve yönlendirici komutlarla aktif katılım sağlaması, korku ve anksiyete duygularının azalmasına ve güven ile kontrol hissini artmasına yardımcı olmuş olabilir.

Robot tabanlı dikkat dağıtma, çocuklarda tıbbi işlemler sırasında korku ve anksiyeteyi azaltan, duygusal dengeyi destekleyen ve olumlu sağlık deneyimleri oluşturan yenilikçi bir non-farmakolojik müdahale yaklaşımı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle, çocuk hemşireliği uygulamalarında etkileşimli robot teknolojilerinin kullanımı, hem psikolojik iyilik halini desteklemek hem de işlem başarısını artırmak açısından güçlü bir potansiyel taşımaktadır. Kanıta dayalı bu tür dikkat dağıtıcı müdahaleler, sağlık çalışanı ile çocuk ve ebeveyn arasındaki olumlu etkileşimi artırarak güven duygusunun gelişmesine katkıda bulunmakta ve çocuğun daha sakin ve iş birliğine açık olmasını sağlamaktadır (Piskorz ve Czub, 2017; Gates ve ark., 2020). Özellikle acil servis ortamında, sosyal robotların kullanımının otonom ve çocuğun tercihiyle ilgili uyarlanabilmesi, kişiselleştirilmiş duygusal destek sunabilmesi, olumlu pekiştirme sağlaması ve gelişimsel olarak uygun etkileşimler sunması nedeniyle, işlem kaynaklı ağrının azaltılmasında daha umut verici sonuçlar elde edilebileceği düşünülmektedir (Hudson ve ark., 2023).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

İnteraktif robot tabanlı dikkat dağıtma müdahalesinin PİVK yerleştirilmesi sırasında duygusal görünüm, ağrı, korku ve anksiyete üzerindeki etkisinin ortaya konulması amacıyla yapılan bu araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıda kısaca özetlenmiştir.

İnteraktif robot tabanlı dikkat dağıtma müdahalesi uygulanan çocukların ÇİDGÖ puanları kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşüktür ($p<0.001$). Bu sonuç doğrultusunda, “PİVK yerleştirilmesi sırasında interaktif robot tabanlı dikkat dağıtma müdahalesinin, deney grubundaki çocukların duygusal görünümleri üzerinde anlamlı etkisi vardır” şeklinde belirlenen H_1 hipotezi kabul edilmiştir.

İnteraktif robot tabanlı dikkat dağıtma müdahalesi uygulanan çocukların WBYADÖ puanları kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşüktür ($p<0.05$). Bu sonuç doğrultusunda, “PİVK yerleştirilmesi sırasında interaktif robot tabanlı dikkat dağıtma müdahalesinin, deney grubundaki çocukların ağrı ölçeği puan ortalamaları üzerinde anlamlı etkisi vardır” şeklinde belirlenen H_2 hipotezi kabul edilmiştir.

İnteraktif robot tabanlı dikkat dağıtma müdahalesi uygulanan çocukların ÇKÖ puanları kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşüktür ($p<0.001$). Bu sonuç doğrultusunda, “PİVK yerleştirilmesi sırasında interaktif robot tabanlı dikkat dağıtma müdahalesinin, deney grubundaki çocukların korku ölçeği puan ortalamaları üzerinde anlamlı etkisi vardır” şeklinde belirlenen H_3 hipotezi kabul edilmiştir.

İnteraktif robot tabanlı dikkat dağıtma müdahalesi uygulanan çocukların ÇAS-D kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşüktür ($p<0.001$). Bu sonuç doğrultusunda, “PİVK yerleştirilmesi sırasında interaktif robot tabanlı dikkat dağıtma müdahalesinin, deney grubundaki çocukların anksiyete puan ortalamaları üzerinde anlamlı etkisi vardır” şeklinde belirlenen H_4 hipotezi kabul edilmiştir.

Bu sonuçlar ışığında, çalışmada test edilen tüm hipotezlerin geçerliliği kanıtlanmıştır. Elde edilen sonuçlar, ağrılı tıbbi invaziv işlem sırasında çocuğun dikkatinin interaktif robot temelli müdahale uygulamasına yönlendirilmesinin, ağrı, korku ve kaygı

tepkilerinin azalmasına, gülümseme, şaşkınlık, merak gibi pozitif duygusal yanıtların artmasına ve genel olarak olumlu bir işlem deneyimi oluşmasına katkı sağladığını göstermektedir. Bu sonuçlar, çocuk dostu sağlık hizmetlerinin geliştirilmesine önemli katkılar sağlamakta olup, interaktif robot temelli uygulamanın pediatrik nonfarmakolojik hemşirelik uygulamaları kapsamında tamamlayıcı bir müdahale yöntemi olarak kullanılabileceğini desteklemektedir.

6.2. Öneriler

Elde edilen bulgular ışığında, interaktif robot tabanlı dikkat dağıtma müdahalelerinin etkinliğini artırmak ve uygulama alanını genişletmek amacıyla aşağıdaki uygulama önerileri sunulmuştur;

- Gelecek çalışmalarda yalnızca çocukların değil, ebeveynlerin de müdahale sürecine katılımı sağlanmalı ve bu katılımın aile üzerindeki psikososyal etkileri ayrıntılı olarak incelenmelidir.
- Farklı yaş gruplarındaki ve çeşitli tıbbi prosedürlere tabi tutulan çocukları kapsayan, çok merkezli ve geniş örneklemli çalışmalar planlanmalıdır.
- İnteraktif robot müdahalelerinin diğer nonfarmakolojik yöntemlerle etkinlik açısından karşılaştırıldığı araştırmalar yürütülmelidir.
- Pediatri hemşirelerinin robot tabanlı dikkat dağıtma yöntemleri konusunda standart eğitim programları almaları ve uygulamaya yönelik rehberlik yaklaşımları geliştirilmesi teşvik edilmelidir.
- İnteraktif robot uygulamalarının pediatrik acil servislerde sağlık hizmetlerine entegrasyonu desteklenmeli ve bu yöntem atravmatik bakım uygulamalarında etkin şekilde kullanılmalıdır.
- Çocuk dostu hastane uygulamalarının etkin ve sürdürülebilir biçimde yürütülebilmesi için hastanelerde, çocuk merkezli bakım ve dikkat dağıtma müdahalelerini koordine edecek birimlerin oluşturulması önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

- Abu-Saad, H. H., Kroonen, E., Halfens, R. (1990) 'On the development of a multidimensional Dutch pain assessment tool for children'. *Pain*, 43(2), pp.249-256. doi: 10.1016/0304-3959(90)91079-X
- Ahn, Y., Jun, Y. (2007) 'Measurement of pain-like response to various NICU stimulants for high-risk infants'. *Early human development*, 83(4), pp.255-262. doi: 10.1016/j.earlhumdev.2006.05.022. PMID: 16854537.
- Ali, S., Manaloor, R., Ma, K., Sivakumar, M., Beran, T., Scott, S. D., et al. (2021) 'A randomized trial of robot-based distraction to reduce children's distress and pain during intravenous insertion in the emergency department'. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, 23, pp.85-93.
- Alisinanoğlu, F., Ulutaş, İ. (2003) 'A study on the relationship between children's anxiety levels and their mother's anxiety levels'. *Education and Science*, 28(128), pp.65-71.
- Arane, K., Behboudi, A., Goldman, R. D. (2017) 'Virtual reality for pain and anxiety management in children'. *Canadian Family Physician*, 63(12), pp.932-934.
- Aydede, M. (2019) 'Does the IASP definition of pain need updating'? *Pain reports*, 13;4(5), pp.777. doi:10.1097/PR9.0000000000000777. PMID: 31875184; PMCID: PMC6882577.
- Aydin, D., Sahiner, N.C. (2017) 'Effects of music therapy and distraction cards on pain relief during phlebotomy in children'. *Applied Nursing Research*, 33, pp.164– 168. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2016.11.011>
- Aygün, M., Erten Yaman, H. (2011) 'Hemşirelik uygulamalarında yeni bir yaklaşım: Ultrasonografi eşliğinde periferik intravenöz kateter uygulaması'. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 13(1), s.61-70.
- Bellieni, C. V., Cordelli, D. M., Raffaelli, M., Ricci, B., Morgese, G., Buonocore, G. (2006) 'Analgesic effect of watching TV during venipuncture'. *Archives of disease in childhood*, 91(12), pp.1015-1017.
- Beltramini, A., Milojevic, K. Pateron, D., (2017) 'Pain Assessment in Newborns, Infants, and Children'. *Pediatric Annals*, 46(10), pp.387-395.
- Beran, T. N., Ramirez-Serrano, A., Vanderkooi, O. G., Kuhn, S. (2015) 'Humanoid robotics in health care: An exploration of children's and parents' emotional reactions'. *Journal of health psychology*, 20(7), pp.984-989.
- Beran, T. N., Ramirez-Serrano, A., Vanderkooi, O. G., Kuhn, S. (2013) 'Reducing children's pain and distress towards flu vaccinations: a novel and effective application of humanoid robotics'. *Vaccine*, 31(25), pp.2772-2777.
- Bergomi P, Scudeller L, Pintaldi S, Dal Molin, A. (2018) 'Efficacy of non-pharmacological methods of pain management in children undergoing venipuncture in a pediatric outpatient clinic: a randomized controlled trial of audiovisual distraction and external cold and vibration'. *Journal of Pediatric Nursing*, 42, pp.66-72.

- Beyer, J. E., Aradine, C. R. (1986) 'Content validity of an instrument to measure young children's perceptions of the intensity of their pain'. *Journal of Pediatric Nursing: Nursing Care of Children and Families*, 1(6), pp.386-395. PMID: 3641907.
- Bijttebier, P., Vertommen, H. (1998) 'The Impact of Previous Experience on Children's Reactions to Venepunctures'. *Journal of Health Psychology*, 3(1), pp.39-46. <https://doi.org/10.1177/135910539800300103>
- Blount, R. L., Cohen, L. L., Frank, N. C., Bachanas, P. J., Smith, A. J., Manimala, M. R., et al. (1997) 'The child-adult medical procedure interaction scale-revised: An assessment of validity'. *Journal of pediatric psychology*, 22(1), pp.73-88. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/22.1.73>
- Blount, R. L., Piira, T., Cohen, L. L., Cheng, P. S. (2006) 'Pediatric procedural pain'. *Behavior modification*, 30(1), pp.24-49.
- Blount, R. L., Sturges, J. W., Powers, S. W. (1990) 'Analysis of child and adult behavioral variations by phase of medical procedure'. *Behavior Therapy*, 21(1), pp.33-48.
- Breivik, H., Borchgrevink, P. C., Allen, S. M., Rosseland, L. A., Romundstad, L., Breivik Hals, E. K., et al. (2008) 'Assessment of pain'. *British journal of anaesthesia*, 101(1), pp.17-24.
- Bringuier, S., Picot, M. C., Dadure, C., Rochette, A., Raux, O., Boulhais, M., et al. (2009) 'A prospective comparison of post-surgical behavioral pain scales in preschoolers highlighting the risk of false evaluations'. *Pain*, 145(1-2), pp.60-68.
- Buchanan, H., Niven, N. (2002) 'Validation of a facial image scale to assess child dental anxiety'. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 12(1), pp.47-52.
- Bulut, M., Alemdar, D. K., Bulut, A., Şalcı, G. (2020) 'The effect of music therapy, hand massage, and kaleidoscope usage on postoperative nausea and vomiting, pain, fear, and stress in children: A randomized controlled trial'. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 35(6), pp.649-657.
- Canbulat N., Inal, S., Sönmezer, H. (2014) 'Efficacy of distraction methods on procedural pain and anxiety by applying distraction cards and kaleidoscope in children'. *Asian Nursing Research*, 8(1), pp.23-28.
- Candan, Y., Kaymakçı, Ş. (2005) 'Çocuklarda intravenöz girişimlerden önce lokal anestetik etkili Emla uygulanması ile eğitim verilerek yapılan hazırlığın ağrı üzerine etkilerinin incelenmesi'. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 21(1), pp. 1-11.
- Capua, T., Kama, Z. B. Rimon, A., (2018) 'The influence of an accredited pediatric emergency medicine program on the management of pediatric pain and anxiety'. *Israel Journal of Health Policy Research*, 7(1), pp.17.
- Carlson, K. L., Broome, M., Vessey, J. A. (2000) 'Using distraction to reduce reported pain, fear, and behavioral distress in children and adolescents: A multisite study'. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 5(2), pp.75-85.
- Chambers, C.T., Taddio, A., Uman, L. S., McMurtry, C. M. (2009) 'Psychological interventions for reducing pain and distress during routine childhood immunizations: a systematic review'. *Clinical therapeutics*, 31, pp.77-103.

- Chan, E., Hovenden, M., Ramage, E., Ling, N., Pham, J. H., Rahim, A., et al. (2019) 'Virtual reality for pediatric needle procedural pain: two randomized clinical trials'. *The Journal of Pediatrics*, 209, pp.160-167.
- Chen, Y., Cheng, S., Lee, P., Lai, C., Hou, I. Chen, C., (2020) 'Distraction using virtual reality for children during intravenous injections in an emergency department: A randomised trial'. *Journal of Clinical Nursing*. 29(3-4), pp.503-510.
- Cohen, L. L., Blount, R. L., Chorney, J., Zempsky, W., Rodrigues, N., Cousins, L. (2017) 'Management of pediatric pain and distress due to medical procedures'. in Roberts, M.C. Steele, R. C. (eds). *Handbook of Pediatric Psychology*, Fifth Edition. New York: The Guilford Press, pp.146.
- Cohen, M., Quintner, J., van Rysewyk, S. (2018) 'Reconsidering the international association for the study of pain definition of pain'. *Pain Reports*, 3(2), pp.634. doi: 10.1097/PR9.0000000000000634. PMID: 29756084; PMCID: PMC5902253.
- Costello, E. J., Egger, H. L., Copeland, W., Erkanli, A., Angold, A. (2011) 'The developmental epidemiology of anxiety disorders: phenomenology, prevalence, and comorbidity'. in Silverman, W. K. Field, A. P. (eds). *Anxiety Disorders in Children and Adolescents. Cambridge Child and Adolescent Psychiatry*. Cambridge: Cambridge University Press. pp.56-75.
- Cummings, E. A., Reid, G. J., Finley, G. A., McGrath, P. J., Ritchie, J. A. (1996) 'Prevalence and source of pain in pediatric inpatients'. *Pain*, 68(1), pp.25-31. [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(96\)03163-6](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(96)03163-6)
- Çalışır, H., Karataş, P. (2019) 'Pediatric hemşireliğinde travmatik bakım yaklaşımı: ağrı, stres ve anksiyeteyi azaltmada farmakolojik olmayan uygulamalar'. *Koç Üniversitesi Hemşirelik Bakım Dergisi*, 16(3), pp.234-45.
- Çelebi, A., Aytekin, A., Küçüköğlü, S., Çelebioğlu, A. (2015) 'Hastanede yatan çocuk ve oyun'. *Journal of Dr. Behcet Uz Children's Hospital*, 5(3), pp.156-160.
- Çelikel, Ş., Büyük, E. T., Yıldızlar, O. (2019) 'Children's pain, fear, and anxiety during invasive procedures'. *Nursing Science Quarterly*, 32(3), pp.226-232. <https://doi.org/10.1177/0894318419845391>
- Çöçelli, L. P., Bacaksız, B. D., Ovayolu, N. (2008) 'Ağrı tedavisinde hemşirenin rolü'. *Gaziantep Tıp Dergisi*, 14, s.53-58.
- Dahlquist, L. M., Pendley, J. S., Landthrip, D. S., Jones, C. L., Steuber, C. P. (2002). 'Distraction interventions for preschoolers undergoing intramuscular injections and subcutaneous port access'. *Health Psychology*, 21, pp.94-99.
- de Vos, G., Shankar, V., Nazari, R., Kooragayalu, S., Smith, M., Wiznia, A., et al. (2012) 'Fear of repeated injections in children younger than 4 years receiving subcutaneous allergy immunotherapy'. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 109(6), pp.465-469. <https://doi.org/10.1016/j.anai.2012.10.003>
- Deddepya, P., Nuvvula, S., Kamatham, R., Nirmala, S. V. S. G. (2014) 'Behavioural and physiological outcomes of biofeedback therapy on dental anxiety of children undergoing restorations: a randomised controlled trial'. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 15(2), pp.97-103.

- DeMore, M., Cohen, L. L. (2005) 'Distraction for pediatric immunization pain: A critical review'. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, 12 (4), pp.281-291.
- Dubi, K., Schneider, S. (2009) 'The Picture Anxiety Test (PAT): A new pictorial assessment of anxiety symptoms in young children'. *Journal of Anxiety Disorders*, 23(8), pp.1148-1157.
- Ducharme, J. (2000) 'Acute pain and pain control: State of the art'. *Annals of Emergency Medicine*, 35(6), pp.592-603. [https://doi.org/10.1016/S0196-0644\(00\)70033-3](https://doi.org/10.1016/S0196-0644(00)70033-3)
- Duff, A. J. (2003) 'Psikolojik yaklaşımların rutin pediatrik ven ponksiyonuna dahil edilmesi'. *Achieves of Disease in Childhood*, 88(10), pp.931-937.
- Eccleston, C., Jordan, A., McCracken, L. M., Sled, M., Connell, H., Clinch J. (2005) 'The Bath Adolescent Pain Questionnaire (BAPQ): development and preliminary psychometric evaluation of an instrument to assess the impact of chronic pain on adolescents'. *Pain*, 118(1-2), pp.263-70. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2005.08.025>
- Eldridge, C., Kennedy, R. M. (2010) 'Nonpharmacologic techniques for distress reduction during emergency medical care: A review'. *Clinical Pediatric Emergency Medicine*, 11(4), 244-250. <https://doi.org/10.1016/j.cpem.2010.09.001>
- Ersig, A. L., Kleiber, C., McCarthy, A. M., Hanrahan, K. (2013) 'Validation of a clinically useful measure of children's state anxiety before medical procedures'. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 18(4), pp.311-319.
- Farrier, C. E., Pearson, J. D. R., Beran, T. N. (2020) 'Children's fear and pain during medical procedures: A quality improvement study with a humanoid robot'. *Canadian Journal of Nursing Research*, 52(4), pp.328-334.
- Fein, J. A., Zempsky, W. T., Cravero, J. P., Committee on Pediatric Emergency Medicine and Section on Anesthesiology and Pain Medicine. (2012) 'Relief of pain and anxiety in pediatric patients in emergency medical systems'. *Pediatrics*, 130(5), pp.1391-1405. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-2536>
- Felluga, M., Rabach, I., Minute, M., Montico, M., Giorgi, R., Lonciari, I., et al. (2016) 'A quasi randomized-controlled trial to evaluate the effectiveness of clowntherapy on children's anxiety and pain levels in emergency department'. *European journal of pediatrics*, 175(5), pp.645-650.
- Fields, H. L. (2018). 'How expectations influence pain'. *Pain*, 159, pp.3-10.
- Gates, M., Hartling, L., Shulhan-Kilroy, J., MacGregor, T., Guitard, S., Wingert, A., et al. (2020) 'Digital technology distraction for acute pain in children: a meta-analysis'. *Pediatrics*, 145(2). <https://doi.org/10.1542/peds.2019-1139>
- Gerçeker, G. Ö., Ayar, D., Özdemir, E. Z., Bektaş, M. (2020). Effects of virtual reality on pain, fear and anxiety during blood draw in children aged 5-12 years old: A randomised controlled study. *Journal of Clinical Nursing*, 29(7-8), pp.1151-1161. <https://doi.org/10.1111/jocn.15173>
- Gerçeker, G. Ö., Ayar, D., Özdemir, Z., Bektaş, M. (2018) 'Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk ve Çocuk Korku Ölçeğinin Türk Diline Kazandırılması'. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 11(1), s.9-13.
- Gerçeker, G. Ö., Binay, Ş., Bilsin, E., Kahraman, A., Yılmaz, H. B. (2018) 'Effects of virtual reality and external cold and vibration on pain in 7-to 12-year-old children during

phlebotomy: a randomized controlled trial'. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 33(6), pp.981-989. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2017.12.010>

Gibbins, S., Stevens, B. J., Yamada, J., Dionne, K., Campbell-Yeo, M., Lee, G., et al. (2014) 'Validation of the premature infant pain profile-revised (PIPP-R)'. *Early human development*, 90(4), pp.189-193. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2014.01.005>

Gold, J. I., SooHoo, M., Laikin, A. M., Lane, A. S., Klein, M. J. (2021) 'Effect of an immersive virtual reality intervention on pain and anxiety associated with peripheral intravenous catheter placement in the pediatric setting: a randomized clinical trial'. *JAMA network open*, 4(8), e2122569-e2122569.

Goodenough, B., Thomas, W., Champion, G. D., Perrott, D., Taplin, J. E., von Baeyer, C. L., Ziegler, J. B. (1999). 'Unravelling age effects and sex differences in needle pain: ratings of sensory intensity and unpleasantness of venipuncture pain by children and their parents'. *Pain*, 80(1-2), pp.179-190.

Goodman, J. E., McGrath, P. J. (1991) 'The epidemiology of pain in children and adolescents: A review'. *Pain*, 46(3), pp.247-264. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(91\)90108-A](https://doi.org/10.1016/0304-3959(91)90108-A)

Grahn, M., Olsson, E., Mansson, M. E. (2016) 'Interactions Between Children and Pediatric Nurses at the Emergency Department: A Swedish Interview Study'. *Journal of Pediatric Nursing*, 31, pp.284-292.

Gupta, D., Agarwal, A., Dhiraaj, S., Tandon, M., Kumar, M., Singh, R. S., et al. (2006) 'An evaluation of efficacy of balloon inflation on venous cannulation pain in children: a prospective, randomized, controlled study'. *Anesthesia & Analgesia*, 102(5), pp.1372-1375.

Gündüz, S., Yüksel, S., Aydeniz, G., Aydoğan, R., Türksöy, H., Dikme, İ. (2016) 'Çocuklarda Hastane Korkusunu Etkileyen Faktörler'. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 59, pp.161-168.

Hashavya, S., Pines-Shwartz, N., Guzner, N., Ohana Sarna Cahan, L., Gross, I. (2023). 'The Impact of Parental Presence on Invasive Procedures in the Pediatric Emergency Department: A Prospective Study'. *Journal of Clinical Medicine*, 12(17), 5527.

Heathcote, L. C., Lau, J. Y. F., Mueller, S. C., Eccleston, C., Fox, E., Bosmans, M., Vervoort, T. (2017). 'Child attention to pain and pain tolerance are dependent upon anxiety and attention control: An eye-tracking study'. *European journal of pain*, 21(2), pp.250-263.

Hedén, L., von Essen, L., Ljungman, G. (2020). 'Children's self-reports of fear and pain levels during needle procedures'. *Nursing open*, 7(1), pp.376-382.

Helm, R. E., Klausner, J. D., Klemperer, J. D., Flint, L. M., Huang, E. (2019) 'Accepted but unacceptable: peripheral IV catheter failure'. *Journal of Infusion Nursing*, 42(3), pp.151-164.

Hemşirelik Kanunu. T.C. Resmî Gazete, 08 Mart 2010, sayı: 27515.

Henkemans, O. A. B., Bierman, B. P., Janssen, J., Looije, R., Neerincx, M. A., van Dooren, M. M., et al. (2017) 'Design and evaluation of a personal robot playing a self-management education game with children with diabetes type 1'. *International Journal of Human-Computer Studies*, 106, pp.63-76.

- Hicks, C. L., Von Baeyer, C. L., Spafford, P. A., Van Korlaar, I., Goodenough, B. (2001) 'The Faces Pain Scale–Revised: toward a common metric in pediatric pain measurement'. *Pain*, 93(2), pp.173-183. [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(01\)00314-1](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(01)00314-1)
- Hockenberry, M., Wilson, D., Rodgers, C. (2021) *Wong's Essentials of Pediatric Nursing*. 11th edition. Canada: Elsevier.
- Hudson, S., Nishat, F., Stinson, J., Litwin, S., Zeller, F., Wiles, B., et al. (2023) 'Perspectives of healthcare providers to inform the design of an AI-enhanced social robot in the pediatric emergency department'. *Children*, 10(9), pp.1511.
- Huguet, A., McGrath, P. J., Pardos, J. (2011) 'Development and preliminary testing of a scale to assess pain-related fear in children and adolescents'. *The Journal of Pain*, 12(8), pp.840-848.
- Huguet, A., Stinson, J. N., McGrath, P. J. (2010). Measurement of self-reported pain intensity in children and adolescents. *Journal of Psychosomatic Research*, 168(4), 329-336. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2010.01.011>
- Hummel, P., Lawlor-Klean, P., Weiss, M. G. (2010) 'Validity and reliability of the N-PASS assessment tool with acute pain'. *Journal of perinatology*, 30(7), pp.474-478.
- Hummel, P., Puchalski, M., Creech, S. D., Weiss, M. G. (2008) 'Clinical reliability and validity of the N-PASS: neonatal pain, agitation and sedation scale with prolonged pain'. *Journal of perinatology*, 28(1), pp.55-60.
- Hunt, A., Goldman, A., Seers, K., Crichton, N., Mastroyannopoulou, K., Moffat, et al. (2004) 'Clinical validation of the paediatric pain profile'. *Developmental medicine and child neurology*, 46(1), pp.9-18.
- Hussein, H. A. (2015) 'Effect of active and passive distraction on decreasing pain associated with painful medical procedures among school aged children'. *World J Nurs Sci*, 1(2), 13-23.
- Inal, S., Kelleci, M. (2020) 'The effect of external thermomechanical stimulation and distraction on reducing pain experienced by children during blood drawing'. *Pediatric emergency care*, 36(2), pp.66-69.
- Işık, E., Taner, Y. (2006) 'Çocuk, ergen ve erişkinlerde anksiyete bozuklukları'. İstanbul: Golden Print.
- İnal, S., Canbulat, N. (2015) 'Çocuklarda işlemsel ağrı yönetiminde dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin kullanımı'. *Güncel Pediatri*, 13(2), s.116-121.
- İnan, G., Inal, S. (2019) 'The impact of 3 different distraction techniques on the pain and anxiety levels of children during venipuncture: a clinical trial'. *The Clinical journal of pain*, 35(2), pp.140-147.
- İzci S., Çetinkaya, B. (2020) 'A Turkish Version Of Children's Emotional Manifestation Scale: Reliability And Validity Assessment'. *The Journal Of Pediatric Research*, 7(4), pp.293-300.
- Jacob, E., Mack, A. K., Savedra, M., Van Cleve, L., Wilkie, D. J. (2014). 'Adolescent pediatric pain tool for multidimensional measurement of pain in children and adolescents'. *Pain Management Nursing*, 15(3), pp.694-706.

- Jacobsen, R. M., Swan, A., Adegbenro, A., Ludington, S. L., Wollan, P. C., Poland, G. A. et al. (2001) 'Making vaccines more acceptable-methods to prevent and minimize pain and other common adverse events associated with vaccines'. *Vaccine*, 19(17-19), pp.2418-2427.
- Jacobson, S. (2007) 'Common medical pains'. *Pediatric Child Health*, 12(2), pp.105-109. <https://doi.org/10.1093/pch/12.2.105>
- Jibb, L. A., Birnie, K. A., Nathan, P. C., Beran, T. N., Hum, V., Victor, J. C., et al. (2018) 'Using the MEDiPORT humanoid robot to reduce procedural pain and distress in children with cancer: A pilot randomized controlled trial'. *Pediatric Blood & Cancer*, 65(9), pp.27242.
- Kabacińska, K., Prescott, T. J., Robillard, J. M. (2021) 'Socially assistive robots as mental health interventions for children: a scoping review'. *International Journal of Social Robotics*, 13(5), pp.919-935.
- Karakaya, A., Gözen, D. (2016) 'The effect of distraction on pain level felt by school-age children during venipuncture procedure-randomized controlled trial'. *Pain Management Nursing*, 17(1), pp.47-53. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2015.08.005>
- Karakul, A., Bolşık, Z. B. (2018). 'The effect of music listened to during the recovery period after day surgery on the anxiety state and vital signs of children and adolescents'. *The Journal of Pediatric Research*, 5(2), pp.82
- Kennedy, R. M., Luhmann, J., Zempsky, W. T. (2008) 'Clinical implications of unmanaged needle-insertion pain and distress in children'. *Pediatrics*, 122, pp.130-133. <https://doi.org/10.1542/peds.2008-1055e>
- Kılıç, M., Öztunç, G. (2012) 'Ağrı kontrolünde kullanılan yöntemler ve hemşirenin rolü'. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 7(21), s.35-51.
- Koo, T. K., Li, M. Y. (2016) 'A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research'. *Journal of chiropractic medicine*, 15(2), pp.155-163.
- Krechel, S. W., Bildner, J. (1995) 'CRIES: a new neonatal postoperative pain measurement score. Initial testing of validity and reliability'. *Pediatric Anesthesia*, 5(1), pp.53-61. <https://doi.org/10.1111/j.1460-9592.1995.tb00242.x>. PMID: 8521311.
- Kuş, B., Büyükyılmaz, F. (2019) 'Periferik intravenöz kateter uygulamalarında güncel kılavuz önerileri'. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(3), s.326-332.
- La Vonne, A. D., Zun, L. S. (2012) 'The impact of watching cartoons for distraction during painful procedures in the emergency department'. *Pediatric Emergency Care*, 28(10), pp.1033-1035.
- Lawrence, J., Alcock, D., McGrath, P., Kay, J., MacMurray, S. B, Dulberg, C. (1993) 'The development of a tool to assess neonatal pain'. *Neonatal network: NN*, 12(59), pp.64.
- Lee-Krueger, R. C. W., Pearson, J. R., Spencer, A., Noel, M., Bell-Graham, L., Beran, T. N. (2021) 'Children's Pain During IV Induction: A Randomized-Controlled Trial With the MEDi® Robot'. *Journal of Pediatric Psychology*, 46(8), pp.991-1000. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsab028>
- Li, H. C. W., Lopez, V. (2005) 'Children's Emotional Manifestation Scale: development and testing'. *Journal of Clinical Nursing*, 14(2), pp.223-229.

- Li, H. C. W., Lopez, V. (2008) 'Effectiveness and appropriateness of therapeutic play intervention in preparing children for surgery: A randomized controlled trial study'. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 13(2), pp.63-73.
- Lilik Lestari, M. P., Wanda, D., Hayati, H. (2017) 'The effectiveness of distraction (cartoon-patterned clothes and bubble-blowing) on pain and anxiety in preschool children during venipuncture in the emergency department'. *Comprehensive child and adolescent nursing*, 40(sup1), pp.22-28.
- Logan, D. E., Breazeal, C., Goodwin, M. S., Jeong, S., O'Connell, B., Smith-Freedman, D., et al. (2019) 'Social robots for hospitalized children'. *Pediatrics*, 144(1), e20181511.
- Lunoe, M. M., Bolin, A. E., Drendel, A. L. (2021). 'An evaluation of high preprocedural anxiety and venipuncture pain experienced by young children'. *Pediatric Emergency Care*, 37(10), pp.621-624.
- MacLaren, J. E., Cohen, L. L. (2005) 'A comparison of distraction strategies for venipuncture distress in children'. *Journal of pediatric psychology*, 30(5), pp.387-396.
- Malik, N. A., Hanapiah, F. A., Rahman, R. A. A., Yussof, H. (2016) 'Emergence of socially assistive robotics in rehabilitation for children with cerebral palsy: a review'. *International Journal of Advanced Robotic Systems*, 13(3), pp.135.
- Mason, S., Johnson, M. H., Woolley, C. (1999) 'A comparison of distractors for controlling distress in young children during medical procedures'. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, 6(3), pp.239-248.
- McCaffery, M. (1999). 'Controlling pain: Understanding your patient's pain tolerance'. *Nursing*, 29(17), pp.17.
- McGrath, P. J. (1985). CHEOPS: a behavioral scale for rating postoperative pain in children. *Advances in pain research and therapy*, pp.395-402.
- Mcmurtry, C. M., Noel, M., Chambers, C. T., McGrath, P. J. (2011) 'Children's Fear During Procedural Pain: Preliminary Investigation Of The Children's Fear Scale'. *Health Psychology*, 30(6), pp.780-788.
- Melhuish, S., Payne, H. (2006). 'Nurses attitudes to pain management during routine venepuncture in young children'. *Paediatric nursing*, 18(2), pp.20.
- Miguel Cruz, A., Rios Rincon, A. M., Rodriguez Dueñas, W. R., Quiroga Torres, D. A., Bohórquez-Heredia, A. F. (2017) 'What does the literature say about using robots on children with disabilities?'. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 12(5), pp.429-440.
- Miguez-Navarro, C. (2016) 'Video-Distraction system to reduce anxiety and pain in children subjected to venipuncture in pediatric emergencies'. *Pediatric Emergency Care and Medicine*, 1(1), pp.1.
- Miller, C., Newton, S. E. (2006) 'Pain perception and expression: the influence of gender, personal self-efficacy, and lifespan socialization'. *Pain Management Nursing*, 7(4), pp.148-152.
- Moayed, M., Davis, K.D. (2013) 'Theories of pain: from specificity to gate control'. *Journal of Neurophysiology*, 109(1): pp.5-12.

- Moerman, C. J., Jansens, R. M. (2021) 'Using social robot PLEO to enhance the well-being of hospitalised children'. *Journal of Child Health Care*, 25(3), pp.412-426.
- Mutlu, B., Yıldız, S. (2016). 'Çocuğun acil servise kabulü'. *Türkiye Klinikleri Pediatric Nursing-Special Topics*, 2(3), pp.1-4.
- Nishat, F., Hudson, S., Panesar, P., Ali, S., Litwin, S., Zeller, F., et al. (2023) 'Exploring the needs of children and caregivers to inform design of an artificial intelligence-enhanced social robot in the pediatric emergency department'. *Journal of Clinical and Translational Science*, 7(1), e191.
- Noel, M., McMurtry, C. M., Chambers, C. T., & McGrath, P. J. (2009). 'Children's memory for painful procedures: The relationship of pain intensity, anxiety, and adult behaviors to subsequent recall'. *Journal of pediatric psychology*, 35(6), pp.626-636.
- Or, X. Y., Ng, Y. X., Goh, Y. S. (2025) 'Effectiveness of social robots in improving psychological well-being of hospitalised children: A systematic review and meta-analysis'. *Journal of Pediatric Nursing*, 82, pp.11-20.
- O'Rourke, D. (2004) 'The measurement of pain in infants, children, and adolescents: from policy to practice'. *Physical Therapy*, 84(6), pp.560-570.
- Öz, F. (2004). *Sağlık Alanında Temel Kavramlar*. Ankara: İmaj Basımevi.
- Özveren, H., Faydalı, S. ve Özdemir, S., (2016) 'Hemşirelerin ağrının farmakolojik olmayan yöntemlerle kontrolüne ilişkin bilgi ve uygulamaları'. *Turkish Journal of Clinics and Laboratory*, 7(4), s.99-105.
- Pennisi, P., Tonacci, A., Tartarisco, G., Billeci, L., Ruta, L., Gangemi, S., et al. (2016) 'Autism and social robotics: A systematic review'. *Autism Research*, 9(2), pp.165-183.
- Piskorz, J., Czub, M. (2018) 'Effectiveness of a virtual reality intervention to minimize pediatric stress and pain intensity during venipuncture'. *Journal for specialists in pediatric nursing*, 23(1), e12201.
- Press, J., Gidron, Y., Maimon, M., Gonen, A., Goldman, V., Buskila, D. (2003). 'Effects of active distraction on pain of children undergoing venipuncture: who benefits from it?'. *The Pain Clinic*, 15(3), pp.261-269.
- Quiles, J. M. O., García, G. G. B., Chellew, K., Vicens, E. P., Marín, A. R., Carrasco, M. P. N. (2013). 'Identification of degrees of anxiety in children with three-and five-face facial scales'. *Psicothema*, pp.446-451.
- Racine, N. M., Pillai Riddell, R. R., Khan, M., Calic, M., Taddio, A., Tablon, P. (2016) 'Systematic review: predisposing, precipitating, perpetuating, and present factors predicting anticipatory distress to painful medical procedures in children'. *Journal of pediatric psychology*, 41(2), pp.159-181.
- Rheel, E., Vervoort, T., Malfliet, A., van der Werff ten Bosch, J., Debulpaep, S., Robberechts, W., et al. (2022) 'The effect of robot-led distraction during needle procedures on pain-related memory bias in children with chronic diseases: A pilot and Feasibility Study'. *Children*, 9(11), pp.1762.
- Robinson, N. L., Cottier, T. V., Kavanagh, D. J. (2019) 'Psychosocial health interventions by social robots: systematic review of randomized controlled trials'. *Journal of medical Internet research*, 21(5), e13203.

- Rossi, S., Santini, S. J., Di Genova, D., Maggi, G., Verrotti, A., Farello, G., et al. (2022) 'Using the social robot NAO for emotional support to children at a pediatric emergency department: randomized clinical trial'. *Journal of Medical Internet Research*, 24(1), e29656.
- Sadeghi, T., Mohammadi, N., Shamshiri, M., Bagherzadeh, R., Hossinkhani, N. (2013) 'Effect of distraction on children's pain during intravenous catheter insertion'. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 18(2), pp.109-114.
- Savino, F., Vagliano, L., Ceratto, S., Viviani, F., Miniero, R., Ricceri, F. (2013). 'Pain assessment in children undergoing venipuncture: the Wong–Baker faces scale versus skin conductance fluctuations'. *PeerJ*, 1, e37.
- Schulz, K. F., Altman, D. G., Moher, D., Consort Group. (2010). 'CONSORT 2010 statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials'. *Journal of clinical epidemiology*, 63(8), 834-840.
- Scott, J., Huskisson, E. C. (1976) 'Graphic representation of pain'. *Pain*, 2(2), pp.175-184.
- Silverman, W. K., Ginsburg, G. S., Goedhart, A. W. (1999) 'Factor structure of the childhood anxiety sensitivity index'. *Behaviour research and therapy*, 37(9), pp.903-917.
- Sinha, M., Christopher, N. C., Fenn, R., Reeves, L. (2006) 'Evaluation of nonpharmacologic methods of pain and anxiety management for laceration repair in the pediatric emergency department'. *Pediatrics*, 117(4), pp.1162-1168.
- Smakman, M. H., Smit, K., Buser, L., Monshouwer, T., van Putten, N., Trip, T., et al. (2021) 'Mitigating children's pain and anxiety during blood draw using social robots'. *Electronics*, 10(10), pp.1211.
- Stevens, B. J., Abbott, L. K., Yamada, J., Harrison, D., Stinson, J., Taddio, A., et al. (2011) 'Epidemiology and management of painful procedures in children in Canadian hospitals'. *Cmaj*, 183(7), E403-E410. <https://doi.org/10.1503/cmaj.101341>
- Stevens, B., Johnston, C., Taddio, A., Gibbins, S., Yamada, J. (2010) 'The premature infant pain profile: evaluation 13 years after development'. *The Clinical journal of pain*, 26(9), pp.813-830.
- Stinson, J., Yamada, J., Dickson, A., Lamba, J., Stevens, B. (2008) 'Review of systematic reviews on acute procedural pain in children in the hospital setting'. *Pain Research and Management*, 13(1), pp.51–57. <https://doi.org/10.1155/2008/465891>
- Suraseranivongse, S., Santawat, U., Kraiprasit, K., Petcharatana, S., Prakkamodom, S., Muntraporn, N. (2001) 'Cross-validation of a composite pain scale for preschool children within 24 hours of surgery'. *British Journal of Anaesthesia*, 87(3), pp.400-405.
- Susam, V., Friedel, M., Basile, P., Ferri, P., Bonetti, L. (2018) 'Efficacy of the Buzzy System for pain relief during venipuncture in children: a randomized controlled trial'. *Acta Bio Medica: Atenei Parmensis*, 89(Suppl 6), 6.
- Şahiner, N. C., Bal, M. D. (2016) 'The effects of three different distraction methods on pain and anxiety in children'. *Journal of Child Health Care*, 20(3), pp.277-85.
- Taddio, A., McMurtry, C. M. (2015) 'Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents'. *Paediatrics & child health*, 20(4), pp.195–196. <https://doi.org/10.1093/pch/20.4.195>

- Taddio, A., Shah, V., Gilbert-MacLeod, C., Katz, J. (2002) 'Conditioning and hyperalgesia in newborns exposed to repeated heel lances'. *Jama*, 288(7), pp.857-861.
- Tanaka, K., Makino, H., Nakamura, K., Nakamura, A., Hayakawa, M., Uchida, H., et al. (2022) 'The pilot study of group robot intervention on pediatric inpatients and their caregivers, using 'new aibo''. *European Journal of Pediatrics*, 181(3), pp.1055-1061.
- Thomas, R., Phillips, M. ve Hamilton, R.J., (2018) 'Pain Management in the Pediatric Palliative Care Population'. *Journal of Nursing Scholarship*, 50(4), pp.375-382.
- Tiwari, N., Tiwari, S., Thakur, R., Agrawal, N., Shashikiran, N. D., Singla, S. (2017) 'Evaluation of the efficacy of the Fear Assessment Picture Scale in children undergoing dental procedures'. *Contemporary Clinical Dentistry*, 8(2), pp.123-130. https://doi.org/10.4103/ccd.ccd_123_45
- Toledano-Toledano, F., Rodríguez-Rey, R., Moral de la Rubia, J., Luna, D. (2019) 'A sociodemographic variables questionnaire (Q-SV) for research on family caregivers of children with chronic disease'. *BMC psychology*, 7(1), pp.85.
- Topçu, S. Y., Semerci, R., Kostak, M. A., Güray, Ö., Sert, S., Yavuz, G. (2023) 'The effect of an interactive robot on children's post-operative anxiety, mobilization, and parents' satisfaction; randomized controlled study'. *Journal of Pediatric Nursing*, 68, e50-e57.
- Törüner, E. K., Büyükgönenç, L. (2023) *Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımlar: Çocuklarda Ağrı Yönetimi*. 3.Bs. Ankara: Ankara Nobel Tıp Kitapevleri.
- Trost, M. J., Chrysilla, G., Gold, J. I., Matarić, M. (2020) 'Socially-Assistive Robots Using Empathy to Reduce Pain and Distress during Peripheral IV Placement in Children'. *Pain Research and Management*, 2020(1), 7935215. <https://doi.org/10.1155/2020/7935215>
- Trost, M. J., Ford, A. R., Kysh, L., Gold, J. I., Matarić, M. (2019) 'Socially assistive robots for helping pediatric distress and pain: a review of current evidence and recommendations for future research and practice'. *The Clinical journal of pain*, 35(5), pp.451-458.
- Trottier, E. D., Doré-Bergeron, M. J., Chauvin-Kimoff, L., Baerg, K., Ali, S. (2019) 'Managing pain and distress in children undergoing brief diagnostic and therapeutic procedures'. *Paediatrics & Child Health*, 24(8), pp.509-521.
- Tumakaka, G. Y. S., Nurhaeni, N., Wanda, D. (2020) 'Squeezing a squishy object effectively controls pain in children during intravenous catheter insertion'. *Pediatric Reports*, 12(Suppl 1), 8692.
- Twycross, A. (2009). 'Pain: A bio-psycho-social phenomenon- Non-drug methods of pain relief'. In A. Twycross, S.J. Dowden, E. Bruce (Eds.). *Managing Pain in Children*. Chichester, West Sussex: Blackwell Publishing, pp.29-38/ 67-84.
- Ullán, A. M., Belver, M. H., Fernández, E., Lorente, F., Badía, M., Fernández, B. (2014) 'The effect of a program to promote play to reduce children's post-surgical pain: with plush toys, it hurts less'. *Pain Management Nursing*, 15(1), pp.273-282.
- Uman, L. S., Chambers, C. T., McGrath, P. J., Kisely, S. (2006) 'Psychological interventions for needle-related procedural pain ve distress in children and adolescents'. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4.

- van Dijk, M., de Boer, J. B., Koot, H. M., Tibboel, D., Passchier, J., Duivenvoorden, H. J. (2000) 'The reliability and validity of the COMFORT scale as a postoperative pain instrument in 0 to 3-year-old infants'. *Pain*, 84(2-3), pp.367-377.
- Van Dijk, M., Peters, J. W., Van Deventer, P., Tibboel, D. (2005) 'The COMFORT Behavior Scale: a tool for assessing pain and sedation in infants'. *AJN The American Journal of Nursing*, 105(1), pp.33-36.
- Varni, J. W., Thompson, K. L., Hanson, V. (1987) 'The Varni/thompson pediatric pain questionnaire. I. Chronic musculoskeletal pain in juvenile rheumatoid arthritis'. *Pain*, 28(1), pp.27-38.
- Venham, L. L., & Gaulin-Kremer, E. (1979). 'A self-report measure of situational anxiety for young children'. *Pediatric Dentistry*, 1(2), pp.91-96.
- Voepel-Lewis, T., Zanolli, J., Dammeyer, J. A., Merkel, S. (2010) 'Reliability and validity of the face, legs, activity, cry, consolability behavioral tool in assessing acute pain in critically ill patients'. *American journal of critical care*, 19(1), pp.55-61.
- von Baeyer, C. L., Marche, T. A., Rocha, E. M., Salmon, K. (2004). 'Children's memory for pain: overview and implications for practice'. *The journal of Pain*, 5(5), pp.241-249.
- Wallace, D. P., Allen, K. D., Lacroix, A. E., Pitner, S. L. (2010) 'The "cough trick:" a brief strategy to manage pediatric pain from immunization injections'. *Pediatrics*, 125(2), e367-e373.
- Wang, Z. X., Sun, L. H., Chen, A. P. (2008) 'The efficacy of non-pharmacological methods of pain management in school-age children receiving venepuncture in a paediatric department: a randomized controlled trial of audiovisual distraction and routine psychological intervention'. *Swiss medical weekly*, 138(3940), pp.579-584.
- Wente, S. J., (2013) 'Nonpharmacologic pediatric pain management in emergency departments: a systematic review of the literature'. *Journal of Emergency Nursing*, 39(2), pp.140-150.
- Yanık, M., Ayyıldız, T. K., Altıntaş, H. K. (2019) 'Çocukların Duygusal Dışa Vurumunu Değerlendirme Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması'. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 22(3), pp.179-188.
- Yılmaz, G. Alemdar, D. K., (2019) 'Çocuk Acil Servise Ağrı Şikayetiyle Başvuran Hastaların Geriye Dönük İncelenmesi'. *Journal of Pediatric Emergency and Intensive Care Medicine*, 6(1), s.79-84.
- Yılmaz, G., Alemdar, D. K. (2019) 'Using buzzy, shotblocker, and bubble blowing in a pediatric emergency department to reduce the pain and fear caused by intramuscular injection: a randomized controlled trial'. *Journal of Emergency Nursing*, 45(5), pp.502-511.
- Young, K. D. (2005) 'Pediatric procedural pain'. *Annals of emergency medicine*, 45(2), pp.160-171.
- Yüzer, S., Alıcı, D., Yiğit, R. (2008) 'Pediatric Hemşirelerinin Roller ve Fonksiyonları Ölçeğinin Uygulanmasının Geliştirilmesi: Güvenirliliği ve Geçerliliği'. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(4), pp.19-29.

EKLER

EK-1: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Sevgili Çocuklar ve Ebeveynler,

“Çocuk Acil Serviste Periferik İntravenöz Kateterizasyon Uygulaması Sırasında İnteraktif Robot Tabanlı Dikkat Dağıtmanın İşlemle İlişkili Duygusal Görünüm, Ağrı, Korku ve Anksiyeteye Etkisi” başlıklı çalışmamıza sizleri davet ediyoruz. Amacımız, bu araştırma sonrasında çocuklar için daha güzel bir acil servis deneyimi sağlamaktır. Araştırma ile yeni bilgiler öğreneceğiz. Bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz.

Sevgili Çocuklar, Araştırmaya ben, Asiye DOĞAN CENGİZ ve Hamide Nur ÇEVİK ÖZDEMİR katılacaktır. Eğer sen de bu araştırmaya katılmayı istersen, sana damaryolu açılması (serum/kelebek takılması) öncesinde ve sonrasında araştırma için birkaç soru sormak dışında herhangi bir şey yapılmayacak. Yapılan damaryolu açılması (serum/kelebek takılması) işlemi sırasında canın biraz acıyabilir, ama çabuk geçecektir. Bu araştırmanın sonuçlarını başka kişilere de söyleyeceğiz ancak senin adını ve bilgilerini kimseye açıklamayacağız.

Sevgili Ebeveynler, Bu araştırmaya katılımda gönüllülük esastır. Araştırmaya katılmayı kabul etmeme ve istediğiniz zaman araştırmadan çekilme hakkınız vardır.

Söz konusu araştırmaya, gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum. ()

Tarih:

İmza:

EK-2: Çocuk Tanıtıcı Bilgi Formu

1. Çocuğun cinsiyeti

- 1.Kız 2.Erkek

2. Çocuğun yaşı:

3. Daha önce Çocuk Acil Serviste bakım alma deneyimi var mı?

1. İlk başvuru 2. 6 aydan daha önce 3. Son 6 ay içinde

4. Daha önce Periferik İntravenöz kateterizasyon uygulanması deneyimi var mı?

1. İlk kez 2. 6 aydan daha önce 3. Son 6 ay içinde

5. Çocuğun teknolojik oyunları (bilgisayar, tablet, sanal gerçeklik, kumandalı robot oyuncak vb.) sevmeye durumu

- 1.Evet 2.Hayır

8.Çocuğa refakat eden kişinin/ebeveynin yakınlık derecesi

1. Anne 2. Baba 3. Diğer.....

9. Ebeveynin yaşı:

10.Ebeveynin eğitim durumu

1. Okuma yazma bilmiyor 2. İlköğretim 3.Ortaöğretim 4. Yükseköğretim

11. Ebeveynin mesleği

1. Çalışmıyor/Ev hanımı 2. Memur 3. İşçi

EK-3: Çocuklar İçin Duygusal Görünüm Ölçeği

	1	2	3	4	5	Puan
Yüz İfadesi						
Seslendirme	Ağlama yok	Gözü yaşlı	Mızırdanma	Ağlama	Şiddetli ağlama veya durmaksızın çığlık atma	
Hareket	Sakin	Sıkıntı Verici	İritabl	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-4: Wong-Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği



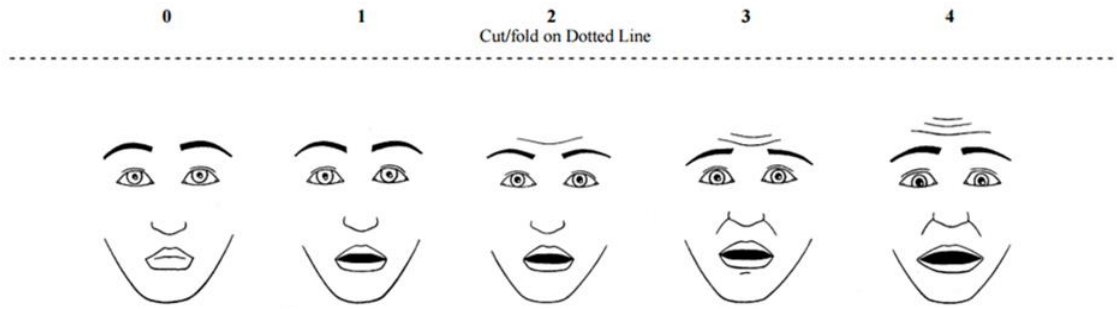
Ek-5: Çocuk Korku Ölçeği

Çocuk Korku Ölçeği

Cocuklara 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 sürükleye*], 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 sürükleye*] aşırı endişeye kadar [*sağdaki son yüzü işaret et*]. Bu yüzlere bir göz atın ve [iğne] sırasında ne kadar endişe hissettiğinizi seçin."

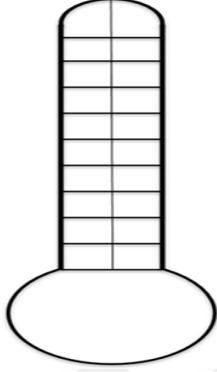
Seçilen yüzü 0'dan 4'e puanlayın.



EK-6: Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk

Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk

ŞİMDİ termometrede HİSSETTİĞİN yeri renklendir.



ÇOK FAZLA GERGİN VEYA KAYGILI

SAKİN: GERGİN VEYA KAYGILI DEĞİL

EK-7: Etik Kurul Onay Belgesi

T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
ÜNİVERSİTE ETİK KURULU
SAĞLIK BİLİMLERİ ETİK KURULU KARARI

Toplantı Tarihi	Toplantı No	Karar No
05-11-2024	83	34
34- Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı Dr. Öğretim Üyesi Hamide Nur ÇEVİK ÖZDEMİR'in sorumlu araştırmacısı olduğu “Çocuk Acil Serviste Periferik İntravenöz Kateterizasyon Uygulaması Sırasında İnteraktif Robot Tabanlı Dikkat Dağıtmanın İşlemle İlişkili Duygusal Görünüm, Ağrı, Korku ve Anksiyeteye Etkisinin İncelenmesi” başlıklı bilimsel çalışması hk. Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı Dr. Öğretim Üyesi Hamide Nur ÇEVİK ÖZDEMİR'in sorumlu araştırmacısı olduğu “Çocuk Acil Serviste Periferik İntravenöz Kateterizasyon Uygulaması Sırasında İnteraktif Robot Tabanlı Dikkat Dağıtmanın İşlemle İlişkili Duygusal Görünüm, Ağrı, Korku ve Anksiyeteye Etkisinin İncelenmesi” başlıklı bilimsel çalışmasının kapsam ve uygulama açısından etik ilkelere ve insan haklarına uygun olduğuna, Mevcudun oybirliği ile karar verildi.		
(E-İMZA) Prof.Dr. Alim KOŞAR Sağlık Bilimleri Etik Kurul Başkanı Kurul Başkanı	(E-İMZA) Prof. Dr. Muhammet Cem KOÇKAR Sağlık Bilimleri Etik Kurul Üyesi	(E-İMZA) Prof. Dr. Fatma Yeşim KIRZIOĞLU Sağlık Bilimleri Etik Kurul Üyesi
(E-İMZA) Prof.Dr. Mehmet ŞAHİN Sağlık Bilimleri Etik Kurul Üyesi	(E-İMZA) Prof. Dr. Mehmet Okan ÖZKAYA Sağlık Bilimleri Etik Kurul Üyesi	(E-İMZA) Prof.Dr. Vedat Ali YÜREKLİ Sağlık Bilimleri Etik Kurul Üyesi
(E-İMZA) Prof. Dr. Zeliha BAŞKURT Sağlık Bilimleri Etik Kurul Üyesi		
		05.11.2024 Mustafa ÇELİKKESER Toplantı Raportörü (Raportör)

Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/sdu-ebys>

Bu evrak 5070 sayılı Elektronik Mza Kanununun 5. maddesi gereince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tarih : 12.11.2024

Sayı : E.882202

Dorulama Kodu : 9F846FD0

EK-8: Kurum İzin Belgesi Formu

BİLİMSEL ARAŞTIRMA ÖN İZİN BELGESİ

Araştırmamı kurumunuzda yapabilmem için gerekli ön iznin tarafıma verilmesi hususunda, gereğini bilgilerinize arz ederim.

Araştırmanın;

Tam Adı:	Çocuk Acil Serviste Periferik İntravenöz Kateterizasyon Uygulaması Sırasında İnteraktif Robot Tabanlı Dikkat Dağıtmanın İşlemle İlişkili Duygusal Görünüm, Ağrı, Korku ve Anksiyeteye Etkisi
Amacı:	Periferik intravenöz kateter yerleştirilmesi işlemi sırasında bakıma entegre edilecek interaktif robotun çocukların dikkatini çekebileceği, invaziv işleme ilişkin ağrıları ve kaygılarını azaltabileceği bu sayede işleme uyum oranını da olumlu etkileyebileceği düşünülmektedir. Bunun yanı sıra işlem sırasında sağlık çalışanı çocuk etkileşimini de artırarak çocukların acil servis deneyimlerinin iyileştirilebileceği düşünülmektedir. Bu faktörler göz önünde bulundurulduğunda, bu çalışma, çocuklarda periferik intravenöz kateter yerleştirilmesi işlemi sırasında interaktif robot tabanlı dikkat dağıtmanın duygusal görünüm, ağrı, korku ve anksiyeteye etkilerinin değerlendirilmesi amacıyla planlanmıştır.
Yöntemi:	Prospektif, randomize kontrollü deneysel çalışma.
Uygulanacağı Kurum ve Alan:	Afyonkarahisar Devlet Hastanesi, Çocuk Acil Servisi
Varsa Destekleyen (Hibe destek, fon vb) Kurum/Kuruluş Adı:	Destekleyen kurum yoktur.
Başlama ve Bitiş Tarihi:	15/12/2024-15/12/2025
Tez Çalışması ise Danışman Öğretim Üyesi Ad Soyadı:	Dr. Öğr. Üyesi Hamide Nur ÇEVİK ÖZDEMİR

İlgili çalışmanın sağlık tesisimizde yapılması uygun görülmüştür.

BAŞHEKİM

EK-9: İl Sağlık Müdürlüğü İzin Yazısı



T.C.
AFYONKARAHİSAR VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü



Sayı : E-40043106-604.01-260383229
Konu : Bilimsel Araştırma Hk. (Dr. Öğr. Üyesi
Hamide Nur ÇEVİK ÖZDEMİR)

22.11.2024

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : 23.08.2024 tarihli yazı.

İlgi sayılı yazıya istinaden; Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalında görevli Dr. Öğr. Üyesi Hamide Nur ÇEVİK ÖZDEMİR'in (Sorumlu Araştırmacı) danışmanlığında yürütülmesi planlanan (Yardımcı Araştırmacı: Hemşire Asiye DOĞAN CENGİZ) ile birlikte Afyonkarahisar Devlet Hastanesi Çocuk Acil Servisi'nde 01/10/2024-01/05/2025 tarihleri arasında "**Çocuk Acil Serviste Periferik İntravenöz Kateterizasyon Uygulaması Sırasında İnteraktif Robot Tabanlı Dikkat Dağıtmanın İşlemle İlişkili Duygusal Görünüm, Ağrı, Korku ve Anksiyeteye Etkisi**" konulu yapmak istedikleri bilimsel çalışma talebi, "Bilimsel Araştırma Talepleri Değerlendirme Komisyonu" tarafından değerlendirilmiş olup, komisyon kararı yazımız ekinde gönderilmiştir.

Ekte gönderilen ıslak imzalı (fiziki) komisyon kararının ilgililere tebliği, katılımcı mağduriyetini içeren bilgilerin korunması, başvuruda belirtilen süre içerisinde çalışmanın bitirilmesi, kişisel bilgilerin kullanılmaması şartıyla gerçekleştirilmesinde herhangi bir sakınca görülmemiş olup;

Bilgilerinizi, gereğini ve ilgililere tebliğini arz/rica ederim.

Opr. Dr. Ahmet Murat KOYUNCU
İl Sağlık Müdürü a.
Başkan

Ek: Komisyon Kararı

Dağıtım:
Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Rektörlüğü
Afyonkarahisar Devlet Hastanesi Başhekimliğine

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge doğrulama kodu: 8CAF2061-BF39-4F9D-9C00-79CE3DB82A11

Belge doğrulama adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>

Dervişpaşa Mahallesi Dr. Mahmut Hoça Cad. 03200 AFYONKARAHİSAR 03000
Telefon No: 02724440430
e-Posta: Internet Adresi: https://www.saglik.gov.tr/
Kep Adresi:

Bilgi için: Neslihan SEVİM OKUTAN
Ebe
Telefon No: 01111111111



EK-10 Enstitü Tez Öneri Onay Belgesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 04.02.2025-E.319373



T.C.
AFYONKARAHİSAR SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : E-16849374-100-319373
Konu : Asiye Doğan Cengiz Tez Önerisi

04.02.2025

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : Enstitümüz Yönetim Kurulu 30.01.2025 tarih ve 08/029 sayılı yazısı.

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı tezli yüksek lisans programı numaralı öğrencisi Asiye DOĞAN CENGİZ'in tez önerisinin onaylandığına ilişkin Enstitümüz Yönetim Kurulu kararı ekte gönderilmiştir.
Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Müjgan ÖZDEMİR
ERDOĞAN
Enstitü Müdürü

Ek: Asiye Doğan Cengiz

Dağıtım:
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği
Anabilim Dalı Başkanlığına
Bilimsel Araştırma Projeleri
Koordinatörlüğüne

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : BSRK27CCUU Pin Kodu : 45782

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/afsu-ebys>

Adres : Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Rektörlüğü Zafer Sağlık Külliyesi Dörtüyl Mah.

2078 Sok. No:3 AFYONKARAHİSAR

Telefon : (272) 246 33 35

Web : www.afsu.edu.tr

Kep Adresi : afsu@hs01.kep.tr

Bilgi için : Şerif Alagöz

Unvanı : Enstitü Sekreteri



EK-11: Ölçek İzinleri



ÖLÇEK İZNI

Gelen Kutusu x



Asiye Dogan

Alici: ?



Translator

Türkçe



Türkçe



Translate email



Sayın hocam merhabalar,

Öncelikle sağlıklı günler diliyorum. Ben Asiye DOĞAN CENGİZ, Çocuk

Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalında yüksek lisans öğrencisiyim.

Türkçe uyarlamasını yapmış olduğunuz "Çocuklar İçin Duygusal Görünüm

Ölçeği"ni yüksek lisans tez çalışmamda kullanmak üzere izninizi rica

ediyorum.

İyi çalışmalar, saygılarımla.



Translator

Türkçe



Türkçe



Translate email



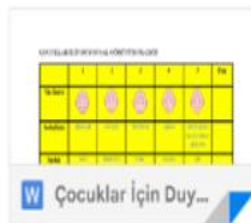
Sevgili Asiye,

"Çocuklar İçin Duygusal Görünüm Ölçeği"ni çalışmada kullanabilirsin. Ölçek ve gerekli bilgiler ekte. Çalışmalarında başarılar dilerim.

Prof. Dr. Bengü ÇETİNKAYA

6 Ağustos 2024 00:17, "Asiye Dogan"

Bir ek • Gmail tarafından tarandı ⓘ





ölçek izni Gelen Kutusu x



Asiye Dogan

Alıcı:



Translator

Türkçe



Türkçe



Translate email



Sayın hocam merhabalar,
Öncelikle sağlıklı günler dilerim. Ben Asiye DOĞAN CENGİZ,
Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve
Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalında yüksek lisans öğrencisiyim.
Türkçe uyarlamalarını yapmış olduğunuz "Çocuk Anksiyete
Skalası-Durumluluk (ÇAS-D)" ve Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ)" ni yüksek
lisans tez çalışmamda kullanmak üzere izninizi rica ediyorum.
İyi çalışmalar dilerim.
Saygılarımla.

Asiye DOĞAN CENGİZ
Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
İletişim:



Translator

Türkçe



Türkçe



Translate email



ÖLÇEKLER EKTEDİR.
ÇALIŞMANIZDA KULLANABİLİRSİNİZ.
KOLAYLIKLAR DİLERİM.

14 Ağustos 2024 15:40, "Asiye Dogan"

yazdı:

EK-12: Tez İntihal Raporu



Page 2 of 85 · Integrity Overview

Submission ID: trn:oid::3117537568008

19% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Top Sources

16%  Internet sources

14%  Publications

0%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı, Soyadı : Asiye Doğan Cengiz

Uyruğu :

Doğum Tarihi ve Yeri:

Medeni Durumu :

Telefon :

E-posta :

EĞİTİM

Lisans : Afyon Kocatepe Üniversitesi- Sağlık Yüksek Okulu- Hemşirelik (2009- 2013).

Yüksek Lisans: Afyon Kocatepe Üniversitesi- Sağlık Bilimleri Enstitüsü-Veterinerlik

Medikal Biyolojisi ve Genetik Anabilim Dalı (2020-2022).

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl

Kurum

Görev

YAYINLAR / BİLİMSEL ETKİNLİKLERE KATILIM

Çevik, C., Yavuz, E., Çakmak, F., Ündere, R., Doğan Cengiz, A. (2024) ‘Do social media epistemological beliefs and health perception impact parents’ vaccine hesitancy? A mediation analysis’, Glob. Health Promot., Advance online publication. <https://doi.org/10.1177/17579759241270956>

Pediatric Hemşirelerinin Aile Merkezli Bakım Verme Deneyimleri. Uluslararası Katılımlı 12. Ege Pediatric, 8. Ege Pediatric Hemşireliği ve 4. Ege-Kıbrıs Pediatric Kongresi, 14-15 Ekim 2023. (Sözlü Bildiri)

Çocuk Dostu Hastane Uygulamaları. Ondokuz Mayıs Üniversitesi. IV. Lisansüstü Hemşirelik Sempozyumu, 15 Aralık 2023 (Online)

TÜBİTAK 2237-A Destekli “Simülasyon Eğitimi ile Depremde Temel Yaşam Desteği Kursu” 5-6 Şubat 2024 (Yüzyüze)

İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü “Hemşirelikte Araştırma Günleri 2: Bir Araştırma Stratejisi Olarak Sistemik Derleme Metodolojisi” 3 Mayıs 2024 (Online)

Tez / Araştırma Planlama ve SCI-E Yayın Süreci Kursu 02-03 Mart 2024 (Online)

Uygulamalı Temel SPSS Kursu 22-23 Mart 2025 (Online)

