T.C.
YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ BİLİM DALI

ALÇI ÇIKARMA İŞLEMİ SIRASINDA KULLANILAN SANAL GERÇEKLİK GÖZLÜĞÜ VE MÜZİĞİN ÇOCUKLARDA AĞRI, KORKU VE EMOSYONEL DURUMA ETKİSİ

Rıza ATASOY

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Selda YÜZER ALSAÇ

OCAK – 2026

YOZGAT

T.C.
YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

ALÇI ÇIKARMA İŞLEMİ SIRASINDA KULLANILAN SANAL GERÇEKLİK GÖZLÜĞÜ VE MÜZİĞİN ÇOCUKLARDA AĞRI, KORKU VE EMOSYONEL DURUMA ETKİSİ

Rıza ATASOY

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Selda YÜZER ALSAÇ

OCAK – 2026

YOZGAT

	YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ **LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ** **LİSANSÜSTÜ TEZ ONAY FORMU**

T.C.
YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Enstitümüzün Hemşirelik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı Rıza Atasoy'un hazırladığı "**Alçı Çıkarma İşlemi Sırasında Kullanılan Sanal Gerçeklik Gözlüğü ve Müziğin Çocuklarda Ağrı, Korku ve Emosyonel Duruma Etkisi**" başlıklı tezi ile ilgili tez savunma sınavı, Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri gereğince 13/01/2026 Salı günü saat 11'de yapılmış, tezin onayına **oy birliği** ile karar verilmiştir.

Başkan **:** Doç. Dr. Ferdağ Yıldırım

Jüri Üyesi (Danışman) **:** Dr. Öğr. Üyesi Selda YÜZER ALSAÇ

Jüri Üyesi **:** Prof. Dr. Sevinç POLAT

ONAY:

Bu tezin kabulü, Enstitü Yönetim Kurulu'nun ……../……../….. tarih ve …… sayılı Enstitü Yönetim Kurulu Kararı ile onaylanmıştır.

…...../...../ 20…..

Prof. Dr. Ümit BUDAK

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

TEZ BEYANI

Tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, tezin içerdiği yenilik ve sonuçların başka bir yerden alınmadığını, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan eder, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

13/01/2026

Rıza ATASOY

ÖN SÖZ

Araştırmanın gerçekleşmesinde ve tamamlanmasında pek çok kişinin emeği, desteği ve katkısı bulunmaktadır. Öncelikle yüksek lisans eğitimim süresince bilgi, birikim ve deneyimleriyle tezimin her aşamasında yol gösterici olan; özverili desteğini, samimiyetini ve güler yüzünü daima hissettiren değerli danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Selda YÜZER ALSAÇ'a,

Araştırmanın yürütülmesi sırasında yardımlarını hiç esirgemeyen Yozgat Sorgun İlçe Devlet Hastanesi yönetimine ve sağlık personeline,

Yüksek lisans eğitimim boyunca bana bilgi ve tecrübelerini aktaran Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Bilimler Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Üyelerine ve kıymetli yüksek lisans arkadaşlarıma,

Verilerin istatistiksel analiz sürecinde yardımlarını esirgemeyen ve önerileriyle bana destek olan Fatih SONTAY'a,

Hayatımın her aşamasında yanımda olup, maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen, her konuda bana benden daha çok güvenen, sevgi sabır ve anlayışlarıyla her zaman ruhumu okşayan, varlıklarıyla hayatıma değer ve anlam katan babam Mehmet ATASOY'a, annem Yeter ATASOY'a,

Bu zorlu ve uzun süreç boyunca yanımda olan, motivasyonumu diri tutan, anlayışı, sabrı ve desteğiyle bana güç veren sevgili Öğr. Gör. Safiye DALFİDAN'a,

Araştırmaya katılmayı kabul eden ve bu araştırmanın gerçekleşmesini mümkün kılan tüm çocuklara ve ailelerine sonsuz teşekkür ederim.

Rıza ATASOY

13/01/2026

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ALÇI ÇIKARMA İŞLEMİ SIRASINDA KULLANILAN SANAL GERÇEKLİK GÖZLÜĞÜ VE MÜZİĞİN ÇOCUKLARDA AĞRI, KORKU VE EMOSYONEL DURUMA ETKİSİ

Rıza ATASOY

YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

TEZ DANIŞMANI: Dr. Öğr. Üyesi Selda YÜZER ALSAÇ

Bu araştırma, alçı çıkarma işlemi sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğü ve müziğin çocuklarda ağrı, korku ve emosyonel duruma etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma, Ağustos 2024–Aralık 2024 tarihleri arasında Yozgat Sorgun İlçe Devlet Hastanesine alçı çıkarmak için başvuran ve araştırmaya katılmayı kabul eden 6–12 yaş arasındaki 150 çocuk ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada sanal gerçeklik grubu (n=50), müzik grubu (n=50) ve kontrol grubu (n=50) olmak üzere üç grup oluşturulmuştur. Verilerin toplanmasında Tanımlayıcı Bilgi Formu, Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği (WBFPS), Çocuk Korku Ölçeği (CFS) ve Çocuklarda Emosyonel Göstergeler Ölçeği (ÇEGÖ) kullanılmıştır. Her üç gruptaki çocukların alçı çıkarma işleminden önce ve işlem sırasında ağrı, korku ve emosyonel durumları değerlendirilerek kaydedilmiştir. Araştırmada çocukların işlem esnasında sanal gerçeklik gözlüğü ile video izletilmiş, müzik grubundaki çocuklara ise kulaklık aracılığıyla müzik dinletilmiştir. Kontrol grubuna herhangi bir müdahale uygulanmamıştır. Verilerin analizinde parametrik yöntemler kullanılmış; bağımsız gruplarda kategorik değişkenlerin oranları arasındaki farklar Ki-Kare ve ANOVA testleri ile değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, sanal gerçeklik gözlüğünün, çocukların dikkatini işlemden uzaklaştırarak duygusal düzenlemeyi güçlendirdiği ve negatif emosyonel tepkileri azaltmada müziğe kıyasla daha güçlü bir araç olabileceği düşünülmektedir. Bu tür duyusal müdahalelerin, çocuk hemşirelerinin klinik uygulamalarında çocukların daha az stresli, daha kontrollü ve daha olumlu bir deneyim yaşamalarını destekleyebilecek önemli bir yaklaşım sunmaktadır.

2026, xiii + 92 Sayfa

Anahtar Kelimeler: Çocuk, Alçı çıkarma işlemi, Korku, ağrı, Emosyonel durum, Sanal gerçeklik gözlüğü, Müzik, Hemşire

ABSTRACT

MASTER THESIS

THE EFFECT OF VIRTUAL REALITY GLASSES AND MUSIC USED DURING THE PLASTER REMOVAL PROCEDURE ON PAIN, FEAR, AND EMOTIONAL STATE IN CHILDREN

Rıza ATASOY

YOZGAT BOZOK UNIVERSITY
SCHOOL of GRADUATE STUDIES
DEPARTMENT OF NURSING

SUPERVISOR: Asst. Prof. Selda YÜZER ALSAÇ

This study was conducted to examine the effects of virtual reality goggles and music used during cast removal on pain, fear, and emotional status in children. The study was carried out between August 2024 and December 2024 with 150 children aged 6–12 years who applied to Yozgat Sorgun District State Hospital for cast removal and agreed to participate in the study. The participants were divided into three groups: virtual reality group (n=50), music group (n=50), and control group (n=50). Data were collected using a Descriptive Information Form, the Wong-Baker Faces Pain Rating Scale (WBFPS), the Child Fear Scale (CFS), and the Emotional Indicators Scale for Children (EISC). Pain, fear, and emotional status of the children in all three groups were assessed and recorded before and during the cast removal procedure. During the procedure, children in the virtual reality group watched a video using virtual reality goggles, while children in the music group listened to music through headphones. No intervention was applied to the control group. Parametric methods were used for data analysis, and differences in categorical variables between independent groups were evaluated using Chi-square and ANOVA tests. The results of the study suggest that virtual reality goggles, in particular, may be a more powerful tool than music in reducing negative emotional reactions by diverting children's attention away from the procedure and enhancing emotional regulation. Such sensory interventions may offer an important approach for pediatric nurses in clinical practice to support children in experiencing less stressful, more controlled, and more positive medical procedures.

2026, xiii + 92 Pages

Keywords: Child, Plaster removal procedure, Fear, Pain, Emotional state, Virtual reality glasses, Music, Nurse

İÇİNDEKİLER

Sayfa

LİSANSÜSTÜ TEZ ONAY FORMU ii

TEZ BEYANI iii

ÖN SÖZ iv

ÖZET v

ABSTRACT vi

İÇİNDEKİLER vii

TABLOLAR LİSTESİ xi

ŞEKİLLER LİSTESİ xii

SİMGELER ve KISALTMALAR LİSTESİ xiii

1. GİRİŞ 1

1.1. Araştırmanın Amacı 3

1.2. Araştırmanın Hipotezleri 3

2. GENEL BİLGİLER 5

2.1. Çocuk, Hastalık ve Hastane Ortamı 5

2.2. Çocuklarda Fiziksel Travma ve Müdahale Yöntemleri 7

2.2.1. Çocuklarda Fiziksel Travma 7

2.2.2. Alçı Tanımı ve Endikasyonları 10

2.2.3. Alçı Uygulaması ve Hemşirelik Bakımı 10

2.2.4. Alçı Çıkarma İşlemi 11

2.2.4.1. Alçı Çıkarma İşleminin Tanımı 11

2.2.4.2. Çocuklarda Alçı Çıkarma İşlemi Sırasındaki Yaygın Tepkiler 12

2.3. Ağrının Tanımı 12

2.3.1. Ağrının Sınıflandırılması 13

2.3.1.1. Patofizyolojik Mekanizmalarına Göre Ağrı Türleri 13

2.3.2. Ağrının Değerlendirilmesi 14
2.3.3. Ağrının Yönetimi 15
2.3.3.1. Farmakolojik Yöntemler 16
2.3.3.2. Nonfarmakolojik Yöntemler 16
2.3.4. Çocukların Yaş Dönemlerine Göre Ağrıyı Algılama Biçimleri ve Ağrıya Verdikleri Tepkiler 17
2.4. Korkunun Tanımı 18
2.4.1. Çocuklarda Korkunun Gelişimi ve Korkunun Değerlendirilmesi 18
2.4.2. Yaş Gruplarına Göre Çocuklarda Görülen Korkular ve Bu Korkulara Gösterilen Tepkiler 20
2.4.3. Çocuklarda Korku Yönetimi 20
2.5. Ağrı ve Korku Üzerindeki Hemşirenin Sorumlulukları 22
2.5.1.Ağrı Yönetimindeki Hemşirenin Sorumlulukları 22
2.5.2. Korku Yönetimindeki Hemşirenin Sorumlulukları 22
2.6. Sanal Gerçeklik Gözlüğü 23
2.6.1. Sanal Gerçeklik Teknolojisinin Tanımı ve Uygulamaları 23
2.6.2. Sanal Gerçeklik Gözlüğünün Tıbbi Alanlarda Kullanım Alanları 24
2.6.3. Çocuklarda Sanal Gerçekliğin Terapötik Etkileri 25
2.7. Müzik 25
2.7.1. Müziğin Tanımı ve Kullanımı 25
2.7.2. Müziğin Ağrı ve Stres Üzerindeki Etkileri 26
2.7.3. Çocuklarda Müziğin Fizyolojik, Duygusal ve Psikolojik Faydaları 26
3. GEREÇ VE YÖNTEM 28
3.1. Araştırmanın Tipi 28
3.2. Araştırmanın Yapılacağı Yer ve Zaman 28
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 28

3.3.1. Araştırmaya Dâhil Edilme Kriterleri: 28
3.3.2. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri: 29
3.4. Veri Toplama Araçları 29
3.4.1. Tanımlayıcı Bilgi Formu (EK-1) 29
3.4.2. Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği (WBFPS) (EK-2) 29
3.4.3. Çocuklarda Korku Ölçeği (CFS) (EK-3) 30
3.4.4. Çocuklarda Emosyonel Göstergeler Ölçeği (ÇEGÖ) (EK-4) 30
3.4.5. Sanal Gerçeklik Gözlüğü 30
3.4.6. Kulak Üstü Kulaklık 31
3.5. Verilerin Toplanması 31
3.5.1.Ön Uygulama 31
3.5.2. Araştırma Verilerinin Toplanması 32
3.5.2.1. Alçı Çıkarma İşlemi Öncesi (1.Aşama): 32
3.5.2.2. Alçı Çıkarma İşlemi Sırası (2.Aşama): 33
3.6. Araştırmanın Değişkenleri 36
3.6.1. Bağımlı Değişkenler 36
3.6.2. Bağımsız Değişkenler 36
3.7. Araştırma Verilerinin İstatistiksel Analizi 36
3.8. Araştırmanın Etik Yönü 37
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Genellenebilirliği 37
4. BULGULAR 38
5. TARTIŞMA 46
5.1. Ağrı Ölçümlerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması 46
5.2. Korku Ölçümlerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması 48
5.3. Emosyonel İşlem Ölçümlerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması 50
5.4. İşlem Öncesi Ölçümler Arasında Korelasyon Analizi 52

6. SONUÇ VE ÖNERİLER 55
6.1. Sonuç 55
6.2. Öneriler 56
7. KAYNAKLAR 57
EKLER 79

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo		Sayfa
Tablo 2.1.	Çocuklarda alçı çıkarma işlemi sırasındaki yaygın tepkiler	12
Tablo 2.2.	Çocuklarda ağrının ölçümü ve değerlendirilmesinde kullanılan ölçekler	15
Tablo 2.3.	Çocukların yaş dönemlerine göre ağrı ile ilgili algılamaları ve ağrıya yönelik tepkileri.....	17
Tablo 3.1.	Normal dağılım	36
Tablo 4.1.	Çocuk ve ebeveynlerin tanımlayıcı özellikleri (n=150)	38
Tablo 4.2.	Çocuk ve ebeveynlerin tanıtıcı özelliklerine göre grupların karşılaştırılması (n=150).....	41
Tablo 4.3.	Ağrı puan ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması (n=150)	41
Tablo 4.4.	Korku puan ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması (n=150)....	42
Tablo 4.5.	Emosyonel puan ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması (n=150)	44
Tablo 4.6.	İşlem öncesi emosyonel, ağrı ve korku puan ortalamalarının korelasyon analizi (n=150)	45

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil **Sayfa**

Şekil 3.1. Wong baker yüzler ağrı değerlendirme ölçeği..... 29
Şekil 3.2. Araştırmada Kullanılan Sanal Gerçeklik Gözlüğü 31
Şekil 3.3. Araştırmada Kullanılan Kulak Üstü Bluetooth Kulaklık 31
Şekil 3.4. Araştırmanın Akış Şeması..... 35
Şekil 4.1. Ağrı puan ortalamalarının gruplara göre farklılaşma durumu..... 42
Şekil 4.2. Korku puan ortalamalarının gruplara göre farklılaşma durumu 43
Şekil 4.3. Emosyonel puan ortalamalarının gruplara göre farklılaşma durumu..... 45

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	**Açıklamalar**
ACTH	**:** Adrenokortikotropik Hormon
DSÖ	**:** Dünya Sağlık Örgütü
IASP	**:** International Association for the Study of Pain (Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği
IV	**:** İntravenöz
SG	**:** Sanal Gerçeklik
SGG	**:** Sanal Gerçeklik Gözlüğü
TSSB	**:** Travma Sonrası Stres Bozukluğu
VR	**:** Virtual Reality
YBÜ	**:** Yoğun Bakım Ünitesi

1. GİRİŞ

Fiziksel travma, vücudun dışarıdan gelen bir darbe, çarpma, düşme, kesilme, sıkışma, yanık gibi etkenler sonucu doku ve organlarda meydana gelen yaralanma, bedenin fiziksel bütünlüğünü bozan her türlü olay fiziksel travma olarak kabul edilir (Kalem & Bozkurt, 2024). Fiziksel travmalar ani ve dış etken kaynaklı olup cilt, kas, kemik, eklem, sinir, iç organlar gibi çeşitli dokuları etkilemektedir. Ergenlik öncesi dönemde çocukların en az üçte birinde kırık geliştiği, kırığı olan olguların ise yaklaşık %9'unun acil servise başvurduğu bildirilmektedir (Gürger & Yılmaz, 2018).

Hastane ortamı çocuklar için yabancı bir yer olarak korku, stres kaynağıdır. Tanımadıkları kişiler, bilinmeyen tıbbi araç ve gereçler, alışılmadık sesler ve tıbbi işlemler çocuklarda olumsuz duyguların oluşmasına neden olmaktadır (Çavuşoğlu, 2018; Törüner & Büyükgönenç, 2017). Bu olumsuz duygular, çocuğun hastalık ve tedavisine yönelik uyum sürecini olumsuz etkiler ve iyileşme hızını yavaşlatmaktadır (Çalışır & Karataş, 2019). Çocuklarda tıbbi işlemler sırasında oluşabilecek ağrı ve korkuyu azaltmak için ilaç dışı birçok yöntem kullanılmaktadır. Tıbbi işlemler sırasında ağrıyı hafifletmek için en sık kullanılan yöntemlerden biri dikkati başka yöne çekmedir. Bu yöntem, hastanın dikkatini ağrıdan uzaklaştırarak başka bir uyarana odaklanmasını sağlama girişimidir (İnal & Canbulat, 2015). Bu yöntemler arasında çizgi film izletme, balon şişirtme, köpük üfleyerek balon oluşturma, rehberlik tekniği, ebeveyn koçluğu, plasebo etkisi, hipnoz, sanal gerçeklik gözlüğü (SGG) kullanımı, müzik dinletme, kaleidoskop (çiçek dürbünü) ve dikkati başka yöne çekme kartlarının kullanımı yer almaktadır (Uman vd., 2013; Williams & Ishimine, 2016). Çocuklarda SGG tıbbi işlem sırasında kullanımının oluşan ağrı ve stresi daha düşük bulunmuştur (Piskorz & Czub, 2018).

Literatürde sanal gerçeklik ve müzik uygulamalarının çocuklarda girişimsel işlemler sırasında ağrı ve kaygıyı azaltmadaki etkisini inceleyen çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Kaya (2020) tarafından çocuklarda atel uygulaması sırasında gerçekleştirilen 80 kişilik randomize kontrollü bir çalışmada, sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının çocukların ağrı ve kaygı düzeylerini anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur. Aynı çalışmada, işlem öncesi nabız değerlerinin işlem sonrasına kıyasla daha yüksek olduğu saptanmıştır (Kaya, 2020). Semerci ve arkadaşlarının (2021) pediatrik onkoloji hastaları üzerinde yürüttükleri çalışmada ise, port kateter iğnesi uygulaması sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının çocukların ağrı, korku ve anksiyete düzeyleri üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Araştırma bulguları, müdahale grubunda yer alan çocukların kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha düşük ağrı, korku ve kaygı yaşadıklarını ortaya koymuştur (Semerci vd., 2019). Benzer şekilde, Özalp Gerçeker ve arkadaşları (2021) sanal gerçekliğin pediatrik hematoloji-onkoloji hastalarında port iğnesi uygulaması sırasında ortaya çıkan ağrı, korku ve kaygıyı azaltmada etkili bir dikkat dağıtma yöntemi olduğunu bildirmiştir (Özalp Gerçeker vd., 2021). Müzik ise son yıllarda Yoğun Bakım Ünitelerinde (YBÜ) sıklıkla tercih edilen nonfarmakolojik alternatif yöntemlerden biri haline gelmiştir. Müziğin ruh halini iyileştirme, zihinsel rahatlama sağlama ve stres düzeyini azaltma konusunda olumlu etkiler yarattığı bildirilmektedir (Ghezeljeh vd., 2019; Stobbe vd., 2022). Müzikal uyaranların parasempatik sinir sistemi aktivitesini artırarak anksiyeteyi azalttığı, böylece hastaların genel psikolojik durumunu iyileştirdiği belirtilmektedir (Kutenai vd., 2022). YBÜ'de müzik uygulamalarının, hastaların ağrı yönetiminde psikolojik iyilik hallerinin desteklenmesinde ve fizyolojik parametrelerin dengelenmesinde etkili bir yöntem olduğu vurgulanmaktadır. Yapılan çalışmalarda özellikle doğa temelli müziğin stres ve anksiyeteyi azalttığı; kan basıncı, nabız hızı ve solunum hızını olumlu yönde etkilediği gösterilmiştir (Horuz & Kunçer, 2017; Saadtmant vd., 2013). Literatürde çocuklarda çeşitli invaziv işlemler sırasında ortaya çıkan ağrı ve korkunun azaltılmasına yönelik çok sayıda girişim tanımlanmış olmakla birlikte, alçı veya atel çıkarma işlemleri sırasında gelişebilecek ağrı ve korkuya odaklanan araştırmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, çocuklarda dikkatin başka bir uyarana yönlendirilmesi her zaman kolay olmayabilir. Dikkat dağıtma yöntemlerinin etkili olabilmesi için hem işitsel hem de görsel duyulara hitap etmesi ve çocuğun yaşına, bilişsel kapasitesine ve gelişim düzeyine uygun şekilde tasarlanması gerektiği vurgulanmaktadır (Dumoulin vd., 2019).

Araştırmanın 6–12 yaş aralığındaki çocuklarla yürütülmesinin başlıca nedenlerinden biri, bu yaş grubunun alçı çıkarma sürecinde kullanılan alçı kesme motorunun oluşturduğu ses, titreşim ve görsel uyaranlara karşı daha belirgin korku ve kaygı tepkileri gösterebilmesidir. Alçı motoru ile yapılan kesme işlemi, özellikle küçük yaş grubundaki çocuklarda yüksek ses, cihazın görünümü ve fiziksel temasa bağlı olarak tehdit algısı oluşturmakta; bu durum çocuklarda ağrı algısının artmasına, korku düzeyinin yükselmesine ve olumsuz emosyonel tepkilerin ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Gelişimsel olarak 6 yaş ve üzerindeki çocuklar, bu tür tıbbi uyaranları anlamlandırabilecek bilişsel düzeye sahip olmakla birlikte, emosyonel düzenleme becerileri henüz tam olarak gelişmediği için alçı motoru gibi mekanik ve gürültülü araçlara karşı daha yoğun stres tepkileri verebilmektedir. Aynı

zamanda bu yaş grubu, sanal gerçeklik gözlüğü ve müzik gibi dikkat dağıtıcı uygulamalara aktif olarak katılım sağlayabilen ve bu müdahalelerin etkisini sözel ve görsel ölçekler aracılığıyla ifade edebilen bir grubu temsil etmektedir. Bu nedenle alçı motoru ile gerçekleştirilen işlemlerin çocuklarda oluşturduğu duyusal yükün yüksek olması, 6–12 yaş grubunun araştırma için seçilmesini hem klinik hem de bilimsel açıdan uygun kılmaktadır.

Bu araştırma, sanal gerçeklik gözlüğü ile interaktif video izletilmesi ve müzik dinletisinin, günümüz teknolojik gelişmeleriyle uyumlu, düşük maliyetli ve çocukların dikkatini dağıtmada etkili yöntemler olması nedeniyle hastanelerde uygulanan tıbbi tedavi ve girişimlerde kullanılabilirliğini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu uygulamalar aracılığıyla çocukların yaşadığı ağrı ve korkunun azaltılması, hemşirelerin girişimleri daha kolay ve etkin bir şekilde gerçekleştirebilmesi, hemşirelik uygulamalarında yenilikçi yaklaşımların artırılması, çocuk ve ebeveynlerde güven duygusunun güçlendirilmesi ve aile merkezli bakımın desteklenmesi hedeflenmektedir. Ayrıca, elde edilecek bulguların literatüre ve hemşirelik uygulamalarına olumlu katkılar sağlaması beklenmektedir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, alçı çıkarma işlemi sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğü ve müziğin çocuklarda ağrı, korku ve emosyonel duruma etkisini incelemektir.

Bu amaç doğrultusunda araştırmanın hipotezleri aşağıdaki şekilde belirlenmiştir.

1.2. Araştırmanın Hipotezleri

H0: Alçı çıkarma işlemi sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğü ve müziğin çocuklarda ağrı, korku ve emosyonel göstergeler puan ortalamaları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

H1: Alçı çıkarma işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanılan çocukların ağrı puan ortalamaları ile kontrol grubundaki çocukların ağrı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır**.**

H2: Alçı çıkarma işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanılan çocukların korku puan ortalamaları ile kontrol grubundaki çocukların korku puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H3: Alçı çıkarma işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanılan çocukların emosyonel göstergeler puan ortalamaları ile kontrol grubundaki çocukların emosyonel göstergeler puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H4: Alçı çıkarma işlemi sırasında müzik dinletilen çocukların ağrı puan ortalamaları ile kontrol grubundaki çocukların ağrı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H5: Alçı çıkarma işlemi sırasında müzik dinletilen çocukların korku puan ortalamaları ile kontrol grubundaki çocukların korku puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H6: Alçı çıkarma işlemi sırasında müzik dinletilen çocukların emosyonel göstergeler puan ortalamaları ile kontrol grubundaki çocukların emosyonel göstergeler puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Çocuk, Hastalık ve Hastane Ortamı

Sağlıklı bir birey, bedensel, sosyal ve zihinsel olarak tam bir iyilik halindedir. Hastalık durumunda ise bireyin organları ve sistemleri normal işlevlerini sürdüremez ve bu, fizyolojik değişikliklere neden olur. Çocukluk çağındaki hastalıklar, doğuştan gelen veya sonradan edinilen nedenlerle ortaya çıkabilir. Bu hastalıklar, çocuklarda çeşitli belirti ve bulgulara yol açarak onların günlük yaşamlarını olumsuz etkileyebilir (Çalışır & Sönmez, 2019) Çocukların hastalıklara genel tepkileri, bir dizi faktöre bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Bu faktörler arasında, çocuğun bilişsel ve duygusal gelişim süreci, hastalıktan önceki uyum yeteneği, önceki kişilik yapısı, ayrılık durumunda verdiği psikolojik tepkiler, sakatlık ve ağrının şiddeti, hastalığın aile ve çocuk için anlamı, anne-baba ve çocuk arasındaki ilişki, ebeveynlerin tepkilerine karşı çocuğun verdiği yanıtlar, hastanede bulunulan yerin genel koşulları ve hastalığın getirdiği psikolojik ve fiziksel sınırlamalar yer alır (Gültekin & Baran 2005, Toka 2012).

Çocuklardaki hastalıklar akut ve kronik olarak sınıflandırılmaktadır. Ani ve beklenmedik bir şekilde ortaya çıkan hastalıklar akut hastalıklar olarak adlandırılır ve çeşitli kazalar sonucunda meydana gelebilir. Akut hastalıklara sahip çocuklar, hastalığın seyrine ve ciddiyetine bağlı olarak ayaktan veya yatarak tedavi görebilirler (Bolat, 2018). Kronik hastalıklar ise sürekli bakım, uzun vadeli takip ve rehabilitasyon gerektirir. Bu tür hastalıklar, çocuklarda geri dönüşü olmayan kalıcı izler bırakabilir (Yıldız Akkuş & Bütün Ayhan, 2020).

6-12 yaş arasındaki çocuklar okul çağı dönemindedir ve bu dönemde duygusal, sosyal ve entelektüel gelişimlerinde önemli ilerlemeler kaydederler. Bu nedenle, bu yaş grubundaki çocuklar, verilen bilgileri okul öncesi çocuklarına göre daha doğru şekilde anlarlar. Ancak, hastalık ve yatak istirahati bu dönemde çocukların kendilerini farklı ve yalnız hissetmelerine, dolayısıyla korkmalarına neden olabilir. Okuldan, arkadaşlarından ve günlük aktivitelerinden uzak kalmak, çocuklarda engellenmişlik hissi yaratabilir (Çavuşoğlu, 2019). Hastanede yatan çocuklar, yalnızca fiziksel rahatsızlıklarla değil, aynı zamanda psikolojik ve sosyal zorluklarla da karşı karşıya kalabilirler. Beden fonksiyonları üzerindeki kontrol kaybı, mahremiyetin azalması, ağrı, yaralanma veya ölüm korkusu gibi faktörler yoğun stres yaratırken, sosyal çevreden uzaklaşmak arkadaş grubundan ve ebeveynlerinden ayrılma anksiyetesini artırabilir. Bu süreçte çocuklar farklı tepkiler

gösterebilir; bazıları içine kapanarak pasif bir tutum sergilerken, bazıları agresif davranışlar geliştirebilir. Hastane sürecinin çocuk açısından daha yönetilebilir hale gelmesi için, onun bakım sürecine katılımı teşvik edilmeli ve seçim hakkı tanınmalıdır, böylece otonomi duygusu güçlendirilerek psikolojik dayanıklılığı artırılabilir. Ek olarak, oyun terapisi ve yaratıcı etkinlikler gibi yöntemler çocuğun hastane ortamına uyum sağlamasına yardımcı olurken, ebeveynlerin ve sağlık çalışanlarının empatik iletişimi, stresin yönetilmesinde kritik bir rol oynar (Törüner & Büyükgönenç, 2017).

Çocuk için hastane ortamı oldukça akılda kalıcı ve stresli olabilmektedir. Hastane ortamında bulunmak ve hasta olmanın getirdiği rahatsızlık, çocuklarda kaygı ve korkunun artmasına neden olmaktadır (Karataş, 2022). Çocukların gelişimsel düzeyleri, hastane deneyimlerini anlamlandırma ve başa çıkma becerilerini büyük ölçüde etkiler (Çavuşoğlu, 2019). Çocukların hastanede geçirdikleri süre boyunca yaşadıkları korku, kaygı ve ağrı deneyimleri onların psikososyal gelişimini olumsuz etkileyebilir (Atay vd., 2011). Özellikle hastane ortamının çocuklar için yabancı ve stresli bir deneyim olabilir. Ağrılı tıbbi işlemler, bilinmeyen cihazlar ve alışılmadık çevre, çocukların kaygı seviyesini artırırken, aileden ve okuldan uzak kalmak psikolojik zorlanmalara yol açabilir. Zihinsel ve bilişsel gelişimleri henüz tamamlanmadığından, çocuklar kendilerini ifade etme konusunda güçlük yaşayabilir ve bu durum stresle baş etme kapasitelerini sınırlayabilir. Hastaneye yatma sürecine verdikleri tepki; yaş, bilişsel ve duygusal gelişim düzeyi, kişilik yapısı, önceki hastane deneyimleri, hastalığın ciddiyeti, tıbbi müdahalelerin niteliği ve ebeveyn tutumu gibi çeşitli faktörlerden etkilenebilir. Bu değişkenlerin dikkate alınması, çocuğun hastane sürecine uyum sağlamasına ve psikolojik iyi oluşunun korunmasına katkıda bulunabilir. Sağlık profesyonellerinin destekleyici yaklaşımları ve uygun müdahaleler, çocuğun stres düzeyini azaltarak iyileşme sürecini olumlu yönde etkileyebilir (Hockenberry & Wilson, 2018).

Çocuklar, gelişimsel özelliklerine göre hastane ortamını farklı şekillerde algılar. Küçük yaş grubundaki çocuklar, hastane ortamını kendileri için tehdit edici bir yer olarak görme eğilimindedirler ve tıbbi müdahaleleri sıklıkla cezalandırıcı bir deneyim olarak algılarlar. Bu yaş grubundaki çocuklar, özellikle ebeveynlerinden ayrılma korkusu ve güvenlik duygusunun azalması nedeniyle kaygı durumu çok fazla görülmektedir (Bülbül & Arıkan, 2020). Orta yaş grubu çocuklarda hastanede yapılan işlemler ve kendilerine uygulanacak tedaviler konusunda çocuklar genellikle meraklıdır ve bu konularda bilgi edinmek isteyebilirler. Ergenlik dönemindeki çocuklar ise hastalık süreci ve hastane ortamını sosyal

açıdan değerlendirme eğilimindedirler ve bu süreçte yaşanan beden değişimleri ve mahremiyet kaygısı ön plana çıkar (Conk vd., 2013).

Hastane ortamındaki çocukların ağrı ve korku düzeylerini azaltmak için çeşitli non-farmakolojik yöntemler önerilmektedir. Çocukların hastane deneyimlerini daha olumlu hale getirmek için kullanılan sanal gerçeklik, müzik terapisi ve oyun gibi yöntemlerin olumlu sonuçlar verdiği gösterilmiştir. Sanal gerçeklik gözlüğü, çocukları sanal bir dünyaya yönlendirerek dikkatlerini ağrılı işlemden uzaklaştırmakta ve böylece kaygı seviyelerini düşürmektedir (Dumoulin vd., 2019; Kılıç vd., 2021). Müzik terapisi ise çocuklarda fizyolojik rahatlama sağlarken, duygusal olarak da destekleyici bir etkiye sahiptir. Çocukların işlem öncesinde veya sırasında müzik dinlemeleri, onların rahatlamasına ve emosyonel olarak daha dengeli bir ruh hali sergilemelerine katkı sağlar (Bulut vd., 2020; Millett & Gooding, 2017).

Hastane ortamının çocukların ihtiyaçlarına göre düzenlenmesiyle olumsuz etkiler azaltılabilir. Günümüzde birçok hastanede çocukların uyumunu artırmak amacıyla hastane okulları kurulmuş ve mevcut hastanelerde oyun odaları hizmete girmiştir. Bu şekilde, çocuklar hastanede kaldıkları süre boyunca psikososyal destek alır ve tıbbi tedavilerine olumlu katkılar sağlanmış olur (Perktaş & Özmert, 2017).

Çocukların ağrı ve korku düzeylerini azaltmak için tıbbi işlemler öncesinde bilgi vermek, ebeveyn desteğini sağlamak ve non-farmakolojik rahatlatıcı yöntemleri kullanmak, çocukların bu süreci daha sağlıklı atlatmasına yardımcı olabilir. Literatürde, çocukların hastane deneyimlerini daha pozitif hale getirmenin, onların genel sağlık hizmetlerine olan bakış açılarını da olumlu etkilediği belirtilmektedir. Bu nedenle, çocukların hastane deneyimleri planlanırken onların psikososyal gereksinimlerinin de göz önünde bulundurulması, sağlık profesyonelleri için temel bir sorumluluktur (Çalışır & Karataş, 2019).

2.2. Çocuklarda Fiziksel Travma ve Müdahale Yöntemleri

2.2.1. Çocuklarda Fiziksel Travma

Çocukluk dönemi, travmalar açısından oldukça riskli bir yaşam evresidir. Yaşam boyunca deneyimlenen travmaların %25 çocukluk döneminde meydana geldiği belirtilmektedir (Oflaz, 2015). Günümüzde, insan kaynaklı (terör, taciz, savaş, yaralanma, işkence, trafik kazası, cinayet, iş kazası gibi olaylar) veya doğal nedenlerle (deprem, sel, beklenilmeyen hastalıklar) meydana gelen travmalar da artış yaşanmaktadır (Özen, 2018). Ayrıca,

yetişkinlerin büyük bir kısmının çocukluk döneminde en az bir kez travmaya maruz kaldığı ifade edilmektedir (Fratto, 2016). Çocukluk, travmalarla başa çıkabilme becerilerinin henüz tam anlamıyla gelişmediği bir dönemdir, bu da travma riskini artıran önemli bir faktördür (Bilchik & Nash, 2008; Perry, 2001; Perry, 2006).

Çocukluk çağı travmaları, çocuğun ruhsal ve bedensel bütünlüğünü veya hayatını tehdit eden deneyimlerdir (Erten vd., 2015). Çocukluk döneminde yaşanan fiziksel, duygusal ve cinsel istismar ile fiziksel ve duygusal ihmal bu travmalara dahildir (Güneri-Yöyen, 2017). Bu kapsamda çocukluk çağı travmaları, bireyin benlik gelişimini olumsuz etkileyen ve çocukluktaki engellemeler ve çatışmaların bir sonucu olarak tanımlanabilir (Özgen, 2017).

Fiziksel travmaları ele aldığımızda; künt yaralanma, penetran yaralanma, ezilme yaralanma, patlamaya bağlı yaralanma ve termal yaralanma olarak sınıflandırılmaktadır. Çocuklarda %91 künt travma görülmektedir (Günaydın, 2015). Bu tür travmalar trafik kazaları, düşmeler ve spor yaralanmaları gibi nedenlerle meydana gelmektedir (Günal, 2020).

Çocuklarda görülen travmaların nedenleri yaşa göre değişiklik gösterebilir. Örneğin, yürümeye yeni başlayan çocuklarda düşmeler yaygın bir travma sebebiyken, okul çağındaki çocuklarda spor yaralanmaları ve trafik kazaları daha sık görülmektedir. Çocukların motor becerilerinin ve denge kontrolünün henüz tam gelişmemiş olması, bu tür travmalara yatkınlıklarını artırmaktadır. Küçük çocukların çevreye olan merakları ve risk algılarının düşük olması da kazalara yol açan etkenler arasında gösterilmektedir (Kurt & Pakiş, 2020). Özellikle evde görülen kazalar, çocukların güvenli ortamda bile risk altında olabileceğini göstermektedir; sıcak su yanıkları, kesici aletlerle yaralanmalar ve yüksekten düşme gibi kazalar çocuklar için ciddi tehditler oluşturmaktadır (Karatepe & Ekerbiçer, 2017).

Fiziksel travmalar lokal veya sistemik fizyolojik değişikliklere yol açmaktadır. Travmanın algılanması, bu değişikliklerin ve hasarlanan dokulardan salgılanan mediatörlerin etkisiyle gerçekleşir. İlk yanıt, nöroendokrin yanıt olup damar içi hacim, metabolizma ve kardiyovasküler sistem üzerinde akut etkiler yaratır. Bu yanıt, kan basıncını normal seviyelerde tutmaya, hayati organlara kan akışını sağlamaya, enerji metabolizmasını destekleyerek enerji üretmeye, yara iyileşmesi için gerekli maddeleri sağlamaya ve enfeksiyonlardan korumaya çalışır. İlk yanıtın ardından, ısı regülasyonu, hemostaz

bozuklukları, sistemik inflamatuar yanıt sendromu ve çoklu organ yetmezliği gibi inflamatuar süreçler devreye girer (Günaydın, 2015).

Fiziksel travmaların çocuklar üzerindeki etkisi yalnızca fiziksel yaralanmalarla sınırlı kalmamaktadır. Çocuklar, yaşadıkları travmatik olaylardan sonra duygusal ve psikolojik olarak da etkilenir. Ağır travmalar geçiren çocukların gelecekte anksiyete, depresyon ve travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) gibi psikolojik sorunlar yaşama riskinin yüksek olduğu bildirilmektedir. TSSB tanısı alan çocuk hastalarda sonraki hayatında eşlik edecek başka bir hastalığa yakalanma da büyük risk taşımaktadır (Oflaz, 2015). Özellikle şiddetli travmalar veya uzun süreli hastane yatışları gerektiren yaralanmalarda çocuklar, olay anını tekrar tekrar yaşama, kabuslar görme ve yoğun korku gibi belirtiler gösterebilirler. Bu tür durumlarda, çocukların duygusal destek almaları ve psikososyal gereksinimlerinin göz önünde bulundurulması önemlidir (Çelik & Hocaoğlu, 2018).

Çocuklarda fiziksel travmaları önlemek amacıyla çeşitli koruyucu önlemler alınması gerekmektedir. Ev ortamında küçük çocukların bulunduğu alanların güvenli hale getirilmesi, yüksek yüzeylerde çocuk bırakılmaması, kesici veya yanıcı maddelerin çocukların erişiminden uzak tutulması temel önlemler arasında sayılabilir. Ayrıca, ailelerin çocuklara güvenli davranışlar konusunda eğitim vermesi, spor aktivitelerinde koruyucu ekipman kullanımının teşvik edilmesi, araba koltuğu gibi güvenlik önlemlerinin uygulanması gibi adımlar da travma riskini azaltmada önemli rol oynamaktadır Okul ve oyun alanlarında da güvenlik önlemlerinin alınması, çocukların güvenli bir çevrede büyümelerini destekler (Karatepe & Ekerbiçer, 2017).

Çocuklarda fiziksel travmaların önlenmesi için toplumun bilinçlendirilmesi ve çocuk güvenliği konusundaki farkındalığın artırılması büyük önem taşır. Aileler, eğitimciler ve sağlık profesyonelleri, çocukların kazalara karşı korunması için iş birliği yapmalı ve çocuk güvenliğini her ortamda sağlamak için stratejiler geliştirmelidir. Sağlık profesyonelleri, ailelere çocuk güvenliği konusunda bilgi vererek, çocukların risk faktörlerinden uzak tutulmasına yardımcı olabilir. Bu tür önleyici yaklaşımlar, çocukların kazalardan korunmasına ve sağlıklı gelişim süreçlerinin desteklenmesine katkı sağlar. Çocukların travmalarla başa çıkma yeteneklerinin geliştirilmesi, onların sağlıklı bireyler olarak büyümelerine destek olmaktadır (Karal & Atak, 2022).

2.2.2. Alçı Tanımı ve Endikasyonları

Kas-iskelet sistemi hasarlarını kontrol altına almak ve tedavi sürecinde destek sağlamak amacıyla travma veya inflamasyon sonucunda alçı ve ateller kullanılmaktadır. Bu araçların kullanım tekniği ve doğru yerleştirilmesi önemlidir. Alçı, uzvun tamamen çevrelenerek sabitlenmesini sağlamaktadır. Ateller veya splintler ise ekstremiteleri belirli açılardan sabit tutmak için tasarlanmıştır Alçılamada temel prensip, redüksiyon alçılarında bir üst ve bir alt eklemi sabitleyerek redüksiyon kaybını önlemektir (Başal & Duran, 2020).

Alçıyı hastaya almadan alçılı ya da fiberglasslı sargı, pamuk, alçı çorabı, alçılı sargıyı ıslatmak için su ihtiyaç duyulmaktadır (Öztürk, 2020). Uygulama alçıyı su dolu bir kaba daldırmak gerekmektedir. Su kabının içinde oluşan hava baloncukları tamamen yok olana kadar beklenmektedir. Daha sonra, ıslak alçı iki el arasında uçlarından ortasına doğru nazikçe sıkılır ve fazla suyun dışarı çıkması sağlanmaktadır. Alçıyı hiçbir zaman farklı yönlere doğru bükmek veya burmak doğru değildir, çünkü bu alçının yapısını bozabilmektedir (Tanrıverdi & Bilgili, 2018). Alçı sarılırken distalden başlayıp proksimale doğru yapılmaktadır. Üst ekstremitede 10- 15 cm lik, alt ekstremitede 15-20 cm lik alçılar tercih edilmektedir (Başal & Duran, 2020). Alçının kalınlığı ve kat sayısı, hastanın yaşı, kırığın türü ve konumu gibi faktöre bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Bu nedenle, alçı uygulamasında tek tip bir standart yerine, her hastanın durumu dikkatlice değerlendirilmeli ve kişiye özel bir planlama yapılmalıdır (Fırat vd., 2018).

Alçının endikasyonları arasında, en yaygın olarak üst ve alt ekstremite kırıkları bulunmaktadır. Çocuklarda genellikle oyun veya düşme kaynaklı kırıklar, alçı uygulanmaktadır. Bununla birlikte konjenital ortopedik sorunlar, bazı durumlarda yaralanmalar bağ dokusu veya kas hasarı içerdiğinde, alçı uygulaması tedavinin önemli bir parçası olarak tercih edilir. Hasarlı bölgenin korunmasına ve iyileşme sürecinin hızlanmasına yardımcı olmaktadır (Gürger & Yılmaz, 2018).

2.2.3. Alçı Uygulaması ve Hemşirelik Bakımı

Alçılar, çocuklara ortopedik tedavilerde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Çocuk kırıklarının cerrahi tedavi yöntemlerindeki gelişmeler nedeniyle, birçok ortopedik eğitim programında alçılama teknikleri üzerinde fazla durulmamaktadır. Buna rağmen, alçılama ortopedide temel tedavi yöntemlerinden biri olarak kullanılmaya devam etmektedir. Ortopedi pratiğinde, farklı eğitim almış sağlık çalışanları (doktorlar, alçı teknisyenleri, hemşireler, ortez-protez uzmanları) alçılama yapmaktadır (Fırat vd., 2018).

Alçı uygulanan hastalarda hemşirelik bakımı, iyileşme sürecini hızlandırmak, komplikasyonları önlemek ve hasta konforunu sağlamak açısından kritik bir rol oynar. Öncelikle, hastaya alçı tedavisinin neden gerekli olduğu, tedavi edilmediği takdirde karşılaşabileceği komplikasyonlar ve alçı tedavisi sırasında ortaya çıkabilecek olası komplikasyonlar hakkında bilgi verilmeli ve onamı alınmalıdır. Yanlış uygulanan bir alçı, bası yaraları, kompartman sendromu, eklem sertlikleri ve kompleks bölgesel ağrı sendromuna yol açabilir. Bu nedenle, alçı uygulamaları büyük bir özenle yapılması gerekmektedir. Alçı uygulamadan önce ekstremitenin mutlaka fizik muayenesi yapılmalıdır; ödemli bir ekstremiteye asla tam dairesel bir alçı uygulanmamalıdır. Kırık redüksiyonu öncesi ve sonrası mutlaka nörovasküler muayene yapılmalı ve bu durum kayıt altına alınmalıdır (Arıcan vd., 2018).

Alçı sonrası elevasyonun ağrı ve ödemi azaltmada önemli bir rolü vardır ve hastalara doğru elevasyon pozisyonları gösterilmelidir. Yaralı ekstremitenin kalp seviyesinden yukarıda tutulması, venöz dönüşü kolaylaştırarak iyileşme sürecine yardımcı olmaktadır. İlk 24 saat içinde, yaralı bölge en az bir yastıkla yükseltilmelidir (Katı & Yüksel, 2018). Ayrıca alçının korunması, üzerine ağırlık verilmemesi, eliyse ağırlık taşımamalı ve içine kesici-delici aletler sokulmamalıdır (Öztürk, 2020).

2.2.4. Alçı Çıkarma İşlemi

2.2.4.1. Alçı Çıkarma İşleminin Tanımı

Çocuklarda alçı tedavisi kırığın tipi, yeri, yaşı gibi faktörlerle değişmektedir. Çocuklarda genellikle hızlı iyileşme gözlemlendiğinden, immobilizasyon süresi yetişkinlere kıyasla daha kısa tutulabilir. Genel olarak çocuklarda en az 10 gün en fazla da 12 haftaya kadar sürmektedir (Gürger & Yılmaz, 2018). Alçı çıkarma işlemi, yeni alçının yapılacağı uygun bir ortamda uygulanmaktadır (Işık vd., 2015). Alçı çıkarma işleminde gerekli malzemeler; alçı kesme motoru, alçı ayırıcısı, alçı makası yer almaktadır (Johnson vd., 2018). Alçı kesme motoru titreşim yoluyla ile alçının gevşetilmesi veya çıkarılması işlemi tamamen komplikasyonsuz bir işlem değildir. Alçı motorunun kullanılması ve komplikasyonları ile ilgili literatürde pek çok çalışma mevcuttur (Killian vd., 1999; Schuler & Grisafi, 2008). Titreşim mekanizması ile çalışan alçı kesme motorlarının, sadece alçıyı kesmek üzere tasarlandığı ve cildi kesmeyeceği ifade edilse de bu motorların kullanımı sırasında abrazyonlar ve yanıklar oluşabileceği unutulmamalıdır (Fırat vd., 2018). Alçı çıkarma işlemi sırasında meydana gelebilecek komplikasyonların, bu işlemi yapan kişinin

deneyimine bağlı olduğu, tecrübesiz kişilerin uygulamaları sonucunda ciddi zararlar oluşabileceği vurgulanmaktadır (Brubacher vd., 2016; Killian vd., 1999).

2.2.4.2. Çocuklarda Alçı Çıkarma İşlemi Sırasındaki Yaygın Tepkiler

Çocuklarda alçı çıkarma işlemi, fiziksel iyileşme sürecinin son aşaması olarak görülebilir; ancak bu süreç, çocuklar için duygusal ve psikolojik açıdan stresli olabilmektedir. Literatürde, çocukların alçı çıkarma sırasında gösterdikleri tepkilerin, yaşlarına ve deneyimlerine göre değişiklik gösterdiği belirtilmektedir. Çocuklar, alçı çıkarılırken gürültüye, titreşime veya beklenmeyen fiziksel hislere tepki verebilir ve bu durum kaygı, korku veya ağlama gibi tepkilere yol açabilir (Johnson vd., 2018). Bu tepkiler, işlemin nasıl yönetileceğine ve hemşirelerin çocuklara yönelik yaklaşımlarına göre hafifletilebilir (Şener, 2015).

Çocuklarda yaygın olarak gözlemlenen tepkiler arasında Tablo 2.1'de yer verilmektedir. Özellikle alçı kesme makinesinin çıkardığı ses, çocuklarda kaygıyı tetikleyebilir. Bu nedenle, hemşirelerin ve sağlık personelinin, işlemi çocuklara açıklayarak ve onları sakinleştirerek yapmaları önemlidir Alçı çıkarma sırasında ebeveynlerin yanında bulunması, çocukların kendilerini daha güvende hissetmelerine yardımcı olabilir (Fırat vd., 2018; Johnson vd., 2018).

Tablo 2.1. Çocuklarda alçı çıkarma işlemi sırasındaki yaygın tepkiler

Tepki Türü	Tepki Nedenleri
Ağlama	Çocukların işlem sırasında sıkça gözlemlenen tepkisidir. Ses, titreşim ve alçı kesme makinesinin uzun süreli çalışıp ısınması etkilemektedir.
Korku	Alçı kesme makinesinin sesi ve titreşimin garip bir his olması çocuklarda korku yaratabilir.
Huzursuzluk	Çocuklar alçı kesme makinesinin kendilerine zarar verebileceği düşüncesi rahat hissettirmeyebilir.
Kaçınma Davranışı	Çocukların alçı çıkarılması işlemini daha önceden deneyimlememiş olmaları, süreci zor hale getirmektedir.

2.3. Ağrının Tanımı

Uluslararası Ağrı araştırmaları teşkilatı (International Assocation for the Study of Pain - IASP) Tarafından ‘‘gerçek ya da potansiyel doku hasarına bağlı ya da bu hasar ile ilişkilendirilen hoş olmayan duyusal ve duygusal bir deneyim’’ olarak tanımlanmaktadır (Bakır, 2017; Brand, 2016). Ağrının yalnızca fiziksel bir durumdan ibaret olmadığını, aynı zamanda bireyin psikolojik ve emosyonel durumları ile yakından ilişkili olduğunu ortaya koyar (Başbakkal & Kahraman, 2020). Ağrı öznel bir deneyimdir ve bireyden bireye farklılık gösterir. Hemşirelik alanında ağrı hem biyolojik hem de psikososyal boyutları ile

ele alınmakta ve ağrı yönetimi bu bütüncül bakış açısıyla yapılmaktadır (Aygin & Var, 2012; Çelik, 2016).

Çocuklarda ağrı, yetişkinlere kıyasla farklı bir şekilde algılanır ve daha yoğun bir emosyonel tepkiyle birlikte ortaya çıkabilir. Çocukların ağrıyı, korku, endişe ve stres ile birleştirme eyleminde olduklarını ve bu nedenle ağrı algılarının daha karmaşık bir hale aldığını göstermektedir (Asadi vd., 2014; Sağkal vd., 2013).

2.3.1. Ağrının Sınıflandırılması

2.3.1.1. Patofizyolojik Mekanizmalarına Göre Ağrı Türleri

Nosiseptif ağrı: Dokularda meydana gelen hasara karşı vücudun doğal bir yanıtı olarak ortaya çıkan bir ağrı türüdür. Bu ağrı dokuların zedelenmesi, iltihaplanma ya da cerrahi müdahale gibi nedenlerle uyarılan nosiseptör adı verilen ağrı reseptörlerinin aktive edilmesi ile ortaya çıkar. (Guyton & Hall, 2014).

Somatik ağrı: Doku hasarı sonucu serbest bırakılan inflamatuar mediatörlerin uyarmasıyla ortaya çıkar. Cilt yaralanmaları, kas zorlanmaları ve kemik travmaları bu ağrıya örnek verilebilir (Karadağ, 2020).

Nöropatik ağrı: Sinir sisteminde meydana gelen hasar veya işlev bozukluğuna bağlı olarak gelişen bir ağrı türüdür. Bu tür ağrılar sinir hasarı sonrası sinirlerin aşırı uyarılması veya yanlış sinyal iletmesi sonucunda ortaya çıkar. Karıncalanma, yanma, elektrik çarpması veya iğnelenme hissi ile tanımlanır (Karadağ, 2020).

Visseral ağrı: İç organlardan kaynaklanan bir ağrı türüdür. Somatik ağrıdan farklı olarak zayıf bir lokalizasyon gösterir ve hastalar bu ağrıyı genellikle bastırıcı, sıkışma hissi ya da rahatsız edici bir dolgunluk olarak tanımlar. İç organlarda inflamasyon, iskemik durumlar distansiyon ya da mekanik basınç gibi nedenlerle ortaya çıkmaktadır (Kumar vd., 2014).

Psikojenik ağrı: Belirgin bir fiziksel neden olmaksızın, psikolojik faktörlerin etkisiyle ortaya çıkan bir ağrıdır. Bu ağrıları depresyon, anksiyete ve Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB) psikiyatrik rahatsızlıklarla ilişkilidir (Eccleston & Crombez, 2007).

2.3.1.2. Sürelerine Göre Ağrı Sınıflandırması

Akut ağrı: Ani başlangıç ve kısa süreli olup, genellikle belirli bir doku hasarına veya travmaya karşı ortaya çıkan bir ağrı türüdür. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ye Göre, akut Ağrı genellikle 3 aydan daha kısa sürede iyileşir ve doku iyileştiğinde sona erer (WHO, 2012). Çocuklarda akut ağrı, sıklıkla travmalar, cerrahi müdahaleler, enfeksiyonlar ve

yanıklar gibi nedenlerle ortaya çıkar (Eccleston vd., 2021). Akut ağrının uygun şekilde yönetilmemesi, uzun vadede anksiyete, korku ve hatta kronik Ağrı gelişimine yol açabilir. Bu nedenle Ağrı, zamanında ve doğru bir şekilde değerlendirip tedavi edilmelidir (Malara vd., 2016; Sinatra, 2010).

Kronik ağrı: Sinir sisteminde oluşan bu anormal duyarlılık, ağrının kalıcı hale gelmesine yol açar ve genellikle yaralanma ya da hastalık iyileşse bile devam eder. Ayrıca, nöroinflamasyon ve sinaptik plastisite gibi süreçlerde kronik ağrı patofizyolojisinde önemli rol oynar (Latremoliere & Woolf, 2009; Scholz & Woolf, 2007). Depresyon anksiyete kadastrofik düşünce tarzı, kronik Ağrı hem tetikleyen hem de sürdüren faktörler arasındadır (Kolassa & Elbert, 2007).

2.3.2. Ağrının Değerlendirilmesi

Ağrı, sağlık bakımında "beşinci yaşam bulgusu" olarak tanımlanmakta ve diğer yaşamsal bulgular kadar düzenli değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Baker, 2017). Pediatrik hastalarda ağrının doğru şekilde değerlendirilmesi ve yönetimi, yetişkinlere kıyasla daha karmaşık bir süreçtir. Bu süreçte, ağrının yeri, süresi, şiddeti ve etkileyen faktörlerin çok boyutlu olarak ele alınması büyük önem taşır (Sener Taplak & Polat, 2019).

Ağrı yönetiminde, pediatri hemşirelerinin bilgi ve deneyim düzeyi etkili bir ağrı kontrolü sağlanmasında belirleyicidir (Göl & Onarici, 2016). Çocukluk döneminde ağrıyı değerlendirmek için birçok geçerli ve güvenilir ölçüm aracı bulunsa da evrensel bir standart yöntem henüz geliştirilmemiştir (Blount & Loiselle, 2009; Kahsay, 2017). Özellikle sözel olarak kendini ifade edemeyen çocuklarda, davranışsal ve fiziksel göstergelerin değerlendirilmesi önemlidir. (Efe, 2018; Sener Taplak & Polat, 2019). Ağrının değerlendirilmesi ve ölçülmesi farklı süreçlerdir (Conk vd., 2021; Törüner & Büyükgönenç, 2023). Ağrının değerlendirilmesinde; fiziksel ölçüm, davranışsal ölçüm ve öz bildirime dayalı ölçüm araçları Tablo 2.2'de gösterilmiştir (Efe, 2018; Sener Taplak & Polat, 2019).

Tablo 2.2. Çocuklarda ağrının ölçümü ve değerlendirilmesinde kullanılan ölçekler

ÖZ BİLDİRİM ÖLÇEKLERİ	**Tek Boyutlu Özbildirim Ölçekler** Sözel Derecelendirme Skalaları (VRS) Wong-Baker Yüzler Ağrı Skalası (FPSR) Yüzler Ağrı Skalası Qucher Skalası Sayısal Ağrı Skalası (NRS) Vizüel Ağrı Skalası (VAS) **Çok Boyutlu Özbildirim Ölçekler** Pediatrik Ağrı Skalası (APPT) Pediatrik Ağrı Tanılama Skalası (PPAT) Pediatrik Ağrı Anketi (PPQ)
DAVRANIŞSAL ÖLÇEKLER	Doğu Ontorio Çocuk Hatanesi Ağrı Skalası (CHEOPS) r-FLACC Ağrı Tanılama Skalası Pediatrik Ağrı Tanılama Skalası (PPP) Pediatrik Ağrı Profili Yenidoğan Ağrı ve Rahatsızlık Ölçeği Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği (NIPS) Yenidoğan Yüz Kodlama Sistemi (NFCS) Sözel İletişim Kurulamayan Çocukların Ağrı Kontrol Listesi
KOMBİNE ÖLÇEKLER	EVENDOL Ağrı Skalası Prematüre Bebek Ağrı Profili Revize Formu The COMFORT Scale Yenidoğan Postoperatif Ağrı Ölçeği (CRIES) Yenidoğan Ağrı, Ajitasyon ve Sedasyon Ölçeği COVERS Yenidoğan Ağrı Skalası

2.3.3. Ağrının Yönetimi

Çocuklarda başarılı bir ağrı yönetimi, tüm sağlık ekibinin aktif katılımıyla ağrının fark edilmesi, tanılanması ve kontrol altına alınmasını gerektirir. Bu süreçte, hemşirelik sürecinin kullanımı oldukça önemlidir (Aydın & Bektaş, 2020). Çocuktaki ağrıyı tamamen ortadan kaldırmak her zaman mümkün olmasa da çocukların ağrının azaldığını ifade etmeleri tedavinin etkili olduğunu gösterir (Suzan vd., 2020). Çeşitli çalışmalar, sık sık ağrılı işlemlere maruz kalan bebek ve çocukların, ergenlik ve yetişkinlik döneminde ağrıya karşı hassasiyet, düşük bilişsel ve motor gelişim, hatta iğne fobisi geliştirme riski taşıdığını ortaya koymaktadır. Etkin bir şekilde yönetilmeyen ağrı, çocuklarda uzun süreli psikolojik etkiler bırakabilir ve bu durum, ilerleyen tıbbi işlemler sırasında daha yüksek ağrı şiddeti hissedilmesine yol açabilir (Aydın & Özyazıcıoğlu, 2019).

Aile merkezli bakım, çocuk hastalıklarında veya hastane yatışlarında temel alınması gereken bir yaklaşımdır. Ağrılı işlemler sırasında ailelerin çocuklarının yanında bulunmaları, çocukların güven duygusunu artırabilir ve ağrının kontrolünde olumlu etkiler sağlayabilir (Conk vd., 2013). Ancak, sağlık profesyonellerinin ağrı yönetimi konusunda yeterli bilgiye sahip olmamaları, güncel yöntemleri takip etmemeleri ve multidisipliner ekip yaklaşımını benimsememeleri, ağrının etkili bir şekilde yönetilmesini engellemektedir

(Aydın & Özyazıcıoğlu, 2019). Bu ağrı yönetimindeki başarısızlık, çocuk hastalarda yalnızca psikolojik ve fizyolojik etkilerle sınırlı kalmayıp, hastanede yatış sürelerinin uzamasına, maliyet artışına, yaşam kalitesinin düşmesine ve tedavi süreçlerinin daha karmaşık hale gelmesine neden olabilir. Bu nedenle, hemşireler başta olmak üzere sağlık ekibinin ağrı yönetimine dair bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Doğru bir ağrı değerlendirme ve yönetim süreci, çocukların tedaviye uyumunu ve memnuniyetini artırarak, sağlık hizmetlerinin etkinliğini de yükseltecektir (Özveren & Uçar, 2009). Ağrıyı yönetimindeki tedavi yöntemleri açısından farmakolojik ve nonfarmakolojik olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır (Aslan & Kılıç, 2022).

2.3.3.1. Farmakolojik Yöntemler

Hastaların yaşam kalitesini artırmak ve ağrıya bağlı rahatsızlıkları en aza indirmek amacıyla uygulanan çeşitli tedavi yöntemlerini içerir. Farmakolojik yöntemler, bu tedavi yaklaşımlarının en yaygın ve etkili olanlarından biridir (Aslan & Kılıç, 2022). Opioidler, opioid dışı ilaçlar ve adjuvan analjezikler olmak üzere üç ana kategoride sınıflandırılır (Ülgen, 2019). Çocuklarda en çok kullanılan farmakolojik yöntemlerden biri olan analjezikler oral, intravenöz, topikal, intramüsküler yollarla ya da kateter aracılığı ile epidural boşluğa uygulanabilmektedir. Çocuk oral yolla ilaç alabiliyorsa, bu yol ilk tercih olmalıdır. Oral yol, akut ağrılarda sık başvurulduğu yanı sıra kronik ağrıların kontrolünde de vardır. IV yol, ilaç uygulamasında diğer yolların güçleştiği durumlarda tercih edilir. Bu yolla uygulanan analjeziklerin etkisi diğer yollara göre erken başlar; akut ve şiddetli ağrıların kontrolünde etkilidir. (Small, 2020; Yıldız & Eren Fidancı, 2019).

Ağrı yönetiminde farmakolojik yöntemlerin etkinliği, hastanın bireysel özelliklerine ve ağrının nedenine göre değişir. Bu nedenle, kişiye özel tedavi planları oluşturulmalı ve ilaçlar, hastanın ihtiyaçlarına göre ayarlanmalıdır (Özveren vd., 2016). Ayrıca, farmakolojik tedavilerin yan etkileri ve olası komplikasyonları göz önünde bulundurulmalı ve hastalar düzenli olarak izlenmelidir (Karadakovan & Aslan, 2017).

2.3.3.2. Nonfarmakolojik Yöntemler

Ağrı yönetiminde non-farmakolojik uygulamalar, ağrıyı minimize ederek farmakolojik tedavilere ek veya alternatif olarak hastanın konforunu artırmak için kullanılan bir diğer yöntemdir (Gök Metin & Özdemir, 2019). Bu yöntemlerin temelinde ilaca olan ihtiyacı ve ilacın yan etkilerinin azaltılmasını sağlamaktır (Öksüz, 2019).

Non-farmakolojik yöntemlerin kullanımı sırasında çocukların yaş grubuna uygun olup olmadığına dikkat edilmelidir. Bir yaşına kadar olan bebekler için emzirme, sükroz çözeltisi kullanma, kanguru bakımı, anne sütü verme, kundaklama, pozisyon değiştirme ve beyaz gürültü gibi yöntemler etkili olabilir. Bir yaşından büyük çocuklarda ise video izleme, müzik dinleme, oyun terapisi ve masaj gibi yöntemler uygulanabilir (Kasımoğlu & Baş, 2022; Öksüz, 2019).

Son zamanlarda hemşirelik araştırmaları, çocuklarda girişimsel ağrının yönetimi ve azaltılmasıyla, anksiyete ve stresin giderilmesi için nonfarmakolojik yöntemlerin kullanımına odaklanmıştır (Çakır & Yıldırım, 2020).

2.3.4. Çocukların Yaş Dönemlerine Göre Ağrıyı Algılama Biçimleri ve Ağrıya Verdikleri Tepkiler

Çocukların ağrıyı algılama biçimleri ve ağrıya verdikleri tepkiler, yaş dönemleri ve gelişim seviyeleriyle değişir. Küçük çocuklar, ağrıyı sadece fiziksel bir deneyim olarak algılamazlar; aynı zamanda duygusal ve psikolojik etkileri de vardır (Brand & Thorpe, 2016; O'Neal & Olds, 2016). Bu yaş grubunda ağrıyı ifade etmek zor olabilir ve çocuklar genellikle ağrıyı anlamak için resimler veya oyuncaklar kullanabilirler (Ball vd., 2010; Haitat vd., 2003). Ebeveynlerin ve sağlık profesyonellerinin tepkileri de çocukların ağrı algısını ve tepkilerini etkileyebilir (Ball vd., 2010; Törüner ve Büyükgönenç, 2011). Çocukların yaş dönemlerine göre ağrıyı anlama ve ağrıya tepkiler Tablo 2.3'de yer almaktadır (Yılmaz Kurt & Karaca Çiftçi, 2019).

Tablo 2.3. Çocukların yaş dönemlerine göre ağrı ile ilgili algılamaları ve ağrıya yönelik tepkileri

Yaş Dönemi	***Ağrıyı Anlama***	***Ağrıya Tepki***
0-6 ay	➢ Ağrı, bilinçaltında duygusal bir şekilde kaydedilir. ➢ Ebeveynlerin yaşadığı strese tepki gösterirler.	➢ Ağlama, içe çekilme, alın kaslarında gerilme, kaşların çatılması, ağız çevresinde gerginlik, çenede titreme, yüz ifadelerinde sıkıntılı bir görünüm ve genel vücut hareketleri gözlemlenir.
6-12 Ay	➢ Ağrı, bilişsel düzeyde hafızada yer edinir. ➢ Ebeveynlerin yaşadığı strese tepki gösterirler.	➢ Ağlama, uyku düzeninde bozulma, irritabilite ve huzursuzluk belirtileri görülebilir.
1-3 yaş	➢ Ağrının neden kaynaklandığını ve neden ağrı hissettiklerini anlayamazlar. ➢ Ağrının şiddetini ve türünü ifade edemezler. ➢ Ağrıdan korku duyarlar ➢ Ağrılı durumlarda "ah, oh" gibi evrensel ifadeler kullanırlar.	➢ Ağlama, yüksek sesle bağırma, içe kapanma, tepki gösterme, agresif davranışlar ve uyku düzeninde bozulmalar yaşanabilir.

Tablo 2.3. (devamı) Çocukların yaş dönemlerine göre ağrı ile ilgili algılamaları ve ağrıya yönelik tepkileri

3-6 yaş	➢ Beden imgesine ilişkin kaygılar yaşayabilirler. ➢ Ağrının oluşabileceğini fark ederler. ➢ Duyusal düzeyde ağrıyı ifade edebilecek dil becerilerine sahiptirler ve çocuk büyüdükçe ağrıyı daha ayrıntılı tarif edebilir. ➢ Ağrıyı genellikle hastalıktan ziyade yaralanmalarla ilişkilendirirler. ➢ Çoğunlukla ağrının bir ceza olduğuna inanabilirler.	➢ Ağlama, yüksek sesle bağırma, ağrılı bölgeyi işaret etme, fiziksel direnç gösterme ve agresif tutumlar gözlemlenebilir.
7-12 yaş	➢ Beden imgesine dair kaygılar taşıyabilirler. ➢ Ağrıyı bir ceza olarak yorumlama eğiliminde olabilirler. ➢ Acı ve kayıplar arasında bir bağlantı kurarak anlamlandırmaya çalışırlar. ➢ Ağrıya, üzüntü ve kendini kötü hissetme duygularının eşlik ettiğini fark edebilirler.	➢ Pasif bir direnç sergileyebilirler. Yumruklarını sıkar ve tüm vücutlarını kasabilirler. ➢ Cesur görünmek adına sakinmiş gibi davranabilirler. ➢ Ağrı, genellikle üzüntü ve hayal kırıklığı duygularıyla birlikte görülebilir.
13-18 yaş	➢ Ağrının tedavi edilebileceğini öngörebilirler. ➢ Fiziksel ve zihinsel ağrının karmaşık nedenlerini anlama yeteneğine sahiptirler.	➢ Sözel protestolar azalabilir, motor aktivitelerde düşüş görülebilir. ➢ "Ağrıyor" gibi ifadelerin kullanımında artış yaşanabilir ve vücut kontrolü güçlenebilir. ➢ Daha kontrollü ve planlı tepkiler sergileyebilir.

2.4. Korkunun Tanımı

Gerçek bir tehlike karşısında hissedilen yoğun duygu, korku olarak tanımlanır. Kişinin mevcut yaşantısında var olan dış bir tehlikeye karşı, tehlikenin büyüklüğüne orantılı ve diğer insanlar tarafından normal kabul edilen tepkilere korku olarak bilinir (Şahin, 2019). Korku, çevresel tehlikelere verilen tepkilerle başlar; ancak çocuk büyüdükçe, karşılaştığı olaylar korku alanını şekillendirir (Gündüz vd., 2016). Literatürde, çocuklarda hastane korkusunun nedenleri arasında invaziv işlemler, sağlık çalışanlarından duyulan korku, hastanedeki ekipmanlar, sık hastane ziyaretleri ve önceki olumsuz deneyimler yer almaktadır (Gündüz vd., 2016; Çavuşoğlu, 2022). Özellikle 6-12 yaş grubundaki çocuklarda, hastaneye yatma ve hastalık süreci korku hissine neden olabilir (Gündüz vd., 2016).

2.4.1. Çocuklarda Korkunun Gelişimi ve Korkunun Değerlendirilmesi

Çocukluk dönemi, bireyin duygusal, bilişsel ve psikolojik gelişiminin hızla şekillendiği kritik bir süreçtir. Bu süreçte ortaya çıkan korkular, çocuğun yaşına, gelişim düzeyine, kişisel deneyimlerine ve çevresel etkenlere bağlı olarak çeşitlilik göstermektedir (Elmacı, 2008; Türk, 2014). Çocuklar büyüdükçe korkularının niteliği değişmekte, gelişimsel

ilerleme ile birlikte algıladıkları tehlikelere yönelik farkındalıkları artmakta ve bu da korku nesnelerinin zamanla farklılaşmasına yol açmaktadır (Kavaklı, 1992). Yaşla birlikte çocukların baş etme stratejilerinin gelişmesi, korkuyla başa çıkabilme becerilerini güçlendirmekte ve öz güvenlerinin artmasına katkı sağlamaktadır (Elmacı, 2008; Kavaklı, 1992).

Korkunun içeriğinde meydana gelen bu değişimler, bilişsel, algısal ve duygusal gelişimle yakından ilişkilidir. Karanlık, hayvanlar, kan veya yükseklik gibi korkular erken çocukluk döneminde yaygın olmakla birlikte, çoğu gelişimsel olarak geçicidir (Robinson vd., 1991). Çocuk büyüdükçe bazı korkular kaybolurken yerini yeni gelişimsel korkular alabilmektedir (Elmacı, 2008; Robinson vd., 1991). Bununla birlikte, literatürde kız çocuklarının erkek çocuklarına kıyasla daha fazla korku yaşadığı belirtilmektedir (Elmacı, 2008).

Çocuklarda korkunun oluşumunda yalnızca gelişimsel etkenler değil, aile ve kültürel özellikler de önemli rol oynamaktadır. Aile içi ilişkiler, ebeveyn tutumları, sosyo-ekonomik koşullar, kardeş sayısı, çocuğun doğum sırası ve kişilik özellikleri korkuların sıklığını ve niteliğini etkileyen unsurlardır (Alisinanoğlu & Ulutaş, 2003). Ailenin çocuğun korkusuna yaklaşımı, korkunun azalmasına ya da kalıcı hale gelmesine neden olabilmektedir. Ayrıca kültürel normlar ve toplumsal değerler, çocukların hangi durumları tehdit olarak algıladığını belirlemekte; bu nedenle korkuların içeriği kültürel farklılıklar göstererek şekillenmektedir (Elmacı, 2008; Karaca, 2019).

Çocuklarda korkunun bu kadar çok yönlü bir yapıya sahip olması, değerlendirme sürecinin de özenle yürütülmesini gerektirir. Korku, çocuğun çevresindeki tehditlere karşı verdiği doğal bir tepki olsa da aşırı düzeyde olduğunda günlük yaşamı olumsuz etkileyebilir (Çevik Güner & Ayar, 2022). Bu nedenle değerlendirme sürecinde çocuğun yaşına, gelişimsel özelliklerine ve yaşadığı deneyimlere uygun yöntemlerin seçilmesi önemlidir. Çocukların duygularını sözel olarak ifade etme becerileri sınırlı olduğundan, değerlendirmede görsel ölçeklerin etkili olduğu belirtilmektedir (Karaca, 2019). Yüz ifadeleri veya semboller içeren bu ölçekler, çocuğun korku, anksiyete ve ağrı gibi duyguları daha açık bir şekilde ifade etmesini sağlayarak sağlık profesyonellerinin müdahale sürecini doğru yönlendirmelerine yardımcı olmaktadır (Özalp Gerçeker vd., 2018; Karaca, 2019).

2.4.2. Yaş Gruplarına Göre Çocuklarda Görülen Korkular ve Bu Korkulara Gösterilen Tepkiler

Çocukların yaş dönemlerine göre korkuları ve tepkileri değişir. 0-12 ay arası bebekler, yabancılar, ani gürültüler, iri nesneler ve ebeveynlerinden ayrılmaktan korkar; ağlayarak, bacaklarını karnına çekerek ve ebeveyne sarılarak tepki verirler (Elmacı, 2008; Kavaklı, 1992; Yiğit, 2009). 12-36 aylık çocuklar yalnız kalmaktan, karanlıktan, hayvanlardan, tuvaletten ve ani değişikliklerden korkar; huysuzlanarak ve fiziksel temasa direnç göstererek tepki verirler (Elmacı, 2008; Kavaklı, 1992). 3-6 yaş grubu çocuklar, beden yaralanmalarından, hayali varlıklardan, karanlıktan ve kötü rüyalardan korkar; bu korkularını açıkça ifade edebilirler ve içe kapanma gözlenebilir (Elmacı, 2008; Gündüz vd., 2016; Kavaklı, 1992; Yiğit, 1997;). 6-12 yaş arası çocuklar, canavarlar, kaçırılma, karanlık, kaybolma gibi korkular yaşar; ayrıca okul başarısızlığı, arkadaşlardan ayrılma ve hastalık korkuları da vardır (Kavaklı, 1992; Reijneveld vd., 2006). 13-18 yaş arası gençler, hayvanlar, doğal afetler, okul başarısızlığı ve sosyal ilişkilerle ilgili korkular yaşar; bu korkular içe kapanma, inkâr ve regresyon tepkileriyle ortaya çıkar (Kavaklı, 1992; Yiğit, 1997).

2.4.3. Çocuklarda Korku Yönetimi

0-1 yaş: Rahat ve dışarıdan uyarılar almayacağı ortamda tutmak, bebeği annesine yakın bulundurmak, kundaklama yapmak korkuyu azaltabilir (Karadağ, 2019).

1-3 yaş: Bu çocuklar için, daha az bilişsel çaba gerektiren davranışsal teknikler, konuşma, görsel dikkat dağıtımı ve sayma daha etkili olabilir. Yürüme çağındaki çocuklar için ise kitaplar ve oyuncaklar, balon üfleme, bir kaleydoskopla izleme ve video izleme gibi aktiviteler tercih edilebilir (Eldrıdge & Kennedy, 2006).

3-6 yaş: Yavaş ve derin nefesler alarak, ritmik solunum yaparak ve sabun köpüğü üfleyerek dikkat dağıtıcı ve rahatlatıcı bir etki sağlanabilir. Okul öncesi çocuklar için, yaşlarına uygun tanıdık videolar, dikkat dağıtıcı fotoğraflar, kartlar ve hikâye anlatımı gibi etkinlikler faydalı olabilir. Hikâye kitapları, dikkat çekmek ve görsel bir bariyer oluşturmak için etkili araçlardır. Kitaplar, kartlar ve oyuncaklar, çocuklara birçok yeni uyaran sağlayarak dikkatlerini dağıtmalarına yardımcı olabilir (Eldrıdge & Kennedy, 2006).

8 yaş ve üstü: Çocuklar, tıbbi prosedürlerin nedenlerini anlayabilir ve sorularla bu süreci daha net bir şekilde kavrayabilirler. Dikkatlerini başka yöne çekmek amacıyla kulaklıkla

müzik veya hikâye dinlemek, tanıdık videolar izlemek veya oyun oynamak oldukça etkili yöntemlerdir. Ergenlik çağındaki çocuklar, endişeli anlarında baş etme mekanizmalarını etkin bir şekilde kullanabilmek için yardıma ihtiyaç duyabilirler. Tıbbi işlemlerin önceden tartışılması ve baş etme stratejilerinin planlanması, bu süreçte önemli ve faydalı teknikler arasında yer almaktadır (Eldrıdge & Kennedy, 2006).

Çocuklarda tıbbi girişimler sonucunda ortaya çıkan korkuyu azaltmak için farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler kullanılmaktadır (Gültekin & Baran, 2005). Korkuya yol açabilecek bu tür tıbbi işlemlerle başa çıkmak için hemşirelerin kolayca uygulayabileceği ve maliyeti düşük olan nonfarmakolojik prosedürler tercih edilmektedir (İnal & Canbulat, 2015).

Aile merkezli bakım: Nonfarmokolojik yöntemlerde ilk akla gelen yöntemdir. Psikososyal bakım kapsamında, aileler çocuklarının bakım süreçlerine dahil edilir ve onların yanında kalarak rahatlamalarına yardımcı olmasını sağlar (Aslan, 2014; Törüner & Büyükgönenç, 2017).

Müzik: Rahatlama, iyileşme ve konfor sağlamak için kullanılan etkili bir yöntemdir. Tarih boyunca müziğin tedavi edici ve iyileştirici özellikleri gözlemlenmiştir. Müzik terapisi, dikkati ağrıdan başka bir uyarana odaklayarak endorfin salgılanmasını artırır ve rahatlama sağlar (Özveren, 2011).

Oyun-Oyuncak: Kronik ağrı durumlarında, oyuncak bebekler kullanılarak çocuklara ağrının anlaşılması ve kontrol edilmesi anlatılabilir; bu sayede çocukların ağrılarıyla başa çıkmalarına destek olunur (Aslan, 2014; Törüner ve Büyükgönenç, 2017).

Masaj: Çocuklarda ağlama, kolik, diş çıkarma, uyku problemleri ve ağrı gibi birçok sorunun hafifletilmesinde etkili bir yöntemdir (Uğurlu, 2017).

Sanal gerçeklik: Görsel ekran ve ses uyaranlarını içeren bu bilgisayar simülasyon tekniği, hastaların o anki durumu hissetmelerini sağlar. Kullanıcıları sanal bir dünyanın parçası haline getirir, gerçeklik hissi verir ve kullanıcı ile bu sanal ortam arasında karşılıklı etkileşim imkânı sunar. Bu, insan-bilgisayar etkileşiminin gelişmiş bir formudur (Kim vd., 2017).

Distraksiyon: Bu teknik, ağrının algılanmasında psikolojik faktörlerin önemli bir rol oynadığını varsayar. Dolayısıyla, kişinin dikkati zararlı bir uyarandan başka bir yöne çekildiğinde, negatif duyguların azalması mantıklıdır (Shetty vd., 2019).

Akupresör: Vücudun belirli anahtar bölgelerinin el ve parmaklarla uyarılmasına dayanan bir tekniktir. Ağrı hafifletici veya giderici özelliklere sahip olan bu anahtar noktalar akupunktur noktaları olarak bilinir. Bu noktalara yapılan basılar, ağrı ve rahatsızlık hissini ortadan kaldırabilir. Akupresür, yan etkisi olmayan, ağrısız, güvenli, etkili ve maliyetsiz bir yöntemdir (Özkan & Balcı, 2018).

Hipnoz: Çocukların dikkatlerini başka bir yöne çekerek rahatsız edici uyaranlardan uzaklaşmalarını sağlar ve onları eğlenceli, güvenli, rahat ve hayal dünyasına odaklanmaya teşvik eder. Hipnoz süreci üç aşamadan oluşur: indüksiyon (zihinsel olarak çevreden uzaklaşma sağlanması), bu uzaklaşmanın derinleştirilmesi ve hipnotik anestezi veya güvenli bir yere yönlendirmedir (Simons & Basch, 2016).

2.5. Ağrı ve Korku Üzerindeki Hemşirenin Sorumlulukları

2.5.1.Ağrı Yönetimindeki Hemşirenin Sorumlulukları

Ağrı yönetiminde etkili sonuçlar elde edebilmek için multidisipliner bir ekip yaklaşımı gereklidir (Corwin vd., 2012). Hemşireler, hastalarla uzun süre vakit geçirmeleri, hastaların geçmiş ağrı deneyimlerini ve baş etme yöntemlerini bilmeleri, bu yöntemleri uygulayabilmeleri, ağrı ile başa çıkmada rehberlik etmeleri, tedavi planını uygun şekilde yürütmeleri ve tedavi sonuçlarını gözlemlemeleri nedeniyle bu ekibin vazgeçilmez üyeleri arasında yer almaktadır (Efe, 2018; Terri & Susan, 2017).

Hemşirelerin ağrı yönetimindeki sorumlulukları literatürde çeşitli başlıklar altında ele alınmaktadır. Bu sorumluluklar arasında; hastanın ağrı deneyimlerinin değerlendirilmesi, uygun baş etme stratejilerinin desteklenmesi, tedavi sürecinin planlanması ve uygulanması, sonuçların izlenmesi ve gerektiğinde müdahalelerin yeniden düzenlenmesi bulunmaktadır (Şener Taplak, 2018; Törüner & Büyükgönenç, 2017).

2.5.2. Korku Yönetimindeki Hemşirenin Sorumlulukları

Çocukların yaşadığı olumsuz emosyonel durumunu erken dönemde fark edilmediğinde ve gerekli önlemler alınmadığında, ilerleyen süreçte davranışsal gerilemeler, hırçınlık, saldırganlık ve iş birliği yapmama gibi sorunlar ortaya çıkabilmektedir (Derleyen Taşkın, 2019). Bu tür olumsuzlukların önlenebilmesi için ebeveynler ve çocuklar açısından etkili baş etme stratejilerinin geliştirilmesi gerekmektedir (Erdim vd., 2006). Bu noktada, çocuk ve aile ile sürekli iletişim halinde olan pediatri hemşirelerine önemli sorumluluklar düşmektedir (Gözen & Özakar, 2013; Maraşuna & Eroğlu, 2013).

Pediatri hemşireliğinin temel amacı, çocuğun fiziksel, emosyonel ve sosyal açıdan sağlığını korumak ve geliştirmek; hastalık durumunda ise holistik bir yaklaşım çerçevesinde tedavi ve bakım hizmeti sunmaktır (Düzkaya vd., 2014; İnal & Akgün, 2003). Hemşireler, çocuk ve ebeveynleri bilgilendirirken korku ve anksiyeteye neden olabilecek tıbbi terimler, acı veya ağrı gibi ifadelerden kaçınmalıdır (Feng vd., 2021; Kırkan & Kahraman, 2023). Çocuğa yapılacak işlemler hakkında bilgilendirme sürecinde yaş ve gelişimsel özellikler dikkate alınmalı, dürüst ve açık bir iletişim kurulmalıdır (Delvecchio vd., 2019). Ayrıca hemşire, çocuğu yaşadığı duyguları paylaşması için cesaretlendirmeli ve bu duyguları ifade edebilmesi için uygun fırsatlar tanımalıdır (Gündüz vd., 2016; Schleisman ve Mahon, 2018).

Çocukların kendilerini ifade edebilmeleri için yeterli süre verilmesi ve korkularının küçümsenmemesi büyük önem taşır (Delvecchio vd., 2019; Schleisman & Mahon, 2018). Çocuklar, kendilerine saygı duyulduğunu, anlaşıldığını ve dinlenildiğini hissettiklerinde güven duygusu geliştirmektedirler (Gündüz vd., 2016). Bununla birlikte, çocuklar ebeveynlerinin yaşadığı korku, kaygı ve anksiyeteyi hissedebilmekte ve bu durumdan olumsuz etkilenebilmektedir. Ebeveynler ise hastane sürecinde işlemlere doğrudan katkı sağlayamadıkları için stres yaşayabilmektedirler (Hillgrove-Stuart vd., 2013). Bu nedenle pediatri hemşireleri, ebeveynleri bakım sürecinin ayrılmaz bir parçası olarak kabul etmeli ve her aşamaya aktif biçimde dahil etmelidir (Schleisman & Mahon, 2018).

2.6. Sanal Gerçeklik Gözlüğü

2.6.1. Sanal Gerçeklik Teknolojisinin Tanımı ve Uygulamaları

SG, sanal (virtual) ve gerçeklik (reality) tezat kelimelerle oluşan bir kavramdır. Türk Dil Kurumu'na göre sanallık, Latince "virtualis" kelimesinden türetilmiş olup farazi veya gerçek olmayan anlamlarına gelirken, gerçeklik var olan şeylerin tümü, hakikat olarak tanımlanır (Sürücü ve Başar, 2016; TDK, 2021). SG teknolojisi, 1950'lerde Morton Heiling tarafından geliştirilen ve Sensorama olarak adlandırılan makine ile tanıtılmıştır. Bu makine, film izleyicilerine ses, titreşim, rüzgâr ve koku gibi duyusal deneyimler ekleyerek, onları adeta filmin içindeymiş gibi hissettirmiştir (Günel vd., 2014). SG uygulamaları, dikkat çekici ve ilgi uyandırıcı özellikleri sayesinde bireyin çevresindeki ağrı veya korku uyandırabilecek olumsuz uyarıcılara karşı etkili olup, bu uyarıcıları baskılamada yardımcı olur (Chow vd., 2021).

SG'nin ana amacı, kullanıcıya bilgisayar tarafından oluşturulan bir ortamda gerçekten yaşıyormuş gibi hissettirmektir. Bu ortam, kullanıcıya Sanal gerçeklik gözlüğü (SGG) aracılığıyla sunulur ve öncelikli olarak işitme ve görme duyularına hitap eder. Kullanıcı, sanal ortamdaki sesleri duyar, nesnelere dokunma hissi yaşar ve fiziksel varlığını algılar. Kullanıcı, bu sanal ortamda özgürce hareket edebilir ve istediği yöne gidebilir (Bayraktar & Kaleli, 2007).

SG teknolojisinin erişilebilirliğinin artması ve geliştirme maliyetlerinin düşmesi, bu teknolojiye olan ilgiyi artırmıştır. Ayrıca, sağlık sektöründe gelecekte önemli bir rol oynayacağını gösteren araştırmalar, sanal gerçeklik üzerine yapılan sağlık çalışmaları ve bu alana verilen önemi her geçen gün artırmaktadır (Öztürk & Sondaş, 2020).

2.6.2. Sanal Gerçeklik Gözlüğünün Tıbbi Alanlarda Kullanım Alanları

SGG günümüzde, sağlık sektöründe hastalıkların teşhisi, analiz ve testler, tedavi süreçleri ve eğitim amaçlı olarak kullanılmaktadır. SGG, eğlenceli, etkileşimli ve 3D deneyimler sunarak, görselliği ön plana çıkararak hastalıkların tedavisinde ve tıbbi eğitimde önemli bir rol oynar (Arane vd., 2017; Gupta vd., 2018; Öztürk & Sondaş, 2020).

Hasta güvenliğini ve hasta bakımını iyileştirmek amacıyla SGG' den faydalanmaktadır (Gaba, 2004). Bu teknoloji ile öğrencilerin hastaya zarar vermeden tedavi uygulamalarını, takım çalışmasını ve klinik karar verme yeteneklerini geliştirmelerini sağlar. Aynı zamanda, öğreticilere öğrencilerini değerlendirme fırsatı sunar (Wilford & Doyle, 2006). SGG, öğrencilere, pilotların eğitimlerine benzer bir şekilde defalarca deneme yapma imkânı sağlayarak profesyonel cerrahi beceriler kazanmalarında benzersiz bir fırsat sunar (Szekely & Satava, 1999).

SGG, sağlık bakım prosedürlerinde ağrılı işlemler sırasında psikolojik rahatlama sağlamak amacıyla etkileşimli ve merak uyandırıcı bir dikkat dağıtma yöntemi olarak kullanılmaktadır (Khadra vd., 2018). Ayrıca yanık ağrısı ve yara bakımı gibi yüksek düzeylerde ağrı durumunda bile opioid analjeziklere etkili bir ek veya alternatif olduğu gösterilmiştir (Gold vd., 2007; Maani vd., 2011).

SGG ülkemizde oldukça yeni bir teknolojidir ve bu nedenle sağlık çalışanlarının eğitiminde materyal olarak henüz yaygın değildir. SGG' nü deneyimleyerek öğrenmeyi sağladığı için öğrencilerin ilk deneyimlerinde kaygılarını azaltmakta, özgüvenlerini artırmakta ve klinik becerilerini geliştirmekte önemli katkılar sağlamaktadır. Bu süreç, öğrencilerin başarı ve motivasyon düzeylerinin artmasına da yardımcı olabilir. Güvenli bir

ortam sağladığından, öğrenciler yanlış yapma veya hastaya zarar verme korkusu olmadan pratik yapabilme ve öğrendiklerini uygulama fırsatı bulmaktadırlar (Sarıkoç, 2016).

2.6.3. Çocuklarda Sanal Gerçekliğin Terapötik Etkileri

SG teknolojileri, çocukların rehabilitasyon süreçlerinde motivasyon ve ilgi seviyelerini artırmakta, motor fonksiyon testlerinde iyileşmeler sağlamakta ve postural kontrol stratejilerini geliştirmektedir (Özkan & Zincir, 2017). Bu teknolojiler, felç, doğuştan gelen beyin hasarları ve Parkinson hastalığı gibi durumların tedavisinde etkili olduğu gibi denge problemlerinin çözümünde, ortopedik rehabilitasyonda ve günlük yaşam aktivitelerinde zorluk yaşayan hastalar için de faydalıdır. Araştırmalar, fiziksel terapi ile birlikte sanal gerçeklik teknolojilerinin kullanılmasının motor fonksiyonlarda iyileşme ve beyin nöroplastisitesinde değişiklikler sağladığını göstermiştir. Ayrıca, gelişimsel bozuklukları olan bireyler ve otistik çocukların rehabilitasyonunda da SG uygulamalarının iyileşme sürecini hızlandırdığı belirlenmiştir (Wiederhold, 2006).

SG özellikle çocuklarda ağrı, korku, anksiyete ve stresi azaltmada etkili bir yöntem olarak bilinmektedir (Binay Naz & Bal Yılmaz, 2021). Örneğin tıbbi işlemlerden intravenöz kateter uygulaması sırasında SGG kullanan çocukların, kullanmayanlara göre daha az negatif duygusal tepki verdikleri saptanmıştır (Şen, 2022). Ayrıca, sanal gerçekliğin sağladığı gerçekçi ve çok yönlü duyusal uyarılar sayesinde, "–mış gibi yapma" oyunlarından hoşlanmaları ve oyuna daldıklarında içten gelen aşırı uyarıları görmezden gelebilmeleri nedeniyle, bu teknoloji ile dikkatini başka yöne çekme konusunda fayda sağlamıştır (Caner, 2020).

2.7. Müzik

2.7.1. Müziğin Tanımı ve Kullanımı

Müzik kelimesi, Eski Yunanca'da "musica" kökünden gelmektedir ve mitolojik olarak "şifa dağıtan peri veya melek" anlamına gelmektedir. Zamanla, müzik duygu ve düşüncelerin ifade edilmesini kolaylaştıran bir anlayış ve anlatım aracı haline gelmiştir. Bireyler, sorunlarını çözmek ve kendilerini ifade etmek için müziği kullanmaktadırlar (Aksoy vd., 2022). Müzik, sanatın sağlık alanında ve çocukların gelişiminde kullanılmasında önemli bir araçtır (Acar & Sarman, 2021). Hemşireliğin modern kurucusu Florence Nightingale, 1800'lü yıllarda sağlığı iyileştirmek ve korumak amacıyla müziği bir hemşirelik girişimi olarak kullanmıştır (Sülün, 2022).

Müzik, geleneksel ve tamamlayıcı alternatif tıbbın önemli bir parçası olarak köklü bir geçmişe sahiptir. Fiziksel, duygusal, bilişsel, zihinsel ve sosyal açıdan bireylerin sağlığını iyileştirmeyi ve gereksinimlerini karşılamayı hedefleyen bu terapi yöntemi, çeşitli sağlık sorunlarının tedavisinde kullanılmaktadır (Aksoy vd., 2022). Müzik terapisi ayrıca risk oluşturmayan ve yan etkisi bulunmayan özellikleriyle öne çıkar. Müzik terapinin, hastalıkların tedavisinde eski bir şifa kaynağı olarak kullanımı da M.Ö. 2000-3000'li yıllara kadar dayanmaktadır (Çoban, 2005; Güvenç, 2002).

2.7.2. Müziğin Ağrı ve Stres Üzerindeki Etkileri

Müzik, ekonomik ve erişimi kolay bir nonfarmakolojik yöntem olarak, çocuk hasta popülasyonu için uygundur. (Aksoy vd., 2022; Bahadır & Kürtüncü, 2020; Gümüş vd., 2020). Bu terapinin faydaları bağışıklık sistemini aktive etme, yaşam kalitesini artırma, farmakolojik tedavide özellikle ağrı yönetiminde kullanılan ilaç miktarını azaltma, hastanede kalma süresini kısaltma ve ruhsal iyilik hali üzerinde olumlu etkiler sunmaktadır (Ciğerci vd., 2016).

Çocuklarda görülen ağrı ve stres, hastanede yatışı gereken durumlar ve invaziv işlemler sırasında yaygın olarak ortaya çıkan sorunlardır. Bu durumların hafifletilmesinde müzik etkili bir araç olarak kullanılmaktadır. Müzik, bu gibi zorlu süreçlerde çocukların duygusal ve fiziksel rahatsızlıklarını azaltmada yardımcı olur. Ayrıca, müziğin rahatlatıcı etkisi sayesinde çocukların tedavi süreçlerine uyumları ve genel iyilik halleri artırılabilir (Atak & Özyağcıoğlu, 2021; Bahadır & Kürtüncü, 2020; Bulut vd., 2020; Giordano vd., 2020; Olsen vd., 2020; Sülün, 2022). Lösemi teşhisi almış ve invaziv işlem prosedürü uygulanan bir grup çocuk üzerinde yapılan bir araştırmada müziğin işlem öncesi stres ve kaygıyı azalttığı gözlemlenmiştir (Giordano vd., 2020). Preoperatif stres ve postoperatif ağrının giderilmesi için müzik terapinin etkin bir yöntem olarak literatürde yer almıştır (Gooding vd., 2015; Nelson vd., 2017). Yapılan araştırmalarda, müziğin ağrının azaltılmasında etkili olduğu bulunmuştur (Atak & Özyağcıoğlu, 2021; Gökağaç, 2019; Livingston, 2015; Miladinia vd., 2016; Nelson vd., 2016; Olsen vd., 2020; Sayar & Ergin, 2018).

2.7.3. Çocuklarda Müziğin Fizyolojik, Duygusal ve Psikolojik Faydaları

Geçmişten günümüze gelişen müzik terapi uygulamaları hem ev ortamında hem de hastane ortamında kullanılabilmektedir. Müzik terapi, çocukların fiziksel, duygusal, psikolojik, bilişsel ve zihinsel alanlarına hitap eden bir yöntem olarak, faydasını göstererek daha fazla kanıtlamaktadır (Aksoy vd., 2022). Bu faydaların kaynağı, insanın çevresi ile etkileşimini

sağlayan beyin organıdır (Gökalp, 2015). Müziği oluşturan ses dalgaları, dış kulak kanalına girerek ilerler ve kulak zarını titreştirir. Orta kulağa geçerek çekiç, örs ve üzengi kemiklerinin titreşimine neden olan bu ses dalgaları, iç kulağa aktarılır (Ciğerci, 2012; Gökalp, 2015). İç kulakta, ses enerjisi nöronlar tarafından algılanabilir ve anlamlandırılabilir elektro-nöro-kimyasal sinyallere dönüştürülür. Bu sinyaller, işitme ile ilgili sinir yolları tarafından beyindeki işitme alanlarına iletilir (Ciğerci, 2012). Böylece müzik, beynin temporal lobunda algılanır ve talamus, medulla, hipotalamus, orta beyin, hipofiz bezi ve pons gibi yapılar aracılığıyla hormon ve nörotransmitterlerin salgılanmasına neden olur (Chanda & Levitin, 2013). Bu süreçte, dopamin, noradrenalin, serotonin, endorfin ve oksitosin gibi hormonlarda artış gözlenirken, kortizol gibi stres hormonlarının seviyesi azalır (Ulaş, 2023). Bu hormonların etkisiyle kan damarları genişler, kan basıncı düşer, kalp atım hızı azalır, solunum yavaşlar, kas gevşemesi hızlanır ve anksiyete azalır (Liu vd., 2016)

Müziğin faydası sadece fizyolojik değil, aynı zamanda psikolojik iyileşme sağlayarak dikkati başka yöne çekme, duyusal ve ruhsal açıdan iyileşme sağlama ve yaşam kalitesini artırma şeklinde de kendini göstermektedir (Meriç & Kaya, 2018). Müzik çocuklarda; uyku düzenini sağlaması, sakinleşmesini ve uyum sağlamasını kolaylaştırması, ruhsal sağlığını koruması, ağrılarını hafifletmesi, sosyal ilişkilerini iyileştirmesi, benlik saygısını artırması, anksiyete ve korkusunu azaltması, stresle başa çıkmasına yardımcı olması, dil becerilerini geliştirmesi, hafızasını güçlendirmesi, motor ve bilişsel becerilerini iyileştirmesi ve öğrenme süreçlerini pekiştirmesi gibi birçok faydayı ortaya koymaktadır (Aksoy vd., 2022).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma, alçı çıkarma işlemi sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğü ve müzik dinletisinin 6-12 yaş grubu çocuklarda ağrı, korku ve emosyonel düzeye etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü deneysel olarak yapıldı.

3.2. Araştırmanın Yapılacağı Yer ve Zaman

Araştırma, Ağustos-Aralık 2024 tarihleri arasında Yozgat Sorgun İlçe Devlet Hastanesi'nde gerçekleştirildi. Araştırma verilerinin toplandığı alçı odasında hastalar için 2 adet sedye ve koltuk bulunmaktadır. Bu alanda alçı ve atel uygulamaları, apse drenajı, yara bakımı, intra-artiküler enjeksiyon yapılmaktadır. Alçı odasında 2 ortopedi uzmanı, 1 hemşire, 1 ortopedi teknikeri ve 1 evde bakım teknikeri görev yapmaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Ağustos-Aralık 2024 tarihleri arasında Yozgat Sorgun İlçe Devlet Hastanesine alçı çıkarmak için başvuran 6-12 yaş arasında olan çocuklar oluşturdu. Bu araştırmanın örneklem büyüklüğü 2-7 yaş aralığındaki çocuklarda damar yolu açma esnasında dikkati dağıtma yönteminin etkili olduğunu bildiren bir çalışma (Erbay, 2016) temel alınarak, GPower 3.1.9.4 programı güç analizi kullanılarak 0.05 hata payı, 0.95 güven aralığı ile 0.5 etki büyüklüğünde 126 olarak hesaplandı. Power güç analizi sonucunda araştırmanın örneklemi, hastaneye yatan 6-12 yaş arasında, vaka seçim kriterlerine uyan, araştırmaya katılmayı kabul eden sanal gerçeklik gözlüğü uygulanacak 42 çocuk, müzik dinletilecek 42 çocuk ve kontrol grubu 42 olmak üzere toplam 126 çocuk ve ebeveyn olarak belirlendi ancak örneklem sayısından kayıpların olabileceği varsayılarak, araştırmanın üç grupta 50'şer çocuk olmak üzere toplam 150 çocuk ile yapılmasına karar verildi.

3.3.1. Araştırmaya Dâhil Edilme Kriterleri:

✓ Çocuğun 6-12 yaş arasında olması,

✓ Ebeveyn ve çocukların araştırmaya katılmayı kabul etmesi, yazılı ve sözlü onam vermesi,

✓ Çocuğun gözlük kullanmıyor olması,

✓ Çocuğun herhangi bir kronik ve mental hastalığının bulunmaması,

✓ Ebeveyn ve çocuğun Türkçe konuşması ve Türkçe okur-yazarlığının olmasıdır.

3.3.2. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri:

✓ Çocuğun zihinsel, fiziksel veya nörolojik engelinin olması,

✓ Çocuğun bu çalışmayı yürütecek sağlık durumunun yetersiz olması,

✓ Çocuğun başvurudan önceki son 24 saat içinde analjezik etkisi oluşturacak ilaç kullanmış olmasıdır.

3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri "Tanımlayıcı Bilgi Formu" (EK 1), "Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği (WBFPS)" (EK 2), "Çocuk Korku Ölçeği (CFS)" (EK 3), "Çocuklarda Emosyonel Göstergeler Ölçeği (ÇEGÖ)" (EK 4), sanal gerçeklik gözlüğü ve kulaklık kullanılarak toplandı.

3.4.1. Tanımlayıcı Bilgi Formu (EK-1)

Araştırmacı tarafından literatür incelenerek (Kaya, 2022; Ceylan, 2023) hazırlanan bu formda çocuğun yaşı, cinsiyeti, öğrenim düzeyi, tanısı, hastane deneyimi ile ebeveynlerin sosyodemografik bilgilerini içeren çoktan seçmeli (8) ve açık uçlu (8) soru bulunmaktadır.

3.4.2. Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği (WBFPS) (EK-2)

Donna Wong ve Connie Morain (1981) tarafından geliştirilmiş, 1983'te yeniden düzenlenmiştir. Bu ölçek 3-18 yaş arası çocuklarda ağrı tanılamasında kullanılmaktadır. Minimum sıfır ile maksimum beş arası puanlama sistemi olan ve birer puan artan, düşük puandan başlayarak her puanın karşısına denk gelen "ağrı yok", "biraz ağrı", "biraz daha fazla", "daha fazla", "oldukça fazla" ve "en şiddetli" ifadeleri ile hastanın yüz ifadesine yakın görüntü belirlenir ve görüntüye göre puanlama yapılır (Erci & Tüfekçi, 2007). Araştırmada müdahale ve kontrol grubundaki çocukların ağrı düzeylerini değerlendirmek amacıyla 'Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği' kullanılmıştır.



Şekil 3.1. Wong baker yüzler ağrı değerlendirme ölçeği

3.4.3. Çocuklarda Korku Ölçeği (CFS) (EK-3)

"Children's Fear Scale" Türkçe psikometrik özelliklerinin değerlendirilmesi amacıyla Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Özalp Gerçeker ve arkadaşları (2018) tarafından yapılmıştır. İlk olarak 2003 yılında kullanılmaya başlayan Çocuklarda Korku Ölçeği, çocuğun korku ve anksiyete düzeyini değerlendirmek için geliştirilmiş geçerliliği ve güvenirliliği kanıtlanmış bir ölçektir (Özalp Gerçeker vd., 2018). Beş yaşın üzerindeki çocuklar için kolay anlaşılır bir ölçektir. Ölçeğin bir ucunda korku/ anksiyetenin olmadığı, diğer uçta ise çok yoğun korku/ anksiyetenin olduğu beş, ayrı yüz ifadesi yer almakta, 0-4 puan arasında değerlendirilmektedir. 0: korku/ anksiyete yok, 4: aşırı derecede korku ve anksiyeteyi ifade etmektedir.

3.4.4. Çocuklarda Emosyonel Göstergeler Ölçeği (ÇEGÖ) (EK-4)

Bu ölçek Li ve Lopez tarafından 2005 yılında çocukların tıbbi müdahalelere verdikleri emosyonel tepkileri nesnel biçimde değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir (Li & Lopez, 2005). Ölçekte 5 temel emosyonel gösterge -yüz ifadesi, ses, etkinlik, etkileşim ve iş birliği düzeyi- değerlendirme kriteri olarak kullanılmaktadır. Her bir parametre 1 ile 5 arasında puanlanmakta, toplam puan 5 ile 25 arasında değişmektedir. Ölçekten elde edilen yüksek puanlar, çocuğun işlem sırasında daha yoğun negatif emosyonel tepki verdiğini göstermektedir (Atak Meriç, 2017; Li & Lopez, 2005). Söz konusu ölçeğin Türkçe'ye uyarlanmasına ilişkin geçerlilik ve güvenirlilik çalışması 2017 yılında gerçekleştirilmiş, Cronbach alfa kat sayısı 0.88 olarak saptanmıştır (Atak Meriç, 2017).

3.4.5. Sanal Gerçeklik Gözlüğü

Çalışmada, iOS ve Android işletim sistemine sahip akıllı telefonlarla uyumlu olan 'VR BOX 3.0' sanal gerçeklik gözlüğü kullanılmıştır. Akıllı telefonlar gözlüklerin içine yerleştirilerek kullanılır ve bu süreçte telefon dışında herhangi bir güç ünitesine ihtiyaç duyulmaz. Ürün ağırlığı: 0.414 kg'dır. Ürün boyutu (Uzunluk x derinlik x yükseklik): 19.5 x 14 x11 cm/7.66 x 5.50 x 4.32 inç'dir. Cep telefonlarına indirilen veya YouTube uygulamasından açılan videolar SG moduna alınarak görüntü iki eşit pencereye bölünür, bu da panoramik görüş sağlar. Sanal gerçeklik, yapay, üç boyutlu ve simüle edilmiş bir ortam yaratan bilgisayar teknolojisidir ve kalın bir çift gözlükten oluşur. Başlangıçta eğlence amacıyla tasarlanmış olan sanal gerçeklik gözlüğü, günümüzde anksiyete, korku, travma sonrası stres bozukluğu ve ağrı gibi durumlarla başa çıkmada sağlık alanında tedavi amaçlı kullanılmaktadır. Çocukları tamamen farklı bir dünyaya götürdüğü için etkili bir

dikkat dağıtma yöntemi olarak kabul edilmektedir. Her bir çocuğa uygulama yapıldıktan sonra sanal gerçeklik gözlüğü, yüzey ve kumaşlar için uygun olan, hastanenin enfeksiyon kontrol komitesi tarafından seçilen hijyenik sprey ile temizlenmiştir.



Şekil 3.2. Araştırmada Kullanılan Sanal Gerçeklik Gözlüğü

3.4.6. Kulak Üstü Kulaklık

Bluetooth özelliklerine sahip cep telefonları ile uyumlu olan 'Jbl-T450Bt' kulak üstü kulaklık kullanılmıştır. Bluetooth bağlantısı sağlanarak, cep telefonundan açılan müzik ya da videolar kulaklığa senkronize bir şekilde iletilir. Ortalama 3 saatte tamamen şarj olma özelliğine sahiptir. 11 saat kesintisiz müzik dinletebilmektedir. Her hasta için tek kullanımlık kulaklık bonesi kullanılmıştır.



Şekil 3.3. Araştırmada Kullanılan Kulak Üstü Bluetooth Kulaklık

3.5. Verilerin Toplanması

3.5.1.Ön Uygulama

Araştırma öncesinde 12 çocuğa ön uygulama yapıldı. Ön uygulama sonrasında bilgi formlarındaki soruların, çocuklarda anlaşılıp anlaşılmayacağı ve sanal gerçeklik gözlüğü ile video izleyen ve kulaklık ile müzik dinleyen çocuklarda araştırmaya katılımlarının

uyumlu olup olmadığı belirlendi. Ön uygulama yapılan çocuklar örneklem grubuna dahil edilmedi.

3.5.2. Araştırma Verilerinin Toplanması

Araştırmanın verileri 2 aşamada toplandı.

3.5.2.1. Alçı Çıkarma İşlemi Öncesi (1.Aşama):

Araştırmaya katılım için uygun olan çocuk ve ebeveynlerine araştırma hakkında detaylı bilgilendirme yapıldı. Araştırmanın yürütülme süreci, gönüllü katılımcılara sağlayabileceği olası yararlar ile ortaya çıkabilecek risk ve rahatsızlıklar hakkında gerekli tüm bilgilendirmeler yapıldı. Çalışmaya katılmayı kabul eden çocuk ve ebeveynlerinden bilgilendirilmiş onam alındı. Katılımcı ailelere, çocuklara ait bilgilerin gizlilik ilkeleri doğrultusunda korunacağı ve elde edilen verilerin yalnızca bilimsel amaçlarla kullanılacağı açıkça ifade edildi.

Örnekleme alınan bütün çocuklara "Tanımlayıcı Bilgi Formu", "Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği", "Çocuk Korku Ölçeği", "Çocuklarda Emosyonel Göstergeler Ölçeği" uygulandı. Tüm veri toplama araçlarının uygulaması ortalama 10 dakika sürmektedir.

Randomizasyon ve Körleme: Örneklem seçim kriterlerine uyan çocukların müdahale veya kontrol grubuna atanmasında basit randomizasyon yöntemi kullanıldı. Grup atamaları, araştırmadan bağımsız bir araştırmacı tarafından bilgisayar destekli rastgele sayı tablosu kullanılarak yapıldı. Randomizasyon sonucunda sanal gerçeklik gözlüğü müdahale grubuna 50, müzik müdahale grubuna 50 ve kontrol grubuna 50 çocuk atanarak toplam 150 çocuk örneklemi oluşturdu. Randomizasyon sonrasında gruplar; yaş, cinsiyet, eğitim durumu, tanı, daha önceki hastane deneyimi, anne ve baba yaşı ve aile tipi açısından karşılaştırıldı ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görüldü.

Bu araştırmada, müdahalenin doğası gereği çocuklar ve uygulamayı yapan araştırmacı körlenememiştir. Ancak, alçı çıkarma işlemi sırasında ağrı, korku ve emosyonel durumu değerlendiren sağlık çalışanı, çocukların hangi grupta yer aldığına dair bilgilendirilmemiştir. Böylece değerlendirme aşamasında gözlemciye bağlı yanlılığı azaltmaya yönelik tek körleme uygulanmıştır.

SGG Müdahale Grubu: Bu gruptaki çocuklar alçı odasına alındıktan sonra, sanal gerçeklik gözlüğü aracılığıyla National Geographic lisanslı, 360 derece "Aslan" adlı videoyu izleyecekleri konusunda bilgilendirilmiştir. Video içeriği; aslan teması, orman gezisi, kuş sesleri ve benzeri doğal ortam öğelerinden oluşmaktadır. Videonun içeriği Çocuk Sağlığı ve Hemşireliği alanında uzman 2 öğretim üyesi, Psikiyatri Hemşireliği alanında uzman 1 öğretim üyesi tarafından incelenmiş ve onaylanmıştır. İşlem öncesinde çocuklara sağlık çalışanı tarafından "Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği", "Çocuk Korku Ölçeği", "Çocuklarda Emosyonel Göstergeler Ölçeği" uygulanmıştır. Bu gruptaki çocuklara, video içeriği işlem sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanılarak izlettirilmiştir.

Müzik Müdahale Grubu: Bu gruptaki çocuklar alçı odasına alındıktan sonra, kulaklık ile TÜMATA grupuna ait 'Acemaşiran Makamı' adlı müziği dinleyecekleri konusunda bilgilendirilmiştir. Müzik ney, ud, tanbur, kanun enstrümanların yer aldığı sesleri içermektedir. Müzik içeriği Çocuk Sağlığı ve Hemşireliği alanında uzman 2 öğretim üyesi, Psikiyatri Hemşireliği alanında uzman 1 öğretim üyesi tarafından incelenmiş ve onaylanmıştır. İşlem öncesinde çocuklara sağlık çalışanı tarafından "Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği", "Çocuk Korku Ölçeği", "Çocuklarda Emosyonel Göstergeler Ölçeği" uygulanmıştır. Bu gruptaki çocuklara, müzik içeriği Bluetooth kulaklık kullanılarak dinlettirilmiştir.

Kontrol Grubu: Kontrol grubuna belirlenen çocuklar alçı odasına alındıktan sonra, işlem öncesinde çocuklara sağlık çalışanı tarafından "Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği", "Çocuk Korku Ölçeği", "Çocuklarda Emosyonel Göstergeler Ölçeği" uygulanmıştır. Kontrol grubundaki çocuklara işlem öncesinde veya sırasında herhangi bir uygulama yapılmayarak, sadece rutin alçı çıkarma işlemi uygulanmıştır.

3.5.2.2. Alçı Çıkarma İşlemi Sırası (2.Aşama):

Araştırmaya dahil edilen tüm çocukların alçı çıkarma işlemi alçı odasında gerçekleştirildi. İşlem sırasında müdahale ve kontrol grubundaki tüm çocukların yanında en az bir ebeveyni bulundu. Alçı çıkarma işlemi araştırmacı tarafından yapıldı ve işlem ortalama 5 dakika sürdü. Alçı çıkarma sırasında araştırmadan bağımsız, bir sağlık çalışanı tarafından elde edilen veriler kaydedildi.

SGG Müdahale Grubu: Bu gruptaki çocuklara, alçı çıkarma işleminden 1 dakika önce SGG ile başlatılan video izletilmeye başlandı. Bu işlemi gerçekleştiren sağlık çalışanı tarafından, alçı çıkarma işleminin 3. dakikasında çocuğun ağrı düzeyi, "Wong Baker Yüzler Ağrı

Değerlendirme Ölçeği" ile; korku düzeyi, "Çocuk Korku Ölçeği" ile; emosyonel durumu ise "Çocuklarda Emosyonel Göstergeler Ölçeği" ile değerlendirildi.

Müzik Müdahale Grubu: Bu gruptaki çocuklara, alçı çıkarma işleminden 1 dakika önce kulaklık ile müzik dinletilmeye başlandı. Bu işlemi gerçekleştiren sağlık çalışanı tarafından, alçı çıkarma işleminin 3. dakikasında ağrı düzeyi, "Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği" ile; korku düzeyi, "Çocuk Korku Ölçeği" ile; emosyonel durumu ise "Çocuklarda Emosyonel Göstergeler Ölçeği" ile değerlendirildi.

Kontrol Grubu: Kontrol grubuna belirlenen çocuklara alçı odasında rutin uygulama yapıldı. Başka herhangi bir yöntem uygulanmadı. Bu işlemi gerçekleştiren sağlık çalışanı tarafından, alçı çıkarma işleminin 3. dakikasında ağrı düzeyi, "Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği" ile; korku düzeyi, "Çocuk Korku Ölçeği" ile; emosyonel durumu ise "Çocuklarda Emosyonel Göstergeler Ölçeği" ile değerlendirildi.

Etik Kurul İzni ve Kurum İzninin Alınması

Araştırma için Örneklem Grubunun Belirlenmesi (n=150) Ebeveyn ve Çocuğa Araştırma Hakkında Bilgi Verilmesi

Çocuğun Randomizasyon ile Hangi Grupta Olduğunun Belirlenmesi

Ebeveynden Sözlü ve Yazılı İzinlerin Alınması

Müdahale Grubu (n=100)		**Kontrol Grubu (n=50)**
Sanal Gerçeklik Gözlüğü Müdahale Grubu (n=50)	**Müzik Müdahale Grubu (n=50)**	
Alçı Çıkarma İşlemi Öncesi • Araştırma kapsamına alınma ölçütlerini karşılayan çocukların ebeveynleri, araştırmanın içeriği ve süreci hakkında araştırmacı tarafından bilgilendirildi. • "Tanımlayıcı Bilgi Formu" doldurulduldu. • İşlemden 1 dakika önce sanal gerçeklik gözlüğü takılarak video izlettirildi. • Çocuklar "Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği", "Çocuk Korku Ölçeği" ve "Çocuklarda Emosyonel Göstergeler Ölçeği" ile değerlendirildi.	**Alçı Çıkarma İşlemi Öncesi** • Araştırma kapsamına alınma ölçütlerini karşılayan çocukların ebeveynleri, araştırmanın içeriği ve süreci hakkında araştırmacı tarafından bilgilendirildi. • "Tanımlayıcı Bilgi Formu" doldurulduldu. • İşlemden 1 dakika önce kulaklık ile müzik dinletildi. • Çocuklar "Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği", "Çocuk Korku Ölçeği" ve "Çocuklarda Emosyonel Göstergeler Ölçeği" ile değerlendirildi.	**Alçı Çıkarma İşlemi Öncesi** • Araştırma kapsamına alınma ölçütlerini karşılayan çocukların ebeveynleri, araştırmanın içeriği ve süreci hakkında araştırmacı tarafından bilgilendirildi. • "Tanımlayıcı Bilgi Formu" doldurulduldu. • Çocuklar "Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği", "Çocuk Korku Ölçeği" ve "Çocuklarda Emosyonel Göstergeler Ölçeği" ile değerlendirildi.
Alçı Çıkarma İşlemi Sırası • İşlem sırasında sanal gerçeklik gözlüğü takılarak video izletildi. • 3.dakikada Çocuklar "Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği", "Çocuk Korku Ölçeği" ve "Çocuklarda Emosyonel Göstergeler Ölçeği" ile değerlendirildi.	**Alçı Çıkarma İşlemi Sırası** • İşlem sırasında kulaklık ile müzik dinlettirildi. • 3.dakikada Çocuklar "Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği", "Çocuk Korku Ölçeği" ve "Çocuklarda Emosyonel Göstergeler Ölçeği" ile değerlendirildi.	**Alçı Çıkarma İşlemi Sırası** • Rutin alçı çıkarma işlemi uygulandı. • Çocuklar "Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği", "Çocuk Korku Ölçeği" ve "Çocuklarda Emosyonel Göstergeler Ölçeği" ile değerlendirildi.

Şekil 3.4. Araştırmanın Akış Şeması

3.6. Araştırmanın Değişkenleri

3.6.1. Bağımlı Değişkenler

Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği (WBFPS) puan ortalaması, Çocuklarda Emosyonel Göstergeler Ölçeği (ÇEGÖ) puan ortalaması ve Çocuk Korku Ölçeği (CFS) puan ortalamasıdır.

3.6.2. Bağımsız Değişkenler

Çocuğun yaşı, cinsiyeti, eğitim durumu, son bir yılda hastane deneyimi, son bir yılda hastane deneyim sayısı, çocuğun tanısı, ebeveynlerin tanımlayıcı özellikleri ebeveynlerin yaşı, eğitim durumu, çalışma durumu, ayrıca aile tipi, gelir durumu, çocuk sayısı, işlem sırasında çocuğun yanında bulunan ebeveyni araştırmanın bağımsız değişkenleridir.

3.7. Araştırma Verilerinin İstatistiksel Analizi

Araştırmada elde edilen veriler bilgisayar ortamında SPSS 22.0 istatistik programı aracılığıyla değerlendirilmiştir. Araştırmaya katılan çalışanların tanımlayıcı özelliklerinin belirlenmesinde frekans ve yüzde analizlerinden, ölçeğin incelenmesinde ortalama ve standart sapma istatistiklerinden faydalanılmıştır. Araştırma değişkenlerinin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek üzere Kurtosis (Basıklık) ve Skewness (Çarpıklık) değerleri incelenmiştir (Tablo 3.1.).

Tablo 3.1. Normal dağılım

	Kurtosis	**Skewness**
Emosyonel işlem öncesi	0,166	0,911
Ağrı işlem öncesi	-0,383	0,318
Korku işlem öncesi	-0,620	0,345
Emosyonel işlem sırası	1,173	1,142
Ağrı işlem sırası	-0,417	0,500
Korku işlem sırası	-0,708	0,233

İlgili literatürde, değişkenlerin basıklık çarpıklık değerlerine ilişkin sonuçların +1.5 ile -1.5 (Tabachnick & Fidell, 2013), +2.0 ile -2.0 (George & Mallery, 2010) arasında olması normal dağılım olarak kabul edilmektedir. Değişkenlerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Verilerin analizinde parametrik yöntemler kullanılmıştır. Bağımsız gruplarda kategorik değişkenlerin oranları arasındaki farklar Ki-Kare testleri ile analiz edilmiştir.

Sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında ise parametrik test koşullarının sağlandığı durumlarda Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA), gruplar içinde zamanla değişimi incelemek amacıyla ise Tekrarlı Ölçümler Varyans Analizi (Repeated Measures

ANOVA) uygulanmıştır. ANOVA sonucunda anlamlı fark bulunan değişkenlerde hangi gruplar arasında fark olduğunu belirlemek amacıyla post-hoc analizler gerçekleştirilmiş; çoklu karşılaştırmalarda Tukey HSD testi tercih edilmiştir. Etki büyüklükleri değerlendirilirken eta kare (η^2) katsayısı hesaplanmıştır. Tüm analizlerde anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir.

3.8. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlanmadan önce, Yozgat Bozok Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır (Ek-6). Araştırmanın planlandığı kurumda gerçekleştirilmesi amacıyla Yozgat İl Sağlık Müdürlüğü'ne başvuru yapılarak gerekli kurum onayı temin edilmiştir (Ek-7). Çalışma öncesinde ebeveynlere, 'Katılımcılar İçin Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu' (Ek-5) aracılığıyla araştırmanın amacı ve süreci hakkında bilgi verilmiş hem sözlü hem yazılı onamları alınmıştır.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Genellenebilirliği

Bu araştırmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Araştırmanın tek merkezde yürütülmesi, elde edilen bulguların farklı klinik ortamlar ve popülasyonlara genellenmesini sınırlandırmaktadır. Ağrı, korku ve emosyonel durumun öznel değerlendirme ölçekleri ile ölçülmesi, bireysel algı farklılıklarına bağlı yanlılık oluşturabilir. Ayrıca, değerlendirmelerin yalnızca işlem sırasında yapılması nedeniyle müdahalelerin kısa ve uzun dönem etkileri izlenememiştir.

4. BULGULAR

Tablo 4.1. Çocuk ve ebeveynlerin tanımlayıcı özellikleri (n=150)

Özellikler		SGG Grubu		Müzik Grubu		Kontrol Grubu		Test/p
		n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet	Kız	20	%40.0	21	%42.0	23	%46.0	X^2=0.382* p=0.826
	Erkek	30	%60.0	29	%58.0	27	%54.0	
Eğitim Durumu	İlköğretim	23	%46.0	24	%48.0	24	%48.0	X^2=0.053* p=0.974
	Ortaöğretim	26	%54.0	26	%52.0	26	%52.0	
Sınıf	1	9	%18.0	7	%14.0	7	%14.0	X^2=9.432* p=0.802
	2	6	%12.0	5	%10.0	3	%6.0	
	3	5	%10.0	4	%8.0	7	%14.0	
	4	3	%6.0	8	%16.0	7	%14.0	
	5	11	%22.0	12	%24.0	9	%18.0	
	6	9	%18.0	7	%14.0	7	%14.0	
	7	7	%14.0	7	%14.0	8	%16.0	
	8	0	%0.0	0	%0.0	2	%4.0	
Tanı	Radius Ulnar Kırığı	21	%42.0	17	%34.0	21	%42.0	X^2=1.954* p=0.982
	El Bileği Kırığı	9	%18.0	10	%20.0	10	%20.0	
	Tibia Fibula Kırığı	9	%18.0	11	%22.0	10	%20.0	
	Dirsek Kırığı	7	%14.0	7	%14.0	4	%8.0	
	Ayak Bileği Kırığı	4	%8.0	5	%10.0	5	%10.0	
Hastane Deneyim	Var	40	%80.0	36	%72.0	38	%76.0	X^2=0.877* p=0.645
	Yok	10	%20.0	14	%28.0	12	%24.0	
Anne Eğitim Durumu	İlkokul	15	%30.0	15	%30.0	16	%32.0	X^2=4.912* p=0.555
	Ortaokul	19	%38.0	16	%32.0	15	%30.0	
	Lise	12	%24.0	14	%24.0	9	%18.0	
	Üniversite ve Üzeri	4	%8.0	5	%10.0	10	%20.0	

Tablo 4.1. (devamı) Çocuk ve ebeveynlerin tanımlayıcı özellikleri (n=150)

Özellikler		SGG Grubu		Müzik Grubu		Kontrol Grubu		Test/p
		n	%	n	%	n	%	
Anne Çalışma Durumu	Çalışıyor	15	%30.0	6	%12.0	9	%18.0	X^2=5.250* p=0.072
	Çalışmıyor	35	%70.0	44	%88.0	41	%82.0	
Baba Eğitim Durumu	İlkokul	8	%16.0	8	%16.0	9	%18.0	X^2=7.126* p=0.309
	Ortaokul	3	%6.0	8	%16.0	12	%24.0	
	Lise	25	%50.0	22	%44.0	17	%34.0	
	Üniversite ve Üzeri	14	%28.0	12	%24.0	12	%24.0	
Baba Çalışma Durumu	Çalışıyor	39	%78.0	47	%94.0	43	%86.0	X^2=5.316* p=0.070
	Çalışmıyor	11	%22.0	3	%6.0	7	%14.0	
Aile Tipi	Çekirdek Aile	31	%62.0	43	%86.0	38	%86.0	X^2=7.683* **p=0.021**
	Geniş Aile	19	%38.0	7	%14.0	12	%14.0	
Gelir Durumu	Gelir Giderden Az	15	%30.0	16	%32.0	9	%18.0	X^2=3.433* p=0.488
	Gelir Gidere Denk	30	%60.0	29	%58.0	33	%66.0	
	Gelir Giderden Fazla	5	%10.0	5	%10.0	8	%16.0	
Refakatçi Ebevyn	Anne	15	%30.0	15	%30.0	23	%46.0	X^2=6.080* p=0.414
	Baba	11	%22.0	16	%32.0	12	%24.0	
	Anne-baba	11	%22.0	10	%20.0	6	%12.0	
	Yakın Akraba	13	%26.0	9	%18.0	9	%18.0	

*Ki-Kare Analizi

Çocuk ve ebeveynlerin tanımlayıcı özellikleri incelendiğinde; Kontrol Grubundaki çocukların %%54.0'nın erkek olduğu, %52.0'nın ortaöğretimde öğrenim gördüğü, %18.0'nin 5.sınıfa devam ettiği belirlendi. Çocukların %42.0'nın Radius Ulnar Kırığı nedeniyle hastaneye başvurduğu ve %76.0'nın hastane deneyimi olduğu saptandı. Araştırmaya katılan annelerin %32.0'nın eğitim düzeyinin İlkokul olduğu, %82.0'ının çalışmadığı; babaların %34.0'nın eğitim düzeyinin Lise olduğu, %86.0'nın gelir getiren bir işte çalıştığı belirlendi. Ebeveynlerin %76.0'ının çekirdek aile olduğu, %66.0'ının gelirinin giderine denk olduğu ve çocuğun yanında bulunan ebeveynlerin %46.0'nın anne olduğu saptandı.

SGG Grubundaki çocukların %60.0'nın erkek olduğu, %54.0'nın ortaöğretimde öğrenim gördüğü, %22.0'nin 5.sınıfa devam ettiği belirlendi. Çocukların %42.0'nın Radius Ulnar Kırığı nedeniyle hastaneye başvurduğu ve %80.0'nın hastane deneyimi olduğu saptandı. Araştırmaya katılan annelerin %38.0'nın eğitim düzeyinin Ortaokul olduğu, %70.0'ının çalışmadığı; babaların %50.0'nın eğitim düzeyinin Lise olduğu, %78.0'nın gelir getiren bir işte çalıştığı belirlendi. Ebeveynlerin %62.0'ının çekirdek aile olduğu, %60.0'ının gelirinin giderine denk olduğu ve çocuğun yanında bulunan ebeveynlerin %30.0'nın anne olduğu saptandı.

Müzik Grubundaki çocukların %58.0'nın erkek olduğu, %52.0'nın ortaöğretimde öğrenim gördüğü, %24.0'nin 5.sınıfa devam ettiği belirlendi. Çocukların %34.0'nın Radius Ulnar Kırığı nedeniyle hastaneye başvurduğu ve %72.0'nın hastane deneyimi olduğu saptandı. Araştırmaya katılan annelerin %32.0'nın eğitim düzeyinin Ortaokul olduğu, %88.0'ının çalışmadığı; babaların %44.0'nın eğitim düzeyinin Lise olduğu, %94.0'nın gelir getiren bir işte çalıştığı belirlendi. Ebeveynlerin %86.0'ının çekirdek aile olduğu, %58.0'ının gelirinin giderine denk olduğu ve çocuğun yanında bulunan ebeveynlerin %32.0'nın baba olduğu saptandı (Tablo 4.1.).

Araştırma kapsamında elde edilen tanımlayıcı bulgular incelendiğinde SGG, müzik ve kontrol grupları arasında bağımsız değişkenler açısından genel olarak homojen bir dağılım olduğu görülmektedir. Cinsiyet dağılımı açısından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamış ($p=0.826$), her üç grupta da kız ve erkek çocuk oranları birbirine yakın düzeyde gerçekleşmiştir. Benzer şekilde, çocukların eğitim düzeyi ($p=0.974$) ve sınıf düzeyleri ($p=0.802$) açısından da gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Tanı türleri açısından da gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamış ($p=0.982$), kırık türleri (radius-ulnar, tibia-fibula, dirsek, el bileği ve ayak bileği kırıkları) üç grup arasında benzer oranlarda dağılmıştır. Çocukların daha önceki hastane deneyimi varlığı da gruplar arasında benzerlik göstermektedir ($p=0.645$). Ebeveynlere ilişkin özellikler incelendiğinde, anne eğitim durumu ($p=0.555$) ve baba eğitim durumu ($p=0.309$) açısından gruplar arasında anlamlı fark gözlenmemiştir. Bununla birlikte, anne çalışma durumu ($p=0.072$) ve baba çalışma durumu ($p=0.070$) değişkenleri anlamlılık sınırına yakın bulunmuştur. Araştırmada anlamlı fark saptanan tek değişken aile tipi olmuştur ($p=0.021$); SGG grubunda geniş aile oranı (%38) daha yüksekken, müzik grubunda çekirdek aile oranı belirgin şekilde fazladır (%86) (Tablo 4.1.).

Tablo 4.2. Çocuk ve ebeveynlerin tanıtıcı özelliklerine göre grupların karşılaştırılması (n=150)

Değişkenler	SGG Grubu		Müzik Grubu		Kontrol Grubu		F değeri/p değeri
	Ort	Ss	Ort	Ss	Ort	Ss	
Yaş	9.480	2.131	9.660	1.902	9.640	1.956	0.122**/0.885
Hastane Deneyim Sayısı	3.750	2.638	3.520	2.343	3.500	2.864	0.104**/0.902
Anne Yaş	36.520	5.636	37.140	6.782	36.620	6.350	0.141**/0.869
Baba Yaş	40.680	5.600	41.380	6.685	41.460	7.448	0.210**/0.811

**Tek Yönlü Varyans Analizi

Araştırmaya katılan çocukların yaş ortalamaları sanal gerçeklik grubunda 9.48±2.13, müzik grubunda 9.66±1.90 ve kontrol grubunda 9.64±1.95 olarak belirlenmiş olup, gruplar arasında çocukların yaş ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (F=0.122, p=0.885). Çocukların hastane deneyim sayısı ortalamaları sanal gerçeklik grubunda 3.75±2.63, müzik grubunda 3.52±2.34 ve kontrol grubunda 3.50±2.86 olarak bulunmuş ve gruplar arasında hastane deneyim sayıları bakımından da anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (F=0.104, p=0.902). Annelerin yaş ortalamaları sanal gerçeklik grubunda 36.52±5.63, müzik grubunda 37.14±6.78 ve kontrol grubunda 36.62±6.35 olarak belirlenmiş olup, anne yaşları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (F=0.141, p=0.869). Benzer şekilde babaların yaş ortalamaları sanal gerçeklik grubunda 40.68±5.60, müzik grubunda 41.38±6.68 ve kontrol grubunda 41.46±7.44 olarak bulunmuş ve gruplar arasında baba yaşları açısından da anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir (F=0.210, p=0.811). Bu bulgular, araştırma gruplarının çocuk yaşı, hastane deneyimi ve ebeveyn yaşları açısından homojen olduğunu ve gruplar arasında başlangıç düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmadığını göstermektedir. (Tablo 4.2.).

Tablo 4.3. Ağrı puan ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması (n=150)

Gruplar	SGG Grubu[1]	Müzik Grubu[2]	Kontrol Grubu[3]	F[a]	p	Fark
	Ort±Ss	Ort±Ss	Ort±Ss			
İşlem Öncesi	4.440±2.533	4.160±2.093	2.360±1.793	13.640	**0.000**	**1,2>3**
İşlem Sırası	2.000±2.138	2.680±2.575	4.920±2.108	22.383	**0.000**	**3>1,2**
F[b]	89.862	89.862	125.127			
p	**0.000**	**0.000**	**0.000**			
Etakare	0.647	0.308	0.719			

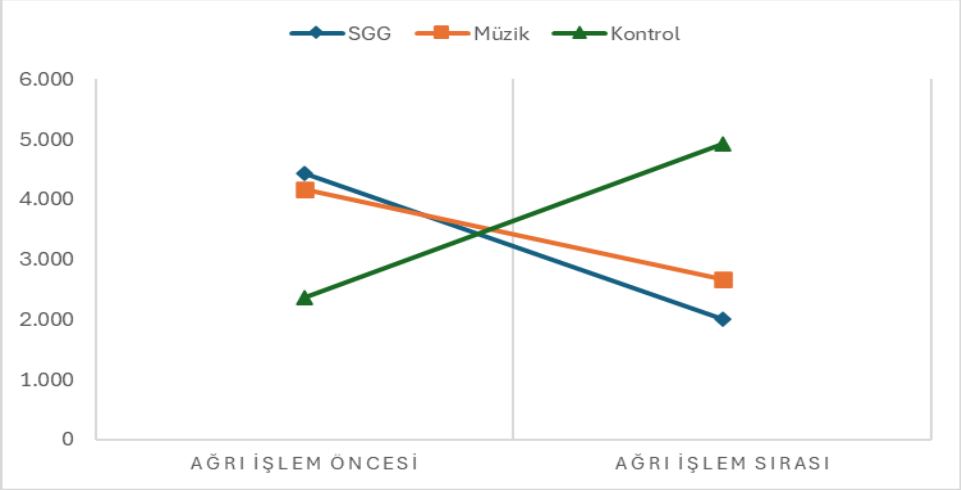
a: Tek Yönlü Varyans Analizi; **b:** Tekrarlı Ölçümler Anova Testi

Araştırmada, çocukların alçı çıkarma işlemi öncesi ve sırasında yaşadıkları ağrının gruplara göre farklılık gösterip göstermediğini değerlendirmek amacıyla yapılan analiz

bulguları tabloya yansıtılmıştır. Bulgular hem işlem öncesi hem de işlem sırasındaki ağrı düzeylerinin gruplar arasında anlamlı biçimde değiştiğini ortaya koymaktadır.

İşlem öncesi ağrı düzeyleri açısından bakıldığında, SGG grubunun (Ort=4.44±2.53) ve müzik grubunun (Ort=4.16±2.09) ağrı puanları, kontrol grubuna (Ort=2.36±1.79) göre anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur (F=13.640, p=0.000). Ancak işlem sırasındaki ağrı düzeylerine bakıldığında, tablo tersine dönmektedir. Kontrol grubunun (Ort=4.92±2.11) ağrı düzeyi, hem SGG grubuna (Ort=2.00±2.14) hem de müzik grubuna (Ort=2.68±2.58) göre anlamlı olarak daha yüksektir (F=22.383, p=0.000).

Tekrarlı ölçümler ANOVA analizinde elde edilen etki büyüklükleri (η^2) bu etkiyi desteklemektedir. Kontrol grubunda η^2=0.719, SGG grubunda η^2=0.647, müzik grubunda η^2=0.308 olarak hesaplanmıştır. Yüksek etki büyüklükleri, işlem sürecinde ağrı düzeylerinin önemli ölçüde değiştiğini ve özellikle müdahale gruplarında bu değişimin daha olumlu yönde gerçekleştiğini göstermektedir.



Şekil 4.1. Ağrı puan ortalamalarının gruplara göre farklılaşma durumu

Tablo 4.4. Korku puan ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması (n=150)

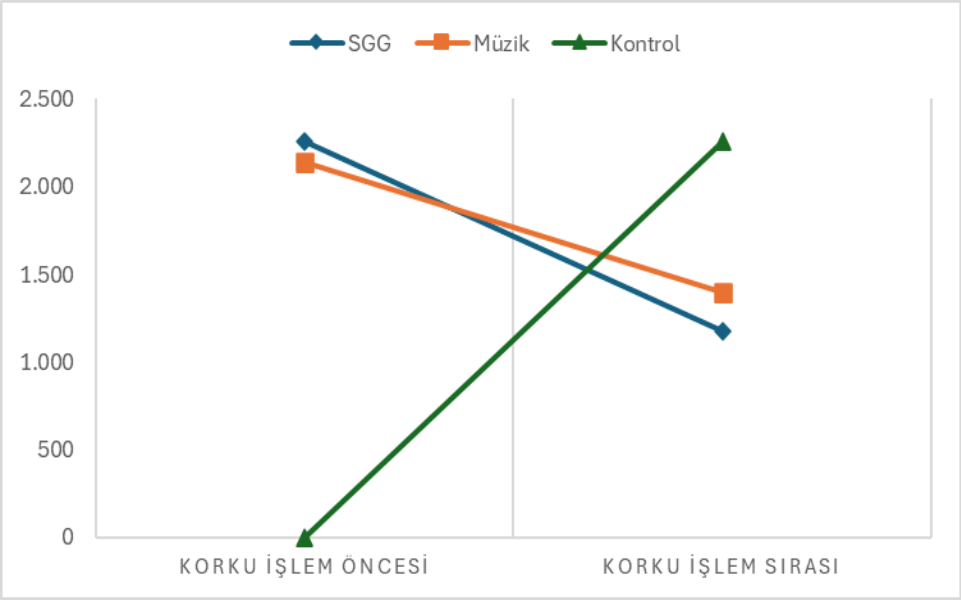
Gruplar	**SGG Grubu [1]**	**Müzik Grubu[2]**	**Kontrol Grubu[3]**	**F[a]**	**P**	**Fark**
	Ort±Ss	**Ort±Ss**	**Ort±Ss**			
İşlem Öncesi	2.260±1.026	2.140±1.069	0.880±0.718	32.315	**0.000**	**1,2>3**
İşlem Sırası	1.180±1.101	1.400±1.195	2.260±0.922	14.001	**0.000**	**3>1,2**
F[b]	96.283	24.121	167.955			
P	**0.000**	**0.000**	**0.000**			
Etakare	0.663	0.330	0.774			

a:Tek Yönlü Varyans Analizi; **b:**Tekrarlı Ölçümler Anova Testi

Araştırmada, çocukların alçı çıkarma işlemi öncesi ve sırasında hissettikleri korku düzeylerinin gruplar arasında nasıl farklılaştığı incelenmiştir. Bulgular, hem işlem öncesi hem de işlem sırasındaki korku düzeylerinin gruplar arasında anlamlı düzeyde değiştiğini ortaya koymaktadır.

İşlem öncesi korku düzeyleri açısından değerlendirildiğinde, SGG grubunun (Ort=2.26±1.03) ve müzik dinleme grubunun (Ort=2.14±1.07) korku puanları, kontrol grubuna (Ort=0.88±0.72) göre anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur (F=32.315, p=0.000). Buna karşılık, işlem sırasındaki korku düzeyleri açısından farklı bir eğilim ortaya çıkmıştır. Kontrol grubunda (Ort=2.26±0.92) gözlenen korku puanı, hem SGG grubuna (Ort=1.18±1.10) hem de müzik dinleme grubuna (Ort=1.40±1.20) göre anlamlı şekilde daha yüksektir (F=14.001, p=0.000).

Tekrarlı ölçümler ANOVA sonuçlarına göre, korku düzeylerinin zaman içinde gösterdiği değişim ve bu değişime müdahale türlerinin etkisi oldukça güçlüdür. Etki büyüklüğü (η^2) değerleri kontrol grubunda 0.774, SGG grubunda 0.663, müzik grubunda ise 0.330 olarak bulunmuştur. Bu değerler, özellikle sanal gerçeklik uygulamasının korkuyu azaltmada yüksek düzeyde etkili olduğunu göstermektedir.



Şekil 4.2. Korku puan ortalamalarının gruplara göre farklılaşma durumu

Tablo 4.5. Emosyonel puan ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması (n=150)

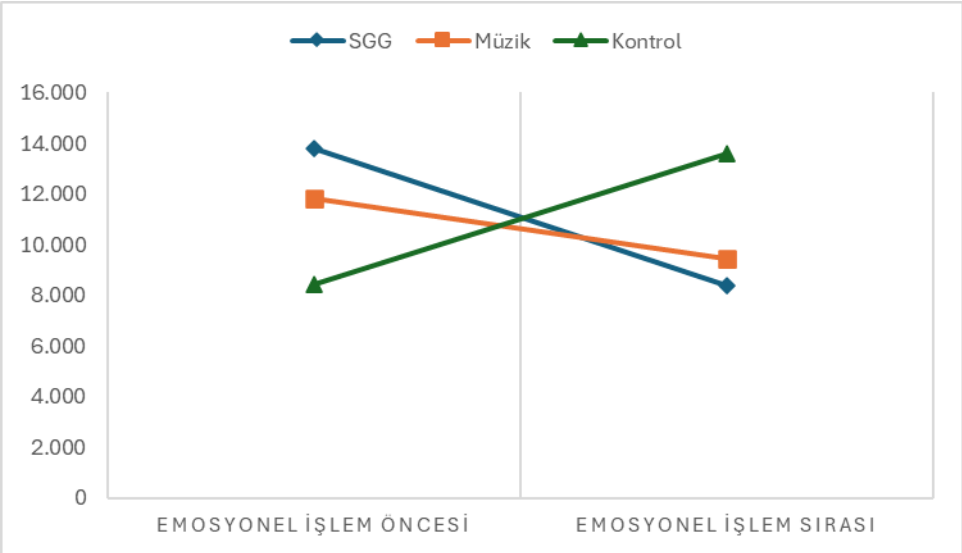
Gruplar	SGG Grubu[1]	Müzik Grubu[2]	Kontrol Grubu[3]	F[a]	p	Fark
	Ort±Ss	Ort±Ss	Ort±Ss			
İşlem Öncesi	13.180±4.275	11.840±4.083	8.460±2.644	21.166	**0.000**	**1,2>3**
İşlem Sırası	8.380±3.487	9.440±4.190	13.580±4.248	23.714	**0.000**	**3>1,2**
F[b]	112.896	22.259	120.888			
P	**0.000**	**0.000**	**0.000**			
Etakare	0.697	0.312	0.712			

a:Tek Yönlü Varyans Analizi; **b:**Tekrarlı Ölçümler Anova Testi

Bu tablo, çocukların emosyonel gösterge düzeylerinin işlem öncesi ve işlem sırasında, müdahale türlerine göre anlamlı biçimde değiştiğini göstermektedir. Ölçek puanlarının yüksek oluşu, çocuğun işlem sırasında daha fazla negatif emosyonel davranış sergilediğini ifade etmektedir.

İşlem öncesi emosyonel puanları incelendiğinde, SGG grubundaki çocukların (Ort=13.18±4.27) ve müzik dinleme grubundaki çocukların (Ort=11.84±4.08) puanlarının, kontrol grubundaki çocuklara (Ort=8.46±2.64) kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmüştür (F=21.166, p=0.000). Ancak işlem sırasında ortaya çıkan emosyonel göstergelere bakıldığında, tablo tam tersine dönmektedir. Kontrol grubundaki çocukların (Ort=13.58±4.25) işlem sırasında daha yüksek düzeyde negatif emosyonel davranış sergilediği, bu davranışların SGG grubunda (Ort=8.38±3.49) ve müzik grubunda (Ort=9.44±4.19) anlamlı biçimde daha düşük olduğu tespit edilmiştir (F=23.714, p=0.000).

Tekrarlı ölçümler ANOVA analizine göre, işlem sürecinde emosyonel durum değişiminin gruplar içinde oldukça belirgin olduğu görülmektedir. Etki büyüklüğü (eta kare) değerleri kontrol grubunda η^2=0.712, SGG grubunda η^2=0.697, müzik grubunda ise η^2=0.312 olarak hesaplanmıştır. Bu yüksek etki büyüklükleri, duygusal tepkilerin zamana ve müdahale türüne bağlı olarak anlamlı şekilde değiştiğini ortaya koymaktadır.



Şekil 4.3. Emosyonel puan ortalamalarının gruplara göre farklılaşma durumu

Tablo 4.6. İşlem öncesi emosyonel, ağrı ve korku puan ortalamalarının korelasyon analizi (n=150)

		Emsoyonel İşlem Öncesi	**Ağrı İşlem Öncesi**	**Korku İşlem Öncesi**
Emosyonel İşlem Öncesi	r	1.000		
	p	0.000		
Ağrı İşlem Öncesi	r	0.830**	1.000	
	p	0.000	0.000	
Korku İşlem Öncesi	r	0.775**	0.840**	1.000
	p	0.000	0.000	0.000

**<0,01; Pearson Korelasyon Analizi

Tablo 4.6.'da işlem öncesi dönemde ölçülen duygusal durum, ağrı ve korku düzeyleri arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon analizi ile incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, duygusal işlem öncesi puanları ile ağrı işlem öncesi puanları arasında pozitif yönde ve yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=0.830$, $p<0.01$). Benzer şekilde, duygusal durum ile korku düzeyi arasında da pozitif yönde güçlü bir ilişki saptanmıştır ($r=0.775$, $p<0.01$). Ayrıca ağrı ile korku düzeyleri arasında da oldukça yüksek düzeyde pozitif ve anlamlı bir korelasyon olduğu görülmüştür ($r=0.840$, $p<0.01$).

5. TARTIŞMA

5.1. Ağrı Ölçümlerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması

Bu araştırmada, alçı çıkarma işlemi sırasında SGG ve müzik uygulamalarının çocuklarda yaşanan ağrı düzeyi üzerindeki etkileri incelenmiş, her iki müdahalenin de algılanan ağrıyı anlamlı biçimde azalttığı saptanmıştır. İşlem öncesinde müdahale gruplarında gözlenen görece yüksek ağrı puanları, çocukların sanal gerçeklik veya müzik gibi yeni duyusal uyaranlarla karşılaşmadan önce daha yüksek bir ağrı beklentisi (anticipatory pain expectancy) geliştirmiş olabileceklerini düşündürmektedir. Koller ve Goldman (2012), tıbbi prosedür öncesinde yapılan hazırlık uygulamalarının çocuklarda bilişsel farkındalığı artırarak geçici bir ağrı beklentisi yaratabileceğini bildirmiştir (Koller & Goldman, 2012). Benzer biçimde, Llerena ve arkadaşları (2024) SGG ve müzik gibi yeni teknolojik araçlarla ilk temasın, işlem öncesi dönemde kısa süreli kaygı artışına yol açabileceğini, ancak işlem sırasında dikkat odağının değişmesiyle ağrının belirgin biçimde azaldığını vurgulamıştır (Llerena vd., 2024).

İşlem süresince ağrı düzeylerinin özellikle SGG grubunda anlamlı biçimde düşmesi, "dikkatin yeniden yönlendirilmesi" (attention redirection) ilkesinin etkin bir analjezik strateji olarak işlev gördüğünü desteklemektedir. Gold ve arkadaşları (2006), sanal gerçekliğin intravenöz girişim sırasında çocuklarda prosedürel ağrıyı azaltmada etkili bir dikkat dağıtma yöntemi olduğunu göstermiştir (Gold vd., 2006). SG, bireyin duyusal dikkatini gerçek ortamdaki olumsuz uyaranlardan sanal çevreye yönlendirerek, ağrının algısal yorumlanma sürecini değiştirmekte; böylece gate control teorisi çerçevesinde ağrının nörofizyolojik geçiş yollarını modüle etmektedir (Honzel vd., 2019).

Elde edilen bulgular, sanal gerçeklik ve müzik dinletisinin yalnızca dikkat dağıtıcı değil, aynı zamanda duyu bütünleme (multisensory integration) mekanizmalarını harekete geçiren non-farmakolojik müdahaleler olduğunu göstermektedir. Gerçek zamanlı ve çoklu duyusal uyaranların bir arada kullanıldığı sanal gerçeklik uygulamaları, özellikle pediatrik hastalarda klasik farmakolojik yöntemlerin yanında güçlü bir destek aracı olarak değerlendirilmektedir (Piskorz & Czub, 2018). Müzik ise işitsel dikkat dağıtımı yoluyla parasempatik sistem aktivasyonunu artırarak gevşeme ve emosyonel rahatlama sağladığı, böylece ağrı algısını düşürdüğü bildirilmektedir (Uman vd., 2013).

Çalışmada elde edilen yüksek etki büyüklükleri (SGG için $\eta^2 = 0.647$, müzik için $\eta^2 = 0.308$, kontrol grubu için $\eta^2 = 0.719$), bu müdahalelerin yalnızca istatistiksel değil, klinik

açıdan da anlamlı etkiler yarattığını göstermektedir. Bu bulgu, Amerikan Pediatri Akademisi'nin (2016) çocuklarda akut ağrının yönetiminde farmakolojik olmayan yaklaşımların yaygınlaştırılmasına yönelik önerileriyle de uyumludur (American Academy of Pediatrics, 2016). Özellikle Niaz ve arkadaşlarının (2023) gerçekleştirdiği sistematik derleme ve meta-analizde, SG uygulamasının pediatrik popülasyonda prosedürel ağrı üzerinde standart dikkat dağıtıcı tekniklere kıyasla daha yüksek etki büyüklükleriyle anlamlı azalma sağladığı (SMD =-1.55) belirtilmiştir (Niaz vd., 2023). Benzer biçimde Addab ve arkadaşları (2022) da VR teknolojisinin çocuklarda dental, yanık bakımı ve iğneyle ilişkili işlemlerde ağrıyı anlamlı biçimde azalttığını ortaya koymuştur (Addab vd., 2022).

Bu bulgular, SG uygulamalarının hem bilişsel hem de duyusal düzeyde ağrı algısını azaltabildiğini; müzik müdahalesinin ise emosyonel regülasyon yoluyla ağrıyı kontrol altına aldığını göstermektedir. Neves ve arkadaşlarının (2024) pediatrik yoğun bakım ünitelerinde yürüttüğü çalışmada, SG'nin çocuklarda ağrıyı azaltmakla kalmayıp işlem sonrası iyileşme konforunu da artırdığı rapor edilmiştir (Neves vd., 2024). Goktaş ve Avcı (2023) ise çocuk hastalarda görsel ve işitsel dikkat dağıtma tekniklerinin invaziv işlemler sonrası ağrı skorlarını anlamlı şekilde düşürdüğünü ve SG ile müziğin birlikte kullanımının en yüksek etkiyi yarattığını belirtmiştir (Goktaş & Avcı, 2023).

Bu sonuçlar, mevcut çalışmada da gözlenen ağrı puanlarının kontrol grubunda anlamlı biçimde daha yüksek çıkmasıyla örtüşmektedir. Öz ve Demirci'nin (2024) randomize kontrollü çalışmasında da benzer şekilde, SG ve müzik uygulanan gruplarda işlem öncesi stres seviyeleri hafifçe artmış olsa da işlem sırasındaki ağrı ve anksiyete puanları anlamlı düzeyde düşmüştür. Bu durum, sanal gerçeklik ve müziğin dikkat dağıtıcı etki yoluyla ağrının bilişsel değerlendirmesini değiştirdiğini ve algısal düzeyde bastırdığını göstermektedir (Öz & Demirici, 2024). Egly ve arkadaşlarının (2024) meta-analizi de bu durumu desteklemekte; SG uygulamasının pediatrik diş hekimliği işlemlerinde Wong-Baker Yüz Skalası puanlarını ortalama 1 birim azaltabildiğini göstermektedir (Egly vd., 2024).

Bireysel farklılıklar, önceki ağrı deneyimleri ve ebeveyn tutumlarının da ağrı algısı üzerinde etkili olduğu unutulmamalıdır. Noel ve arkadaşları (2012), çocuklarda durumluk kaygının ağrı hafızasını ve sonraki işlem deneyimini etkileyebileceğini belirtmiştir (Noel vd., 2012). Bu nedenle SG ve müzik gibi müdahalelerin uygulanmasında, çocuğun

gelişimsel düzeyi, işlem türü, kültürel duyarlılık ve aile desteği göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca uygulama öncesinde çocuklara uygun bilgilendirme yapılması, teknolojik araçlarla temasın kontrollü biçimde sağlanması, beklenti kaynaklı stresin azaltılmasında önem taşımaktadır.

5.2. Korku Ölçümlerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması

Bu çalışmada, alçı çıkarma işlemi öncesinde ve sırasında SGG ile müziğin çocuklarda korku düzeyi üzerindeki etkileri değerlendirilmiş; her iki müdahalenin de işlem sırasında korkuyu anlamlı biçimde azalttığı gösterilmiştir. İşlem öncesi dönemde müdahale gruplarındaki korku puanlarının kontrol grubuna göre daha yüksek bulunması, çocukların yaklaşan tıbbi işleme ve alışılmadık teknolojik uyaranlara (ör. SGG) yönelik beklentiye dayalı anksiyete yaşadıklarını düşündürmektedir. Literatürde, müdahale veya bilgilendirme öncesi artan farkındalığın kimi durumlarda beklentiye bağlı korku yanıtını tetikleyebildiği belirtilmiştir (Chlan vd., 2017). Bununla birlikte, işlem anında SGG ve müzik gruplarında gözlenen belirgin korku azalması, dikkat dağıtıcı ve duyusal yatıştırıcı stratejilerin korku tepkilerini düzenlemede etkili olduğunu göstermektedir. Çoklu duyu girdilerine dayalı immersive SG uygulamalarının pediatrik işlemlerde korku ve kaygıyı düşürdüğüne dair bulgular, mevcut sonuçlarla uyumludur (Wong & Choi, 2023).

SGG'nin sağladığı görsel-işitsel izolasyon ve yoğun odaklanma, çocuğun işlem odasının tehdit edici ipuçlarından uzaklaşmasını kolaylaştırarak korkunun duyusal yüklenmesini azaltabilir. Müzik ise limbik sistem aracılığıyla emosyonel regülasyonu destekleyip, otonom sinir sisteminde parasempatik dengeyi güçlendirerek sakinleşmeyi kolaylaştırır (Chirico vd., 2020). Klinik gözlemlerimizi destekleyen biçimde, Kolombiya'da ebeveyn-çocuk katılımını da içeren bir uygulama dizisinde SGG ve müzik temelli duyusal müdahalelerin ameliyat öncesi ve sırası korkuyu anlamlı ölçüde azalttığı rapor edilmiştir; ebeveynin sürece etkin katılımı, müdahale etkisini pekiştiren bir unsur olarak öne çıkmıştır (Correa, 2025). Mevcut çalışmadaki etki büyüklüğü değerlerinin klinik anlamlılık eşiğinin üzerinde olması (ör., SGG: $\eta^2 \approx 0.663$; müzik: $\eta^2 \approx 0.330$; kontrol koşulunda zaman içi değişim: $\eta^2 \approx 0.774$), saptanan farkların yalnızca istatistiksel değil, uygulamaya yansıyacak düzeyde güçlü olduğuna işaret etmektedir.

Bu örüntü, pediatrik ortopedide alçı odası işlemlerinde SGG kullanılan çocuklarda korku ve kaygının anlamlı biçimde azaldığını gösteren randomize kontrollü kanıtlarla uyumludur (Richey vd., 2022). Benzer biçimde hem bütünleştirici derlemelerde hem de yöntemsel

yazılarda SG'nin işlem sırasında (prosedür anında) kullanıldığında korku ve kaygıyı azaltma etkisinin en yüksek düzeyde ortaya çıktığı bildirilmiştir (Addab vd., 2022; Chua vd., 2024). Diğer taraftan, müzik ve SG'nin birlikte veya ayrı ayrı uygulandığı çalışmalar, bu müdahalelerin tıbbi korku, anksiyete ve ağrı üzerinde paralel biçimde azalma sağladığını; SG'nin çoklu duyusal dikkat dağıtımı sayesinde genellikle daha büyük etki gösterdiğini bildirmektedir (Göktaş & Avcı, 2023; Lluesma-Vidal vd., 2022; Uysal ve Düzkaya, 2023).

Kuramsal açıdan bakıldığında, bulgular dikkatin yeniden yönlendirilmesi ve duyu bütünleme çerçeveleriyle açıklanabilir. İmmersive SG, çocuğun bilişsel kaynaklarını tehdit algısından sanal senaryoya çeker; eşzamanlı görsel-işitsel ipuçları korkunun algısal salience'ını azaltır. Müzik, ritim ve melodi aracılığıyla fizyolojik arousal'ı düşürür, güvenlik sinyallerini (safety cues) artırır. Bu çift kanallı (bilişsel-duyusal) etki, özellikle prosedürün en stresli evrelerinde korku tutulumunu kırarak kooperasyonu kolaylaştırır. Nitekim pediatrik psikoloji yazınında, işlem sırasında korkunun azaltılmasının yalnızca anlık konfor değil, aynı zamanda uzun vadede tıbbi fobi ve olumsuz ağrı anılarının önlenmesi açısından koruyucu olduğu vurgulanmaktadır (Noel vd., 2012).

Bununla birlikte, müdahale zamanlaması (işlem öncesi bilgilendirme/alıştırma vs. doğrudan işlem sırasında uygulama), içerik uyumu (yaşa ve gelişimsel düzeye uygun senaryo/müzik), bireysel farklılıklar (geçmiş işlem deneyimi, duyarlılık) ve ebeveyn tutumları gibi etmenler etki büyüklüklerini değiştirebilir. Bu nedenle klinik protokoller, işlem öncesi kısa ve güven verici bir tanıtım, yaşa uygun SG senaryoları ve müzik listeleri, ebeveynin düzenleyici rolünü yapılandıran rehberlik, korku izlemi için standart ölçüm araçları ve enfeksiyon kontrolü/cihaz güvenliği gibi uygulama güvenlik adımlarını içermelidir. Ayrıca, çeşitli klinik ortamlarda (acil servis, ortopedi, küçük cerrahi odası) doz-yanıt ilişkisini, etki sürekliliğini (kısa/orta dönem) ve maliyet-etkililik boyutunu değerlendiren, örneklemi geniş çok merkezli randomize kontrollü araştırmalara gereksinim vardır.

Genel olarak bakıldığında, SGG ve müzik, korku yönetimi açısından güvenli, uygulanabilir ve çocuk dostu non-farmakolojik stratejilerdir. Bu müdahalelerin, çocukların işlem iş birliği ve memnuniyetini artırarak bakım süreçlerinin kalitesini yükseltmesi; aynı zamanda sağlık profesyonellerinin iş akışını kolaylaştırıp sedasyon gereksinimini azaltma potansiyeli, klinik entegrasyonu güçlendiren pratik kazanımlardır. Mevcut çalışma, bu

yönleriyle kanıta dayalı bir uygulama zemini sunmakta ve pediatrik işlem korkusunun yönetiminde multimodal duyusal stratejilerin değerini bir kez daha ortaya koymaktadır.

5.3. Emosyonel İşlem Ölçümlerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması

Bu araştırmada, alçı çıkarma işlemi sırasında SGG ve müzik dinleme uygulamalarının çocukların emosyonel durumları üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bulgular, bu iki non-farmakolojik müdahalenin çocukların işlem sırasındaki olumsuz duygusal tepkilerini anlamlı biçimde azalttığını ortaya koymuştur. İşlem öncesinde SGG ve müzik gruplarındaki emosyonel puanların kontrol grubuna göre daha yüksek bulunması, çocukların işlem öncesi dönemde yeni, dikkat çekici veya yabancı uyarıcılara karşı "anticipatory anxiety" (beklenti anksiyetesi) geliştirdiklerini düşündürmektedir. Nordgård ve Låg (2021) da benzer biçimde, pediatrik hastalarda işlem öncesi kaygının genellikle belirsizlik ve çevresel yeniliklerle tetiklendiğini belirtmektedir (Nordgård & Låg, 2021). Bu durum, sanal gerçeklik teknolojisinin ilk karşılaşmada bilişsel uyarılmayı artırabileceğini, ancak işlem sırasında dikkat dağıtıcı etkisinin emosyonel stresin düzenlenmesine katkı sağladığını göstermektedir.

İşlem sürecinde emosyonel tepkilerin SGG ve müzik gruplarında belirgin biçimde azalması, bu araçların duyusal dikkat dağıtma mekanizması yoluyla emosyonel stresin kontrol altına alınmasında etkili olduğunu göstermektedir. Colombo ve arkadaşları (2021), sanal gerçekliğin dikkat odaklanmasını fiziksel çevreden sanal ortama kaydırarak bireyin bilişsel yükünü yeniden yapılandırdığını ve bu sayede emosyonel regülasyonu kolaylaştırdığını belirtmiştir (Colombo vd., 2021). Wong ve Choi (2023) de benzer biçimde, sanal gerçekliğin çocuklarda tıbbi işlemlere bağlı anksiyete ve ağrıyı azaltmada etkili bir dikkat dağıtıcı araç olduğunu ortaya koymuştur (Wong & Choi, 2023). Mevcut çalışmanın bulguları, Pallavicini ve Bouchard'ın (2019) sanal gerçekliğin duygusal rahatsızlıkları azaltma potansiyeline ilişkin bulgularıyla tutarlıdır (Pallavicini & Bouchard, 2019).

Ayrıca müzik dinleme müdahalesinin de çocukların emosyonel yanıtlarını hafiflettiği görülmüştür. Müzik, fizyolojik gevşeme, ritmik nefes düzenlenmesi ve duyusal odaklanma yoluyla emosyonel dengeyi desteklemekte; bu sayede ağrı ve korku algısının da dolaylı olarak azaldığı düşünülmektedir. Chirico ve arkadaşları (2020), müzik ve sanal gerçekliğin benzer nöropsikolojik mekanizmalar üzerinden emosyonel düzenlemeyi desteklediğini; ancak sanal gerçekliğin çoklu duyu katılımı sayesinde daha derin bir dikkat dağıtımı

sağladığını belirtmiştir (Chirico vd., 2020). Bu bağlamda, mevcut bulgular, SG'nin çocukların negatif emosyonel tepkilerini azaltmada müziğe kıyasla daha güçlü bir etki yarattığını göstermektedir.

Etki büyüklüğü analizleri de bu sonucu destekler niteliktedir. Bulgularda $\eta^2>0.30$ değerlerinin elde edilmesi, müdahalelerin yalnızca istatistiksel değil, klinik olarak da anlamlı düzeyde etkili olduğunu göstermektedir. Özellikle sanal gerçeklik gözlüğü grubunda etki büyüklüğünün $\eta^2>0.69$ olarak hesaplanması, SG'nin çok boyutlu duyusal katılımı sayesinde çocukların işlem sırasındaki emosyonel stresle daha etkili başa çıkabildiklerini göstermektedir. Bu sonuçlar, Addab ve arkadaşlarının (2022) pediatrik ağrı ve kaygı yönetiminde SG kullanımına ilişkin derlemesindeki bulgularla uyumludur (Addab vd., 2022). Derleme, sanal gerçekliğin çocuklarda hem işlem sırasında hem de sonrasında emosyonel rahatsızlığı azaltmada etkili olduğunu, özellikle interaktif olmayan içeriklerin daha fazla başarı sağladığını bildirmiştir.

Ayrıca, bu çalışmada elde edilen sonuçlar Gerçeker ve arkadaşlarının (2024) randomize kontrollü araştırmasıyla paralellik göstermektedir (Gerçeker vd., 2024). Söz konusu çalışmada, SG uygulamasının çocuklarda kan alma sırasında emosyonel tepkileri anlamlı şekilde azalttığı ve varyansın %30'undan fazlasının doğrudan sanal gerçeklik müdahalesiyle açıklandığı belirtilmiştir. Benzer biçimde Kanad ve arkadaşları (2023), hematoloji-onkoloji polikliniğinde SGG kullanılan çocukların işlem sırasında hem ağrı hem de emosyonel davranış skorlarında anlamlı düşüşler yaşadıklarını raporlamıştır. Bu bulgular, sanal gerçekliğin çocukların işlem süresince yaşadığı olumsuz emosyonel deneyimleri azaltmak için etkili, güvenli ve yan etkisiz bir araç olduğunu desteklemektedir (Kanad vd., 2023).

Müzik müdahalesi de benzer biçimde işlem sırasındaki stres ve korkuyu azaltmış; ancak etki düzeyinin SG uygulamasına kıyasla daha düşük olduğu gözlemlenmiştir. Singh ve arkadaşları (2024), SGG ve müzik kombinasyonunun fizyolojik stres göstergeleri olan kortizol ve ACTH düzeylerini anlamlı biçimde azalttığını belirterek, her iki müdahalenin de nöroendokrin düzeyde stres modülasyonu sağlayabileceğini ortaya koymuştur (Singh vd., 2024). Re ve arkadaşlarının (2024) meta-analizi de müzik ve SG uygulamalarının çocuklarda işlem kaygısını azaltmada benzer dikkat dağıtıcı mekanizmalarla işlediğini, ancak SGG'nin daha yüksek duyusal etkileşim nedeniyle daha güçlü sonuçlar doğurduğunu göstermiştir (Re vd., 2024).

Bu sonuçlar ışığında, SGG ve müzik uygulamalarının çocuklarda alçı çıkarma gibi kısa süreli ancak yüksek emosyonel stres yaratan tıbbi işlemler sırasında uygulanabilir, düşük maliyetli ve non-invaziv müdahaleler olduğu söylenebilir. Ayrıca Yin ve arkadaşlarının (2024) meta-analizinde belirtildiği gibi, SG uygulamalarının yalnızca ağrı ve kaygı düzeylerini değil, aynı zamanda pozitif emosyonel deneyimleri de artırdığı, çocukların işlem memnuniyetini yükselttiği ve sağlık çalışanlarıyla iş birliğini kolaylaştırdığı görülmektedir (Yin vd., 2024). Bu yönüyle SG hem klinik etkililiği hem de çocuk dostu sağlık ortamlarının geliştirilmesine katkısı açısından güçlü bir araç olarak değerlendirilmektedir.

Bununla birlikte, bazı araştırmacılar örneğin Liszio ve arkadaşlarının (2025), SG uygulamalarının uzun vadeli etkileri, bireysel farklılıklara göre uyarlanması ve olası duyusal yorgunluk etkileri gibi konularda daha fazla araştırma gerekliliğine dikkat çekmiştir (Liszio vd., 2025). Gelecekte yapılacak çalışmalarda, farklı yaş gruplarında, içerik yoğunluğu ve süresine göre emosyonel yanıtların uzun dönemli etkileri değerlendirilmelidir. Özellikle bireysel duyarlılıklar, sanal ortam özellikleri ve müzik tercihlerinin kişiselleştirilmiş müdahale protokollerine entegrasyonu, pediatrik bakımda emosyonel destek stratejilerinin etkinliğini artırabilir.

5.4. İşlem Öncesi Ölçümler Arasında Korelasyon Analizi

Tablo 4.6. sunulan işlem öncesi Pearson korelasyon bulguları, çocukların duygusal durum, ağrı ve korku düzeyleri arasında yüksek ve anlamlı pozitif ilişkiler bulunduğunu ortaya koymuştur. Emosyonel durum ile ağrı arasındaki güçlü ilişki (r=0.830) ve duygusal durum ile korku arasındaki ilişki (r=0.775), pediatrik prosedürlere özgü psikolojik deneyimin çok bileşenli ve karşılıklı etkileşimli yapısını yansıtmaktadır. Aynı şekilde ağrı ile korku arasındaki yüksek korelasyon (r=0.840), işlem öncesi dönemde duygusal aktivasyonun ağrı şiddetine dair algısal ve bilişsel değerlendirmeyi güçle yukarı çektiğini düşündürmektedir. Bu örüntü, ağrıyı yalnızca fizyolojik girdilerin değil; bilişsel şemalar, duygu düzenleme süreçleri ve beklentilerin birlikte belirlediğini savunan biyopsikososyal model ile uyumludur (Goubert & Simons, 2013).

Elde edilen korelasyonların klinik anlamı en az istatistiksel anlamı kadar belirgindir. Çocuklarda beklentiye bağlı kaygı/korku artışı, yaklaşan girişimi tehdit olarak kodlayarak ağrı duyumuna eşlik eden hipervijilans ve katastrofik düşünmeler üzerinden algılanan ağrıyı yükseltebilir. Literatürde, işlem öncesi korku ve kaygı düzeylerinin hem işlem

sırasındaki ağrı/panik yanıtını artırdığı hem de işlemden sonra ağrıya ilişkin anıların daha yoğun kaydedilmesine zemin hazırladığı gösterilmiştir (Bearden vd., 2012; Noel vd., 2012). Mevcut çalışmadaki yüksek korelasyon katsayıları, bu zincirleme etkileşimin işlem öncesi evrede bile güçlü biçimde devrede olduğunu göstermektedir.

Klinik pratik açısından, korku ile ağrı arasındaki güçlü ilişki (r=0.840) erken tarama ve hedefleme için fırsat sunar. İşlem öncesi basit bir korku/anksiyete ölçümü, yüksek ağrı riski olan çocukları ayırt etmekte kullanılabilir. Bu öngörü, preoperatif/prekural dönemde duyusal-dikkatsel müdahalelerin (ör. kısa SG alıştırması, yaşa uygun tanıtım videoları, nefes egzersizi ve ebeveyn eşlikli baş etme planı) kime, ne yoğunlukta uygulanacağına rehberlik eder. Nitekim pediatrik ortamlarda ebeveyn kaygısı → çocuk prosedür kaygısı → ağrı şeklinde ilerleyen aracı (mediatör) modeller rapor edilmiştir (Bearden vd., 2012). Bu nedenle müdahalelerin yalnız çocuğa değil, ebeveynin duygusal düzenlemesine de temas etmesi önerilir.

Bulgular aynı zamanda, işlem öncesi yüksek anksiyetenin yalnızca ağrıyı değil, girişim kalitesini de olumsuz etkileyebileceğini düşündürmektedir. Schreiber ve arkadaşları (2006) pre-prosedürel anksiyetenin artmasının, sedasyon başarısını ve prosedür iş birliğini azaltabildiğini göstermiştir (Schreiber vd., 2006). Bu nedenle, korku–anksiyete–ağrı üçlüsünü birlikte değerlendirmek; SGG/müzik gibi dikkat dağıtıcı teknikleri işlem öncesi kısa hazırlık ve işlem sırasında yoğun uygulama şeklinde iki evrede yapılandırmak hem çocuk konforunu hem de klinik verimliliği artırabilir.

Yüksek korelasyonlar, müdahaleye duyarlılıkların da birlikte hareket edebileceğine işaret eder. Başka bir deyişle, korku hedeflendiğinde ağrıda; duygusal stres azaltıldığında korkuda eş zamanlı bir iyileşme beklenebilir. Bu bulgu, çocuklarda korkunun ağrı algısını artırdığını ve psikolojik hazırlığın planlanması gerektiğini gösteren önceki çalışmalarla tutarlıdır (Bird & McMurtry, 2012; Fox vd., 2016; McMurtry, 2013). Ayrıca yakın dönem veriler, cerrahi/girişim öncesi korku düzeyi yüksek olan çocuklarda işlem sonrası ağrı sonuçlarının daha olumsuz seyrettiğini desteklemektedir (Jia vd., 2025; Tamer & Oltuluoğlu, 2025). Bu bağlamda, çok bileşenli (emosyonel düzenleme + korku yönetimi + dikkat yeniden yönlendirme) paketlerin, tek odaklı yaklaşımlara üstün gelmesi beklenir.

Yöntemsel açıdan, korelasyonların güçlü çıkması nedensellik göstermez; ancak klinik karar vermeyi bilgilendirir. Pearson korelasyonlarının yorumunda, değişkenlerin ölçeklenmesi, uç değerler, dağılım varsayımları ve olası ortak yöntem yanlılıkları dikkate

alınmalıdır. İleri analizlerde, duygusal stresin ağrı üzerindeki etkisinde korkunun aracı rolü ve/veya yaş, önceki işlem deneyimi, ebeveyn kaygısı gibi değişkenlerin düzenleyici (moderator) etkileri, yapısal eşitlik modellemesi ya da hiyerarşik regresyonla sınanabilir. Böylece, Tablo 4.6.'daki eşzamanlı ilişkilerin olası yönü ve mekanizması daha ikna edici biçimde açığa çıkar.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

- İşlem öncesinde, SGG ve müzik gruplarındaki çocukların korku, ağrı ve emosyonel stres düzeyleri, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir ($p<0,05$).
- İşlem sırasında, kontrol grubundaki çocukların korku düzeyleri, SGG ve müzik gruplarına kıyasla anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).
- İşlem sırasında, kontrol grubunun ağrı düzeyleri, SGG ve müzik gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir ($p<0,05$).
- İşlem sırasında ölçülen duygusal stres düzeyleri, kontrol grubunda, her iki müdahale grubuna göre anlamlı derecede yüksek saptanmıştır ($p<0,05$).
- SGG uygulanan grupta, işlem sırasında korku, ağrı ve duygusal stres düzeylerinde görülen azalma, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$).
- Müzik uygulanan grupta, işlem sırasında korku, ağrı ve duygusal stres düzeyleri, kontrol grubuna kıyasla anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$).
- SGG grubu ile müzik grubu karşılaştırıldığında, SGG grubunda korku, ağrı ve duygusal stres düzeylerindeki azalmanın istatistiksel olarak daha fazla olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).
- Etki büyüklüğü (η^2) analizleri, uygulanan müdahalelerin çocukların korku, ağrı ve duygusal stres düzeyleri üzerinde istatistiksel ve klinik açıdan anlamlı etkiler oluşturduğunu göstermiştir ($p<0,05$).
- Korelasyon analizlerinde, işlem öncesi korku, ağrı ve emosyonel durum düzeyleri arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmuştur ($p<0,05$).
- İşlem öncesi dönemde yüksek duygusal stres düzeyine sahip çocukların, işlem sırasında daha yüksek korku ve ağrı algıladıkları istatistiksel olarak anlamlı biçimde ortaya konmuştur ($p<0,05$).
- SGG grubu ile müzik grubu arasında, işlem sırasında ölçülen korku düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).
- SGG grubu ile müzik grubu arasında, işlem sırasında ölçülen ağrı düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

- SGG grubu ile müzik grubu arasında, işlem sırasında ölçülen duygusal stres düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

- İşlem öncesi ölçümlerde, kontrol grubu ile müdahale grupları (SGG ve müzik) arasında bazı alt ölçeklerde gözlenen farkların istatistiksel anlamlılık düzeyine ulaşmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

6.2. Öneriler

- Pediatrik klinik ortamlarda sanal gerçeklik gözlüğü ve müzik gibi duyusal dikkat dağıtıcı uygulamaların yaygınlaştırılması, çocuk dostu sağlık hizmetleri sunumu açısından desteklenmelidir. Bu tür uygulamalar, farmakolojik müdahalelere olan ihtiyacı azaltabilir ve çocukların hastane deneyimlerini daha olumlu hale getirebilir.

- Sağlık personelinin bu teknolojilere ve müdahalelere ilişkin bilgi düzeyi artırılmalı, eğitim programları düzenlenmelidir. Müdahalelerin doğru zamanlamayla, uygun çocuklara ve uygun prosedürlerde uygulanması, etkinliğini artıracaktır.

- Uygulamaların bireyselleştirilmesi önemlidir. Her çocuğun yaşına, gelişim düzeyine, önceki deneyimlerine ve kişisel özelliklerine göre uygun müdahale seçilmelidir. Örneğin bazı çocuklar müziği daha rahatlatıcı bulurken, bazıları için ise SGG daha etkili olabilir.

- İşlem öncesi dönemde yapılan bilgilendirme süreçleri, çocuğun kaygısını artıracak değil, azaltacak şekilde yapılandırılmalıdır. Bilgilendirme yapılırken dikkat dağıtıcı araçların kullanımı, çocuğun psikolojik olarak hazırlanmasını kolaylaştırabilir.

- Gelecekteki araştırmalarda biyofizyolojik göstergelerle (örneğin kalp atım hızı, deri iletkenliği gibi) desteklenen ölçümler yapılmalı; ayrıca uygulamaların uzun vadeli etkileri (örn. travma sonrası hatırlama, işlemden kaçınma eğilimi) izlenmelidir.

- Ailelerin bu sürece aktif olarak katılması sağlanmalıdır. Çocuğun kaygısının önemli bir belirleyicisi olan ebeveyn davranışları, uygun şekilde yönlendirilirse müdahalelerin etkisi artabilir.

Sonuç olarak, sanal gerçeklik ve müzik uygulamalarının çocukların alçı çıkarma işlemi sırasında yaşadıkları negatif emosyonel tepkilerin daha düşük olduğunu; özellikle sanal gerçeklik gözlüğünün duygusal düzenleme açısından daha güçlü bir araç olabileceğini göstermektedir. Bu tür duyusal müdahaleler, çocuk hemşirelerinin uygulamalarında çocukların daha az stresli bir deneyim yaşamalarını destekleyebilir.

7. KAYNAKLAR

Acar, M. D., & Sarman, A. (2021). Sanatın sağlığı koruma, geliştirme ve rehabilitasyona etkisi. *Turkiye Klinikleri Psychiatric Nursing-Special Topics, 7*(3), 34–39.

Addab, S., Hamdy, R. C., Thorstad, K., Le May, S., & Tsimicalis, A. (2022). Use of virtual reality in managing paediatric procedural pain and anxiety: An integrative literature review. *Journal of Clinical Nursing, 31(*3–4), 437–452. https://doi.org/10.1111/jocn.16217

Ahmadpour, N., Randall, H., Choksi, H., Gao, A., Vaughan, C., & Poronnik, P. (2019). Virtual reality interventions for acute and chronic pain management. *The International Journal of Biochemistry & Cell Biology*, 114, 105568.

Akkuş, S. Y. (2018). Kronik hastalığı olan çocukların davranışlarının ve yaşam kalitelerinin incelenmesi. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, 1–7.

Aksoy, B., Bulut, E., & Bulut, H. K. (2022). Çocukluk çağında müzik terapi: Geçmişin izleri. *Journal of Innovative Healthcare Practices, 3*(2), 41–50.

Alisinanoğlu, F., & Ulutaş, İ. (2003). A study on the relationship between children's anxiety levels and their mother's anxiety levels. *Eğilim ve Bilim Dergisi, 28*(128), 65–71.

American Academy of Pediatrics. (2016). The assessment and management of acute pain in infants, children, and adolescents. *Pediatrics, 138(*5), e20162104.

Arane, K., Behboudi, A., & Goldman, R. D. (2017). Virtual reality for pain and anxiety management in children. *Canadian Family Physician, 63*(12), 932–934.

Arıcan, G., Öztürk, A., & Alemdaroğlu, K. B. (2018). Üst ekstremite alçıları ve endikasyonları: Önkol, el bilek, el seviyesi kırıklarına yönelik alçılar. *TOTBİD Dergisi*, 17, 268–280.

Asadi-Noghabi, F., Tavassoli-Farahi, M., Yousefi, H., & Sadeghi, T. (2014). Neonate pain management: What do nurses really know?, *Global Journal of Health Science, 6*(5), 284.

Aslan, F. E. (2014). *Ağrı, doğası ve kontrolü* (2. bs.). Akademisyen Tıp Kitabevi.

Aslan, G., & Kılıç, D. (2022). Yaşlı bireylerde ağrı yönetiminde kullanılan farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemler. *Türk Hemşireler Derneği Dergisi, 3*(1), 49–58.

Atak Meriç, T. (2017). *Okul öncesi dönemdeki çocuklarda venöz kan alımı sırasında iki farklı oyuncakla yapılan dikkati başka yöne çekme işleminin çocuğun emosyonel ve fizyolojik göstergelerine etkisi* [Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi], YÖK Ulusal Tez Merkezi

Atak, M., & Özyazıcıoğlu, N. (2021). The effect of different audio distraction methods on children's postoperative pain and anxiety. *Journal of PeriAnesthesia Nursing, 36*(1), 75–80.

Atay, G., Eras, Z., & Ertem, İ. (2011). Çocuk hastaların hastane yatışları sırasında gelişimlerinin desteklenmesi. *Journal of Child, 11*(1), 1–4.

Aydın, A. İ., & Özyazıcıoğlu, N. (2019). Using a virtual reality headset to decrease pain felt during a venipuncture procedure in children. *Journal of PeriAnesthesia Nursing, 34*(6), 1215–1221.

Aydın, B., & Bektaş, M. (2020). Pediatric pain management knowledge levels of intern nursing students. *Pain Management Nursing, 21*(3), 290–298.

Aygin, D., & Var, G. (2012). Travmalı hastanın ağrı yönetimi ve hemşirelik yaklaşımları. *Sakarya Tıp Dergisi, 2*(2), 61–70.

Babaç, E. E., & Yıldız, G. (2018). Dil gelişiminde müziğin yeri. *Fine Arts, 13*(3), 10–22.

Bahadır, Ö., & Kürtüncü, M. (2020). Müzik terapinin 6–12 yaş arası çocuklarda anksiyete ve ağrı yönetimine etkisi: Randomize kontrollü bir çalışma. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 36*(3), 175–188.

Baker, D. W. (2017). History of The Joint Commission's pain standards: Lessons for today's prescription opioid epidemic. *JAMA, 317*(11), 1117–1118.

Bakır, E. (2017). Çocuklarda ağrı değerlendirme ve ölçekleri: Kültür ve yaşın ağrı değerlendirmesine etkileri. *Journal Nursing Sciences*, 9, 299–314.

Ball, J. W., Bindler, R. C., & Cowen, K. J. (2010). *Child health nursing—Partnering with children and families (2nd ed., pp. 488–514)*. Pearson Education.

Başal, Ö., & KÇ, D. (2015). *Ortopedi ve travmatoloji polikliniğindeki uygulama pratikleri.* İçinde Orthopaedics and sports medicine guide for researchers (ss. 886–914). Ankara: Derman Tıbbi Yayıncılık.

Başbakkal, Z., & Kahraman, A. (2019). Ağrının psikolojik yönü. *Turkiye Klinikleri Pediatric Nursing-Special Topic*s, *5*(3), 95–99.

Başer, F. (2014). Müziğin okul öncesi dönemde çocuk gelişimine katkısı. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8, 1–10.

Bayraktar, E., & Kaleli, F. (2007). Sanal gerçeklik ve uygulama alanları. *Akademik Bilişim*, 1(6). 1-6.

Bearden, D. J., Feinstein, A. B., & Cohen, L. L. (2012). The influence of parent preprocedural anxiety on child procedural pain: Mediation by child procedural anxiety. *Journal of Pediatric Psychology*, *37*(6), 680–689. https://doi.org/10.1093/jpepsy/jss041

Bilchik, S., & Nash, M. (2008). Child welfare and juvenile justice: Two sides of the same coin. *Juvenile and Family Justice Today*, *17*(4), 18.

Binay Yaz, Ş., & Bal Yılmaz, H. (2021). Pediatrik hastalara yönelik tıbbi işlemlerde sanal gerçeklik kullanımının etkileri: Literatür incelemesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, *10*(1), 138–143.

Bird, L., & McMurtry, C. M. (2012). Fear in pediatric acute pain: Role and measurement. *Pain Management*, *2*(6), 527–529. https://doi.org/10.2217/pmt.12.56

Blount, R. L., & Loiselle, K. A. (2009). Behavioural assessment of pediatric pain. *Pain Research and Management*, *14*(1), 47–52.

Bolat, E. Y. (2018). Süreğen hastalığı olan çocuklar ve hastane okulları. *Milli Eğitim Dergisi*, *47*(218), 163–186.

Brand, K., & Thorpe, B. (2016). Pain assessment in children. *Anaesthesia & Intensive Care Medicine*, 17, 270–273.

Brubacher, J. W., Karg, J., Weinstock, P., & Bae, D. S. (2016). A novel cast removal training simulation to improve patient safety. *Journal of Surgical Education, 73*(1), 7–11.

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), 649–657.

Bülbül, F., & Arıkan, B. (2018). Çocuklarda ameliyat öncesi psikolojik hazırlık: Güncel yaklaşımlar. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, *7*(3), 101–107.

Caner, N. (2020). Sanal gerçeklik gözlüğü ve akıllı telefon oyun uygulamasının 7–13 yaş grubu çocuklarda preoperatif anksiyete üzerine etkisi. *Journal of Health Sciences/Sağlık Bilimleri Dergisi, 29*(3).

Ceylan, M. (2023). *Venöz kan alma işlemi sırasında parmak kuklası ile uygulanandikkati başka yöne çekme yönteminin çocukların ağrı düzeyi ve emosyonel göstergelerine etkisi*. [Yüksek Lisans tezi, Biruni Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi

Chanda, M. L., & Levitin, D. J. (2013). The neurochemistry of music. *Trends in Cognitive Sciences*, *17*(4), 179–193.

Chirico, A., Maiorano, P., Indovina, P., & Gaggioli, A. (2020). Virtual reality and music therapy as distraction interventions to alleviate anxiety and improve mood states in patients undergoing medical procedures. *Journal of Cellular Physiology*, *235*(1), 535–545.

Chlan, L. L., Savik, K., & Weinert, C. (2017). Development of a protocol to reduce anxiety in children undergoing medical procedures using music and distraction techniques. *Journal of Pediatric Nursing*, 32, 9–16.

Chow, H., Hon, J., Chua, W., & Chuan, A. (2021). Effect of virtual reality therapy in reducing pain and anxiety for cancer-related medical procedures: A systematic narrative review. *Journal of Pain and Symptom Management*, *61*(2), 384–394.

Chua, L., Wee Wei Yi, L., Foo, J. J., Chen, H., Wong, K. P. L., Lin, O. H., Lim, Y. A. L., & Jean Ann, M. K. (2024). Virtual reality for procedural distraction for children. *Asian Journal of Pediatric Dermatology*, *4*(3). https://doi.org/10.4103/ajpd.ajpd_24_24

Ciğerci, Y. (2012). *Koroner arter bypass greft ameliyatı uygulanan hastalarda müzik terapinin temel yaşam bulguları, ağrı, anksiyete ve hastanede kalış sürelerine etkis*i. (Yayımlanmamış doktora tezi,]. Ege Üniversitesi.

Ciğerci, Y., Kurt, H., & Çelebi, Ş. (2016). Tamamlayıcı bakım ve alternatif tedavi yöntemi olan müzik terapiye ilişkin sağlık profesyonellerinin görüşleri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Akademik Müzik Araştırmaları Dergisi*, *2*(4), 13–26.

Colombo, D., Díaz, García, A., Colautti, L., et al. (2021). Virtual reality for the enhancement of emotion regulation. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, *28*(4), 1047–1057.

Conk, Z., Başbakkal, Z., Bal Yılmaz, H., & Bolışık, B. (2013). *Pediatri hemşireliği*. Akademisyen Tıp Kitabevi.

Conk, Z., Başbakkal, Z., Bal Yılmaz, H., & Bolışık, B. (2021). *Çocukluk yaşlarında ağrı ve hemşirelik yönetimi*. İçinde Pediatri hemşireliği (3. baskı). Akademisyen Yayınevi.

Correa, C. L. (2025). *Estrategias para intervenir el miedo y la ansiedad en padres de hijos sometidos quirúrgicamente*. Repositorio UDCA.

Corwin D, Kessler D, Auerbach M, Lıang A, Krıstınsson G. (2012). An intervention to improve pain management in the pediatric emergency department. *Pediatric Emergency Care, 28*(6), 524-528.

Çakır, O., & Yıldırım, B. (2020). *Çocuklarda ağrı, anksiyete ve stres yönetiminde yeni yöntem; sanal gerçeklik gözlüğü. Sağlık bilimleri alanında güncel araştırmalar*. Ankara: Sonçağ Yayıncılık, 135-49.

Çalışır, H., & Karataş, P. (2019). Pediatri hemşireliğinde atravmatik bakım yaklaşımı: ağrı, stres ve anksiyeteyi azaltmada farmakolojik olmayan uygulamalar. *Journal of Education & Research in Nursing/Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, *16*(3), 234-245.

Çalışır, H., & Sönmez, S. (2019). *0-6 yaş grubu çocuklarda sık karşılaşılan kaza ve yaralanma durumları*. In S. Sönmez (Ed.), Çocuk Sağlığı ve İlk Yardım (1st ed., p. 127). Ankara: Pegem Akademi.

Çavuşoğlu H, 2022. *Çocuk sağlığı hemşireliği*. 14. baskı, cilt-1, Ankara: Sistem Ofset Basımevi.

Çavuşoğlu H. (2018). *Çocuk sağlığı hemşireliği*. Ankara: Sistem Ofset Basımevi

Çavuşoğlu, H. (2019). *Çocuk sağlığı hemşireliği*,(12. Baskı). Cilt-1. Ankara: Sistem Ofset Basımevi.

Çelik S. (2016). Yoğun bakım hastalarında ağrı yönetimi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 20(1), 1-8

Çelik, F. G. H., & Hocaoğlu, Ç. (2018). Çocukluk çağı travmaları: bir gözden geçirme. *Sakarya Tıp Dergisi*, 8(4), 695-711.

Çoban, A. (2005). *Ruh ve beden sağlığı için: Müzik terapi*. İstanbul: Timas Yayınları.

Çopuroğlu, C., & Erem, M. (2018). Alt ekstremite alçıları ve endikasyonları. *TOTBİD (Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneği) Dergisi*, 17, 300-305.

Delvecchio, E., Salcuni, S., Lis, A., Germani, A., & Di Riso, D. (2019). Hospitalized 61 children: Anxiety, coping strategies, and pretend play. *Frontiers in Public Health*, 7, 250.

Derleyen Taşkın, B. (2019). *Pediatri servisinde yatan çocuklara periferik damar yolu açma işlemi öncesinde uygulanan terapötik oyun yönteminin anksiyete ve korku üzerine etkisi*. [Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi].YÖK Ulusal Tez Merkezi.

Dumoulin, S., Bouchard, S., Ellis, J., Lavoie, K. L., Vézina, M. P., Charbonneau, P. ve Hajjar, A. (2019). A randomized controlled trial on the use of virtual reality for needle-related procedures in children and adolescents in the emergency department. *Games for health journal*, 8(4), 285-293.

Düzkaya, S. D., Uysal, G., & Akay, H. (2014). Nursing perception of the children hospitalized in a university hospital. *Procedia -Social and Behavioral Sciences*, 152, 362–367.

Eccleston, C., & Crombez, G. (2007). Worry and chronic pain: a misdirected problem solving model. *Pain*, *132*(3), 233-236.

Eccleston C, Fisher E, Howard RF, Slater R, Forgeron P, Palermo TM, Birnie KA, Anderson BJ, Chambers CT, Crombez G, Ljungman G, Jordan I, Jordan Z, Roberts C, Schechter N, Sieberg CB, Tibboel D, Walker SM, Wilkinson D, & Wood C. (2021). Delivering transformative action in paediatric pain: a Lancet child & adolescent health commission. *Lancet Child Adolesc Health*, 5(1), 47-87.

Efe E. (2018). *Çocuklarda ağrının yönetimi neden önemlidir?* Polat S, Güral A. (Ed.). Çocuklarda Ağrı Yönetimi. (ss.1-17). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Efe, E. (2018). *Çocuklarda ağrının yönetimi neden önemlidir?* İçinde Çocuklarda Ağrı Yönetimi Hemşireler ve Sağlık Profesyonelleri İçin Bir Rehber. Nobel Akademik Yayıncılık.

Egly, A., Grémeau-Richard, C., ve Devoize, L. (2024). Does immersive virtual reality reduce pain and anxiety in pediatric dentistry? A systematic review and meta-analysis. *Journal of Oral Medicine and Oral Surgery*, *30*(2), 14. https://doi.org/10.1051/mbcb/2024017

Eldridge, C., & Kennedy R. (2006). Nonpharmacologic techniques for distress reduction during emergency. *Reductıon* vol. *11*(4), 244-250.

Elmacı, F. (2008). *Bilişsel-davranışçı yaklaşıma dayalı grupla psikolojik danışmanın ergenlerin korkuları üzerindeki etkisi*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi], Ankara Üniversitesi.

Erbay E. (2016). *Çocuklarda periferik damar yolu açma girişimi sırasında yapılan dikkati dağıtma tekniğinin ağrıyı azaltmaya etkisi*, [Yüksek Lisans tezi, Bülent Ecevit Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi

Erci, B., & Tüfekçi, F. G. (2007). Turkish adaptation of the parental health beliefs scale. *Journal of Advanced Nursing*, *58*(2), 150-157.

Erdim, L., Bozkurt, G., & İnal, S. (2006). Annelerin çocuklarının hastaneye yatışından etkilenme durumlarının araştırılması. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, *9*(3), 36-43.

Erten, E., Uney, A. F. K. ve Fıstıkcı, N. (2015). Bipolar bozukluk ve çocukluk çağı travması. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, *7*(2), 157-165.

Feng, Y., Lin, Y., Zhang, N., Jiang, X., & Zhang, L. (2021). Hastanede yatan çocuk ve ergenlerde hayvan destekli terapinin etkileri: Sistematik bir inceleme ve meta-analiz. *Çocuk Hemşireliği Dergisi*, 60, 11-23.

Fırat, A., Şahin, A., & Çepni, Ş. (2018). Çocuk alçısı, askılı alçı, humerus cisim kırıklarında alçılama teknikleri. *TOTBİD Dergisi*, 17, 281–289 https://doi.org/10.14292/totbid.dergisi.2018.35

Fox, J. K., Halpern, L. F., Dangman, B., Giramonti, K. M., ve Kogan, B. A. (2016). Children's anxious reactions to an invasive medical procedure: The role of medical

and non-medical fears. *Journal of Health Psychology*, *21*(7), 1587–1596. https://doi.org/10.1177/1359105314559620.

Fratto, C. M. (2016). Trauma-informed care for youth in foster care. *Archives of Psychiatric Nursing, 30*(3), 439-446.

Gaba, D. M. (2004). The future vision of simulation in health care. *BMJ quality & safety*, 13(suppl 1), i2-i10.

George, D., ve Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference*, 17.0 update (10a ed.) Boston: Pearson

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), 9-13.

Gerçeker, G. Ö., Bektas, I., ve Yardımcı, F. (2024). The effects of virtual reality and stress ball distraction on procedure-related emotional appearance, pain, fear, and anxiety during phlebotomy in children: A randomized controlled study. *Journal of Pediatric Nursing*, 79, 197–204.

Ghezeljeh, N. T., ve Haghani, H. (2019). Investigating the effect of listening to nature sounds on the level of consciousness and physiological indices of patients with traumatic coma. *Complementary Medicine Journal*, *9*(2), 3642–3656. https://doi.org/10.1016/j.pedn.2024.08.029.

Giordano F, Zanchi B, De Leonardis F, Rutigliano C, Esposito F, Brienza N, et al. (2020). The influence of music therapy on preoperative anxiety in pediatric oncology patients undergoing invasive procedures. *The Arts in Psychotherapy*, 68, 101649.

Goktaş, N., ve Avcı, D. (2023). The effect of visual and/or auditory distraction techniques on children's pain, anxiety and medical fear in invasive procedures: A randomized controlled trial. *Journal of Pediatric Nursing*. https://doi.org/10.1016/j.pedn.2023.07.005.

Gold, J. I., Belmont, K. A., & Thomas, D. A. (2007). The neurobiology of virtual reality pain attenuation. *CyberPsychology & Behavior, 10*(4), 536-544.

Gold, J. I., Kim, S. H., Kant, A. J., Joseph, M. H., ve Rizzo, A. S. (2006). Effectiveness of virtual reality for pediatric pain distraction during IV placement. *CyberPsychology ve Behavior*, *9*(2), 207–212.

Gooding, L., Yinger, O., Iocono, J. (2016). Preoperative music therapy for pediatric ambulatory surgery patients: A retrospective case series. *Music Therapy Perspectives*, 34, 191– 199.

Goubert, L., ve Simons, L. E. (2013). Cognitive styles and processes in pediatric pain. *Pain, 154*(1), 11–S17.

Gök Metin, Z., & Özdemir, L., (2015). Effects of aromatherapy on pain and fatigue in patients with rheumatoid arthritis . *The 9th World Congress of The Isprm* (pp.7-8). Berlin, Germany

Gökağaç, E. (2019). *Kalp ameliyatı geçiren çocuklarda postoperatif ağrıyı azaltmada müziğin etkisi*. [Yüksek Lisans Tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi], YÖK Ulusal Tez Merkezi.

Gökalp, K. (2015). *Müzik terapisinin yaşlı kanser hastalarının anksiyete ve uyku kalitesi üzerine etkisi*. (Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi). YÖK Ulusal Tez Merkezi

Göktaş, N., ve Avcı, D. (2023). The effect of visual and/or auditory distraction techniques on children's pain, anxiety and medical fear in invasive procedures: A randomized controlled trial. *Journal of Pediatric Nursing*, 70, 36–43. https://doi.org/10.1016/j.pedn.2023.07.005.

Göl, İ. & Onarıcı, M. (2016). Hemşirelerin çocuklarda ağrı ve ağrı kontrolüne ilişkin bilgi ve uygulamaları. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2(3), Article 3.

Gözen, D., & Özakar, S. (2013). Çocuk hemşiresinin savunucu rolü. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, *21*(3), 213-218.

Grupta, A., Scott, K., & Dukewich, M. (2018). Innovative technology using virtual reality in the treatment of pain: does it reduce pain via distraction or is there more to it?. *Pain Medicine, 19* (1), 151-159.

Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2013). *Tıbbi fizyoloji*, Nobel Tıp Kitabevi.

Güdücü Tüfekçi, F., Çelebioğlu, A., & Küçükoğlu, S. (2009). Turkish children loved distraction: using kaleidoskoscope to reduce perceived pain during venipunture. *J Clin Nurs*, 18, 210-9.

Gültekin, G., & Baran, G. (2005). Hastalık ve çocuk. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 8(8). *Aile ve Toplum* Yıl: 7, 2(9), Ocak-Mart 2005 ISSN: 1303-0256.

Gümüş M, Yüksel D, Recep K, Yardımcı F, Senol, S, Yılmaz HB. (2020). Çocuklarda postoperatif dönemde non-farmakolojik ağrı giderme yöntemi olarak müziğin kullanılması: Sistematik derleme. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, *13*(4), 245-250.

Günal, Y. (2020). Üçüncü Basamak Bir Hastaneye Bir Yıl İçinde Künt Travma Nedeniyle Başvuran Çocuk Hastaların İncelenmesi. *Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, *22*(2), 216-224.

Günaydın, M. (2015). Çocuklarda Travma. Derman Kitap. Güneri-Yöyen, E. (2017). Çocukluk çağı travması ve benlik saygısı. *International Journal of Social Sciences and Education Research, 3*(1), 267-282.

Gündüz, S., Yüksel, S., Aydeniz, G. E., Aydoğan, R. N., Türksoy, H., Dikme, İ. B., & Efendiler, İ. (2016). Çocuklarda hastane korkusunu etkileyen faktörler. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, *59*(4), 161-168.

Günel, M. K., Kara, O. K., Özal, C., & Türker, D. (2014). Virtual reality in rehabilitation of children with cerebral palsy. *Cerebral Palsy-Challenges for the Future*, 273, 301.

Güner, Ü. Ç., & Ayar, D. (2022). Pandemi Sürecinde Ebeveyn Anksiyetesi ile Çocukların Korku ve Davranışları Arasındaki İlişki. *Journal of Child*, *22*(2), 80-88.

Güneri-Yöyen, E. (2017). Çocukluk çağı travması ve benlik saygısı. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, *3*(1), 267-282.

Gürger, M., & Yılmaz, E. (2018). Çocuklarda Ekstremite Travmaları. *Türkiye Klinikleri Journal Of Pediatric Surgery-Special Topics, 8*(1), 51-61.

Güvenç, O. G. (2002). *Eski türklerde müzik ile tedavi*. In: H. C. Güzel, K. Çiçek, S. Koca (Eds.), Türkler (830-845). Ankara, Yeni Türkiye Yayınları.

Haiat, H., Bar-Mor, G. ve Shochat, M. (2003). The World of the Child: A World of Play Even in the Hospital. *Journal of Pediatric Nursing*, 18(3), 209-214.

Hillgrove-Stuart, J., Pillai Riddell, R., Horton, R., & Greenberg, S. (2013). Toy-mediated distraction: Clarifying the role of distraction agent and preneedle distress in toddlers. *Pain research and management*, *18*(4), 197-202.

Hockenberry, M. J., & Wilson, D. (2018). *Wong's nursing care of infants and children* (11th ed., pp. 10-55). Elsevier Health Sciences

Honzel, E., Murthi, S., Brawn-Cinani, B., Colloca, G., Kier, C., Varshney, A., ve Colloca, L. (2019). Virtual reality, music and pain: Developing the premise for an interdisciplinary approach to pain management. *Pain*, *160*(12), 2749–2750. https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001539

Horuz, D., ve Kurçer, M. A. (2017). Göğüs hastalıkları servisinde yatan KOAH tanılı hastalarda müzik terapinin anksiyete ve bazı fiziksel bulgulara etkisi. *Bilimsel Çalışmalar Dergisi,* 79–88.

Işık, M., Subaşı, M., & Karslı, B. (2015) Doğuştan çarpık ayak tedavisinde Ponseti yöntemi uygulama prensipleri. *TOTBİD Dergisi* 14, 189–193. doi: 10.14292/totbid.dergisi.2015.30

İnal, S., & Akgün, M. (2003). Hastanede yatan çocukta terapötik iletişim. *Journal of Anatolia Nursing and Health Scienc*es, 6(2), 67-76.

İnal, S., & Canbulat, N. (2015). Çocuklarda prosedürel ağrı yönetiminde dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin kullanımı. *HSP*, 2(3), 372-378. doi: 10.17681/hsp.47420

İnal, S., & Kelleci, M. (2012). Distracting children during blood draw: looking through distraction cards is effective in pain relief of children during blood draw. *Int J Nurs Pract*, 18, 210-9

Jia, H., Liu, H., Yang, X., Xu, Z., Luo, L., ve Zhang, Y. (2025). Patient-reported outcomes and psychosocial impact of vascular malformations in Asian patients. *Journal of Clinical Medicine*, *14*(11), 3799.

Johnston, I., Garcia-Rodriguez, J. A., & Longino, P. D. (2018). Removing a cast: Casting immobilization series for primary care. *Canadian Family Physician*, *64*(11), 829-831.

Kahsay, H. (2017). Assessment and treatment of pain in pediatric patients. *Practice*, 13, 14.

Kalem, M., & Bozkurt, O. E. (2024). Çocuk Kırıklarının Genel Özellikleri. Kitapmı? *TOTBİD Dergisi*, 23, 167-171.

Kanad, N., Gerçeker, G. Ö., Eker, I., ve Şen Susam, H. (2023). The effect of virtual reality on pain, fear and emotional appearance during blood draw in pediatric patients at the hematology-oncology outpatient clinic: A randomized controlled study. *European Journal of Oncology Nursing*, 68, 102495. https://doi.org/10.1016/j.ejon.2023.102495

Karaca, T. N. (2019). *Acil serviste çocuklarda damar yolu açma işlemine yönelik oluşan korku ve anksiyete üzerine müzikli-hareketli oyuncakların etkisi*. [Yüksek Lisans Tezi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi] YÖK Ulusal Tez Merkezi

Karadağ, Ö. E. (2020). *Kan alma sırasında kullanılan simülatif oyuncağın çocuklarda ağrı ve yaşam bulgularına etkisi* [Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi

Karadakovan A., Aslan FE., (2017). *Dahili ve cerrahi hastalıklarda bakım*, 4. Baskı, Akademisyen Kitapevi.

Karal, E., & Atak, H. (2022). Çocukluk çağı ruhsal travmaları üzerine kavramsal bir çalışma. *Muş Alparslan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *2*(1), 82-103.

Karataş, M. Y. (2022). *Çocuk onkoloji hastanelerinin bekleme ve oyun alanlarında fiziksel özelliklerin kullanıcı açısından değerlendirmesi* [Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludag University]. YÖK Ulusal Tez Merkezi

Karatepe, T. U., & Ekerbiçer, H. Ç. (2017). Çocuklarda ev kazaları. *Sakarya Tıp Dergisi*, *7*(1), 1-1.

Kasımoğlu, N. ve Baş, N.G. (2022). Hemşire/Ebelerin çocuklarda ağrı yönetimine ilişkin bilgi ve uygulamaları. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 31(5), 234-239.

Katı, Y. A., & Yüksel, H. Y. (2018). Alçı ile tespitte temel prensipler (çorap, pamuk nasıl sarılır, kaç kat olmalı). *TOTBID Dergi*si, 17, 262-7.

Kavaklı, A. (1992). *Çocukluk yaşlarında büyüme ve gelişme*, İstanbul: Hilal Matbaacılık A.Ş.

Kaya, Ç. (2022). *Çocuklarda atel uygulaması sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün ağrı ve kaygı düzeyine etkisi*. [Yüksek Lisans tezi Karabük Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi

Kesgin Toka, C. (2012). *Akut hastalıklı çocuklarda ebeveynlerin sorunları ve etkili faktörlerin değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Bilim Üniversitesi], YÖK Ulusal Tez Merkezi

Khadra C, Ballard A, Déry J, Paquin D, Fortin JS, Perreault I, Labbe DR, Hoffman HG, Bouchard S, LeMay S. (2018). Projectorbased virtual reality dome environment for procedural pain and anxiety in young children with burn injuries: a pilot study. *Journal of Pain Research,* 11, 343-7.

Kılıç, A., Brown, A., Aras, I., Hui, R., Hare, J., Hughes, L. D. ve McCracken, L. M. (2021). Using virtual technology for fear of medical procedures: a systematic review of the effectiveness of virtual reality-based interventions. *Annals of Behavioral Medicine, 55*(11), 1062-1079. https://doi.org/10.1093/abm/kaab016.

Kırkan, Ç., & Kahraman, A. (2023). Oyuncak nebulizatör ve oyuncak maske kullanılarak yapılan terapötik oyunun çocuğun korku ve kaygı düzeyleri üzerindeki etkisi. *Çocuk Hemşireliği Dergisi,* 73 , e556-e562.

Killian, J. T., White, S., & Lenning, L. (1999). Cast-saw burns: comparison of technique versus material versus saws. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, *19*(5), 683.

Kim, Y., Kim, H., & Kim, Y. O. (2017). Virtual reality and augmented reality in plastic surgery: a review. *Archives of plastic surgery*, *44*(03), 179-187.

Kolassa, I. T., & Elbert, T. (2007). Structural and functional neuroplasticity in relation to traumatic stress. *Current Directions in Psychological Science*, *16*(6), 321-325.

Koller, D., ve Goldman, R. D. (2012). Distraction techniques for children undergoing procedures: A critical review of pediatric research. *Journal of Pediatric Nursing*, *27*(6), 652–681.

Kumar, V., Abbas, A. K., Fausto, N., & Aster, J. C. (2014). *Robbins and Cotran pathologic basis of disease, professional edition e-book*. Elsevier health sciences.

Kurt M., Pakiş I., (2020). Çocukluk çağı yaralanmaları: Eğitsel ve adli boyut, *Adli Tıp Bülteni*, *25*(3), 230-238.

Kutenai, H. J., Jafari, H., Shafipour, V., Zarghami, M., ve Moosazadeh, M. (2023). Comparison of the effects of Benson relaxation technique and nature sounds on pain, anxiety, and body image in burn-injured patients admitted to the burn ICU: A single-blind randomized clinical trial. *Burns*. https://doi.org/10.1016/j.burns.2022.12.013.

Latremoliere, A., & Woolf, C. J. (2009). Central sensitization: A generator of pain hypersensitivity by central neural plasticity. *The Journal of Pain*, *10*(9), 895-926.

Li, HCW ve Lopez, V. (2005). Çocukların duygusal belirti ölçeği: Geliştirme ve test etme. *Klinik Hemşirelik Dergisi*, *14*(2), 223-229.

Liszio S, Bäuerlein F, Hildebrand J, van Nahl C, Masuch M, Basu O (2025). Cooperative Virtual Reality Gaming for Anxiety and Pain Reduction in Pediatric Patients and Their Caregivers During Painful Medical Procedures: Protocol for a Randomized Controlled Trial *JMIR Res Protoc*, 14, e63098. URL: https://www.researchprotocols.org/2025/1/e63098

Liu, Y. H., Lee, C. S., Yu, C. H., & Chen, C. H. (2016). Effects of music listening on stress, anxiety, and sleep quality for sleep-disturbed pregnant women. *Women & health*, *56*(3), 296-311.

Llerena, G. E., Krzykwa, E., Huzior, M. C., Vilar, N., Donahue, D., Zisling, H., ... ve Alonso, N. (2024). Exploring novel non-pharmacologic approaches to address preoperative anxiety and postoperative pain in pediatric patients undergoing in-patient surgical procedures: A scoping review. *Cureus*, 16(1), e52006. https://doi.org/10.7759/cureus.52006

Lluesma-Vidal, M., González-Rodríguez, D., Moreno-Ribes, A., Sánchez-Lacuesta, J., ve Miralles, F. (2022). Effect of virtual reality on pediatric pain and fear during needle procedures: A systematic review and meta-analysis. *JMIR Serious Games*, *10*(4), e37671. https://doi.org/10.2196/37671

Maani, C. V., Hoffman, H. G., Morrow, M., Maiers, A., Gaylord, K., McGhee, L. L., & DeSocio, P. A. (2011). Virtual reality pain control during burn wound debridement of combat-related burn injuries using robot-like arm mounted VR goggles. *The Journal of trauma*, *71*(1 0), S125.

Malara, A., De Luca, R., Corica, F., Fimognari, F., Vescio, M. F., & Rispoli, V. (2016). Pain assessment in elderly with behavioral and psychological symptoms of dementia. *Journal of Alzheimer's Disease*, *50*(4), 1217-1225.

Maraşuna, O. A., & Eroğlu, K. (2013). Ortaokul öğrencilerinin tıbbi işlem korkuları ve etkileyen faktörler. *Güncel Pediatri*, *11*(1), 13-22.

McMurtry, C. M. (2013). Pediatric needle procedures: Parent–child interactions, child fear, and evidence-based treatment. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 54(2), 75–79. https://doi.org/10.1037/a0031206

Meriç, E. N., & Kaya, Y. (2018). Jinekolojik onkolojide müzik terapisinin yeri. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 40(2), 107-109.

Miladinia M, Baraz S, Zarea K. (2016). Controlling acute post-operative pain in Iranian children with using of music therapy. *International Journal of Pediatrics*, 4(5), 1725 -30.

Millett, C. R. ve Gooding, L. F. (2017). Comparing active and passive distraction-based music therapy interventions on preoperative anxiety in pediatric patients and their caregivers. *Journal of music therapy*, 54(4), 460-478.

Nelson K, Adamek M, Kleiber C. (2017). Relaxation training and postoperative music therapy for adolescents undergoing spinal fusion surgery. *Pain Management Nursing*, *18*(1), 16-23

Neves, J. L., Gomes, F. L. V. M., Moraes, M. M., De Gobbi, A., Trevisan, J. C., ve Hirota, E. Y. (2024). Virtual reality in non-pharmacological pain management in the pediatric intensive care unit. *International Journal of Health Science*, *14*(6). https://doi.org/10.22533/at.ed.1594552414067

Niaz, F., Ahmed, A. M., Afzal, Y., Shaikh, T. G., Nashwan, A. J., ve Ullah, I. (2023). Virtual reality for pain and anxiety management in children undergoing venipuncture procedures: A systematic review and meta-analysis. *Global Pediatrics*, 3, 100060. https://doi.org/10.1016/j.gpeds.2023.100060

Noel, M., Chambers, C. T., McGrath, P. J., Klein, R. M., ve Stewart, S. H. (2012). The role of state anxiety in children's memories for pain. *The Journal of Pain*, *13*(4), 384–392.

Nordgård, R. K., ve Låg, T. (2021). The effects of virtual reality on procedural pain and anxiety in pediatrics: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Virtual Reality,* 2, 699383. https://doi.org/10.3389/frvir.2021.699383

Oflaz, F. (2015). Travma yaşamış çocuk ve gençlerin ele alınmasında çocuk-ergen ruh sağlığı ve psikiyatri hemşireliği uygulamaları. *Turkiye Klinikleri Dergisi 1*(2), 46-51.

Olsen SW, Rosenkilde C, Lauridsen J, Hasfeldt D. (2020). Effects of nonpharmacologic distraction methods on children's postoperative pain: A nonmatched case-control study. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, *35*(2), 147-154.

O'Neal, K., & Olds, D. (2016). Differences in pediatric pain management by unit types. *Journal of Nursing Scholarship*, 48(4), 378-386.

Öksüz, M. (2019). *Yenidoğan, yoğun bakım ve ağrı yönetimi*. [Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi

Öz, T., ve Demirci, N. (2024). The effect of virtual reality, music therapy, and stress ball application on pain and anxiety during outpatient gynecological procedures: A randomized controlled trial. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*. https://doi.org/10.1016/j.jopan.2024.01.022.

Özalp Gerçeker, G., Bektaş, M., Aydınok, Y., Ören, H., Ellidokuz, H., & Olgun, N. (2021). The effect of virtual reality on pain, fear, and anxiety during access of a port with huber needle in pediatric hematology-oncology patients: Randomized controlled trial. *European Journal of Oncology Nursing*, 50, 101886. https://doi.org/10.1016/j.ejon.2020.101886.

Özgen, H. (2017). *Çocukluk çağı ruhsal travmalarının ebeveyn tutumları üzerindeki yordayıcılığı*. [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi

Özkan, F., & Zincir, H. (2017) Serebral palsili çocukların rehabilitasyonunda sanal gerçeklik tedavisi: Sistematik derleme. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 26(2), 181-188.

Özkan, T. K. ve Balcı, S. (2018) Çocuklarda ağrı kontrolünde akupresür kullanımı. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, *7*(1), 234-239.

Öztürk, E. O., & Sondaş, A. (2020). Sanal sağlık: Sağlıkta sanal gerçekliğe genel bakış. *Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, *3*(2), 164-169.

Öztürk, R. (2020). *Alçı ve atel uygulamaları*. İçinde: "Bütüncül Tıp: Birinci Basamakta ve Aile Hekimliğinde Güncel Tanı ve Tedavi", Çiftçi A., Özkara A., Tursun S., Demirel B., Kekilli M., (Eds): Ankara Nobel Tıp Kitapevleri, Ankara, 245-248.

Özveren H, Faydali S, Özdemir, S. (2016). Hemşirelerin ağrının farmakolojik olmayan yöntemlerle kontrolüne ilişkin bilgi ve uygulamaları. *Turkish Journal of Clinics and Laboratory, 7*(4), 99-105

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

Özveren, Y. D. D. H. (2011). Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, *18*(1), 83-92.

Pallavicini, F., ve Bouchard, S. (2019). Assessing the therapeutic uses and effectiveness of virtual reality, augmented reality and video games for emotion regulation and stress management. *Frontiers in Psychology*, 10, 2763.

Perry, B. D. (2001). The neuroarcheology of childhood maltreatment: The neurodevelopmental costs of adverse childhood events. *The cost of maltreatment: Who pays*, 15-37.

Perry, B. D. (2006). The neurosequential model of therapeutics: Applying principles of neuroscience to clinical work with traumatized and maltreated children. *Working With Traumatized Youth İn Child Welfare*, 27-52.

Piskorz, J. ve Czub, M. (2018). Venepunktur sırasında pediatrik stres ve ağrı yoğunluğunu en aza indirmek için sanal gerçeklik müdahalesinin etkinliği. *Pediatrik Hemşirelik Uzmanları Dergisi*, *23*(1), e12201.

Re, L. G., Fusetti, V., Cilluffo, S., ve Zoppini, L. (2024). The effect of virtual reality on procedural pain and anticipatory anxiety in children admitted to emergency room: Systematic review and meta-analysis. *Digital Nursing*, 5(1). https://doi.org/10.54103/dn/20520.

Reijneveld, S. A., Vogels, A. G., Hoekstra, F., & Crone, M. R., 2006. Use of the Pediatric Symptom Checklist for the detection of psychosocial problems in preventive child healthcare. *BMC Public Health*. 6, 1-8.

Richey, A. E., Hastings, K. G., Segovia, N. A., Carlson, T. J., Frick, S. L., ve Rodriguez, S. (2022). Virtual reality reduces fear and anxiety during pediatric orthopaedic cast room procedures: A randomized controlled trial. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 42(8), e864–e870. https://doi.org/10.1097/BPO.0000000000002250.

Robinson, E.H., Rotter, J.C., Fey, M. & Robinson, S.L. (1991). Children's Fear: Toward a Preventive Model. *School Counselor*, *38*(3), 187-202.

Sadatmand, V., Rejeh, N., Heravi-Karimooi, M., Tadrisi, S. D., Zayeri, F., Vaismoradi, M., ve Jasper, M. (2013). Effect of nature-based sounds' intervention on agitation, anxiety and stress in patients under mechanical ventilator support: A randomised controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, *50*(7), 895–904 https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2012.11.018.

Sağkal, T., Eşer, E., & Uyar, M. (2013). The effect of reiki touch therapy on pain and anxiety. *Spatula DD*, *3*(4), 141-6.

Sarıkoç G. (2016). Sağlık çalısanlarının eğitiminde sanal gerçekliğin kullanımı. *Hemşirelik Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 13(1), 11-15.

Sayar, S., & Ergin, D. (2019). Ortopedi servisinde yatan çocuk hastalarda ameliyat sonrası ağrı yönetiminde müziğin etkisinin incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, *12*(1), 67-73.

Schleisman, A., & Mahon, E. (2018). Creative play: A nursing intervention for children and adults with cancer. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, *22*(2), 137–140.

Scholz, J., & Woolf, C. J. (2007). The neuropathic pain triad: neurons, immune cells and glia. *Nature Neuroscience*, *10*(11), 1361-1368.

Schreiber, K. M., Cunningham, S. J., Kunkov, S., ve Crain, E. F. (2006). The association of preprocedural anxiety and the success of procedural sedation in children. *American Journal of Emergency Medicine*, *24*(4), 397–400. https://doi.org/10.1016/j.ajem.2005.10.025.

Semerci, R., Akgün Kostak, M., Eren, T., & Avci, G. (2021). Effects of virtual reality on pain during venous port access in pediatric oncology patients: A randomized controlled study. *Journal of Pediatric Hematology/Oncology Nursing*, *38*(2), 142-151. https://doi.org/10.1177/1043454220975702.

Shetty, V., Suresh, L. R. ve Hegde, A. M. (2019) Effect of virtual reality distraction on pain and anxiety during dental treatment in 5 to 8 year old children. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, *43*(2), 97-102.

Shuler, F. D., & Grisafi, F. N. (2008). Cast-saw burns: evaluation of skin, cast, and blade temperatures generated during cast removal. *JBJS*, 90(12), 2626-2630.

Simons, L. E., & Basch, M. C. (2016). State of the art in biobehavioral approaches to the management of chronic pain in childhood. *Pain management*, 6(1), 49-61.

Sinatra, R. (2010). Causes and consequences of inadequate management of acute pain. *Pain Medicine*, 11(12), 1859-1871.

Singh, N., Kanaujia, S. K., Singh, M. K., Shukla, N., Siddiqui, A., ve Kohli, M. (2024). Effect of virtual reality glasses and melody on cortisol and adrenocorticotropic hormone levels in patients with knee replacement surgery. *Cureus*, 16, e63017. https://doi.org/10.7759/cureus.63017.

Small, G. (2020). T*he knowledge, attitudes and barriers amongst health professionals regarding acute and chronic pain management in children: An ıntegrative review*. Auckland University of Technology.

Stobbe, E., Sundermann, J., Ascone, L., ve Koelsch, S. (2022). Birdsong alleviates anxiety and paranoia in healthy participants. *Scientific Reports*, 12, 16414. https://doi.org/10.1038/s41598-022-20841-0.

Suzan, Ö. K., Şahin, Ö. Ö., & Baran, Ö. (2020). Effect of puppet show on children's anxiety and pain levels during the circumcision operation: a randomized controlled trial. *Journal of Pediatric Urology*, *16*(4), 490-e1.

Sülün AA. (2022). *Kanserli çocuklara uygulanan aromaterapi ve müzik dinletisinin uykuya etkisi* [Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi], YÖK Ulusal Tez Merkezi

Sürücü, O., & Başar, M. E. (2016). Kültürel mirası korumada bir farkındalık aracı olarak sanal gerçeklik. Artium, *4*(1), 13-26.

Székely, G., & Satava, R. M. (1999). Virtual reality in medicine. *BMJ: British Medical Journal*, 319(7220), 1305.

Şahin, M. (2019). Korku, kaygi ve kaygi (anksiyete) bozukluklari. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6(10), 117-135.

Şen, T. (2022). *İntravenöz kateter uygulaması sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün çocuğun duygusal yanıtlarına etkisi* [Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi

Şener Taplak A. (2018). *Ağrılı İşlemlerin Yönetimi*. İçinde: Çocuklarda Ağrı Yönetimi. Polat S, Gürol A. (Ed.). (ss. 246-271). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Şener Taplak, A.& Polat, S. (2019). Çocuklarda ağrının ölçülmesi ve değerlendirilmesi: ölçekler. içinde çocuklarda ağrı vehemşirelik yaklaşımları (1. baskı). *Türkiye Klinikleri*, 43-50.

Şener, G. U. (2015). *Tekrarlı cerrahi işlem geçiren çocuklarda psiko-sosyal semptomların değerlendirilmesi* [Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

T.C. Millî Eğitim Bakanlığı. (2017). *Sağlık hizmetleri: tanı ve tedavi amaçlı işlemler*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.

Tabachnick, BG, Fidell, LS ve Ullman, JB (2007). *Çok değişkenli istatistiklerin kullanımı* 5(7). Boston, MA: Pearson.

Tamer, M., ve Oltuluoğlu, H. (2025). Preoperative anxiety and pain-related fear in patients undergoing hand and shoulder surgery: A descriptive correlational study. *Medical Science and Discovery*, *12*(2), 87–95.

Tanrıverdi, B., & Mustafa, G. B. (2018). Diz altı alçı, diz üstü alçı, patellar tendom taşıyıcı (PTB) alçı uygulamaları. *TOTBİD (Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneği) Dergisi*, 17, 306-314.

Terri K, Susan C. (2017). Pain management in children. *Essentials of Pediatric Nursing, 10*(3), 407-445.

Törüner, E.K., Büyükgönenç L. (2011). *Çocuk sağlığı temel hemşirelik yaklaşımları*. Göktuğ Yayıncılık.

Törüner E, Büyükgönenç L. (2017). *Çocuk sağlığı temel hemşirelik yaklaşımları*. Göktuğ Yayıncılık.

Törüner, E. K.& Büyükgönenç, L. (2023). *Çocuklarda ağrı yönetimi*. İçinde Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları (3. baskı.) Nobel Tıp Kitapevi, 97-108.

Türk Dil Kurumu. (2021). *Retrieved December 20,* http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.575aacdcaa4fc0.75730973.

Türk, E. (2014). Çocukluk döneminde duygusal gelişim ve din eğitimi. *Marife Dini Araştırmalar Dergisi, 14*(3), 143-158.

Türk, E. (2014). Çocukluk döneminde duygusal gelişim ve din eğitimi. *Marife Dini Araştırmalar Dergisi*, 14(3), 143-158.

Uğurlu, E. S. (2017). Çocuklarda girişimsel işlemlerde nonfarmakolojik ağrı giderme yöntemleri. *ACU Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4, 198-201.

Ulaş, Ö. (2023). *Perkütan translüminal koroner anjioplasti işlemi öncesi dinletilen müziğin bireylerin anksiyete düzeylerine etkisi* (Yayın No. 31285802) [Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Uman, L. S., Birnie, K. A., Noel, M., Parker, J. A., Chambers, C. T., McGrath, P. J., ve Kisely, S. R. (2013). Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (10), CD005179.

Uman, L. S., Chambers, C. T., McGrath, P. J., & Kisely, S. R. (2006). Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents. *Cochrane database of systematic reviews*, 4:63.

Uysal, N., ve Düzkaya, D. S. (2023). The effect of watching videos using virtual reality during cast removal on the pain, fear, and anxiety levels in children: A randomized controlled trial. *Journal of Pediatric Nursing*, 70, 1–7. https://doi.org/10.1016/j.pedn.2022.12.014.

Ülgen, H. (2019). *Ağrı yönetimi eğitiminin pediatri hemşirelerinin ağrıya yönelik bilgi ve tutumlarına etkisi.* [Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi

WHO (2012), *WHO Guidelines on the Pharmacological Treatment of Persisting Pain in Children with Medical Illnesses. World Health Organization*. http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44540/9789241548120_Guidelines.pdf?sequence=1.

Wiederhold, B. K., & Wiederhold, M. D. (2006). Evaluation of virtual reality therapy in augmenting the physical and cognitive rehabilitation of war veterans. *International Journal on Disability and Human Developm*ent, *5*(3), 211-216.

Wilford, A., & Doyle, T. J. (2006). Integrating simulation training into the nursing curriculum. *British journal of nursing*, *15*(17), 926-930.

Williams, A., & Ishimine, P. (2016). Non-pharmacologic management of pain and anxiety in the pediatric patient. *Current Emergency and Hospital Medicine Reports*, 4, 26-31.

Wong, C. L., ve Choi, K. C. (2023). Effects of an immersive virtual reality intervention on pain and anxiety among pediatric patients undergoing venipuncture: A randomized clinical trial. *JAMA Network Open*, *6*(2), e230001.

Yıldız Akkuş, S., & Bütün Ayhan, A. (2020). Kronik hastalığı olan çocukların davranışlarının ve yaşam kalitelerinin incelenmesi. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, 14(129-135).

Yıldız D, Eren Fidancı B. (2019). *Çocuklarda ağrı farmakolojisinin ilkeleri*. İçinde: Çocuklarda Ağrı ve Hemşirelik Yaklaşımları. Özyazıcıoğlu N. (Edt.). (1. Baskı). Ankara: Türkiye Klinikleri; pp.35-42.

Yılmaz Kurt, F. & Karaca Çiftçi, E. (2019). Ağrının davranışsal etkileri-ağrıyı algılama ve tepkileri etkileyen faktörler. *Türkiye Klinikleri Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği -Özel Konular*, 5(3), 19-26.

Yiğit, R. (1997). Hastaneye yatmanın çocuk ve aile üzerine etkileri. *T.H.D*, 1, 21- 28.

Yiğit, R., (2009). *Çocukluk dönemlerinde büyüme ve gelişme*. Sistem Ofset.

Yin, L., Wang, L., & Sun, Y. (2024). Regarding the role of virtual reality intervention on anxiety and fear in paediatric patients undergoing needle-related procedures. *Journal of Advanced Nursing*. https://doi.org/10.1111/jan.16366.

EKLER

Ek-1 Tanımlayıcı bilgi formu

Değerli Katılımcı, bu formda "Alçı Çıkarma İşlemi Sırasında Kullanılan Sanal Gerçeklik Gözlüğü ve Müziğin Çocuklarda Ağrı, Korku ve Emosyonel Durumuna Etkisi" başlıklı araştırmanın soruları yer almaktadır. Tüm soruların içtenlikle yanıtlanması araştırmanın güvenilirliği açısından önemlidir. Araştırmaya yaptığınız katkıdan dolayı teşekkür ederiz. TARİH: …/…./….

Yer Aldığı Grup: ( ) SGG Grubu ( )Müzik Grubu ( ) Kontrol Grubu

Çocuğun;

1. Yaşı:…….

2. Cinsiyeti: ( ) Kadın ( )Erkek

3. Eğitim durumu:

( ) Anaokulu ( )İlköğretim …… sınıfı

4. Tanısı:……

5. Çocuğunuzun son 1 yıl içinde hastane deneyimi:

Var ( ) Yok ( )

6. Evet ise kaç kez:……

Annenin;

7. Yaşı: ……

8. Eğitim durumu:

( ) Okur-yazar değil ( ) Okur-yazar ( ) İlköğretim

( ) Lise ( ) Üniversite ( ) Lisansüstü

9. Çalışma durumu:

( ) Çalışıyor ( )Çalışmıyor

Babanın;

10. Yaşı: ……

11. Eğitim durumu:

Ek-1 (devamı) Tanımlayıcı bilgi formu

( ) Okur-yazar değil ( ) Okur-yazar ( ) İlköğretim

( ) Lise ( ) Üniversite ( ) Lisansüstü

12. Çalışma durumu:

( ) Çalışıyor ( ) Çalışmıyor

Ailenin;

13. Çocuk sayısı:……

14. Tipi:

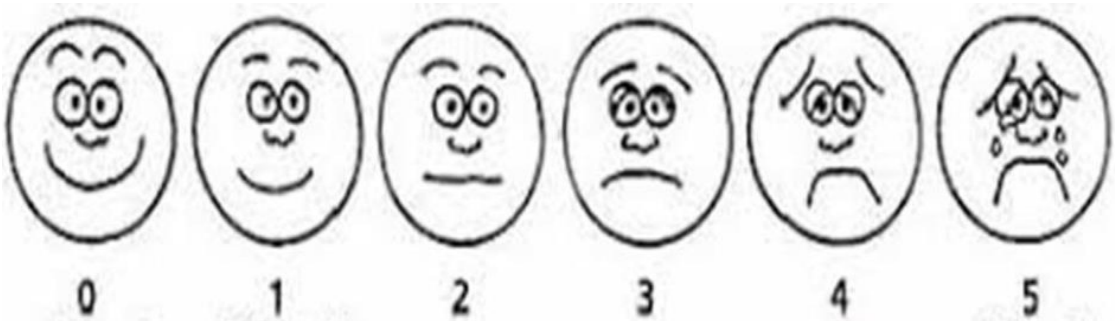
( ) Çekirdek Aile ( ) Geniş Aile

15. Gelir durumu:

( )Gelir giderden az ( ) Gelir gidere denk ( )Gelir giderden fazla

16. İşlem sırasında çocuğun yanında bulunan ebeveyn: …….

Ek-2 Wong baker yüzler ağrı değerlendirme ölçeği (WBFPS)

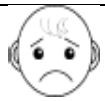


Ek-3 Çocuklarda korku ölçeği (CFS)



1 **2** **3** **4** **5**

Ek-4 Çocuklarda emosyonel göstergeler ölçeği (ÇEGÖ)

	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**Puanlama**
Yüz ifadesi						
Ses	Ağlama yok	Yaşlı göz	Sızlanma	Ağlama	Çok fazla ağlama ya da sürekli çığlık atma	
Etkinlik	Sakin	Kızgın	Hırçın	Yerinde duramama	Kışkırtıcı	
Etkileşim	Sözel etkileşim	Sadece sözel olmayan etkileşim	Etkileşimden kaçma	Hafif sözlü protesto	Güçlü sözlü protesto	
İşbirliği Düzeyi	Aktif katılım	Pasif katılım	Çekinme	Aşırı direnç	Yıkıcı davranış	

Ek-5 Katılımcılar için bilgilendirilmiş gönüllü olur formu

Sizi**, Yozgat Bozok Üniversitesi Etik Komisyonu'**ndan……..tarih/……..sayı ile izin alınan Rıza ATASOY ve Selda YÜZER ALSAÇ, tarafından "**Alçı Çıkarma İşlemi Sırasında Kullanılan Sanal Gerçeklik Gözlüğü ve Müziğin Çocuklarda Ağrı, Korku ve Emosyonel Duruma Etkisi** "başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına sahipsiniz. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size bir ödeme yapılmayacaktır. Çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır.

***Bozok Üniversitesi Etik Komisyon İzini Alındıktan Sonra Doldurularak Kullanılacaktır.**

Araştırmanın Amacı	Bu araştırmanın amacı, alçı çıkarma işlemi sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğü ve müziğin çocuklarda ağrı, korku ve emosyonel duruma etkisini incelemektir. Çocuklarda ağrı düzeylerinin sanal gerçeklik gözlüğü ve müzik kullanımıyla nasıl değiştiğini hedefler. Alçı çıkarma sırasında yaşanan korku ve endişenin sanal gerçeklik ve müzikle nasıl etkilenebileceğini inceleyerek çocukların duygusal durumunu değerlendirir. Emosyonel durumların, sanal gerçeklik ve müzik kullanımıyla nasıl değişebileceği üzerine odaklanarak çocuklardaki duygusal tepkileri analiz eder. Çocukların alçı çıkarma sürecindeki deneyimlerini daha iyi anlamak için katılımcıların geri bildirimlerini ve deneyimlerini değerlendirir.
Araştırmanın Yöntemi	Bu araştırma, alçı çıkarımı işlemi sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğü ve müziğin çocuklarda ağrı, korku ve emosyonel durumuna etkisini belirmek amacıyla Ağustos 2024-Aralık 2024 tarihleri arasında randomize kontrollü deneysel çalışma olarak yapılacaktır. Araştırmanın yapılacağı hastanede 2023 yılında bahar dönemi içerisinde Alçı Odasına gelen çocuk sayısının ortama 160-250 arasında olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın evrenini belirlenen tarihler arasında Yozgat Sorgun İlçe Devlet Hastanesi Alçı Odasında alçı uygulamalarının tedavinin sonlandırılması amacı ile alçı çıkarmaya gelen çocuklar oluşturması planlanmaktadır. Örneklemi ise Ağustos 2024-Aralık 2024 tarihleri arasında Alçı Odasına alçı çıkarma işlemi için gelen 6-12 yaşında araştırmaya katılmayı kabul eden ve kriterleri sağlayan çocuk ve ebeveynlerinin rızası ile oluşturulacaktır.

Ek-5 (devamı) Katılımcılar için bilgilendirilmiş gönüllü olur formu

Araştırmanın Öngörülen Süresi (Başlama ve Bitiş Tarihi)	Ağustos 2024-Aralık 2024
Araştırmaya Katılması Beklenen Katılımcı/Gönüllü Sayısı	150
Araştırmanın Yapılacağı Yerler	Yozgat Sorgun İlçe Devlet Hastanesi
Görüntü ve/veya Ses Kaydı Alınacak mı?	☒ Evet ☐ Hayır

***Tablo Katılımcıların Anlayabileceği Biçimde, Akademik Dil Kullanılmadan Yazılacaktır.**

KATILIMCI BEYANI

Yukarıda amacı ve içeriği belirtilen bu araştırma ile ilgili bilgiler tarafıma aktarıldı. Bu bilgilerden sonra araştırmaya katılımcı olarak davet edildim. Bu çalışmaya katılmayı kabul ettiğim takdirde gerek araştırma yürütülürken gerekse yayımlandığında kimliğimin gizli tutulacağı konusunda güvence aldım. Bana ait verilerin kullanımına izin veriyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin dikkatle korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden çekilebilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana herhangi bir ödeme yapılamayacaktır. Araştırma ile ilgili bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu çalışmaya hiçbir baskı altında kalmadan kendi bireysel onayım ile katılıyorum. İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

***Araştırma Yürütücüsü (Tez Çalışmalarında Danışman Tarafından İmzalanacaktır.)**

Adı ve Soyadı	Selda YÜZER ALSAÇ	Tarih ve İmza
Adres ve telefonu	Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü	16/07/2024

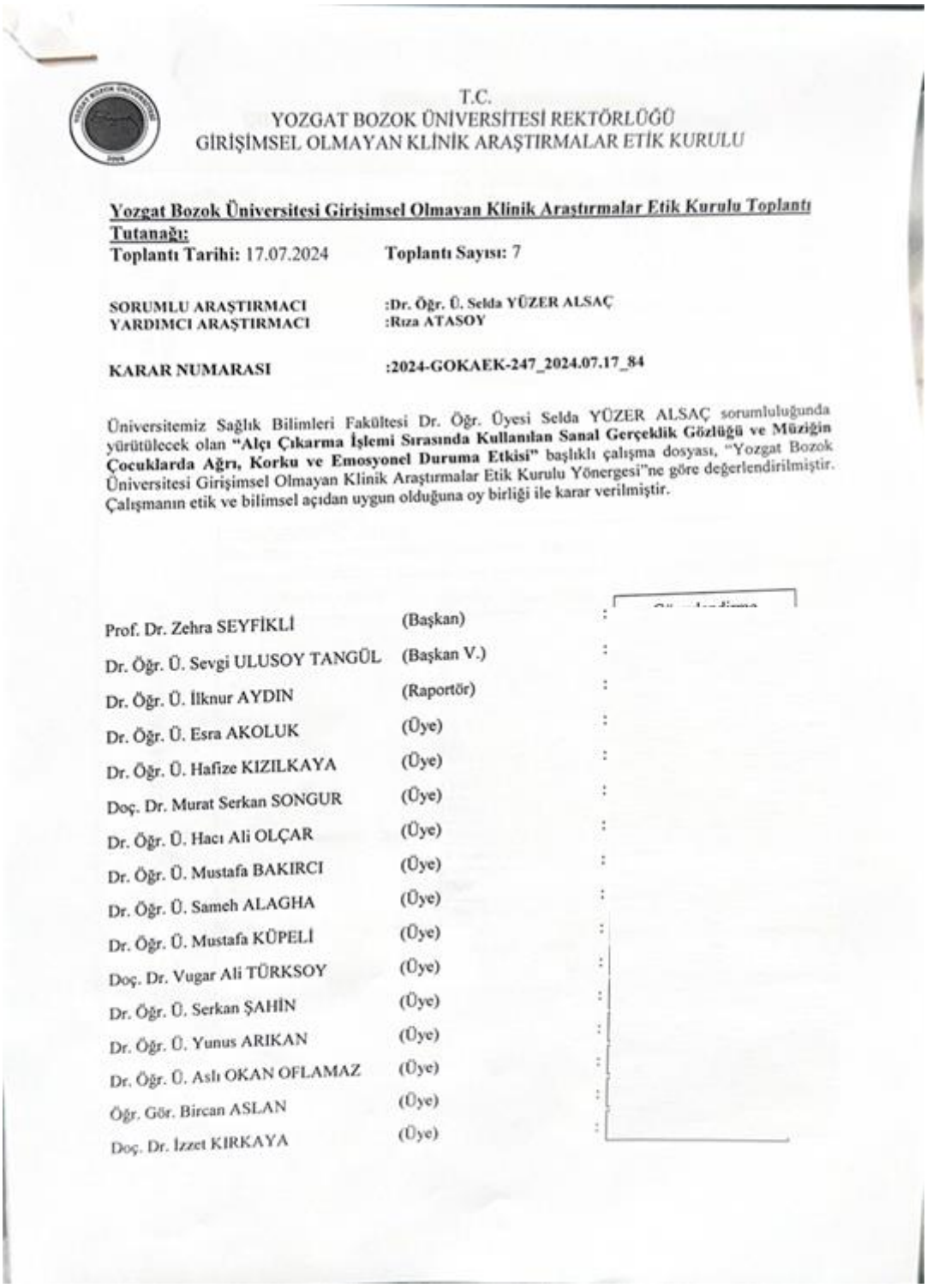
Katılımcı

Adı ve Soyadı		Tarih ve İmza
Adres ve telefonu		

Velayet veya Vesayet Altındaki Katılımcılar İçin Veli/Vasi

Adı ve Soyadı		Tarih ve İmza
Adres ve telefonu		

Ek-6 Etik kurul onayı



T.C.
YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Yozgat Bozok Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Toplantı Tutanağı:

Toplantı Tarihi: 17.07.2024 **Toplantı Sayısı:** 7

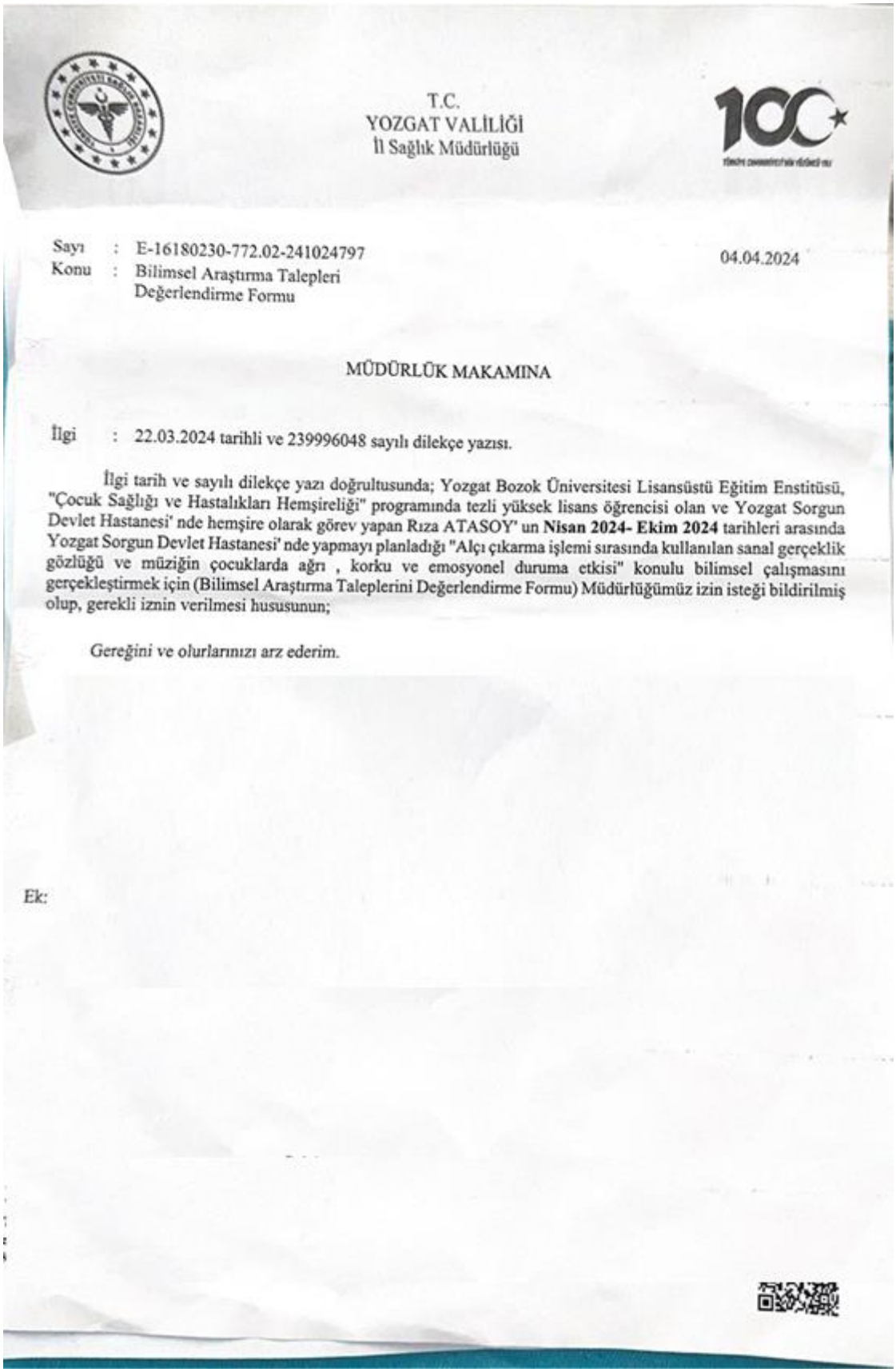
SORUMLU ARAŞTIRMACI :**Dr. Öğr. Ü. Selda YÜZER ALSAÇ**
YARDIMCI ARAŞTIRMACI :**Rıza ATASOY**

KARAR NUMARASI :**2024-GOKAEK-247_2024.07.17_84**

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Dr. Öğr. Üyesi Selda YÜZER ALSAÇ sorumluluğunda yürütülecek olan **"Alçı Çıkarma İşlemi Sırasında Kullanılan Sanal Gerçeklik Gözlüğü ve Müziğin Çocuklarda Ağrı, Korku ve Emosyonel Duruma Etkisi"** başlıklı çalışma dosyası, "Yozgat Bozok Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Yönergesi"ne göre değerlendirilmiştir. Çalışmanın etik ve bilimsel açıdan uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Zehra SEYFİKLİ	(Başkan)	:
Dr. Öğr. Ü. Sevgi ULUSOY TANGÜL	(Başkan V.)	:
Dr. Öğr. Ü. İlknur AYDIN	(Raportör)	:
Dr. Öğr. Ü. Esra AKOLUK	(Üye)	:
Dr. Öğr. Ü. Hafize KIZILKAYA	(Üye)	:
Doç. Dr. Murat Serkan SONGUR	(Üye)	:
Dr. Öğr. Ü. Hacı Ali OLÇAR	(Üye)	:
Dr. Öğr. Ü. Mustafa BAKIRCI	(Üye)	:
Dr. Öğr. Ü. Sameh ALAGHA	(Üye)	:
Dr. Öğr. Ü. Mustafa KÜPELİ	(Üye)	:
Doç. Dr. Vugar Ali TÜRKSOY	(Üye)	:
Dr. Öğr. Ü. Serkan ŞAHİN	(Üye)	:
Dr. Öğr. Ü. Yunus ARIKAN	(Üye)	:
Dr. Öğr. Ü. Aslı OKAN OFLAMAZ	(Üye)	:
Öğr. Gör. Bircan ASLAN	(Üye)	:
Doç. Dr. İzzet KIRKAYA	(Üye)	:

Ek-7 Çalışma izini



T.C.
YOZGAT VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

Sayı : E-16180230-772.02-241024797
Konu : Bilimsel Araştırma Talepleri Değerlendirme Formu

04.04.2024

MÜDÜRLÜK MAKAMINA

İlgi : 22.03.2024 tarihli ve 239996048 sayılı dilekçe yazısı.

İlgi tarih ve sayılı dilekçe yazı doğrultusunda; Yozgat Bozok Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, "Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği" programında tezli yüksek lisans öğrencisi olan ve Yozgat Sorgun Devlet Hastanesi' nde hemşire olarak görev yapan Rıza ATASOY' un **Nisan 2024- Ekim 2024** tarihleri arasında Yozgat Sorgun Devlet Hastanesi' nde yapmayı planladığı "Alçı çıkarma işlemi sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğü ve müziğin çocuklarda ağrı , korku ve emosyonel duruma etkisi" konulu bilimsel çalışmasını gerçekleştirmek için (Bilimsel Araştırma Taleplerini Değerlendirme Formu) Müdürlüğümüz izin isteği bildirilmiş olup, gerekli iznin verilmesi hususunun;

Gereğini ve olurlarınızı arz ederim.

Ek:

Ek-7 (devamı) Çalışma İzini

	YOZGAT İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ BİLİMSEL ARAŞTIRMA TALEPLERİ DEĞERLENDİRME FORMU	Doküman No	EGT.FR. 18
		Yayın Tarihi	02.05.2014
		Revizyon Tarihi	-
		Revizyon No	0
		Sayfa No/Sayfa Sayısı	1/1

TC Sağlık Bakanlığı

ARAŞTIRMA SAHİBİNİN	
Adı Soyadı	Rıza ATASOY, Dr. Öğr. Üyesi Selda YÜZER ALSAÇ
Kurumu / Üniversitesi	Yozgat Bozok Üniversitesi
Araştırma Yapılacak İller	Yozgat
Araştırma Yapılacak Sağlık Tesisleri	Sorgun İlçe Devlet Hastanesi
Araştırmanın Konusu	**Alçı Çıkarma İşlemi Sırasında Kullanılan Sanal Gerçeklik Gözlüğü ve Müziğin Çocuklarda Ağrı, Korku ve Emosyonel Duruma Etkisi**
Araştırmanın Statüsü	Yüksek Lisans Tezi
Ön İzin Formu	( )Var / (X) Yok
Başvuru Belgeleri	Başvuru Formu (X) Var / ( ) Yok Üniversite / Kurum Talebi/ (X)Var / ( ) Yok Araştırma Detay Formu (X) Var / ( ) Yok Etik Kurul Raporu ( ) Var / ( ) Yok / (X) Karar Aşamasında
Veri Toplama Araçları	Tanımlayıcı Bilgi Formu, Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği, Çocuk Korku Ölçeği (CFS), Çocuklarda Emosyonel Göstergeler Ölçeği (ÇEGÖ)
Araştırmanın Yapılacağı Tarih Aralığı	Nisan 2024-Ekim 2024
Görüş İstenilecek Birimler	

KOMİSYON GÖRÜŞÜ

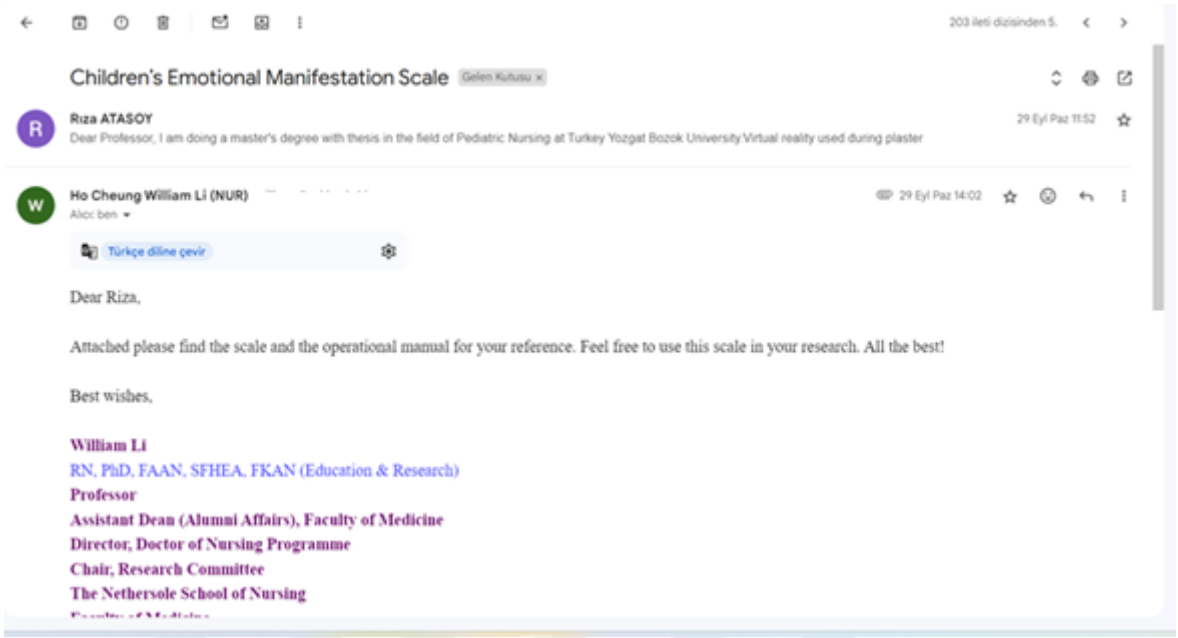
Araştırma başvuru formu, Araştırma detay formu, belgelerinin teslimi halinde, Yozgat İl Sağlık Müdürlüğü tarafından Etik Kurul İzni (Bilimsel Araştırma Talepleri Değerlendirme Formu) verilmesine müsaade edilmiştir.

Komisyon Kararı	Oybirliği / Oyçokluğu ile alınmıştır.
Muhalif Üyenin Adı ve Soyadı:	Gerekçesi

02/04/2024

KOMİSYON

Ek-8 Ölçek izni



Children's Emotional Manifestation Scale

Rıza ATASOY
Dear Professor, I am doing a master's degree with thesis in the field of Pediatric Nursing at Turkey Yozgat Bozok University.Virtual reality used during plaster

Ho Cheung William Li (NUR)

Türkçe diline çevir

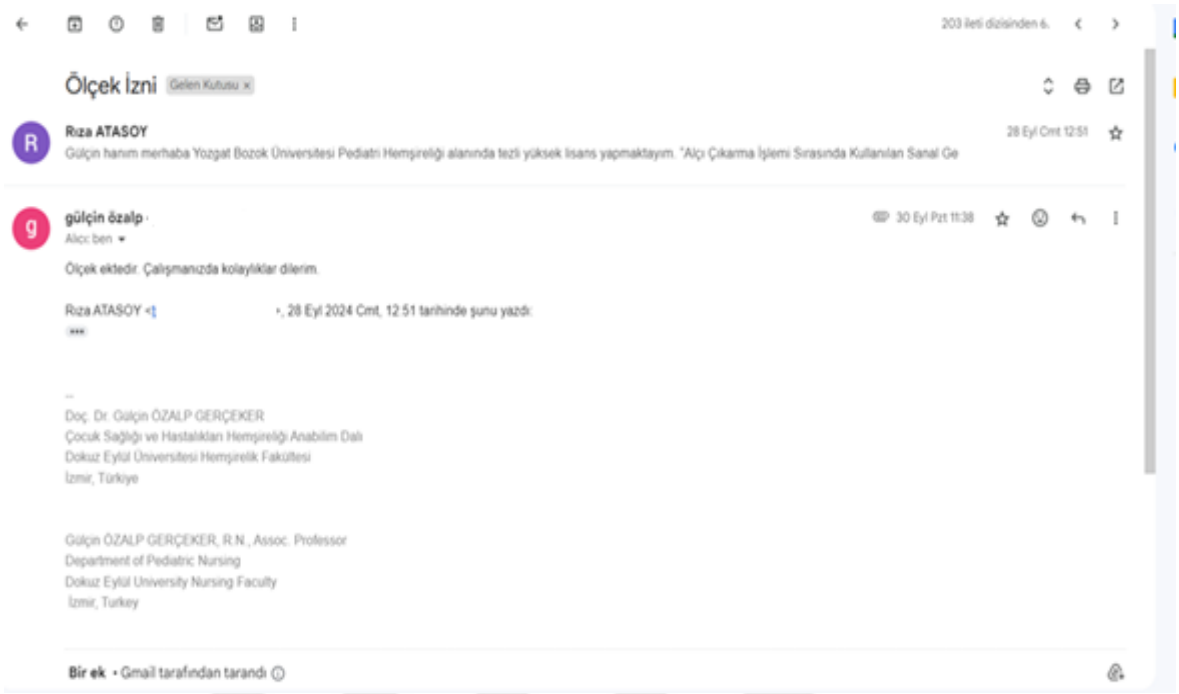
Dear Riza,

Attached please find the scale and the operational manual for your reference. Feel free to use this scale in your research. All the best!

Best wishes,

William Li
RN, PhD, FAAN, SFHEA, FKAN (Education & Research)
Professor
Assistant Dean (Alumni Affairs), Faculty of Medicine
Director, Doctor of Nursing Programme
Chair, Research Committee
The Nethersole School of Nursing

Ek-8 (devamı) Ölçek izni



Ölçek İzni Gelen Kutusu ×

203 ileti dizisinden 6.

Rıza ATASOY 28 Eyl Cmt 12:51

Gülçin hanım merhaba Yozgat Bozok Üniversitesi Pediatri Hemşireliği alanında tezli yüksek lisans yapmaktayım. "Alçı Çıkarma İşlemi Sırasında Kullanılan Sanal Ge

gülçin özalp 30 Eyl Pzt 11:38

Alıcı: ben

Ölçek ektedir. Çalışmanızda kolaylıklar dilerim.

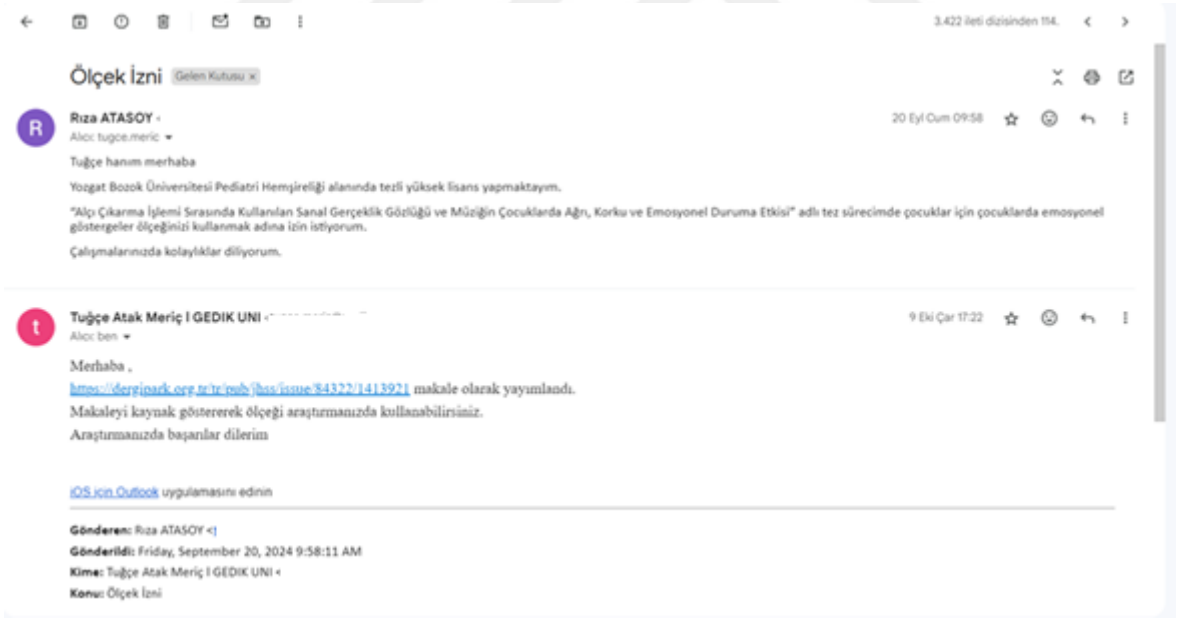
Rıza ATASOY <[redacted]>, 28 Eyl 2024 Cmt, 12:51 tarihinde şunu yazdı:

[redacted]

Doç. Dr. Gülçin ÖZALP GERÇEKER
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
İzmir, Türkiye

Gülçin ÖZALP GERÇEKER, R.N., Assoc. Professor
Department of Pediatric Nursing
Dokuz Eylül University Nursing Faculty
İzmir, Turkey

Bir ek • Gmail tarafından tarandı



Ölçek İzni Gelen Kutusu ×

3.422 ileti dizisinden 114.

Rıza ATASOY 20 Eyl Cum 09:58

Alıcı: tugce.meric

Tuğçe hanım merhaba

Yozgat Bozok Üniversitesi Pediatri Hemşireliği alanında tezli yüksek lisans yapmaktayım.

"Alçı Çıkarma İşlemi Sırasında Kullanılan Sanal Gerçeklik Gözlüğü ve Müziğin Çocuklarda Ağrı, Korku ve Emosyonel Duruma Etkisi" adlı tez sürecimde çocuklar için çocuklarda emosyonel göstergeler ölçeğinizi kullanmak adına izin istiyorum.

Çalışmalarınızda kolaylıklar diliyorum.

Tuğçe Atak Meriç | GEDİK UNİ 9 Eki Çar 17:22

Alıcı: ben

Merhaba ,

https://dergipark.org.tr/tr/pub/jhss/issue/84322/1413921 makale olarak yayımlandı.

Makaleyi kaynak göstererek ölçeği araştırmanızda kullanabilirsiniz.

Araştırmanızda başarılar dilerim

iOS için Outlook uygulamasını edinin

Gönderen: Rıza ATASOY <[redacted]>
Gönderildi: Friday, September 20, 2024 9:58:11 AM
Kime: Tuğçe Atak Meriç | GEDİK UNİ <[redacted]>
Konu: Ölçek İzni

Ek-9 Uygulamadan fotoğraflar



Fotoğraf Ek-9.1. SGG Grubu



Fotoğraf Ek-9.2. Müzik Grubu

Ek-10 Uygulamadan fotoğraflar



Fotoğraf Ek-10.1. Kontrol Grubu