

T.C.
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

**ÇOCUKLARDA MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME
(MRG) ÖNCESİ UYGULANAN VIDEO TABANLI EĞİTİM
PROGRAMININ ANKSİYETEYE ETKİSİ: RANDOMİZE
KONTROLLÜ ÇALIŞMA**

SÜMEYYE ÖZDEMİR
YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. TÜLAY KUZLU AYYILDIZ

ZONGULDAK

2020

T.C.
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM
DALI

ÇOCUKLARDA MANYETİK REZONANS
GÖRÜNTÜLEME(MRG) ÖNCESİ UYGULANAN VİDEO
TABANLI EĞİTİM PROGRAMININ ANKSİYETEYE ETKİSİ:
RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA

SÜMEYYE ÖZDEMİR
YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. TÜLAY KUZLU AYYILDIZ

Bu Tez Çalışması Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Bilimsel Araştırma
Projeleri Tarafından Desteklenmiştir. (Proje No: 2018-19093093-06)

ZONGULDAK
2020

TEZ KABUL VE ONAY

Sümeyye ÖZDEMİR tarafından hazırlanan **“Çocuklarda Manyetik Rezonans Görüntüleme(MRG) Öncesi Uygulanan Video Tabanlı Eğitim Programının Anksiyeteye Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma”** başlıklı bu çalışma jürimiz tarafından değerlendirilerek, Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Yüksek Lisans Programı Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Doç. Dr. Tülay KUZLU AYYILDIZ (Danışman)

Üye : Prof. Dr. Ayşe Ferda OCAKÇI

Üye : Doç. Dr. Mutlu YÜKSEK

ONAY:

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

Tarih:

Doç. Dr. Zehra Safi ÖZ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın ortaya çıkma fikrinden başlayarak her kısmında, her anında, tüm bilgi birikimiyle, tecrübeleriyle; kibar, şefkatli, yol gösterici, destekleyici, anlayışlı ve güler yüzlü tez danışmanım Doç. Dr. Tülay KUZLU AYYILDIZ'a her zaman önümü açtığı için teşekkürü bir borç bilirim. Ellerin de büyüdüğüm, bana çocuk hemşireliğinin sevgisini ve mesleki beceri tutumunu ilmek ilmek işleyen Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı öğretim üyeleri Doç. Dr. Meltem KÜRTÜNCÜ'ye, Dr. Öğr. Üyesi Müge SEVAL'E, Dr. Öğr. Üyesi Aysel TOPAN'a ve lisans eğitimimde emeği geçen Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğretim üyeleri sayın hocalarıma en içten duygularıyla teşekkürlerimi sunarım.

Bu çalışma herşeyden önce büyük bir sevgi ile oluşturuldu. Bu sevginin içinde varolan Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Radyoloji Anabilim Dalı personeli Hem. Zümran BAYRAKTAR, Tekniker Yunus SARIÖZ, Vedat PAMPAL, Dilek PAMPAL, Mehmet ASLAN, Gülcan ACAR, Furkan ASAN, Samet SINIKCI, Abdussamet YILDIZ, Elvan GÜVEN, Fatih ORBAY, Şuheda ARICI, Emin KURT, Emine ÖZSOY'a çalışma sırasında bir araştırmacı olarak kliniklerini kullanırken şefkatlerini ve yardımlarını esirgemedikleri için, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Proje Koordinatörlüğü'nden Fatih YILMAZ'a, çizgi filmin yapım aşamasında ve çalışmaya katkıları ile yön vermemde etkili olan Nottingham Trent Üniversitesi'nden Dr. Robert DİNEEN ve Rachel MAN'e katkıları için müteşekkirim.

Sevgili ailem varlıkları benim için her daim şükür sebebi olan babam İsa ÖZDEMİR annem Serpil ÖZDEMİR, kardeşlerim Ahmet, Mukaddes, Said Bilal ÖZDEMİR bu süreçte her türlü yardımları ve varlıkları için teşekkür ederim.

Üzerimde emeği olan ve isimlerini sayamadığım herkese saygı, sevgi ve teşekkürlerimi sunuyorum.

Son olarak; bu çalışmayı çocuk hemşireliği alanında çalışma kararı aldırان güzel çocuğum Dicle OLGUNSOY'a ve Dünya üzerinde tüm çocuklara ithaf ediyorum.

Sümeyye ÖZDEMİR

Eylül 2019, ZONGULDAK

ÖZET

Sümeyye ÖZDEMİR, Çocuklarda Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) Öncesi Uygulanan Video Tabanlı Eğitim Programının Anksiyeteye Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2020.

Araştırma, manyetik rezonans görüntüleme öncesinde uygulanan Video Tabanlı Eğitim Programının çocuklarda- ebeveynlerde oluşan anksiyete ve görüntü kalitesi üzerine etkisini incelemek amacıyla randomize kontrollü olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma, Ocak-Aralık 2019 tarihleri arasında Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Anabilim Dalı Manyetik Rezonans Görüntüleme Bölümü'nde 4-15 yaş arası 66 çocukla gerçekleştirilmiştir. Girişim grubuna Manyetik Rezonans Görüntüleme öncesi Video Tabanlı Eğitim Programı uygulanmıştır.

Verilerin toplanmasında; Ebeveyn-Çocuk Tanıtıcı Bilgi Formu, Araştırmacı Gözlem Formu, Radyoloji Teknikeri Gözlem Formu, Spielberg Durumluk Kaygı Ölçeği, Yale Modifiye Preoperatif Anksiyete Ölçeği (Kısaltılmış Versiyonu) Çocuk Formu, Çocuk Korku Ölçeği, Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluk ile toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesi SPSS 19.0 paket programıyla yapılmıştır.

Çocuklara uygulanan ölçeklerden elde edilen sonuçlara göre; girişim grubu çocukların işlem sonrası korku ve anksiyete ölçeği puan ortalamaları kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır ($p=0.001$; $p<0.01$). Benzer şekilde girişim grubu ve kontrol grubu ebeveynlerin durumluk anksiyete puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0.001$; $p<0.01$). Girişim grubunun çekim kalite derecesi kontrol grubundan yüksek bulunmuştur ($p=0.001$; $p<0.01$). Girişim grubunda manyetik rezonans görüntüleme kalitesinin puan ortalaması 4.18 ± 0.81 iken, kontrol grubunda 3.24 ± 1.20 olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Hemşire, Çocuk, Radyoloji, Anksiyete, Eğitim, Korku

ABSTRACT

Sümeyye ÖZDEMİR, The Effect of Video-Based Education Program Applied Before Children's Pediatric Magnetic Resonance Imaging (MRI) on Anxiety: A Randomized Controlled Study, Zonguldak Bülent Ecevit University, Institute of Health Sciences, Department of Child Health and Diseases Nursing, Master's Thesis, 2020.

The study was conducted in a randomized controlled manner to examine the effect of a video-based education program on image quality and the anxiety on children-parents during magnetic resonance imaging. There search was performed with 66 children between the ages of 4-15 at the Division of magnetic resonance imaging, Department of Radiology, Zonguldak Bülent Ecevit University Training and Research Hospital between January-December 2019. A video-based education program was applied to the intervention group before MRI.

In data collection; Parent-Child Introductory Information Form, Researcher Observation Form, Radiology Technician Observation Form, Spielberg State Anxiety Scale, Short Version of the Modified Yale Preoperative Anxiety Scale in Young Children, Children's Fear Scale, Children's State Anxiety. The data were evaluated through the SPSS 19.0 package program.

According to the results obtained from the scales applied to children, for the children in the intervention group, the mean scores of the fear and anxiety scale after the procedure were found to be statistically significantly lower than the control group ($p = 0.001$; $p < 0.01$). Similarly, a statistically significant difference was found between the state anxiety scores of the parents in the intervention group and the control group ($p = 0.001$; $p < 0.01$). Shooting quality degree of the intervention group was higher than the control group ($p = 0.001$; $p < 0.01$). While the mean score of magnetic resonance imaging quality in the intervention group was 4.18 ± 0.81 , it was found to be 3.24 ± 1.20 in the control group.

Keywords: Nurses, Child, Radiology, Education, Anxiety, Fear

İÇİNDEKİLER

Sayfa

TEZ KABUL VE ONAY	iii
ÖNSÖZ	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	x
TABLO DİZİNİ	xi
ŞEKİL DİZİNİ	xii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Çocuk, Hastane, Hastalık Kavramları	4
2.2. Çocuk ve Anksiyete.....	5
2.3. Çocuk ve Korku.....	6
2.4. Tıbbi İşlemlerde Anksiyete ve Korku	6
2.5. Çocuk ve Oyun.....	7
2.6. Çocuklarda İnvaziv Olmayan (Non-invaziv) Girişimler.....	8
2.6.1. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG)	9
2.6.2. MRG'nin tarihçesi.....	9
2.6.3. MRG'nin sağlık alanında yeri	10
2.6.4. MRG'de dikkat edilmesi gerekenler	10
2.7. Pediatrik MRG'de Çocuk Yaklaşımları.....	12
2.7.1. Uygulamalı davranış analiz ilkeleri (ABA-Applied behavior analysis).....	12
2.7.2. Çocuk merkezli bakım (CCC-Children Centered Care).....	13
2.8. MRG'de Hemşirenin Rolü	17
3. GEREÇ VE YÖNTEM	19
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi.....	19

3.2. Araştırmanın Hipotezleri.....	19
3.3. Araştırmanın Değişkenleri	19
3.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikler	20
3.3.1. MRG ünitesi ve MR cihazı.....	20
3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	21
3.5. Veri Toplama Araç ve Gereçleri	22
3.6. Araştırmanın Uygulanması.....	28
3.6.1. Girişim grubu çocuklara yönelik uygulamalar.....	30
3.7. Araştırmanın Etik Yönü	33
3.8. Araştırmanın Güçlü Yönleri.....	33
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları	34
3.10. Verilerin Analizi.....	34
3.10.1. Araştırmanın planı.....	36
4. BULGULAR.....	37
5. TARTIŞMA	47
5.1. Çocukların ve Ebeveynlerin Demografik Özelliklerine Göre Tartışma.....	47
5.2. Çocukların MRG Deneyimlerine İlişkin Tartışma.....	48
5.3. Çocuklarda Video Tabanlı Eğitim Programının Görüntü Kalitesine Etkisine Değerlendirilmesi	49
5.4. Animasyonlu Eğitim Videosunun Çocuklarda Anksiyete ve Korku Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi.....	50
5.5. Animasyonlu Eğitim Videosunun Ebeveynlerde Anksiyete Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi	53
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	55
7. KAYNAKLAR	57
8. EKLER.....	71
EK 1: MRG Bekleme Alanı	71
EK 2: MRG Hazırlık Alanı	72
EK 3: MRG Çekim Alanı.....	73
EK 4: MR Cihazı.....	74
EK 5: Ebeveyn-Çocuk Tanıtıcı Bilgi Formu.....	75
EK 6: Araştırmacı Gözlem Formu	77
EK 7: Radyoloji Teknikeri Gözlem Formu.....	78
EK 8: Spielberg Durumluk Kaygı Ölçeği (STAI 1).....	79

EK 9: Yale ModifiyePreoperatifAnksiyete Ölçeği Çocuk Formu	80
EK 10: Çocuk Anksiyete Ölçeği- Durumluk (ÇAS-D),.....	81
EK 11: Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ)	82
EK 12: ÇKÖ ve ÇAS-D ölçek izinleri	83
EK 13: “Benim bir MR taramam var” Senaryosu	84
EK 14: “Benim Bir MR Taramam Var” adlı çizgi filmin izinleri.....	86
EK 15: “MRI Scanningfor Kids!” den Fotoğraflar	88
EK 16: “Benim bir MR Taramam var” dan Fotoğraflar	89
EK 17: Görüşü Alınan Uzmanlar	90
EK 18: Çocuk Çizgi Film İzleme Alanı	922
EK 19: Bulanık ve Net Görüntü Ayırımı Fotoğrafı.....	933
EK 20: Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Tez Çalışması İzni	94
EK 21: Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Tez Çalışması İzni.....	95
EK 22: Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Kararı	96
EK 23: Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Tez Başlığı Değişim Onayı	98
9. ÖZGEÇMİŞ	99

SİMGELER VE KISALTMALAR

Anova	: Tek Yönlü Varyans Analizi
Bkz	: Bakınız
MRG	:Magnetik Rezonans Görüntüleme
ÇAS-D	: ÇocukAnksiyete Ölçeği-Durumluk
ÇKÖ	: Çocuk Korku Ölçeği
MRG	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
STAI 1	: Spielberger Durumluk Anksiyete Ölçeği
YMPAÖÇF	: YaleModifiyePreoperatifAnksiyete Ölçeği Geçerlik Formu
ABA	: Uygulamalı Davranış Analizi (Applied Behavior Analysis)
CCC	: Çocuk Merkezli Bakım (Children Centered Care)
CAM	: Rahatlık, Uygunluk, Motivasyon (Comfort, Appropriateness, Motivation)
BAP:	Bilimsel Araştırma Projeleri

TABLO DİZİNİ

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
1. Çocukların Bazı Özelliklerinin Gruplara Göre Dağılımı	37
2. Ebeveyn Özelliklerinin Gruplara Göre Dağılımı	38
3. Çocukların MRG'ye İlişkin Özelliklerin Gruplara Göre Dağılımı	39
4. MRG Çekim Kalitesinin Gruplara Göre Değerlendirmesi.....	40
5. Gruplara Göre MRG Odasına Girmeyi Reddetme Durumu.....	41
6. YMPAÖÇF Puanlarının Gruplara Göre Dağılımı.....	42
7. Çocuk ve Ebeveyn Tarafından Değerlendirilen ÇKÖ ve ÇAS-D Puanlarının Gruplara Göre Dağılımı.....	45
8. Ebeveyn STAI 1 Puanlarının Gruplara Göre Dağılımı	45

ŞEKİL DİZİNİ

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
1. Gruplara göre MRG çekim kalitesinin değerlendirmesi	41
2. Gruplara göre MRG odasına girmeyi reddetme durumu	42
3. YMPAÖÇF puanlarının gruplara göre dağılımı	43
4. Gruplara göre ebeveyn anksiyete puanlarının değerlendirmesi	46



1. GİRİŞ

Sağlık alanında giderek önem kazanan görüntüleme cihazları tıpta yeni gelişimlerde, değişimlerde ve araştırmalarda zemin oluşturmaktadır. Tanı ve teşhis süreçlerinde sağlık profesyonellerine büyük kolaylık sağlayan bu cihazlar gelişime açık olan teknikleriyle de aynı zamanda hastanın ve hastalıkların seyrinin izlenmesinde önemli rol oynamaktadır. Bu tür görüntü teknikleri; radyasyon temelli olarak grafipler (direkt ve kontrastlı), tomografi, bilgisayarlı tomografi, sintigrafi, spect, pozitron emisyon tomografi ve radyasyon içermeyen olarak ultrasonografi ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) olarak karşımıza çıkmaktadır (1).

Günümüzde bilinen bir zararının olmamasıyla ilişkili olarak en çok tercih edilen görüntüleme yöntemlerinden biri olan MRG, tıbbi işlemler arasında; yaralanma, hastalık veya konjenital anormalliklerin teşhisine yardımcı olmak için kullanılan ve invaziv olmayan bir yöntemdir (2). MRG, vücuttaki organların ve yapılarının ayrıntılı resimlerini üretmek için manyetik alan dalgalarını kullanan güvenli ve ağrısız bir testtir.

MRG'nin Türkiye'de kullanımı Avrupa ülkelerinin toplamının yedi katı olarak ilk sırada yer almaktadır (3,4). MRG yetişkin nüfusta oldukça sık kullanılmasına rağmen pediatri alanında çekimser bir yaklaşımla karşılanmaktadır. Bunun temel nedenleri arasında MRG sırasında istenen hareketsizliktir ve çocuklarda oldukça zorlayıcı olmaktadır. Diğer karşılaşılan zorluklar çocuğun korku ve anksiyetesidir (5–7).

MRG işlemi sırasında yabancı bir ortam ya da personelin varlığı, görüntüleme sırasında ortaya çıkan gürültü çocuklarda anksiyeteye, korkuya ve ajitasyona neden olabilmektedir (8–10). Tüm bunlarla ilişkili olarak; çocuğun ve ailesinin yıpranması, endişelerinin artması, zaman kaybedilmesi, maddi kayıp, durdurulan veya tekrarlanan taramalar ve hareket artefaktıyla beraber yetersiz görüntü kalitesi ya da yanlış tanımlamalar/teşhisler gibi olumsuz sonuçlar ortaya çıkabilmektedir (11–14)

MRG cihazına yerleştirilen çocuğun (hem gönüllü hem de fizyolojik) hareketini en aza indirmek için kesin bir yöntem olan sedasyon veya anestezi gerekmektedir. Anestezi ya da sedasyon gereksinimi ile birlikte alanında uzman

sağlık personeli, MRG cihazı uyumlu ekipman ve çocuk ve ailesinin sürece hazırlığı gibi ek unsurlarda ortaya çıkmaktadır. Güçlü manyetik alan ve radyofrekans emisyonlarının üretilmesi, MRG tarama prosedürü boyunca hastanın sürekli izlenmesini sağlamak için özel ekipman kullanılmasını gerektirmektedir (15,16). MRG uyumlu nabız oksimetreleri, laringoskop aletleri, elektrokardiyografi (EKG) pedleri ve tarama sırasında sürekli çalışabilen kapnografi sedasyon ya da anestezi uygulanmış pediatrik hastalarda kullanılmalıdır (17). Bu durumlar aynı zamanda, MRG sırasında maliyet ve iş yükünü arttırmaktadır. MRG için anestezi ya da sedasyon yardımıyla çocukların görüntülenmesi, içerdiği riskler ve zorluklar nedeniyle sedasyon yapılmayan bir protokol geliştirmek son derece önemlidir (5,18).

Sağlık alanında çocuğun haklarını koruyan etkili, güvenli bir şekilde uygun tanı ve tedavi prosedürleri için, hem farmakolojik hem de farmakolojik olmayan sedasyon yöntemlerinin göz önüne alınması gerektiği bilinmektedir. Tüm çalışmaların ve araştırmaların önceliği; zarar vermeme politikasından başlayarak amacı çocuk dostu uygulamalar olan girişimlerdir. Literatürde farmakolojik olmayan sedasyon tipleri ya da sedasyon gerektirmeyen yöntemler olarak da adlandırılan, anksiyetenin ve korkunun azaltılmasında MRG'ye ilişkin çeşitli müdahaleler söz konusudur (19). Literatürü incelediğimizde, 1990'lı yıllarda görüntüleme tekniklerinde önemli gelişmelerle beraber, ağırlıklı olmak üzere; görüntüleme seanslarında küçük çocukların rahatlığını ve iş birliğini sağlamak için çeşitli stratejiler ve teknikler rapor edilmiştir. Oyun Terapi (20), davranışsal yaklaşımlar (21–24), simülasyon (25), sahte tarayıcı alanlarının kullanımı (26), temel gevşeme egzersizleri (27), hipnoz ve distraksiyon(28), yenidoğanda beslenme ve uyku prosedürü (29) ve bu tekniklerin bir kombinasyonu olan eğitim protokolünün (30) çocuğun uyumunu sağladığı gösterilmiştir. Bu tür müdahalelerin artefact; harekete bağlı görüntü bozukluğu; olmamasına bağlı başarı oranları yüzde yüzleri bulurken, çocuklarda korku, anksiyete düzeylerinde anlamlı bir azalma olmuş bununla birlikte ebeveynlerin de konforunu ve memnuniyetini arttırmıştır (26,27,30–32).

Çocuğun işi olarak tanımlanan oyun çocuk alanında sıklıkla kullanılan yöntemdir. Çocuk oyunla beraber kendi kendine öğrenme deneyim gerçekleştirir (33). MRG alanında oyun çocukla birlikte uyum sağlamada ve istenen davranışı geliştirmede çok kullanılır. Oyunun da bir parçası olan çizgi filmler ya da animasyon videolar çocukların dünyasında geniş olarak yer almaktadır. Çizgi filmler, uygulama sırasında ne olacağını anlatırken, anahtar bilgileri gelişimsel olarak uygun bir şekilde

çocuklara aktarılmasını sağlar (34). Literatür incelendiğinde çizgi filmlerin tıbbi işlemlerde çocukların anksiyete ve korku düzeylerini hafifletmeye yönelik dikkat dağıtma yöntemi olarak kullanıldığı görülmüştür (30,32,35). Çocuklarda MR çekimi sırasında çocuğun işleme uyumunu ve görüntü kalitesini arttırmayı sağlamaya yönelik farklı ülkelerin müdahalelerinde çizgi film örnekleri bulunmaktadır. 2016 yılında Szeszak ve ark. (2016) 5-11 yaş grubu çocuklarına yönelik yaptıkları çalışmada; MRG öncesi gösterilen animasyon eğitim videosunun çocukların endişelerini azalttığı belirlenmiştir (30). Hogan ve ark. (2018) 13-17 yaş grubundaki çocuklara ilişkin çalışmasında, hemşireler tarafından yönetilen video tabanlı eğitimin; MRG prosedürünü anlamalarını arttırdığı ve çocukların gevşemesine katkı sağladığı saptanmıştır (36).

Ancak Türkiye’de çocukları MRG işlemine hazırlamak amacıyla oluşturulmuş çizgi film destekli MRG işlemine hazırlık için video tabanlı eğitim programına rastlanmamıştır. Bu çalışma çocukların MRG’de Türk toplumuna uygun olarak uyarlanan çizgi film destekli video tabanlı eğitim programının çocuklarda ve ebeveynlerde oluşan anksiyete üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Çocuk, Hastane, Hastalık Kavramları

Uzun yıllar, çocukların hastaneye ilişkin olumsuzluk algısına yönelik herhangi bir gelişme yaşanmazken, son zamanlarda çocuklara, hastane ve hastalık algısına yönelik olumlu deneyimler kazandırma amacıyla çeşitli çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Çocukların gelişimsel özelliklerine göre hastalık, hastane kavramları geliştirilmiş ve bu kavramlar uygulama alanında yer almaya başlamıştır. Günümüzde gerek ülkeden ülkeye değişen sağlık politikaları çerçevesinde gerek bireylerin sağlık algısı kalite, konfor ve güven kavramlarına dikkat çekmektedir. Özellikle çocuk alanında hızla gelişmekte olan çocuk dostu uygulamalar, çocuk ve aile merkezli bakımlar, bütüncül yaklaşım gibi hemşirelik bakımları çalışmalarda yer almaya başlamıştır. Çalışmalar sonucunda; hastane maliyetinde azalma, zaman kazanma, çocukta olumlu hastane deneyimleri, iyi prognoz ve çocuk, ebeveyn, sağlık personeli memnuniyeti gibi birçok alanda gözle görülür ve şaşırtıcı sonuçlar elde edilmiştir (18,37–41).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ-WHO) sağlığı tanımlarken; “sağlık, yalnızca hastalığın olmayışı değil, fiziksel, mental ve sosyal bakımdan tam bir iyilik halinde bulunmaktır” ifadelerini kullanmıştır (42,43) . Bununla beraber sağlığın tanımı üç tür olarak karşımıza çıkmaktadır. İlki hastalık veya bozukluğun olmaması, ikincisi bireyin günlük yaşantısında ihtiyaçlarını yeterli düzeyde karşılamayı sağlaması ve son olarak da sağlığın, bireyin kendi içinde ve kendisi ile sosyal ve fiziksel çevresi arasında kurduğu bir denge durumu olduğu belirtilmektedir. Çocuklarda hastalık, hastanede yatma gibi durumlar sağlığı etkilerken hastane kavramı kendi başına çocuğun sosyal tüm yaşantısında olumsuz değişikliğe neden olmaktadır (43). Çocuklarda tam bir iyilik ve sağlık hali yaratmak ya da mevcut iyilik halini korumak için hastane ortamlarında gerekli müdahaleler giderek önem kazanmaktadır.

2.2. Çocuk ve Anksiyete

Anksiyete, hoş olmayan düşünce ve hislerin yanı sıra fiziksel değişikliklerden oluşan bir duygu olup tehdit edici veya tehlikeli olduğu düşünülen durumlara verilen bir cevaptır (44). Çocuklarda korkunun ve anksiyetenin belirtisi olarak; dilate olan göz, soluk, terli cilt, titreme, çarpıntı gibi fiziksel belirtiler; tuvalete gitme isteği, bulantı hissi, yüzü kapatmak, saklanmak, kaçmak, sağlık personeli ya da ebeveyni dinlememek, uyum sağlamakta güçlük çekmek, reddetmek gibi davranışsal tepkiler ya da “Bundan korkuyorum” gibi düşünce ifadeleri de görülmektedir (45,46).

Çocukların farklı yaşlarda farklı endişelere sahip olmaları büyümelerinin bir parçası olurken; bazı anksiyete durumları çocukların gelişimlerini önemli ölçüde etkileyebilmektedir. Örneğin; sınav kaygısı birçok çocukta muhtemel olan bir kaygıdır, ama bazı çocuklar anksiyete seviyesinin yüksekliğine ve yoğunluğuna bağlı olarak sınava giremeyebilir ya da karın ağrısı, kalp ağrısı, baş ağrısı gibi fizyolojik belirtiler gösterebilir (35,47). Böylelikle çocuklarda; anksiyetenin etkisi yaşam boyu devam edebilmekte hem zihinsel sağlığı hem de fiziksel sağlığı olumsuz etkileyebilmektedir (48,49). Çocukların anksiyete düzeylerini etkileyen ve buna neden olan birçok etmen vardır. Bu etmenlerin farkına varmak ve bunlara yönelik iyileştirmelerde bulunmak olumlu sonuçlar verecektir.

Hastane ortamı çocuklar için güven verici bir ortamdır uzak, yabancı ya da tanıdık olumsuz deneyimlerle ilişkili, sevdiği kişilerden ayrı, oyun oynayamadığı, fiziksel olarak acı, ağrı göreceğini düşündürten, bir yer gibi algılaması anksiyeteyi var etmektedir ya da arttırmaktadır (50,51).Tüm bunlarla beraber “bilinmezlik” ve “belirsizlik” hastane ortamında çocuklardaki anksiyetenin temel nedenleri arasında yer almaktadır (35,52–55).

Ebeveynler ve çocuklar anksiyete ile baş edemedikleri durumlarda anksiyete varlığı majör hastalıktan daha tehdit edici olabilmektedir (46). Kabus görme, ayrılma anksiyetesi yaşama, yeme bozuklukları, enürezis gibi olumsuz durumlar da pediatrik hastalarda hastane ve çocuk ilişkisi ile ortaya çıkabilmektedir (46,56).

2.3. Çocuk ve Korku

Hastaneler her çocuk için; tedavilerin, sağlık taramalarının, sağlık takiplerinin sağlandığı bir merkez olmakla birlikte; muayene süreci, aşı, kan alma, enjeksiyon gibi ağırlı işlemler, ameliyatlar, ayaktan yapılan işlemler, hastanede yatma ya da MRG, beyin tomografisi gibi taramalar çocuklar için kaygı ve korku nedeni olabilmektedir (57–61)

Korku ve anksiyete her ne kadar benzerlik gösterse de kaynak, şiddet ve süre olarak birbirinden ayrılmaktadır. Korkunun kaynağı bilinebilirken, anksiyete genetik faktörlerden geçmiş deneyimlere kadar çeşitli nedenlerden olabilmektedir. (55,62,63). Korku daha şiddetli ancak daha kısa sürerken, anksiyete bireyin tüm yaşamını etkileyebilmektedir.

Çocuğun gelişim dönemi, ebeveynin eğitim düzeyi, sağlık personelinin çocukla olan iletişimi, çocuğun ödüllendirilmesi gibi faktörlerin korku ile beraber anksiyete düzeyi üzerinde önemli ölçüde etkili olduğu bilinmektedir (57). Hastane ortamında sık karşılaşılan tıbbi müdahaleler ile birlikte gerçekleşen korku ve anksiyete çocuğun gelecek davranışlarını da olumsuz etkilemektedir (64,65).

2.4. Tıbbi İşlemlerde Anksiyete ve Korku

Tanı ve tedavi edici uygulamalar olan tıbbi işlemler; çocuklarda ve ebeveynlerinde korku ve anksiyeteye neden olmaktadır (9,50,66–68). Yaşanılan anksiyete ve korku, çocukların mevcut tedavi sürecini olumsuz etkilemenin yanı sıra uzun dönem etkileri de olabilmektedir (36). Hastalık süreci ile ilgili başa çıkma becerisinde azalma, problem çözme becerilerinde azalma (66), vital bulgularda normalden sapma (69), uyku örüntüsünde bozulma (70), yemek yeme davranışlarında bozulma (71) ve tüm bunlara bağlı olarak hastane yatış süresinde uzama ve tedavinin gecikmesi gibi olumsuz durumlarla karşılaşılabilir..

Tıbbi işlemler sırasında olumsuz bir yaklaşım ile karşılaşan çocukların stres düzeyinde artış yaşanmaktadır. Bu nedenle, hastane ortamında yaşanan anksiyetenin, çocuğun sosyal yaşamını ve gelecek yaşantısını da etkilemesi kaçınılmaz olacaktır. Çocuklarda korku ve anksiyeteyi azaltmak amacıyla bilgi eksikliğini gidermek

ve/veya doğru bilgi edinmelerini sağlamak oldukça önemlidir. Tıbbi işlemlere ilişkin doğru ve yeterli bilgilendirilmeyen çocuk, geçmiş deneyimlerine, mevcut bilgilerine, beklentilerine ya da hayallerine göre tutum sergilemektedir (10).

2.5. Çocuk ve Oyun

Çocuk ve oyun kavramları sıklıkla beraber ele alınmaktadır. Çocuğun dili olan oyun, çocuğun dünyası ile varolmuştur. Oyunla çocuk; dünyaya uyumu kolaylaşır, iletişim kurmaya başlar ya da iletişim becerisini geliştirir, yeni keşifleri, deneyimleri ve sosyal rolleri gibi her alanda öğrenme gerçekleştirir (72,73).

Çocuğun temel ihtiyaçlarının yanı sıra öğrenme ile olan ilişkisinin de bilinmesiyle beraber hastane ortamında oyun çocukla beraber yer alabilmektedir. Teksöz ve Ocakçı (2013)'nın çalışmalarında, hastanedeki çocukların yaşam kalitelerini arttırmak için oyun odaları, çocuklara uygun çevresel düzenleme ve elde edilen olanaklarla tiyatro ve palyaço gibi sanatsal etkinliklerin çocukların için önemi vurgulanmıştır (74).

Hastane ortamında oyun ile birlikte çocuğun hastalığına ilişkin duygu ve düşüncelerini dile getirmesi için cesaretlendirir, hastane ortamından olumsuz psikososyal etkilerinde azalma görülür, çocuklara hastane ortamı ve hastane prosedürleri ile ilgili eğitim sağlar ve fizyolojik olarak oyun ile çocuğun tedavi sürecine destek vermesi sağlanır (61,74–77).

Tural ve Bolışık'ın çalışmasında ameliyat öncesinde oyun ile verilen eğitimin çocuklarda işlem sonrası korku düzeylerinde azalma olduğunu göstermiştir (77).

Çocuklarda hastane prosedürlerin içerisinde yer alan MRG'de çocuklarda oyun ile yaklaşım oldukça yaygın bir yöntemdir (30,32,34,38,78). Oyun diğer bir tanımla çocuk dostu uygulamalar ile çocuğa eğitim verilmekte, anksiyete, korku düzeyinde azalma aynı zamanda görüntü kalitesinde artma sağlanmaktadır (25,37,52,79).

2.6. Çocuklarda İnvaziv Olmayan (Non-invaziv) Girişimler

Non-invaziv, diğer bir deyişle cerrahi olmayan, vücudun herhangi bir yerini keserek ya da vücudun herhangi bir yerine tıbbi bir alet yerleştirilmeksizin oluşan tıbbi müdahaledir (80).

İnvaziv olmayan yöntemler herhangi bir sorunu tanılamak, teşhis etmek, ölçmek, izlemek veya tedavi etmek için doktor ve hemşire gibi sağlık profesyonelleri tarafından yapılmaktadır. Tüm tıbbi prosedürlerin olası yan etkileri bulunurken minimal düzeyde yan etkisi bulunan non-invaziv yöntemler sağlık alanının önemli bir parçasıdır.

İnvaziv olmayan yaklaşımlar beş sınıfa ayrılmaktadır (50,81):

- Fizik muayene
- Testler, röntgen ve taramalar
- İlaçlar, fiziksel ve radyasyon tedavileri
- Yardımcı sağlık tedavileri, rehabilitasyon
- Estetik nedenlerden dolayı fiziksel görünüm için uygulanan kozmetik

bakımı

Özellikle nörobilimin önemli bir non-invaziv girişi olan MRG, tanılamada önemlidir. Yoğun bir manyetik alanın etkisi altında olan su molekülleri tarafından yayılan radyofrekans sinyalleri ile hastanın hiçbir organına dokunulmadığı ve ciltte açıklık oluşturmadığı non-invaziv girişimdir (82).

MRG, özellikle çocuklarda otizm spektrum bozuklukları ile ilişkili olan beyin görüntüleme alanında ve diğer birçok hastalığı tanılama da invaziv olmayan ve güvenli bir tarama yöntemidir (83).

MRG invaziv olmayan yöntem olmasına rağmen öncesinde sedasyon/anestezi uygulanması invaziv bir yöntemdir. MRG için baştan sona invaziv olmayan, düşük maliyetli bir prosedür için MRG öncesi; hastayı rehabilite etme, farmakolojik ve anestezi olmayan sedasyon yöntemleri gibi MRG sırasında invaziv olmayan yöntemlerin tercih edilmesi son zamanlarda büyük önem kazanmıştır.

2.6.1. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG)

MRG, vücudun görüntülerini üretmek için radyofrekans (RF) darbeleriyle statik ve gradyan manyetik alanların kullanımını içerir. Manyetik alan kuvvetleri 0.15 ila 3.0 tesla (T) arasındadır. Tesla manyetik alanın gücünün bir ölçüsüdür (1 T = 10.000 gauss). Görüntünün kalitesi manyetik alanın gücüne bağlıdır (84).

Hidrojen MRG'de en sık kullanılan elementtir. Bunun nedenleri, hidrojenin insan dokusunda en bol bulunan element olması ve mıknatıslanabilmesidir. Hidrojen gibi, eşleşmemiş sayıda proton ve / veya nötron içeren atomlar, MRI tarayıcısının manyetik alanına tepki verir ve kendilerini hizalar (84).

Hastanın mıknatısın silindirik deliği içine yerleştirilmesinden sonra, hidrojen atomlarının hizalandığı sabit bir durum oluşur. RF darbeleri verilir ve atomların yönünü saptırır. RF darbeleri ortadan kaldırıldığında, hidrojen atomları orijinal hizalama konumlarına geri döner. Bu atomlar bir dinlenme durumu oluşturdukça, ortaya çıkan görüntüyü üretmek için yayılan enerji kullanılır. MRG'de hastadan istenen temel şey hareketsizliktir. Görüntü oluşumu sağlanırken; enerjinin belirli noktalarda yoğunluğu önemlidir. Milimetre altı hareketler fonksiyonel bağlantıyı, morfometrik ve difüzyon görüntülemeyi sistematik olarak bozabilmektedir (12).

2.6.2. MRG'nin tarihçesi

1946'da kavramsallaştırılan MRG tekniği, nükleer manyetik rezonansın fiziksel fenomenini temel alan, bilinen ikincil etkileri olmayan invaziv olmayan bir radyolojik tekniktir (82,85). Tek başına ağrısız bir prosedür olmakla birlikte hastadan istenilen yaklaşık 45 dakika hareketsiz kalmasıdır (58).

MRG tanısal radyoloji alanında önemli gelişimlere ve değişimlere neden olmuştur. Görüntüleme alanında ilk gelişme; 1895 yılında Wilhelm Röntgen'in röntgen görüntüleme cihazı ile başlamış olup 1940 yılında George Ludwig'in tıbbi amaçlar için ultrasonu kullanmasıyla devam etmiştir (86,87). Diğer bir görüntüleme cihazı Bilgisayarlı tomografi (BT) tarayıcı 1967'de tasarlandı ve ilk hasta çalışmaları 1971'de yapılmıştır (88).

MR'ın tarihine baktığımızda ilk olarak Isidor Isaac Rabi'nin 1938 yılında radyo frekanslarla yaptığı çalışmada ortaya çıkarken MR'da ki gelişimler ile Rabi'ye

1944 Nobel Fizik Ödülü'ne, sonra Felix Bloch ve Edward Mills Purcell'e 1952 Nobel Fizik Ödülü'ne layık görülmüştür. MR'daki gelişimlere 1971'de Raymond Damadian, 1973'te Paul Lauterbur sürdürürken; Lauterbur ve Sir Peter Mansfield, öncü çabaları nedeniyle 2003 Nobel Fizyoloji veya Tıp Ödülü'nü birlikte aldılar (89)

İlk insan görüntülemeleri 1977 yılına kadar gerçekleşmedi. 1977 yılında elde edilen MRG insan görüntülemesi yaklaşık beş saat sürmüştür ve bir parmağa aittir (89,90).

2.6.3. MRG'nin sağlık alanında yeri

MRG'nin ortaya çıkmasıyla beraber hem klinik ortamda hem araştırmalarda insan vücudunu görüntülemeye devrim yaratmıştır. Yüksek çözünürlükte görüntü elde etme, radyasyon yokluğu ve hem yapısal hem de fonksiyonel olarak vücudun farklı bölümlerinden ayrıntılı bir şekilde görüntü alması tıbbın tüm alanlarında teşhis ve tanı koymada önemli bir araç haline gelmiştir (12). MRG konusunda ki ilk makale 1972 yılında yayınlanmıştır (91,92). Yayınlanan ilk çalışma kanser hastalarının MR görüntülenmesine yönelik olup, başarılı sonuçlar vermiştir.

Diğer görüntüleme yöntemlerine göre MR görüntüleme anatomik görüntülemeyi makroskopik, mikroskopik ve moleküler gibi bir çok şekilde kantitatif değerlendirmesi ile üstünlük sağlamıştır. Günümüzde sürekli kendini geliştiren MRG, tanı ve araştırmalarda güçlü bir araç olmakla beraber hassas doku görüntülemesinde ve bununla beraber istenen sonucu ayrıntılı olarak size sunmasında önemli rol oynar. Hem donanım hem de yazılım olarak iyileşmelerle beraber sağlık alanında tanılama ve teşhiste öngörüler için büyük bir devrim yaratacağı da literatür tarafından belirtilmektedir (6,89,93).

2.6.4. MRG'de dikkat edilmesi gerekenler

MRG kendi başına bilinen bir zararının olmamasının bilinmesine rağmen tarayıcının işleyişine bağlı birçok gereklilik ve dikkat edilmesi gereken hususlara

sahiptir. Özellikle çocuk hastalarda bu dikkat ve tedbirler önemli ölçüde arttırılmaktadır (28,94).

MRG taraması için en çok dikkat edilmesi gereken konulardan biri çekim alanına girmeden önce metal nesne kontrolüdür. Mıknatısın çekici gücü, ferromanyetik olan nesnelere önemli ölçüde çeker. Kalemler, makaslar, kelepçeler, stetoskoplar, lityum piller, ferromanyetik sıkıştırılmış gaz tüpleri, madeni paralar gibi birçok nesne çekim gücünü etkilemekle kalmamakta, hastalara veya personele yaralanmaya veya ölümcül sonuca yol açabilmektedir (84).

İmplant edilmiş ferromanyetik cihazlara veya kalp pili, metal portlu doku genişleticiler, implante edilebilir defibrilatörler / kardiyovertörler, implante edilebilir infüzyon pompaları, koklearimplantlar ve belirli tip intrakraniyal anevrizma klipsleri içeren nesneler olan hastalar genellikle MRG taramalarında hariç tutulur (95) .

Diğer yandan; göz makyajı veya dövme gibi metalik madde içeren durumlarda da MRG taraması sırasında lokal cilt tahrişine, yanıklara neden olabilmektedir. MRG tarayıcısı çalışma sırasında yüksek ses çıkarabilmektedir ve bu yaklaşık 95 desibeldir. Tarama yapılan tüm hastalara kulak tıkacı gibi işitsel koruma sağlanmalıdır (89,96).

Güvenli olduğu bilinen metallere paslanmaz çelik, titanyum, alaşımlar ve nikel dahildir. Plastikten yapılan ekipman, MRG mıknatısının yakınında kullanım için daha iyidir. Diğer bir dikkat edilmesi gereken nokta; tıbbi ekipmanın MRG uyumlu olmasıdır. Çekim alanında yer alan bir EKG monitörün kullanılması, anten görevi gören tel uçlarının bir sonucu olarak görüntünün bozulmasına neden olabilir. Ek olarak, EKG monitörü EKG'yi arka plan statik manyetik alanından ve RF darbelerinden ayırt edemeyebilir. Kablo uçlarında indüklenen voltaj, elektrik çarpması tehlikesine ve hastada yanıklara neden olabilir (97).

Aynı zamanda; MRG tarayıcısı tarafından üretilen manyetik alanlar, geleneksel ameliyathane nabız oksimetresinde parazite ve olası inaktivasyona neden olabilmektedir. Demir içermeyen veya fiberoptik olarak kablolanmış nabız oksimetresi kullanılmalıdır. Nabız oksimetresi probu, paraziti ve olası tarama artefaktını önlemek için taranacak bölgeden mümkün olduğunca uzak bir alana yerleştirilmelidir. En çok kazalara sebebiyet veren oksijen tüpleri de aynı zamanda sadece alüminyumdan yapılmış olmalıdır ve oksijen, hava ve azot oksit silindirleri kullanılmalıdır. İnfüzyon pompaları MRG uyumluluğu açısından da kontrol edilmelidir (96).

Hasta sedatize edilmiş ya anestezi uygulanmış ise bunlarla birlikte dikkat edilmesi gereken ek durumlar da mevcuttur (28,98). İlk olarak anestezi ekipmanı MRG uyumlu olmalıdır. MRG ortamı hastanın erişilebilirliğini ve görünürlüğünü de kısıtlayabilmektedir. Bu nedenle MRG tarayıcısının kameralı olması da dikkat edilmesi gereken diğer bir unsurdur (19,99).

Anksiyete ve klostrofobi uyanık hastanın karşılaşılabileceği diğer bir problemdir ve bu tür durumlar için hastaya çıkmak istediği zaman kullanabileceği bir buton verilmeli ve hasta gözlemlenmelidir (19).

2.7. Pediatrik MRG'de Çocuk Yaklaşımları

MRG alanında etkili ve başarılı sonuçlar elde etmek için birçok prosedür bulunmaktadır. Sağlık alanında çocuğun haklarını koruyan iyi bir çocuk bakımı, etkili ve güvenli bir şekilde uygun tanı, tedavi prosedürlerinde çocuk dostu uygulamaların göz önüne alınması gerektiğini savunmaktadır (11,27,100). Bu prosedürler; çocukların bireyselleştirilmiş bakımını desteklerken sağlık personelinin esnek yaklaşımını göz önünde bulundurur ve bütüncül yaklaşım modeli ile aile-çocuk etkileşimine değer verir. Sağlanan uygun fiziksel ortam, zihinsel hazırlık süreci çocuk ve ebeveynin anksiyetesini azaltmada, davranış değişikliğinde önemli rol oynamaktadır (11,18).

Literatürde farmakolojik olmayan sedasyon tipleri ya da sedasyon gerektirmeyen yöntemler olarak da adlandırılan, anksiyetenin ve korkunun azaltılmasında MRG'ye ilişkin rehberlik eden çeşitli protokoller geliştirilmiştir (19). Geliştirilen protokoller incelendiğinde çocuk dostu uygulamalarla çocukların gelişimlerine, duygu durumlarına göre esnek ve bireysel yaklaşıma fırsat vermek ortak bir amaç olarak görülmektedir.

2.7.1. Uygulamalı davranış analiz ilkeleri (ABA-Applied behavior analysis)

Davranışsal yaklaşımlar çok eskilere dayanan ve uzun yıllardır da çocuk müdahalelerinde kullanılan yöntemlerdir. 1994 yılında Kain ve ark. (1994) 3 ile 7 yaş arasındaki çocuklara gevşeme, distraksiyon yöntemleri ile müdahalede bulunulmuş

ve çocukların tekrarlanan sedasyon veya anesteziye gereksinim duymadan radyasyon tedavileriyle işbirliği yaptığı ortaya çıkmıştır (21).

Gevşeme teknikleri, dikkat dağıtma yöntemleri, hipnoz gibi yöntemler davranış analiz ilkelerinin temelinde yer alırken günümüzde çocuğun daha çok işleme katılmasıyla eğitim verme odaklı olmuştur (21–25,28).

Uygulamalı davranış analiz ilkeleri her çocuk için farklı bir müdahaleyi sunar. Bunu yaparken çocuğu gözlemleyerek seçenekler oluşturur ve çocuğa seçme şansı verir. Yönlendirmelerle birlikte çocukta davranış değişikliğine gidilir (101). Nordahl ve ark. (2016) çalışmalarında MRG için geliştirdikleri ancak ABA ilkelerinden farklı olmayan müdahalede otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda, MRG'de başarılı sonuçlar elde edilmiştir (83).

ABA'da eşleştirme ile çocuğa uygun olan müdahaleyi seçiyorsun, seçim sayesinde çocuk müdahaleler içerisinde seçim yapılabiliyor istediği bölümü geçebiliyor, çalışmada yer alan müzik seçimin çocuğa ait olması gibi. Premack ilkesine uygun olarak önce talimat (“önce ellerinizi aşağıda tutun”) ve ardından pekiştirici (“o zaman filme başlayacağız”) verilir. Davranış ivmesi kazandırmak için "Çak bir beşlik ver!"; "Ver bana bir beşlik! ";“ Tamam, şimdi uzan ”;“ Harika iş! ” gibi motivasyon konuşması yapmak, akran modelleme ile kardeşini ya da ebeveynini müdahaleye dahil etme, görsel hikaye tahtalarını kullanarak kendisinin bir MR hikayesini anlatmasını sağlamak görsel zamanlayıcı kullanmak ve sözlü geri sayımlar, sözlü hatırlatmalar, geri bildirimler yer almaktadır (83).

2.7.2. Çocuk merkezli bakım (CCC-Children Centered Care)

Son yıllarda çocuk yaklaşımları arasında aile merkezli ya da kişi merkezli bakım kavramlarının yanı sıra pediatri alanında özelleşmiş bir kavram da ortaya çıkmıştır. Çocuk merkezli bakım kavramı, çocuk hemşireliği için alternatif bir yaklaşım olarak destek kazanmaktadır (102). Ancak bu kavramın anlamları güncel literatürde tam olarak tanımlanmamıştır (103).

ÇMB'nin temelini oluşturan ilkeleri açıklamak için daha fazla çalışma şu anda dünya çapında pediatri ve çocuk sağlığından birçok akademisyen ve hemşire bilim insanının işbirliği ile devam etmektedir (104). ÇMB çocukların; tüm ortamlarda karar vermenin ve uygulamanın merkezinde olmasını aynı zamanda kültürel alanda,

sosyal yönlerde etik simetri için çaba gösterilmesini istemektedir. Çocuğun kendi haklarına haysiyet ve saygıyla yaklaşılmasını, sesini duyurabilmesini, girişimlerde aktif katılım sağlamasını ve son olarak da öz yeterliliğine ve öz bakımına saygı duyulması gerektiği yer almaktadır (102,105–107).

ÇMB pediatrik MRG alanında klinisyenlerin ve araştırmacıların sıklıkla kullandığı bir yaklaşım modelidir (100,108) . Runge ve ark. (2018) ÇMB 4-6 yaş çocuklarda genel anestezi ihtiyacını değerlendirmiştir. Çocuklara interaktif bir uygulama, eğitilmiş pediatrik ekip, oyuncak tarayıcı bir çocuk salonu ve MRG odasında çocuk dostu bir multimedya ortamı yaratılmıştır. Çalışma sonunda girişim grubunda kontrol grubuna göre genel anestezi ihtiyacının azaldığı ortaya çıkmıştır (100).

Pua ve ark. (2020) 5-18 yaş arası MRG ortamına alıştırma ve MRG ortamını daha iyi tolere edebilmek için çocuk odaklı bir yaklaşım modeli ile çocuk ve ebeveynlerle ziyaret öncesi görüşme sağlayarak çocuklara ve ebeveynlere bir alıştırma paketi sunmuşlardır. Bu alıştırma paketi çeşitlilik göstermekle birlikte çocuğun ilgisini çekecek aynı zamanda öncesinde MRG hakkında uygulama sağlayacak olan yazılım ('Okee in Medical Imaging' mobil uygulaması) içermektedir (108).

MRG müdahalelerinde her bir çocuğun yetenekleri sağlık profesyonelleri tarafından tanınmalı, çocuktan gelen ipuçlarını kabul etmeli ve ilişkinin bir simetriye sahip olmasını sağlamak için çocukların iletişimini sağlayacak stratejiler kullanması son derece önemlidir.

Protokol, Raschle ve ark. (2009) tarafından MRG araştırmacılarına ve klinisyenlere rehberlik etmesi amacıyla geliştirilmiştir (27). RUM protokolünde çocukların duygu ve davranışlarının bütün olarak ele alınır (27). Bu amaçla; çocuğun çevresi çocuğun temel ihtiyaçlarına göre uyarlanır. Tüm girişimler çocuk ve aile merkezli bir süreç olarak ele alınmaktadır. Aileden veya yakın arkadaşlarından birinin çocuğun yanında olmasına izin verilir. Çocuğun istediği bir müzik çekim sırasında dinletilir. MRG çekiminde istenen hareketsizlik gündelik hayatta kullandığı fotoğraf çekimi ile anlatılır (bulanık ve net görüntü ayrımını anlatma gibi). İşlem öncesi ve sırasında çocuklara uygun terminoloji (MRG makinesi yerine beyin kamerası, gürültü yerine kamera tıkırtısı, MRG astronotu unvanı verilmesi, MRG cihazına girerken uzay gemisi ile yolculuk vb.) kullanılmasına dikkat edilir. Aynı

zamanda çocuğun bilgi eksikliğini gidermek için çocuk dostu temalar kullanılır (çizgi film, MR astronotu unvanı gibi) (20,27).

(R) Rahatlık-Konfor: Bu süreç, tehdit duygusunun en aza indirildiği ve güvenliğin en üst düzeye çıkarıldığı bir duygusal durum içerir . Alt faktörler olarak;

Çevre: Çocuğun ortamı ilk tanımlaması amacıyla çocuk MR odasına alındığında MR odası tanıtılır. Çocuğun ortamı tanımasına ve soru sormasına fırsat verilir. MR için hazırlanması gereken çocuk isterse aile bireylerin yardımı ile metal eşyaları bırakılır.

Aile ve Arkadaşlar: Çocuğun ve ailesinin rahat oturabileceği ve eğitimin her aşamasında çocuğun istediği bireylerin yanında bulunan bir ortam sağlanır. Çocuğun en sevdiği oyuncacı da bu sürece dahil edilebilir.

Kıyafetler: Çocuğun ihtiyacına ve isteğine göre kendi kıyafeti ile çekimin gerçekleştirilmesi sağlanır. Metal eşya içermemesi için aileler önceden bilgilendirilir ve onlar için hazırlanan dolaplara bırakması sağlanır.

(U)Uygunluk: Çalışılan yaş grubu ile ilişkili olarak görüntüleme oturumu sırasında aktiviteleri ve materyalleri sunmak için kullanılan çerçeveleri ve bağlamları tarif eder.

Terminoloji: Pediatrik görüntüleme seanslarında kullanılan terminoloji ve uygulamalar dikkatle seçilmelidir. Bunu yapmak kavramsal ifade güçlüklerini ve korkutucu atmosferi önleyebilmektedir. Kullanılan dil “Gürültü seni korkutmasın, bu sana zarar vermeyecek” yerine olumlu bir dil kullanılmaya çalışılır (ör. "MRI makinesi" yerine "uzay gemisi", "tarayıcı sesi" yerine "kamera tıklaması" gibi).

Kavram Yanılgıları: Burada önemli olan, MRG ile ilgili kavramlar çocuğun randevusu verildiği yani planlamanın yapıldığı zaman kavramların bazılarını açıklığa kavuşturmadır. MRG için randevu alınmasıyla beraber eğitim başlanmakta ve bu amaçla öncelikli eğitim evde, ebeveynler tarafından sağlanmaktadır. Bu süreçte müdahale etmek mümkün olmamakla birlikte çalışma sırasında ebeveynin randevu alma sürecinden hastaneye gelme sürecine kadar geçen zaman aralığındaki yaklaşım girişimi etkilemiştir. Tehdit edilen ya da ödüllendirilen çocuğun endişesi artarken, sıradan rutin bir uygulama olarak gösterilen MR girişimi daha rahat bir süreç yaşatmaktadır.

Müdahale Araçları: Yaşlarına uygun müdahale araçları kullanmak da son derece önemliyken, standart veri sağlamak adına genel yaş gruplarına hitap eden

araçlar kullanılacaktır. Animasyon eğitim videosunun geçerliliği sağlanarak çalışma geniş yaş grubuna hitap etmesi sağlanmıştır (30).

Affektif Durum: Her test oturumunda olduğu gibi, katılımcının duygusal durumuna duyarlı olmak önemlidir. Çocuklar her zaman duygularını kolayca ifade edemeyebilir, ancak kaygı, can sıkıntısı ve stresin anında tanınıp müdahale edilmesi gerekir. Bunun için çocuğa kendini ifade etmesi sağlanmıştır. Bu süreç boyunca ailelerin güven duygusu için yanlarında olması sağlanmıştır.

Esnek Yaklaşım: Her çocuğun özel ihtiyaçlarını hesaba katmak ve esneklik yapmak için yeterli zamana sahip olmak tavsiye edilir. (örn, ek eğitim oturumu, isteğe bağlı yardım, tekrar çekim sağlama, girişimi durdurmayı sağlayan bir buton verilmesi gibi). Çocuğun gereksinimine göre yardımcı olunmuştur.

(M) Motivasyon: Motivasyon, çocuğun eğitimden itibaren MRG'nin başarılı olup hastaneden ayrılışına kadar geçen sürede aktif olarak işbirliği yapma durumunu içerir.

Çocuk Dostu Temalar: Video tabanlı animasyon eğitim videosunun temaları uzay figürleri gibi eğlenceli temaların kullanımını içerir.

Ödüllendirme: Çocuklar fotoğraf çekilerek, alkışlanarak, başarı belgesi verilerek ödüllendirilebilir.

Çizgi Film: TDK'ya göre çizgi film “bir konuyla ilgili olarak karakterlerin hareketlerini belirtecek biçimde art arda çizilmiş resimlerden oluşan sinema filmi” olarak tanımlanmaktadır (109). Animasyon sektörü çizgi dizileri de içinde barındıran dünyanın en hızlı büyüyen sektörlerinden biridir (110).

Çocukların hastane prosedürlerine uyum sağlamak için en çok tercih edilen uygulama araçlarından biri de çizgi filmlerdir (111). Aral ve ark.nın çalışmasında çocukların en çok izlenen ve en çok etkilenen program türleri arasında ilk sırada çizgi filmlerin yer aldığı ortaya çıkmıştır (112). Çizgi filmlerin çocuklar için etkisinin bilinmesiyle beraber hastane içerisindeki uygulamalarda ve çalışmalarda da yer almaktadır.

Çalışmalarda çizgi filmlerin en çok 6-11 yaş arası çocuklarda daha etkili olduğu ifade edilse de animasyon videoların gerek oyun dünyasından gerek çizgi film dünyasından her yaşa hitap ettiği de bir gerçektir (32,110). Çizgi filmlerin ya da animasyon eğitim videoların MRG görüntüleme üzerinde etkisine bakıldığında; Törnqvist ve ark. (2015) animasyon videolarının 3-9 yaş arası çocuklarda, Szessak ve ark. (2016) çalışmasında 5-11 yaş arasında etkili olduğuna, Ong ve ark. (2018) 3 ila

21 yaş arasında, Ashmore ve ark. (2019) 4-12 yaş, Tugwell-Alsun ve ark. (2018) 19-75 yaş arası ve son olarak Köse ve Arıkan'ın (2020) çalışmalarında 7-12 yaş arası bireylerde etkili bulunmuştur (30,37,38,113–115). Bu bağlamda çalışmada 4-15 yaş arası çocuklar ele alınmış ve bu aralıkta video tabanlı eğitim programının daha etkili olduğu görülmüştür.

Çocuğun dünyasında önemli bir yeri olan çizgi filmlerin günümüzde yapılan çalışmalarda, geçmişte daha çok dikkat dağıtma yöntemi olarak kullanılmasında farklı olarak daha çok bilgi verme aracı ile korku, anksiyete azaltmaya yönelik olduğu söylenebilir (115).

2.8. MRG'de Hemşirenin Rolü

Hemşireler birçok alanda araştırmalarla sağlık sistemine önemli katkılar sağlamaktadır. Özellikle akademisyen bir hemşire ile klinik hemşirenin ortak çalışması ile sonuçlanan birçok çalışma mevcuttur. MRG de bu çalışma alanlarından biridir (36,116,117).

MRG uygulanan çocuklarda genellikle anestezi ya da sedasyon uygulanmaktadır. Görüntü kalitesi, işlemin başarı ile sonuçlanması, çocuğun anksiyetesinin neden olabileceği sorunlar, sağlık personelinin zamanını alması gibi durumlar anestezi ya da sedasyon ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Diğer yandan anestezi ya da sedasyon uygulanması tıbbi risk, ekonomik maliyet ve artı iş gücü gerektirmektedir (118).

MRG isteminde hemşire birçok işlem basamağında yer almaktadır. Tüm bu işlemlerde yer alan hemşireler birçok çalışma literatüre kazandırmaktadır (23,38,41,119). MRG isteminde sedasyon uygulayan hemşireler bilinçli sedasyon kullanımı ve etkisini değerlendirmek için bilinçli sedasyonun güvenilirliğini ve etkinliğini ölçmüşlerdir. Yapılan bir çalışmada çocuklarda MRG isteminde çocukları sedatize eden hemşirelerin iş yükünün ve maliyet artışına neden olduğu bilinmektedir (120).

Radyoloji girişimlerinde ön bakım sağlayıcıları olarak hemşirelerin rolü hastaların kaygılarını değerlendirmede ve tedavisinde oldukça önemlidir. Hasta kaygısı, hemşireler tarafından kullanılan en yaygın tanılardan biridir (121). Hart'ın

alışmasında (2013) pediatrik hastalar arasında, multimedya müdahalelerin radyolojik prosedürlerde kaygıyı azalttığını ortaya koymuşlardır (53). Grey ve ark. (2003) n-eğitim, tanışma, multimedya, bilişsel davranış araçlarının ve müziğin bir kombinasyonunu uygulayan bir çalışmada MRG grubundaki hasta kaygısında önemli bir azalma bulunmuştur(122). Tazegul ve ark. (2015) benzer şekilde, hasta eğitiminin MRG alışmaları geçiren hastalarda kaygıyı önemli ölçüde azalttığını bulunmuştur (123).

Literatürü incelediğimizde radyoloji görüntülemelerde hasta kaygısını azaltmada en büyük sorumluluğun hemşirelere düştüğü görülmektedir. Bununla birlikte Musa ve ark.(2020) alışmasında radyoloji girişimler öncesinde hemşirelerin, hasta kaygılarını azaltmak için hasta eğitimini ve diğer yöntemleri destekledikleri ve radyolojideki hasta kaygısını azaltmak için kendilerini en sorumlu tuttukları ortaya çıkmıştır (124).

Hemşire bilim insanının mentorluğu altında, bir klinik hemşire ile işbirliğiyle pediatrik hastalarda MRG öncesinde eğitim videosu stres üzerindeki etkisini değerlendirmek için randomize kontrollü bir çalışma yrtlmştır (36). Çalışma 130.000’den fazla görüntüleme sağlamıştır (<https://www.youtube.com/watch?v=BBTslj1mkP8>). Törnqvist ve ark (2015) MRG ncesi hazırlık kitabı ve görsel/işitsel medyanın ocuk hastalarda anestezi ve sedasyon üzerine etkilerini inceleyen çalışmaları hemşirelik bölümü akademisyenleri tarafından ortaya konmuştur (125,126). Aynı zamanda çalışmalar standart klinik uygulamalar arasında yer almıştır (117). Bu bağlamda hemşireler kanıta dayalı uygulamalar ile MRG gibi birçok sağlık prosedürünün geliştirilmesinde ve gelişimine, diğer yandan kalitenin artmasında önemli katkı sağlamaktadır (36,116,127).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Bu çalışma çocukların MRG sırasında, Türk toplumuna uygun olarak uyarlanan çizgi film destekli video tabanlı eğitim programının çocuklarda, ebeveynlerde oluşan anksiyete ve görüntü kalitesi üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla randomize kontrollü olarak yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Hipotezleri

H₀: MRG öncesi uygulanan video tabanlı eğitim programı görüntü kalitesini, çocuklarda korku ve anksiyeteyi, ebeveynlerde anksiyeteyi etkilememektedir.

Hipotez 1 (H₁): MRG öncesi uygulanan video tabanlı eğitim programı görüntü kalitesini etkilemektedir.

Hipotez 2 (H₂): MRG öncesi uygulanan video tabanlı eğitim programı çocukların anksiyetesini etkilemektedir.

Hipotez 3 (H₃): MRG öncesi uygulanan video tabanlı eğitim programı çocukların korkusunu etkilemektedir.

Hipotez 4 (H₄): MRG öncesi uygulanan video tabanlı eğitim programı ebeveynleri anksiyetesini etkilemektedir.

3.3. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı Değişken: Görüntü kalitesi, çocuk anksiyete, çocuk korku, ebeveyn durumluk kaygı,

Bağımsız Değişken: Video tabanlı eğitim programı, çocukların yaşı, cinsiyeti, ebeveynin yakınlık derecesi, ebeveynlerin yaşı, mesleği, eğitim durumları, gelir durumları, sağlık sorunu varlığı, ikamet yeri, ailede başka bir ferdin bulunması, çocukların bakımında yardım alma, çocuğun hastaneye yatma öyküsü, çocuğun

hastalık durumu, çocuğun tanısı, çocuğun MRG istem nedeni, daha önce MRG işlemi uygulanması.

3.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikler

Bu araştırma Zonguldak ilindeki Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yapılmıştır. Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi (ZBEÜN) 1992 yılında Zonguldak Karaelmas Üniversitesi adıyla kurulmuş ve 11.04.2012 tarih ve 28261 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan 6287 sayılı kanunun 18. maddesi uyarınca ismi Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi olarak değiştirilmiştir. Üniversitenin kurulması sonrasında bölge ihtiyaçları değerlendirilerek Üniversite bünyesinde Tıp Fakültesi ile Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi kurulması için gerekli girişimlere başlanmış ve Tıp Fakültesi 03.07.1992 tarih ve 3837 sayılı kanunla kurulmuştur. Radyoloji Anabilim Dalı, Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi bünyesinde Ekim 2000 yılında hizmet vermeye başlanmıştır.

3.3.1. MRG ünitesi ve MR cihazı

MRG ünitesi Radyoloji Anabilim Dalına bağlı bir birim olmaktadır. MRG için iki cihaz bulunmakla birlikte biri radyoloji bölümünde diğeri hastanenin C1 bloğunda yer almaktadır. Araştırma kapsamında cihazlardan biri ile MRG çekimi yapılan çocuklar alınmıştır. Çalışma kapsamına alınan cihaz diğer cihaza oranla daha geniş bir alanda yer alıp çocuklara müzik dinleme imkanı sunmaktadır. Aynı zamanda seçilen MRG cihazının ortamı çocuklara izletilen videoda yer alan çevre düzenlemesinin benzeridir.

MR çekimi çocuklara ve yetişkinlere aynı birimde uygulanmaktadır ve randevu ile çalışılmaktadır. Randevu alımı MR ile aynı katta olup randevu süreleri çocuklar için yoğunluk ve acil olma durumu esas alınarak bir ay ile gün içerisi olmak üzere değişmektedir.

MR ünitesi bekleme alanı, hazırlık alanı ve çekim alanı olmak üzere üç kısımdan oluşmaktadır. Bekleme alanında radyoloji birimlerinin hastalarının ortak olarak kullandığı bir alan olup, yaş ayrımı gözetmemektedir (Bkz EK 1).

Hazırlık alanında iki adet görüntüleme için bilgisayar, bir adet MRG cihazına bağlı kameradan görüntü aktarımı yapılan ekran, mikrofon, uzaktan kontrollü kontrast madde verilmesini sağlayan cihaz, acil müdahale arabası bulunmaktadır. Bu alanda üç adet hastaların kişisel ve metal eşyalarını bırakabileceği ya da kıyafetlerini değiştirebileceği küçük anahtarlı oda bulunmaktadır (Bkz EK 2).

Çekim alanı; MRG cihazının bulunduğu alan 30 metrekare bir alandır. Hazırlık alanı ile arasında cam bölme vardır. Çekim alanında çekim yapılan bölgeye göre değişen görüntü almayı sağlayan bobinler ve yastık takoz gibi hareket önleyici materyaller vardır. MRG yatağının sol tarafında MRG uyumlu serum askısı ve serum seti hazır olarak bulunmaktadır. Aynı zamanda oda içerisinde MRG uyumlu sedye ve tekerlekli sandalye yer almaktadır (Bkz EK 3).

Çekim sırasında kullanılan MRG cihazı, Philips Ingenia Prodiva 1.5T CS olan cihaz geniş iç alan ve hızlı görüntü alma yeteneğine sahiptir (Bkz EK 4). Aynı zamanda çocuklar görüntüleme sırasında dış mekandan yönetilebilen müziği dinleyebilmektedir. Cihazın sesine ilişkin ses azaltmaya yönelik imkan sağlanabilmektedir. Görüntüleme sırasında olumsuz ve istenmedik durum karşısında hastalara bir buton verilmektedir.

3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini MRG Ünitesine başvuran 4-15 yaş arası çocuklar alınmıştır. 01.01.2019-31.12.2019 tarihlerinde 4-15 yaş arası 114 hasta MRG için Radyoloji Anabilim Dalına başvurmuştur.

Araştırmanın başlangıcında yapılan güç analizine göre, %95 güven düzeyinde (1.tip hata payı =0.05) ve %90 güç (2. tip hata payı =0.10) olacak şekilde yapılan hesaplamada, gerekli minimum örneklem büyüklüğü 64 olarak belirlenmiştir. 0.55 etki büyüklüğü, alfa=0.05 ve %70 güç ile çalışmaya alınması gereken minimum kişi sayısı 64 kişidir. Güç analizi G-Power 3.1.9.2 paket programında yapılmıştır.

Vaka kayıplarının olabilmemesinin yanı sıra grupların homojenliğini bozabilecek vakalar olabileceği göz önüne alınarak örnekleme 80 kişi alınmasına karar verilmiştir. Girişim grubunda bir, kontrol grubunda üç çocuk-ebeveyn anketleri tam olarak doldurmayı kabul etmediği için, iki çocuğun ailesinin okuma yazma bilmediği için, iki çocuğun yakınlarının birinci, ikinci veya üçüncü derece yakını olmaması, iki çocuk yabancı uyruklu olduğu, dört tane çocuk nörolojik sorunu olduğu için, 14 çocuk yaş kriterini sağlamadığı için örneklem dışı bırakılmıştır.

Böylece 66 ebeveyn ve çocukla araştırmanın tüm aşamaları tamamlanmıştır.

Örnekleme Seçilme Kriterleri

- Radyoloji Bölümüne MRG istemi ile başvurması,
- 4-15 yaş grubunda olması
- Ebeveyn izninin olması
- Çocuğun araştırmaya katılmaya istekli olması
- Çocuğun zihinsel ya da nörolojik engelinin olmaması
- Çocuklar da dikkat eksikliği ve hiperaktivite tanısı alınmamış olması
- Çocuk ve ebeveynin Türkçe biliyor olması
- Ebeveynin okuma yazma biliyor olması

Örnekleme oluşturan 80, 4-15 yaş arası çocuk iki gruba randomize olarak atanmıştır. Hangi vakanın hangi grupta yer alacağını belirlemek için 1'den 80'e kadar sayılar sayı tekrarı olmaksızın bilgisayar ortamında MedCalc16.0 paket programı aracılığıyla iki gruba randomize blok yöntemi ile rastgele dağıtılmıştır. Kullanımının kolay olması ve demo versiyonunun randomizasyon gruplamada sorunsuz bir şekilde çalışması nedeniyle uygulamalarda MedCalc16.0 paket programı tercih edilmiştir.

3.5. Veri Toplama Araç ve Gereçleri

Verilerin toplanmasında; Ebeveyn-Çocuk Tanıtıcı Bilgi Formu, Araştırmacı Gözlem Formu, Radyoloji Teknikeri Gözlem Formu, Modifiye Preoperatif Anksiyete Ölçeği (Kısaltılmış Versiyonu) Çocuk Formu (YMPAÖÇF), Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ), Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluk (ÇAS-D), Spielberg Durumluk Kaygı Ölçeği (STAI 1) kullanılmıştır.

Tanıtıcı Bilgi Formu: Literatür incelenerek (27,30,38,58) araştırmacılar tarafından geliştirilen form, ebeveyn tarafından işlem öncesi doldurulmuştur. Çocuğa ve ebeveyne ilişkin sosyodemografik özellikleri içeren formda, ebeveyne ait soruların bulunduğu 15 adet, çocuğa ait soruların bulunduğu 8 adet sorudan oluşmaktadır. Ebeveynin çocuğa yakınlık derecesi (anne/baba/diğer), yaş, meslek, eğitim durumu, gelir durumu, var olan sağlık sorunu, yaşanan yer, aile yapısı, ailede bulunan çocuk sayısı, çocuğun bakımında rol alan kişiler, çocuğun önceki hastane deneyimi, çocuğun yaşı, cinsiyeti, hastalık durumu, hastalık tanısı varlığı, MRG öyküsü, anestezi/sedasyon öyküsü gibi tanımlayıcı, açık uçlu ve çoktan seçmeli sorular yer almaktadır ((Bkz EK 5).

Araştırmacı Gözlem Formu: Bu form, literatür gözden geçirilerek oluşturulmuştur (27,30,38,58). Formda, çocuğun eğitim programını reddetme/kabul etme, çekim odasına girme/reddetme, çocuğun evden gelmesi/hastanede yatışı olması, çocuğun mevcut kıyafetleri, sevdiği bir oyuncuğun varlığı ve MRG öncesi IV girişim (çekimin ilaçlı/ilaçsız olma durumu) uygulanmasına ilişkin sorular yer almaktadır. Form araştırmacı tarafından işlem sonrası doldurulmuştur ((Bkz EK 6).

Radyoloji Teknikeri Gözlem Formu: Araştırmacılar tarafından geliştirilen form video tabanlı eğitim programının manyetik rezonans görüntüleme kalitesi üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Formda MRG çekimi sonucunda görüntünün yeterliliğini/kullanılabilirliğini/kalitesini ölçme aracı ve MRG'nin çekim bölgesi, çekimin süresi ile ilgili tanımlayıcı, açık uçlu iki ve çoktan seçmeli bir olmak üzere toplam üç sorudan oluşmaktadır (45,58). Form radyoloji teknikeri tarafından işlem sonrası doldurulmuştur ((Bkz EK 7).

Spielberg Durumluk Anksiyete Ölçeği (STAI-I): Öner ve Le Compte'nin Türkçe geçerlik ve güvenirlik yaparak Türk kültürüne uyarladıkları Spielberger Durumluk ve Süreklik Kaygı ölçeği (STAI-I-II); Spielberg ve ark. (1972) tarafından geliştirilmiştir (128-157). Bireyin anksiyete düzeyini durumluk ve süreklilik olarak ayrı ayrı ele alabilmektedir. Bu çalışmada Spielberg Durumluluk Anksiyete Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek likert tipte olup, 20'ser sorudan oluşmaktadır (129). Çalışmada ebeveynlerin "şu an" daki kaygılarını ifade etmesini sağlayan durumluk kaygı ölçeği kullanılmıştır.

Ölçeğin uygulandığı bireylerin duygu ve davranışın yoğunluğunu belirleyecek şekilde işaretleyeceği "hemen hemen", "hiçbir zaman", "bazen", "çok zaman", "hemen her zaman" seçenekleri bulunmaktadır. Her iki kısımdan da elde

edilen toplam puan değeri 20-80 arasında değişir. Yüksek puanlar yüksek kaygı seviyelerini, düşük puanlar düşük kaygı seviyelerini gösterir (128).

Durumluk Kaygı Ölçeğindeki tersine dönmüş ifadeler 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19 ve 20. maddelerdir. Doğrudan ve tersine dönmüş ifadelerin ayrı ayrı toplam ağırlıkları bulunduğundan sonra doğrudan ifadeler için elde edilen toplam ağırlık puanından, ters ifadelerin toplam ağırlık puanı çıkarılır. Bu sayıya, önceden saptanmış ve değişmeyen bir değer eklenir. Durumluk Kaygı Ölçeği için bu değişmeyen değer 50 sayıdır. En son elde edilen değer bireyin kaygı puanıdır (44,128–130).

Bu ölçeği ebeveynler işlem sonrası kendileri doldurmuşlardır (Bkz EK 8).

Öner ve Le Compte'nin çalışmasında *Cronbach's Alpha* değeri 0.830 ile 0.870 arasında bulunmuştur (157). Bu çalışmada durumluk kaygı ölçeği için elde edilen *Cronbach's Alpha* değeri 0,904 olup, ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğu söylenebilir.

Yale Modifiye Preoperatif Anksiyete Ölçeği Çocuk Formu (YMPAÖÇF) (***Modified Yale Preoperatif Anxiety Scale Short Form***): YMPAÖÇF, çocuklarda preoperatif anksiyeteyi ölçmeye yönelik gözlemsel değerlendirme skalasıdır. İki yaşından büyük çocuklarda uygulanmaktadır (131–133). Kain ve ark. (1997) tarafından çocukların operasyon öncesi çocuğun anksiyetesini ölçmeye yönelik oluşturulan ölçek 1997 yılında modifiye edilerek kullanılmaya başlanmıştır (132,134). Türkçeye geçerlik ve güvenirlik çalışması Çiftçi (2019) tarafından yapılmıştır (135). Bu ölçek, çocukların davranışlarını; aktivite, duygusal dışa vurum, uyarılma durumu, seslendirme ve aileyi kullanma gibi beş kategoride ortaya koymaktadır (132). Yalnız Jenkins ve ark. (2014) niteliksel analiz uygulaması neticesinde 2014 yılında “ebeveyn kullanımı” maddesinin diğer maddelerle örtüşmesi nedeniyle bu madde ölçekten kaldırılmıştır (133).

Ölçek maddeleri; son hali olarak aktiviteler, seslendirmeler, duyguları ifade etme ve uyanıklık durumu olarak literatürde yer almıştır (133,135).

YMPAÖÇF'nun puanları hesaplanırken, her bir maddenin derecelendirmesi alınabilecek en yüksek derecelendirmeye bölünür, sonrasında bu şekilde elde edilen tüm değerler toplanır, 4'e bölünür ve ardından 100'le çarpılır. Bu hesaplama ile 22.92-100 arasında puanlar elde edilebilir. Yüksek puanlar yüksek kaygıya işaret eder (132,136–138).

YMPAÖÇF, çocukların davranışlarını ve düşüncelerini gözlem yapan kişinin doldurduğu bir ölçektir. Çocuklarda MRG'ye yönelik genel anksiyete değerlendirilmesi amacıyla çocuğun bekleme alnından hazırlık alanına alınmasıyla başlayan, gözlem yapılarak araştırmacı tarafından doldurulan bir ölçektir (Bkz EK 9).

YMPAÖÇF Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasında Cronbach alfa değeri 0.911 olarak tespit edilmiş ve ölçeğin güvenirliği ve geçerliği sağlanmıştır (135). Bu çalışmada, YMPAÖÇF için elde edilen *Cronbach's Alpha* değeri 0,841 olup, ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğu ortaya çıkmıştır.

Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk (ÇAS-D): Ersig ve arkadaşlarının (2013) geliştirdiği ÇAS-D ile durumluluk anksiyetesi ölçülmektedir (139). ÇAS-D ölçeğinin Türk diline kazandırılması Gerçekler ve ark. (2018) tarafından yapılmıştır (59). Bu ölçek termometre şeklinde olup 4-10 yaş arası çocuklara uygulanmaktadır. Çalışma kapsamında yer alan 4-15 yaş arası çocuklar için çalışmanın yazarları ile konuşulmuş ve kullanılabilirliği ifade edilmiştir. Bu ölçek çocukların öz bildirim yapmasını sağlarken zamandan da kazanç sağlamaktadır. Çocuğun verilen talimatları anlaması yeterli olmaktadır (59).

Çocuklara "Tüm endişeli veya sinirli duygularınızın termometrenin alt kısmında olduğunu düşünün (skalada parmakla gösterilir)" talimatı verilir. "Biraz endişe duyuyorsanız ya da gerginseniz, duygular termometrede biraz yukarı çıkabilir (parmak yukarı doğru hareket ettirilir). Çok, çok endişeli veya gerginseniz, duygular en üst noktaya kadar gidebilir (parmak en üste doğru hareket ettirilir). Termometrede ne kadar endişeli veya sinirli olduğunu gösteren bir çizgi koyun" açıklaması yapılır (59).

Durumluluk anksiyetesini (ÇAS-D) ölçmek için, çocuğa "şu an" hissettiğini işaretlemesi istenilir. ÇAS-D doldurtulmadan önce, çocuğun sıralama yapma becerisi izlenir. Ona kadar sayması istenir, "Hangisi büyük, yedi mi dört mü?" cevaplama istenir. Bu görevleri başarıyla tamamlayamayan ya da talimatları anlamayan çocuklara ÇAS-D doldurtulmaz. Skor 0 - 10 arasında değişebilir.

ÇAS-D, çocuğun MRG sırasındaki (çocuk MRG çekimi yapılırken) anksiyetesini düşünerek çocuk ve ebeveyn tarafından MRG sonrası doldurmaları istenmiştir. Aynı zamanda ÇAS-D, çocuğun MRG sırasındaki anksiyetesini değerlendirmek amacıyla çocuğu gözlemleyebilen teknisyen ve araştırmacı tarafından da doldurulmuştur (Bkz EK 10).

Tablo 1: ÇAS-D Gözlemciler Arası Uyum Düzeyleri

ÇAS-D	Çocuk	Ebeveyn	Araştırmacı	Teknisyen	ICC	%95 CI	p
<i>Min-Mak (Medyan)</i>	1-10 (3.5)	1-10 (4.5)	1-10 (4.0)	1-10 (4.0)	0.825	0.729- 0.889	0.001**
<i>Ort±Ss</i>	4.47±3.39	4.44±3.00	4.85±3.25	4.14±2.95			
<i>ICC: Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı</i>				**p<0.01			

Gözlemciler arası ÇAS-D sonuçları arasında 0.825 çok iyi düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir uyum saptanmıştır (ICC:0.825; %95 CI:0.729-0.889) (Tablo 1).

Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ): ÇKÖ çocuğun anksiyete düzeyini ölçmek için kullanılmaktadır. ÇKÖ, McKinley ve arkadaşlarının 2003 yılında yoğun bakım servisinde yatan hastalara ilişkin kullanılan Yüzler Anksiyete Ölçeği'ne dayandırılarak; McMurty ve ark. (2011) 5-10 yaş arası çocuklar için uyarladığı bir ölçektir (140,141). Türk diline kazandırılması 2018 yılında Gerçekker ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilmiştir (59).

ÇKÖ nötral ifadeden (0=anksiyete yok) korkmuş yüze (4=şiddetli anksiyete) kadar değişen beş çizilmiş yüz ifadesinden oluşmaktadır. Puanlamada 0-4 arası değerlendirme yapan bir ölçektir (59,141).

ÇKÖ nötr yüz ifadesinden korkmuş yüze kadar değişiklik gösteren beş çizilmiş yüz ifadesinden oluşmaktadır. Kolayca değerlendirilebilen yüz ifadesi hem ebeveynler hem de çocuklar tarafından işlem sonrası değerlendirilirken; işlem sırasında çocuğu gözlemleyen teknisyen ve araştırmacı tarafından doldurulmuştur (Bkz EK 11).

Tablo 2: ÇKÖ Gözlemciler Arası Uyum Düzeyleri

ÇKÖ	Çocuk	Ebeveyn	Araştırmacı	Teknisyen	ICC	%95 CI	p
<i>Min-Mak (Medyan)</i>	0-4 (1.0)	0-4 (1.0)	0-4 (1.0)	0-4 (2.0)	0.783	0.696- 0.853	0.001**
<i>Ort±Ss</i>	1.24±1.51	1.50±1.45	1.44±1.38	1.51±1.26			
<i>ICC: Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı</i>				**p<0.01			

Gözlemciler arası Çocuk Korku Ölçeği sonuçları arasında 0.783 çok iyi düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir uyum saptanmıştır (ICC:0.783; %95 CI:0.696-0.853).

Çalışma için ÇAS-D ve ÇKÖ ölçek izinleri alınmıştır (Bkz EK 12).

Video Tabanlı Eğitim Programı: Eğitim programının hazırlanmasında Raschle ve ark. (2009) MRG araştırmacılarına ve klinisyenlere rehberlik etmesi amacıyla kullanılan protokolden yararlanılmıştır (27). Çocukların duygu ve davranışlarının bütün olarak ele alındığı CAM-Comfort, Appropriateness, Motivation (Rahatlık, Uygunluk, Motivasyon) protokolü ile çocuklara MRG'nin amacı anlatılmıştır. Bu amaçla; çocuğun çevresi başta olmak üzere çocuğun temel ihtiyaçlarına göre uyarlanmıştır.

Çizgi Film: Çalışmada, Dineen ve arkadaşlarının 2015 yılında hazırladığı çizgi film kullanılmıştır. Çizgi film internet üzerinden kolay ve ücretsiz olarak erişilebilmektedir (<https://www.youtube.com/watch?v=duQR23cR5Gs>). Bu çizgi filmde bir kız çocuğunun MRG deneyimi kendi ifadesi ile anlatılmaktadır (EK 13). Çizgi film kullanımı için Dineen ve arkadaşlarından mail yoluyla izin alınmıştır (EK 14). Ayrıca bu çizgi film daha önce Dineen ve arkadaşları tarafından çalışma yapılmış ve bu çalışmada çizgi filmin çocuklar üzerinde etkinliği incelenmiştir. Çalışma sonucunda Çizgi film ile çocuklar MRG sürecini daha kolay ve anlaşılır bir şekilde geçirdiklerini ifade etmişlerdir (30). Bu çalışma için çizgi film Türk toplumuna uyarlanması için gerekli düzenlemeler yapılması sağlanmıştır. “Benim bir MR Taramam var” adıyla yeniden Türkçe seslendirilmiş ve Türk toplumuna uygun hale getirilmiştir (Bkz EK 15). Uyarlama çalışmasında; haç işaretinin yerine Türk Sağlık Sisteminin simgesi kıvılcık ay ambleminin getirilmesi, animasyon içerisindeki yazıların Türkçe olarak düzenlenmesi, ZBEÜ'nün logosunun animasyon filmine eklenmesi ve son olarak Türk uyarlama yapılan animasyon eğitim videosuna katkı

sağlama, jenerik kısmının düzenlenme bölümleri çalışmanın yazarlarından Rachel Man'e Bilimsel Araştırma Projeleri birimi tarafından finansal destek sağlanarak yaptırılmıştır.

Animasyon eğitim videosu Youtube kanalı aracılığıyla kolay ve ücretsiz erişilebilen bir videodur ("MRI for Kids"). Animasyon videosu 2 dk 54 s sürmektedir (Bkz EK 16, animasyon © Rachel Man 2014). MRG taraması uygulanan Jess adında bir kız çocuğunun hikayesinin anlatıldığı animasyon eğitim videosu, çalışmanın yapılacağı alana benzemektedir. Aynı zamanda video çocuklar için sade, basit bir anlatım sunmaktadır. Jess tipik bir kız çocuğunu temsil ederken, teknisyen/tekniker/radyolojist olarak nitelendirilen Sam karakteri, MRG sürecini hem izleyiciye hem Jess'e doğrudan anlatmaktadır. Sam Jess'e MRG hakkında bilgiler verirken MRG prosedürü içerisinde yer alan (metal eşya bulundurmama ve nedenleri, hareketsiz kalması gerektiği ve nedenleri gibi) temel bilgiler açıklanmaktadır. Jess bağımsız bir şekilde videoya giriş yapmakta ve macera havası verilmektedir. Sam'in söyledikleri Jess tarafında açıklanır ve hedef kitlenin sürece dahil edilmesi sağlanır. Jess'in MRG yatağında uzanması ve çıkan seslerin uzayda hareket halindeki rokete benzetilmesi çocukların dikkatini çekmektedir. Aynı zamanda beyin görüntüleme sırasında takılan bobin astronot kaska benzetilmektedir (Bkz EK 16).

Çalışmanın veri toplama aşamasına geçilmesinden önce çocuk alanında farklı uzman kişilerden görüşler alınmıştır (Bkz EK 17).

3.6. Araştırmanın Uygulanması

Çalışma verileri 01.01.2018-31.12.2019 tarihleri arasında araştırmacı tarafından 08.00-24.00 saatleri arasında toplanmıştır. Ebeveynler araştırmanın uygulanmasını kabul ettikten sonra Tanıtıcı Bilgi Formu doldurulmuştur (Bkz EK 5).

MRG ünitesi, çekim öncesi gerekli prosedürlerin (çocuk ve aileye bilgi verme, damar yolu açma, metal eşya kontrolü gibi) gerçekleştirildiği hazırlık alanı ve çekimin gerçekleştiği cihazın bulunduğu çekim alanı olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır.

Çekim için randevu saatinde hastaneye gelen çocuk ve ailesi MRG ünitesi önündeki oturma alanında beklemektedir. Çekim sırası gelen çocuk ve ailesi ismi ile çağırılarak MRG ünitesi hazırlık alanına alınmaktadır. Çalışma grubunda yer alan çocuklar çekim için çekim kontrast maddeli istenmişse radyoloji hemşire tarafından damar yolu açılmıştır.

Çocuğun MRG öncesi hazırlandığı alanda çocuğa adı sorularak ve araştırmacı kendini tanıtmıştır. Çocuğa “Emar çekirmek nedir?, Neden buradasınız?, (Personel gösterilerek) Bunları tanıyor musun?, Bu cihazı daha önce hiç gördün mü?” gibi daha önceki düşünceleri ve olası bilgilerini açıklamak için fırsat verilmiştir. Çocuğun soru sormasına izin verilmiştir. İşlem sırasında isterse annesinin ya da babasının yanında olacağı hatırlatılmıştır. Çocuğun ebeveynini yanında istemesi ya da istememesi araştırmacı gözlem formuna not edilmiştir (Bkz EK 6).

Çocuğun kontrast madde ihtiyacı varsa doz hesaplanması için yaş, kilo sorgulaması yapıldıktan sonra üzerindeki metal eşyalar çıkartılarak ebeveynine teslim edilmesi sağlanmıştır. Üzerindeki kıyafetinin metal eşya içermesi durumunda kıyafetleri çıkartılarak çocuğa hastane önlüğü giydirilmiştir. Ardından hazırlık odasındaki mikrofon ve bilgisayarlar tanıtıldı (Bkz EK 2).

Çekim alanına çocuk ve çocuk isterse ebeveyni alınmıştır. Görüntüleme sağlanacak bölgeye göre çocuk MRG cihazına tekniker tarafından yatırılmış ve pozisyon verilmiştir. Kontrast madde içeren serum hemşire tarafından çocuğun kateterine yerleştirilmiştir. Daha sonra kulaklık takılmış ve hangi tür müzikten hoşlandığı sorulmuştur. Çocuk isterse müzik dinleyebilmesi için çocuğa kulaklık takılmış ve işlem sırasında çocuğun isteğine göre müzik açılmıştır. Çocuğun eline acil durumlarda basabileceği buton verilmiştir. Acil olarak görülen durumlar çocuğa da açıklanmıştır ve çocuğun bu seçeneği ilk fırsatta değerlendirmesinin önüne geçilmeye çalışılmıştır. "Kendini gerçekten kötü hissettiğinde bu butona basarsan biz hemen senin yanına geleceğiz ki biz seni zaten izliyoruz. Eğer butona basarsan çekim uzayacak ya da görüntü almada başarısız olacağız ama işlem bitmeye yakın çoğu zaman sana bilgi vereceğiz" açıklaması yapılmıştır. Burada önemli olan; eğer bana bir şey olursa sesimi nasıl duyuracağım korkusunun önüne geçmek ve onunla daima iletişim halinde olunduğunu hissettirmektir.

Ardından çekim yapılacak bölgeye göre çocuğun uzandığı ve cihazın parçası olan yatak, cihazın iç kısmına doğru itilmiştir. Tekniker ve hemşire hazırlık alanına geri dönmüşlerdir. Görüntüleme sırasında; çekim alanı ile hazırlık alanı arasındaki cam

bölme ve cihazın iç kısmındaki kamera sayesinde çocuk izlenirken, mikrofon ve hoparlör ile sözel iletişim devam ettirilmiştir. İşlem bittikten sonra tekniker ve hemşire çocuğu cihazdan çıkartmıştır.

ÇAS-D ve ÇKÖ ebeveyn, çocuk, tekniker ve araştırmacı tarafından doldurulmuştur. Aynı zamanda araştırmacı gözlem formu, tekniker gözlem formu, YMPAÖÇF doldurulmuştur.

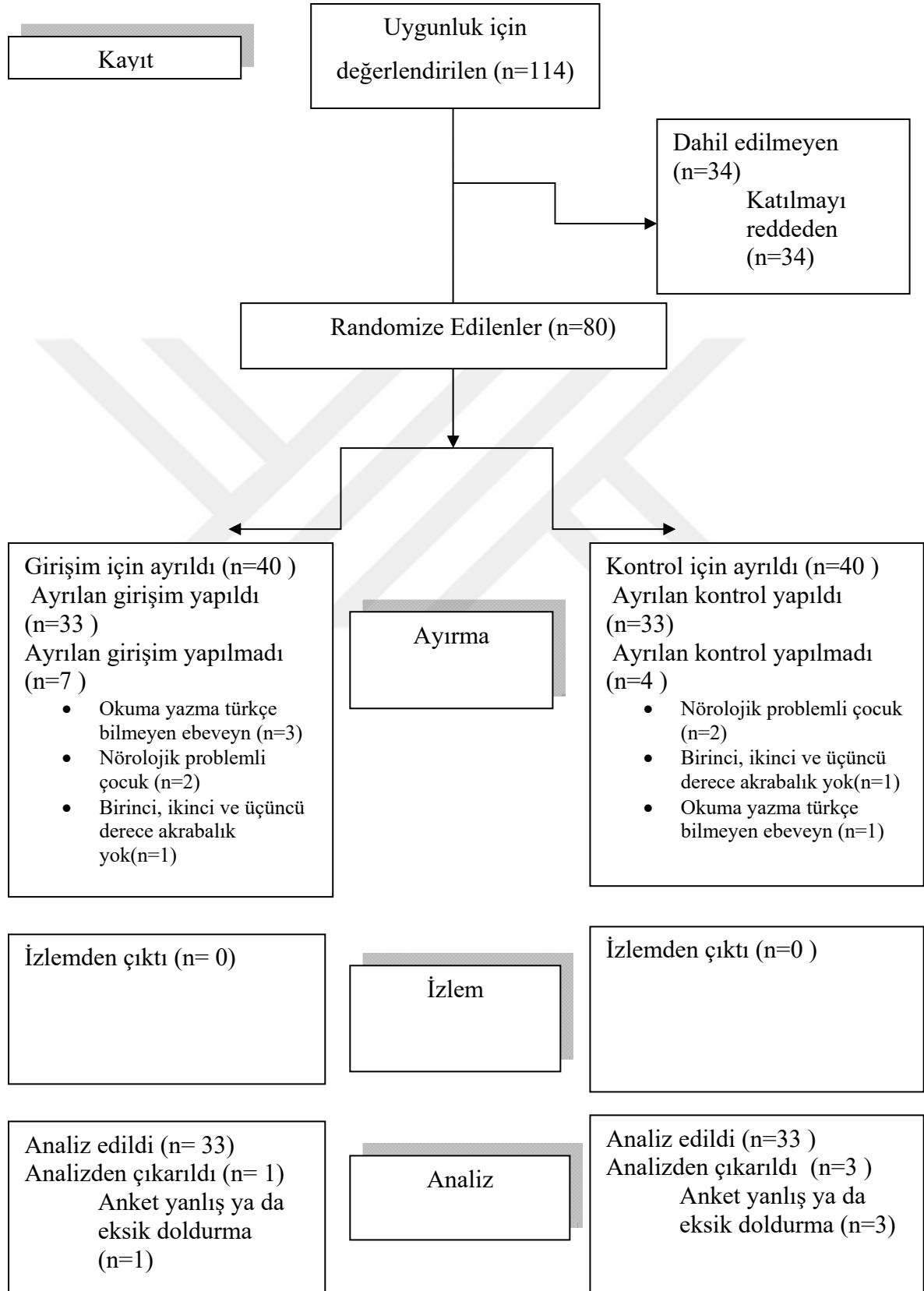
3.6.1. Girişim grubu çocuklara yönelik uygulamalar

Çekim sırası gelen çocuk ve ailesi MRG Ünitesi hazırlık alanına çağırılmıştır. Çekim kontrast maddeli istenmişse hemşire tarafından damar yolu açılmıştır. Çocuğa ve ailesinin varsa sorularına cevap verildikten sonra çocuk ve ailesine hazırlanan çizgi film bilgisayar ekranından izletilmiştir (Bkz EK 18).

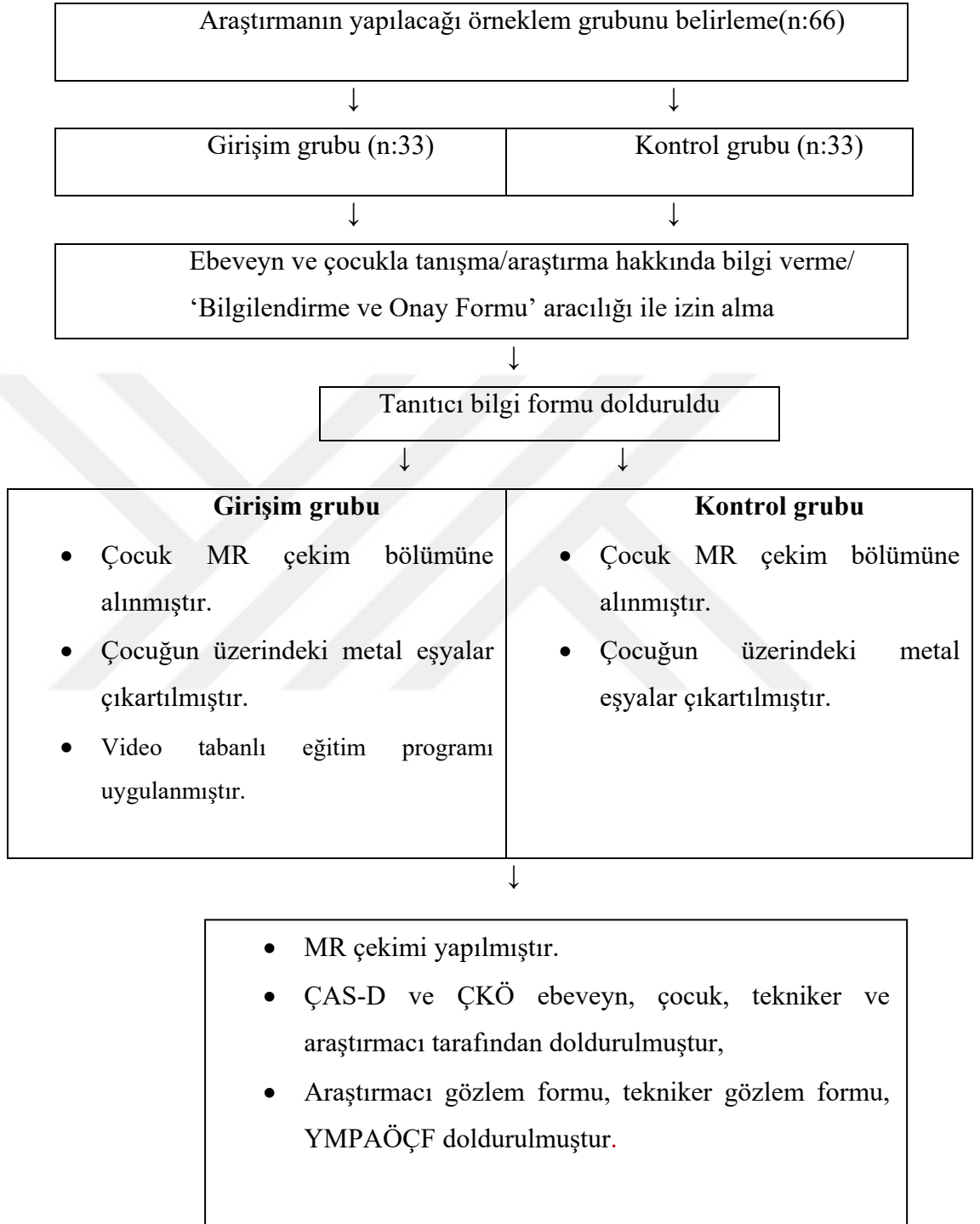
Çizgi filmin ardından, hazırlık odasındaki mikrofon ve bilgisayarlar tekrar yerleri gösterilerek tanıtılmış, beraber bir fotoğraf çekip hareket edildiğinde bulanık görüntü ile hareket edilmediğinde net görüntü arasındaki fark uygulamalı olarak gösterilmiştir (Bkz EK 19). Ardından çocuğa astronot unvanı verilmiş ve MRG cihazına girerken uzay gemisi ile yolculuğa çıkıyoruz ifadesi kullanılmıştır.

İşlem bittikten sonra tekniker ve hemşire çocuğu cihazdan çıkartmıştır. İşlem başarı ile tamamlandığında çocuk alkışlanarak ödüllendirilmiştir.

Consort 2010 Akış Diyagramı



Araştırmanın Akış Şeması



3.7. Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma içerisinde ölçeklerin kullanımı için Murat BEKTAŞ'tan elektronik posta yoluyla izin alınmıştır (Bkz EK 12). Çalışmada yer alan çizgi filmin yapımcısı, uygulayıcı ve araştırmacısı Robert DİNEEN ve Rachel MAN'den elektronik posta yoluyla izin alınmış ve son düzenlemeye beraber karar verilmiştir (Bkz EK 14).

Araştırmanın etik açıdan uygunluğu için, Bülent Ecevit Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 12 Eylül 2018 tarihinde etik onay (Protokol No: 2018-191-12/09) alınmıştır (Bkz EK 20). Ayrıca araştırmanın uygulanabilmesi için araştırmanın yapılacağı Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Merkezi başhekimliğinden yasal izinler 28 Eylül 2018 tarihinde izin alınmıştır (Bkz EK 21). Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsünden 20 Eylül 2018 tarihinde ve 2018/26 sayılı kararı ile tez konusu onayı alınmıştır (Bkz EK 22).

Çalışmanın başlığı 06 Aralık 2019 tarihinde “Manyetik Rezonans Görüntüleme Öncesi Uygulanan Eğitim Protokolünün Ebeveyn Memnuniyeti ve Çocuk Anksiyetesine Etkisi” başlığı “Çocuklarda Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) Öncesi Uygulanan Video Tabanlı Eğitim Programının Anksiyeteye Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma” ile değiştirilmiştir (Bkz EK 23)

Araştırmaya katılmayı kabul eden çocuklardan sözlü onam, ebeveynlerinden ise sözlü ve yazılı onam alınmıştır. Ebeveynlere verdikleri bilgilerin gizli tutulacağı ve başka hiçbir yerde kullanılmayacağı açıklanmıştır. Araştırmanın uygulanması esnasında “Bilgilendirilmiş Onam İlkesi”, “Gönüllülük İlkesi” ve “Gizliliğin Korunması İlkesi” ön planda tutulmuştur.

3.8. Araştırmanın Güçlü Yönleri

Araştırmada yer alan video ücretsiz, kolay ulaşılabilir. Video çocuklara bilgi verme konusunda özenle hazırlanan ve birçok MRG ortamı ile uyumlu olan bir yer planlama ile oluşturulmuştur.

Çalışma geniş bir literatür taraması ile oluşturulmuş olup, eğitimin planlamasında, örneklemi seçme kriterlerinde, kullanılan ölçeklerde uyum ve

etkinliğe dikkat edilmiş olup, birçok farklı çalışmaya atıfta bulunulmuş, sınırlılıkları giderilmeye çalışılmış ve çalışma sonuçlarının genelleştirilmesi sağlanmıştır.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma verilerinin toplanması sırasında radyoloji anabilim dalı personeli ile araştırmacının organize olamamasından dolayı randevularda sorunların yaşanması ve verilere ulaşılmasında zaman sıkıntısı yaşanması,

Bazı ailelerinin çalışma sırasında doldurulan ölçeklere verdikleri cevapların yanlış ve eksik olduğu görülmüştür. Bu çocuklar çalışmadan çıkarılmıştır. Aynı zamanda uygulama sırasında harcanan zaman açısından sıkıntılar yaşanmıştır.

Çalışmanın eğitim protokolü olarak hazırlanması ve ardından malzeme temin etme ve uygulama süresinin MRG ekibinin ve uygulama biriminin iş akışını olumsuz etkilemesi nedeniyle değişime uğraması,

Video tabanlı eğitim programının hazırlama sırasında yaşanan olumsuz durumlar (şirketin önceden belirlenen tutarın daha fazla üstünde ödenek istemesi, karakter seçiminde anlaşmazlık gibi.)

3.10. Verilerin Analizi

İstatistiksel analizler için SPSS 16.0 programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodlar (ortalama, standart sapma, medyan, frekans, oran, minimum, maksimum) kullanıldı. Niceliksel verilerin normal dağılıma uygunlukları Shapiro-Wilk testi ve grafiksel değerlendirmeler ile sınıandı. Normal dağılım gösteren değişkenlerin iki grup karşılaştırmalarında Student t test, normal dağılım göstermeyen değişkenlerin iki grup karşılaştırmalarında ise Mann Whitney U testi kullanıldı.

Normal dağılım gösteren iki grup değişkenlerin grup içi karşılaştırmalarında Paired Sample test, üç ve üzeri grup değişkenlerin grup içi karşılaştırmalarında Repeated Measures test (Tekrarlı ölçümlerde Varyans Analizi) ve ikili karşılaştırmaların değerlendirmelerinde Bonferroni düzeltmeli post-hoc test

kullanılmış. Normal dağılım göstermeyen değişkenlerin grup içi karşılaştırmalarında Friedman Test ve ikili karşılaştırmaların değerlendirilmesinde Wilcoxon Signed Ranks test kullanılmıştır.

Normal dağılım gösteren üç ve üzeri grupların karşılaştırmalarında One-way ANOVA test kullanılmış; normal dağılım göstermeyen üç ve üzeri grupların karşılaştırmalarında Kruskal Wallis test ve farklılığa neden olan grubun tespitinde Bonferroni düzeltmeli Mann Whitney U test kullanılmıştır.

Normal dağılım göstermeyen değişkenlerin grup içinde işlem sonrası karşılaştırmalarında Wilcoxon Signed Ranks test kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında Pearson Ki-Kare testi, Fisher-Freeman-Halton testi Yates' continuity correction test (Yates düzeltmeli Ki-kare) ve McNemar uyum testi, tanı tarama testleri (Spesifisite, sensitivite vb) ve Fisher's Exact test kullanıldı. Çocuk, ebeveyn ve araştırmacı sonuçlarının uyum değerlendirmelerinde ise Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı (ICC: Intraclass Correlation Coefficient) kullanıldı. Anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirildi.

Alfa katsayısının değerlendirilmesi aşağıdaki ölçüte göre yapılır:

$0.0 \leq \alpha < 0.40$ ise ölçek güvenilir değildir.

$0.40 \leq \alpha < 0.60$ ise ölçek düşük güvenilirliktedir

$0.60 \leq \alpha < 0.80$ ise oldukça güvenilirliktedir.

$0.80 \leq \alpha < 1.00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir.

Sınıf içi korelasyon katsayısının değerlendirilmesi aşağıdaki ölçüte göre yapılır (142):

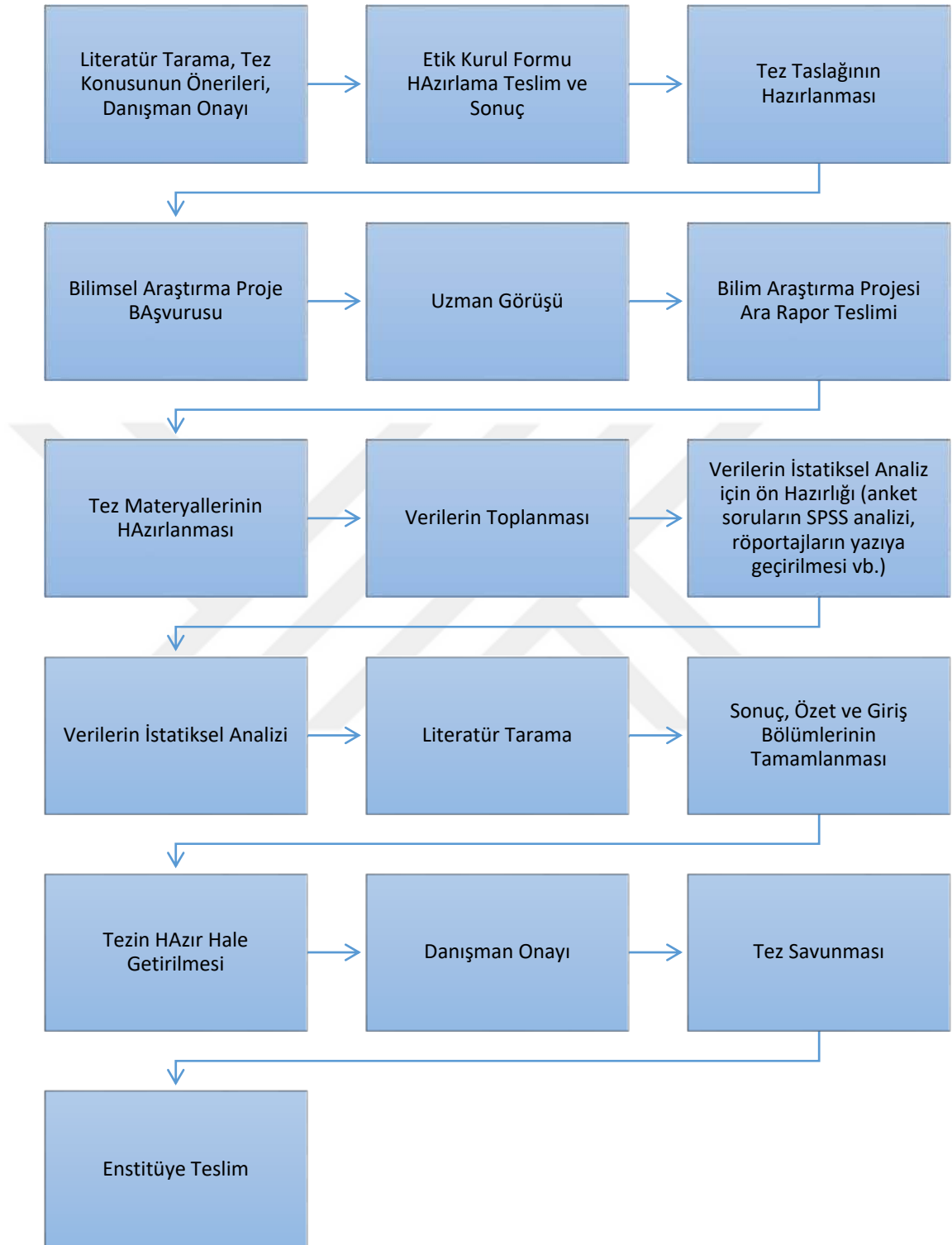
$0.0 \leq ICC < 0.40$ ise zayıf uyum

$0.40 \leq ICC < 0.60$ ise orta uyum

$0.60 \leq ICC < 0.75$ ise iyi uyum

$0.75 \leq \alpha < 1.00$ ise çok iyi uyum

3.10.1. Araştırmanın planı



4. BULGULAR

Tablo 1. Çocukların Bazı Özelliklerinin Gruplara Göre Dağılımı

		Kontrol grubu (n=33)	Girişim grubu (n=33)	<i>Test değeri</i> <i>p</i>
Cinsiyet	Kız	18(54.5)	16(48.5)	$\chi^2:0.243$
	Erkek	15(45.5)	17(51.5)	^a 0.622
Yaş (yıl)	<i>Min-Mak</i>	4-15 (11)	4-15 (10)	<i>t:-0,07</i>
	<i>(Medyan)</i> <i>Ort±Ss</i>	10.18±3.22	10.24±3.42	^b 0,941
Daha önce hastaneye yatma durumu	Evet	19 (57.5)	15 (45.5)	$\chi^2:0.971$
	Hayır	14 (42.4)	18 (54.5)	^a 0.325

^aPearson Chi-Square Test

^bStudent t Test

Gruplara göre çocukların cinsiyet ve yaş dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı ($p>0.05$), her iki grupta kız çocuklarının erkeklere göre daha fazla olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunda yaş ortalamasının 10.18±3.2, girişim grubunda 10.24±3.42 olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3).

Çocuğun daha önce hastaneye yatma durumuna göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Kontrol grubu çocukların %57.5'inin girişim grubun çocukların %54.5'inin daha önce hastaneye yattığı belirlenmiştir (Tablo 4).

Tablo 2. Ebeveyn Özelliklerinin Gruplara Göre Dağılımı

Özellik		Kontrol grubu (n=33)	Girişim grubu (n=33)	Test değeri P
Ebeveyn	Anne	27 (81.8)	24 (72.7)	$\chi^2:1.239$
	Baba	5 (15.2)	6 (18.2)	^a 0.552
	Diğer*	1 (3.0)	3 (9.1)	
Anne yaş (yıl)	Min-Mak(Medyan)	23-64 (38)	17-57 (38)	$t:0.558$
	Ort±Ss	39.12±8.43	38.03±7.42	^b 0.579
Baba yaş (yıl)	Min-Mak(Medyan)	30-60 (39)	32-51 (39,5)	$t:1.068$
	Ort±Ss	41.30±7.86	39.43±5.46	^b 0.290
Anne Mesleği	Memur	2 (6.1)	4 (12.1)	$\chi^2:2.949$
	İşçi	5 (15.2)	4 (12.1)	^a 0.427
	Serbest meslek	3 (9.1)	7 (21.2)	
	Diğer**	23 (69.7)	18 (54.5)	
Baba Mesleği	Memur	5 (16.7)	5 (16.7)	$\chi^2:4.286$
	İşçi	4 (13.3)	10 (33.3)	^c 0.252
	Serbest meslek	11 (36.7)	10 (33.3)	
	Diğer***	10 (33.3)	5 (16.7)	
Anne eğitim durumu	İlkokul	12 (36.4)	14 (42.4)	$\chi^2:3.453$
	Ortaokul	12 (36.4)	7 (21.2)	^a 0.323
	Lise	7 (21.2)	6 (18.2)	
	Üniversite	2 (6.1)	6 (18.2)	
Baba eğitim durumu (n=60)	İlkokul	9 (30,0)	7 (23.3)	$\chi^2:2.702$
	Ortaokul	7 (23.3)	7 (23.3)	^c 0.446
	Lise	10 (33.3)	7 (23.3)	
	Üniversite	4 (13.3)	9 (30.0)	
Gelir durumu	Gelir giderden az	12 (36.4)	8 (24.2)	$\chi^2:3.287$
	Gelir gidere eşit	20 (60.6)	20 (60.6)	^a 0.188
	Gelir giderden fazla	1 (3.0)	5 (15.2)	
Yaşanılan yer	İl	9 (27.3)	11 (33.3)	$\chi^2:3.324$
	İlçe	18 (54.5)	12 (36.4)	^a 0.330
	Kasaba	0 (0)	2 (6.1)	
	Köy	6 (18.2)	8 (24.2)	
Toplam		33 (100.0)	33 (100.0)	

^aPearsonChi-Square Test ^bStudent t Test ^cFisherFreemanHalton Test

*Diğer(Birinci, ikinci ve üçüncü derece yakını)

Diğer ve *Diğer (Ev Hanımı, Emekli, İşletme Sahibi, Esnaf, İşsiz, Dış Teknisyeni, Asker)

Gruplara göre çalışmaya alınanların ebeveynlerin özelliklerine bakıldığında anne baba yaşı, mesleği ve eğitim durumu, gelir düzeyleri, yaşanılan yer ve sahip olunan çocuk sayıları bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$) (Tablo 5).

Tablo 3. Çocukların MRG'ye İlişkin Özelliklerin Gruplara Göre Dağılımı

Özellik		Kontrol grubu (n=33)	Girişim grubu (n=33)	Test değeri <i>p</i>
MRG yaptırma durumu	Evet	22 (66.7)	23 (39.4)	$\chi^2:4.927$
	Hayır	11 (33.3)	10 (60.6)	^c 0.126*
Anestezi ya da sedasyon yaptırma	Evet	17 (51.5)	12 (36,4)	$\chi^2:1,538$
	Hayır	16 (48.5)	21 (63,6)	^c 0,215
IV girişim	Evet	18 (62.1)	14 (43.8)	$\chi^2:2.047$
	Hayır	11 (37.9)	18 (56.3)	^a 0.152
Çekim yapılan bölge	Servikal	6 (18.2)	5 (15.2)	$\chi^2:7.988$
	Beyin	14 (42.4)	13 (39.4)	^a 0.225
	Kulak	4 (12.1)	3 (9.1)	
	Eklemler	3 (9.1)	4 (12.1)	
	Boyun	3 (9.1)	0 (0)	
	Abdomen	1 (3.0)	7 (21.2)	
	Pelvik	2 (6.1)	1 (3.0)	
Çekim süresi (dk)	Min-Mak	5-50 (20)	9-90 (20)	<i>t</i> :-0.353
	(Medyan)	22.93±11.24	24.22±16.46	^b 0.725
	Ort±Ss			

^aFisher Freeman Halton Test ^bStudent t Test ^cPearson Chi-Square Test

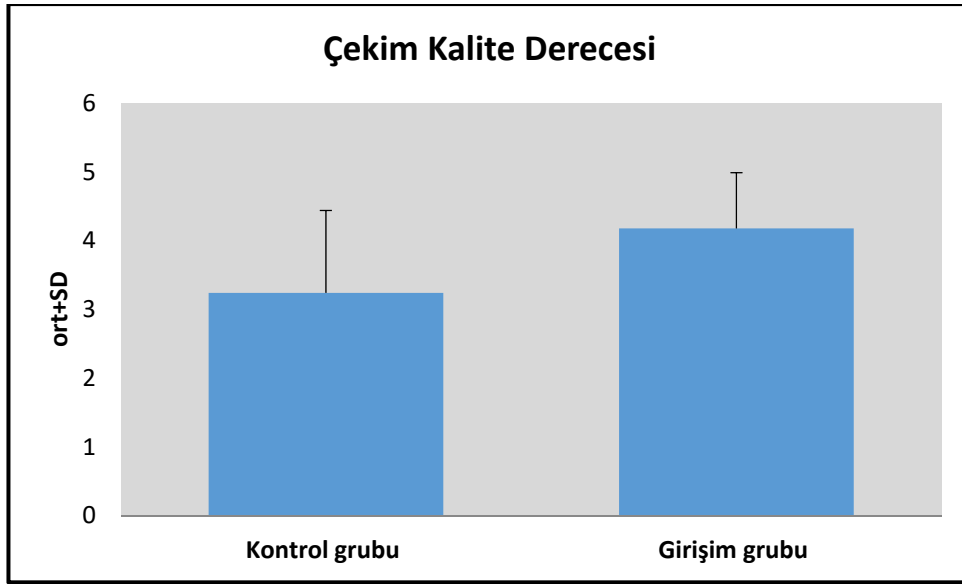
Kontrol grubunda daha önce MRG yaptırma oranı girişim grubundan yüksek olduğu ancak gruplara göre daha önce MRG yaptırma oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0.026$; $p<0.05$). Aynı şekilde gruplara göre daha önce MRG çekimi sırasında anestezi ya da sedasyon yaptırma oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 6).

Kontrol grubu çocukların %62.1'ine, girişim grubu çocukların ise %43.8'ine çekim öncesinde IV girişim yapıldığı belirlenmiştir. Her iki grupta da beynin en sık çekim yapılan bölge olduğu (kontrol grubunda=%42.4, girişim grubunda %39.4), çekim süresinin ise kontrol grubunda 22.93±11.24, girişim grubunda 24.22±16.46 olduğu tespit edilmiştir. Gruplar çekim öncesi IV girişim yapılması, çekim yapılan bölge ve çekim süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$) (Tablo 6).

Tablo 4. MRG Çekim Kalitesinin Gruplara Göre Değerlendirmesi

			Kontrol grubu (n=33)	Girişim grubu (n=33)	Test değeri <i>p</i>
Çekim kalite derecesi	<i>Min-Mak</i>		1-5 (4)	1-5 (4)	<i>Z</i> :-3.762
	<i>(Medyan)</i>				^d 0.001**
	<i>Ort±Ss</i>		3.24±1.20	4.18±0.81	
	Mükemmel kalite		2 (6.1)	11 (33.3)	14.514
	Kaliteli		16 (48.5)	19 (57.6)	0.021
	Kabul edilebilir		9 (27.3)	2 (6.1)	
	Başarısız		6 (18.2)	1 (3.0)	
^d MannWhitney U Test			** $p<0.01$		

Gruplara göre MRG çekim kalite dereceleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmış olup ($p=0.001$; $p<0.01$); girişim grubunun çekim kalite derecesi kontrol grubundan yüksek bulunmuştur. Girişim grubunda MRG kalitesinin puan ortalaması 4.18±0.81 iken, kontrol grubunda 3.24±1.20 olduğu görülmüştür. Çekim kalitesi açısından girişim ve kontrol grubu arasında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir ($p=0.021$) (Tablo 7).



Şekil 1. MRG çekim kalitesinin gruplara göre değerlendirilmesi

Yüksek kaliteli görüntülerin elde edilmesiyle ilişkili olan taramalarda hareket artefaktının objektif, kantitatif bir değerlendirmesi teknisyen tarafından yapılmıştır. Görüntüde mükemmel kalite (%33.33) ve kaliteli (%57.6) çekimlerin girişim grubunda, düşük çekim kalitesini gösteren başarısız çekim ise kontrol grubunda (%18.2) yüksek olduğu belirlenmiştir.

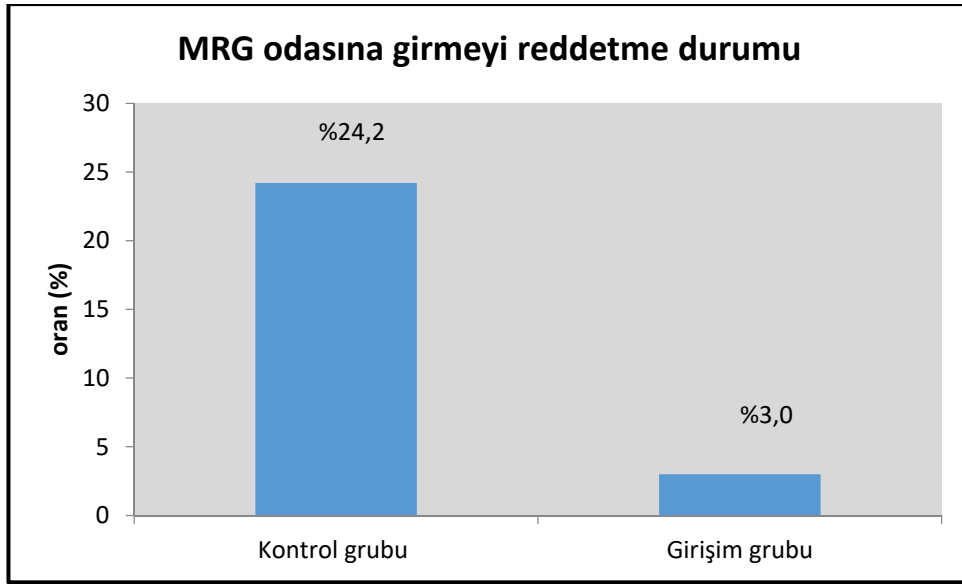
Tablo 5. Gruplara Göre MRG Odasına Girmeyi Reddetme Durumu

Özellik		Kontrol grubu (n=33)	Girişim grubu (n=33)	Test değeri <i>p</i>
Reddetme Durumu	Evet	8 (24.2)	1 (3.0)	$\chi^2:6.304$
	Hayır	25 (75.8)	32 (97.0)	<i>e0.027*</i>

eFisher's Exact Test

*****p<0,01***

Girişim grubunda MRG odasını girmeyi reddeden çocuk oranı, kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptanmış ($p=0.027$; $p<0.05$). Girişim grubunda çocukların %97.0'ı ($n=32$) MRG odasına girmeyi kabul ederken, kontrol grubunda bu oran %75.8 ($n=25$)'dir (Tablo 7).



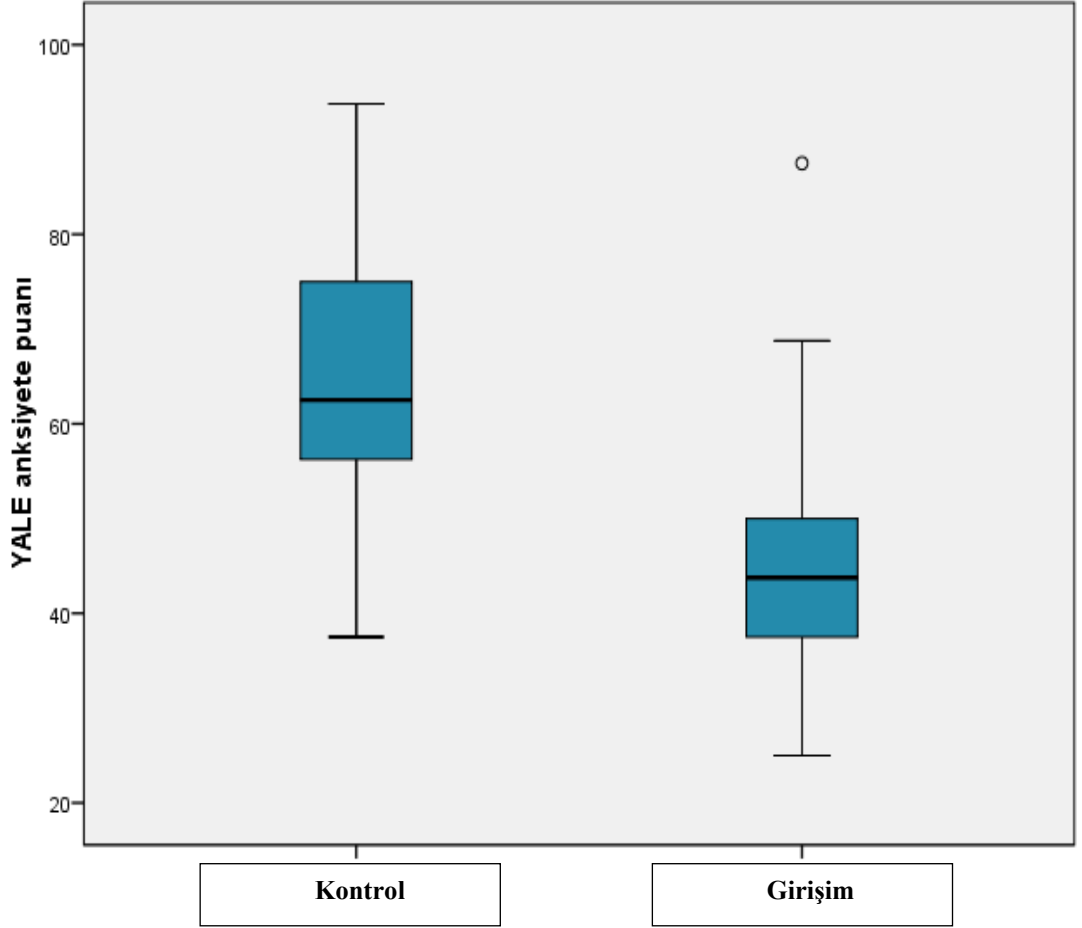
Şekil 2. Gruplara göre MRG odasına girmeyi reddetme durumu

Tablo 6. YMPAÖÇF Puanlarının Gruplara Göre Dağılımı

YMPAÖÇF		Kontrol grubu (n=33)	Girişim grubu (n=33)	Test değeri <i>p</i>
Aktivite	Min-Mak (Medyan)	1-4 (2)	1-4 (2)	<i>Z</i> :-4.036 ^d 0.001**
	Ort±Ss	2.73±1.13	1.64±0.78	
Seslendirme	Min-Mak (Medyan)	1-4 (3)	1-4 (2)	<i>Z</i> :-3,940 ^d 0.001**
	Ort±Ss	2.76±0,83	1.85±0.83	
Belirgin canlanmanın derecesi	Min-Mak (Medyan)	1-4 (3)	1-3 (2)	<i>Z</i> :-4.168 ^d 0.001**
	Ort±Ss	2.58±0.79	1.67±0.74	
Duyusal durum	Min-Mak (Medyan)	2-4 (2)	1-3 (2)	<i>Z</i> :-4.116 ^d 0.001**
	Ort±Ss	2.48±0.57	1.76±0.66	
Toplam	Min-Mak (Medyan)	37.5-93.8 (62.5)	25-87.5 (43.8)	<i>t</i> :6.381 ^b 0.001**
	Ort±Ss	65.90±15.47	43.18±13.38	
^b Student <i>t</i> Test		^d MannWhitney <i>U</i> Test		**p<0.01

Araştırmacı tarafından uygulanan ölçekten elde edilen sonuçlara göre; Girişim grubu çocukların aktivite ($p=0.001$), seslendirme ($p=0.001$), belirgin canlanmanın derecesi ($p=0.001$) ve duygusal durum ($p=0.001$) puanları, kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır ($p<0,01$). Gruplara göre toplam YMPAÖÇF puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık

saptanmış olup ($p=0.001$; $p<0.01$); girişim grubunun puanları kontrol grubundan düşük bulunmuştur (Tablo 9).



Şekil 3. YMPAÖÇF puanlarının gruplara göre dağılımı

Tablo 9: Araştırmacı Tarafından Uygulanan ÇKÖ ve ÇAS-D Puanlarının Gruplara Göre Dağılımı

		Kontrol grubu (n=33)	Girişim grubu (n=33)	Test değeri <i>P</i>
ÇKÖ	<i>Min-Mak (Medyan)</i>	1-4 (3)	0-4 (1)	<i>Z:-6.039</i>
	<i>Ort±Ss</i>	2.76±0.97	0.73±0.91	<i>^d0.001**</i>
ÇAS-D	<i>Min-Mak (Medyan)</i>	2-10 (8)	1-10 (2)	<i>Z:-6.312</i>
	<i>Ort±Ss</i>	7.42±2.03	2.27±1.91	<i>^d0.001**</i>
<i>^dMann Whitney U Test</i>		<i>**p<0,01</i>		

Araştırmacı tarafından uygulanan girişim grubu çocukların korku ($p=0.001$) ve anksiyete ($p=0.001$) puanları, kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır ($p<0.01$).

Tablo 10. Teknisyen Tarafından Değerlendirilen ÇKÖ ve ÇAS-D Puanlarının Gruplara Göre Dağılımı

Ölçekler		Kontrol grubu (n=33)	Girişim grubu (n=33)	Test değeri <i>p</i>
ÇKÖ	<i>Min-Mak (Medyan)</i>	0-4 (2.0)	0-4 (1.0)	<i>Z:-4.810</i>
	<i>Ort±Ss</i>	2.33±1.05	0.88±1.02	<i>^d0.001**</i>
ÇAS-D	<i>Min-Mak (Medyan)</i>	1-10 (7.0)	1-10 (2.0)	<i>Z:-5.344</i>
	<i>Ort±Ss</i>	6.55±2.48	2.64±2.16	<i>^d0.001**</i>

^dMannWhitney U Test

***p<0.01*

Teknisyen tarafından uygulanan ölçeklerden elde edilen sonuçlara göre; girişim grubu çocukların korku ($p=0.001$) ve anksiyete ($p=0.001$) puanları, kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır ($p<0.01$). Girişim grubu çocukların korku puanı ortalaması 0.88 ± 1.02 , kontrol grubu çocukların korku puanı ortalaması 2.33 ± 1.05 olduğu görülmüştür. Benzer şekilde girişim grubu çocukların işlem sırasındaki anksiyete puanı ortalaması 2.64 ± 2.16 , kontrol grubu çocukların anksiyete puan ortalaması ise 6.55 ± 2.48 olarak tespit edilmiştir (Tablo 10).

Tablo 7. Çocuk ve Ebeveyn Tarafından Değerlendirilen ÇKÖ ve ÇAS-D Puanlarının Gruplara Göre Dağılımı

Çocuk tarafından değerlendirilen		Kontrol grubu (n=33)	Girişim grubu (n=33)	Test değeri <i>P</i>
ÇKÖ	Min-Mak (Medyan)	0-4 (2.0)	0-4 (0)	Z:-4.839 ^d 0.001**
	Ort±Ss	2.12±1.54	0.36±0.82	
ÇAS-D	Min-Mak (Medyan)	1-10 (8.0)	1-10 (1.0)	Z:-6.038 ^d 0.001**
	Ort±Ss	6.97±2.69	1.97±1.81	
Ebeveyn tarafından değerlendirilen				
ÇKÖ	Min-Mak (Medyan)	0-4 (2.0)	0-4 (0)	Z:-4.735 ^d 0.001**
	Ort±Ss	2.33±1.34	0.67±1.02	
ÇAS-D	Min-Mak (Medyan)	1-10 (6.0)	1-10 (2.0)	Z:-5.055 ^d 0.001**
	Ort±Ss	6.21±2.63	2.67±2.22	
^d MannWhitney U Test		**p<0,01		

Çocukların ifadelerine göre; girişim grubu çocukların işlem sonrası korku, (p=0.001; p<0.01) ve anksiyete ölçeği puan ortalamaları kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır (p=0.001; p<0.01) (Tablo 11).

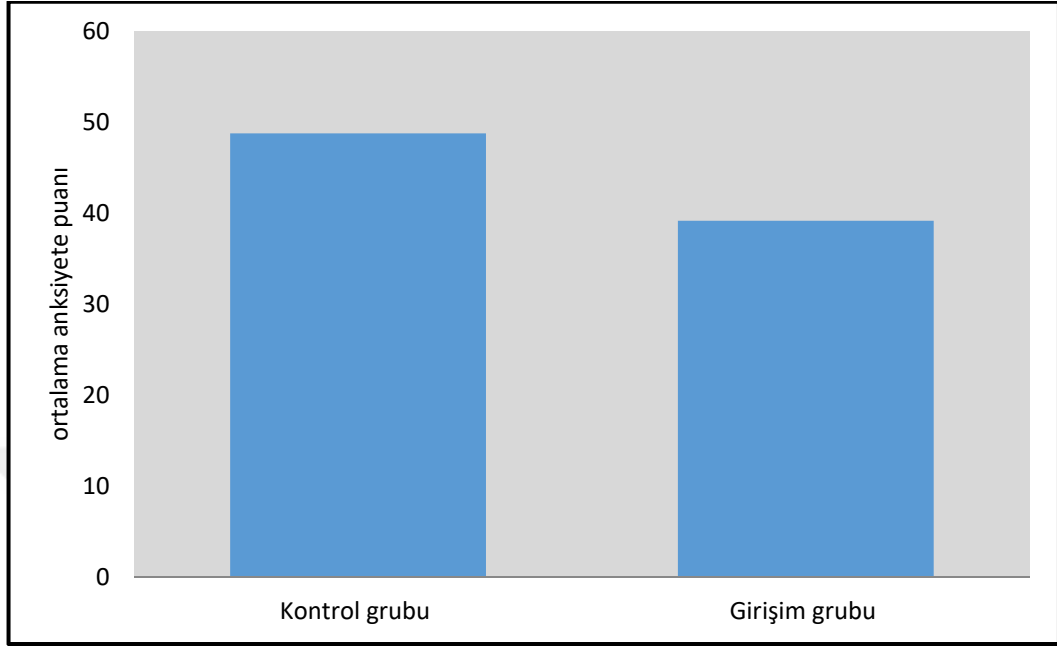
Ebeveynlerin ifadelerine göre; Girişim grubu ebeveynler çocuklarının işlem sonrası korku (p=0.001; p<0.01) ve anksiyete puan ortalamalarının (p=0.001; p<0.01) kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğunu ifade etmiştir (Tablo 11).

Tablo 8. Ebeveyn STAI 1 Puanlarının Gruplara Göre Dağılımı

STAI 1	Kontrol grubu (n=33)	Girişim grubu (n=33)	Test değeri <i>P</i>
Min-Mak (Medyan)	33-68 (48)	20-60 (39)	t:4.011
Ort±Ss	48.79±8.82	39.18±10.55	^b 0.001**
^b Student t Test		**p<0.01	

Girişim grubu ve kontrol grubu ebeveynlerin STAI 1 puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmış olup (p=0.001; p<0.01); girişim grubu

ebeveynlerin puan ortalaması 39.18 ± 10.55 iken kontrol grubunda 48.79 ± 8.82 olarak hesaplanmıştır.



Şekil 4. Ebeveyn STAI 1 puanlarının gruplara göre değerlendirilmesi

5. TARTIŞMA

5.1. Çocukların ve Ebeveynlerin Demografik Özelliklerine Göre Tartışma

MRG prosedürlerine ilişkin davranışsal ve psikolojik müdahalelerde çocuk ve ebeveynlerin özellikleri dikkate alınmalıdır (143). Çalışmada ebeveynin yakınlık derecesi (anne, baba, diğer gibi.), ebeveyn yaşı, meslek, eğitim durumu, gelir durumu, yaşanılan yer, çocuk sayısı gibi ebeveynlere ait demografik özelliklerin yanı sıra çocuğa ait yaş, cinsiyet gibi özellikler girişim ve kontrol grubunda homojen dağılım sağlanmıştır.

Girişimsel araştırmalarda tanımlayıcı özellikler açısından girişim ve kontrol gruplarının benzer olması istendik bir durumdur. Bu çalışmada da özellikle çocukların MRG çekimi sırasında anksiyete ve korkularını etkileyebilecek olan yaş, cinsiyet, daha önceki hastane deneyimi gibi özelliklerin benzer olmasına dikkat edilmiştir (Tablo 3,4).

Literatürü incelediğimizde çalışmalarda özellikle yaşın etkisi belirtilmektedir. McGlashan ve ark. (2018) çalışmasında internet tabanlı animasyonlu eğitim videonun etkisinin çocuklarının yaşlarıyla ters orantılı olduğu belirtilmiştir. Çalışmada artan yaşla beraber videonun etkinliğinin azaldığı belirlenmiştir (32). Lemaire ve ark. (2009) görsel işitsel medya sisteminin kullanılmasıyla, 4-10 yaş arası çocuklarda sedasyon kullanımında % 34 azalma görülmüştür (144). Harned ve Strain'in (2001) çalışmasında sanal gerçeklik gözlük kullanılmış ve yaş gruplarına göre sedasyon ihtiyacına bakılmıştır. 0-2 yaş arasında önemli bir değişiklik olmamakla birlikte 3-10 yaş arası çocuklarda etkili bulunmuştur (41).

Viggiano ve ark. (2015) müdahale çalışmasında ise büyük çocuklarda sedasyon ihtiyacının azalması küçük çocuklara göre daha fazla gözlenmiştir (58). Oyuncak bir tarayıcı ile hazırlanan eğitim protokolünün 4-9 yaş arası çocuklarda 4-14 yaş çocuklara göre daha etkili olduğu sonucu ortaya çıkmıştır (25). Çalışmada video tabanlı eğitim programının çocuksu olduğunu söyleyen 15 yaş ve üstü mevcut olmasından dolayı çalışma 14 yaş ile sınırlandırılmıştır.

5.2. Çocukların MRG Deneyimlerine İlişkin Tartışma

Girişim ve kontrol grubunda yer alan çocukların önceki MRG deneyimi, MRG deneyimi sırasında sedasyon alıp almadığı, şimdiki MRG çekim yapılan bölgeleri ve süreleri, ilaçlı (kontrast maddeli) olup olmadığı karşılaştırılmış ve sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu durum girişim ve kontrol gruplarının bu özellikler açısından homojen olduğunu göstermektedir (Tablo 5). Çocukların önceki MRG deneyimlerinin ve MRG çekimi ile ilgili bazı özelliklerin çocuğun anksiyetesini etkilediğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır (24,29). Bu özellikler açısından girişim ve kontrol grubunun homojen olması istendik bir sonuçtur.

En çok çekim yapılan bölgenin beyin ve servikal bölge olduğu görülmüştür. MRG aracılığıyla beyin görüntüleme Dünya’da çocuklarda ve ergenlerde ilk sırada yer alan görüntüleme bölümüdür (79,93). Diğer yandan son 10 yılda MRG’nin radyasyon etkisinin olmaması ve üstün kontrast çözünürlüğü gibi avantajları sayesinde çocuklarda kas-iskelet görüntüleme üzerinde de önemli artış olduğu da bilinmektedir (145).

Viggiano ve ark. (2015) çalışmasında da benzer şekilde beyin en çok görüntülenen bölge olmuştur. Antonov ve ark. (2017) çalışmasında en çok beyin görüntüleme yer alırken ikinci sırada spina yer almaktadır (146). Beyin için en kaliteli, detaylı, hızlı, kolay ve zararsız görüntülemenin sağlandığı görüntüleme MRG’dir.

Radyoloji prosedürlerinin tümünde kaygı hastaların sıklıkla yaşadığı bir duygudur (147). Westra ve ark. (2011) çalışmasında çocuklara MRG deneyimleri sırasında en çok rahatsızlık veren durumun IV enjeksiyon olduğu belirtilmiştir. Aynı çalışmada, daha önce MRG deneyimi yaşayan çocukların tükürüklerinde MRG deneyimi yaşamayanlara göre yüksek kortizol seviyesi belirlenmiştir (148). Yapılan çalışmalarda da hastane ortamında IV girişimin çocuklarda en fazla anksiyeteye neden olan invaziv girişim olduğu belirlenmiştir (57,149,150).

Pediyatrik hastalar arasında anksiyete düzeyleri, tanısal ve girişimsel çalışmalarla ilişkili olası ağrı algısı ile de ilişkilendirilmiş çalışmalar da mevcuttur (119).

5.3. Çocuklarda Video Tabanlı Eğitim Programının Görüntü Kalitesine

Etkisine Değerlendirilmesi

Gruplara göre MRG çekim kalite dereceleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmış olup ($p=0,001$; $p<0,01$); girişim grubunun çekim kalite derecesi kontrol grubundan yüksek bulunmuştur (Tablo 6). Bu durum çalışmanın birinci hipotezi olan “**MRG öncesi uygulanan video tabanlı eğitim programı görüntü kalitesini etkilemektedir.**” görüşünü desteklemektedir. Girişim grubunda MRG kalitesinin puan ortalaması 4.18 ± 0.81 iken, kontrol grubunda 3.24 ± 1.20 olduğu görülmüştür. Görüntüde mükemmel kalite (%33.33) ve kaliteli (%57.6) çekimlerin girişim grubunda, çok düşük çekim kalitesini gösteren başarısız çekim ise kontrol grubunda (%18.2) yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 6). Bu bulguyu destekler şekilde girişim grubunda MRG odasını girmeyi reddeden çocuk oranı, kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır ($p=0.027$; $p<0.05$) (Tablo 7).

Çocuklarda görüntü kalitesini arttırmak için tarama sonrası da geriye dönük olarak yöntemler, mevcut işlemler olsa da tam olarak bir düzeltme söz konusu değildir ve veri kaybına neden olabilmektedir (108,151). En etkili yöntem olarak görüntüleme öncesi çocuğun tarayıcı deneyiminin olumlu geçmesine katkıda bulunmak ve hareketliliği azaltmaya yönelik farmakolojik olmayan rehabilite edici yöntemler olarak bilinmektedir(12).

MRG görüntüleme sırasında ele alınan çekim kalitesi görüntüleme sırasındaki harekete bağlı oluşan hata diğer bir deyişle artefakt ile ilişkilidir. Artefakt oranı ne kadar fazla olursa görüntü kaliteside o kadar düşmektedir. Literatürü incelediğimizde yapılan çalışmalarda MRG öncesi yaş gruplarına ve gelişim özelliklerine göre uygulanan farklı yöntemlerin çocukların görüntü kalitesini etkilediği belirlenmiştir (29,31,34,36,83,108,113,117,144,146).

Yapılan çalışmalarda çocuk dostu uygulamaların (31,36,38,58,146), MRG çekimi sırasında çocuğun sedasyon ya da anestezi olmaksızın kabul edilebilir görüntüleri arttırdığı belirlenmiştir. Bu uygulamalarda kukla modelleme (31), sahte tarayıcı (26), deniz altı protokolü, video izletme (113) ve besle-kundakla (29) yöntemleri kullanılmıştır. Bu girişimlerin çocukların hareketsiz kalma güveninin arttırdığı, MRG sırasında daha az hareket ettiği ve tekrarlayan MRG dizileri

gereksiniminde önemli bir azalma olduğu ve mükemmel kalite, kaliteli, kabul edilebilir görüntülerin arttığı ortaya çıkmıştır.

Nordahl ve ark. (2016) çalışmalarında dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu ile yetersiz zihinsel gelişime sahip 9-13 yaş arası çocuklarda uyguladıkları farklı müdahale türleriyle (sahte tarayıcı, bireyselleştirilmiş müdahaleler, hikaye panosu, video izletme gibi.) kabul edilebilir görüntü kalitesi %100 iken, yüksek kaliteli görüntü kalitesi %94 olarak sonuçlanmıştır. Araştırmacılar tarafından kısmi bir başarı beklenmesine rağmen çalışmaya katılan tüm çocuklarda başarılı taramalar gerçekleştirilmiştir (83).

Shearrer ve ark. (2016) çocuklarda yaş gruplarına göre MRG çekimi öncesi farklı yöntemler uygulamıştır. Araştırmanın sonucunda çocukların ay olarak yaş dönemlerine göre farklı yöntemlerin etkili olduğu tespit edilmiştir. 12-35 aylık çocuklarda kukla ile modellemenin daha etkili olduğu belirtilirken; 36-48 aylık çocuklarda ödül ile davranışa teşvik edilme ve bir yetişkin ile davranış modellemenin etkili olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda yaş gruplarına göre yapılan farklı müdahalelerin görüntü kalitesini arttırdığı belirlenmiştir (31).

5.4. Animasyonlu Eğitim Videosunun Çocuklarda Anksiyete ve Korku Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi

Çalışmada girişim grubu çocukların korku ve anksiyete puan ortalamalarının kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu gözlenmiştir ($p=0,001$; $p<0,01$) (Tablo 8,9,10,11). Bu bulgular araştırmanın “*MRG öncesi uygulanan video tabanlı eğitim programı çocukların anksiyetesini etkilemektedir.*” ve “*MRG öncesi uygulanan video tabanlı eğitim programı çocukların korkusunu etkilemektedir.*” hipotezlerini desteklemektedir. Çalışmaları incelediğimizde yapılan farklı girişimlerin çocuklarda anksiyeteyi azalttığı ve başarılı taramalar elde edildiği görülmektedir (18,29,152).

Çalışmada RUM yöntemine uygun olarak yapılan girişimlerin ve çocuk dostu uygulamaların çocuğun anksiyetesinin azaltılmasında etkili olduğu ortaya çıkmıştır. CAM diğer bir deyimle RUM; çocuğun rahatını, girişimin uygunluğunu ve çocuğun motivasyonunu ön planda tutan müdahaleleri içermektedir. Araştırmacıyı ve

radyoloji alanında çocuk hastalara ilişkin yönlendirmeler içeren klavuz; çocuğun çevresinde değişiklikler yaratılması başta olmak üzere hemşirenin kullandığı dil, esnek ve duyarlı yaklaşımı ele almaktadır. Bu bağlamda çalışmada çocukla aynı hızda iletişimde bulunulması, hazırlık odasında çocuğun hareket edebileceği alanın sunulması ve cihazları tanımak için dokunmasına fırsat sağlanması, odanın ışık düzeyinin yeterli olması kalabalık bir ekibin çocuğu karşılamaması gibi uygulamalara dikkat edilmiştir. Aynı zamanda hastaneye girişi anından itibaren çocuğun MRG deneyimini anlatan çizgi film çocuğa işlem öncesi izlettirilmiştir. Bu çizgi filmde MR cihazından çıkan ses roket sesine MR cihazı ise roketle benzetilmekte, MR cihazının bulunduğu yerin bir uzay üssünü anımsatabileceğini ama bu cihazın aslında büyük bir fotoğraf makinesi olduğu ifade edilmektedir. Çocukların görüntüleme sırasında istedikleri müziği dinlemesi sağlanmış, kulaklık yardımıyla çocuğun MR gürültüsünü duyması da engellenmiştir. İşlem sonunda çocuk alkışlanmış ve "harikaydın, başardık" gibi motive edici kelimeler kullanılarak isteyen çocuklarla tamam işareti ile fotoğraf çekimi gerçekleştirilmiştir. Yapılan bu uygulamaların çocukların anksiyetesinin giderilmesinde etkili olduğu düşünülmektedir.

Çalışmaları incelediğimizde çocuğun temel ihtiyacına yönelik çocuk dostu uygulamalar olarak da adlandırılan bu tür müdahaleler karşımıza çıkmaktadır (11,27,100). Bunlar çocuğun rahatına ilişkin sağlanan uygun fiziksel ortam, zihinsel hazırlık süreci çocuk ve ebeveynin anksiyetesini azaltmada önemli rol oynamaktadır. Aynı zamanda kritik bir öneme sahip olan her çocuğun kendine özgü ihtiyaçlarına ilişkin araştırmacının esnek bir tutum sağlaması MRG’de başarılı sonuçlar elde ettirmektedir(11,18).

Runge ve ark. (2018) Çocuk Merkezli Bakım (Children Centered Care-CCC) ile 4-6 yaş çocuklarda genel anestezi ihtiyacını değerlendirmiştir. Çocuklara çocuk merkezli bakım müdahalesi ile interaktif bir uygulama, eğitilmiş pediatrik ekip, oyuncak tarayıcılı bir çocuk salonu ve MRG odasında çocuk dostu bir multimedya ortamı yaratılmıştır. Çalışma sonunda girişim grubunda kontrol grubuna göre genel anestezi ihtiyacının azaldığı ortaya çıkmıştır (100).

Çalışma ile benzerlik gösteren bir çalışma olan; anestezi ihtiyacının azaldığı ortaya çıkmıştır (100). Nordahl ve ark. (2016) çalışmasında ise davranış analiz ilkeleri (ABA-Applied behavior analysis) kullanılmış ve bu ilkeler araştırmacıların beklediğinden daha fazla başarı sunmuşlardır (83). Bu ilkeler yazarlar tarafından

MRG uyumu için geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Bu çalışma çocuktan çocuğa değişebilen davranış geliştirmeleri içermektedir. Genel olarak ABA ilkeleri; eşleştirme ile hangi çocuğa neyin hitap ettiğini örneğin sahte tarayıcı ile direnç gösteren çocuklara kademeli duyarsızlaştırma sağlanmasını içermektedir. Ebeveyn ya da kardeşin yanında bulunmasını sağlama, görsel film şeritleri ile çocuğa hikaye panosu hazırlatma, görsel zamanlayıcı ile çocuğun MRG taraması sırasında ne kadar kaldığını görebilmesi (bunun için <http://www.online-stopwatch.com/countdown-clock/> uygulamadan yararlanılmış) ya da bunun yerine sözlü geri sayım yapılmış MRG nin son zamanlarında ve son olarak da sözlü geri bildirimlerle örneğin “Sadece iki dakika kaldı, harika gidiyorsun, hareketsiz durmaya devam et!” çocuk desteklenmiştir (83).

Çocukların yaşlarına ve gelişim düzeylerine göre yapılan müdahaleler başarılı sonuçlar vermektedir. Sahte bir tarayıcıda pratik yapmak 3-8 yaş arası çocuklarda etkili olurken, eğitim videoları çocukları etkilemede 14 yaşına kadar çıkabilmektedir, diğer yandan 0-3 yaş arası çocuğu kundaklama ve besleme, istenen hareketsizliği sağladığı da çalışmalar tarafından ortaya konmuştur (26,30,36,39,146).

Hogan ve ark. (2018) çalışmasında video tabanlı eğitimin 13-17 yaş arası çocuklarda anksiyeteyi azalttığı, bilgi edinmelerini sağladığı ve hemşirelerin çocuklarda MRG deneyimlerini geliştirmek için video tabanlı bir eğitim kullanabileceklerini belirtmişlerdir (36).

Viggiano ve ark. (2015) çalışmalarında; 4-11 yaş arası girişim grubunda bulundukları farklı girişimlerin (palyaço, hayvan destekli müdahale, canlı müzik, çocuklar için uygun şekilde tasarlanmış diğer enstrümanları çalması) çocuklarda kaygı ve korku seviyesini azaltarak, duygusal durumları üzerinde olumlu bir etki yarattığı belirlenmiştir (58).

Thung ve ark. (2018) çalışmalarında mYPAS ölçeği ile çocuklarda anksiyete araştırılmıştır. Simülasyon temelli bir eğitim de MRG sırasında anksiyete (mYPAS skorları) puanları müdahalesiz gruplara göre düşük olduğu belirtilmiştir (153).

Szeszak ve ark. (2016) çalışmasında animasyon eğitim videosu ile beklenen endişenin azaltıldığı çocuklarda dikkati koruduğu ve 5-11 yaş arasındaki çocuklar tarafından beğenildiği, Shearrer ve ark. (2016) sahte tarayıcı ile 17 aylık çocuklarda dahi anksiyete seviyesinde azalma olduğu ortaya çıkmıştır (30,31).

Cavarocchi ve ark. (2018) çalışmasında, bir oyuncak tarayıcı (Philips Kitten Tarayıcı) kullanılan eğitim protokolünün uygulanmasının yanı sıra oyuncak

tarayıcının bulunduğu odayı çocuk dostu olacak şekilde; rahat koltuklar, yumuşak ışıklar, küçük masalar ve sandalyeler ile hem çocuklarda hem de ebeveynlerde stres ve endişeyi azaltmak için tasarlanmıştır (25). Tüm bu çalışmalar ve daha fazlası çocukta rahatlığı sağlamayı, çocuğa uygun olan davranış geliştirmeyi ve çocuğa motivasyon kazandırmayı amaç edinmiştir (39,154).

5.5. Animasyonlu Eğitim Videosunun Ebeveynlerde Anksiyete Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi

Girişim grubu ve kontrol grubu ebeveynlerin durumluk anksiyete puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0.001$; $p<0.01$). Bu bulgu araştırmanın “*MRG öncesi uygulanan video tabanlı eğitim programı ebeveynlerin anksiyetesini etkilemektedir.*” Hipotezini desteklemektedir. Çalışmaları incelediğimizde yapılan farklı girişimlerin ebeveynlerde anksiyeteyi azalttığı görülmektedir (28,155).

Rothman ve ark. (2012) çalışmasında, çalışmamız ile uyumlu olarak, eğitim almış 5-16 yaş arası çocukların ebeveynlerinin kaygı düzeyleri önemli ölçüde azaldığı ifade edilmiştir (155). Aynı çalışmada ebeveynlerin MRG prosedürüne uyumu çocuklarda da etkili olduğunu belirtilmiştir. Kötü ebeveyn uyumu, sahte bir tarayıcıda ve MRG taramasında başarısız olmanın bir nedeni olduğu da belirtilmektedir (28,155).

Ebeveyn kaygılarının çocuk kaygıları üzerine doğrudan ilişkisi bulunmadığına dair görüşler mevcutken, ebeveyn anksiyetesinin de dikkate almaya değer olduğu düşünülmektedir (134,148). Ashmore ve ark. (2019) 4-12 yaş arası çocuklarda MRG öncesi sanal gerçeklik (VR) ile müdahalelerinde uygulamanın ebeveynler üzerindeki etkisinde ebeveynlerin kendi kaygılarını da azalttığı ve çocuklarının daha iyi hazırlanmalarına katkı sağladıklarını ifade etmişlerdir (37).

Demir ve ark. (2012) 2-12 yaş arası çocuklarda BT ve MRG istemi yapılan çocuk ve ailesi ile yaptıkları çalışmada, girişim grubunda çok fazla sedasyon (0.5 mg.kg^{-1} midazolam ve 3-5 ml şeffaf meyve suyu) ve kontrol grubunda 3-5 ml şeffaf meyve suyunun ebeveyn anksiyetesi üzerine etkisini incelenmiştir. Çalışmada

sedasyonun ebeveynlerde kaygıyı azaltırken ebeveynlerin memnuniyetini arttırdığı sonucu ifade edilmiştir (156).



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuçlar,

Gruplara göre çocukların cinsiyet ve yaş ve daha önce hastaneye yatma, anne-baba yaşı, mesleği ve eğitim durumu, gelir düzeyleri, yaşanılan yer ve sahip olunan çocuk sayıları bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı,

Gruplara göre çocukların daha önce MRG çekirme, anestezi ya da sedasyon yaptırma durumları, MRG çekiminden önce IV girişim, çekim yapılan bölge ve çekim süresi arasında anlamlı farklılık olmadığı,

Gruplara göre MRG çekim kalite dereceleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ($p=0.001$; $p<0.01$); girişim grubunun çekim kalite derecesi kontrol grubundan yüksek,

Girişim grubunda MRG odasını girmeyi reddeden çocuk oranı, kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu ($p=0.027$; $p<0.05$).

Araştırmacı tarafından uygulanan YMPAÖÇF girişim grubu çocukların aktivite ($p=0.001$), seslendirme ($p=0.001$), belirgin canlanmanın derecesi ($p=0.001$) ve duygusal durum ($p=0.001$) puanları, kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu ($p<0.01$).

Girişim grubu çocukların korku ($p=0.001$) ve anksiyete ($p=0.001$) puanları, kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu ($p<0.01$),

Girişim grubu ebeveynlerin STAI 1 puanı ortalamasının kontrol grubunda düşük olduğu ($p=0.001$; $p<0.01$) tespit edilmiştir.

Öneriler,

Video Tabanlı Eğitim Programı, çocukların ve ebeveynlerin anksiyeteleri ve çocukların MRG kaliteleri üzerinde etkili bir programdır. Video tabanlı eğitim programının MRG öncesi uygulanması,

Çocuklarda MRG çekimi teşhis ve tanı yöntemleri açısından bilinen bir zararının olmaması nedeniyle son derece önemlidir. İnvaziv olmayan bu girişimde çocuklarda istenen hareketsizliği sağlamak için önemli etken farmakolojik olmayan çocuk dostu uygulamalardır. Türkiye'de MRG oranına bakılacak olunursa bu tür girişimler için çocuk hemşirelerinin uygulama ve yayılım göstermesinde desteklenmesi,

Hastanelerde çocuklara özgü olan her birim ve girişim için çocuklara ve ebeveynlere özgü seçme şansı tanıyan çocuk dostu uygulamalar, video tabanlı eğitim programları düzenlenmesi

Araştırmacıların çocuk radyoloji alanına video tabanlı eğitim programlarının etkisi ile geniş örneklem gruplarında incelenmesi önerilebilir.



7. KAYNAKÇA

1. Bharath A. Introductory Medical Imaging. Ed: Enderle JD. pp. 1-3, Morgan & Claypool Publishers. 2009.
2. Öztürk Ö, Üstebay S, Ali B. Pediatrik hastalarda manyetik rezonans görüntüleme sırasında uygulanan anestezi deneyimlerimiz. Kafkas J Med Sci 7(1):26–8, 2017.
3. OECD Health Policy Studies. Addressing Problematic Opioid Use in OECD Countries. 2019. Erişim Adresi: https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/addressing-problematic-opioid-use-in-oecd-countries_a18286f0-en Erişim Tarihi: 20.05.2019
4. Sülekli HE, Mortaş A. OECD , Avrupa birliği sağlık istatistikleri ve Türkiye. Ed: Küçük A. 2015. Erişim Adresi: <https://www.saglikaktuel.com/d/file/35c966a9f1d343909d4d0858bec69333.pdf>
5. Bookheimer SY. Methodological issues in pediatric neuroimaging. Ment Retard Dev Disabil Res Rev 6(3):161–5, 2000.
6. Kotsoni E, Byrd D, Casey BJ. Special considerations for functional magnetic resonance imaging of pediatric populations. J Magn Reson Imaging 23(6):877–86, 2006.
7. Poldrack RA, Paré-Blagoev EJ, Grant PE. Pediatric functional magnetic resonance imaging: Progress and challenges. Top Magn Reson Imaging 13(1):61–70, 2002.
8. Munn Z, Jordan Z. The patient experience of high technology medical imaging: A systematic review of the qualitative evidence. Radiography 7(4):323–31, 2011.
9. Koller D, Goldman RD. Distraction techniques for children undergoing procedures: A critical review of pediatric research. J Pediatr Nurse 27(6):652–81, 2012.
10. Rodriguez CM, Clough V, Gowda AS, Tucker MC. Multimethod assessment of children's distress during noninvasive outpatient medical procedures: Child

- and parent attitudes and factors. *J Pediatr Psychol* 37(5):557–66, 2012
11. Greene DJ, Black KJ, Schlaggar BL. Developmental cognitive neuroscience considerations for MRI study design and implementation in pediatric and clinical populations. *Accid Anal Prev* 18:101–12, 2016.
 12. Greene DJ, Koller JM, Hampton JM, Wesevich V, Van AN, Nguyen AL, Hoyt CR, McIntyre L, Earl EA, Klein RL, Shimony JS, Petersen SE, Schlaggar BL, Fair DA, Dosenbach NUF. Behavioral interventions for reducing head motion during MRI scans in children. *Neuroimage* 171(September 2017):234–45, 2018.
 13. Powell R, Ahmad M, Gilbert FJ, Brian D, Johnston M. Improving magnetic resonance imaging (MRI) examinations : Development and evaluation of an intervention to reduce movement in scanners and facilitate scan completion. *Br J Health Psychol* 20:449–65, 2015.
 14. Power JD, Schlaggar BL, Petersen SE. Recent progress and outstanding issues in motion correction in resting state fMRI. *Neuroimage* 105:536–51, 2015.
 15. Schulte-Uentrop L, Goepfert MS. Anaesthesia or sedation for MRI in children. *Curr Opin Anaesthesiol* 23(4):513–7, 2010.
 16. Chavhan GB, Babyn PS, Singh M, Vidarsson L, Shroff M. MR imaging at 3.0 T in children: Technical differences, safety issues, and initial experience. *RadioGraphics* 29(5):1451–66, 2009.
 17. Coté CJ, Wilson S. Guidelines for monitoring and management of pediatric patients before, during, and after sedation for diagnostic and therapeutic procedures: Update 2016. *Pediatr Dent* 38(4):13–39, 2016.
 18. Janos S, Schooler GR, Ngo JS, Davis JT. Free-breathing unsedated MRI in children: Justification and techniques. *J Magn Reson Imaging* 50(2):365–76, 2019
 19. Arlachov Y, Ganatra RH. Sedation / anaesthesia in paediatric radiology. *Br J Radiol* 85(November):e1018–e1031, 2012.
 20. Pressdee D, May L, Eastman E, Grier D. The use of play therapy in the preparation of children undergoing MR imaging. *Clin Radiol* 52(12):945–7, 1997.
 21. KJ S, JD B, MD C. Behavioral training of motion control in young children undergoing radiation treatment without sedation. *J Pediatr Oncol Nurs* 11(2):55–63, 1994

22. Slifer KJ, Cataldo MF, Cataldo MD, Llorente AM, Gerson AC. Behavior analysis of motion control for pediatric neuroimaging. *J Appl Behav Anal* 4(Winter):469–70, 1993.
23. Slifer KJ. A video system to help children cooperate with motion control for radiation treatment without sedation. *J Pediatr Oncol Nurs* 13(2):91–7, 1996.
24. Tyc VL, Fairclough D, Fletcher B, Leigh L, Mulhern RK. Children's health care children's distress during magnetic resonance imaging procedures. *Child Heal Care* 24(1):5–19, 1995.
25. Cavarocchi E, Pieroni I, Serio A, Velluto L, Guarnieri B, Sorbi S. Kitten Scanner reduces the use of sedation in pediatric MRI. *J Child Heal Care* 26: 1–10, 2018.
26. De Bie HMA, Boersma M, Wattjes MP, Adriaanse S, Vermeulen RJ, Oostrom KJ, Huisman Jaap, Veltman DJ, Delemarre-Van de Waal HA. Preparing children with a mock scanner training protocol results in high quality structural and functional MRI scans. *Eur J Pediatr* 169(9):1079–85, 2010.
27. Raschle NM, Lee M, Buechler R, Christodoulou JA, Chang M, Vakil M, Sterling PL, Gaab N. Making MR imaging child's play-pediatric neuroimaging protocol , guidelines and procedure. *J Vis Exp*29(July):1–6, 2009.
28. Edwards AD, Arthurs OJ. Paediatric MRI under sedation : is it necessary? What is the evidence for the alternatives ? *Pediatr Radiol* 41:1353–64, 2011.
29. Windram J, Grosse-Wortmann L, Shariat M, Greer ML, Crawford MW, Yoo SJ. Cardiovascular MRI without sedation or general anesthesia using a feed-and-sleep technique in neonates and infants. *Pediatr Radiol* 42(2):183–7, 2012.
30. Szeszak S, Man R, Love A, Langmack G, Wharrad H, Dineen RA. Animated educational video to prepare children for MRI without sedation : evaluation of the appeal and value. *Pediatr Radiol* 46(12):1744-1750, 2016.
31. Shearrer GE, House BT, Gallas MC, Luci JJ, Davis N. Fat Imaging via magnetic resonance imaging (MRI) in young children (Ages 1-4 Years) without sedation. *PLoS ONE* 11(2):e0149744, 2016.
32. McGlashan HL, Dineen RA, Szeszak S, Whitehouse WP, Chow G, Love A, et al. Evaluation of an internet-based animated preparatory video for children undergoing non-sedated MRI. *Br J Radiol* 91(1087):20170719, 2018.
33. Köseoğlu S, Kürtüncü Tanır M. Gelişim dönemlerinde göre oyunun terapötik

- kullanımı. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Derg 22(1):293–304, 2006.
34. Mastro KA, Flynn L, Millar TF, Dimartino TM, Ryan SM, Stein MH. Reducing anesthesia use for pediatric magnetic resonance imaging : The effects of a patient- and family-centered intervention on image quality, health-care costs, and operational efficiency. *J Radiol Nurs* 38(1):21–27, 2019.
 35. Canbulat Sahiner N, Demirgöz Bal M. The effects of three different distraction methods on pain and anxiety in children. *J Child Heal Care* 20(3), 2016.
 36. Hogan D, Dimartino T, Liu J, Mastro KA, Larson E, Carter E. Video-based Education to Reduce Distress and Improve Understanding among Pediatric MRI Patients : A Randomized Controlled Study. *J Pediatr Nurs* 1–6, 2018.
 37. Ashmore J, Di Pietro J, Williams K, Stokes E, Symons A, Smith M, Clegg L, McGrath C. A free virtual reality experience to prepare pediatric patients for magnetic resonance imaging: Cross-sectional questionnaire study. *J Med Internet Res* 21(4):1–10, 2019.
 38. Törnqvist E, Hallström I, Mansson A. Children having magnetic resonance imaging : A preparatory storybook and audio / visual media are preferable to anesthesia or deep sedation. *J Child Heal Care* 19(3):359–69, 2015.
 39. Jaimes C, Gee MS. Strategies to minimize sedation in pediatric body magnetic resonance imaging. *Pediatr Radiol* 46(6):916–27, 2016.
 40. Fraser C, Gray S, Boles J. Patient awake while scanned: Program to reduce the need for anesthesia in pediatric MRI. *Pediatric Nursing* 45(6):283-288, 2019.
 41. Harned RK, Strain JD. MRI-compatible audio/visual system: Impact on pediatric sedation. *Pediatr Radiol* 31(4):247–50, 2001.
 42. WHO The third ten years of the World Health Organization: 1968-1977. Vol. 88, Bulletin of the World Health Organization. pp. 351, 2010.
 43. Norman Sartorius. The Meanings of Health and its Promotion. *Croat Med J* 47:662–4, 2006.
 44. Spielberg CD. Current Trends in Theory and Research on Anxiety. United Kin. Academic Press, Inc. London LTD. 1972.
 45. HR C, N K-T. Visual/verbal analogue scales: examples of brief assessment methods to aid management of child and adult patients in clinical practice. *Br Dent J* 193(8):447–50, 2002.

46. Çavuşoğlu H. Çocuk Sağlığı Hemşireliği, 1. Cilt, 12. Baskı. s.52–58, 2019.
47. Love S, Kalomiris A, Le C, Cunningham N. (102) Child Anxiety Mediates the Relationship between Parent Anxiety and Child Somatization in Youth with Functional Abdominal Pain. *J Pain* 20(4):S2, 2019.
48. Bittner A, Egger HL, Erkanli A, Jane Costello E, Foley DL, Angold A. What do childhood anxiety disorders predict? *J Child Psychol Psychiatry Allied Discip* 48(12):1174–83, 2007.
49. Jokela M, Ferrie J, Kivimäki M. Childhood problem behaviors and death by midlife: The British national child development study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 48(1):19–24, 2009.
50. Maraşuna OA, Eroğlu K. The fears of high school children from medical procedures and affecting factors. *Guncel Pediatr* 11(1):13–22, 2013.
51. Perктаş E, Özmert E. Çocukların hastane kaygılarının azaltılması üzerine bir değerlendirme : Hastane palyaço projesi. *Çocuk Sağlığı ve Hast Derg* 60:83–7, 2017.
52. Silva RDM da, Austregésilo SC, Ithamar L, Lima LS de. Brinquedo terapêutico no preparo de crianças para procedimentos invasivos: revisão sistemática. *J Pediatr (Rio J)* 93(1):6–16, 2017.
53. Hart J. Reducing anxiety in pediatric patients. *Radiol Manage* 35(5):46–8, 2013.
54. Cheesman R, Rayner C, Eley T. The Genetic Basis of Child and Adolescent Anxiety. Ed: Compton SN, Villabo MA, Kristensen H. *Pediatr Anxiety Disord* 17–46, 2019.
55. Işık A, Cevik A. Yaygın anksiyete bozukluğunun kliniği. s:25–33, Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fak. Basımevi, Sivas, 1993.
56. Güner B, Pamuk AG, Yazıcı MK, Aypar Ü. Çocuklarda klinik çalışma için onam alma zamanının ebeveyn anksiyetesine etkisi. *Türkiye Klinikleri J Anest Reanim* 9(2):90–101, 2011.
57. Gündüz S, Yüksel S, Aydeniz GE, Aydoğan RN, Türksoy H, Dikme IB, Efendiler İ. Çocuklarda hastane korkusunu etkileyen faktörler. *Cocuk Sagligi ve Hast Derg* 59(4):161–8, 2016.
58. Viggiano MP, Giganti F, Rossi A, Di Feo D, Vagnoli L, Calcagno G, et al. Impact of psychological interventions on reducing anxiety, fear and the need for sedation in children undergoing magnetic resonance imaging. *Pediatr Rep*

- 7(1):13–6, 2015.
59. Özalp Gerçekler G., Ayar D, Özdemir Z, Bektaş M. Çocuk anksiyete skalası- durumluluk ve çocuk korku ölçeğinin Türk diline kazandırılması. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Derg 11(1):9–13, 2018.
 60. Hinic K, Kowalski MO, Holtzman K, Mobus K. The effect of a pet therapy and comparison intervention on anxiety in hospitalized children. J Pediatr Nurs 46:55–61, 2019.
 61. Atay G, Eras Z, Ertem İ. Çocuk hastaların hastane yatışları sırasında gelişimlerin desteklenmesi. Çocuk Derg 11(1):1–4, 2011.
 62. Cüceloğlu D. İnsan ve Davranışı Psikolojinin Temel Kavramları. s.274-276. 16. Baskı, Remzi Kitabevi, İstanbul, 2000.
 63. ADAA. Children and Teens | Anxiety and Depression Association of America, ADAA Erişim Adresi: <https://adaa.org/living-with-anxiety/children> Erişim Tarihi: 06.08.2020
 64. Berge KG, Agdal ML, Vika M, Skeie MS. High fear of intra-oral injections: prevalence and relationship to dental fear and dental avoidance among 10- to 16-yr-old children. Eur J Oral Sci 124(6):572–9, 2016.
 65. Vika M, Raadal M, Skaret E, Kvale G. Dental and medical injections: Prevalence of self-reported problems among 18-yr-old subjects in Norway. Eur J Oral Sci 114(2):122–7, 2006.
 66. Rodrigues CL, Rocca CC de A, Serafim A, Santos B dos, Asbahr FR. Impairment in planning tasks of children and adolescents with anxiety disorders. Psychiatry Res 274:243–6, 2019.
 67. Çavuşoğlu H. Çocuk Sağlığı Hemşireliği. s.50–68, 11. Baskı, Sistem Ofset Basımevi, Ankara, 2013.
 68. Kılıçarslan Törüner E BL. Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları. s.172-192, 1.Baskı, Göktuğ Yayıncılık. Ankara, 2012.
 69. Pearcey S, Alkozei A, Chakrabarti B, Dodd H, Murayama K, Stuijzand S, Creswell C. Do clinically anxious children cluster according to their expression of factors that maintain child anxiety? J Affect Disord 229:469–76, 2018.
 70. Goldberger-Raskin BS, Gothelf D, Bachner-Melman R, Lang C, Kushnir J. The association between sleep disturbances of children with anxiety disorders and those of their mothers. Sleep Med 43:77–82, 2018.

71. Drieberg H, McEvoy PM, Hoiles KJ, Shu CY, Egan SJ. An examination of direct, indirect and reciprocal relationships between perfectionism, eating disorder symptoms, anxiety, and depression in children and adolescents with eating disorders. *Eat Behav* 32:53–9, 2019.
72. Bekmezci H, Özkan H. The effect of games and toys on child health. *J Dr Behcet Uz Child Hosp* 5(2):81–7, 2015.
73. Yayan EH, Zengin M. Çocuk kliniklerinde terapötik oyun. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilim Derg Derleme Makal GUSBD* 7(1):226, 2018.
74. Teksöz E, Ocakçı AF. Çocuk Hemşireliği’nde sanat uygulamaları. *DEUHYO ED* 7(2):119–23, 2014.
75. Aydın N, Kürklü A, Doğan P. Çocuk ve yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde oyuncak bulundurulması enfeksiyon açısından risk midir? *Yoğun Bakım Hemşireliği Derg* 17(2):77–81, 2014.
76. Belver MH, Lorente F. Original article the effect of a program to promote play to reduce children’s post-surgical pain : With plush toys, it hurts less. *Pain Manag Nurs* 15(1):273–82, 2014.
77. Tural Buyuk E, Bolisik B. The effect of preoperative training and therapeutic play on children’s anxiety, fear, and pain. *J Pediatr Surg Nurs* 4(2):78–85, 2015.
78. Bharti B, Malhi P, Khandelwal N. MRI customized play therapy in children reduces the need for sedation - A randomized controlled trial. *Indian J Pediatr* 83(3):209-213, 2015.
79. Schlund MW, Cataldo MF, Siegle GJ, Ladouceur CD, Silk JS, Forbes EE, McFarland A, Iyengar S, Dahl RE, Ryan N. Pediatric functional magnetic resonance neuroimaging: Tactics for encouraging task compliance. *Behav Brain Funct* 7:1–10, 2011.
80. Dziuda Ł, Zieliński P, Baran P, Krej M, Kopka L. A study of the relationship between the level of anxiety declared by MRI patients in the STAI questionnaire and their respiratory rate acquired by a fibre-optic sensor system. *Sci Rep* 9(1):1–11, 2019.
81. Medical procedures-non-surgical. 1999. Erişim Adresi: www.betterhealth.vic.gov.au Erişim Tarihi:20.05.2020
82. Gaillard M. “ Invasive ” & “ Non-Invasive ” technologies in neuroscience communication. *Bioéthique Online* 6(11):1–10, 2017.

83. Nordahl CW, Mello M, Shen AM, Shen MD, Vismara LA, Li D, Harrington K, Tanase C, Goodlin-Jones B, Rogers S, Abbeduto L, Amaral DG. Methods for acquiring MRI data in children with autism spectrum disorder and intellectual impairment without the use of sedation. *J Neurodev Disord* 8:1–10, 2016.
84. Gooden CK. Clinical Cases in Anesthesia. In: Reed AP, Yudkowitz FS, editors. p. 425–8. *Clinical Cases in Anesthesia Third Edition*. 2005.
85. Oullier O, Sauneron S. Le cerveau et la loi: éthique et pratique du neurodroit. La Note d'Analyse du Centre d'Analyse Stratégique. p.122, 2012. Erişim Adresi: <http://www.strategie.gouv.fr/content/le-cerveau-et-la-loi-ethique-et-pratique-du-neurodroit-note-danalyse-282-septembre-2012>
86. W. C. Röntgen. On a New Kind of Rays. *Science* (80-). 3(59):227–231, 1896.
87. GD L, FW S. Considerations underlying the use of ultrasound to detect gallstones and foreign bodies in tissue. 1949.
88. Isherwood I. Sir Godfrey Hounsfield. *Radiology* 234(3):975–6, 2005.
89. Edelman RR. The history of MR imaging as seen through the pages of radiology. *Radiology* 273(2):S181–200, 2014.
90. Jacobs MA, Ibrahim TS, Ouwerkerk R. MR imaging: brief overview and emerging applications. *RadioGraphics* 7(4):1213–29, 2007.
91. Swartz HM, Wiesner J. Radiation effects on plasma electron-spin-resonance (ESR) spectra of cancer patients. *Radiology* 104(1):209–10, 1972.
92. Swartz HM, Mailer C, Ambegaonkar S, Antholine WE, McNellis DR, Schneller SJ. Paramagnetic changes during development of a transplanted AKR/J leukemia in mice as measured by electron spin resonance. *Cancer Res* 33(11):2588–95, 1973.
93. Almli CR, Rivkin MJ, McKinstry RC. The NIH MRI study of normal brain development (Objective-2): Newborns, infants, toddlers, and preschoolers. *Neuroimage* 35(1):308–25, 2007.
94. Dimaggio C, Sun LS, Li G. Early childhood exposure to anesthesia and risk of developmental and behavioral disorders in a sibling birth cohort. *Anesth Analg* 113(5):1143–51, 2011.
95. Woods TO. Standards for medical devices in MRI: Present and future. *J Magn Reson Imaging* 26(5):1186–9, 2007.
96. Sammet S. Safety, magnetic resonance. *Abdom Radiol (NY)* 41(3):444–51,

2017.

97. Türk Radyoloji Derneği. MRG ve BT İnceleme Standartları.p.10-13, 2018. Erişim Adresi: <https://www.turkrad.org.tr/assets/2018/standartlar2018.pdf>
98. Arthurs O. Anaesthesia or sedation for paediatric MRI: advantages and disadvantages. *Curr Opin Anesth* 26(October):489–94, 2013.
99. Boyer RS. Sedation in pediatric neuroimaging: The science and the art. *Am J Neuroradiol* 13(2):777–83, 1992.
100. Runge SB, Christensen NL, Jensen K, Jensen IE. Children centered care: Minimizing the need for anesthesia with a multi-faceted concept for MRI in children aged 4–6. *Eur J Radiol* 107(July):183–7, 2018.
101. Hernandez P, Ikkanda Z. Applied behavior analysis: behaviour management of children with autism spectrum disorders in dental environments. *J Am Dent Assoc* 42(3):281–7, 2011.
102. Carter B, Bray L, Dickinson A, Edwards M, Ford K. Child-centred nursing: Promoting critical thinking. p.24-27, Sage Publications, London; 2014.
103. Söderback M, Coyne I, Harder M. The importance of including both a child perspective and the child's perspective within health care settings to provide truly child-centred care. *J Child Heal Care* 15(2):99–106, 2011.
104. Shields L. Why international collaboration is so important: A new model of care for children and families is developing. *Nord J Nurs Res* 38(2):59–60, 2018.
105. Bray L, Carter B. Holding and restraining children for clinical procedures within an acute care setting: an ethical consideration of the evidence. *Nurs Inq* 22(2):157–67, 2015.
106. Coyne I, Hallstro I, Söderback M. Reframing the focus from a family-centred to a child-centred care approach for children's healthcare. *J Child Heal Care*. 20(4):494–502, 2016.
107. Majamanda MD, Ethel T, Munkhondya M, Simbota M. Family centered care versus child centered care: The Malawi Context. *Health (Irvine Calif)*. 7:741–6, 2015.
108. Pua EPK, Barton S, Williams K, Craig JM, Seal ML. Individualised MRI training for paediatric neuroimaging: A child-focused approach. *Dev Cogn Neurosci* 41:100750, 2020.
109. Türk Dil Kurumu (TDK). Çizgi Film. Erişim Adresi: <https://sozluk.gov.tr/>

110. BEBKA. Animasyon Sektörü Raporu 2018.
111. Lee J, Lee J, Lim H, Son JS, Lee JR, Kim DC, et al. Cartoon distraction alleviates anxiety in children during induction of anesthesia. *Anesth Analg.* 115(5):1168–73, 2012.
112. Aral N, Ceylan R, Bıçakçı MY. Çocukların televizyon seyretme alışkanlıklarının yaş ve cinsiyete göre incelenmesi. *Kastamonu Educ J* 19(2):489–98, 2011.
113. Ong YZ, Saffari SE, Tang PH. Prospective randomised controlled trial on the effect of videos on the cooperativeness of children undergoing MRI and their requirement for general anaesthesia. *Clin Radiol* 73(10):e15-e24, 2018.
114. Tugwell JR, Goulden N, Mullins P. Alleviating anxiety in patients prior to MRI: A pilot single-centre single-blinded randomised controlled trial to compare video demonstration or telephone conversation with a radiographer versus routine intervention. *Radiography* 24(2), 2018.
115. Köse S, Arıkan D. The effects of cartoon assisted endoscopy preparation package on children's fear and anxiety levels and parental satisfaction in Turkey. *J Pediatr Nurs.* 53:72–9, 2020.
116. Carter EJ, Hessels A, Cato K, Sun C, Cohen B, Rivera RR, Larson E. Evaluation of the joint nurse scientist role across academia and practice. *Nurs Outlook* 68(3):261–269, 2020.
117. Törnqvist E, Månsson Å, Hallström I. Children having magnetic resonance imaging: A preparatory storybook and audio/visual media are preferable to anesthesia or deep sedation. *J Child Heal Care* 19(3):359–69, 2015.
118. Uffman JC, Tumin D, Raman V, Thung A, Adler B, Tobias JD. MRI utilization and the associated use of sedation and anesthesia in a pediatric ACO. *J Am Coll Radiol* 14(7):924–30, 2017.
119. Björkman B, Golsäter M, Enskär K. Children's anxiety, pain, and distress related to the perception of care while undergoing an acute radiographic examination. *J Radiol Nurs* ;33(2):69–78, 2014.
120. Bluemke DA, Breiter SN. Special reports abbreviation : Sedation procedures in MR imaging : Safety, effectiveness. *Radiology* 216:645–52, 2000.
121. Viegas L de S, Turrini RNT, da Silva Bastos Cerullo JA. An analysis of nursing diagnoses for patients undergoing procedures in a Brazilian interventional radiology suite. *AORN J* 91(5):544–57, 2010.

122. Grey SJ, Price G, Mathews A. Reduction of anxiety during MR imaging: A controlled trial. *Magn Reson Imaging* 18(3):351–5, 2000.
123. Tazegul G, Etcioğlu E, Yıldız F, Yıldız R, Tuney D. Can MRI related patient anxiety be prevented? *Magn Reson Imaging* 33(1):180–3, 2015.
124. Musa A, Arnold EC, Carpenter-Thompson R, Baron DA, Anavim A, Al-Hihi M, Lang E, Trivedi P, Grewal AK, Pendi K, Swantek JB, Ter-Pganesyan R. Attitudes of preprocedural patient anxiety: A 2019 cross-sectional study of radiology nurses. *J Radiol Nurs* 1–5, 2020.
125. Crego N. Pediatric sedation: Using secondary data to describe registered nurse practice in radiology. *J Radiol Nurs* 33(4):166–80, 2014.
126. Shen C, Ho Y, Hung Y, Chen P. Trained nurses can provide safe and effective sedation for MRI in pediatric patients. *Can J Anesth.* 47(3):205–10, 2000.
127. Tatlı HS, Kazan H. Sağlık hizmetlerinde memnuniyeti etkileyen faktörler: Güven ve kalite. *İstanbul İktisat Derg - Istanbul J Econ* 270(1):1–23, 2020.
128. Öner N, LeCompte WA. Durumluk-sürekli kaygı envanteri el kitabı. Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul, 1983.
129. Spielberger CD, Gorsuch, R. L., Lushene RE. *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, California: Consulting Psychologist Press; 1970.
130. Spielberger CD, Sarason IG. *The Series in Stress and Emotion: Anxiety, Anger, and Curiosity (Formerly part of the Series in Clinical and Community Psychology)*. Routledge is an imprint of Taylor & Francis Group; 2005.
131. Hussain A, Khan FA. Effect of two techniques of parental interaction on children's anxiety at induction of general anaesthesia-A randomized trial. *Turk J Anaesthesiol Reanim* 46(4):305–11, 2018.
132. Kain ZN, Mayes LC, Cicchetti D V, Bagnall AL, Finley JD, Hofstadter MB. The Yale Preoperative Anxiety Scale: how does it compare with a gold standard? *Anesth Analg* 85(4):783–8, 1997.
133. Jenkins BN, Fortier MA, Kaplan SH, Mayes LC, Kain ZN. Development of a short version of the modified yale preoperative anxiety scale. *Anesth Analg* 119(3):643–50, 2014.
134. Kain ZN, Mayes LC, Cicchetti D V., Caramico LA, Spieker M, Nygren MM, et al. Measurement tool for preoperative anxiety in young children: The yale

- preoperative anxiety scale. *Child Neuropsychol* 1(3):203–10, 1995.
135. Çiftçi Eda. Bir mizah girişiminin çocuk ve ebeveyninin ameliyat öncesi ve sonrası anksiyetesini azaltmaya etkisi: hastane palyaçoluğu. Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 2019.
 136. Jenkins BN, Fortier MA, Kaplan SH, Mayes LC, Kain ZN. Development of a short version of the modified yale preoperative anxiety scale. *Anesth Analg*. 119(3):643–50, 2014.
 137. Akelma H, Tarıkçı Kılıç E, Özkılıç M, Karahatn ZA, Kaya S. Determination of preoperative fear and anxiety levels caused by Multiple Pediatric Burn Surgeries in Patients and their Parents. *World Fam Med EAST J Fam Med* 16(9):4–12, 2018.
 138. Aydın T, Sahin L, Algin C, Kabay Ş, Yücel M, Hacıoğlu A, YAylak F, Kılıçoğlu A. Do not mask the mask : use it as a premedicant. *Pediatr Anesth* 18:107–12, 2008.
 139. Ersig AL, Kleiber C, McCarthy AM, Hanrahan K. Validation of a clinically useful measure of children's state anxiety before medical procedures. *J Spec Pediatr Nurs* 18(4):311–9, 2013.
 140. Mckinley S, Coote K, Stein-parbury J. Development and testing of a Faces Scale for the assessment of anxiety in critically ill patients. *J Adv Nurs* 41(1):73–9, 2003.
 141. Mcmurtry CM, Noel M, Chambers CT, McGrath PJ. Children's fear during procedural pain : Preliminary investigation of the children's fear scale. *Heal Psychol* 30(6):780–8, 2011.
 142. Ateş C, Öztuna D, Genç Y. Sağlık araştırmalarında sınıf içi korelasyon katsayısının kullanımı. *Türkiye Klin J Biostat* 1(2):59–64, 2009.
 143. Walker B, Conklin HM, Anghelescu DL, Hall LP, Reddick WE, Ogg R, Jacola LM. Parent perspectives and preferences for strategies regarding nonsedated MRI scans in a pediatric oncology population. *Support Care Cancer* 26(6):1815–24, 2017.
 144. Lemaire C, Moran GR, Swan H. Impact of audio/visual systems on pediatric sedation in magnetic resonance imaging. *J Magn Reson Imaging* 30(3):649–55, 2009.
 145. Caetano A. Magnetic resonance imaging of the musculoskeletal system in the

- pediatric population-A university hospital experience. In: ESSR- European Society of Muscu-oloskeletal Radiology. 2019.
146. Antonov NK, Ruzal-Shapiro CB, Morel KD, Millar WS, Kashyap S, Lauren CT, Garzon MC. Feed and Wrap MRI Technique in Infants. *Clinical Pediatrics*. 56:1095-1103, 2017.
 147. Gonzales M, Rutledge DN. Pain and anxiety during less invasive interventional radiology procedures. *J Radiol Nurs* 34(2):88–93, 2015.
 148. Westra AE, Zegers MPA, Sukhai RN, Kaptein AA, Holscher HC, Ballieux BEPB, Van Zwet EW, Wit JM. Discomfort in children undergoing unsedated MRI. *Eur J Pediatr* 170(6):771–7, 2011.
 149. Kristensen HN, Sørensen EE, Stinson J, Thomsen HH. “ We do it together ! ” An ethnographic study of the alliance between child and hospital clown during venipunctures. *J Pediatr Nurs* 46:e77–85, 2019.
 150. Walther-Larsen S, Pedersen MT, Friis SM, Aagaard GB, Rømsing J, Jeppesen EM, Friedrichsdorf SJ. Pain prevalence in hospitalized children: a prospective cross-sectional survey in four Danish university hospitals. *Acta Anaesthesiol Scand* 61(3):328–37, 2017.
 151. Woodfield J, Kealey S. Magnetic resonance imaging acquisition techniques intended to decrease movement artefact in paediatric brain imaging: a systematic review. *Pediatr Radiol* 45:1271–81, 2015.
 152. Naugler MR, DiCarlo K. Barriers to and Interventions that Increase Nurses’ and Parents’ Compliance With Safe Sleep Recommendations for Preterm Infants. *Nurs Womens Health* 22(1):24–39, 2018.
 153. Thung A, Tumin D, Uffman JC, Tobias JD, Buskirk T, Garrett W, Karczewski A, Saadat H. The utility of the modified yale preoperative anxiety scale for predicting success in pediatric patients undergoing MRI without the use of anesthesia. *J Am Coll Radiol* 15(9):1232–7, 2018.
 154. Hansen SS. Feed-and-sleep: a non-invasive and safe alternative to general anaesthesia when imaging very young children. *Radiographer* 56(2):5–8, 2009.
 155. Rothman S, Gonen A, Vodonos A, Novack V, Shelef I. Does preparation of children before MRI reduce the need for anesthesia? Prospective randomized control trial. *Pediatr Radiol* 46(11):1599–605, 2016.
 156. Demir G, Cukurova Z, Eren G, Tekdos Y, Hergunsel O. The Effect of “

Multiphase Sedation ” in the Course of computed tomography and magnetic resonance imaging on children, parents and anesthesiologists. Rev Bras Anesthesiol 62(4):511–9, 2012.

157. Öner N, LeCompte A. *Durumluk/Sürekli Kaygı Envanteri el kitabı*. Boğaziçi Üniversitesi Yayınları. İstanbul, 1985



8. EKLER

EK 1: MRG Bekleme Alanı



EK 2: MRG Hazırlık Alanı



EK 3: MRG Çekim Alanı



EK 4: MR Cihazı



EK 5: Ebeveyn-Çocuk Tanıtıcı Bilgi Formu

EBEVEYN VE ÇOCUK TANITICI BİLGİ FORMU

Değerli katılımcı;

Bu çalışma MRG (Manyetik Rezonans Görüntüleme) öncesi çocuğunuzun anksiyetesini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Maddelerin her birini sizin için uygun cevabı vermeniz istenmektedir. Katılımınız için teşekkür ederim.

Sümeyye ÖZDEMİR

1. Cinsiyetiniz?

() Kadın(Anne) () Erkek (Baba)

2. Yaşınız.....?

3. Eşinizin yaşı.....?

4. Mesleğiniz?

a. Memur b. İşçi c. Serbest meslek d. Diğer.....

5. Eşinizin Mesleği?

a. Memur b. İşçi c. Serbest meslek d. Diğer.....

6. Eğitim durumunuz?

a. Okur-yazar b. İlkokul c. Ortaokul d. Lise e. Üniversite
f.Lisansüstüg.Doktora

7. Eşinizin eğitim durumu?

a. Okur-yazar b. İlkokul c. Ortaokul d. Lise e. Üniversite f.Lisansüstü
g.Doktora

8. Gelir durumunuz?

a. Gelir giderden az b. Gelir gidere eşit c. Gelir giderden fazla

9. Herhangi bir sağlık sorunuz var mı?

Evet (belirtiniz).....

Hayır

10. Nerede yaşıyorsunuz?

a. İl b. İlçe c. Kasaba d. Köy

11. Siz, eşiniz ve çocuklarınız dışında ailenizde yaşayan başka kişi ya da kişiler var mı?

a. Evet b. Hayır

12. Çocuk sayınız?.....

EK 5: Ebeveyn-Çocuk Tanıtıcı Bilgi Formu (Devam)

13. Çocuğunuzun/çocuklarınızın bakımına yardımcı olabilen başka birileri var mı?

Evet (belirtiniz).....

Hayır

14. Çocuğunuz daha önce hastanede yattı mı?

a. Hayır

b. Evet ise; sayı belirtiniz.....

- A. Evet, çok sık/sürekli
- B. Doğduğundan beri sık sık
- C. Birkaç kez
- D. Hayır, hiç deneyimi olmadı

15. Çocuğunuz ilk kez kaç yaşındayken hastanede yattı?.....

ÇOCUĞA AİT DEMOGRAFİK VERİLER

1. Çocuğun Adı-Soyadı:

2. Çocuğun cinsiyeti?

- a. Kız
- b. Erkek

3. Çocuğunuzun yaşı.....?

4. Çocuğun hastalık durumu var mı? Varsa yazınız.

- a. Akut
- b. Kronik

5. Hastalığın tanısı veya teşhisi var ise, yazınız.....

6. Daha Önce MRG (Manyetik Rezonans Görüntüleme, EMAR) oldu mu?

- a. Evet ise, kaç yaşında?.....

7. Daha önce MRG oldu ise;

- a. Uyuyorken oldu
- b. Uyanıkken mi oldu

8. Çocuğunuz daha önce anestezi ya da sedasyon yapıldı mı?

- a. Evet (Açıklayınız).....

b. Hayır

EK 6: Araştırmacı Gözlem Formu

1. ocuk Oyun Alanına girmeyi reddetti/reddetmedi
2. ocuk etkinlik sonrası MRG odasına girmeyi reddetti/reddetmedi
3. ocuk MRG sırasında ebeveynin yanında olmasını istedi/istemedi
4. ocuk evden geliyor/Hastanede yatışı olan bir ocuk
5. Astronot kıyafeti/Kendi kıyafetleri/ Hastane kıyafeti ile MRG odasına geçti.
6. Yanında sevdiği bir oyuncağı vardı/yoktu.



EK 7: Radyoloji Teknikeri Gözlem Formu

1. Taramaların Kalite Derecesini Belirleme

Hareketsiz, mükemmel kalite	1
Küçük hareketler mevcut, Kaliteli	2
Hareketli, Kabul edilebilir görüntü	3
Aşırı hareketlenme, Fakir kalite	4
Başarısız Tarama	5

2. Çocuğun çekimi yapılan bölge

3. Çocuğun MRG çekim süresi (Hareketsiz kalması gereken zaman):

EK 8: Spielberg Durumluk Kaygı Ölçeği (STAI 1)

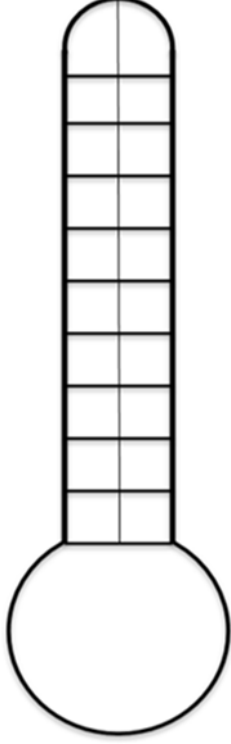
		HİÇ	BİRAZ	ÇOK	TAMAMIYLA
1.	Şu anda sakinim.	(1)	(2)	(3)	(4)
2.	Kendimi emniyette hissediyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)
3.	Şu anda sinirlerim gergin.	(1)	(2)	(3)	(4)
4.	Pişmanlık duygusu içindeyim.	(1)	(2)	(3)	(4)
5.	Şu anda huzur içindeyim.	(1)	(2)	(3)	(4)
6.	Şu anda hiç keyfim yok.	(1)	(2)	(3)	(4)
7.	Başıma geleceklerden endişe ediyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)
8.	Kendimi dinlenmiş hissediyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)
9.	Şu anda kaygılıyım.	(1)	(2)	(3)	(4)
10.	Kendimi rahat hissediyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)
11.	Kendime güvenim var.	(1)	(2)	(3)	(4)
12.	Şu anda asabım bozuk.	(1)	(2)	(3)	(4)
13.	Çok sinirliyim.	(1)	(2)	(3)	(4)
14.	Sinirlerimin çok gergin olduğunu hissediyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)
15.	Kendimi rahatlamış hissediyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)
16.	Şu anda halimden memnunum.	(1)	(2)	(3)	(4)
17.	Şu anda endişeliyim.	(1)	(2)	(3)	(4)
18.	Heyecandan kendimi başkına dönmüş hissediyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)
19.	Şu anda sevinçliyim.	(1)	(2)	(3)	(4)
20.	Şu anda keyfim yerinde.	(1)	(2)	(3)	(4)

EK 9: Yale ModifiyePreoperatifAnksiyete Ölçeği Çocuk Formu

PARAMETRE	BULGULAR	PUANLAMA
A. Aktivite	Etrafına bakar, meraklıdır, oyuncaklarla oynar, bir şeyler okur (veya yaşına uygun başka davranışlar sergiler); oyuncaklara ulaşmak veya ebeveyninin yanına gitmek için kaldığı odada/tedavi odasında hareket eder; ameliyathane ekipmanına doğru hareket edebilir.	1
	Etrafı keşfetmeye çalışmaz veya oyun oynamaz, başını öne eğebilir, durmadan elleri/parmaklarını oynayabilir veya başparmağını (battaniyeyi) emebilir; beklerken ebeveynine yakın oturabilir veya çocuğun oynadığı oyun belirgin bir şekilde taşkın özelliktedir.	2
	Odaklanmamış bir halde oyuncaktan ebeveynine yönelir, aktivitelerle ilişkili olmayan (amaçsız) hareketler sergiler; çığınca hareketler veya oyunlar sergiler; kıvranır, masanın üstünde hareket eder, maskeyi ittirebilir veya ebeveynine sıkıca sarılır.	3
	Aktif olarak kaçmaya çalışır, ayakları ve kollarıyla iter, tüm vücudunu hareket ettirir; bekleme odasında amaçsızca koşar, oyuncaklara bakmaz veya ebeveyninden ayrılmayı reddeder, çaresizce ebeveynine sarılır.	4
B. Seslendirmeler	Okur (aktiviteye uygun olarak sessiz biçimde), sorular sorar, yorumlar yapar, mırıldanır, güler, sorulara rahatlıkla yanıtlar ama genellikle sessiz olabilir; Çocuk sosyal durumlarda konuşamayacak kadar küçük ya da yanıt veremeyecek kadar oyuna dalmış olabilir.	1
	Yetişkinlere yanıt verir ama fısıldar, bebek gibi konuşur, sadece başını sallar.	2
	Sessizdir, yetişkinlere sesle veya konuşarak tepki vermez.	3
	Mızırdanır, sızlanır, inilder, sessizce ağlar.	4
	Ağlar veya “hayır” diye çılgık atar.	5
	Devamlı ağlar, yüksek sesle bağırır (maskenin altından duyulacak biçimde).	6
C. Duyguları İfade Etme	Mutlu olduğu açıkça belirgindir, gülümser veya oyuna konsantre olur.	1
	Nötrdür, yüzde gözle görülür bir ifade yoktur.	2
	Korktuğu için kaygılıdır, üzgündür, endişelidir veya ağlamaktadır.	3
	Sıkıntılıdır, ağlar, son derece üzgündür, gözleri faltaşı gibi açılmış olabilir.	4
D. Uyanıklık Durumu	Uyanık, ara sıra etrafına bakar, anestezi uzmanının kendisine yaptıklarını fark eder veya seyrederek.	1
	İçine kapanır, çocuk durgun ve sessizce oturur, başparmağını emebilir veya yüzünü bir yetişkine çevirebilir.	2
	Her an tetikte, hızlı hızlı etrafa bakar, sesler ürkütebilir/korkutabilir, gözler faltaşı gibi açılabilir, vücudu gergindir.	3
	Panikle sızlanır, ağlayabilir veya diğer insanları ittirebilir, başka tarafa dönebilir.	4

EK 10: Çocuk Anksiyete Ölçeği- Durumluk (ÇAS-D),

ŞİMDİ termometrede HİSSETTİĞİN yerirenklerdir.

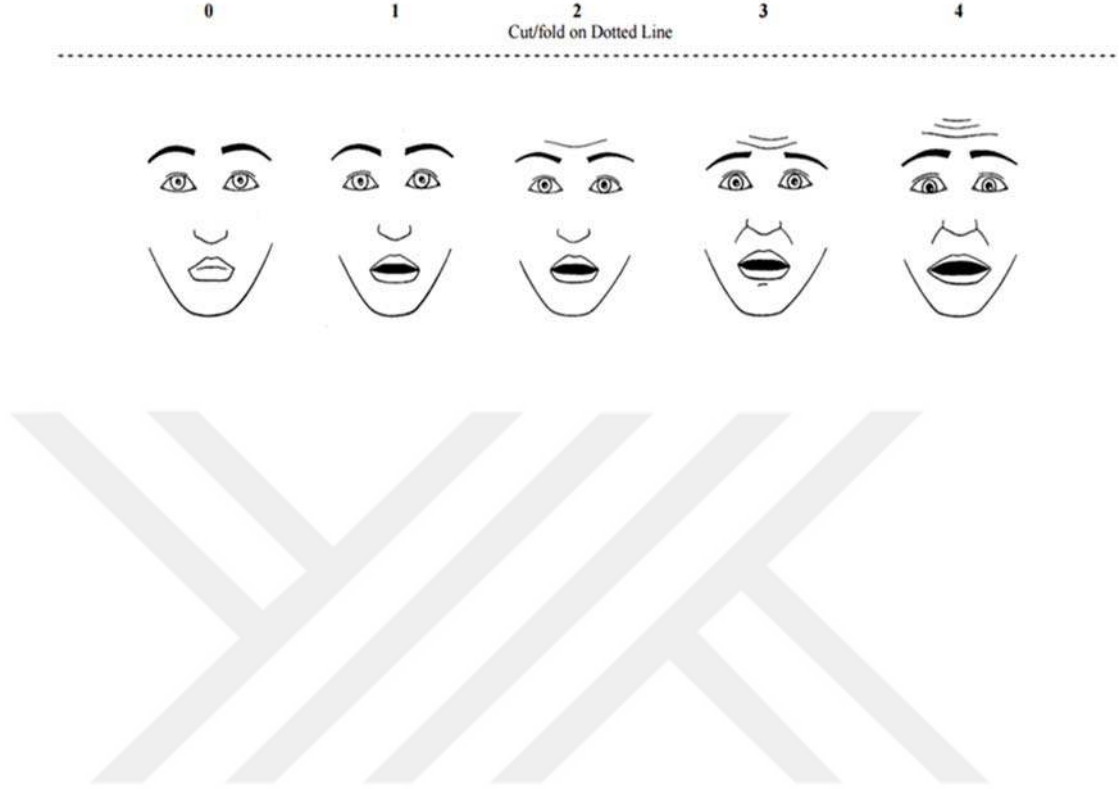


ÇOK FAZLA GERĞİN VEYA KAYGILI

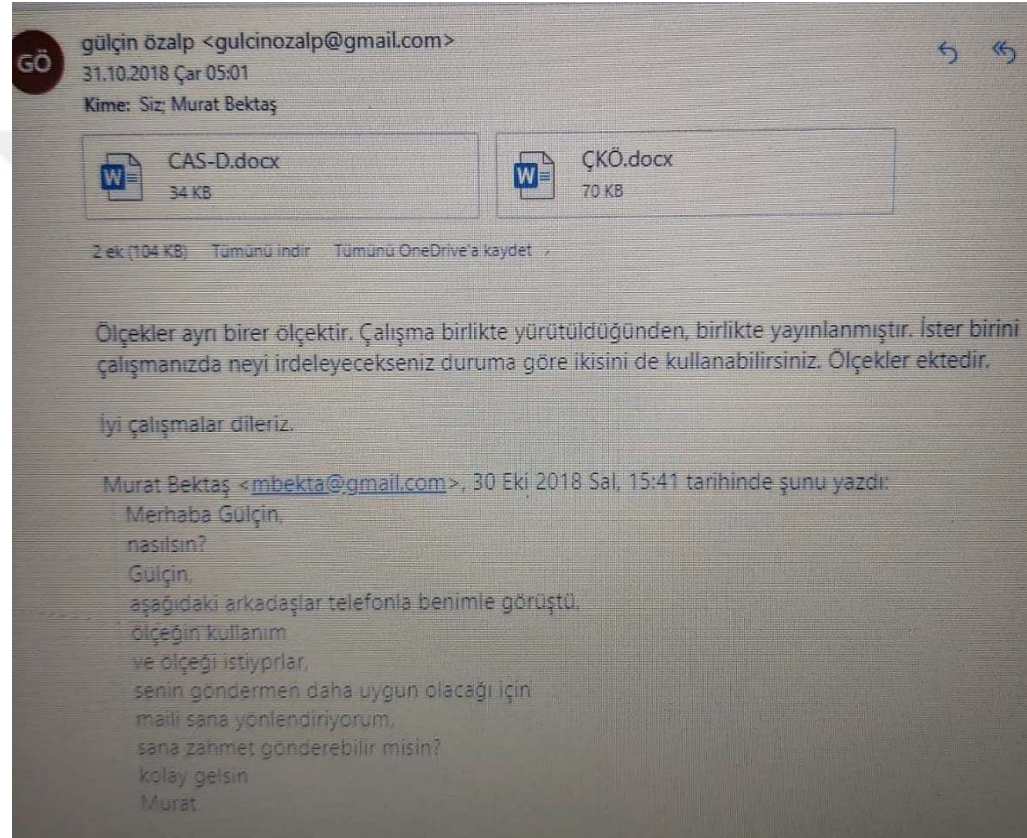
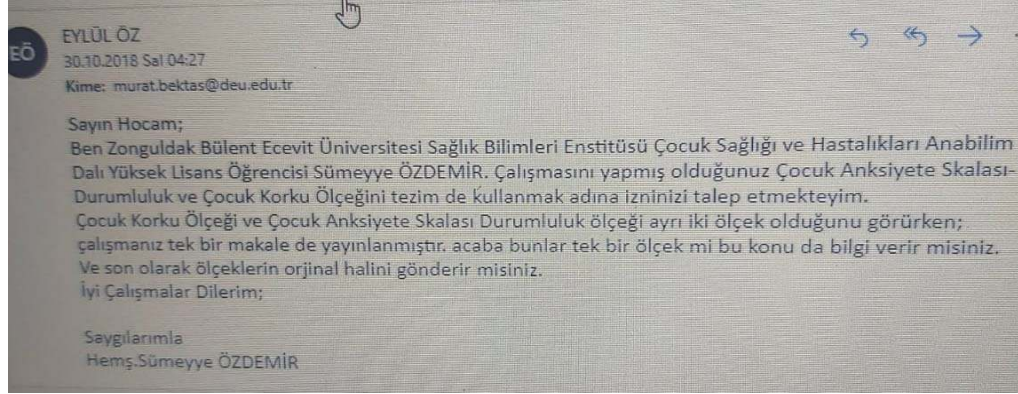
SAKİN: GERĞİN VEYA KAYGILI DEĞİL

EK 11: Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ)

Seçilen yüzü 0'dan 4'e puanlayın.



EK 12: ÇKÖ ve ÇAS-D ölçek izinleri



EK 13: “Benim bir MR taramam var” Senaryosu

JESS: Merhaba, ben Jess. Benim bugün bir MR taramam var. Benim başımın emarı çekilecek. Senin neyin var?

MRI (Manyetik Rezonans Görüntüleme)

Emarbedenimizin içinin detaylı bir resmi anlamına geliyor.Böylece doktorlar rahatsızlığımızın sebebini görebiliyorlar.

Emar cihazı böyle görünüyor.Büyük bir kameraya benziyor.(Kıkırdama).

Bu Sam bir röntgen teknisyeni.Bu MR konusunda uzman olduğu anlamına geliyor.

SAM: Cihaza girmeden üzerinde herhangi bir metal alet olmadığından emin olmalıyız.Eğer varsa onu şuradaki kilitli dolaplardan birine koyabilirsin.

JESS: Çekim sırasında üzerinde metal bir nesne olursa, fotoğraflar çok net çıkmıyor.Bunun olmasını istemezsin yoksa doktorlar rahatsızlığının kaynağını tam olarak göremezler.

SAM: Evet, gitmeye hazır mısın?

JESS: Evet.

Öncelikle MR yatağına uzanman gerekiyor. Sonra yatak MR tarayıcısının içine girecek. Bunu bir rokete biniyormuşsun gibi düşünebilirsin. Tarama başladığında kımıldamadan yatman gerekiyor. Yoksa çekilen görüntüler bulanık çıkabilir.

Çekim biraz uzun sürebiliyor. Bazen yarım saat bazen de daha kısa ya da daha uzun olabiliyor.

Sana takman için kulak tıkacı ve bir kulaklık veriliyor çünkü MR cihazı çok gürültülü çalışıyor.

Benim başımın emarı çekileceği için başıma özel bir kask takılıyor tıpkı bir astronot gibi.

Bu çekilen görüntülerin daha da net çıkmasını sağlayacak.

SAM: Kalkışa hazır mısın, Jess? *(Roketin fırlatılması gibi anlamında)*

JESS: Hazırım.

İçine itildiğin tüp oldukça dar ve pek hareket edebileceğin bir alan yok. Ama bu sorun değil zaten kımıldamadan yatman gerekiyor. Röntgen teknisyeni diğer odaya geçip MR cihazını kumanda ederek çekimin net çıkacağından emin olması

gerekiyor. Ama merak etme, cihazın içindeki ve odadaki mikrofon ve hoparlörler sayesinde hala onlarla konuşup onların da sana söylediklerini duyabiliyor olacaksın.

Emar cihazının içindeyken uzayda yıldızların ve gezegenlerin arasında yolculuk ediyormuşsun gibi düşünebilirsin.

SAM: Peki Jess. Şimdi birkaç fotoğraf çekeceğiz. Bir takım gürültüler duyacaksın. Bunun yanından geçen roketlerin çıkardığı ses olduğunu hayal edebilirsin.

Ama kımıldamadan yatman gerektiğini unutma ki fotoğraflar bulanık çıkmasın.

JESS: TAMAM *(aletin içinden geldiğini belirten diye boğuk bir şekilde bağırıyor)*

“MR cihazı fotoğraf çekmeye başladığında şöyle sesler duyacaksın.” ve ses başlıyor.

SAM: Çok iyi gidiyorsun Jess.

JESS: Çekilen görüntüler bunlara benziyor.

Çekim bittikten sonra, röntgen teknisyeni gelip seni cihazdan çıkaracak.

EK 14: “Benim Bir MR Taramam Var” adlı çizgi filmin izinleri

From: Sümeyye E. Özdemir <ozeyludemir@hotmail.com>
Sent: 25 March 2019 19:23
To: Robert Dineen <mszrad1@exmail.nottingham.ac.uk>
Subject: A Request

Dear Robert Dineen,

I'm planning to reduce anxiety during MRI scanning by pre-scan education of Turkish children aged 3-13. I read your studies while searching related articles and your study named "animated educational video to prepare children for MRI without sedation:evaluation of the appeal and value" and really get motivated.

I want your permission to use the animation movie for my study on Turkish children. I wanted to prepare a similar movie but my studies but couldn't succeeded. I want to learn can I use this video with your permission and is there a procedure for the copyrights. Your support and suggestions are very important to me.

This study is will be much more than an academic study which is very important for children to reduce anxiety.

Thanks for your concern.

With my regards.

Sumeyye OZDEMIR
Bulent Ecevit University
Health Sciences
Child Health and Diseases Nursing

RD

Robert Dineen <Rob.Dineen@nottingham.ac.uk>
26.03.2019 Sal 01:20
Kime: Siz
Bilgi: Rachel Man

↩ ↪ → ...

Dear Sumeyye,

Many thanks for your email and for your interest in our animation.

You are very welcome to use the animation – we always intended this animation to be used for the benefit of children who need to have MRI, and I am delighted that this animation could be used to help children in Turkey too. It is already in the public domain and freely available.

I just ask that when using the animation you comply with the following conditions:

- 1) Please do not alter the visual content of the animation, with the exception of adding appropriate subtitles for language translation.
- 2) You may add a spoken language translation to replace the original English language translation, but please try to keep as close as possible to the original meaning of the spoken content.
- 3) Please leave the original credits at the end of the animation, and add your own credits after these if you wish acknowledge your local contributors.
- 4) Please could you send us a link to your version of the animation when ready.
- 5) In any research publications or research output arising from your project, please include link to the original animation on YouTube, and please cite our two publications based on the animation:
 - McGlashan HL, Dineen RA, Szeszak S, Whitehouse WP, Chow G, Love A, Langmack G, Wharrad H. Evaluation of an internet-based animated preparatory video for children undergoing non-sedated MRI. Br J Radiol. 2018 Jul;91(1087):20170719
 - Szeszak S, Man R, Love A, Langmack G, Wharrad H, Dineen RA. Animated educational video to prepare children for MRI without sedation: Evaluation of the appeal and value. Pediatric Radiology. 2016 Aug; 46(12):1744-1750

I am copying in Rachel Man, who made the original animation, so that she is aware of the proposed use of the animation and so she can add any additional conditions on use.

Good luck with your project!

Kind Regards,

Dr Rob Dineen

EK 14: “Benim Bir MR Taramam Var” adlı çizgi filmin izinleri (Devam)



Sümeyye E. Özdemir
27.03.2019 Çar 07:17
Kime: Robert Dineen
Bilgi: Rachel Man

Dear Robert,

First of all thank you for your concern and interest. You will be sure that I will be loyal to your suggestions.

I have a couple questions for the process to Rachel. For the religious reasons is it possible to cut the scenes of the first 5 seconds and the last 5 seconds before credits, where crucifix exists. If it is a reasonable ask for you, we can also rearrange the video and share with you. With your access, we can use on Turkish children.

As we promised and with your permission, we will add a spoken language translation to replace the original English language translation and it will be as close as possible to English meaning. After all changes, you will be sure that, we won't share the animation before your last permission.

And finally, I'm very pleased to be on a common aim with you like helping children and thank you very much again for your concern.

With my Regards.

Sumeyye OZDEMIR
Bulent Ecevit University
Health Sciences
Child Health and Diseases Nursing



Rachel Man <rachelgman@gmail.com>
27.03.2019 Çar 15:30
Kime: Siz
Bilgi: Robert Dineen

Dear Sumeyye,

Thank you for your email. I'm glad that this animation will be of use to your studies and research.

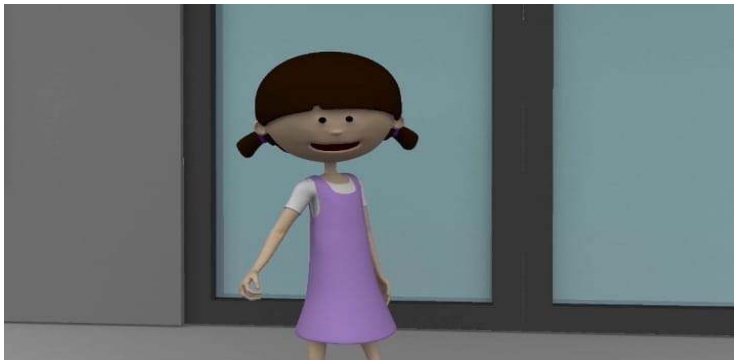
In regards to removing the crucifix from the video, I may be able to re-edit the video to mask this out to avoid having to cut out any time from the actual animation and therefore suitable for you to use, if you wouldn't mind waiting and I can send you a revised version of the animation? I should be able to send this to you before the end of the week.

I'm happy for you to make the arrangements for a Turkish translation to be replaced over the current English spoken narration.

I would be very grateful if you are able to send myself, and Rob if he wishes, the final version of the animation once you have completed your edit with the Turkish translation.

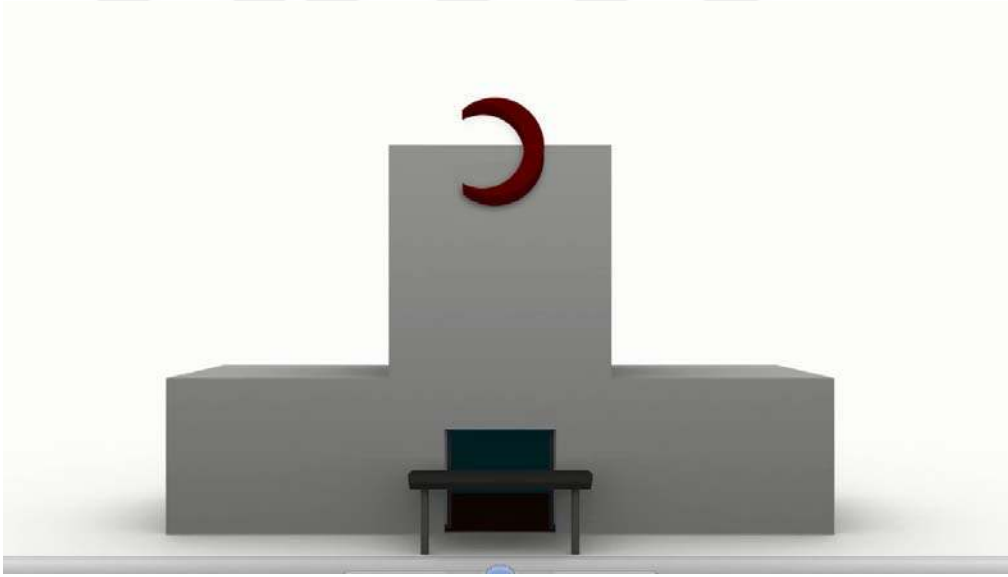
Kind regards,
Rachel

EK 15: “MRI Scanningfor Kids!” den Fotoğraflar



EK 16: “Benim bir MR Taramam var” dan Fotoğraflar

Manyetik
Rezonans
Görüntüleme

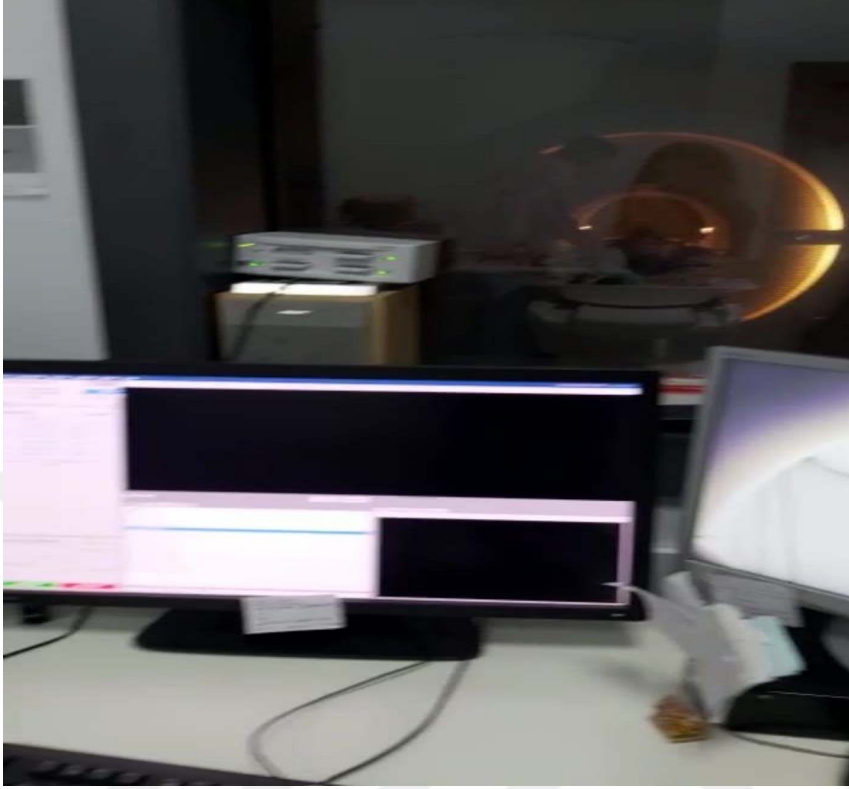


EK 17: Görüşü Alınan Uzmanlar

UZMANLAR	KURUMLARI
Prof. Dr. Rengin Zembat	Maltepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı
Doç. Dr. Tülay Kuzlu Ayyıldız	Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Doç. Dr. Dilek Konuk Şener	Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Dr. Öğr. Üyesi Müge Seval	Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Dr. Öğr. Üyesi Fadime Üstüner Top	Giresun Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Dr. Öğr. Üyesi Özlem Öztürk Şahin	Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Arş.Gör. Gülçin İşcan Ataşen	Kırklareli Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu
Hem. Zümran Bayraktaroğlu Çiftçi	Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Anabilim Dalı
Radyoloji Tekniker Emine Özsoy	Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Anabilim Dalı
Uzm. Özge Selçuk Bozkurt	Çocuk Gelişim Uzmanı & Oyun Terapisti



EK 18: Çocuk Çizgi Film İzleme Alanı



EK 19: Bulanık ve Net Görüntü Ayrımı Fotoğrafları



EK 20: Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Tez Çalışması İzni



T.C.
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı

TOPLANTI TARİHİ : 12/09/2018
TOPLANTI NO : 2018/17

KARARLAR :

- 14- Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Başkanlığı'nın 2018-191-12/09 Protokol no'lu "MRG (Manyetik Rezonans Görüntüleme) Öncesi Uygulanan Eğitim Protokolünün Ebeveyn Memnuniyeti ve Çocuk Anksiyetesi Etkisi" konulu çalışmasının Etik Kurul İlkelerine uygun olduğuna,

Oy birliği ile karar verilmiştir.

A S L I G İ B İ D İ R

Prof. Dr. Günnur ÖZBAKİŞ DENGİZ
Zonguldak B.E.Ü. Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanı

**EK 21: Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma
Merkezi Tez Çalışması İzni**

Evrak Tarih ve Sayısı: 10/10/2018-47969



T.C.
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğü

Sayı : 16734702/622.03/
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı (Sümeyye
ÖZDEMİR)

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 28/09/2018 tarihli ve 36771699- 302.08.01- 45437 sayılı yazınız.

Enstitünüz Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı öğretim üyesi Doç.Dr. Tülay KUZLU AYYILDIZ'ın danışmanlığında, yüksek lisans programı öğrencisi Sümeyye ÖZDEMİR'in "MRG (Manyetik Rezonans Görüntüleme) Öncesi Uygulanan Eğitim Protokolünün Ebeveyn Memnuniyeti ve Çocuk Anksiyetesine Etkisi" konulu tez çalışmasını Merkezimizde yapılabilmesi talebine ilişkin ilgi yazınız Radyoloji Anabilim Dalı Başkanlığı'na iletilmiş olup, alınan cevabi yazıda talebiniz uygun bulunmuştur.

Bilgilerinize arz ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Şenay ÖZDOLAP
Başhekim

EEU Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğü (Yazı İşleri) Ayrıntılı bilgi için irtibat: H.KILIÇ
ve Evrak Şefliği) Kızıllı/Zonguldak
Tel : (0372) 261 20 01 Faks: (0372) 261 27 63
E-Posta: grekalem@beun.edu.tr Elektronik ağı: http://hastane.beun.edu.tr/v2/

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

**EK 22: Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Yönetim Kurulu Kararı**

Evrak Tarih ve Sayısı: 11/10/2018-48202





**T.C.
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü**

Sayı : 36771699/302.08.01/
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı(Sümeyye
ÖZDEMİR)

**ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ENSTİTÜ ANABİLİM DALI
BAŞKANLIĞINA**

Üniversitemiz Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkez Müdürlüğü'nün 10.10.2018 tarih,
47969 sayılı ve "Bilimsel ve Eğitim Amaçlı (Sümeyye ÖZDEMİR)" konulu yazısı yazımız
ekinde sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Veysel Haktan ÖZAÇMAK
Enstitü Müdürü

Ek :
Yazı

BEÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Bilimleri Kampüsü, 67600 Kozlu, Zonguldak
Tel: : (0372) 261 32 42 E-Posta: : saglikbilimleri@beun.edu.tr
Faks: (0372) 261 02 10 Elektronik ağı: http://web.beun.edu.tr/sabe/

Ayrıntılı bilgi için irtibat: N.Kayabaşı

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



T.C.
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

ENSTİTÜ YÖNETİM KURULU KARARI

TOPLANTI TARİHİ

20.09.2018

TOPLANTI NO

2018/26

MADDE 05

Tez Konusu

**Sümeyye
ÖZDEMİR**

Enstitümüz Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Başkanlığının 18.09.2018 tarih 43181 sayılı yazı ve eki "Yüksek Lisans Tez Başvuru Bildirim Formu" (Form:F10) okundu.

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Başkanlığı'nın ve BEÜ Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığının teklifleri doğrultusunda yüksek lisans programı öğrencisi **Sümeyye ÖZDEMİR**'in tez konusunun, "BEÜ Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliği"nin 23. maddesi gereği, "**MRG(Manyetik Rezonans Görüntüleme) Öncesi Uygulanan Eğitim Protokolünün Ebeveyn Memnuniyeti ve Çocuk Anksiyetesine Etkisi**" olarak kabul edilmesine oy birliği ile karar verildi.



EK 23: Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Tez Başlığı Değişim Onayı

T.C.
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Tarih :06.12.2019
Sayı : 2019/38

TOPLANTIYA KATILANLAR

Doç.Dr.Zehra SAFİ ÖZ (Müdür)
Doç. Dr. Tülay KUZLU AYYILDIZ(Müdür Yardımcısı)
Doç Dr. Baran Can SAĞLAM (Müdür Yardımcısı)
Doç. Dr. Seda CENGİZ (Üye)
Doç. Dr. Meltem KÜRTÜNCÜ (Üye)
Dr. Öğretim Üyesi Fürtüzan KÖKTÜRK (Üye)

TOPLANTIYA KATILMAYANLAR

Enstitü Yönetim Kurulu çoğunluğu sağlanarak Enstitü Müdürü Doç. Dr. Zehra SAFİ ÖZ başkanlığında 06.12.2019 tarihinde saat 15:30'da aşağıdaki gündem maddelerini görüşmek üzere toplandı.

MADDE 02

**Sümeyye
ÖZDEMİR**

Tez Konusu
Değişikliği

Enstitümüz Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Başkanlığının 26.11.2019 tarih, 58133 sayılı Yüksek Lisans Tez Başvuru Formu (Form:F10) ile Yüksek Lisans Tez Konusu Değişikliği Bildirim Formu (Form:F19) okundu.

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı yüksek lisans programı öğrencisi Sümeyye ÖZDEMİR'in "MRG(Manyetik Rezonans Görüntüleme) Öncesi Uygulanan Eğitim Protokolünün Ebeveyn Memnuniyeti ve Çocuk Anksiyetesine Etkisi" konulu tezinin Anabilim Dalı Başkanlığı ve Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun teklifleri doğrultusunda "Çocuklarda Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) Öncesi Uygulanan Video Tabanlı Eğitim Programının Anksiyeteye Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma" şeklinde değiştirilmesinin kabulüne oybirliğiyle karar verildi.



9. ÖZGEÇMİŞ

Sümeyye ÖZDEMİR. 1993 yılında Sinop Türkeli’nde doğdu. İlk ve orta okulu Atatürk İlköğretim Okulu’nda, liseyi Türkeli Anadolu Lisesi’nde okudu. 2017 yılında Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu Hemşirelik Bölümünden mezun oldu. 2017 yılının güz döneminde Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı’na başladı. 2018 yılında Zonguldak ilinde bir alışveriş merkezinde tam zamanlı olarak iş yeri hemşireliği yapmaya başladı. 2020 yılında Zonguldak Uzun Mehmet Göğüs ve Meslek Hastalıkları Hastanesi’nde hemşirelik görevini devam ettirmektedir. 2020 yılında Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı’nı başarıyla tamamladı.