



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

**OKUL AŞILARI UYGULAMALARINDA SANAL
GERÇEKLİK GÖZLÜĞÜ KULLANIMININ
ÇOCUKLARIN KORKU VE KAYGI
DÜZEYLERİNE ETKİSİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Zila Özlem KIRBAŞ

DOKTORA TEZİ

Doç. Dr. İlknur KAHRİMAN

TRABZON-2021



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

**OKUL AŞILARI UYGULAMALARINDA SANAL
GERÇEKLİK GÖZLÜĞÜ KULLANIMININ
ÇOCUKLARIN KORKU VE KAYGI
DÜZEYLERİNE ETKİSİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Zila Özlem KIRBAŞ

DOKTORA TEZİ

Doç. Dr. İlknur KAHRİMAN

TRABZON-2021

ONAY

Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Doktora Programı öğrencisi Zila Özlem KIRBAŞ'ın hazırladığı “Okul Aşılı Uygulamalarında Sanal Gerçeklik Gözlüğü Kullanımının Çocukların Korku ve Kaygı Düzeylerine Etkisinin Değerlendirilmesi” başlıklı çalışma Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 26/02/2021



Sağlık Bilimleri Enstitüsü'ne/...../20..... tarihinde teslim edilen bu tez Enstitü Yönetim Kurulu'nun/...../20..... tarih ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Ersan KALAY
Enstitü Müdürü

BEYAN

Bu tez çalışmasının Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Hazırlama ve Yazım Kılavuzu standartlarına uygun olarak hazırlanarak yazıldığını, tezin akademik ve etik kurallara bağlı kalınarak gerçekleştirilmiş özgün bir bilimsel araştırma eserim olduğunu, tezde yer alan ve bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve kullanılan kaynakların kaynaklar listesinde yer aldığını, tezin çalışılması ve yazımı aşamalarında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

26/02/2021

Zila Özlem KIRBAŞ

İthaf

Bu doktora tezimi, her zaman yanımda olan sevgili aileme ithaf ediyorum.



TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim boyunca ve tezimin fikir aşamasından tamamlanma sürecine kadar bilgi ve tecrübelerini hiçbir zaman benden esirgemeyen, bana her zaman kendimi şanslı hissettiren değerli danışman hocam Doç. Dr. İlknur KAHRİMAN'a,

Doktora eğitimim boyunca bana bilgisiyle yol gösteren ve desteklerini esirgemeyen değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Hacer KOBYA BULUT'a,

Tez izleme komitesinde ve tez savunma sınavı jürisinde bulunarak beni destekleyen kıymetli hocam Prof. Dr. Turan SET'e,

Tez savunma sınavı jürisinde bulunarak beni destekleyen değerli hocam Prof. Dr. Ayşe GÜROL'a,

Tez savunma sınavı jürisinde görev alarak önerileri ile destek olan değerli hocam Doç. Dr. Fatma YILMAZ'a,

Tezimi yürüttüğüm Ordu il merkezindeki ilkokulların tüm çalışanlarına, Altınordu İlçe Sağlık Müdürlüğü aşı birim sorumlusu başta olmak üzere tüm aşı ekibine ve araştırmaya katılan ebeveyn ve çocuklarına,

Uzman görüşlerini aldığım göz hekimi Opr. Dr. Erkan OĞUZ ve psikolog Sezer AKAN'a,

Doktora eğitimim süresince beni destekleyen ve motive eden değerli dostum Çiğdem Gamze ÖZKAN'a

Araştırma sürecinde beni yalnız bırakmayan değerli arkadaşım Öğr. Gör. Ayten KAYA'ya,

Her zaman beni destekleyen ve motive eden çok değerli eşim ve hayattaki en değerli varlıklarım olan sevgili oğlum ile kızıma,

Her zaman bana güvenen ve yanımda olan sevgili kardeşlerime,

Tüm başarılarımın mimarı olan ve her kararımın arkasında durup beni destekleyen çok kıymetli annem ve babama sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Zila Özlem KIRBAŞ

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ONAY	
BEYAN	
İthaf	
TEŞEKKÜR	
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar DİZİNİ	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
KISALTMALAR, SİMGELER ve FORMÜLLER DİZİNİ	x
ÖZET	xi
ABSTRACT	xii
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Korku Kavramı	4
2.1.1. Çocukluk Korkularını Etkileyen Etmenler	4
2.1.2. Okul Çağı Çocuklarının Korkuları ve Tepkileri	5
2.1.3. Çocuklarda Korkunun Değerlendirilmesi	6
2.2. Kaygı Kavramı	6
2.2.1. Çocuklarda Kaygıya Neden Olan Faktörler	8
2.2.2. Çocuklarda Kaygının Değerlendirilmesi	8
2.3. Çocuklarda İğne ile Yapılan Girişimlerle İlişkili Korku ve Kaygı	9
2.3.1. Çocuklarda İğne ile Yapılan Girişimlerle İlişkili Korku ve Kaygı Yönetimi	14
2.3.2. Çocuklarda İğne ile Yapılan Girişimlerle İlişkili Korku ve Kaygı Yönetiminde Kullanılan Yöntemler	15
2.3.2.1. Dikkati Başka Yöne Çekme Yöntemleri	16
2.3.2.2. Dikkati Başka Yöne Çekme Yöntemi Olarak Sanal Gerçeklik	17
2.3.3. Çocukların Korku ve Kaygı Yönetiminde Hemşirenin Rolü	18
3. GEREÇ ve YÖNTEM	20
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi	20
3.2. Araştırmanın Değişkenleri	20
3.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	20
3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	20

3.5. Araştırmaya Kabul Edilme/ Edilmeme Ölçütleri	21
3.6. Araştırmanın Etik Yönü	21
3.7. Araştırma Süreci	22
3.7.1. Veri Toplama Araçları	22
3.7.2. Uygulama ve Veri Toplama Aşaması	24
3.8. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi	27
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları	28
4. BULGULAR	30
5. TARTIŞMA	35
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	38
7. KAYNAKLAR	39
EKLER	60
EK 1. Kurum İzni (İl Milli Eğitim Müdürlüğü)	61
EK 2. Kurum İzni (İl Sağlık Müdürlüğü)	63
EK 3. Etik Kurul Onayı	64
EK 4. Asgari Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	67
EK 5. Çocuk ve Ebeveyn Tanıtıcı Bilgiler Formu	69
EK 6. Çocuk Korku Ölçeği	71
EK 7. Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluk	72
EK 8. Çocuk Korku Ölçeği Kullanım İzni	73
EK 9. Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluk Kullanım İzni	74
ÖZGEÇMİŞ	75

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo No	Sayfa
Tablo 1. Deney ve kontrol gruplarının tanıtıcı özellikler yönünden karşılaştırılması	30
Tablo 2. Deney ve kontrol gruplarının bazı özellikler yönünden karşılaştırılması	31
Tablo 3. Çocukların korku ve kaygı düzeylerinin grup içi ve gruplar arası karşılaştırması	32



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Sayfa
Şekil 1. Araştırma akış şeması	29
Şekil 2. Aşı öncesi ve sonrası grup içi ve gruplar arası ÇKÖ puan ortalamaları	33
Şekil 3. Aşı öncesi ve sonrası grup içi ve gruplar arası ÇAS-D puan ortalamaları	34



KISALTMALAR, SİMGELER ve FORMÜLLER DİZİNİ

Kısaltmalar

ÇAS-D	Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluk
ÇKÖ	Çocuk Korku Ölçeği
KTÜ	Karadeniz Teknik Üniversitesi
SG	Sanal Gerçeklik
SPSS	Statistical Package for the Social Science
vb.	Ve Benzeri

Simgeler

&

Ve

ÖZET

Okul Aşıları Uygulamalarında Sanal Gerçeklik Gözlüğü Kullanımının Çocukların Korku ve Kaygı Düzeylerine Etkisinin Değerlendirilmesi

Bu araştırma, okul aşıları uygulamalarında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının çocukların korku ve kaygı düzeylerine etkisini değerlendirmek amacıyla randomize kontrollü deneysel olarak gerçekleştirildi. Araştırmanın evrenini Ordu il merkezinde bulunan ilkokullarda birinci sınıfa devam eden öğrenciler oluşturdu. Araştırma deney grubunda 84 öğrenci, kontrol grubunda 85 öğrenci ile tamamlandı. Çalışma sonucunda elde edilen örneklem sayısı ile alfa hatası 0.05, etki büyüklüğü 0.5 olarak sabit tutulduğunda testin gücü %89.8 olarak elde edildi. Verilerin toplanmasında Çocuk ve Ebeveyn Tanıtıcı Bilgi Formu, Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ) ve Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluk (ÇAS-D) ölçeği kullanıldı. Yapılan istatistiksel değerlendirme sonucunda aşı öncesi korku puan ortalamalarının gruplara göre farklılık göstermediği bulundu ($p=0.348$). Aşı sonrası korku puan ortalamaları gruplara göre anlamlı farklılık gösterdi ($p<0.001$). Deney grubunda aşı sonrası ÇKÖ puan ortalama değeri 0.64 iken, kontrol grubunda 2.16 olarak elde edildi. Aşı öncesi kaygı puan ortalamalarının gruplara göre farklılık göstermediği bulundu ($p=0.543$). Aşı sonrası kaygı puan ortalamaları gruplara göre anlamlı farklılık gösterdi ($p<0.001$). Deney grubunda aşı sonrası ÇAS-D puan ortalama değeri 2.14 iken, kontrol grubunda 6.06 olarak elde edildi. Sonuç olarak, çocuklarda aşı uygulamalarında dikkati başka yöne çekme yöntemlerinden sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının korku ve kaygı yönetiminde etkili olduğu belirlendi.

Anahtar Sözcükler: Aşı, Çocuk, Hemşirelik, Kaygı, Korku, Sanal gerçeklik

ABSTRACT

Evaluating the Effect of the Use of Virtual Reality Headset in School Vaccinations on Children's Fear and Anxiety Levels

This study was conducted with a randomized controlled experimental design to determine the effect of virtual reality headset on children's fear and anxiety levels during school vaccinations. The population of the study consisted of first grade students attending primary schools located in the city center of Ordu. The study was completed with 84 students in the experimental group and 85 students in the control group. With the sample size obtained as a result of the study, the test power was found to be 89.8% when the alpha error was 0.05 and the effect size was kept constant at 0.5. The data were collected using the Child and Parent Introductory Information Form, Children's Fear Scale (CFS), and Children's State Anxiety Scale (CSA). As a result of the statistical evaluation, it was determined that pre-vaccination fear mean scores did not show any difference based on the groups ($p=0.348$). Post-vaccination fear mean scores differed based on the groups ($p<0.001$). Post-vaccination CFS mean score was 0.64 in the experimental group and 2.16 in the control group. Pre-vaccination anxiety mean scores did not show any difference based on the groups ($p=0.543$). Post-vaccination anxiety mean scores differed based on the groups ($p<0.001$). Post-vaccination CSA mean score was 2.14 in the experimental group and 6.06 in the control group. Consequently, it was determined that the use of virtual reality headset, which is one of distraction methods for pediatric vaccinations, was effective on fear and anxiety management.

Keywords: Anxiety, Child, Fear, Nursing, Vaccine, Virtual reality

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Sağlığı korumak ya da hastalık durumlarında iyileşmeyi sağlamak amacı ile yapılan girişimler çocukların psikolojik durumlarını ve sosyal uyumlarını önemli ölçüde etkilemektedir. Çocuklar sağlık personelinin, kullanılan araç-gereçlerden ve yapılacak işlem ve girişimlerden korkmaktadırlar (1-4). Çocukların bu korkuları travmatik olmakta, büyüme ve gelişmelerini engelleyici bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır (2-4). Çocukların tıbbi işlemlerden korkmaları onların sağlık uygulamalarına katılımlarını azaltmakta ve hastalıklardan korunmalarını engelleyebilmektedir. Literatürde çocukların tıbbi işlemlerle ilgili korkuları ekipman, hemşirelik girişimleri ve özellikle iğne olarak belirtilmektedir (2-6).

Aşı uygulamaları modern tıbbin en faydalı hayat kurtarıcı müdahalelerinden biridir (7). Yüksek aşılama oranları, okul temelli aşılama programları ile öğrenciler ve toplumda aşı ile önlenabilir hastalık yükünü azaltmak için önemli bir hedeftir ve bu popülasyondaki aşı kapsamı rutin olarak izlenmektedir (8). Bununla birlikte, aşılama ile ilişkili iğne korkusunun önemi yakın zamana kadar, özellikle çocukluk döneminde ihmal edilmiştir (9). Oysaki çocukların aşı korkusu yaygındır (6, 10-12) ve vaktinden önce endişelenmeye ve bayılmalara neden olarak okul aşılarında olumsuz bir deneyim yaratabilmektedir (9). Okul aşıları nedeniyle ortaya çıkan korku ve kaygı çocuğun sonraki tedavi ve bakım deneyimini de etkileyerek korku ve kaçınmaya neden olabilmektedir (13-15). Bu nedenle biyolojik kaynaklı stresörleri azaltmaya çalışmak ve psikososyal stresle baş edebilmek önemlidir (16-19).

Çocuğa uygulanan stresli tıbbi işlemler sırasında zamanında ve etkili bir yöntem kullanılarak korku ve kaygı kontrolünün sağlanması daha sonraki uygulamalarda korku ve kaygıya karşı toleransı arttıracaktır (20-22). Yapılan çalışmalarda çocukların tıbbi işlem korku ve kaygılarının kontrol edilmesinde hemşirelik girişimlerinin önemi vurgulanmaktadır. Hemşireler çocuklarda oluşan korku ve kaygının uzun dönem olumsuz etkilerini azaltmak için çocuklara korkutucu gelen bu işlemleri iyi yönetmelidirler (16, 18, 19).

Hemşirelerin çocukların tıbbi işlem korku ve kaygılarını kontrol etmede en sık tercih ettikleri yöntemlerden biri dikkati başka yöne çekmedir. Bu yöntem çocuğun dikkatini başka bir yere odaklayarak çocuklarda oluşabilecek korku ve kaygıyı daha iyi kontrol etmeyi sağlayan bir hemşirelik girişimidir (21, 23-25). Dikkati başka yöne çekmek

amacıyla farklı yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemlerden bazıları; dikkati başka yöne çekme kartlarını kullanma, girişimle alakasız şeyler konuşma, balon şişirtme, müzik dinletme, köpük üfleyerek balon oluşturma, oyun oynama, çizgi film izletme, kaleydoskop izletme ve sanal gerçeklik gözlüğü kullanmadır (21, 23-29).

Aşı uygulamalarında korku ve kaygıyı kontrol edebilmek için kullanılacak yöntemin etkili, kolay, hızlı, hazırlık gerektirmeyen, çocuklar tarafından kolay kabul edilebilir ve onların hoşlanacağı nitelikte olması önemlidir. Çocuğu aktif olarak meşgul etmek için tasarlanan müdahalelerin bildirilen kaygıyı veya korkuyu yönetmede etkili olması dolayısıyla çocuklarda aşılama sürecini iyileştirmesi daha olasıdır. Bununla birlikte bu müdahalelerin aşılama ortamlarında kullanılabilme potansiyelinin uygun olması gerekmektedir (30).

Literatürde daha çok kan alma, venöz girişim işlemleri sırasında kaygı ve ağrıyı azaltmak için kullanılan dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin yararlı olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (23, 25, 30). Chad ve ark. (31) tarafından yapılan pilot bir çalışmada, 17 çocuk (altı-on yedi yaş) ve 17 ebeveyn aşılama öncesi ve sonrası korku düzeylerini derecelendirmişlerdir. Çocuklar sanal gerçeklik gözlüğü takarken aşılama sağlanmıştır. Çalışma sonucunda aşılama çocuklarda korku puan ortalamalarının azaldığı bulunmuştur. Türkiye’de yapılan az sayıda çalışmada daha çok venöz girişimler sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanılarak ağrı, korku ve kaygı düzeyi değerlendirilmiştir (3, 4). Ancak çocuklarda yüksek derecede korku ve kaygı yaratan rutin okul aşıları uygulamalarında sanal gerçeklik gözlüğünün kullanıldığı bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu araştırmada okul aşıları sırasında sanal gerçeklik gözlüğü ile çocuklara çizgi film izlettirilerek çocukların korku ve kaygı düzeyleri değerlendirildiğinden diğer çalışmalardan farklılık göstermektedir.

Araştırma, okul aşıları uygulamalarında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının çocukların korku ve kaygı düzeylerine etkisini değerlendirmek amacıyla randomize kontrollü deneysel olarak gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Hipotezleri

Hipotez H_0 (H_{0a}): Aşı uygulaması sırasında sanal gerçeklik gözlüğünün kullanıldığı deney grubu ile kontrol grubu arasında yaşanan korku puan ortalamaları açısından fark yoktur.

Hipotez 1_a (H_{1a}): Aşı uygulaması sırasında sanal gerçeklik gözlüğünün kullanıldığı deney grubu ile kontrol grubu arasında yaşanan korku puan ortalamaları açısından fark vardır.

Hipotez 0_b (H_{0b}): Aşı uygulaması sırasında sanal gerçeklik gözlüğünün kullanıldığı deney grubu ile kontrol grubu arasında yaşanan kaygı puan ortalamaları açısından fark yoktur.

Hipotez 1_b (H_{1b}): Aşı uygulaması sırasında sanal gerçeklik gözlüğünün kullanıldığı deney grubu ile kontrol grubu arasında yaşanan kaygı puan ortalamaları açısından fark vardır.

Araştırma sonucunda elde edilen verilerin hemşirelerin klinik ve saha uygulamalarına ışık tutması beklenmektedir. Araştırmanın okul aşıları uygulamaları sırasında çocukların korku ve kaygılarına yönelik olarak dikkati başka yöne çekme yöntemleri için kanıt düzeyde veriler sunması açısından literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca hemşirelere çocuklara yapılacak girişimsel işlemler sırasında onların korku ve kaygılarına yönelik gerçekleştirilebilecek dikkati başka yöne çekme yöntemleri açısından bir seçenek oluşturacaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Korku Kavramı

Korku terimi Türk Dil Kurumu Hemşirelik Terimleri Sözlüğünde “Gerçek veya beklenen bir tehlike karşısında heyecan, kalp çarpıntısı, yüz sararması, solunumun hızlanması, ağız kuruluğu gibi fizyolojik belirtilerle yaşanan duygu” olarak tanımlanmaktadır (32). Ayrıca Hemşirelik Tanıları El Kitabında bir hemşirelik tanısı olarak da yer almakta ve “Tehlikeli olarak algılanan, tanınabilen belirli bir kaynağa ilişkin olarak fizyolojik ya da emosyonel olarak bir rahatsızlık duygusu yaşayan birey ya da bir gruptaki durum” olarak tanımlanmaktadır (33).

Korku, bireyin var olan bir tehlike karşısında korku kaynağını bilerek o kaynağa gösterdiği anlık istenmeyen bir davranış ve duygusal bir tepkidir. Bu tepki organizmayı tehlike karşısında uyarmaktadır. Ayrıca organizmayı tehlikeden kaçma ya da kaçınma davranışını göstermeye yönlendirmektedir. Gelişim sürecinde organizmanın çevresi ile uyum halinde olmasını sağlamakta ve stres yaratan yaşam olayları ile başa çıkmada etkili olmaktadır. Korku yaşamın ayrılmaz bir parçası olarak görülmektedir (2, 34-37).

2.1.1. Çocukluk Korkularını Etkileyen Etmenler

Korku, algılanan tehdit edici uyarana normal bir duygusal yanıttır ve erken gelişimin ortak bir özelliğidir. Karanlık korkusu, yabancılar ve yüksek sesler de dahil olmak üzere gelişimsel korkular genellikle geçicidir ve genellikle çocuklukta çözülür (38). Bununla birlikte, bazen bazı durumlardan veya nesnelerden gelen yoğun korku, ergenlik boyunca devam edebilir ve yetişkinlikte sorunlu kalabilir. Yetişkin dönemde yaşanan pek çok korkunun kaynağı çocukluk yıllarına dayanabilir (39).

Çocuklukta korkutucu veya travmatik deneyimler yaşamın sonraki dönemlerinde sağlık sorunları riskini de artırabilir. Çocuğa destek olabilmek için çocuğun olası korkularını bilmek, korku deneyimini anlamak ve çocuğun bireysel başa çıkma stratejilerinin neler olduğunu öğrenmek önemlidir (40).

Çocuklukta yaşanan korkuların çocuğun dünyayı algılamasıyla ilişkili olduğu ileri sürülmektedir. Korkunun gelişmesinde ve devam etmesinde aile ve çevre de etkili olmaktadır (41). Ailenin çocuğa karşı tutum ve davranışı çocuğun korkularının azalmasına ya da ömür boyu devam etmesine sebep olabilir. Sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel

durum, sosyal ilişkiler, aile yapısı, ailedeki çocuk sayısı, çocuğun doğum sırası ve mizacı da çocukluk dönemi korkularında etkili olmaktadır (2).

Cinsiyet faktörü de korkuya etki eden bir özelliktir. Yapılan çalışmalarda kız çocukların erkek çocuklardan daha çok korktuğu belirtilmektedir (6). Çocukların daha önceki deneyimleri de korkularını etkilemektedir. Bu korku deneyimlerinin başında hastalık, hastaneye yatma, tıbbi işlemler, ameliyat olma, düşme ve ağrı gelmektedir. Çocuklar bu durumlarda yaşadıkları korkuların üstesinden gelebilmek için daha önceden geliştirmiş oldukları baş etme yöntemlerini kullanırlar. Eğer korkularını yenemezler ise bu korkuları ileriki dönemlerde de devam edebilir (42).

Korku çocukların yaş grubunun gelişimsel özelliklerine bağlı olarak farklılıklar gösterir (39). Çocuklar ilk yaşlarda daha çok korkarken, öğrendikleri çoğaldıkça, bilinmezleri azaldıkça korkuları da azalmaktadır. Yaş çocukluk korkularını etkileyen bir faktördür (2, 43). Gelişim ile çocukların korku alanları değişir (2). Çünkü çocuk büyüdükçe korkuları ile nasıl baş edeceğini fark etmeye başlar ve kendi baş etme yöntemlerini geliştirir. Çocuğun baş etme yöntemlerini öğrenmesi ile korkularında azalma olur ve kendine olan güveni artar (41).

2.1.2. Okul Çağı Çocuklarının Korkuları ve Tepkileri

Karanlık, canavarlar, kötü rüyalar, hayvanlar, doğa olayları, ebeveyn ve arkadaşlarından ayrı kalmak, yalnız kalmak, kaybolmak, kaçırılmak, kötü kişiler (hırsız, katil, çocuk kaçıran vb.), yabancılar, fiziksel tehlike, bedensel zarar görmek, kaza geçirmek, hastalanmak, ağrı, ölüm, ceza, okul başarısı, sosyal korkular, savaş, acı çekmek, sınav, sınıfta kalmak gibi korkular bu yaş grubunun önemli korkularındandır (39, 41, 44, 45). Okul çağı çocuklarının korkularına verdikleri tepkiler arasında kızgınlık, yalnızlık, sıkılma, depresyon, kaygı bozukluğu, ağlama, inleme, uykuya düşkünlük, cesur olmaya çalışma yer almaktadır (39, 41).

Okul çağı çocuklarının tıbbi işlemlerle ilgili korkuları da ekipman, hemşirelik girişimleri ve özellikle iğnedir (42). Yapılan çalışmalarda çocukların %19 ila %68'inin iğne ve enjeksiyondan korktuğu belirtilmektedir (5, 46). Yine yapılan başka bir çalışmada çocuklar tarafından iğnenin en korkutucu tıbbi bakım malzemesi olduğu ve çocukların %90 aşılama sırasında şiddetli stres yaşadığı belirtilmektedir (6).

Yaş düzeyleri ve bilinmeyene olan korkuları çocukların sağlık bakım hizmeti almasını engellemekte ve tıbbi işlemlere olan korkularını artırmaktadır. Çocuğun tıbbi işlemlere karşı korku düzeyleri; yaşına, bilişsel gelişim düzeyine, var olan hastalığına, önceki deneyimlerine, ailenin tutumuna, kültürel özelliklerine göre değişiklik göstermektedir (1). Hemşirenin çocuğun gelişimsel ve bilişsel özelliklerini bilmesi onu işlemlere daha kolay ve güvenilir bir şekilde hazırlayabilmesini sağlar (47).

2.1.3. Çocuklarda Korkunun Değerlendirilmesi

Korkunun değerlendirilmesindeki amaç korkuyu belirlemek, azaltmak ve etkin bir korku yönetimi sağlamaktır. Korkunun doğru bir şekilde ölçülmesi ve değerlendirilmesi çocuklarda korku yönetimini kolaylaştırır. Duygu ve düşüncelerini ifade edebilme becerisi açısından çocuklar, yetişkinlere göre daha az deneyimlidir. Bu durum korkuyu değerlendirmenin zor olduğunu göstermektedir. Bu nedenle çocuklarda korkunun değerlendirilmesinde görsel ölçekleri kullanmak daha yararlı olacaktır (48).

2.2. Kaygı Kavramı

Kaygı Türk Dil Kurumunun Hemşirelik Terimleri Sözlüğünde “Genellikle nesnesi birey tarafından tanımlanamayan ve kötü bir şey olacaktı düşünce ile ortaya çıkan, nedeni açıklanamayan gerginlik duygusu, bunaltı, anksiyete” olarak tanımlanmaktadır (32). Hemşirelik Tanıları El Kitabında ise kaygı bir hemşirelik tanısı olarak ele alınmakta ve “Belirsiz, spesifik olmayan bir tehdide karşı otonom sinir sistemi aktive olan ve huzursuzluk yaşayan birey ya da grubun durumu” olarak tanımlanmaktadır (33).

Yaygın, hoşla gitmeyen, belirsizlik duygusuyla kendini gösteren ve genellikle otonom belirtilerle görülen kaygı, herkeste bazı zamanlarda görülebilen bir duygudur. Bununla birlikte kaygı, kişiyi tehlikeden haberdar eden ve bu tehlike ile baş etmek için önlem almaya iten bir sinyaldir (49). Ancak kaygı mantığa aykırı ve gerçek dışı bir özellik kazanmaya başladığında uyum sağlayıcı etkisi kaybolur ve normal dışı davranışların kaynağı olur (50).

Kaygı kavramı ilk kez Sigmund Freud tarafından kullanılmıştır. Freud kaygıyı benliğin tehlikeyi anlaması ve tehlikenin sonlandırılması için süreci bastırması olarak ifade etmiştir (51). Freud’e göre kaygının toplumsal veya çevresel tehditlere karşı kişinin uyum sağlaması ve kişiyi uyarma gibi işlevleri bulunmaktadır (52). Ancak içeriden ve dışarıdan gelen tehditlere karşı kontrolün yitirilmesi kaygının olumsuz durumlara yol açmasına

neden olabilmektedir (53). Freud kaygıyı törel, nevrotik ve gerçek kaygı olarak üç şekilde ele almıştır. Törel kaygı ego kaynaklı suçluluk veya utanç duygusu sebebiyle ortaya çıkar. Nevrotik kaygı belli bir mantığa dayanmayan ve yılgınlık tepkisi biçiminde yaşanan kaygıdır. Bu kaygı temelini bebeklik ve çocukluk döneminden alır. Gerçek kaygı toplumsal, çevresel ya da fiziksel tehditlere yönelik olarak bireyi uyaran kaygıdır (51).

Bilişsel kuramın öncülerinden olan Beck, kaygı kavramını; “Çocuklar zamanla kendi yaşantıları ve çevreleri ile ilgili algı ve yorumlar geliştirirler. Çocuğun çocukluk dönemindeki olayları nasıl ve ne şekilde algıladığı ve yorumladığı kaygının oluşumunda etkili olur” şeklinde ifade eder (54).

İnsanların yaşamları boyunca yaşadıkları kaygı farklı derecelerde olabilmektedir. Kaygıyı bazı insanlar durumsal ve kısa süreli, bazıları ise daha uzun süreli yaşamaktadırlar (51). Bu bakımdan kaygı durumluk kaygı ve sürekli kaygı olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (55). Durumluk ve sürekli kaygı kavramı ilk kez Cattell ve Scheier tarafından değerlendirilmiş, daha sonra Spielberger ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir (56).

Durumluk Kaygı: Bir süre çözölemeyen bir sorun veya doyurulamayan bir gereksinim sonucunda ortaya çıkan kaygı türüdür (51). Kısa süreli ve geçici bir duygusal durumdur. Bu tür kaygıda durum bittiğinde ya da ortadan kalktığında kaygı da geçer (57). Üzüntü veren, insanın hoşuna gitmeyen huzursuzluk, rahatsızlık, tedirginlik yaratan bir duygu durumudur. Bu durum içerisinde kişinin bilinci açık, olaylardan haberdar ve uyanık, bilişsel işlevler çalışır durumdadır (51).

Sürekli Kaygı: Bu kaygı türü çevreden gelen tehlikelere bağlı olmayıp içten kaynaklanır. Sürekli kaygı düzeyi yüksek olan bireyler her an başlarına kötü bir olay gelecekmış gibi hissederler (51). Hatta bu bireyler nötr olan durumları bile tehlikeli ve öz benliği tehdit edici olarak algılayabilirler (58). Bununla birlikte bu tür kaygı düzeyi yüksek olan bireyler genel bir hoşnutsuzluk ve huzursuzluk hali yaşarlar (51). Bireyin kişilik yapısı sürekli kaygının süresi ve şiddetinde etkili olur (59).

Özetle, durumluk kaygı anlık olaylara karşı yaşanan kaygı durumunu ifade ederken sürekli kaygı bir süreçtir ve yaşam döngüsüne yayılmış, sürekli endişe halinde kendini gösteren bir ruhsal durumdur (60).

2.2.1. Çocuklarda Kaygıya Neden Olan Faktörler

Çocuklar kaygı anında kötü bir şey olacaktı gibi hissettiklerinden ve zarar göreceklarını düşündüklerinden dolayı karmaşa ile karşılaştıkları anlarda daha yoğun kaygı hissederler (61). Çocuklardaki bu kaygı durumlarını etkileyen bazı faktörler vardır. Bunlar çocuğun cinsiyeti, ebeveyn eğitim durumu, sosyo-ekonomik durum, kardeş sayısı, çocuğun okul başarısı vb. şeklinde sıralanabilir (62).

Çocukluk döneminde yaşanan korkular ya da güvenliğe yönelik tehdit algıları da çocukta kaygıya neden olan durumlar arasındadır. Bir silah görme, televizyonda şiddet içeren yayınları izleme, doğal afetler, savaş, terör, ebeveynlerin boşanması, ebeveynlerden birinin hasta olması, ebeveyn tutumları, aşırı kaygılı ebeveynler, cinsel, fiziksel ya da duygusal istismara uğrama bu durumlara örnek verilebilir (63, 64).

Çocuğun yaşı, gelişimsel düzeyi, daha önceki sağlık bakım deneyimleri çocuğun kaygı düzeyini etkilemektedir. Çocuğun ağrı ve acı veren sağlık bakım uygulamalarına maruz kalması çocuğun kaygı yaşamasına neden olabilmektedir (2, 65). Ayrıca hastalık ve yaralanma durumlarında gösterilen en önemli psikososyal tepkilerin başında da kaygı gelmektedir (63, 65).

Rahatsız edici bir dürtü ve bilinmezlik korkusu ile gelen kaygının bireyler üzerinde bir takım negatif etkileri vardır. Bu etkiler birçok yolla dışsallaştırılabilir (66). Dikkat kaybı, algıda zayıflama, terleme, boğulma hissi, çarpıntı, mide ağrısı, baş ağrısı, iştah kaybı, korku, panik, şaşkınlık ve uyku düzeninde değişimler bu dışavurumlardan bazılarıdır. Çocukluk döneminde kendini göstermeye başlayan bu kaygı semptomlarının doğru tanımlanması ergenlik ve yetişkinlikte olası zararlı etkileri nedeniyle önemlidir (67).

Çocukların sağlığı ve gelişimini etkileyen tüm bu faktörlerin izlenmesi gerçek ve güvenilir bilgi edinmede son derece önem taşımaktadır (63, 64, 67). Dahası çocukluk çağı kaygılarını önleyici tutumlar yaşam boyu süren kaygı bozukluklarının gelişimsel yörüngesini değiştirme potansiyeline sahiptir (68).

2.2.2. Çocuklarda Kaygının Değerlendirilmesi

Çocukların kaygılarını azaltabilecek yöntemler belirlemek için kaygının değerlendirilmesi önemlidir.

Çocuklarda kaygıyı ölçmeye yönelik bazı ölçekler bulunmaktadır (69, 70). Bunlara örnek olarak çocuklarda sosyal kaygı ölçeği (71), çocuklarda ayrılma kaygısı ölçeği (72),

Silverman ve ark. (73) tarafından geliştirilen ve Jokić-Begić ve ark. (74) tarafından modifiye edilen çocuklarda anksiyete duyarlılık ölçeği ve Ersig ve ark. (69) tarafından geliştirilen çocuk anksiyete skalasını verebiliriz.

2.3. Çocuklarda İğne ile Yapılan Girişimlerle İlişkili Korku ve Kaygı

Kan aldırma, enjeksiyon, aşı ve damar yolu açılması yaygın iğneli girişimlerdir ve birçok çocuk bu girişimlere maruz kalmaktadır (6, 19, 25, 28, 36, 75-77). İğne ile yapılan girişimler yaşam boyu, özellikle çocuklukta yaygındır (6, 78). Bu girişimler çocukların en büyük ağrı, acı, korku ve kaygı kaynaklarından (6, 22, 76, 78). Yapılan çalışmalarda da iğneli girişimler çocukların en büyük korkuları arasında yer almaktadır. İğne yapılma delinmekte olduğunu anlayan çocukta hoş olmayan bir etki yapar. Çocuklar için stresli ve acı verici olduğu kadar ağrı ve kaygıyı da içeren geniş etkileri olan bir girişimdir (6, 19, 25, 28, 36, 75-77). İğneli girişimlerden kaynaklanan korku olumsuz deneyimlere yol açabilir ve sonraki işlemler sırasında da korku ve kaygıya sebep olabilir (22, 76). Bu nedenle başa çıkmak için uygun yöntemler iğneli girişimleri gerçekleştiren çoğu hemşire tarafından rahatlıkla uygulanabilir (22).

Yapılan çalışmalar çocuklar için iğnenin en korkulan ve acı veren deneyimlerden biri olduğunu ve çocukların iğne ile ilişkili kaygı yaşadıklarını belirtmektedir. Aynı zamanda çocukların %63'ünün iğne korkusu olduğunu kabul ettiği bildirilmektedir (6, 11, 78). Bununla birlikte, iğneli girişimler ile ilgili kaygılar çocukluk döneminde ortadan kaybolmaz. Aslında iğne ile ilgili kaygı yetişkinlerde de yaygındır (6, 79-82). Şiddetli iğne korkusu bir kez oluştuktan sonra ve tedavi edilmezse, uzun yıllarca sürebilen kararlı, kronik bir seyir izleyebilmektedir (9).

Kanada'dan alınan bir örnekleme çocukların %8'inde ve ebeveynlerin %7'sinde iğne korkusu nedeniyle aşılama uyulmadığı belirlenmiştir. Ayrıca uyumsuzluk derecesi ile korku derecesi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Aynı çalışmada ebeveynler, on yaştan altındaki çocukların %70'inin herhangi bir iğne girişimi için korku, kaygı veya stres yaşadığını bildirmiştir (6). Avustralya'da genel bir uygulama kliniğine başvuran hastalar için, iğne korkusu olanların %64.1'i gelecekteki grip aşısından kaçınacağını ve %30.8'i gelecekteki tetanos aşısından kaçınacağını belirtmiştir; bu oran iğne korkusu olmayanlar için sırasıyla %19.5 ve %7.0'dır (79). Japon çocuklarında yapılan bir çalışmada, iğne korkusu olanların %52.2'sinin başlangıçta aşı olmak istemedikleri, katılımcı bir eğitim olayından sonra bu oranın %27.5'e düştüğü bildirilmektedir (83). Bu veriler iğne

korkularının hem olağan hem de rutin aşılamaaya karşı önemli bir engel olduğuna dair kanıtlar sunmaktadır.

Çocuklar arasında yüksek bir iğne korkusu prevalansı bulunması, iğneli girişimlerinin çocuklar için tıbbi bakımın en korkutucu yönlerinden biri olduğunu ve küçük çocukların çoğunun iğneli girişimler sırasında oldukça kaygılı olduğunu göstermektedir. İğne korkusu özellikle genç yaşlarda ve kadın cinsiyetinde daha yoğun yaşanmaktadır (6).

İğne korkusu, çocuklarda aşı olmak için olumsuz bir motivasyon ile ilişkilidir (83). İğnenin neden olduğu kaygı ve ağrı aşılama için en sık görülen olumsuz etkidir (78). Küçük çocukların %90'ından fazlası aşılama sırasında şiddetli sıkıntı sergilemektedir (84). İğnelerle ilgili olumsuz deneyimler, yetişkinliğe taşınan bazı çocuklarda iğne korkularının gelişmesine yol açar ve yetişkinlerde aşılama uyumsuzluğu da dahil olmak üzere sağlık hizmetlerinden kaçınma davranışlarına katkıda bulunur (79). Aşı ile önlenabilir hastalık salgınlarının aşılamaı reddeden bireylerde başladığı bilinmektedir. Dolayısıyla, bağışıklama programlarının başarısı kısmen tehlikeye atılmaktadır, çünkü korkunun neden olduğu bağışıklamadan kaçınma, optimal olmayan kapsama oranlarına yol açmaktadır (85).

Hem yetişkinlerde hem de çocuklarda iğne korkusu belgelenmiş bir aşı uyumsuzluğu kaynağıdır. İğne korkusu sadece bağışıklama uygulanan bireylerde kaygıya neden olmakla kalmaz. Bu bireylerin kaygıları girişimi gerçekleştiren sağlık profesyonelleri ve ilgili herkes için bağışıklama deneyiminden memnuniyetsizliğe yol açar (78). Korku şiddetliyse, girişimler iptal edilebilir ve bayılma kaynaklı düşmelerden ciddi yaralanmalar meydana gelebilir (80). Daha önceki girişimlerin travmatik anıları aşılamaadan kaçınma ve sonraki girişimlerin açıkça reddedilmesine ilişkin olumsuz tutumların gelişmesine yol açabilmektedir (78).

Aşı girişimlerinin tekrar tekrar ortaya çıkmaları çocukların aşılama kaygısını artırmaktadır. Bu yaş grubunda iğne korkusu gelişme riskinin en yüksek olduğu gerçeği ışığında endişe verici olmaktadır (78). Yapılan bir çalışmada, çoğu bireyin iğneli girişimlerle ilgili kaygıyı etkili bir şekilde yönetmenin yollarını öğrenmek istedikleri bildirilmiştir. Dolayısıyla bu bilginin mevcut aşılama eğitim sistemlerine dahil edilmesi için çaba gösterilmelidir. Aynı çalışmada, iğne korkularının yaygın olduğu ve aşı uyumsuzluğuna katkıda bulunduğu gösterilmiştir (6). Aşılama sırasında kaygı, korku ve ağrıyı yönetmek için kanıtlanmış stratejiler vardır, ancak bu müdahalelerin bilgisi ve

kullanımı düşüktür. İğneli girişimlerden kaynaklanan ağrıyı, kaygıyı ve korkuyu yönetmek, aşılana bireylerin bakım kalitesini artıracak ve potansiyel olarak aşı uyum oranlarını da artıracaktır ve bu durum global düzeyde aşı programlarını destekleyecektir (6, 9).

Genel olarak çevresel (38, 86-91), biyolojik (38, 92, 93) ve genetik (94, 95) faktörlerin çocuklarda iğne korkusunun ortaya çıkışını açıkladığı ileri sürülmüştür. Özellikle çocukluk çağında ve daha erken yaşlarda korku ediniminin incelenmesi iğne korkularının başlangıcının daha iyi anlaşılmasını sağlayacak ve hedeflenen erken müdahalelerin geliştirilmesini kolaylaştıracaktır (96).

Yüksek derecede iğne korkusu gelişimini garanti edebilen veya koruyabilen bir biyolojik güvenlik açığı, kişilik yapısı, yaşam olayı veya bunların kombinasyonu yoktur (96). Önemli bir ağırlı veya travmatik olay veya olaylar kümesi ciddi iğne korkusu gelişimine yol açabilir (81). Bununla birlikte, daha geniş çapta uygulanabilir bir bakış açısı, çocuklukta mevcut olan veya korkuyu yetişkinliğe doğru sürdüren veya artıran bir dizi faktörün sonucu olarak yüksek düzeyde iğne korkusu ortaya çıktığını iddia etmektedir (9).

Gelişimsel psikopatoloji perspektifi çocuklarda ve yetişkinlik dönemlerinde yüksek düzeyde iğne korkusu ve fobisine yol açan faktörleri anlamaya yardımcı olmak için uygulanabilir (97). Çocuklarda ve yetişkinlerde psikopatolojinin kavramsallaştırılmasına yaklaşımda hazırlayıcı, çöktürücü, kalıcı ve koruyucu faktörler sıklıkla kullanılır (98).

Hazırlayıcı faktörler, bireyi riske atan genetik faktörleri, yaşam olaylarını veya mizaç içerebilir. İnsanların biyolojik olarak (uyarlanabilir) ağırlı korkusuna, yaralanma korkusuna ve verilen iğnelerden korkmaya hazır oldukları yönünde görüşler vardır (96). Kadın cinsiyet ve genç yaşın iğne korkusu ve fobi ile anlamlı düzeyde ilişkili olduğu da gösterilmiştir (6, 79-81, 99). Ayrıca, Van Houtem ve ark. (100) tarafından yapılan bir meta-analiz kan, enjeksiyon, yaralanma korkusunun ortalama kalıtımının %41 ve kan, enjeksiyon, yaralanma fobisinin %33 olduğunu bildirmiştir.

Çöktürücü faktörler, mevcut sorunun başlamasına neden olan tetikleyici veya katalitik olayları ifade eder. Kendi başına iğne fobisinin gelişmesine yol açmak için gerekli veya yeterli olmamasına rağmen, bayılma öyküsüne sahip olmak (vazovagal senkop) iğne korkusu ile olumlu ilişkilidir (79, 80, 82). Üstelik, doğrudan iğneye bağlı negatif sekelleri deneyimleyerek (örn. ağrı, kanama), başka birini izleyerek (örn. daha büyük bir kardeş), bu

deneyimleri yaşayarak veya güvenilir bir kaynaktan (örn. bir anneden) edinilen olumsuz bilgiler fobinin gelişimi için en yaygın tetikleyici olaylardır (96).

Kalıcı ya da sürdürücü faktörler, sorunu bir kez kurulduktan sonra koruyan faktörlerdir. Bireylerin ağrısı nasıl hatırladığı böyle bir faktördür. İğne ağrısının ve buna bağlı korkunun üzücü anıları, kötü yönetilen veya negatif bir prosedürden (tetikleyici bir olay) sonra gelişebilir (101, 102). Ağrı konusunda kaygılı olan bireylerin iğne prosedürünü daha nahoş, ağrılı ve üzücü olarak deneyimlemesi muhtemeldir. Ayrıca iğne prosedürünün tehdit edici yönlerine seçici bir şekilde katılmaları ve kodlamaları muhtemeldir. Bu da ağrı ve korku anılarına giderek daha fazla acı ve korku eklenmesine neden olabilir. Bu, zaman içinde devam eden ve sürdürülen ve sonraki her prosedürde daha da güçlendirilen olumsuz bir korku, kaygı ve ağrı döngüsüne neden olabilir (103). Bu nedenle, son derece kaygılı olan ve iğnelerden korkan bireylerin kaygılarını çoğu zaman çocuklukta kötü yönetilen bir iğne prosedürüne geri götürebilirler (9).

Koruyucu faktörler, çocuğun veya yetişkinin problemlerin şiddetini azaltan veya sağlıklı ve uyarlanabilir işlevselliği destekleyen güçlü yönleridir (104). Korku uyandıran bir uyarana yüzleşmek için davranışsal bir yatkınlığa sahip olmak yüksek seviyede iğne korkusu geliştirmeye karşı koruyucu bir faktör olabilir (105-107). Kişinin sosyal bağlamı da güçlü bir koruyucu faktör olarak hizmet verebilir (108).

Bakım verenler ve diğer önemli kişilerin uyarlayıcı tepkileri başa çıkmayı teşvik edebilir ve güçlendirebilir, ayrıca bireylerin dikkatini iğne girişiminin tehdit edici olmayan yönlerine odaklayabilir. Gerçekten de dikkat dağıtma, güvence, empati gibi başa çıkmayı teşvik eden davranışların iğne girişimleri bağlamında çocuklarda kaygı ve korkuyu azalttığı gösterilmiştir (109). Ayrıca kaygı, korku ve ağrı davranışları başkalarından gözlemsel öğrenme yoluyla edinilebilir (110, 111). Bu nedenle, bireyler bu tür gözlemsel öğrenme süreçleri yoluyla kaygı, korku ve ağrı deneyimlerine uyarlanabilir bilişsel ve davranışsal başa çıkma tepkileri edinebilirler. Hemşireler bireylerin etkili başa çıkma yönetimi müdahalelerine erişmelerinde ve bunları uygulamalarında güçlü savunucular olarak hizmet edebilirler (9).

İğne korkusu, özellikle orta ve yüksek seviyede olduğunda hem yakın hem de uzak olumsuz sonuçlara sahiptir.

İğne ile yapılan girişimlerin yakın sonuçları:

- a. İğne korkusu olan çocuklar ve yetişkinlerin iğneli girişimlerden ağrı yaşadıklarını bildirme olasılıkları daha yüksektir (80, 82).
- b. İğne korkusu, bayılma ve nöbetler dahil olmak üzere ciddi güvenlik kaygılarına yol açabilecek fizyolojik semptomlar yaşama riski ile ilişkilidir (79, 112).
- c. İğne korkusu olan çocukların ebeveynleri, girişimler sırasında, sallanma, kaçma, bayılma ve girişimi başarıyla tamamlamak için kısıtlama gerektirme gibi zorlukları bildirmektedir (6).

Bu sonuçlar iğne alıcısı, sağlık hizmeti sağlayıcısı ve bakıcılar için olumsuz ve potansiyel olarak travmatik bir deneyimle sonuçlanır (9).

Daha uzak sonuçlar açısından, her yaştan iğneden korkan bireylerin kan bağışlama, kan testleri, aşılar ve diş bakımı da dahil olmak üzere iğne gerektiren koruyucu sağlık hizmetlerinden kaçınma olasılığı daha yüksektir (6, 79, 82, 113). Toplulukların bulaşıcı hastalıklardan korunmasında sürü bağışıklığının önemi ve savunmasız gruplardaki bireyler için risk göz önüne alındığında, aşılarla uyulmaması oldukça sorunludur (113, 114). Göze çarpan yakın bir örnek, Amerika Birleşik Devletleri'nde 2019 yılında 1282 vaka ve 2014 yılında 667 vaka ile ortaya çıkan kızamık salgınıdır (115). İğne girişimleri ile tedavi gerektiren kronik bir hastalığı olan bireyler özellikle risk altındadır. Çünkü bu bireyler sadece önleyici bakım olan aşılardan değil, aynı zamanda daha düşük sağlık sonuçlarına yol açan gerekli, potansiyel olarak hayat kurtarıcı terapötik rejimlerden de kaçınırlar (79, 116, 117).

İğnelere karşı artan korku ve kaygı zamanla genelleşebilir ve diğer sağlık bakım davranışlarına uyulmamasına neden olabilir. Aslında, aşırı düzeyde iğne korkusu ve kaygı seyahat planlarından, eğitimden, kariyer kararlarından, hamilelikten kaçınmaya ve hatta yasal sorunlara neden olabilir (99). İğne korkusu nedeniyle koruyucu ve hayat kurtarıcı sağlık hizmetlerinden kaçınma zamanla artan sağlık harcamaları yoluyla önemli bir ekonomik yüke yol açabilir. Ayrıca hastalığın/ bozukluğun uzun vadede topluma başlangıçta olduğundan daha pahalıya mal olacak şiddetli komplikasyonlarına yol açabilir (6, 78, 82, 99).

Deneysel olarak manipüle edilen durumluk kaygı ve kaygı ilişkili değişkenlerin çocukların ağrı anıları üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla yapılan randomize kontrollü deneysel bir çalışmada, deneysel manipülasyonun etkin bir şekilde durumluk kaygısını tetiklediği, daha yüksek durumluk kaygısı olan çocukların daha olumsuz ağrı anıları

olduğu belirtilmektedir. Aynı çalışmada durumluk kaygısının çocukların ağrı anılarını benzersiz bir şekilde yordadığı, anksiyete duyarlılığı ve sürekli anksiyetenin hatırlanan ağrı ile ilişkili korkunun anlamlı yordayıcıları olduğu belirtilmektedir. Bu veriler, çocukların ağrı için anılarının gelişmesinde kaygının önemini vurgulamaktadır (102).

Aşılar sırasında akut acı çekmenin ötesinde, yüksek düzeylerde iğne korkusunun gelişimi de dahil olmak üzere uzun vadeli risklerini anlamak için gelişimsel hususlar da önemlidir. İğne korkusu tipik olarak erken ve orta çocukluk döneminde gelişir ve en yüksek başlangıç yaşı beş-on yaş arasındadır (118). Bu nedenle küçük çocukların hem kısa hem de uzun vadeli sıkıntılardan kaçınmaları için kapsamlı bir tedavi yaklaşımını haklı çıkaran bu gelişimsel durum da dikkate alınmalıdır (9). Ancak aşılama gibi iğne girişimleriyle ilgili olumsuz duygular sıklıkla göz ardı edilir. Korku söz konusu olduğunda, korkunun acı ile çift yönlü bir ilişkisi olduğu için bu özellikle sorunludur. Örneğin, iğne girişimleri sırasında algılanan daha büyük ağrı, daha yüksek korku seviyeleri ile ilişkilendirilmiştir (6, 14). İğnelerden gelen akut ağrı tipik olarak bir iğneden sonraki dakikalar, saatler veya günler içinde kaybolursa da yönetilmeyen ağrının duygusal sekelleri, özellikle de iğne korkusu, çok daha uzun süreli bir etkiye sahip olabilir. Gerçekten de bazıları için iğneli girişimler sona erdiğinde ağrı ve korku sona ermez. Kötü yönetilen iğne girişimleri bireylerin zaman içinde daha korkutucu ağrı anıları geliştirmelerine yol açabilir (102, 119). Bu da gelecekteki iğneli girişimlerde sıkıntı oluşturur (6, 14).

Ne yazık ki, aşılar en yaygın ağrılı ve kaygı üreten girişimlerdir, ancak sağlık hizmeti sağlayıcıları genellikle aşıları küçük bir girişim olarak görmektedir. Bununla birlikte, bazı çocuklar önerilen aşılama programına uymamaya neden olabilecek bir reaksiyon olarak yoğun kaygı yaşar (120, 121). Aşıya bağlı ağrı ve kaygı çoğunlukla nüfusun yaklaşık %25'i için yetişkinlikte de devam eden iğne korkusu ile ilişkilidir ve iğne korkusu olan her üç yetişkinden ikisinin kendi çocuklarını aşılatmaması olasıdır (78, 122). Bu nedenle, sağlık hizmeti sağlayıcıları bu sorunların farkında olmalı ve aşılama programına uyumu teşvik edebilecek bir eylem olarak aşılama sırasında kaygı, korku ve ağrıyı azaltmaya yönelik teknikler kullanılmalıdır.

2.3.1. Çocuklarda İğne ile Yapılan Girişimlerle İlişkili Korku ve Kaygı Yönetimi

Aşı uygulamaları ömür boyunca karşılaşılan en yaygın ağrılı iğne girişimleridir. Bununla birlikte, bazı kişiler yüksek düzeyde korku geliştirir ve daha sonraki iğne girişimleri ciddi sıkıntı ile ilişkilendirilir (9).

Aşılar sırasında korku ve kaygının yönetimi için kanıta dayalı stratejiler rapor edilmiştir (13, 15, 123). Ne yazık ki, aşılanan bireylerin çoğu korku ve kaygının yönetimi için kanıta dayalı tedaviler almazlar (124, 125). Korku ve kaygının yönetimi sağlanmadan erken çocukluk döneminde tekrarlanan bu ağrılı girişimler, yüksek seviyede iğne korkusunun gelişimi için önemli bir risk faktörüdür. Bu nedenle, bilimsel kanıtlarla mevcut uygulama arasında, iğne girişimlerine maruz kalanlar için gereksiz yere acı çekmeye dönüşen büyük bir boşluk vardır (9).

Yaşam boyunca aşı ile ilişkili yüksek düzeyde iğne korkusu veya fobisi olan bireylerin iğnelere maruz kalma bazlı psikolojik ve fiziksel müdahale stratejileri ile tedavisi mümkündür (126, 127). Yüksek seviyede iğne korkusu varlığı, aşılama sırasında geleneksel ağrı yönetimi stratejilerinin uygulanmasına ve başarısına müdahale ettiğinden, yüksek derecede iğne korkusu olan bireylerin korkusu da yönetilmelidir (9). Ayrıca hemşireler de iğne girişiminden korkan ve direnen çocukları aşılarırken stres yaşarlar, çocuğun direnişi ve tepkileri aşılamayı zorlaştırır ve güvensiz yapar (128).

2.3.2. Çocuklarda İğne ile Yapılan Girişimlerle İlişkili Korku ve Kaygı Yönetiminde Kullanılan Yöntemler

Hem sağlıklı hem de tıbben hasta çocuklar için çok yaygın bir deneyim olmasına rağmen (129) iğne girişimlerinden birçok çocuk çok korkmaktadır (6). Genellikle çocuklar için bu korkuya önemli derecede ağrı ve kaygı eşlik eder. İğne girişimleri sırasında ağrı ve kaygının etkili yönetimi çocuklar için kritik öneme sahiptir. Çünkü kötü yönetilen deneyimler sonraki iğne girişimlerinde artan ağrı ve kaygıya, iğne fobisinin gelişmesine ve önleyici, teşhis veya gerekli tıbbi müdahaleden kaçınmaya neden olabilir (6, 13, 130).

Çocuklarda iğneli girişimlerle ilişkili olarak korku ve kaygıyı yönetmeye yönelik pek çok yaklaşım ve yöntem bulunmaktadır (23, 24, 131). Bu yöntemler ile korku ve kaygının azaltılması ya da ortadan kaldırılması amaçlanır. Bu amaçla deri stimülasyon yöntemleri (sıcak uygulama, masaj, akupunktur, vb.) ve psikolojik yöntemler (gevşeme, düşünme, dikkati başka yöne çekme, vb.) sıklıkla kullanılmaktadır (18, 21, 23, 28, 29, 132). Farmakolojik ve fizyolojik stratejilere ek olarak psikolojik müdahaleler, çocukluk aşıları gibi iğne girişimlerini yönetmek için kullanılmaktadır (13, 133). Aşılar, çocuklar için yaygın bir ağrı ve kaygı kaynağıdır. Psikolojik müdahaleler, aşılama sırasında ağrı ve kaygıyı azaltmak amacıyla çocukları gevşetmek ve dikkatlerini dağıtmak için çeşitli tekniklerden oluşur (134). Çocukların iğneye bağlı ağrısını veya kaygısını veya her ikisini

azaltmak için dikkat dağıtma, hipnoz, kombine bilişsel davranışçı terapi ve solunum müdahalelerinin etkinliğini destekleyen kanıtlar olduğu belirtilmektedir (133). Ayrıca 2013'te tamamlanan Cochrane sistematik incelemesi iğne ile yapılan girişimler sırasında ağrı ve/ veya kaygıyı azaltmak için dikkat dağıtıcı ve hipnozun etkinliğine güçlü bir destek olduğunu ortaya koymuştur (15).

Rutin aşılar sırasında çocuklarda (sıfır-on sekiz yaş) kaygıyı azaltmaya yönelik çeşitli psikolojik müdahalelerin etkinliğini belirlemek için yapılan başka bir sistematik inceleme sonuçları, nefes egzersizleri, çocuklara yönelik dikkat dağıtma, hemşire önderliğinde dikkat dağıtma ve kombine bilişsel-davranışsal müdahalelerin rutin çocukluk aşıları ile ilişkili kaygıyı azaltmada etkili olduğunu göstermektedir (134).

Bugüne kadar dikkat dağınıklığı, çocuklarda iğneye ile yapılan girişimlere bağlı kaygı için en çok çalışılan psikolojik müdahale olmuştur. En yaygın iğne girişimlerinde (kan alma, aşılama gibi) ve 12 yaş ve altındaki çocuklarda kullanılabilir (15). Çocuklarda iğneli girişimlerde korku ve kaygıyı yönetmede dikkati başka yöne çekme yöntemi uzun süredir kullanılmaktadır ve yaşa göre uygun yöntemin seçilmesi önemlidir (18, 28, 132). Yapılan çalışmalarda dikkati başka yöne çekme yönteminin etkili olduğu belirlenmiştir (21, 23, 28).

Aşılar birçok çocuk için streslidir. İşlemden önce çocuğun hazırlanması kaygıyı, korkuyu ve daha sonra ağrıyı azaltır. Dikkati başka yöne çekme teknikleri çocuğun yaşı, mizaç ve ilgi alanlarına göre değişir, ancak bunların etkinliği literatürde iyi desteklenmektedir. Bu nedenle yeni yaklaşımlar geliştirilinceye kadar, mevcut tekniklerin sistematik kullanımı bu girişimlerle ilişkili sıkıntı yükünü önemli ölçüde azaltabilir (18, 132, 135).

2.3.2.1. Dikkati Başka Yöne Çekme Yöntemleri

Bir takım psikolojik müdahaleler, çocuklara aşı uygulamaları sırasında ağrı ve ağrıya bağlı korku ve kaygı sonuçlarının azaltılmasında yarar göstermektedir. Etkili müdahaleler büyük ölçüde dikkat dağıtıcıları içermektedir. Bu müdahaleler farklı yaşlardan ve küresel düzeyde çocuklar için klinik yararları ve uygunlukları göz önüne alınarak kullanılmalıdır (126).

Dikkati başka yöne çekmek çocuklar için tehlike yönetimi müdahalelerinde kritik etken madde olarak tanımlanmıştır. Dikkati başka yöne çekmek amacıyla kullanılan birçok

yöntem vardır ve bu yöntemler çalışmalarda kullanılmıştır. Bunlar arasında; çizgi film izletme (76, 136), kaleydoskop kullanımı (29, 131, 137), dikkat dağıtıcı kartların kullanımı (23, 131, 138), müzik dinletme (139, 140), oyun oynama (132), balon şişirtme ve köpükten balon yapma (138, 141-143) ve sanal gerçeklik gözlüklerinin kullanımı (3, 144) bulunmaktadır.

Yakın zamanda yapılan 48 randomize kontrollü çalışmanın dahil edildiği bir sistematik incelemede her yaştaki çocuklarda tüm iğne girişimlerinde dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin kullanımı önerilmektedir (145). Ayrıca araştırmacılar “aktif/ etkileşimli”yi “pasif” dikkati dağıtan şeylerden ayırdılar; bunlardan ilki, çocuğun duyularını daha fazla meşgul etmek ve çevrenin manipüle edilmesini ve/ veya problem çözme gerektiriyor (örneğin televizyon seyretmeye karşı video oyunu oynamak) (24, 146). Etkileşimli dikkat dağıtma biçimleri, çocukların artan katılım yoluyla daha etkili bir şekilde dikkatini dağıtmak için varsayılmış olsa da akut girişimsel ve deneysel ağrı ve kaygı için yapılan çalışmalar karışık sonuçlar göstermiştir (26, 140, 147). Sanal gerçeklik (SG) kaskları ve gözlükleri veya robotlar gibi yeni yüksek teknoloji ürünü cihazların kullanılması, araştırmacıların iğne ile yapılan girişimler sırasında çocukların dikkatini çekmek ve korumak için çaba göstermelerinin bir yoludur (148, 149). Sanal gerçeklik ile dikkati başka yöne çekme akut tıbbi müdahaleler geçiren çocuklarda ağrı ve kaygıyı azaltmak için umut vericidir (148).

2.3.2.2. Dikkati Başka Yöne Çekme Yöntemi Olarak Sanal Gerçeklik

Sanal gerçeklik hastayı gerçek hayattan izole etmek için kullanılır. Hastaya takılan başlıklı gözlükle bilgisayardan alınan görüntüler izletilir. Ayrıca hastaya kulaklık takılarak rahatsız edici sesleri algılaması engellenir ve rahatlatıcı sesler dinletilir (3).

Sanal gerçeklik teknolojisi, dikkati acı verici uyaranlardan uzaklaştırmak için oldukça etkili bir yöntemdir. Bu özellikle ağrılı tıbbi tedaviler gören çocuklar için önemlidir (150). Sanal gerçeklik, damar delinmesine bağlı pediatrik ağrı ve kaygıyı en aza indirmek için etkili bir araç olabilir (151).

Araştırmalar kaygı ve korku seviyesinin ağrı algısını artırabildiğini doğrulamaktadır (152, 153). Sanal gerçeklik teknolojisi, ağrılı uyaranlardan dikkati dağıtmak için son derece etkili bir yöntemdir. Bu yöntem bireyin simüle edilmiş bir ortama daldığını ve içinde bulunduğunu hissetmesine izin verir (154). Sanal gerçeklik, kişinin acı çektiği

gerçek dünyadan izole edilmesine ve hoş sanal deneyimlere odaklanmasına izin verir böylece korku ve kaygıyı giderir (155).

Sanal gerçekliğin etkinliği, hem sağlıklı popülasyonlarda yürütülen çok sayıda çalışmada (156-160) hem de yanık yaralanması tedavileri (161, 162), kemoterapi (163) ve diğer ağırlı girişimler (diş tedavisi ve üroloji girişimleri sırasında) (164) ve iğneye ilişkin girişimlerde (26, 123, 148, 151, 165-168) gösterilmiştir. Ayrıca 2013-2018 yılları arasında yayınlanan 18 makalenin kapsamlı bir incelemesi, SG'nin çeşitli tıbbi tedavilerde pediatrik ağrı ve kaygıyı yönetmek için uygun bir müdahale olarak kabul edildiğini ortaya koymuştur (169).

2.3.3. Çocukların Korku ve Kaygı Yönetiminde Hemşirenin Rolü

Çocukların iğneli girişimler ile ilişkili korku ve kaygılarının yönetiminde hemşirenin rolü büyüktür (170). Çocuğunun iğneli girişimlere nasıl tepki vereceğini ebeveynler bile genellikle tahmin etmekte zorlanırlar (171). Hemşire çocukla ilk karşılaştığı andan itibaren onunla iletişim kurmalı, dikkatini farklı yöne çekerek çocuğun güvenini kazanmalı, korku ve kaygı yaşayan çocuklara destek olmalıdır (19, 28, 171-173).

Çocuklar için iğne ile yapılan girişimlerin büyük çoğunluğu ağrı ve acı verici olabilmekte, çocukta korkuya ve durumluk kaygısına neden olabilmektedir (173-175). İşlemlerden önce hazırlık ve bilgilendirme yapılmalıdır (19, 173, 175). Bilgilendirme çocuğun yaş ve gelişim düzeyine uygun olmalı ve çocuğa karşı dürüst olunmalıdır (173). Bilgilendirme sırasında tıbbi terminoloji kullanılmamalı ve ağrı, acı gibi kaygıya neden olabilecek kelimeleri kullanmaktan kaçınılmalıdır (176). Yapılacak işlemlerden önce çocuğun yaşına uygun bilgi verilmesi çocuğun gerginliğini azaltmakta, dikkatinin işlemden uzaklaşmasını sağlamakta ve yaşadığı kaygıyı azaltmaktadır (173-175). Yapılan çalışmalarda hemşirenin çocukla iletişim kurmasının ve bilgilendirmesinin çocuğun korkusunu azalttığı saptanmıştır (2, 19, 42, 175).

Çocuklar bilinmeyenden kaynaklı olarak kendilerini kaygılı ve korkmuş hissederler. Bu nedenle çocukların yaşı ve zihinsel gelişimine uygun bir dil kullanılarak kaygı ve korku yönetimi geliştirilmelidir (177). Çocukların yaşları ve gelişim dönemleri göz önünde bulundurulmalı ve gösterdikleri tepkilere uygun bir yaklaşım tercih edilmelidir (178). İşlem sırasında da çocuğun yaşı, gelişim düzeyi ve uygulanan işleme uygun korku ve kaygıyı azaltma ya da giderme yöntemleri kullanılmalıdır (76).

Okul çağı çocukları hareketli ve enerji doludurlar. Kısıtlanmayı sevmezler, kısıtlandıklarında kendilerini çaresiz hissederler (42, 172). Okul çağı çocukları meraklı olduklarından, hastalık ve yaralanmaların nedenini, yapılacak işlem ve girişimlerle ilgili basit açıklamaları rahatlıkla anlayabilirler, iş birliği yapabilirler, kendileri ile ilgili kararlara katılabilirler. Bu yaş grubu çocuklarla iletişim sürdürülerek kontrol kaybı yaşamaları engellenmeli ve durumla baş etmelerine yardımcı olunmalıdır (178). Bu yaş grubunun mümkün olduğu kadar işlemi kontrol etmesi ve işleme katılması desteklenmelidir. Eğer çocuk işlem esnasında kontrolünü kaybederse, işlemten sonra rahatlatılmalı ve öfke duymasının normal olduğu çocuğa anlatılmalıdır. Çocuk bu yaş döneminde takdir edilme ihtiyacı duyduğu için yapılan işlemler sırasında gösterdiği cesaretli davranışlarından dolayı takdir edilmelidir (47).

Hemşirelerin davranışları da çocukların tepkileri üzerinde etkilidir. Yapılan çalışmalarda hemşire davranışlarının çocuğun başa çıkması üzerinde etkili olduğu saptanmıştır (173, 179, 180). Bu nedenle hemşireler kaygısı ve korkusu olan çocuklarla çalışırken profesyonel bir yaklaşımla iyimser ve yapıcı davranışlarda bulunmalıdırlar (173, 176). Hemşireler çocuğun kendi gücünü keşfetmesi ve öz güvenini geliştirmesinde çocuğa destek olmalıdırlar (17, 28, 76, 173). Çocukların korku ve kaygılarını en az düzeye indirecek ve çocuklara baş etme yeteneği kazandıracak girişimler kritik önem taşımaktadır (181).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Araştırma, okul aşıları uygulamalarında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının çocukların korku ve kaygı düzeylerine etkisini değerlendirmek amacıyla randomize kontrollü deneysel olarak yapıldı.

3.2. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkenleri; Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ) ve Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluk (ÇAS-D) puan ortalamalarıdır.

Araştırmanın bağımsız değişkenleri; sanal gerçeklik gözlüğü ile çizgi film izletme uygulamasıdır.

Araştırmanın kontrol değişkenleri; çocuklara ve ailelerine ait tanıtıcı özelliklerdir.

3.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Ordu il merkezinde bulunan ilkokullarda 2019-2020 Eğitim-Öğretim yılı güz yarısında okul aşıları uygulamaları sırasında yapıldı.

3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Ordu il merkezinde bulunan ilkokullarda birinci sınıfa devam eden öğrenciler oluşturdu. G*Power 3.1 analiz programı kullanılarak yapılan hesaplamada örneklem büyüklüğü; alfa hatası 0.05, etki büyüklüğü 0.5 olarak alındığında %80 güç ile 128 (64 deney, 64 kontrol) olarak belirlendi (182). Vaka kayıplarının olabileceği, korku ve kaygıyı etkileyen değişkenler açısından grupların homojenliğini etkileyebilecek vakalar olursa araştırma gruplarından çıkarılabileceği düşünülerek her bir gruba en az 70 öğrenci alınması planlandı. Ordu il merkezinde 37 tane ilkokul bulunmaktadır. Okullarda bir ile sekiz arasında değişen sayılarda sınıf ve her bir sınıfta 30-40 öğrenci olduğu bilgisine ulaşıldı. En az bir sınıf ve 30 öğrenci baz alındığında yeterli örneklem sayısına ulaşabilmek için altı asıl altı yedek olmak üzere on iki okul belirlendi. Bu okulların belirlenmesi bilgisayar destekli randomizasyon programı ile yapıldı. Okullara birden otuz yediye kadar numaralandırma yapıldı. Sonrasında program yardımı ile rastgele altı sayı asıl okul olarak belirlendi. Daha sonra da ilk altı sayı hariç tutularak diğer altı sayı yedek okul olarak belirlendi. Asıl okullardan yeterli örneklem sayısına ulaşamadığı takdirde yedek okullar araştırmaya dahil edilecekti. Belirlenen okullarda sınıf ve öğrenci sayıları farklıydı. Tüm

sınıflar araştırmaya dahil edildi. Sınıflardaki öğrencilerin kontrol ve deney grubuna atanmaları da bilgisayar destekli randomizasyon programı ile sınıf bazında yapıldı. Her bir sınıfta araştırmaya katılmayı kabul eden öğrencilere numara verildi. Sonrasında rastgele sayılar ile kontrol ve deney grubuna atandılar (183). Deney grubuna 87 öğrenci, kontrol grubuna 87 öğrenci atandı. Araştırma altı asıl okul ile deney grubunda 84 öğrenci, kontrol grubunda 85 öğrenci olarak tamamlandı. Araştırmaya katılmayı kabul eden deney grubundaki öğrencilerden bir tanesi “ben korkmuyorum gözlük takmadan aşı olabilirim” dedi ve takmadı, iki tanesi de aşı günü okula gelmemişti. Kontrol grubunda ise iki öğrenci aşı günü okula gelmediği için araştırma dışı bırakıldılar. Çalışma sonucunda elde edilen örneklem sayısı ile alfa hatası 0.05, etki büyüklüğü 0.5 olarak sabit tutulduğunda testin gücü %89.8 olarak elde edilmektedir.

3.5. Araştırmaya Kabul Edilme/ Edilmeme Ölçütleri

Araştırmaya kabul edilme ölçütleri:

- Ebeveyn izninin olması
- Çocuğun araştırmaya katılmaya istekli olması
- Zihinsel ya da nörolojik bir engelin olmaması
- İletişim ile ilgili engelin olmaması
- Görme ya da göz ile ilgili bir engel olmaması

Araştırmaya kabul edilmeme ölçütleri:

- Çocuğun kronik bir hastalığının olması
- Çocuğun akut ya da kronik ağrıya neden olan bir hastalığının olması
- Çocuğun son 24 saat içinde analjezik etki oluşturacak ilaç kullanmış olması

3.6. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için Milli Eğitim Müdürlüğü (11.10.2019 tarih ve 19677617 sayılı kararla) (Ek 1) ve Sağlık Müdürlüğü’nden (15.04.2019 tarih ve 35335454-799 sayılı kararla) (Ek 2) yazılı kurum izinleri alındı. Araştırmanın etik ilkelere uygunluğu ve etik yönden bir sakınca taşımadığına dair Karadeniz Teknik Üniversitesi (KTÜ) Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı’ndan 12.07.2019 tarih ve 24237859-532 sayılı karar ile etik kurul izni alındı (Ek 3). Araştırmaya başlamadan önce ebeveynler ve öğrenciler Bilgilendirme ve Onay Formu (Ek 4) aracılığıyla araştırmanın amacı, planı,

süresi hakkında bilgilendirilerek, katılmak istemeleri durumunda araştırmaya dahil edildiler.

Ayrıca, uygulamada izletilecek olan çizgi filmler ve sanal gerçeklik gözlüğünün kullanımı için uzman görüşleri alındı. Araştırma sırasında sanal gerçeklik gözlüğünden çocuklara izletilecek çizgi filmin içeriği, çocuklara uygunluğu, şiddet öğeleri içerip içermediği hakkında psikolog görüşü alındı. Psikolog önerisi ile Aslan Kral ile Sincap ve Yol Arkadaşı isimli iki çizgi film kısaltılarak aşı uygulamaları sırasında izlenmeye hazır hale getirildi. Sanal gerçeklik gözlüğü ile yaklaşık iki dakika kısa çizgi film izlemenin çocukların gözlerine zararlı etkisi olup olmayacağı hakkında göz hekimi görüşü alındı. Göz hekiminin görüşü 30 dakikanın altında herhangi bir zararlı etkisinin olmayacağı yönündeydi.

3.7. Araştırma Süreci

3.7.1. Veri Toplama Araçları

Çocuk ve ailesinin tanıtıcı özelliklerine yönelik soruların yer aldığı “Çocuk ve Ebeveyn Tanıtıcı Bilgi Formu” (Ek 5), işlem öncesi ve sonrası çocuğun korku düzeyini değerlendirmek için “Çocuk Korku Ölçeği” (Ek 6), işlem öncesi ve sonrası çocuğun kaygı durumunu değerlendirmek için “Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluk” (Ek 7) ölçeği kullanıldı.

Çocuk ve Ebeveyn Tanıtıcı Bilgi Formu: Araştırmacı tarafından hazırlanmış olup çocuk ve ailesini tanıtıcı özellikte 13 sorudan oluşmaktadır. Bu bilgiler çocuğun ailesinden alındı.

Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ): Çocuklarda korkuyu değerlendirmektedir. McMurtry ve arkadaşlarının (2011) geliştirdiği ÇKÖ nötral ifadeden (0= anksiyete yok) korkmuş yüze (4= şiddetli anksiyete) kadar değişen beş çizilmiş yüz ifadesinin gösterilmesinden oluşan 0-4 arası değerlendirme yapan bir ölçektir. Ölçek beş-on yaş arasındaki çocuklara yönelik olup, işlem öncesi ve işlem sırasında çocukların korkularını değerlendirmede kullanılabilir (184). ÇKÖ, McKinley ve arkadaşları (185) tarafından geliştirilen Yüzler Anksiyete Ölçeğine dayalı olarak oluşturulmuştur. ÇKÖ için, Yüzler Anksiyete Ölçeğinin toplam büyüklüğü, Çocuk Anksiyete ve Ağrı Ölçeğinin büyüklüğüne uygun olacak şekilde azaltılmıştır ancak çizimler değiştirilmemiştir. Yüzler Anksiyete Ölçeğinin yönergeleri çocuğun korkuyla ilişkili kelime kapasitesi doğrultusunda gelişimsel olarak ÇKÖ’de

değiştirilmiştir (184). Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Gerçekler ve ark. (48) tarafından 2018 yılında yapılmıştır. Ölçekte;

- “Sıfır” nötr ifade (anksiyetesiz)
- “Bir” çok az korku (çok az anksiyete)
- “İki” biraz korku (biraz anksiyete)
- “Üç” daha fazla korku (daha fazla anksiyete)
- “Dört” olabilecek en yüksek korku (şiddetli anksiyete) olarak kabul edilir.

Bu ölçek, işlem öncesinde ve işlem sırasında korku ve kaygıyı ölçmek için hem araştırmacı hem aile tarafından uygulanabilir.

Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluk (ÇAS-D): Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluk (ÇAS-D) altta bir ampul ve yukarıya doğru giden aralıklarla yatay çizgiler içeren bir termometreye benzer şekildedir. Dört-on yaş arası çocukların durumluk anksiyetesini ölçmek için kullanılmaktadır. Çocuğun durumluk anksiyetesini ölçmek için, çocuktan “şu an hissettiğini” işaretlemesi istenilir (186). Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Gerçekler ve ark. (48) tarafından 2018 yılında yapılmıştır. ÇAS-D doldurtulmadan önce, çocuğun sıralama yapma becerisinin izlenilmesi gerekmektedir. Bu amaçla çocuktan birden ona kadar sayması istenilir, “hangisi büyük, yedi mi dört mü?” vb. sorularak cevaplaması istenilir. Bu görevleri başarıyla tamamlayamayan ya da talimatları anlayamayan çocuklara ÇAS-D doldurtulmaz. Veri toplamayı takiben, araştırma ekibinin iki üyesi tarafından çocuğun ÇAS-D puanları gözden geçirilir ve puanlanır. Çocuğun derecelendirmesinin üzerine, ½ puanlık artışların işaretlenmiş olduğu şeffaf bir metre yerleştirilir, daha sonra ½ puan artışı en yakın sayıya yuvarlanır. Skor sıfır ile on arasında değişebilir (69).

Her iki ölçeğin kullanımı için e-posta yolu ile izinler alındı (Ek 8, Ek 9). Ölçeklerin anlaşılabilirliği ve kullanılabilirliğine yönelik ön uygulama yapıldı. Okul aşıları uygulama dönemi olmadığı için damaryolu açma ve venöz kan alımı sırasında altı yaşındaki on çocuğa bilgi verilerek ölçekler uygulandı. Ön uygulama sonucunda bu yaş grubundaki çocuklar için ölçeklerin anlaşılabilir olduğu görüldü.

Sanal Gerçeklik Gözlüğü: Sanal gerçeklik gözlüğü 360 derece olarak hazırlanan içerikleri izlemeye yarayan, özel lensleri sayesinde görüntüyü net ve büyük gösterebilen bir teknoloji ürünüdür. (161, 163). Söz konusu içerik 360 derece olarak hazırlandığı için

gözlüğü takan kişi hangi yöne bakarsa baksın kendisini sanal dünyanın içinde bulup orada olma hissi yaşamaktadır (164-166). Sanal gerçeklik gözlüğü ile 360 derece çekilmiş videolar veya 360 derece uygulamalar, oyunlar, animasyonlar, çizgi filmler izlenebilmektedir. Uygulamaların yüklendiği akıllı cep telefonları sanal gerçeklik gözlüğüne yerleştirilmekte ve uygulama açıldıktan sonra cihaz aktif hale gelmektedir. Sanal gerçeklik gözlüğü görüntüyü iki eşit pencereye bölmekte ve panoramik görüş olanağı sunmaktadır (161-166, 168).

Sanal gerçeklik gözlükleri çoğu zaman menunüyle karşılaşmakla birlikte nadirde olsa bazı çocuklarda mide bulantısı ile kendini gösteren kaygı ataklarına neden olabilmektedir (168).

Araştırmada *PREO MY VR BOX VB01* (Teknosa, 2019) sanal gerçeklik gözlükleri kullanıldı. Araştırmada kullanılan sanal gerçeklik gözlükleri IOS/ Android işletim sistemli 4-6 inç ekran akıllı cep telefonları ile uyumludur. Baş dönmesi önleyici lens tasarımına ve konforlu kafa bandına sahip olup ultra hafif tasarımıdır. Kişiye özel olarak cep telefonu ile objektif arasındaki mesafe ayarlanabilmektedir. Telefonların yaydığı ısıyı dağıtabilecek hava çıkışlarına sahiptir.

3.7.2. Uygulama ve Veri Toplama Aşaması

Araştırma 2019-2020 Eğitim-Öğretim yılı güz döneminde okul aşları sırasında yürütüldü. Uygulama ve veri toplama aşaması Eylül 2019-Aralık 2019 tarihleri arasında yaklaşık on dört haftada gerçekleştirildi. Öncelikle okul idaresi ve öğretmenlere araştırma hakkında detaylı bilgi verildi. Ebeveyn ve çocuklara da okul idaresi ve öğretmenler aracılığı ile araştırma hakkında bilgilendirme yapıldı. “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” ve “Çocuk ve Ebeveyn Tanıtıcı Bilgi Formu” 15 Eylül 2019-15 Ekim 2019 tarihleri arasında okul idaresi aracılığı ile ebeveynlere gönderildi. “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” aracılığıyla onam alındı ve “Çocuk ve Ebeveyn Tanıtıcı Bilgi Formu”nun doldurulması sağlandı. Bu aşamada araştırmada velilerden öğrencilerin izlemekten hoşlandığı çizgi filmlerin öğrenilmesi ve sanal gerçeklik gözlüğünün bu çizgi filmleri izlemek için kullanılacağı bilgisi verilerek onamları alındı. Araştırmaya katılmayı kabul eden ebeveynler onam formunu ve Çocuk ve Ebeveyn Tanıtıcı Bilgi Formunu doldurup öğretmenler aracılığı ile okul idaresine gönderdiler. Araştırmaya katılmayı kabul etmeyenler de onam formunda belirterek formları okul idaresine ulaştırdılar.

Belirlenen okullar ile aşı uygulama gününden önce görüşölüp aşı gününde ayrı bir oda tahsis etmeleri istenildi. Okulların aşı günlerinde tahsis ettikleri odaların özellikleri genellikle benzerdi. Odalar camlı ve aydınlıktı, dışarıdan içerisi görünmüyordu, genellikle üst katlardaydı. Odalarda bir masa, iki tane koltuk bulunuyordu. Uygulama gününde öğrencilerin birbirlerinden etkilenmelerini önlemek için tahsis edilen odaya aşı uygulanacak olan sınıfın önce kontrol grubundaki daha sonra deney grubundaki öğrenciler teker teker alındılar. Aşılama sırasında odanın kapısı kapalı tutuldu. Aşı olan öğrenciyi diğer arkadaşları görmedi. Aşı olan öğrenciler bahçeye, spor salonuna, konferans salonuna vb. götürüldü. Ancak tüm uygulamalar bittikten sonra öğrenciler birbirlerini gördüler. Çalışma süresince öğrencilerin birbirlerinden etkilenmemelerine özen gösterildi.

Araştırmaya başlamadan önce aşı ekibinin ilk gittiği okulda 20 öğrenci (on öğrenci deney, on öğrenci kontrol grubu) ile pilot uygulama yapıldı. İlkokul birinci sınıf öğrencilerine Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak ve Adsorbe difteri-Tetanoz-Aselüler boğmaca-İnaktif polio olmak üzere iki tür aşı uygulanmaktadır. Her bir öğrenciye önce Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak aşısı sağ kol deltoid bölgeden sonra diğer aşı sol kol deltoid bölgeden kas içi olarak aynı hemşire tarafından uygulandı. Öğrencilerin hazırlanması ve aşılamanın hazırlanıp uygulanması yaklaşık iki dakika sürdü.

Uygulanan ölçeklerde öğrencilerin işaretlemeleri için kırmızı tükenmez kalem kullanıldı. Öğrenciler aşı uygulamasının hangi gün olacağını önceden bilmiyorlardı. Aşı uygulamasının olduğu gün araştırmacı tarafından öğrencilere bilgi verildi.

Aşı uygulamasından önce yapılanlar;

a. Aşı uygulamasından önce sırasıyla her iki gruba da yapılan uygulamalar

- Öğrenci ile tanışılıp araştırmacı tarafından aşı hakkında kısa açıklama yapıldı ve araştırma için rızası alındı. Sonrasında ÇKÖ hakkında açıklama yapıldı.

Öğrenciye yapılan açıklamada; “Bu yüzler korkmuş olmanın/ korkunun farklı derecelerini gösteriyor. En soldaki yüz işaret edilerek “bak bu yüz hiç korkmuyor”, soldan ikinci yüz işaret edilerek “bu yüz biraz korkuyor”, ölçek boyunca parmak sürüklenerek “bak bu biraz daha korkmuş”, son yüz işaret edilerek “olabilecek en fazla korku” ifadesi yer aldı.

- Öğrenciye ÇKÖ uygulandı.

Öğrenciden bu yüzlere bir göz atması ve şu anda ne kadar korktuğunu gösteren yüzü seçmesi istenildi.

Daha sonra çocuktan ona kadar sayması ve “Hangisi büyük, yedi mi dört mü?” sorusunu cevaplama istenildi. Böylelikle öğrencinin sıralama yapma becerisi değerlendirildi. Sonrasında öğrenciye “Tüm endişeli veya sinirli duygularının termometrenin ampul veya alt kısmında olduğunu düşün. Biraz endişe duyuyorsan ya da gerginsen, duygular termometrede biraz yukarı çıkabilir. Çok, çok endişeli veya gerginsen, duygular en üst noktaya kadar gidebilir.” açıklaması yapıldı.

- Öğrenciye ÇAS-D uygulandı.

Öğrenciden şimdi termometrede ne kadar endişeli veya sinirli hissettiği yeri renklendirmesi istenildi.

b. Aşı uygulamasından önce deney grubuna yapılan uygulamalar

- Öğrencilere işlem öncesinde sanal gerçeklik ve gözlüğün kullanımı hakkında bilgi verildi.
- Öğrencilerin sanal gerçeklik gözlüğüne dokunmasına ve soru sormasına izin verildi.
- Öğrencilere aşıları yapılırken sanal gerçeklik gözlüğü ile çizgi film izlemek isteyip istemediği, istiyorsa hangisini izlemek istediği soruldu.
- Sanal gerçeklik gözlüğü ile çizgi film izlerken heyecandan hareket etme veya meraktan yana dönme gibi riskleri ve bu nedenlerle aşı uygulamasında istenmeyen durumların ortaya çıkmasını önlemek amacıyla öğrencilere kısa açıklamalar yapıldı.
- Öğrencinin izlemek istediği çizgi film ve sanal gerçeklik gözlüğü hazırlandı.
- Hemşire aşıları hazırlarken öğrenciye sanal gerçeklik gözlüğü takılarak lenslerin mesafe ayarları yapıldı ve aşı uygulamaları sırasında izlemek için seçmiş olduğu çizgi film izletilmeye başlandı. Sanal gerçeklik gözlükleri bazı çocuklarda mide bulantısı ile kendini gösteren kaygı ataklarına neden olabildiğinden (168), bunun da önceden test edilmesi sağlandı. Aşı uygulaması ve çizgi film izletme yaklaşık iki dakika sürdü.

Aşı uygulaması sırasında yapılanlar;

Deney Grubu: Öğrenci aşı uygulamaları sırasında da çizgi filmi izlemeye devam etti.

Kontrol Grubu: Rutin uygulaması sürdürüldü, bir girişim yapılmadı.

Aşı uygulamasından sonra yapılanlar;

a. Aşı uygulamasından sonra deney grubuna yapılan uygulamalar

- Aşı uygulaması bittiğinde öğrenci yaklaşık iki dakikalık çizgi filmi izlemiş oldu.
- Sanal gerçeklik gözlüğü çıkarıldı, gözlük ve lensler alkol bazlı hijyenik mendillerle silindi.
- İşlem bittikten sonraki ilk 30 saniye içerisinde öğrenciden işlem sırasında ne kadar korktuğunu ve endişelendiğini ÇKÖ ve ÇAS-D üzerinde işaretlemesi istenildi.

b. Aşı uygulamasından sonra kontrol grubuna yapılan uygulamalar

- İşlem bittikten sonraki ilk 30 saniye içerisinde öğrenciden işlem sırasında ne kadar korktuğunu ve endişelendiğini ÇKÖ ve ÇAS-D üzerinde işaretlemesi istenildi.

Araştırmanın yapıldığı her okulda aşı uygulamaları bittikten sonra kontrol grubundaki öğrencilerden sanal gerçeklik gözlüğü ile çizgi film izlemek isteyenlere çizgi film izletildi.

3.8. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi

Veriler lisanslı SPSS (Statistical Package for the Social Science) paket programı ile analiz edildi. Normal dağılıma uygunluk Kolmogorov Smirnov ile incelendi. Normal dağılım gösteren bağımsız verilerin karşılaştırılmasında bağımsız örnekler t testi kullanılırken bağımlı verilerin karşılaştırılmasında bağımlı örnekler t testi kullanıldı. Normal dağılıma uyan veriler ortalama $\pm$ standart sapma şeklinde sunuldu. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı. Kategorik veriler frekans (yüzde) şeklinde sunuldu. Anlamlılık düzeyi $p < 0.050$ olarak alındı.

Power analizinde çalışma öncesinde etki büyüklüğü $d = 0.5$ alındığında her bir grupta 64 vaka alınması %80 test gücü ile ön görülmüştür. Çalışma sonucunda elde edilen

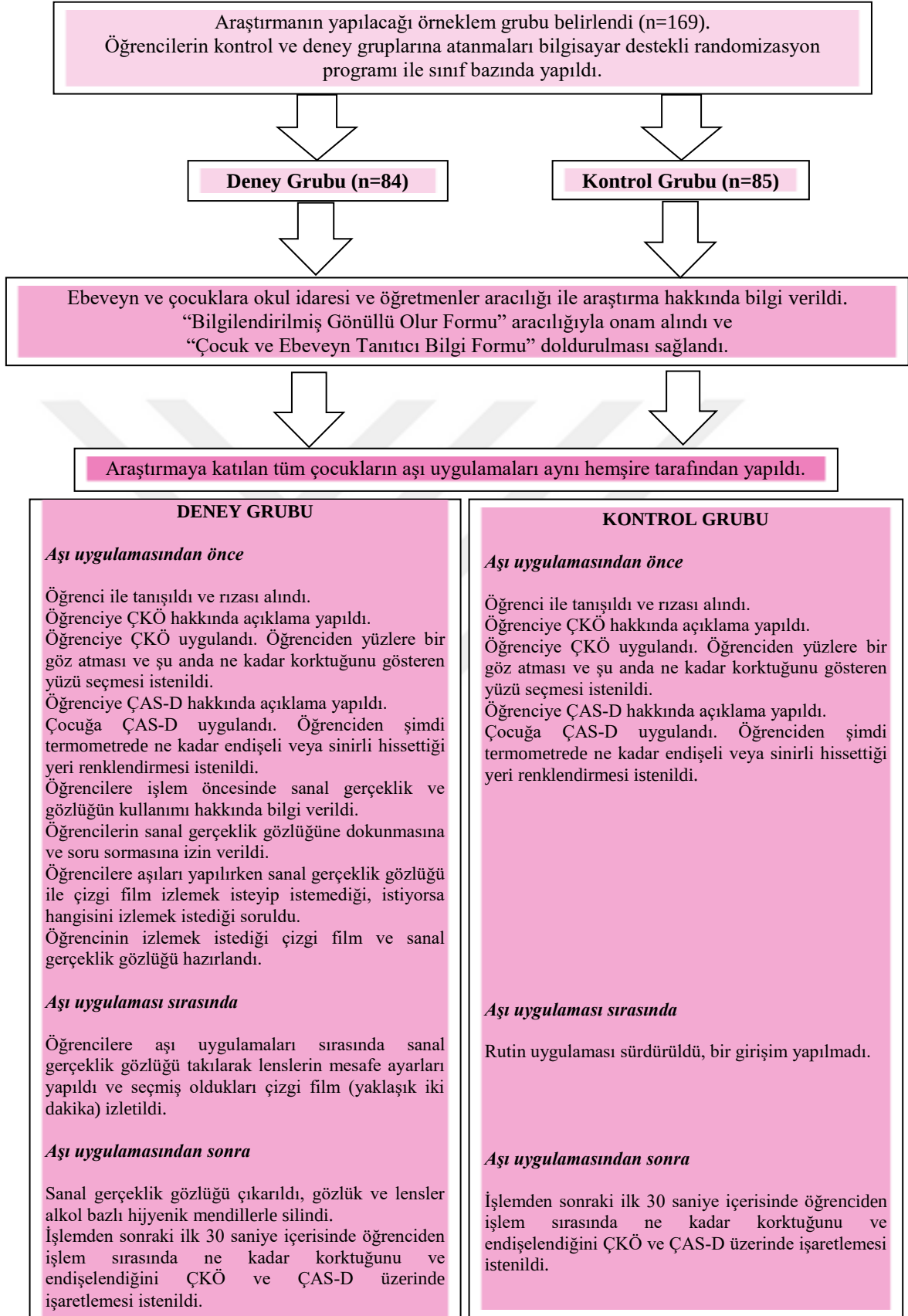
örnekleme sayısı ile $d= 0.5$ etki büyüklüğü ve %5 hata ($1-\alpha$) sabit tutulduğunda testin gücü %89.8 olarak elde edilmektedir.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma Ordu il merkezinde bulunan ilkokullara kayıtlı 169 birinci sınıf öğrencisi ve bu öğrencilerin okul aşısı uygulamaları sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının korku ve kaygı düzeylerine ilişkin sonuçları ile sınırlıdır.



ARAŞTIRMA AKIŞ ŞEMASI



Şekil 1. Araştırma akış şeması

4. BULGULAR

Bu araştırma okul aşları uygulamalarında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının çocukların korku ve kaygı düzeylerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmış olup bu bölümde çalışmadan elde edilen bulgular verilmiştir.

Tablo 1. Deney ve kontrol gruplarının tanıtıcı özellikler yönünden karşılaştırılması

	Deney (n=84)	Kontrol (n=85)	Toplam (n=169)	Test istatistiği	p
Cinsiyet					
Kız	41 (48.8)*	48 (56.5)	89 (52.7)	$\chi^2=0.995$	0.319
Erkek	43 (51.2)	37 (43.5)	80 (47.3)		
Aile yapısı					
Çekirdek aile	72 (85.7)	71 (83.5)	143 (84.6)	$\chi^2=0.251$	0.882
Geniş aile	7 (8.3)	9 (10.6)	16 (9.5)		
Anne ve baba ayrı yaşıyor	5 (6)	5 (5.9)	10 (5.9)		
Babanın eğitim durumu					
Okuryazar değil	1 (1.2)	0 (0)	1 (0.6)	$\chi^2=3.248$	0.517
Okuryazar	0 (0)	2 (2.4)	2 (1.2)		
İlköğretim mezunu	12 (14.3)	12 (14.1)	24 (14.2)		
Ortaöğretim mezunu	35 (41.7)	38 (44.7)	73 (43.2)		
Üniversite ve üzeri	36 (42.9)	33 (38.8)	69 (40.8)		
Annenin eğitim durumu					
Okuryazar değil	1 (1.2)	1 (1.2)	2 (1.2)	$\chi^2=0.512$	0.972
Okuryazar	2 (2.4)	2 (2.4)	4 (2.4)		
İlköğretim mezunu	13 (15.5)	14 (16.5)	27 (16)		
Ortaöğretim mezunu	41 (48.8)	37 (43.5)	78 (46.2)		
Üniversite ve üzeri	27 (32.1)	31 (36.5)	58 (34.3)		
Babanın mesleği					
Çalışmıyor	2 (2.4)	3 (3.5)	5 (3)	$\chi^2=5.254$	0.262
Serbest meslek	28 (33.3)	37 (43.5)	65 (38.5)		
Kamuda görevli	26 (31)	26 (30.6)	52 (30.8)		
Özel sektörde görevli	27 (32.1)	16 (18.8)	43 (25.4)		
Emekli	1 (1.2)	3 (3.5)	4 (2.4)		
Annenin mesleği					
Çalışmıyor	49 (58.3)	50 (58.8)	99 (58.6)	$\chi^2=3.261$	0.353
Serbest meslek	4 (4.8)	1 (1.2)	5 (3)		
Kamuda görevli	19 (22.6)	16 (18.8)	35 (20.7)		
Özel sektörde görevli	12 (14.3)	18 (21.2)	30 (17.8)		
Ailenin çocuğu “Sana iğne yaptırırım.” şeklinde korkutma durumu					
Korkutmuyor	81 (96.4)	83 (97.6)	164 (97)	$\chi^2=0.218$	0.640
Korkutuyor	3 (3.6)	2 (2.4)	5 (3)		

χ^2 : Ki-kare test istatistiği *Frekans (yüzde)

Tablo 1’de deney ve kontrol gruplarının tanıtıcı özellikler yönünden karşılaştırılması yer almıştır. Çalışmaya dahil edilen tüm çocukların %52.7 (n=89)’sinin kız, %47.3 (n=80)’ünün erkek olduğu, deney grubunun %48.8 (n=41)’inin kız, %51.2 (n=43)’sinin erkek olduğu, kontrol grubunun ise %56.5 (n=48)’inin kız, %43.5 (n=37)’inin erkek olduğu belirlenmiştir. Çalışmaya katılan çocukların cinsiyet, aile yapısı, babanın eğitim durumu, annenin eğitim durumu, babanın mesleği, annenin mesleği, ailenin çocuk yaramazlık yaptığıında “Sana iğne yaptırırım.” şeklinde korkutma durumu dağılımlarının gruplara göre farklılık göstermediği bulunmuştur ($p>0.050$, Tablo 1).

Tablo 2. Deney ve kontrol gruplarının bazı özellikler yönünden karşılaştırılması

	Deney (n=84)	Kontrol (n=85)	Test istatistiği	p
Çocuğun yaşı (ay olarak)	79.4 ± 3.7*	79.3 ± 3.2	t=0.074	0.941
Çocuğun kardeş sayısı	2 ± 0.9	2.2 ± 1	t=-1.416	0.159
Ailenin kaçınıcı çocuğu olduğu	1.6 ± 0.7	1.8 ± 0.8	t=-1.878	0.062
Babanın yaşı	37.9 ± 5.7	39.9 ± 5.4	t=-2.329	0.021
Annenin yaşı	34.5 ± 5.4	36.1 ± 5.1	t=-2.084	0.039
Çocuğun aşı iğnesinden ne kadar korktuğu	4.7 ± 3.4	5.7 ± 3.8	t=-1.924	0.056

t: Bağımsız örnekler t testi *Ortalama ± Standart sapma

Tablo 2’de deney ve kontrol gruplarının bazı özellikler yönünden karşılaştırılması yer almıştır. Çalışmaya dahil edilen deney grubundaki çocukların yaş (ay olarak) ortalamalarının 79.4±3.7 olduğu, kontrol grubundakilerin 79.3±3.2 olduğu belirlenmiştir. Çocukların yaş ortalama değerleri gruplara göre farklılık göstermemektedir ($p>0.050$). Babanın yaşı gruplara göre farklılık göstermektedir ($p=0.021$). Deney grubunda babanın yaş ortalaması 37.9 iken kontrol grubunda 39.9 olarak elde edilmiştir. Annenin yaşı da gruplara göre farklılık göstermektedir ($p=0.039$). Deney grubunda annenin yaş ortalaması 34.5 iken kontrol grubunda 36.1 olarak elde edilmiştir. Diğer parametrelerin ortalama değerleri gruplara göre farklılık göstermemektedir ($p>0.050$, Tablo 2).

Tablo 3. Çocukların korku ve kaygı düzeylerinin grup içi ve gruplar arası karşılaştırması

		Deney	Kontrol	Test istatistiği	p
ÇKÖ	Aşı öncesi	1.69 ± 1.55	1.46 ± 1.64	t*=0.942	0.348
	Aşı sonrası	0.64 ± 1.1	2.16 ± 1.58	t=-7.264	<0.001
	Test istatistiği	t**=7.398	t=-5.198		
	p	<0.001	<0.001		
ÇAS-D	Aşı öncesi	4.46 ± 3.25	4.79 ± 3.65	t=-0.609	0.543
	Aşı sonrası	2.14 ± 2.59	6.06 ± 3.33	t=-8.530	<0.001
	Test istatistiği	t=7.335	t=-4.583		
	p	<0.001	<0.001		

*t: Bağımsız örnekler t testi **t: Bağımlı örnekler t testi

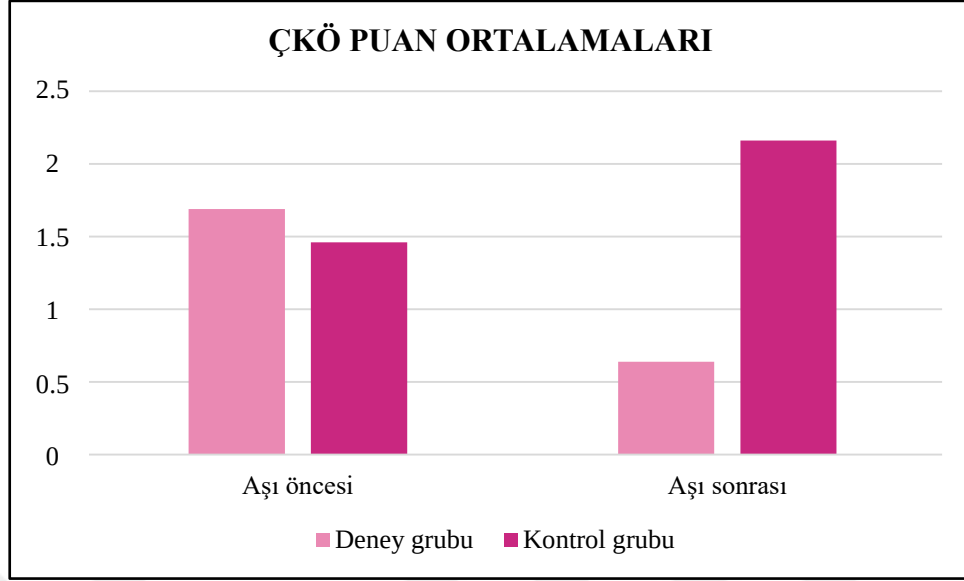
Tablo 3'te çocukların korku ve kaygı düzeylerinin grup içi ve gruplar arası karşılaştırması yer almaktadır. Buna göre;

Aşı öncesi ve sonrası grup içi ve gruplar arası ÇKÖ puan ortalamaları

Aşı öncesi ÇKÖ puan ortalamaları gruplara göre farklılık göstermemektedir (p=0.348). Aşı sonrası ÇKÖ puan ortalamaları gruplara göre farklılık göstermektedir (p<0.001). Deney grubunda aşı sonrası ÇKÖ puan ortalama değeri 0.64 iken, kontrol grubunda 2.16 olarak elde edilmiştir.

Deney grubu aşı öncesi ve sonrası ÇKÖ puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir (p<0.001). Aşı öncesi çocuklardaki ÇKÖ puan ortalama değeri 1.69 iken, aşı sonrası azalarak 0.64 puan olmuştur.

Kontrol grubu aşı öncesi ve sonrası ÇKÖ puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir (p<0.001). Aşı öncesi çocuklardaki ÇKÖ puan ortalama değeri 1.46 iken, aşı sonrası artarak 2.16 puan olmuştur (Tablo 3, Şekil 2).



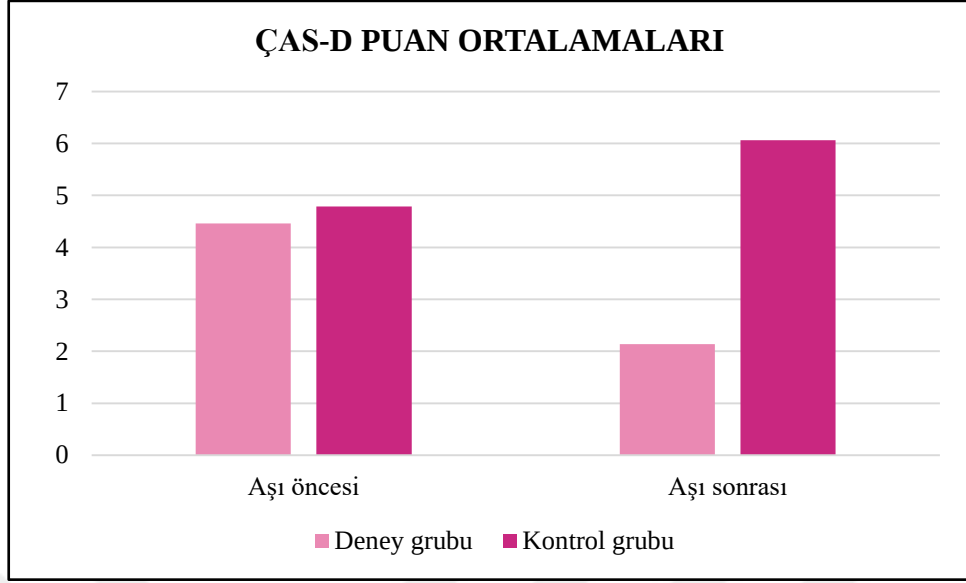
Şekil 2. Aşı öncesi ve sonrası grup içi ve gruplar arası ÇKÖ puan ortalamaları

Aşı öncesi ve sonrası grup içi ve gruplar arası ÇAS-D puan ortalamaları

Aşı öncesi ÇAS-D puan ortalamaları gruplara göre farklılık göstermemektedir ($p=0.543$). Aşı sonrası ÇAS-D puan ortalamaları gruplara göre farklılık göstermektedir ($p<0.001$). Deney grubunda aşı sonrası ÇAS-D puan ortalama değeri 2.14 iken, kontrol grubunda 6.06 olarak elde edilmiştir.

Deney grubu aşı öncesi ve sonrası ÇAS-D puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0.001$). Aşı öncesi çocuklardaki ÇAS-D puan ortalama değeri 4.46 iken, aşı sonrası azalarak 2.14 puan olmuştur.

Kontrol grubu aşı öncesi ve sonrası ÇAS-D puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0.001$). Aşı öncesi çocuklardaki ÇAS-D puan ortalama değeri 4.79 iken, aşı sonrası artarak 6.06 puan olmuştur (Tablo 3, Şekil 3).



Şekil 3. Aşı öncesi ve sonrası grup içi ve gruplar arası ÇAS-D puan ortalamaları

5. TARTIŞMA

Aşılar çocuklar için stresli ve acı verici olduğu kadar korku ve kaygıyı da içeren geniş etkileri olan en yaygın iğne prosedürleridir (9, 120, 121). Aşılar sırasında korku ve kaygının yönetimi için kanıta dayalı stratejiler rapor edilmiştir ve uygulanmalıdır (13, 15, 123). Ne yazık ki, aşılanan çocukların çoğu korku ve kaygının yönetimi için kanıta dayalı tedaviler almazlar (124, 125). Korku ve kaygının yönetimi sağlanmadan erken çocukluk döneminde tekrarlanan bu durum yüksek seviyede iğne korkusunun gelişimi için önemli bir risk faktörüdür (9). İğne korkusu olumsuz deneyimlere yol açabilir ve aşılama gibi sonraki işlemler sırasında da korku, kaygı ve kaçınmaya sebep olabilir (20, 22, 76). Bu nedenle, hemşireler bu sorunların farkında olmalı ve aşılama programına uyumu teşvik edebilecek bir eylem olarak aşılama sırasında korku ve kaygıyı yönetmeye yönelik teknikler kullanmalıdır (9, 20, 141, 176, 180).

Bu bilgiler doğrultusunda okul aşıları uygulamalarında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının çocukların korku ve kaygı düzeylerine etkisini değerlendirmek amacı ile planlanan araştırmanın bulguları literatür doğrultusunda tartışılmıştır.

Araştırmada deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların yaş, cinsiyet, kardeş sayısı, ailenin kaçınıcı çocuğu olduğu, aile yapısı, babanın eğitim durumu, annenin eğitim durumu, babanın mesleği, annenin mesleği, çocuğun aşı iğnesinden ne kadar korktuğu ve ailenin çocuk yaramazlık yaptığında “Sana iğne yaptırırım.” şeklinde korkutma durumu dağılımlarının gruplara göre farklılık göstermediği bulunmuştur. Bu durum deney ve kontrol gruplarının homojen olduğunu göstermektedir (Tablo 1, 2).

Araştırmaya katılan çocuklardan aşı uygulaması işleminden sonraki ilk 30 saniye içerisinde işlem sırasında hissettikleri korku ve kaygı düzeylerini değerlendirmeleri istenmiştir. Aşı sonrası çocukların korku puan ortalamalarının gruplara göre farklılık gösterdiği bulunmuştur. Deney grubunda aşı sonrası çocuk korku puanı ortalama değeri kontrol grubundakilere göre daha düşük olarak bulunmuştur (Tablo 3). Aşı sonrası çocukların kaygı puan ortalamalarının da gruplara göre farklılık gösterdiği ve deney grubunda aşı sonrası çocuk kaygı puanı ortalama değeri düşük iken kontrol grubunda yüksek olarak bulunmuştur (Tablo 3). Elde edilen bu bulgular “Aşı uygulaması sırasında sanal gerçeklik gözlüğünün kullanıldığı deney grubu ile kontrol grubu arasında yaşanan korku puan ortalamaları açısından fark vardır (Hipotez 1_a)” ve “Aşı uygulaması sırasında sanal gerçeklik gözlüğünün kullanıldığı deney grubu ile kontrol grubu arasında yaşanan

kaygı puan ortalamaları açısından fark vardır (Hipotez 1_b)” hipotezlerini doğrulamaktadır. Bu durum deney grubuna uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün, bu gruptaki çocukların dikkatini farklı yöne çekmesi nedeniyle daha az korku ve kaygı hissetmelerinden kaynaklandığını düşündürmektedir.

Araştırmada sanal gerçeklik gözlüğü ile dikkat dağıtmanın çocuklarda okul aşılari uygulamaları sırasında kaygı ve korkuyu azalttığı görüldü. Literatürde dikkat dağıtan bir müdahale olarak sanal gerçekliğin iğneli işlemler (port erişimi, ven ponksiyonu, kan alma vb.) uygulanan okul çağındaki çocuklarda kaygı ve korkuyu azaltıp azaltmadığını değerlendiren çalışmalar mevcuttur. Randomize kontrollü olarak gerçekleştirilen bu çalışmalarda da araştırma bulguları ile benzer şekilde sanal gerçekliğin çocuklarda kaygı ve korkuyu anlamlı derecede azalttığı sunucuna ulaşılmıştır (144, 151, 167, 168, 187-193).

Araştırmada deney grubu aşı öncesi ve sonrası ÇKÖ puan ortalama değeri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Aşı sonrası çocukların korku puan ortalamalarının azaldığı görüldü (Tablo 3). Araştırma bulguları yapılan bir başka çalışma ile benzerlik göstermektedir. Chad ve ark. (31) tarafından yapılan pilot bir çalışmada, 17 çocuk (altı-on yedi yaş) ve 17 ebeveyn aşılama öncesi ve sonrası korku ve ağrı düzeylerini derecelendirmişlerdir. Çocuklar sanal gerçeklik gözlüğü takarken aşılama sağlanmışır. Çalışma sonucunda aşılanan çocuklarda korkunun azaldığı bulunmuştur. Altı yaşın üzerindeki bireyler (n=15), aşılama işleminden sonra gözlük kullanımından önce beklenen korku seviyelerini ve gözlük kullanımından sonra gerçek korku seviyesini derecelendirmişlerdir. Gözlük kullanımından önce aşılama nedeniyle beklenen ortalama korku düzeyi yüksek iken, gözlük kullanımından sonra aşılamadan kaynaklanan ortalama gerçek korku düzeyi azalmıştır.

Araştırmada aşı sonrası bildirilen korku ve kaygı puan ortalamalarına göre gruplar arasında istatistiksel bir fark bulunmuştur. Deney grubundaki çocukların korku ve kaygıları azalırken, kontrol grubunda olan çocukların korku ve kaygı düzeyleri artmıştır. Kan alımı sırasında beş-on iki yaş arası çocukların prosedürle ilgili ağrı, korku ve kaygı üzerine iki farklı SG yönteminin etkilerini değerlendirmek amacı ile yapılan randomize kontrollü bir çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Çalışmada kan alımı sonrası bildirilen korku ve kaygı puan ortalamalarına göre gruplar arasında istatistiksel bir fark bulunmuştur. Sanal Gerçeklik-Rollercoaster ve Sanal Gerçeklik-Ocean Rift grubunda yer almak çocukların

korku ve kaygısını azaltırken, kontrol grubunda olmak korku düzeylerini ve kaygı düzeylerini artırmıştır (144).

Sanal gerçeklik ile dikkat dağıtmanın uygulanabilirliğini ve kabul edilebilirliğini belirlemek ve pediatrik acil serviste ağrı ve kaygı üzerindeki ön etkilerini incelemek amacı ile yapılan bir çalışmada pediatrik acil serviste ven ponksiyonu gerektiren yedi-on yedi yaş arası çocuklar örnekleme dahil edilmiştir. Katılımcılar bir kontrol grubuna (standart bakım) veya müdahale grubuna (standart bakım+SG) randomize edilmişlerdir. Çalışma sonuçlarında gruplar arasında kendiliğinden bildirilen ağrı açısından bir fark olmadığı ancak SG grubunda kaygı düzeylerinin daha düşük olduğu bildirilmektedir. Standart bakıma SG'nin eklenmesinin, pediatrik acil serviste ven ponksiyonu sırasında ağrı ve kaygı yönetimi için uygulanabilir ve kabul edilebilir olduğu belirtilmektedir (194).

Kısa invaziv diş prosedürleri sırasında da çocuklarda SG ile dikkat dağıtma tekniğinin ağrı ve kaygı üzerine etkisi değerlendirilmiş ve sonuçlar SG gruplarının ağrı ve kaygı puanlarının önemli ölçüde azaldığını göstermiştir (195, 196).

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu araştırmada ulaşılan sonuçlar, SG gözlüğü ile dikkat dağıtmanın çocuklarda okul aşıları uygulamaları sırasında kaygı ve korku yönetiminde etkili bir yöntem olduğunu göstermektedir. Okul aşıları uygulamaları sırasında SG gözlüğü ile çizgi film izleyen öğrenciler kontrol grubuna kıyasla daha az kaygı ve korku yaşadılar. Ayrıca bu öğrencilerin aşı uygulamaları sırasındaki korku ve kaygı düzeyleri uygulama öncesine göre düşüktü. Bu sonuçlar özellikle önemlidir, çünkü hemşirelere gelecekteki araştırmalar için kanıt düzeyde veriler sunmaktadır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

- Sanal gerçeklik gözlüğü ile dikkat dağıtmanın çocuklarda okul aşıları uygulamaları sırasında kaygı ve korku yönetiminde etkili bir yöntem olduğu ve aşı uygulamaları sırasında çocukların kaygı ve korkularını azaltmak amacıyla SG gözlüğü uygulamasının kullanılması,
- Ayrıca SG gözlüğü uygulaması etkinliğinin farklı uygulamalarda ve farklı yaş gruplarında yapılacak kanıt temelli çalışmalarla desteklenmesi önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

1. Hedén L, von Essen L, Ljungman G (2016). The relationship between fear and pain levels during needle procedures in children from the parents' perspective. *European Journal of Pain* (London, England) 20(2): 223-230.
2. Gündüz S, Yüksel S, Aydeniz GE, Aydoğan RN, Türksoy H, Dikme İB, Efendiler İ (2016). Çocuklarda hastane korkusunu etkileyen faktörler. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 59(4): 161-168.
3. Göksu F (2017). Çocuklarda venöz kan alımı sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün hissedilen ağrı üzerine etkisi. Yüksek Lisans tezi, Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Zonguldak
4. Gerçeker GÖ, Binay Ş, Bilsin E, Kahraman A, Yılmaz HB (2018b). Effects of virtual reality and external cold and vibration on pain in 7- to 12- year-old children during phlebotomy: a randomized controlled trial. *Journal of PeriAnesthesia Nursing* 33(6): 981-989.
5. Kettwich SC, Sibbitt Jr WL, Brandt JR, Johnson CR, Wong CS, Bankhurst AD (2007). Needle phobia and stress-reducing medical devices in pediatric and adult chemotherapy patients. *Journal of Pediatric Oncology Nursing* 24(1): 20-28.
6. Taddio A, Ipp M, Thivakaran S, Jamal A, Parikh C, Smart S, Sovran J, Stephens D, Katz J (2012). Survey of the prevalence of immunization non-compliance due to needle fears in children and adults. *Vaccine* 30(32): 4807-4812.
7. WHO, UNICEF, World Bank (2009). State of the World's Vaccines and Immunization, Third edition. World Health Organization, Geneva. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44169/9789241563864_eng.pdf.
8. Public Health Agency of Canada (2013). Vaccine coverage in Canadian children: highlights from the 2013 childhood National Immunization Coverage Survey (cNICS) [online]. Available from: <https://healthycanadians.gc.ca/publications/healthy-living-vie-saine/immunization-coverage-children-2013-couverture-vaccinale-enfants/alt/icc-2013-cve-eng.pdf>. [Accessed 19 January 2020].

9. McMurtry CM, Pillai Riddell R, Taddio A, Racine N, Asmundson GJ, Noel M, Chambers CT, Shah V, HELPinKids&Adults Team (2015). Far from “Just a Poke”: common painful needle procedures and the development of needle fear. *The Clinical Journal of Pain* 31(10 Suppl): S3-S11.
10. Kikuta A, Gardezi F, Dubey V, Taddio A (2011). Practices and perceptions regarding pain and pain management during routine childhood immunizations: findings from a focus- group study with nurses working at Toronto Public Health, Ontario. *Canadian Journal of Infectious Diseases and Medical Microbiology* 22(2): 43-48.
11. Taddio A, Ilersich AF, Ilersich AN, Wells J (2014). From the mouth of babes: getting vaccinated doesn’t have to hurt. *The Canadian Journal of Infectious Diseases and Medical Microbiology* 25(4): 196-200.
12. Bucci LM, MacDonald NE, Sondagar C, Taddio A (2017). Taking the sting out of school-based immunizations. *Paediatrics and Child Health* 22(1): 41-42.
13. Taddio A, Appleton M, Bortolussi R, Chambers C, Dubey V, Halperin S, Hanrahan A, Ipp M, Lockett D, MacDonald N, Midmer D, Mousmanis P, Palda V, Pielak K, Riddell RP, Rieder M, Scott J, Shah V (2010). Reducing the pain of childhood vaccination: an evidence-based clinical practice guideline. *Canadian Medical Association Journal* 182(18): E843-E855.
14. McMurtry CM, Noel M, Chambers CT, McGrath PJ (2011). Childrens fear during procedural pain: preliminary investigation of the Children’s Fear Scale. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association* 30(6): 780-788.
15. Uman LS, Birnie KA, Noel M, Parker JA, Chambers CT, McGrath PJ, Kisely SR (2013). Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* (10): CD005179. doi: 10.1002/14651858.CD005179.pub3.
16. Winskill R, Andrews D (2008). Minimizing the “ouch”- a strategy to minimize pain, fear and anxiety in children presenting to the emergency department. *Australasian Emergency Nursing Journal* 11(4): 184-188.
17. Atay G, Eras Z, Ertem İ (2011). Çocuk hastaların hastane yatışları sırasında gelişimlerinin desteklenmesi. *Çocuk Dergisi* 11(1): 1-4.

18. Sadeghi T, Mohammadi N, Shamshiri M, Bagherzadeh R, Hossinkhani N (2013). Effect of distraction on children's pain during intravenous catheter insertion. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing* 18(2): 109-114.
19. Grahn M, Olsson E, Mansson ME (2016). Interactions between children and pediatric nurses at the emergency department: a Swedish interview study. *Journal of Pediatric Nursing* 31(3): 284-292.
20. Kennedy RM, Luhmann J, Zempsky WT (2008). Clinical implications of unmanaged needle-insertion pain and distress in children. *Pediatrics* 122(Suppl 3): S130-S133.
21. İnal S, Canbulat N (2015). Çocuklarda işlemsel ağrı yönetiminde dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin kullanımı. *Güncel Pediatri* 13(2): 116-121.
22. Moadad N, Kozman K, Shahine R, Ohanian S, Badr LK (2016). Distraction using the BUZZY for children during in IV insertion. *Journal of Pediatric Nursing* 31(1): 64-72.
23. İnal S, Kelleci M (2012). Distracting children during blood draw: looking through distraction cards is effective in pain relief of children during blood draw. *International Journal of Nursing Practice* 18(2): 210-219.
24. Koller D, Goldman RD (2012). Distraction techniques for children undergoing procedures: a critical review of pediatric research. *Journal of Pediatric Nursing* 27(6): 652-681.
25. Hsieh YC, Cheng SF, Tsay PK, Su WJ, Cho YH, Chen CW (2017). Effectiveness of cognitive-behavioral program on pain and fear in school- aged children undergoing intravenous placement. *Asian Nursing Research* 11(4): 261-267.
26. MacLaren JE, Cohen LL (2005). A comparison of distraction strategies for venipuncture distress in children. *Journal of Pediatric Psychology* 30(5): 387-396.
27. Gupta A, Scott K, Dukewich M (2018). Innovative technology using virtual reality in the treatment of pain: does it reduce pain via distraction, or is there more to it? *Pain Medicine* 19(1): 151-159.
28. Eldridge C, Kennedy R (2010). Nonpharmacologic techniques for distress reduction during emergency medical care: a review. *Clinical Pediatric Emergency Medicine* 11(4): 244-250.

29. Tüfekci FG, Çelebioğlu A, Küçükoğlu S (2009). Turkish children loved distraction: using kaleidoscope to reduce perceived pain during venipuncture. *Journal of Clinical Nursing* 18(15): 2180-2186.
30. Lee VY, Caillaud C, Fong J, Edwards KM (2018). Improving vaccine-related pain, distress or fear in healthy children and adolescents- a systematic search of patient-focused interventions. *Human Vaccines & Immunotherapeutics* 14(11): 2737-2747.
31. Chad R, Emaan S, Jillian O (2018). Effect of virtual reality headset for pediatric fear and pain distraction during immunization. *Pain Management* 8(3): 175-179.
32. Türk Dil Kurumu (2015). Hemşirelik terimleri sözlüğü [online]. Available from: <https://sozluk.gov.tr/> [Accessed 6 August 2020].
33. Erdemir F (2012). Hemşirelik Tanıları El Kitabı. İkinci baskı. Nobel Tıp Kitabevleri, Ankara; Sayfa: 252-253.
34. Atılğan H, Saçkes M, Yurdağül H, Çırak Y (2007). Korku yaşantıları ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi* 3(28): 79-93.
35. Medical Dictionary for the Health Professions and Nursing (2012). Fear (n.d.) [online]. Available from: <https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/fear> [Accessed 26 December 2020].
36. Üstün G (2012). Hastanede yatan çocuklar için psikososyal semptomları tanılama ölçeğinin geliştirilmesi geçerlik ve güvenirlik çalışması. Yüksek Lisans tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Sivas
37. Tiwari N, Tiwari S, Thakur R, Agrawal N, Shashikiran ND, Singla S. (2015). Evaluation of treatment related fear using a newly developed fear scale for children: "Fear Assessment Picture Scale" and its association with physiological response. *Contemporary Clinical Dentistry* 6(3): 327-331.
38. Mineka S, Öhman A (2002). Born to fear: non-associative vs associative factors in the etiology of phobias. *Behaviour Research and Therapy* 40(2): 173-184.
39. Maraşuna OA, Eroğlu K (2013). Ortaokul öğrencilerinin tıbbi işlem korkuları ve etkileyen faktörler. *Güncel Pediatri* 11(1): 13-22.

40. Salmela M, Salanterä S, Ruotsalainen T, Aronen ET (2010). Coping strategies for hospital- related fears in pre- school- aged children. *Journal of Paediatrics and Child Health* 46(3): 108-114.
41. Elmacı F (2008). Bilişsel-davranışçı yaklaşıma dayalı grupla psikolojik danışmanın ergenlerin korkuları üzerindeki etkisi. Doktora tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Ankara
42. Ataman Z (2006). Okul çağı çocuklarının tıbbi işlem korkularına yönelik verilen bilginin etkisinin incelenmesi. Yüksek Lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir
43. Bal H (2010). İlköğretim I. kademe öğrencilerinin korkuları ve gelişimsel özellikleri. Yüksek Lisans tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitimde Psikolojik Hizmetler Anabilim Dalı, Sakarya
44. Forsner M, Jansson L, Söderberg A (2009). Afraid of medical care: school-aged children's narratives about medical fear. *Journal of Pediatric Nursing* 24(6): 519-528.
45. Muris P (2010). Anxiety- related reasoning biases in children and adolescents. In: Hadwin JA, Field AP (Eds.), *Information Processing Biases and Anxiety: A Developmental Perspective*. Chichester, Pages: 19-45.
46. Majstorovic M, Veerkamp JS (2004). Relationship between needle phobia and dental anxiety. *Journal of Dentistry for Children* 71(3): 201-205.
47. Çavuşoğlu H (2018). Çocuk Sağlığı Hemşireliği. Cilt 1, Genişletilmiş 13. baskı. Sistem Ofset, Ankara; Sayfa: 51-67.
48. Gerçekçer GÖ, Ayar D, Özdemir Z, Bektaş M (2018a). Çocuk Anksiyete Skalası- Durumluluk ve Çocuk Korku Ölçeğinin Türk diline kazandırılması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi* 11(1): 9-13. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/deuhfed/issue/46786/586670>
49. Çetinkaya F, Karabulut N (2010). Batın ameliyatı olacak yetişkin hastalara ameliyat öncesi verilen eğitimin kaygı ve ağrı düzeyine etkisi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 13(2): 20-26.
50. Muris P, Field AP (2008). Distorted cognition and pathological anxiety in children and adolescents. *Cognition and Emotion* 22(3): 395-421.

51. Aktürk Ü (2012). Engelli çocuğu olan anne-babaların kaygı düzeyi ve başa çıkma stratejilerinin değeriendirilmesi. Yüksek Lisans tezi, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Malatya
52. Kara H, Acet M (2012). Spor yöneticilerinde durumluk kaygısının otomatik düşünceler üzerindeki etkisinin incelenmesi. e-Journal of New World Sciences Academy 7(4): 244-258.
53. Arman N (2009). Zihinsel engelli çocuğa sahip anne ve babaların algıladıkları sosyal destek düzeyleri ile tükenmişlik ve kaygı düzeylerinin incelenmesi. Yüksek Lisans tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Erzurum
54. Yılmaz A (2014). Kanseri 15-19 yaş grubu adölesanların umutsuzluk, depresyon ve anksiyete düzeylerinin incelenmesi. Yüksek Lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Ankara
55. Kutani RÖ, Tunç T (2013). Hemşirelerde benlik saygısı ile durumluk ve sürekli kaygı arasındaki ilişki: bir üniversite hastanesi örneği. Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi 15(2): 1-15.
56. Stöber J, Pekrun R (2004). Advances in test anxiety research. Anxiety, Stress & Coping 17(3): 205-211.
57. Julian LJ (2011). Measures of anxiety: State-Trait Anxiety Inventory (STAI), Beck Anxiety Inventory (BAI), and Hospital Anxiety and Depression Scale-Anxiety (HADS-A). Arthritis Care & Research 63(Suppl 11): S467-S472.
58. Duman GK (2008). İlköğretim 8.sınıf öğrencilerinin durumluk sürekli kaygı düzeyleri ile sınav kaygısı düzeyleri ve ana-baba tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yüksek Lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, İzmir
59. Civan A, Arı R, Görücü A, Özdemir M (2010). Bireysel ve takım sporcularının müsabaka öncesi ve sonrası durumluk ve sürekli kaygı düzeylerinin karşılaştırılması. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi 7(1): 193-206.

60. Okutan E, Akbaş MG (2019). 15-24 yaş arası öğrencilerin kariyer kaygılarını incelemeye yönelik literatür araştırması. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi* 7(1): 33-41.
61. Sarman A (2012). Elazığ ili Karakoçan ilçesinde yaşanan yıkıcı deprem sonrasında depremi yaşayan ilköğretim çağı çocuklarda kaygı düzeyi, depresyon belirtileri ve etkileyen faktörler. Yüksek Lisans tezi, Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Elazığ
62. Alisinanoğlu F, Ulutaş İ (2003). Çocukların kaygı düzeyleri ile annelerinin kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim* 28(128): 65-71.
63. Foxman P (2004). The Worried Child: Recognizing Anxiety in Children and Helping Them Heal, 70-168. <https://books.google.com.tr/>
64. Hagen KA, Olseth AR, Laland H, Rognstad K, Apeland A, Askeland E, Taraldsen K, Christensen B, Kjøbli J, Ugueto AM, Bearman SK, Weisz J (2019). Evaluating Modular Approach to Therapy for Children with Anxiety, Depression, Trauma and Conduct Problems (MATCH-ADCT) in Norwegian child and adolescent outpatient clinics: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 20(1): 16.
65. Üstün G, Erşan EE, Kelleci M, Turgut H (2014). Hastanede yatan çocuklarda psikososyal semptomların bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Cumhuriyet Tıp Dergisi* 36(1): 25-33.
66. Arriaga P, Pacheco C (2016). Effects of Clown Doctors on child and caregiver anxiety at the entrance to the surgery care unit and separation from caregivers. *International Journal of Emotional Education* 8(1): 19-34.
67. Vectore C, Alves CP. (2013). Uso da Acupuntura em Crianças com Sintomatologia de Estresse: Um Estudo Exploratório. *Interação Psicol* 17(3): 247-258.
68. Fernando LMN, Sim WH, Jorm AF, Rapee R, Lawrence KA, Yap MBH (2018). Parenting Resilient Kids (PaRK), an online parenting program to prevent anxiety and depression problems in primary school-aged children: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials* 19(1): 236.

69. Ersig AL, Kleiber C, McCarthy AM, Hanrahan K (2013). Validation of a clinically useful measure of children's state anxiety before medical procedures. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing* 18(4): 311-319.
70. Seçer İ, Gülbahçe A (2013). Çocuklarda anksiyete duyarlılık ölçeğinin Türk kültürüne uyarlanması: güvenirlik ve geçerlilik çalışması. *Middle Eastern & African Journal of Educational Research* 3: 91-106.
71. Demir T, Demir E, Türksoy N, Erdoğan Ö, Uysal Ö (2000). Çocuklar için sosyal anksiyete ölçeğinin geçerlilik ve güvenirliği. *Düşünen Adam* 13(1): 42-48.
72. Silove D, Manicavasagar V, O'Connell D, Blaszczyński A, Wagner R, Henry J (1993). The development of the Separation Anxiety Symptom Inventory (SASI). *The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry* 27(3): 477-488.
73. Silverman WK, Fleisig W, Rabian B, Peterson RA (1991). Childhood anxiety sensitivity index. *Journal of Clinical Child Psychology* 20(2): 162-168.
74. Jokić-Begić N, Jurin T, Korajlija AL (2011). Factor structure and psychometric properties of the modified childhood anxiety sensitivity index in a sample of Croatian children and adolescents. *Journal of Psychopathology Behavioral Assessment* 34(1): 126-135.
75. Başbakkal Z, Sönmez S, Celasin NŞ, Esenay F (2010). 3-6 yaş grubu çocuğun akut bir hastalık nedeniyle hastaneye yatışa karşı davranışsal tepkilerinin belirlenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* 7(1): 456-468.
76. Yoo H, Kim S, Hur HK, Kim HS (2011). The effects of an animation distraction intervention on pain response of preschool children during venipuncture. *Applied Nursing Research* 24(2): 94-100.
77. Bergomi P, Scudeller L, Pintaldi S, Molin AD (2018). Efficacy of non-pharmacological methods of pain management in children undergoing venipuncture in a pediatric outpatient clinic: a randomized controlled trial of audiovisual distraction and external cold and vibration. *Journal of Pediatric Nursing* 42: e66–e72.
78. Taddio A, Chambers CT, Halperin SA, Ipp M, Lockett D, Rieder MJ, Shah V (2009). Inadequate pain management during routine childhood immunizations: the nerve of it. *Clinical Therapeutics* 31(Suppl 2): S152-S167.

79. Wright S, Yelland M, Heathcote K, Ng SK, Wright G (2009). Fear of needles-nature and prevalence in general practice. *Australian Family Physician* 38(3): 172-176.
80. Deacon B, Abramowitz J (2006). Fear of needles and vasovagal reactions among phlebotomy patients. *Journal of Anxiety Disorders* 20(7): 946-960.
81. Cox AC, Fallowfield LJ (2007). After going through chemotherapy I can't see another needle. *European Journal of Oncology Nursing* 11(1): 43-48.
82. Armfield JM, Milgrom P (2011). A clinician guide to patients afraid of dental injections and numbness. *Journal of the Society for the Advancement of Anaesthesia in Dentistry Digest* 27: 33-39.
83. Kajikawa N, Maeno T, Maeno T (2014). Does a child's fear of needles decrease through a learning event with needles?. *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing* 37(3): 183-194.
84. Jacobson RM, Swan A, Adegbenro A, Ludington SL, Wollan PC, Poland GA, Vaccine Research Group (2001). Making vaccines more acceptable--methods to prevent and minimize pain and other common adverse events associated with vaccines. *Vaccine* 19(17-19): 2418-2427.
85. Guerra FA (2007). Delays in immunization have potentially serious health consequences. *Pediatric Drugs* 9(3): 143-148.
86. Field AP, Argyris NG, Knowles KA (2001). Who's afraid of the big bad wolf: a prospective paradigm to test Rachman's indirect pathways in children. *Behaviour Research and Therapy* 39(11): 1259-1276.
87. Goodman JE, McGrath PJ (2003). Mothers' modeling influences children's pain during a cold pressor task. *Pain* 104(3): 559-565.
88. Muris P, Bodden D, Merckelbach H, Ollendick TH, King N (2003). Fear of the beast: a prospective study on the effects of negative information on childhood fear. *Behaviour Research and Therapy* 41(2): 195-208.
89. Field AP, Lawson J (2003). Fear information and the development of fears during childhood: effects on implicit fear responses and behavioural avoidance. *Behaviour Research and Therapy* 41(11): 1277-1293.

90. de Rosnay M, Cooper PJ, Tsigaras N, Murray L (2006). Transmission of social anxiety from mother to infant: an experimental study using a social referencing paradigm. *Behaviour Research and Therapy* 44(8): 1165-1175.
91. Askew C, Field AP (2007). Vicarious learning and the development of fears in childhood. *Behaviour Research and Therapy* 45(11): 2616-2627.
92. Poulton R, Menzies RG (2002). Non-associative fear acquisition: a review of the evidence from retrospective and longitudinal research. *Behaviour Research and Therapy* 40(2): 127-149.
93. Bracha HS, Bracha AS, Williams AE, Ralston TC, Matsukawa JM (2005). The human fear- circuitry and fear- induced fainting in healthy individuals. *Clinical Autonomic Research* 15(3): 238-241.
94. Manassis K, Hudson JL, Webb A, Albano AM (2004). Beyond behavioral inhibition: etiological factors in childhood anxiety. *Cognitive and Behavioral Practice* 11(1): 3-12.
95. Gregory AM, Eley TC (2007). Genetic influences on anxiety in children: what we've learned and where we're heading. *Clinical Child and Family Psychology Review* 10(3): 199-212.
96. Du S, Jaaniste T, Champion GD, Yap CS (2008). Theories of fear acquisition: the development of needle phobia in children. *Pediatric Pain Letter* 10(2): 13-17.
97. Racine NM, Riddell RR., Khan M, Calic M, Taddio A, Tablon P (2016). Systematic review: predisposing, precipitating, perpetuating, and present factors predicting anticipatory distress to painful medical procedures in children. *Journal of Pediatric Psychology* 41(2): 159-181.
98. Havighurst SS, Downey L (2009). Clinical reasoning for child and adolescent mental health practitioners: the mindful formulation. *Clinical Child Psychology and Psychiatry* 14(2): 251-271.
99. Sokolowski CJ, Giovannitti JA, Boynes SG (2010) Needle phobia: etiology, adverse consequences, and patient management. *Dental Clinics of North America* 54(4): 731-744.

100. Van Houtem CM, Laine ML, Boomsma DI, Ligthart L, van Wijk AJ, De Jongh A (2013). A review and meta- analysis of the heritability of specific phobia subtypes and corresponding fears. *Journal of Anxiety Disorders* 27(4): 379-388.
101. Noel M, Chambers CT, McGrath PJ, Klein RM, Stewart SH (2012a). The influence of children's pain memories on subsequent pain experience. *Pain* 153(8): 1563-1572.
102. Noel M, Chambers CT, McGrath PJ, Klein RM, Stewart SH (2012b). The role of state anxiety in children's memories for pain. *Journal of Pediatric Psychology* 37(5): 567-579.
103. Noel M, Chambers CT, Petter M, McGrath PJ, Klein RM, Stewart SH (2012). Pain is not over when the needle ends: a review and preliminary model of acute pain memory development in childhood. *Pain Management* 2(5): 487-497.
104. Vijayan R, Scott G, Brownlie W (2015). Out of sight, but not out of mind? Greater reported pain in patients who spontaneously look away during venepuncture. *European Journal of Pain (London, England)* 19(1): 97-102.
105. Choy Y, Fyer AJ, Lipsitz JD (2007). Treatment of specific phobia in adults. *Clinical Psychology Review* 27(3): 266-286.
106. Wolitzky-Taylor KB, Horowitz JD, Powers MB, Telch MJ (2008). Psychological approaches in the treatment of specific phobias: a meta-analysis. *Clinical Psychology Review* 28(6): 1021-1037.
107. Ayala ES, Meuret AE, Ritz T (2009). Treatments for blood-injury-injection phobia: a critical review of current evidence. *Journal of Psychiatric Research* 43(15): 1235-1242.
108. Craig KD (2009). The social communication model of pain. *Canadian Psychology* 50(1): 22-32.
109. McMurtry CM, Chambers CT, McGrath PJ, Asp E (2010). When "don't worry" communicates fear: children's perceptions of parental reassurance and distraction during a painful medical procedure. *Pain* 150(1): 52-58.

110. Hadjistavropoulos T, Craig KD, Duck S, Cano A, Goubert L, Jackson PL, Mogil JS, Rainville P, Sullivan M, Williams A, Vervoort T, Fitzgerald TD (2011). A biopsychosocial formulation of pain communication. *Psychological Bulletin* 137(6): 910-939.
111. Goubert L, Vlaeyen JW, Crombez G, Craig KD (2011). Learning about pain from others: an observational learning account. *The Journal of Pain* 12(2): 167-174.
112. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2008). Syncope after vaccination-United States, January 2005- July 2007. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 57(17): 457-460.
113. Naz H, Çevik F, Aykın N (2009). Influenza vaccination in healthcare workers. *Journal of Infection in Developing Countries* 3(1): 50-54.
114. Hofmann F, Ferracin C, Marsh G, Dumas R (2006). Influenza vaccination of healthcare workers: a literature review of attitudes and beliefs. *Infection* 34(3): 142-147.
115. Centers for Disease Control and Prevention (2020). Measles cases and outbreaks [online]. Available from: <https://www.cdc.gov/measles/cases-outbreaks.html> [Accessed 12.05.2020].
116. Howe CJ, Ratcliffe SJ, Tuttle A, Dougherty S, Lipman TH (2011). Needle anxiety in children with type 1 diabetes and their mothers. *The American Journal of Maternal Child Nursing* 36(1): 25-31.
117. Rzeszut JR (2011). Children with diabetes: the impact of fear of needles. *Journal of Pediatric Nursing* 26(6): 589-592.
118. LeBeau RT, Glenn D, Liao B, Wittchen HU, Beesdo-Baum K, Ollendick T, Craske MG (2010). Specific phobia: a review of DSM-IV specific phobia and preliminary recommendations for DSM-V. *Depression and Anxiety* 27(2): 148-167.
119. Noel M, McMurtry CM, Chambers CT, McGrath PJ (2010). Children's memory for painful procedures: the relationship of pain intensity, anxiety, and adult behaviors to subsequent recall. *Journal of Pediatric Psychology* 35(6): 626-636.
120. Luthy KE, Beckstrand RL, Callister LC (2010). Parental hesitation in immunizing children in Utah. *Public Health Nursing (Boston, Mass.)* 27(1): 25-31.

121. Luthy KE, Beckstrand RL, Asay W, Hewett C (2013). Vaccinating parents experience vaccine anxiety too. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners* 25(12): 667-673.
122. Taddio A, Shah V, Leung E, Wang J, Parikh C, Smart S, Hetherington R, Ipp M, Riddell RP, Sgro M, Jovicic A, Franck L (2013). Knowledge translation of the HELPinKIDS clinical practice guideline for managing childhood vaccination pain: usability and knowledge uptake of educational materials directed to new parents. *BMC Pediatrics* 13(23): 1-9.
123. Birnie KA, Noel M, Parker JA, Chambers CT, Uman LS, Kisely SR, McGrath PJ (2014). Systematic review and meta-analysis of distraction and hypnosis for needle-related pain and distress in children and adolescents. *Journal of Pediatric Psychology* 39(8): 783-808.
124. Harrison D, Elia S, Royle J, Manias E (2013). Pain management strategies used during early childhood immunisation in Victoria. *Journal of Paediatrics and Child Health* 49(4): 313-318.
125. Lisi D, Campbell L, Pillai Riddell R, Garfield H, Greenberg S (2013). Naturalistic parental pain management during immunizations during the first year of life: observational norms from the OUCH cohort. *Pain* 154(8): 1245-1253.
126. Birnie KA, Chambers CT, Taddio A, McMurtry CM, Noel M, Pillai Riddell R, Shah V, HELPinKids&Adults Team (2015). Psychological interventions for vaccine injections in children and adolescents: systematic review of randomized and quasi-randomized controlled trials. *The Clinical Journal of Pain* 31(10 Suppl): S72-S89.
127. Taddio A, McMurtry CM, Shah V, Riddell RP, Chambers CT, Noel M, MacDonald NE, Rogers J, Bucci LM, Mousmanis P, Lang E, Halperin SA, Bowles S, Halpert C, Ipp M, Asmundson GJG, Rieder MJ, Robson K, Uleryk E, Antony MM, Dubey V, Hanrahan A, Lockett D, Scott J, Bleeker EV, HELPinKids&Adults Team (2015). Reducing pain during vaccine injections: clinical practice guideline. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal* 187(13): 975-982.
128. Ives M, Melrose S (2010). Immunizing children who fear and resist needles: is it a problem for nurses? *Nursing Forum* 45(1): 29-39.

129. Stevens BJ, Abbott LK, Yamada J, Harrison D, Stinson J, Taddio A, Barwick M, Latimer M, Scott SD, Rashotte J, Campbell F, Finley GA, CIHR Team in Children's Pain (2011). Epidemiology and management of painful procedures in children in Canadian hospitals. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal* 183(7): E403-E410.
130. Chen E, Zeltzer LK, Craske MG, Katz ER (2000). Children's memories for painful cancer treatment procedures: implications for distress. *Child Development* 71(4): 933-947.
131. Canbulat N, İnal S, Sönmezer H (2014). Efficacy of distraction methods on procedural pain and anxiety by applying distraction cards and kaleidoscope in children. *Asian Nursing Research* 8(1): 23-28.
132. Burns-Nader S, Hernandez-Reif M (2016). Facilitating play for hospitalized children through child life services. *Children's Health Care* 45(1): 1-21.
133. Birnie KA, Noel M, Chambers CT, Uman LS, Parker JA (2018). Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 10: Art. No.: CD005179. doi: 10.1002/14651858.CD005179.pub4.
134. Chambers CT, Taddio A, Uman LS, McMurtry CM, HELPinKIDS Team (2009). Psychological interventions for reducing pain and distress during routine childhood immunizations: a systematic review. *Clinical Therapeutics* 31(Suppl 2): S77-S103.
135. Schechter NL, Zempsky WT, Cohen LL, McGrath PJ, McMurtry CM, Bright NS (2007). Pain reduction during pediatric immunizations: evidence-based review and recommendations. *Pediatrics* 119(5): e1184-e1198.
136. Wang ZX, Sun LH, Chen AP (2008). The efficacy of non-pharmacological methods of pain management in school-age children receiving venepuncture in a paediatric department: a randomized controlled trial of audiovisual distraction and routine psychological intervention. *Swiss Medical Weekly* 138(39-40): 579-584.
137. Karakaya A, Gözen D (2016). The effect of distraction on pain level felt by school-age children during venipuncture procedure-- Randomized controlled trial. *Pain Management Nursing* 17(1): 47-53.

138. Şahiner NC, Bal MD (2016). The effects of three different distraction methods on pain and anxiety in children. *Journal of Child Health Care* 20(3): 277-285.
139. Caprilli, S., Anastasi, F., Grotto, R. P., Scollo Abeti, M., & Messeri, A. (2007). Interactive music as a treatment for pain and stress in children during venipuncture: a randomized prospective study. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics: JDBP* 28(5): 399-403.
140. Klassen JA, Liang Y, Tjosvold L, Klassen TP, Hartling L (2008). Music for pain and anxiety in children undergoing medical procedures: a systematic review of randomized controlled trials. *Ambulatory Pediatrics: the Official Journal of the Ambulatory Pediatric Association* 8(2): 117-128.
141. Mutlu B (2012). Çocuklarda venöz kan örneği alırken oluşan ağrıyı azaltmada balon şişirme ve öksürme yöntemlerinin etkisi. Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul
142. Girgin BA, Göl İ (2020). Reducing pain and fear in children during venipuncture: a randomized controlled study. *Pain Management Nursing* 21(3): 276-282.
143. Gültekin M (2019). Çocuklarda kan alma işleminde kullanılacak dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin ağrı ve anksiyete üzerine etkisinin değerlendirilmesi. Yüksek Lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Balıkesir
144. Gerçeker GÖ, Ayar D, Özdemir EZ, Bektaş M (2020a). Effects of virtual reality on pain, fear and anxiety during blood draw in children aged 5-12 years old: a randomised controlled study. *Journal of Clinical Nursing* 29(7-8): 1151-1161.
145. Loeffen EAH, Mulder RL, Font-Gonzalez A, Leroy PL, Dick BD, Taddio A, Ljungman G, Jibb AL, Tutelman PR, Liossi C, Twycross A, Positano K, Knops RR, Wijnen M, van de Wetering MD, Kremer LCM, Dupuis LL, Campbell F, Tissing WJE (2020). Reducing pain and distress related to needle procedures in children with cancer: a clinical practice guideline. *European Journal of Cancer* 131: 53-67.
146. Dahlquist LM, McKenna KD, Jones KK, Dillinger L, Weiss KE, Ackerman CS (2007). Active and passive distraction using a head-mounted display helmet: effects on cold pressor pain in children. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association* 26(6): 794-801.

147. Dahlquist LM, Weiss KE, Law EF, Sil S, Herbert LJ, Horn SB, Wohlheiter K, Ackerman CS (2010). Effects of videogame distraction and a virtual reality type head-mounted display helmet on cold pressor pain in young elementary school-aged children. *Journal of Pediatric Psychology* 35(6): 617-625.
148. Gold JI, Kim SH, Kant AJ, Joseph MH, Rizzo AS (2006). Effectiveness of virtual reality for pediatric pain distraction during IV placement. *CyberPsychology & Behavior* 9(2): 207-212.
149. Beran TN, Ramirez-Serrano A, Vanderkooi OG, Kuhn S (2013). Reducing children's pain and distress towards flu vaccinations: a novel and effective application of humanoid robotics. *Vaccine* 31(25): 2772-2777.
150. Piskorz JE, Czub M, Šulžickaja B, Kiliś-Pstrusińska K (2020). Mobile virtual reality distraction reduces needle pain and stress in children?. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace* 14(1): Article 3. doi: 10.5817/CP2020-1-3.
151. Piskorz J, Czub M (2018). Effectiveness of a virtual reality intervention to minimize pediatric stress and pain intensity during venipuncture. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing* 23(1): Article e12201. doi: 10.1111/jspn.12201.
152. Gatchel RJ, Peng YB, Peters ML, Fuchs PN, Turk DC (2007). The biopsychosocial approach to chronic pain: scientific advances and future directions. *Psychological Bulletin* 133(4): 581-624.
153. Ploghaus A, Narain C, Beckmann CF, Clare S, Bantick S, Wise R, Matthews PM, Rawlins JNP, Tracey I (2001). Exacerbation of pain by anxiety is associated with activity in a hippocampal network. *The Journal of Neuroscience* 21(24): 9896-9903.
154. Triberti S, Repetto C, Riva G (2014). Psychological factors influencing the effectiveness of virtual reality-based analgesia: a systematic review. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 17(6): 335-345.
155. Schneider SM, Hood LE (2007). Virtual reality: a distraction intervention for chemotherapy. *Oncology Nursing Forum* 34(1): 39-46.
156. Hoffman HG, Garcia-Palacios A, Kapa V, Beecher J, Sharar SR (2003). Immersive virtual reality for reducing experimental ischemic pain. *International Journal of Human- Computer Interaction* 15(3): 469-486.

157. Hoffman HG, Richards TL, Bills AR, Van Oostrom T, Magula J, Seibel EJ, Sharar SR (2006). Using fMRI to study the neural correlates of virtual reality analgesia. *CNS Spectrums* 11(1): 45-51.
158. Magora F, Cohen S, Shochina M, Dayan E (2006). Virtual reality immersion method of distraction to control experimental ischemic pain. *The Israel Medical Association Journal* 8(4): 261-265.
159. Kenney MP, Milling LS (2016). The effectiveness of virtual reality distraction for reducing pain: a meta-analysis. *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice* 3(3): 199-210.
160. Czub M, Piskorz J (2018). Body movement reduces pain intensity in virtual reality-based analgesia. *International Journal of Human-Computer Interaction* 34(11): 1045-1051.
161. Das DA, Grimme KA, Sparnon AL, McRae SE, Thomas BH (2005). The efficacy of playing a virtual reality game in modulating pain for children with acute burn injuries: a randomized controlled trial [ISRCTN87413556]. *BMC Pediatrics* 5(1): 1.
162. Hoffman HG, Chambers GT, Meyer WJ, Arceneaux LL, Russell WJ, Seibel EJ, Richards TL, Sharar SR, Patterson DR (2011). Virtual reality as an adjunctive non-pharmacologic analgesic for acute burn pain during medical procedures. *Annals of Behavioral Medicine* 41(2): 183-191.
163. Chirico A, Lucidi F, De Laurentiis M, Milanese C, Napoli A, Giordano A (2016). Virtual reality in health system: beyond entertainment. A mini- review on the efficacy of VR during cancer treatment. *Journal of Cellular Physiology* 231(2): 275-287.
164. Indovina P, Barone D, Gallo L, Chirico A, De Pietro G, Giordano A (2018). Virtual reality as a distraction intervention to relieve pain and distress during medical procedures. *The Clinical Journal of Pain* 34(9): 858-877.
165. Gershon J, Zimand E, Pickering M, Rothbaum BO, Hodges L (2004). A pilot and feasibility study of virtual reality as a distraction for children with cancer. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 43(10): 1243-1249.

166. Wolitzky K, Fivush R, Zimand E, Hodges L, Rothbaum BO (2005). Effectiveness of virtual reality distraction during a painful medical procedure in pediatric oncology patients. *Psychology & Health* 20(6): 817-824.
167. Windich-Biermeier A, Sjoberg I, Dale JC, Eshelman D, Guzzetta CE (2007). Effects of distraction on pain, fear, and distress during venous port access and venipuncture in children and adolescents with cancer. *Journal of Pediatric Oncology Nursing* 24(1): 8-19.
168. Gold JI, Mahrer NE (2018). Is virtual reality ready for prime time in the medical space? A randomized control trial of pediatric virtual reality for acute procedural pain management. *Journal of Pediatric Psychology* 43(3): 266-275.
169. Ahmadpour N, Keep M, Janssen A, Rouf A, Marthick M (2020). Design strategies for virtual reality interventions for managing pain and anxiety in children and adolescents: scoping review. *JMIR Serious Games* 8(1): e14565. doi: 10.2196/14565.
170. Erdim L, Bozkurt G, İnal S (2006). Annelerin çocuklarının hastaneye yatışından etkilenme durumlarının araştırılması. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 9(3): 36-43.
171. Cavender K, Goff MD, Hollon EC, Guzzetta CE (2004). Parents' positioning and distracting children during venipuncture. Effects on children's pain, fear, and distress. *Journal of Holistic Nursing* 22(1): 32-56.
172. Gültekin G, Baran G (2005). Hastalık ve çocuk. *Aile ve Toplum* Yıl: 7 Cilt: 2 Sayı: 9 Ocak-Mart.
173. Svendsen EJ, Bjørk IT (2014). Experienced nurses' use of non-pharmacological approaches comprise more than relief from pain. *Journal of Pediatric Nursing* 29(4): e19-e28.
174. Litke J, Pikulska A, Wegner T (2012). Management of perioperative stress in children and parents. Part I--the preoperative period. *Anaesthesiology Intensive Therapy* 44(3): 165-169.

175. Tuna P (2014). Çocuklarda periferik kanül uygulama öncesi işleme hazırlamaya yönelik yapılan uygulamaların ağrı ve anksiyete üzerine etkisi. Yüksek Lisans tezi, Osman Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Eskişehir
176. Sikorova L, Hrazdilova P (2011). The effect of psychological intervention on perceived pain in children undergoing venipuncture. Biomedical papers of the Medical Faculty of the University Palacky, Olomouc, Czechoslovakia 155(2): 149-154.
177. Bagnasco A, Pezzi E, Rosa F, Fornonil L, Sasso L (2012). Distraction techniques in children during venipuncture: an Italian experience. Journal of Preventive Medicine and Hygiene 53(1): 44-48.
178. Mutlu B, Yıldız S (2016). Çocuğun acil servise kabulü. Türkiye Klinikleri Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği- Özel Konular 2(3): 1-4.
179. Kleiber C, Craft-Rosenberg M, Harper DC (2001). Parents as distraction coaches during IV insertion: a randomized study. Journal of Pain and Symptom Management 22(4): 851-861.
180. Cohen LL (2008). Behavioral approaches to anxiety and pain management for pediatric venous access. Pediatrics 122(Suppl 3): S134-S139.
181. Yayan EH, Zengin M (2018). Çocuk kliniklerinde terapötik oyun. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 7(1): 226-233.
182. G*Power (2020). <https://stats.idre.ucla.edu/> [online]. Available from: <http://www.psychologie.hhu.de/arbeitsgruppen/allgemeine-psychologie-und-arbeitspsychologie/gpower.html> [Accessed 6 March 2020].
183. <https://www.random.org/> (2020). [online]. Available from: <https://www.random.org/> [Accessed 6 March 2020].
184. McMurtry CM, Noel M, Chambers CT, McGrath PJ (2011). Childrens fear during procedural pain: preliminary investigation of the Childrens Fear Scale. Health Psychology 30(6): 780.

185. McKinley S, Coote K, Stein-Parbury J (2003). Development and Testing of a Faces Scale for the Assessment of Anxiety in Critical Ill Patients. *Journal of Advanced Nursing* 41(1): 73-79.
186. Kleiber C, McCarthy AM (2010). Evaluating instruments for a study on childrens responses to a painful procedure when parents are distraction coaches. *Journal of Pediatric Nursing* 21(2): 99-107.
187. Chen YJ, Cheng SF, Lee PC, Lai CH, Hou IC, Chen CW (2020). Distraction using virtual reality for children during intravenous injections in an emergency department: a randomised trial. *Journal of Clinical Nursing* 29(3-4): 503-510.
188. Dumoulin S, Bouchard S, Ellis J, Lavoie KL, Vézina MP, Charbonneau P, Tardif J, Hajjar A (2019). A randomized controlled trial on the use of virtual reality for needle-related procedures in children and adolescents in the emergency department. *Games for Health Journal* 8(4): 285-293.
189. Dunn A, Patterson J, Biega CF, Grishchenko A, Luna J, Stanek JR, Strouse R (2019). A novel clinician-orchestrated virtual reality platform for distraction during pediatric intravenous procedures in children with hemophilia: randomized controlled trial. *JMIR Serious Games* 7(1): e10902. doi: 10.2196/10902.
190. Gerçeker GÖ, Bektaş M, Aydınok Y, Ören H, Ellidokuz H, Olgun N (2020b). The effect of virtual reality on pain, fear, and anxiety during access a port with huber needle in pediatric hematology-oncology patients: randomized controlled trial. *European Journal of Oncology Nursing: the Official Journal of European Oncology Nursing Society*, 50: 101886. Advance online publication. doi: 10.1016/j.ejon.2020.101886.
191. Nilsson S, Finnström B, Kokinsky E, Enskär K (2009). The use of virtual reality for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents in a paediatric oncology unit. *European Journal of Oncology Nursing* 13(2): 102-109.
192. Wong CL, Lui M, Choi KC (2019). Effects of immersive virtual reality intervention on pain and anxiety among pediatric patients undergoing venipuncture: a study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 20(1): 369.

193. Walther-Larsen S, Petersen T, Friis SM, Aagaard G, Drivenes B, Opstrup P (2019). Immersive virtual reality for pediatric procedural pain: a randomized clinical trial. *Hospital Pediatrics* 9(7): 501-507.
194. Trottier ED, Osmanliu E, Bailey B, Lagacé M, Certain M, Khadra C, Sanchez M, Thériault C, Paquin D, Cotes-Turpin C, Le May S (2020). LO52: Distraction in the ED using virtual reality for intravenous needs in children to improve comfort-DEVINCI-a pilot RCT. *Canadian Journal of Emergency Medicine* 22(S1): 26.
195. Rao DG, Havale R, Nagaraj M, Karobari NM, Latha AM, Tharay N, Shrutha SP (2019). Assessment of efficacy of virtual reality distraction in reducing pain perception and anxiety in children aged 6-10 years: a behavioral interventional study. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry* 12(6): 510-513.
196. Shetty V, Suresh LR, Hegde AM (2019). Effect of virtual reality distraction on pain and anxiety during dental treatment in 5 to 8 year old children. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry* 43(2): 97-102.



Ek 1. Kurum İzni (İl Milli Eğitim Müdürlüğü)



Ek 1. (Devam)



Ek 2. Kurum İzni (İl Sağlık Müdürlüğü)



Ek 3. Etik Kurul Onayı



Ek 3. (Devam)



Ek 3. (Devam)



Ek 4. Asgari Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Asgari Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Katıldığınız bu çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı okul aşılı uygulamalarında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının çocukların korku ve kaygı düzeylerine etkisinin değerlendirilmesidir. Bu araştırmanın amacı, çocuklarda aşı uygulamaları sırasında oluşan korku ve kaygı için sanal gerçeklik gözlüğünün etkisini değerlendirmektir. Araştırmada öğrenciler iki grup olacak ve sizin çocuğunuzun hangi grupta olacağı rastgele belirlenecektir. Aşı uygulaması sırasında bir grup öğrencinin gözüne aşağıda görseli verilen gözlük takılarak sevdiği bir çizgi film izletilecek ve dikkati başka yöne çekilmeye çalışılarak aşı uygulaması sırasında hissedeceği korku ve kaygının azaltılmasına çalışılacaktır. Diğer gruba ise herhangi bir girişimde bulunulmayacaktır. Bu araştırmada yer almanız öngörülen süre bir ay olup, araştırmada yer alacak öğrencilerin sayısı 140'tır. Çocuğunuzun bu araştırmaya katılmasını onaylıyorsanız ilgili formları eksiksiz doldurup okula göndermeniz yeterli olacaktır.

Araştırmaya dahil edilme kriterleri:

- Ebeveyn izninin olması
- Çocuğın araştırmaya katılmaya istekli olması
- Çocuğın zihinsel veya nörolojik engelinin olmaması
- Uygulama sırasında ateşli bir hastalık geçiriyor olmaması
- Akut/ kronik ağrıya neden olan bir hastalığının olmaması
- Kronik (süreğen) bir hastalığının olmaması
- Aşı öncesi son 24 saat içinde analjezik (ağrı kesici) etki oluşturacak ilaç kullanmamış olması (ağrı kesici ilaçlar araştırmanın sonuçlarını etkileyebileceğinden aşı uygulama gününde öğretmenleri bilgilendirmeniz gerekmektedir)

Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun olduğunda 05058074926 no.lu telefondan Zila Özlem KIRBAŞ'a başvurabilirsiniz.

Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır. Ayrıca, bu araştırma kapsamında sizden veya bağlı bulunduğunuz sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyecektir. Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır.

Ek 4. (Devam)

Araştırmacı bilginiz dahilinde veya isteğiniz dışında, uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız veya tedavinin etkinliğini artırmak vb. nedenlerle sizi araştırmadan çıkarabilir. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir. Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Çocuğumun da bu araştırmaya rızası dahilinde katılmasına izin veriyorum. Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Gönüllünün velisinin

Adı Soyadı:

İmzası

Tarih:

Araştırmacının

Adı Soyadı:

İmzası

Tarih:

Ek 5. Çocuk ve Ebeveyn Tanıtıcı Bilgi Formu

Çocuk ve Ebeveyn Tanıtıcı Bilgi Formu

1. Çocuğun Doğum Tarihi (Lütfen gün, ay, yıl olarak belirtiniz):

2. Çocuğun cinsiyeti

- 1) Kız 2) Erkek

3. Çocuğun kardeş sayısı

- 1) Tek çocuk
2) 1 kardeşi var
3) 2 kardeşi var
4) 3 ve üstü kardeşi var

4. Ailenin kaçınıcı çocuğu olduğu

- 1) İlk çocuk
2) İkinci çocuk
3) Üçüncü veya diğerleri

5. Aile yapısı

- 1) Çekirdek aile
2) Geniş aile
3) Anne ya da baba vefat etmiş
4) Anne ve baba ayrı yaşıyor, çocuk yanında kalıyor
5) Diğer (lütfen belirtiniz)

6. Babanın yaşı:

7. Annenin yaşı:

8. Babanın eğitim durumu

- 1) Okur yazar değil
2) Okur yazar
3) İlköğretim mezunu
4) Ortaöğretim mezunu
5) Üniversite ve üzeri

9. Annenin eğitim durumu

- 1) Okur yazar değil
2) Okur yazar
3) İlköğretim mezunu
4) Ortaöğretim mezunu
5) Üniversite ve üzeri

Ek 5. (Devam)

10. Babanın mesleği

- 1) Çalışmıyor
- 2) Serbest meslek
- 3) Kamuda görevli
- 4) Özel sektörde görevli
- 5) Emekli
- 6) Diğer (lütfeñ belirtiniz)

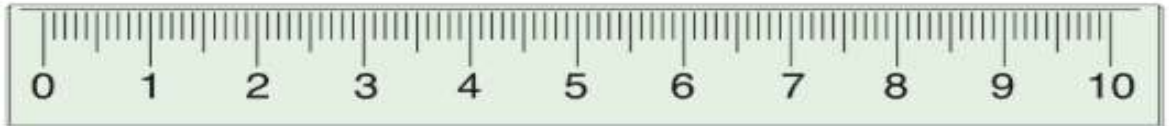
11. Annenin mesleği

- 1) Çalışmıyor
- 2) Serbest meslek
- 3) Kamuda görevli
- 4) Özel sektörde görevli
- 5) Emekli
- 6) Diğer (lütfeñ belirtiniz)

12. Çocuđunuz yaramazlık yaptığında “Sana iğne yaptırırım.” şeklinde korkuttuğunuz oluyor mu?

- 1) Evet
- 2) Hayır

13. Lütfeñ çocuğunuzdan aşı iğnesinden ne kadar korktuğunu cetvel üzerinde işaretlemeñini isteyiniz.



En az

En çok

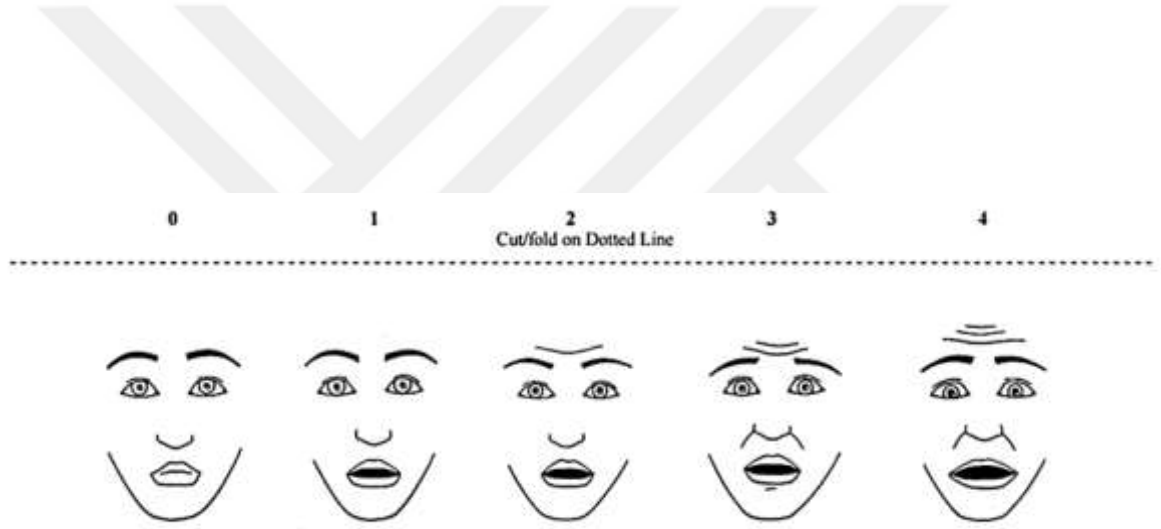
Ek 6. Çocuk Korku Ölçeği

Çocuk Korku Ölçeği

Çocuklara Yönelik Talimatlar:

Bu yüzler korkmuş olmanın/ korkunun farklı derecelerini gösteriyor.

Bu yüz hiç korkmuyor (*en soldaki yüzü işaret et –en yaygın yüz ifadesi*),
bu yüz biraz korkuyor (*soldan ikinci yüzü işaret et*),
biraz daha korkmuş (*ölçek boyunca parmağı sürükleyip*,
olabilecek en fazla korkuya kadar (*sağdaki son yüzü işaret et*).
Bu yüzlere bir göz at ve şu anda ne kadar korktuğunu gösteren birini seç.



Ek 7. Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluk (ÇAS-D)

Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluk (ÇAS-D)

Çocuklara Yönelik Talimatlar:

Tüm endişeli veya sinirli duygularınızın termometrenin ampul veya alt kısmında olduğunu düşünün.

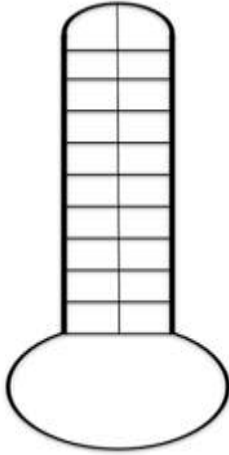
Biraz endişe duyuyorsanız ya da gerginseniz, duygular termometrede biraz yukarı çıkabilir.

Çok, çok endişeli veya gerginseniz, duygular en üst noktaya kadar gidebilir.

Termometrede ne kadar endişeli veya sinirli olduğunu gösteren bir çizgi koyun.

Çocuktan şu an hissettiğini işaretlemesi istenilir.

ŞİMDİ termometrede HİSSETTİĞİN yeri renklendir.



ÇOK FAZLA GERGİN VEYA KAYGILI

SAKİN: GERGİN VEYA KAYGILI DEĞİL

Ek 8. Çocuk Korku Ölçeği Kullanım İzni



Ek 9. Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluk Kullanım İzni



ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Soyadı, Adı : KIRBAŞ, Zila Özlem

Uyruğu

Doğum Tarihi ve Yeri :

Telefon (İş)

E-Posta

Yazışma Adresi (İş)

EĞİTİM BİLGİLERİ

Derece	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Doktora	Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik ABD	2021
Yüksek Lisans	Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD	2013
Lisans	Atatürk Üniversitesi	2010
Lise	Çanakkale Sağlık Meslek Lisesi	1990

AKADEMİK/MESLEKİ DENEYİMİ

Görevi	Kurum	Süre (Yıl -Yıl)
1. Hemşire	Sağlık Bakanlığı	1990- 2015
2. Öğretim Görevlisi	Ordu Üniversitesi	2015- halen

YABANCI DİL

İngilizce

UZMANLIK ALANI

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği

YAYINLAR

1. Kırbaş ZÖ, Özkan H (2013). Down sendromlu çocukların annelerinin aile işlevlerini algılama ve sosyal destek düzeylerinin değerlendirilmesi. İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesi Dergisi 3(3): 171-180.
2. Kırbaş ZÖ, Özkan H (2014). Ağız ve diş sağlığı merkezine başvuran 9-12 yaş grubu çocukların durumluk kaygı düzeylerinin belirlenmesi. İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesi Dergisi 4(2): 128-134.
3. Kırbaş ZÖ, Kahriman İ, Kaşko YA (2020). Training female adolescent students with intellectual disabilities about genital hygiene skills using peer training. International Journal of Developmental Disabilities doi: 10.1080/20473869.2020.1774224.
4. Orak OS, Kırbaş ZÖ, Şahin E, Gülirmak K (2020). Ergenlerin anne babalarından algıladıkları duygusal istismar durumu ile riskli davranışları arasındaki ilişki. Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi 5(2): 113-119.

BİLDİRİLER

1. Kırbaş ZÖ, Kahriman İ (2019). Çocukların kaybolma nedenleri. I. Uluslararası Şiddeti Anlamak Kongresi (Tam Metin Bildiri/ Sözlü Sunum)
2. Kahriman İ, Kırbaş ZÖ (2019). Kayıp çocuklar. I. Uluslararası Şiddeti Anlamak Kongresi (Tam Metin Bildiri/ Sözlü Sunum)
3. Kırbaş ZÖ (2019). Zihinsel engelli çocuğa sahip ailelerin yaşadıkları güçlükler. 3. Hemşirelikte Aile Temelli Yaklaşım Sempozyumu 9-13. (Özet Bildiri/ Davetli Konuşmacı)