



T.C.
ULUDAĞ
ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK
ANABİLİM DALI



ÇOCUKLARDA SANAL GERÇEKLIK GÖZLÜĞÜ
KULLANIMININ KAN ALMA İŞLEMİ SIRASINDA OLUŞAN
AĞRIYI AZALTMAYA ETKİSİ

AYLA İREM AYDIN

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

BURSA-2018





T.C.
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI



**ÇOCUKLARDA SANAL GERÇEKLİK GÖZLÜĞÜ
KULLANIMININ KAN ALMA İŞLEMİ SIRASINDA OLUŞAN
AĞRIYI AZALTMAYA ETKİSİ**

Ayla İrem AYDIN

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

DANIŞMAN:

Prof. Dr. Nurcan ÖZYAZICIOĞLU

BURSA-2018

T.C.
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ETİK BEYANI

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Çocuklarda Sanal Gerçeklik Gözlüğü Kullanımının Kan Alma İşlemi Sırasında Oluşan Ağrıyı Azaltmaya Etkisi” adlı çalışmanın, proje safhasından sonuçlanmasına kadar geçen bütün süreçlerde bilimsel etik kurallarına uygun bir şekilde hazırlandığını ve yararlandığım eserlerin kaynaklar bölümünde gösterilenlerden oluştuğunu belirtir ve beyan ederim.

Adı Soyadı

Ayşe İrem AŞOİN

Tarih ve İmza

13.02.2018



SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Ayla İrem AYDIN tarafından hazırlanan “Çocuklarda Sanal Gerçeklik Gözlüğü Kullanımının Kan Alma İşlemi Sırasında Oluşan Ağrıyı Azaltmaya Etkisi” konulu Yüksek Lisans tezi 13/02/2018 günü, 11:00-13:00 saatleri arasında yapılan tez savunma sınavında jüri tarafından oy birliği/oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

	<u>Adı-Soyadı</u>
Tez Danışmanı	Prof. Dr. Nurcan ÖZYAZICIOĞLU
Üye	Prof. Dr. Ayda ÇELEBİOĞLU
Üye	Doç. Dr. Neriman AKANSEL
Üye	
Üye	

İmza



Bu tez Enstitü Yönetim Kurulu'nun tarih ve
..... sayılı toplantısında alınan numaralı
kararı ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Ali AYDOĞDU

Enstitü Müdürü

TEZ KONTROL ve BEYAN FORMU

13.07.2018

Adı Soyadı: Ayla İrem AYDIN

Anabilim Dalı: Hemşirelik Anabilim Dalı

Tez Konusu: Çocuklarda Sanal Gerçeklik Gözlüğü Kullanımının Kan Alma İşlemi Sırasında Oluşan Ağrıyı Azaltmaya Etkisi

ÖZELLİKLER	UYGUNDUR	UYGUN DEĞİLDİR	AÇIKLAMA
Tezin Boyutları	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dış Kapak Sayfası	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
İç Kapak Sayfası	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kabul Onay Sayfası	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sayfa Düzeni	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
İçindekiler Sayfası	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Yazı Karakteri	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Satır Aralıkları	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Başlıklar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sayfa Numaraları	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eklerin Yerleştirilmesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tabloların Yerleştirilmesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kaynaklar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

DANIŞMAN ONAYI

Unvanı Adı Soyadı: Prof. Dr. Nurcan ÖZYAZICIOĞLU

İmza:

İÇİNDEKİLER

Dış Kapak	
İç Kapak	
ETİK BEYAN.....	II
KABUL ONAY.....	III
TEZ KONTROL BEYAN FORMU.....	IV
İÇİNDEKİLER.....	V
TÜRKÇE ÖZET.....	VI
İNGİLİZCE ÖZET.....	VII
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Ağrının Tanımı.....	4
2.2. Ağrı Fizyolojisi.....	5
2.3. Ağrı Sınıflaması.....	5
2.3.1. Ağrının Kaynağına Göre Sınıflandırılması.....	5
2.3.2. Ağrının Mekanizmasına Göre Sınıflandırılması.....	6
2.3.3. Ağrının Süresine Göre Sınıflandırılması.....	6
2.4. Çocuk ve Ağrı.....	7
2.5. Çocuklarda Ağrı Yanıtlarını Etkileyen Faktörler.....	9
2.6. Çocuklarda Ağrı Kontrolü.....	11
2.6.1. Farmakolojik Yöntemler.....	12
2.6.1.1. Non-Opioid Analjezikler.....	13
2.6.1.2. Opioid Analjezikler.....	13
2.6.1.3. Adjuvan Analjezikler.....	14
2.6.2. Nonfarmakolojik Yöntemler.....	14
2.6.2.1. Dikkati Başka Yöne Çekme.....	15
2.7. Çocuklarda Ağrı Değerlendirmesi.....	17
2.7.1. Görsel Analog Skala.....	19
2.7.2. Wong-Baker Yüzler Ağrı Ölçeği.....	19
2.8. Ağrı Kontrolünde Hemşirenin Rolü.....	19
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	21
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi.....	21
3.2. Araştırmanın Hipotezleri.....	21
3.3. Araştırmanın Değişkenleri.....	21
3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman.....	21
3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklemi.....	21
3.6. Veri Toplama Araçları.....	22
3.7. Verilerin Toplanması.....	23
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi.....	26
3.9. Araştırmanın Etik ve Yasal Yönleri.....	26
4. BULGULAR.....	27
5. TARTIŞMA ve SONUÇ.....	35
6. KAYNAKLAR.....	41
7. SİMGELER VE KISALTMALAR.....	49
8. EKLER.....	50
9. TEŞEKKÜR.....	56
10. ÖZGEÇMİŞ.....	57

TÜRKÇE ÖZET

ÇOCUKLARDA SANAL GERÇEKLIK GÖZLÜĞÜ KULLANIMININ KAN ALMA İŞLEMİ SIRASINDA OLUŞAN AĞRIYI AZALTMAYA ETKİSİ

Araştırma çocuklarda sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının kan alma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azaltmaya etkisini belirlemek amacıyla deneysel olarak yapıldı. Araştırmanın evrenini Bursa Dörtçelik Çocuk Hastalıkları Hastanesi poliklinik kan alma birimlerine Ocak-Mayıs 2017 tarihleri arasında gelen 9-12 yaş grubundaki çocuklar oluşturdu. Araştırmanın örnekleminde ise çalışmaya katılmayı kabul eden ve örneklem seçim kriterlerine uyan toplam 120 çocuk (deney=60, kontrol=60) yer aldı. Araştırmanın verileri çocuğun tanıtıcı özellikleri ve kan alma işlemine ilişkin bilgi formu ile Görsel Analog Skala (VAS) ve Wong-Baker Yüzler Ağrı Ölçeği (WBFPS) kullanılarak toplandı. Deney grubundaki çocuklara kan alma işlemi boyunca sanal gerçeklik gözlüğünden uygulama izletildi, kontrol grubundaki çocuklara ise herhangi bir uygulama yapılmadı. Araştırmanın istatistiksel analizleri için Shapiro Wilk, Pearson ki-kare testi, Fisher-Freeman-Halton, Kruskal Wallis ve Mann Whitney U testleri kullanıldı. Araştırma grupları ağrı şiddetlerini etkileyebilecek cinsiyet, yaş, kan alma işlemine ilişkin özellikler gibi değişkenler açısından benzerdi ($p>0,05$). Kan alma işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanan çocukların işlem sırasında hissettikleri ağrı puanı (WBFPS= $1,68\pm 1,51$; VAS= $3,07\pm 2,86$), kontrol grubundaki çocukların hissettikleri ağrı puanlarına (WBFPS= $2,02\pm 1,96$; VAS= $3,23\pm 3,05$) göre daha düşük bulundu ($p<0,05$). Sonuç olarak, çocuklarda sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının kan alma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azaltmaya etkisi olduğu belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Çocuk, ağrı, kan alma işlemi, sanal gerçeklik gözlüğü

İNGİLİZCE ÖZET

THE EFFECT OF USING VIRTUAL REALITY GLASSES ON REDUCING PAIN DURING VENIPUNCTURE IN CHILDREN

The research was conducted experimentally in order to determine the effect of using virtual reality glasses on reducing pain during venipuncture in children. The universe of the study consisted of children in the age group of 9-12 years who came to Bursa Dörtçelik Pediatrics Hospital polyclinic venipuncture units between January-May, 2017. The sample of the study consisted of total 120 children (experiment=60, control=60) who agreed to participate in the study and who met the sample selection criteria. The data of the study were collected using the information form including descriptive characteristics and information about venipuncture procedure of the child, and Visual Analogue Scale (VAS) and Wong-Baker Faces Pain Rating Scale (WBFPS). The children in the experimental group watched an application from virtual reality glasses during venipuncture, and no application was performed for the children in the control group. For the statistical analysis of the study, Shapiro Wilk, Pearson's Chi-square, Fisher-Freeman-Halton, Kruskal Wallis and Mann Whitney U tests were used. The research groups were similar in terms of variables such as gender, age, and characteristics related to venipuncture procedure, which may affect pain levels ($p>0,05$). The pain score of the children who used virtual reality glasses during venipuncture (WBFPS=1,68±1,51, VAS=3,07±2,86) was found to be lower than of the children in control group (WBFPS=2,02±1,96, VAS=3,23±3,05) ($p<0,05$). As a result, it was determined that the use of virtual reality glasses in children has an effect on reducing pain during venipuncture.

Key words: Child, pain, venipuncture, virtual reality glasses

1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

İnsanlar için evrensel bir deneyim olan ağrı kavramı; vücudun belli bir bölgesinden kaynaklanan, kuvvetli bir doku harabiyetine bağlı olan ya da olmayan, insanın geçmişte edindiği, hoş olmayan emosyonel bir duyum, davranış şekli olarak tanımlanır (IASP, 1994).

Ağrı yaşam boyu karşılaşılan subjektif bir deneyimdir (Aşık, 2012 ve Çöçelli ve ark., 2008). Çocuklar, sağlık bakım ortamında ağrı deneyimini yaşarlar. Tanı ve tedavide yardımcı olan prosedürler en yaygın ağrı verici müdahalelerdir ve bu müdahaleler çocuklar için hastaneye gitmenin en korkulan yönünü oluşturur (Curtis ve ark., 2012; Gilboy ve Hollywood, 2009; James ve ark., 2012; Murphy, 2009 ve Taddio ve ark., 2014). Kan alma işlemi de çocuklar için kaygı veren akut ağrılı deneyimlerden birisini oluşturur (McMurtry ve ark., 2011). Akut ağrılı deneyimler kontrol altına alınmazsa çocuklarda kardiyovasküler ve solunum sistemi üzerinde olumsuz sonuçlar doğurur (Golianu ve ark., 2000 ve Törüner ve Büyükgöneç, 2012).

Ağrı, anksiyete ve stres ile sonuçlanır, bu durum da bir çocuğun müdahale ile baş etmesinin yanı sıra iyileşmesini de olumsuz etkilemektedir (Li ve Chung, 2009). Çocukluk dönemi tedavileri sırasındaki ağrının yetersiz derecede azaltılması, gelecekteki ağrı yanıtları üzerinde uzun vadeli olumsuz etkilere neden olabilir (Young, 2005). Dünya Sağlık Örgütü çocuklarda ağrı kontrolünü optimize etmeyi savunmaktadır (WHO, 2007).

Çocuklarda ağrı kontrolünde kullanılan yöntemler farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemlerdir (Kılıç ve Öztunç, 2012 ve Taddio ve ark., 2010). Nonfarmakolojik yöntemler özellikle küçük invazif işlemlerde ağrı kontrolü için değerli alternatiflerdir (Çağlayan ve Balcı, 2014 ve Johnston ve ark., 2011).

Nonfarmakolojik yöntemlerden biri olan dikkati başka yöne çekme tekniği, dikkatin ağrı dışında başka bir uyaranda yoğunlaştırılmasıdır. Bu yöntem hastada

ağrı toleransını arttırmak ve ağrı duyarlılığını azaltmak amacıyla kullanılır (Khan ve Weisman, 2007). Dikkati başka yöne çekmek için kullanılan yöntemler arasında, çizgi film izletme, balon şişirtme, müzik dinletme, kaleydoskop kullanma ve sanal gerçeklik gözlüğü kullanımı yer almaktadır (Ahmadi, 2001 ve Göl ve Özsoy, 2017).

Sanal gerçeklik (SG), bireylerin kendilerini sanal bir dünyaya sokmalarını sağlayan oldukça yeni bir teknolojidir. Bu çoklu duyuşsal teknoloji, çeşitli alanlarda kullanılmıştır ve son olarak tıbbi prosedürler sırasında ağrı yönetimi için dikkat dağıtma yöntemi içerisinde klinik alanda uygulanmıştır (Mahrer ve Gold, 2009). SG ile dikkat dağıtmanın, gerçek çevre ile ağrı uyaranlarının olduğu dış dünya ile ilişkili uyarımı bloke ederek ağrı algılamasını etkilediği düşünülmektedir (Wismeijer ve Vingerhoets, 2005).

Sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının çocuklarda işlem sırasında oluşan ağrıyı azaltmadaki etkisi ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır (Gold ve Mahrer, 2017; Gold ve ark., 2006; Hoffman ve ark., 2008; Nilsson ve ark., 2009; Wolitzky ve ark., 2005 ve Patterson ve ark., 2006). Kan alma işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının ağrıyı azaltmada etkisi olduğu saptanmıştır (Gold ve Mahrer, 2017). Hoffman ve ark. (2008) yara bakımı verilen hastalarda yaptığı çalışmada sanal gerçeklik gözlüğü kullanan grubun önemli ölçüde ağrı şiddetinin azaldığını bulmuşlardır. Bir başka çalışmada, akut ağrı tedavisinde sanal gerçeklik teknolojisinin 7-17 yaş grubu çocuklarda kan alma işlemi sırasında kullanıldığı ve bu teknolojinin ağrı yoğunluğu üzerine azaltıcı etkisi olduğu belirtilmektedir (Piskorz ve Czub, 2017). Çocukların kan alma işlemi sırasında aşırı endişeli oldukları göz önüne alındığında, bu alandaki müdahalelerin geliştirilmesi ve değerlendirilmesi önemli olmaktadır (MacLaren ve Cohen, 2005).

Sağlık profesyonelleri, hasta güvenliğini koruyarak mümkün olduğunca ağrı ve kaygı azaltmakla yükümlüdür (Srouji ve ark., 2010). Ağrı yönetiminin etkili olması, ağrı tedavisini sürdüren sağlık ekibi üyelerinin bilgi, davranış, tutum ve klinik karar verme yeteneklerine bağlıdır. Ağrı kontrolünde hemşireler vazgeçilmez bir role sahiptir (Ferrel ve ark., 1991). Ağrının azaltılması ve non-farmakolojik yöntemlerin kullanılması hemşirelerin bağımsız rollerini ortaya koyabilecekleri birer alandır (Özveren, 2011 ve Turan ve ark., 2010).

Deneysel olarak yapılan bu araştırmanın amacı, çocuklarda sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının kan alma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azaltmaya etkisini belirlemektir. Sanal gerçeklik gözlüğü kullanarak dikkatin başka yöne çekilmesi nonfarmakolojik yöntemler arasındadır. Araştırma sonucu, çocuklarda ağrılı uygulamalarda nonfarmakolojik yöntemlerin kullanımı konusunda hemşirelere kanıt temelli bir alternatif sağlayabileceği düşünülmektedir.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Ağrının Tanımı

Ağrı kavramı insanlık tarihinde çok eski bir kavramdır ve yüzyıllardır ağrı kavramı üzerine değişik tanımlamalar yapılmıştır. Ağrı kavramı, latince ceza, işkence, intikam anlamına gelen “poena” sözcüğünden türemiştir (Dikmen, 2013; Kessler, 2016).

Türk Dil Kurumu (TDK)' na göre ağrı; vücudun herhangi bir yerinde duyulan şiddetli acı şeklinde tanımlanmıştır. Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı (International Association for the Study of Pain - IASP)'na göre ağrı; vücudun belirli bir bölgesinden kaynaklanan, bir doku harabiyetine bağlı olan ya da olmayan, kişinin geçmişte edindiği deneyimleri ile ilişkili hoş olmayan emosyonel bir duyum veya davranış şekli olarak tanımlanmıştır. McCaffery (1968) ağrıyı “hastanın söylediği şeydir. Eğer o söylüyorsa vardır. Ona inanmak gerekir.” olarak tanımlar. Bu tanım ağrının subjektif ve çok boyutlu doğasını bireyin sözlü ve sözsüz ağrı ifadesini kapsamaktadır. Ayrıca ağrı kontrolünde önemli olan güven ilişkisini geliştirmek için hastaya inanılması gerektiğini göstermektedir (Karadakovan ve Aslan, 2017). Ağrı kavramı öznel bir deneyimdir (Young, 2005). Bu nedenle de ağrının algılanması fiziksel, psikolojik, davranışsal ve gelişimsel faktörleri içerir (Erdine, 2007 ve Yücel ve ark., 2014).

Ağrı yönetiminin önemini vurgulamak için “Ağrı: beşinci vital bulgu” ibaresi kullanılmaktadır (Hueckel, 2014). Ağrının beşinci vital bulgu olarak vurgulanmasındaki amaç ise hastaların kan basıncı ve nabızı gibi ağrı bildirimlerinin de sürekli olarak değerlendirilmesi gerektiğini öğütlemektir. Sonuç olarak, insanlık tarihi boyunca ağrı kavramı birçok kez tanımlanmasına rağmen, ağrı fiziyojisi üzerindeki araştırmalar ağrının anlaşılması güç, karmaşık bir olgu olduğunu ortaya koymaktadır (White ve Duncan, 2002 ve Willens, 2006).

2.2. Ağrı Fizyolojisi

Ağrının fizyolojisi nosiseptör veya ağrı reseptörleri adı verilen serbest sinir uçlarının uyarılması ile başlar. Nosiseptörler deri, kas, kan damarları ve organlardaki serbest sinir uçlarında bulunur (Helms ve Barone, 2008 ve Polomano, 2010). Bu sinir uçlarında bulunan nosiseptörler zarar gören ya da tehdit altında olan dokulardan salınan seratonin, histamin, bradikinin, lökotrenler ve prostoglandinler gibi kimyasal maddeler tarafından uyarılırlar (Aslan, 2004 ve Yücel ve ark., 2014). Ağrının algılanmasındaki mekanizma çevre ile sinir sistemi arasındaki ilişkiyi sağlayan dört önemli aşamadan oluşur. Bu aşamalar:

Transdüksiyon: Nosiseptörler düzeyinde oluşan, hasar verici uyarının duysal sinir uçlarında, elektriksel aktiviteye dönüştürüldüğü aşamadır (Bilen, 2007 ve Yücel ve ark., 2014).

Transmisyon: Nosiseptörler tarafından kodlanmış elektriksel uyarının primer aferent nosiseptif sinir lifleri aracılığıyla spinal korda iletilmesidir (Bilen, 2007 ve Erdine, 2007).

Modülasyon: Başlıca spinal kord seviyesinde gerçekleşen, nosiseptif transmisyonun nöral etkenlerle modifikasyona uğraması durumudur (Aydın, 2002; Erdine, 2007 ve Yücel ve ark., 2014).

Persepsiyon: Transdüksiyon, transmisyon, modülasyon aracılığı ile oluşan ağrının algılandığı son aşamadır (Bilen, 2007 ve Yücel ve ark., 2014).

2.3. Ağrı Sınıflaması

Ağrı sınıflanması ağrıya yönelik yaklaşımda önemli noktalardan birisidir. Ağrının ayrıntılı bir şekilde ele alınması, değerlendirilmesi bu sınıflamalar sayesinde daha da kolaylaşmaktadır. Ağrı; kaynaklandığı bölge, süresi ve mekanizması dikkate alınarak üç ana başlık altında sınıflandırılmıştır (Aydın, 2002).

2.3.1. Ağrının Kaynağına Göre Sınıflandırılması

Somatik ağrı: İyi lokalize edilir ve hasta birey bu ağrıyı batma, acıma, ezilme ya da zonklama şeklinde tanımlar. Somatik ağrı çoğunlukla inflamasyon ya da zedelenme sonucunda periferik sinir uçlarından kaynaklanır (Törüner ve Büyükgönenç, 2012).

Visseral ağrı: İyi lokalize edilemez. Yaygın biçimde hissedilebilir. Hasta birey tarafından basınç, kramp ya da sancı şeklinde tanımlanır. Viseral ağrının genellikle toraks ya da abdominal dokulardaki sinir uçlarının aktivasyonundan kaynaklandığı belirtilmektedir (Törüner ve Büyükgönenç, 2012).

2.3.2. Ağrının Mekanizmasına Göre Sınıflandırılması

Nosiseptif ağrı:

Fizyopatolojik birtakım olayların ve süreçlerin birlikteliği bu tip ağrı şeklini ortaya çıkarmaktadır. Fiziksel ağrı, kimyasal ağrı, kas ve eklem ağrısı, gerilim tipi baş ağrısı gibi organ veya dokunun lokal olarak rahatsızlığından oluşan ağrılar örnek olarak gösterilebilir (Erdine, 2012 ve Önal, 2004).

Nöropatik ağrı:

Periferik ya da santral sinirlerdeki yapısal ya da fonksiyonel değişiklikler nedeniyle ortaya çıkar. Bu ağrı tipinde sinir dokusunda harabiyet söz konusudur. Hasta birey yanma, karıncalanma, elektriklenme gibi sözcüklerle ağrısını ifade eder (Önal, 2004 ve Törüner ve Büyükgönenç, 2012).

Psikojenik ağrı:

Anksiyete ve depresyon gibi psikojenik komponentin etkin olduğu durumlarda doku hasarı varmış gibi algılama olmasıdır (Aydın, 2002).

2.3.3. Ağrının Süresine Göre Sınıflandırılması:

Akut ağrı:

Üç aydan daha kısa süreli ve ani olarak başlamaktadır. Şiddetli olan yara iyileşme süreci ile birlikte ortadan kaybolması beklenen bir süreçtir. Akut ağrı beklenmeyen ve beklenen ağrı olarak iki ayrı grupta incelenebilir. Çeşitli kırıklar, yanık, travma sonucu oluşan beklenmeyen ağrının özelliği hastanın her zaman şiddetli bir ağrı ifade etmemesidir. Beklenen ağrı ise invaziv işlemlerin uygulanmasında ve cerrahi işlemlerde olduğu gibi önceden bilinen ve koruyucu önlem alınabilen ağrıdır. Akut ağrı 3-6 ay gibi bir süre devam ettiğinde, kronik ağrı özellikleri gösterir. Akut ağrının algılanmasında sosyal, kültürel ve kişisel unsular önemlidir (Aydın, 2002 ve Yücel ve Özyalçın, 2002).

Kronik ağrı:

Altı aydan fazla sürer ve ağrıyı yaşayan birey için bir belirti olmaktan çıkıp ağrıya bağlı vücutta oluşan değişik davranışlarla birlikte bir sendrom haline gelir. Ağrı 3 aydan daha uzun sürerse ya da doku zedelenmesi nedeniyle devam etmesi beklenirse kronik ağrı olarak düşünülür. Kronik ağrıda ilk uyaran ortadan kalktıktan sonra da ağrı sürer (Törüner ve Büyükgöncü, 2012).

Kronik ağrı akut ağrıdan farklıdır. Kronik ağrıda yorgunluk, uyku problemleri, iştahta azalma, kilo kaybı, okul başarısında azalma, ümitsizlik, çaresizlik ve sosyal izolasyon gibi davranışsal belirtiler görülebilir (Çavuşoğlu, 2013).

2.4. Çocuk ve Ağrı

Çocuklar ağrı verici deneyimleri doğumla başlayıp ergenlik döneminde devam eden süreçte yaşarlar (Blount ve ark., 2006). Aşı olma, kan alma gibi rutin veya tıbbi prosedürlerin yanı sıra, küçük yaralanmalar çocuklara ağrı veren deneyimlerin çoğunluğunu kapsar (Blount ve ark., 2006 ve Young, 2005). Bir çocuğun ağrı veren deneyimler yaşaması gelecekteki olaylara vereceği ağrı tepkisini şekillendirmede önemli bir rol oynar (Young, 2005).

Ebeveynlerin ağrısı olan çocuğunun yanında olmaları ve çocuklarının bakımına aktif olarak katılım sağlamaları yararlı olabilir. Bazen ise sadece ebeveynlerin çocuğun yanında bulunması bile onun anksiyete ve korkusunu azaltarak ağrısının azalmasına yardımcı olabilir (Çavuşoğlu, 2013). Farklı gelişim aşamalarındaki çocukların ağrıya verdikleri davranışsal yanıtları ve ağrıyı ifade biçimleri farklıdır (Tablo 2.1).

Tablo 2.1. Farklı gelişim aşamalarındaki çocukların davranışsal yanıtları ve ağrının sözlü açıklamaları

Yaş grupları	Davranışsal cevap	Sözel tanımlama
6 aydan küçük	Jeneralize vücut hareketleri, çene titreme, yüz ifadesinde farklılaşma, zayıf beslenme (Törüner ve Büyükgönel, 2012)	Ağlama (O'Rourke, 2004)
6-12 ay	Uyarandan reflex olarak kaçınma, sinirlilik, huzursuzluk (Törüner ve Büyükgönel, 2012)	Ağlama (Törüner ve Büyükgönel, 2012)
1-3 yaş	Agresif davranış, Uyku bozukluğu (Törüner ve Büyükgönel, 2012)	Ağlama ve çılgınlıklar, ağrı tipini tarif edemez (O'Rourke, 2004).
3-6 yaş	Aktif fiziksel direnç, yönlendirilmiş agresif davranış (Törüner ve Büyükgönel, 2012)	Ağrının yerini ve şiddetini belirleyebilir, ağrıyı reddedebilir (Törüner ve Büyükgönel, 2012 ve Yücel ve Özyalçın, 2002).
7-12 yaş	Vücudu gergin tutma, okul başarısında düşme, duygusal çekilme (Törüner ve Büyükgönel, 2012)	Ağrı yerini, şiddetini yoğunluğu tanımlayabilirler (Törüner ve Büyükgönel, 2012).
13-18 yaş	Kontrollü bir davranışsal tepki gösterme, okul başarısında düşme (Törüner ve Büyükgönel, 2012)	Ağrı ile ilgili ayrıntılı bilgi verebilir (Törüner ve Büyükgönel, 2012).

Çocuklar en çok yaralanma, hastalık veya tıbbi müdahalelerle ilgili akut ağrı yaşarlar (American Academy of Pediatrics, 2001). Çocukların yetişkinler gibi ağrı deneyimlemediklerine dair yanlış inanışlardan söz edilmektedir. Çocukların gelişim aşamalarına göre ağrıyı algılamaları birbirinden farklıdır (Tablo2.2).

Tablo 2.2. Çocukların Gelişim Aşamalarına Göre Ağrıyı Algılamaları

Gelişim aşaması	Ağrı Algıları
0-3 ay	Ağrı algılamaları ile bir anlayışı yoktur. Ağrılı girişimlere bedenleri ve refleksleriyle tepki verirler (Törüner ve Büyükgönel, 2012).
3-6 ay	Ağrı tepkilerine öfke tepkisi de eklenmiştir (Törüner ve Büyükgönel, 2012).
6-18 ay	Ağrı veren duylardan kaçma vardır. Ağrı lokalizasyonu gelişmiştir (Törüner ve Büyükgönel, 2012).
18-24 ay	Ağrıyı tanımlamak için acıma sözcüğünü kullanırlar (Törüner ve Büyükgönel, 2012).
24-36 ay	Ağrıyı tanımlamaya başlayabilirler. Uygun araçlar kullanılırsa ağrı yoğunluğunu belirleyebilir (Dimaggio ve ark., 2010).
5-7 yaş	Hissettikleri ağrının genel miktarını tanımlayabilirler (Cavusoglu, 2013). Ağrı şiddeti düzeylerini iyi açıklayabilirler. Bilişsel bşetme becerilerini kullanmaya başlarlar (Törüner ve Büyükgönel, 2012).
7-10 yaş	Ağrı ile ilgili nedenleri anlayabilirler (Törüner ve Büyükgönel, 2012).
11 yaş ve üzeri	Ergenler soyut kavramları kullanma yetisine sahiptirler, kolay bir şekilde ağrı deneyimlerini tanımlayabilir ve ağrının şiddetini derecelendirebilirler (Browne ve ark., 2015).

Çocuklara yeterli ağrı müdahalesinin sağlanması önündeki en büyük engel, sağlık uzmanlarının ağrı değerlendirme yöntemlerindeki bilgi ve beceri eksikliği olabilir (American Academy of Pediatrics, 2001 ve O'Rourke, 2004). Ağrılı çocuğa yaklaşım konusunda hemşirenin bilgili ve duyarlı olması gerekir.

2.5. Çocuklarda Ağrı Yanıtlarını Etkileyen Faktörler

Çocukların ağrıya verdikleri yanıtta önemli birçok faktör vardır. Çocuğun gelişim yaşı, cinsiyeti, ırkı /etnik kökeni, dahil olduğu kültür, huy, ağrıya başa çıkma şekli, daha önceki ağrı deneyimleri, ağrı toleransı, beklentiler, ağrıya neden olan olay veya durum, ön hazırlık, ağrının tipi (akut veya kronik) gibi faktörler ağrıya verilen yanıtı etkiler (Fillingim ve ark., 2009; Karadakovan ve Aslan, 2017; Kleiber ve ark., 2007 ve Twycross, 2009).

Yaş: Ağrı her yaşta deneyimlenebilmekte ve algılanmaktadır. Ancak ağrıya verilen tepkiler yaşla birlikte değişim göstermektedir. Çocuklar genellikle ağrıya verdikleri yanıtları huzursuzluk, ağlama gibi davranışsal tepkilerle dile getirmektedirler. Yaşlılar ise soyluluk, dini inançlar, iyi hasta olma arzusu ve ağrıyı yaşlanmanın doğal bir sonucu olarak algıladıkları için bu durumu yaşanması gereken bir deneyim ya da tolere edilmesi gereken bir durum olarak düşünmektedirler (Karadakovan ve Aslan, 2017).

Yaş, gelişim evresinin bir korelasyonudur ve korelasyon her zaman mükemmel değildir. Bu nedenle çocuğun gelişim düzeyini göz önüne almak önemlidir (Young, 2005). Küçük yaştaki çocukların büyük yaş grubuna göre enjektör korkularının, ağrı şiddeti algılamalarının ve çocukların davranışlarında hoşnutsuzluk olarak gösterdikleri tepkilerin büyük çocuklara oranla daha fazla olduğu belirtilmiştir (Blount ve ark., 2006; Duff, 2003; Goodenough ve ark., 1999; McCarthy ve Kleiber, 2006 ve Young, 2005).

Bilişsel yeteneklerdeki değişiklikler, çocuğun ağrı verici işlem deneyimini anlamasını, algılamasını, hatırlamasını ve ağrıyı bildirme yeteneğini etkiler (Duff, 2003 ve Young, 2005).

Cinsiyet: Ağrı davranışını etkileyen bir diğer faktör cinsiyettir. Ağrıya karşı toleransın erkeklerde daha yüksek olduğu cinsiyetler arasındaki bu farkın ağrıya

yönelik kültürel durumu yansıttığı ve özellikle yüksek ağrı toleransının takdir edildiği bilinmektedir (Karadakovan ve Aslan, 2017).

Kızlar ve erkekler arasındaki biyolojik farklılıklar, nosiseptif ve duygusal algılamalardan kaynaklanmaktadır. Kız ve erkek çocukların yetiştirilme tarzındaki farklılıklar da ağrı algılamasını etkilemektedir (Törüner ve Büyükgöner, 2012). Goodenough ve ark. (1999) kız ve erkek çocukların farklı ağrı duyumları bildirdiklerini belirtmiştir. Garra ve ark. (2010) yaptıkları çalışmada cinsiyet ile ağrı skoru arasında herhangi bir ilişki olmadığını bulmuştur. Kız çocuklarının ağrı karşısında daha belirgin tepkiler (ağlama gibi) verdikleri tespit edilmiştir (McCarthy ve Kleiber, 2006). Erkek çocukları ise ağrı karşısında pazarlık gibi davranışları kullanır ve acılarını hafife alma eğilimindedir (McCarthy ve Kleiber, 2006).

Geçmiş deneyimler: Geçmiş deneyimler çocukların yaşantısında önemli faktörlerden birisidir. Geçmişte yaşanan ağrı öyküsü uzun süre anımsanır ve bir sonraki işlemde ağrıya verilecek tepkiyi etkiler. Çocuklar, gelişim düzeylerine bağlı olarak ağrıyla farklı şekilde baş ederler (Huth ve Moore, 1998 ve Karadakovan ve Aslan, 2017).

Duff (2003) 'a göre, önceki ağrı deneyimi ne kadar olumsuz olursa, sonra yaşanacak endişe ve sıkıntı o kadar fazla olur. Çocuğun endişe seviyesi artarsa, o çocuk ağrıya daha büyük bir tepki verebilir (Goodenough ve ark., 1999 ve Young, 2005). McCarthy ve Kleiber (2006) ağrıya verilen cevapta geçmişte yaşanan tıbbi işlem sayısının etkili olmadığını, o işlemin niteliği ile ilgili olduğunu bildirmektedir.

Kültür: İnsanlar yetiştikleri toplum içerisinde benimsenen değer, yargı ve tutumlara göre nasıl hasta olunacağını ve hasta rolünü öğrenirler. Bu nedenle ailenin, toplumun ve sağlık sisteminin ağrı-hastalık durumunu algılama biçimi, hastanın ağrısını algılama ve ifade biçimini etkiler (Karadakovan ve Aslan, 2017).

McCarthy ve Kleiber (2006) farklı kültürel geçmişe sahip çocukların akut prosedürel ağrıya yanıt olarak farklı tepki verebileceklerini önermektedir. Buna ek olarak, çocukların ebeveynlerinin davranış beklentileri başka bir kültüre sahip ebeveynlerden farklılık gösterebilir (McCarthy ve Kleiber, 2006). Bu nedenle, kültür ve etnik köken, çocukların ağrı yanıtlarını etkileyebilecek bir diğer faktör olarak düşünülmelidir.

Mizaç: Ebeveynleri tarafından ruh hali içinde daha aktif, yoğun veya negatif olarak derecelendirilen çocuklar, kan alma işlemi sırasında ebeveynleri tarafından daha az aktif, yoğun veya olumsuz olarak değerlendirilen çocuklara göre daha fazla sıkıntı sergilemektedir (Lee ve White-Traut, 1996).

2.6. Çocuklarda Ağrı Kontrolü

Günümüzde sağlık bakım alanındaki gelişmelere rağmen, çocuk hastalarda etkili ağrı kontrolü yöntemlerinin yetersiz olduğu bilinmektedir (Czarnecki ve ark., 2011 ve Li ve Chung, 2009). Amerikan Pediatri Akademisi (2001) çocukların mümkün olduğu sürece ağrı verici işlemlere maruz bırakılmaması gerektiğini önermektedir. Ağrı kaçınılmaz olduğunda ise, ağrılı deneyimi kısıtlamak için müdahaleler sağlanmalıdır. Tıbbi prosedürlerden kaynaklanan ağrılı işlemlerin yaygınlığı ve buna bağlı oluşan sıkıntılara rağmen, araştırmalar ağrı yönetiminin yetersiz seviyede olmaya devam ettiğini göstermektedir (Uman ve ark., 2013). Sık sık ağrı verici işleme maruz kalan bebeklerin ve çocukların, ergenlik ve yetişkinlik döneminde devam edebilecek ağrı duyarlılığı, kalitesiz kognitif ve motor gelişim, iğne fobisi geliştiğini gösteren çeşitli çalışmalar vardır (Buskila ve ark., 2003; Chen ve ark., 2000 ve Valeri ve ark., 2015). Bu nedenle, etkili bir ağrı yönetimi yoluyla çocuklarda ağrılı işlemlerin kısa ve uzun vadeli olumsuz etkilerini azaltmak, hemşirelik uygulamasının önemli bir parçasıdır.

Ağrı, anksiyete ve stres ile sonuçlanır. Bu durum da bir çocuğun tedavi veya müdahale ile baş etmesinin yanı sıra çocuğun iyileşmesini de olumsuz etkilemektedir. Sağlık profesyonellerinin ağrı kontrolü hakkında yeterli bilgiye sahip olmaması, yeni geliştirilen ağrı kontrol yöntemleri ve uygulamalarının yaygın olarak kullanılmaması, ağrı ölçümüne yönelik standart metotların geliştirilememesi ve ağrı kontrolü konusunda multidisipliner ekip yaklaşımının benimsenmemesi ağrı kontrolünün yetersizliğine neden olmaktadır (Aslan ve Badır 2005; Eyigör ve ark. 2007 ve Uyar ve Eyigör, 2007).

Çocuklarda etkin bir şekilde yönetilmeyen ağrı olumsuz psikolojik etkiler bırakabilir ve bu da medikal işlemler sırasında daha yüksek düzeyde ağrı şiddeti hissedilmesine neden olabilir (Blount ve ark., 2006 ve Curtis ve ark., 2012). Buna ek olarak, çocukluk çağındaki tıbbi prosedürler sırasında yaşanan korku ve ağrı

raporları, sonraki tıbbî işlemler sırasında ortaya çıkan korku ve ağrı ile ilişkilendirilmektedir. Bu kişilerin bir yetişkin olduklarında tıbbi bakım almaktan kaçınmasına yol açabilmektedir (Blount ve ark., 2006 ve Koller ve Goldman, 2012) .

Çocuklarda ağrı yönetimi karmaşık bir iştir. Bu karmaşıklığın üstesinden gelmek için birçok akut ağrı hizmetleri ve pediyatrik ağrı yönetimlerinde yaklaşım stratejileri geliştirmiştir. Bu stratejiler çocuklarda ağrının fark edilmesi; tüm çocuklarda algılanan ağrı şiddetini en aza indirmek; öngörülen şekilde ağrıyı önleme; ağrıyı hızla kontrol altına alma yaklaşımları hedeflenmiştir (Lonnqvist ve Morton, 2005). Ağrı yönetimi stratejileri hem farmakolojik hem de farmakolojik olmayan yaklaşımlardan oluşur. Bu yaklaşımlar, belirli çocukların gereksinimleri ve hedefleri temel alınarak seçilir. Mümkün olduğunca, hem farmakolojik hem de farmakolojik olmayan yaklaşımlar kullanılmalıdır. Bununla birlikte, farmakolojik olmayan yaklaşımlar analjeziklerin yerine geçmez (Hossain ve ark., 2014). Çocuklarda ağrı kontrolünde farmakolojik ve nonfarmakolojik tedavi yöntemlerinden yararlanılmaktadır (Kılıç ve Öztunç, 2012; Taddio ve ark., 2010 ve Büyükgönenç ve Törüner, 2013).

2.6.1. Farmakolojik Yöntemler

Ağrı kontrolünde farmakolojik yöntem olarak ilaçlar kullanılmaktadır. Ağrı kontrolünde ilaç tedavisi, hızlı etki gösterdiği ve kolay uygulanabildiği için en çok tercih edilen tedavi yöntemidir. Analjeziklerin kontrolsüz olarak kullanılmasının birey ve ülke ekonomisine getirdiği yük, kişinin bazı fizyolojik fonksiyonlarına olumsuz etkisi ve özellikle opioid grubu ilaçların kullanıldığı durumlarda kişide tolerans gelişmesi gibi olumsuz yönleri vardır (Arslan ve Çelebioğlu, 2004; Nester ve Hale, 2002 ve Özyalçın ve Dinçer, 2007).

Ağrının farmakolojik yöntemlerle kontrolü tüm sağlık ekibi üyelerinin sorumluluk almasını gerektirir. Hekim hastanın fiziksel patolojisine ve ağrı şiddetine göre uygulanması gereken ilacı yazar; hemşire analjezi tedavisini uygular hastanın tedaviye verdiği yanıtı değerlendirir. Hemşirenin ağrı tedavisine gereken katkıyı sağlayabilmesi için ağrının farmakolojik kontrolünü bilmesi gerekir (Karadakovan ve Aslan, 2017).

Çocuklarda farmakolojik tedavi uygulanması yapılırken analjezi tedavisinin tek bir ilaç veya başka bir kombinasyonla mı sağlanacağı ve analjezi ile birlikte alınan ilaçlarla etkileşim ihtimali belirlenmelidir (Emir ve Cin, 2004). Çocuklarda ağrı tedavisinde kullanılan ilaçlar non-opioid analjezikler, opioidler ve diğer ilaçlar (adjuvan analjezikler) olarak sınıflandırılır (Emir ve Cin, 2004 ve Törüner ve Büyükgönenç, 2012).

2.6.1.1. Non-Opioid Analjezikler

Bu ilaç grubu asetaminofen, salisilatlar ve steroidal olmayan anti-inflamatuar ilaçlar (NSAİİ) gibi ilaçları içerir (Browne ve ark., 2015). Non opioid analjezikler hafif düzey ağrılarda tek başına kullanılır. Orta düzey ve şiddetli ağrılarda opioidlerle kombine edilerek kullanılırlar (Emir ve Cin, 2004; Törüner ve Büyükgönenç, 2012 ve Uyar ve Eyigör, 2007). Bu grup ilaçlar toleransa, fizik veya psikolojik bağımlılığa neden olmazlar (Törüner ve Büyükgönenç, 2012; Uyar ve Eyigör, 2007 ve Yücel ve Özyalçın, 2002). Parasetamol (asetaminofen) yenidoğanda bile güvenli ve etkin bir analjeziktir. Böbrek ve karaciğer yetmezliğinde dikkatli olunmalıdır. Çocuklarda 4-6 saat arayla uygulanabilir (Özyalçın ve Dinçer, 2007 ve Uyar ve Eyigör, 2007). Çocuklarda ibuprofen en çok tercih edilen NSAİİ ilaçtır (Rosen ve Dower, 2011 ve Uyar ve Eyigör, 2007). 6-8 saatte bir uygulanabilir ve opioid analjeziğe ek olarak kullanılabilir. Aspirin ise inflamatuvar kaynaklı ağrılarda kullanılmaktadır (Uyar ve Eyigör, 2007).

2.6.1.2. Opioid Analjezikler

Opioid analjezikler akut ve kronik ciddi ağrı durumlarında, orta dereceli ve şiddetli ağrıların tümünde kullanılan ilaçlardır (Friedrichsdorf ve ark., 2010). Opioid analjezik grubu ilaçların antipiretik ve antiinflamatuvar etkileri yoktur (Uyar ve Eyigör, 2007). Bu gruptaki ilaçlar güçlü analjezik etki gösterirken, yan etki olarak da merkezi sinir sistemi üzerinde depresyon, tolerans ve bağımlılık yapma özelliklerini gösterebilirler (Yücel ve Özyalçın, 2002). Ancak uygun dozlarda verilen opioidlerin bebeklerde ve küçük çocuklarda güvenle kullanılabilceği belirtilmektedir (Törüner ve Büyükgönenç, 2012). Opioid kullanımında alerjik reaksiyonlar nadiren oluşur.

Ancak bir hastada alerjik reaksiyon gelişmişse tekrar oluşma riskini azaltmak için diğer sınıf opioid ilaçlar kullanılmalıdır (Browne ve ark., 2015).

2.6.1.3. Adjuvan Analjezikler

Adjuvan analjezikler esas kullanım alanları farklı olmasına rağmen bazı ağrı tiplerinde etkili olabilen ilaçlardır (Önal, 2004). Bu ilaç grubu olarak antidepresanlar, antikönvülsanlar, nöroleptikler, sedatifler, kortikosteroidler, psikostimülanlar, ketamin, baklofen gibi birçok yardımcı madde ajanları sayılabilir (Güldoğan ve Barış, 2002).

2.6.2. Nonfarmakolojik Yöntemler

Çocuklarda nonfarmakolojik yöntem seçilirken çocuğun yaşı ve bilişsel yeterliliği, kültürü, davranışsal faktörler, durumla başa çıkma yeteneği ve ağrının tipi göz önünde bulundurulmalıdır (Oakes, 2011). Farmakolojik olmayan yöntemler: fiziksel yöntemler, bilişsel davranışçı yöntemler ve çevresel veya duygusal müdahale yöntemleri olmak üzere sınıflandırılır (Bicek, 2004). Ağrı kesici etkiyi daha etkili bir şekilde arttırmak için ağrı yönetiminin farmakolojik yöntemleri ile birlikte kullanılır. Ancak bu farmakolojik ağrı yönetiminin alternatifi veya yerine konması değildir. Nonfarmakolojik yöntemler özellikle küçük invazif işlemlerde ağrı kontrolü için değerli alternatiflerdir (Çağlayan ve Balcı, 2014 ve Johnston ve ark., 2011).

Fiziksel müdahale yönteminde ağrıyı hafifletmek için, pürüzsüz çarşaf, yumuşak, destekleyici yastıklar, sıcak battaniyeler ve yatıştırıcı bir ortam gibi konfor önlemleri kullanılmaktadır. Konum değişikliği ve hareket iyi bilinen ağrı kesici müdahale yöntemleridir. Vücudun hareket ettirilmesi, kas spazmını hafifletir ve hastaya ağrı kesici etki sağlar. Masaj kas spazmını hafifletir, dolaşımı geliştirir. Sıcak ve soğuk uygulamalar, uygun şekilde kullanıldığında etkili ağrı giderici önlemlerdir. Isı, kas spazmını azaltır ve o bölgeye kan akışını artırır. Soğuk kan akışı, ödem, inflamasyonu azaltır ve kas spazmını ve ağrıyı düşürebilir. Transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu (TENS), ağrılı bir bölgenin yakınında cilt üzerinde bulunan elektrotlar üzerinden sürekli ve hafif voltajlı bir elektrik akımı sağlar. Uyarıcı, hastaya takılan küçük, pille çalışan bir cihazdır (Oakes, 2001).

Bilişsel ve davranışçı yöntemler arasında solunum teknikleri, progresif kas gevşemesi, biofeedback ve dikkati başka yöne çekme yöntemleri (ritimli müzikli oyunlar, baloncuk üfleme, kaleydoskop vs.) sayılabilir (Oakes, 2011). Bilişsel davranışçı yöntemler hem akut hem de kronik ağrıda çocukların stres ve sıkıntı düzeyini azalttığı gibi çocukların durumla başa çıkma yeteneğini de geliştirir (Oakes, 2011). Bilişsel ve davranışçı yöntemlerde, çocuğun doğal hayal gücü becerisi ve tanımlamalarından yararlanılarak ağrı kontrolü sağlanmaya çalışılır (Önal, 2002 ve Kuşuoğlu, 2014). Bilişsel yöntemler arasında hayal kurma, hipnoz kullanılır. Çocuklarda ağrı algısını azaltmak amacıyla kullanılacak yöntemin belirlenmesi önemli ölçüde yaşa bağımlı olarak değişmektedir (Oakes, 2011). Çevresel ve duygusal yöntemlere de güven duygusu sağlama, içinde bulunulan çevrenin dekorasyonu düzenleme örnek verilebilir (Pölkki ve ark., 2001).

2.6.2.1. Dikkati Başka Yöne Çekme

Dikkat dağıtma, çocuklarda ağrıyı yönetmek için kullanılan en yaygın olarak bildirilen farmakolojik olmayan stratejidir. Bu yöntem aileleri de dâhil etmek için uygun bir yöntemdir. Dikkat dağıtma yöntemlerinin ana amacı çocuğun dikkatini ağrı deneyiminden uzaklaştırmaktır (Carlson ve ark., 2000; Cassidy ve ark., 2002 ve McCarthy ve Kleiber, 2006). Bu tekniğin etkin bir yöntem olarak kullanılabilmesi, çocuğun yaşına, gelişim düzeyine, ilgi alanına uygunluğuna ve aynı zamanda çocuğun işitme, görme, dokunma ve hareket gibi majör duyularını uyaracak nitelikte olmasına bağlıdır (Twycross, 2009 ve Oakes, 2011). Bu yöntemde altın kural seçilen yöntemin interaktif ve çeşitli olmasıdır (Duff, 2003).

Dikkat dağıtma tekniği aktif ve pasif olmak üzere iki kategoriden oluşur. Aktif dikkat dağıtım teknikleri çocuğun katılımını teşvik eder. Sanal gerçeklik gözlüğü, kaleydoskop (çiçek dürbünü) kullanımı, dikkat dağıtım kartları, , interaktif bilgisayar ve video oyunları oynama, balon şişirtme, nefes teknikleri birer aktif dikkat dağıtım tekniği sayılabilir (Bellieni ve ark., 2006; Göl ve Özsoy 2017 ve Koller ve Goldman, 2012). Pasif formu olarak da hikaye veya müzik dinlemek, video izlemek sayılabilir (Bagnasco ve ark., 2012). Dikkat dağıtma tekniklerinin ağırlı medikal işlemler sırasında kullanımı önerilmektedir (Howard ve ark., 2012 ve Hussein, 2015). Dikkat dağıtma, çocuklarda ağrı tedavisinde maliyet açısından etkili

bir tekniktir (Bagnasco ve ark., 2012). Teknik ne kadar oyalayıcı ve etkileyici olursa; bu teknik için kullanılacak araçlar da o kadar benzersiz ve büyüleyici olacaktır (Hoffman, 2004 ve Huth ve ark., 2009).

Dikkati başka yöne çekmenin etkisi kapı kontrol teorisi ile açıklanabilir. Kapı kontrol teorisi ilk kez Melzack ve Wall tarafından 1965 yılında ileri sürülmüştür. Dikkati başka yöne çekme yöntemi ile oluşan analjezik etki beyin retiküler sistemine gelen ağrı uyarısını yavaşlatır. Bu retiküler sistem geçiş kapısını kapatmaya yardımcı inhibitör impluslar üretir (DeMore ve Cohen, 2005 ve Kristjansdottir ve Kristjansdottir, 2011). Kapı kapalı hale gelince uyarılar bilince ulaşamaz ve ağrı hissedilmez (Yücel ve ark., 2014). Bir başka deyişle dikkatin ağrıdan ziyade dikkati başka yöne çekme tekniğine odaklanması ile kapı kapanır (Twycross, 2009). Böylece dikkat dağıtma tekniği ile hastaların dikkati ağrı verici uyarılardan uzaklaştırılacaktır (Bicek, 2004). Wang ve ark. (2008) okul yaş grubundaki çocuklarda kan alma işlemi sırasında yaptıkları çalışmada işitsel-görsel dikkati başka yöne çekme yönteminin ve psikolojik girişimlerin uygulandığı çocukların daha az ağrı deneyimlediğini saptanmıştır.

Sanal gerçeklik, bireylerin kendilerini sanal bir dünyaya sokmalarını sağlayan oldukça yeni bir teknolojidir. Katılımcılar başlarına taktıkları ekran yoluyla sanal dünyaya girebilirler. Sanal gerçeklik gözlüğü kullanımında, kullanıcının kafa hareketleri izlenir ve onun sanal ortamda dolaşması sağlanmaktadır (Won ve ark., 2017). Başa takılan ekran kullanılarak yapılan sunum, uyarıcıların gerçek dünyadaki görsellerin algılanmasını engellemektedir. Kullanıcının dikkatini, gerçek ortamın uyarılarından uzaklaştırıp, sanal dünyaya çekmektedir (Gold ve ark., 2006). Sanal gerçekliği, televizyon ya da video filmleri izlemek ya da etkileşimli video oyunları oynamak gibi diğer teknolojik müdahalelerin dışında bırakan varoluş duygusu; kullanıcılara başka bir yerde oldukları hissini vermektedir (Chan ve ark., 2007; Gorini ve ark., 2011; Hoffman, 2004; Nilsson ve ark., 2009 ve Steele ve ark., 2003).

Sanal gerçeklik müdahalelerinin, ağrı kesici etkileri ortaya koyduğu düşünülmektedir. Ağrı algılamasını kullanıcı dikkatini ağırlı prosedürden uzaklaştıracak şekilde değiştirmek, yolun değiştirilmesi yanında gelen bir ağrı sinyalini yorumlayarak ağrıya bağlı beyin aktivitesini azaltmaktadır (Morris ve ark., 2009). Sanal gerçekliğe maruz kalma, bilişsel ve duygusal ağrı yollarını

hedefleyebilir, böylece ağrı sinyallerinin merkez sinir sisteminde nasıl işlendiğini değiştirerek ağrı yoğunluğunu, sıkıntı ve kaygı düzeyini düşürebilmektedir. Bu dikkat dağıtımı, sanal gerçeklik görüntüsünün düzenlenmesi ve azaltılmış ağrı gibi bir dizi mekanizma ile başarılmaktadır (Lambert ve ark., 2013). Sanal gerçeklik klinik ortamda ağrı kontrolünde kullanılmaktadır (Chan ve ark., 2007; Hoffman, 2004 ve Hoffman ve ark., 2008). SG, koruyucu sağlık bakımı konusunda maliyet tasarrufu ve opioid bağımlılığı konusundaki endişeler nedeniyle, ağrı tedavisi için mükemmel bir seçim olabileceği söylenmektedir (Gold ve Mahrer, 2017).

Sanal gerçekliğin pediatrik hastalarda faydalı bir girişimsel araç olduğu birçok çalışmada gösterilmiştir (Harris ve Reid, 2005). Çocuklar ve ergenlerde ağrı yönetimi için sanal gerçekliğin kullanımı ve etkinliği araştıran çalışmalardan birinde Hoffman ve ark. (2008) yanık tedavisi alan hastalarda yara bakımı sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanan grubun önemli ölçüde ağrı şiddetinin azaldığını bulmuştur. Wint ve ark. (2002) lomber ponksiyon işlemi yapılan kanserli çocuklarda sanal gerçeklik gözlüğü kullandıkları randomize kontrollü çalışmada, sanal gerçeklik gözlüğü kullanan çocukların ağrı ölçeğinden daha düşük puan aldıklarını ancak iki grup arasında istatistiksel anlamlılık bulunmadığını belirtmiştir. Sanal gerçeklik, ağrılı işlemler yaşayan çocuklar için ağrıyı azaltmaya yardımcı olabilecek umut verici ve ilgi çekici bir müdahale olarak düşünülmektedir (Won ve ark.,2017).

2.7. Çocuklarda Ağrı Değerlendirmesi

Soyut bir kavram olan ağrıyı değerlendirmek için araçlar tasarlamak zordur. Ağrı değerlendirme bireysel bildirim, davranışsal gözlem veya biyolojik gözlemler yoluyla gerçekleşmektedir (O'Rourke, 2004). Ağrı değerlendirmesinde en güvenilir ve altın standart olarak adlandırılan yöntem bireysel bildirim yapmaktır (Kuğuoğlu, 2014). Bireysel bildirimler, hastanın ağrısının konumunun ve şiddetinin en doğru şekilde tahmin edilmesine olanak sağlamaktadır. Çocuğun kendi kendine ağrısını değerlendirebilmesi için çocuğun gelişimsel olarak ölçeği nasıl kullanacağını anlaması, aşırı derecede sıkıntı çekmemesi, iletişim kurması, bilişsel anlamda ölçeği kavrama kabiliyetine sahip olması (sedasyon kullanımı olmaması gibi) gerekmektedir (Von Baeyer ve Spagrud, 2007). Ağrı başladığı zaman çocuğa ağrı

hakkında ağrının nereyi etkilediği ne yoğunlukta olduğu nasıl hissedildiği ağrının neyin artırdığı neyin azalttığı sorulmalıdır.

Ağrı; çocuk, aile ve multidisipliner ekibi içeren birçok kişinin bir araya gelmesiyle değerlendirilmektedir (Conlon, 2009). Çocuklarda ağrının doğru şekilde değerlendirilmesi, ağrı kontrolünü kolaylaştırır. Bu nedenle ağrının değerlendirilmesinde hedef; ağrıyı belirlemek, azaltmak ve etkili ağrı yönetimi sağlamaktır (Aldemir, 2007 ve Törüner ve Büyükgönce, 2012).

Çocuklarda ağrıyı niçin değerlendirmeliyiz?

- Çocuğun farmakolojik ya da farmakolojik olmayan girişimlere gereksinimini belirlemek,
- Girişimlerin etkili olup olmadığına karar vermek,
- Tanı konulmasına yardımcı olabilmek,
- Çocukta oluşabilecek komplikasyonları gözlemek (Törüner ve Büyükgönce, 2012).

Ağrının değerlendirilmesinde temel ilkeler ise şunlardır:

- Çocuğa sormak,
- Ağrı ölçeklerini kullanmak,
- Davranışsal ve fizyolojik değişiklikleri değerlendirmek,
- Ebeveynlerin katılımını sağlamak,
- Ağrının nedenini belirlemek,
- Uygun ağrı kontrolü girişimlerini uygulamak ve sonuçları değerlendirmektir (Törüner ve Büyükgönce, 2012).

Ağrı ölçüm araçları ağrı değerlendirmesinde objektif yöntemler olarak görülmektedir. Ağrı değerlendirmesinde ölçek kullanımı, hastanın bireysel bildirimleri (sayılar ya da kelimeler) ile birlikte, ağrı şiddeti ve niteliğini objektif hale dönüştürmeye, hastanın bakımını sağlayan hemşire ve hekimler arasındaki farklı yorumları ortadan kaldırmayı sağlamaktadır (Gonzales ve ark., 2000 ve Yücel ve ark., 2014). Veritabanları taraması sonucunda çocuklarda bireysel ağrı bildiriminin ölçümü için 30'dan fazla ölçek kullanıldığı tespit edilmiştir (Stinson ve ark., 2006).

2.7.1. Görsel Analog Skala (Vizüel Analog Skala-VAS)

10 cm uzunluğunda düz bir çizgiden oluşmaktadır. 0 çizgisinde “hiç ağrı yok” 10 çizgisinde ise “dayanılmaz ağrı” olduğunu ifade etmektedir (Drendel ve ark., 2011; Srouji ve ark., 2010 ve Young, 2005). 7 yaş ve üzeri çocuklarda kullanılabilen bir ölçektir (Young, 2005). Çocuktan ağrısının derecesini ifade eden yeri işaretlemesi istenmektedir (Drendel ve ark., 2011). Bu ölçeğin diğer tek boyutlu ölçeklere göre daha duyarlı ve güvenilir olduğu belirtilmektedir (Cline ve ark., 1992). Akut ağrı değerlendirilmesinde VAS ın güvenilir bir ölçek olduğu saptanmıştır (Bijur ve ark., 2001).

2.7.2. Wong-Baker Yüzler Ağrı Ölçeği (Wong Baker Faces Pain Scale-WBFPS)

Bu ölçek Wong ve Baker tarafından 1981 yılında geliştirilmiş olup 1983’te tekrar düzenlenmiştir (Wong ve Baker, 1988). Ölçek üç yaşından büyük olan çocuklar için kullanılabilir (http://wongbakerfaces.org). Gülen yüzle başlayıp ağlayan yüzle son bulan 6 değişik yüz ifadesinden oluşmaktadır (Cohen ve ark., 2008). Bu ölçek, PQRST (provocation, quality, region, strength, time course) yöntemi gibi 0-10'luk doğrusal bir ölçekte ağrılarını değerlendiremeyen ancak hissettiklerini ifade edebilen çocuklarda yararlıdır. Ağrı ölçeğindeki farklı sayıların her birinin ne anlam ifade ettiğini gösteren çizimle, çocuk hemşireye yaşadığı acıyı daha doğru şekilde söyleyebilir (Boughton ve ark., 1998).

2.8. Ağrı Kontrolünde Hemşirenin Rolü

İyi bir ağrı kontrolünün başlangıcı ağrı değerlendirmesini doğru yapabilmektir. Hastanın ağrısının doğru değerlendirilmesi ve ağrı kontrolünde etkili yöntemlerin belirlenmesi başarılı bir ağrı kontrolü için oldukça önemlidir (Brockopp ve ark., 2004 ve Çöçelli ve ark., 2008). Ağrı yönetiminde etkili olabilmek için sağlık ekibinin multidisipliner bir yaklaşım içinde olması gerekir. Diğer sağlık ekibi üyelerine göre hemşireler uzun süre hasta ile beraber olmaları, hastayı daha yakından tanıma gözlemlene imkanına sahip olmaları, yapılan uygulamaların sonuçlarını

yakından takip edebilmesi gibi nedenlerle, ağrı kontrolünde etkin rol üstlenmeleri gerektirmektedir (Ay ve Alpar, 2010 ve Özveren ve Uçar, 2009).

Ağrının kontrolünde kullanılan bazı non-farmakolojik yöntemler (TENS, akupunktur, biyolojik geri bildirim gibi) için hemşirenin özel eğitim alması gerekebilir (Adams ve ark., 2008 ve Nadler ve Scott, 2004). Ancak hemşireler ağrı kontrolünde kullanılan müzik dinletme, sıcak-soğuk uygulama, gevşeme yöntemleri, dikkati başka yöne çekme teknikleri, hayal kurma gibi yöntemleri ise hemşirelik eğitimleri sırasında aldıkları bilgilerle uygulayabilirler. Ağrı tedavisinde non-farmakolojik yöntemlerin kullanılması hemşireler için bağımsız rollerini ortaya koyabilecekleri bir alandır (Özveren, 2011 ve Turan ve ark., 2010).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Araştırma, çocuklarda sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının kan alma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azaltmaya etkisini belirlemek amacıyla deneysel olarak gerçekleştirildi.

3.2. Araştırmanın Hipotezleri

Hipotez 0 (H0): Çocuklarda sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının kan alma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azaltmaya etkisi yoktur.

Hipotez 1 (H1): Çocuklarda sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının kan alma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azaltmaya etkisi vardır.

3.3. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımsız değişkenleri: Sanal gerçeklik gözlüğü kullanımı ile dikkatin başka yöne çekilmesi olarak belirlendi.

Araştırmanın bağımlı değişkenleri: Görsel Analog Skala ve Wong Baker ağrı ölçeğinden alınan puan olarak belirlendi.

3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman:

Araştırma Bursa Dörtçelik Çocuk Hastalıkları Hastanesi poliklinik kan alma birimlerinde Ocak-Mayıs 2017 tarihleri arasında haftanın iki günü gidilerek toplandı.

3.5. Araştırmanın Evren ve Örnekleme:

Araştırmanın evrenini Bursa Dörtçelik Çocuk Hastalıkları Hastanesi poliklinik kan alma birimlerine Ocak-Mayıs 2017 tarihleri arasında gelen 9-12 yaş grubundaki çocuklar oluşturdu.

Araştırmanın yapıldığı tarihlerde kan alma işlemi sırasında birden fazla invaziv girişim yapılan 10 çocuk, işlem sırasında sanal gerçeklik gözlüğünü çıkarmak isteyen 8 çocuk ve işlem sonrası anket sorularını cevaplamak istemeyen 2 çocuk analiz yapılırken değerlendirmeye alınmadı.

Araştırmanın örneklemini ise çalışmaya katılmayı kabul eden ve örneklem seçim kriterlerine uyan toplam 120 çocuk oluşturdu. Örnekleme oluşturan çocuklardan poliklinik sıra numarasına göre tek sayılar deney grubunu, çift sayılar kontrol grubunu oluşturacak şekilde iki gruba ayrıldı. Böylece 60 çocuk deney

grubuna (sanal gerçeklik gözlüğü kullanan), 60 çocuk ise kontrol grubuna alındı. Örneklem seçiminde;

- Çocukların yaşının 9-12 yaş grubu aralığında olması,
- Çocuklarda iletişimi engelleyecek herhangi bir gelişim problemi olmaması, gözlük kullanmaması, işlemden önce ağrısının olmaması ve ağrı oluşturan kronik bir hastalığının olmaması,
- Antecubital bölgeden kan alınan çocuklar,
- Çocuk ve ebeveynin araştırmaya katılmaya gönüllü olması kriterleri arandı.

3.6. Veri Toplama Araçları

- Çocuğun tanıtıcı özellikleri ve kan alma işlemine ilişkin bilgi formu
- Wong Baker Yüzler Ağrı Ölçeği
- Görsel Analog Ağrı Skalası
- Sanal Gerçeklik Gözlüğü
- "Aquarium VR" uygulaması

Çocuğun Tanıtıcı Özellikleri ve Kan Alma İşlemine İlişkin Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından literatür bilgisi doğrultusunda geliştirilen formda, çocuğun sosyodemografik tanıtıcı özelliklerini belirlemek amacıyla sorulan; çocuğun yaşı, cinsiyeti, en son kan alınma zamanı, kan alma işlemi sıklığı, sanal gerçeklik gözlüğü kullanma durumu, sanal gerçeklik gözlüğü kullanımını sevme durumu, bir sonraki işlemde sanal gerçeklik gözlüğü kullanımını isteme durumu gibi sorular yer almaktadır.

Wong-Baker Yüzler Ağrı Ölçeği (Wong Baker Faces Pain Scale-WBFPS)

Wong-Baker Yüzler Ağrı Ölçeği üç yaşından büyük olan çocuklar için kullanılmaktadır (<http://wongbakerfaces.org>). Gülen yüzle başlayıp ağlayan yüzle son bulan 6 değişik yüz ifadesinden oluşmaktadır (Cohen ve ark., 2008). Bu ölçek, PQRST (provocation, quality, region, strength, time course) yöntemi gibi 0-10'luk doğrusal bir ölçekte ağrılarını değerlendiremeyen ancak hissettiklerini ifade edebilen çocuklarda yararlı olmaktadır. Ağrı ölçeğindeki farklı sayıların her birinin ne anlam ifade ettiğini gösteren çizimle, çocuk hemşireye yaşadığı acıyı daha doğru şekilde söyleyebilmektedir (Boughton ve ark., 1998).

Görsel Analog Skala (Vizüel Analog Skala-VAS)

10 cm uzunluğunda düz bir çizgiden oluşmaktadır. 0 çizgisinde “hiç ağrı yok” 10 çizgisinde ise “dayanılmaz ağrı” olduğunu ifade etmektedir. (Young, 2005; Srouji ve ark., 2010 ve Drendel ve ark., 2011). 7 yaş ve üzeri çocuklarda kullanılabilir (Young, 2005). Çocuktan ağrısının derecesini ifade eden yeri işaretlemesi istenmektedir (Drendel ve ark., 2011).

Sanal Gerçeklik Gözlüğü

Çalışmada sanal gerçeklik gözlüğü kullanıldı. Cihazın yapısı ve özellikleri şu şekildedir:

- Cihaz 295 gram ağırlığındadır.
- Yüze temas eden bölüm süngerli yapıya sahiptir.
- 38 mm çapında bikonveks lensleri ve geniş izleme açısı alanı özelliği vardır.
- Cihazda mercekleri birbirlerine yakınlaştırıp uzaklaştırmaya yarayan ayar düğmesi bulunmaktadır. Göz aralığı mesafesi çocuklarda uygun şekilde ayarlanabilmektedir (<http://www.sanalgozluk.com/Fiit-VR-Sanal-Gerceklik-Gozlugu,PR-217.html>).

“Aquarium VR” Uygulaması

Uygulama, bir sanal gerçeklik uygulamasıdır. Bu uygulamada sanal akvaryumun altında yatan şeyleri keşfetmek için denizin altında bir yolculuğa çıkılmaktadır. Bu akvaryumda köpek balıkları, su altı memelileri palyaço balıkları ve daha pek çok özellik bulunmaktadır. Pasifik okyanusunda deniz yaşamı hakkında daha fazla bilgi edinmeyi sağlamaktadır (<https://www.eonreality.com/virtual-reality-aquarium-150000-downloads/>).

3.7. Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri, ebeveyni ile birlikte poliklinik kan alma odasına başvuran ve örneklem seçim kriterlerine uyan çocuklardan elde edildi. Kan alma odasına gelen ebeveyn ve çocuklara “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” aracılığıyla araştırma hakkında bilgi verildi. Araştırmaya katılmak isteyen çocuklar

ve ebeveynlerinden sözlü onamları alınarak araştırmaya dahil edildi. Araştırma verileri araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniği ile toplandı.

Uygulama

Kan alma işlemi öncesinde deney ve kontrol grubuna alınacak çocuklara ve ailelerine araştırma hakkında bilgi verildi. Araştırmaya katılmayı kabul eden çocuklar poliklinik sıra numarasına göre tek sayılar müdahale (deney) grubunu, çift sayılar kontrol grubunu oluşturacak şekilde iki gruba ayrıldı.

Deney grubuna alınacak çocuklara müdahale odasına girmeden önce sanal gerçeklik gözlüğünü nasıl kullanmaları gerektiği konusunda kısa bir bilgilendirme yapıldı. Kan alınacak çocuk hasta koltuğuna oturmasıyla beraber sanal gerçeklik gözlüğünü taktı. Kan alma işleminin 1 dakika önce sanal gerçeklik gözlüğünden 3 boyutlu “Aquarium VR” uygulaması izletilmeye başlandı. Hemşire o esnada çocuğu kan alma işlemi için hazırlamaya başladı. Hemşire tarafından turnike takma işlemi ve antecubital bölgeden kan alacağı damarı belirleme işlemi yapıldı. Kan alma işlemi vakuteynır (vakumlu kan alma tüpü) aracılığıyla aynı hemşire tarafından antecubital bölgeden tek seferde alınacak şekilde yapıldı. Bu işlem yaklaşık 2-3 dakika kadar sürdü ve işlem boyunca çocuklar sanal gerçeklik gözlüğünü çıkarmadı. İşlem bittikten sonra sanal gerçeklik gözlüğü çıkartılan çocuklar kan alma odasından çıkarılıp bekleme bölümüne alındı. 1-2 dakika dinlenmesine izin verildikten sonra ise çocuklara anket formu uygulandı ve çocukların işlem sırasındaki ağrı şiddetini belirlemesi istendi. Çocuğun kan alma işlemi sırasında ne kadar ağrısının olduğunu öğrenmek amacıyla WBFPS ve VAS kullanıldı.

Kontrol grubundaki çocuklara ise herhangi bir girişimsel işlem uygulanmadı. Kan alma işlemi vakuteynır aracılığıyla aynı hemşire tarafından antecubital bölgeden tek seferde alınacak şekilde yapıldı. İşlem bittikten sonra çocuklar kan alma odasından çıkartılıp bekleme bölümüne alındı. 1-2 dakika dinlenmesine izin verildikten sonra ise çocuklara anket formu uygulandı. Çocuğun kan alma işlemi sırasında ne kadar ağrısının olduğunu öğrenmek amacıyla WBFPS ve VAS kullanıldı. Her iki grupta da ebeveynler işlem sırasında çocuklarının yanında kan alma odasında durdular.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi:

Araştırmanın evrenini Bursa Dörtçelik Çocuk Hastalıkları Hastanesi poliklinik kan alma birimlerinde, Ocak-Mayıs 2017 tarihleri arasında gelen 9-12 yaş grubundaki çocuklar oluşturdu.

Araştırmanın örneklemini ise çalışmaya katılmayı kabul eden ve örneklem seçim kriterlerine uyan toplam 120 çocuk oluşturdu.

Ebeveyn ve çocukla tanışma /Araştırma hakkında bilgi verme/Ebeveyn ve çocuktan izin alma/İşleme geçiş

DENEY GRUBU (s=60)

Sanal gerçeklik gözlüğünü nasıl kullanmaları gerektiği konusunda kısa bir bilgilendirme yapıldı.

Kan alma işleminden 1 dakika önce sanal gerçeklik gözlüğünden 3 boyutlu "Aqarium VR" uygulaması izletilmeye başlandı.

İşlem boyunca çocuklar sanal gerçeklik gözlüğünü çıkarmadı ve uygulamayı izlemeye devam etti.

KONTROL GRUBU (s=60)

Kontrol grubundaki çocuklara ise herhangi bir girişimsel işlem uygulanmadı. Rutin kan alma uygulaması yapıldı.

Kan alma işlemi sonrası;

İşlem bittikten sonra çocuklar bekleme bölümüne alındı.

1-2 dakika dinlenmesine izin verildi.

Çocuklara anket formu uygulandı ve çocukların işlem sırasındaki ağrı şiddetini belirlemesi istendi.

Çocuğun kan alma işlemi sırasında ne kadar ağrısının olduğunu öğrenmek amacıyla "WBFPS ve VAS" kullanıldı.

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmada ihtiyaç duyulan örneklem genişliğini belirlemek için önsel güç analizi yapılmıştır. Tüfekçi ve ark. (2009) tarafından yapılan çalışma referans alınarak etki büyüklüğü değeri 0,56 olarak hesaplanmıştır. İlgili etki büyüklüğü değeri için $\alpha=0,05$ anlam düzeyinde %80 düzeyinde güç elde etmek için ihtiyaç duyulan örneklem genişliği deney ve kontrol gruplarının her biri için 51 kişi olarak hesaplanmış olup örneklem genişliğinin hesaplanması amacıyla “G*Power v 3.1.9.2” programı kullanılmıştır. Çalışmaya katılacak olan kişiler arasında ortaya çıkabilecek olası kayıpları da dikkate alarak her bir grup için 60 kişi alınmasına karar verilmiş ve çalışmaya toplam 120 kişi dahil edilmiştir. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi ile incelenmiştir. Sürekli değişkenler, medyan (minimum:maksimum) değerlerine ek olarak ortalama \pm standart sapma değerleriyle ifade edilmiştir. Normallik testi sonucuna göre gruplar arası karşılaştırmalarda Kruskal Wallis ve Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenlerin gruplar arası karşılaştırmaları ise Pearson ki-kare testi, Fisher-Freeman-Halton ya da Fisher’ in kesin ki-kare testleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. İstatistiksel analizler için SPSS (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0 Armonk, NY: IBM Corp.) programı kullanılmış olup $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

3.9. Araştırmanın Etik ve Yasal Yönleri

Araştırmaya başlamadan önce Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu onayı alındı (Ek 1). Bursa Kamu Hastaneler Birliği’ nden Bursa Dörtçelik Çocuk Hastalıkları Hastanesi’ nde araştırma yapabilmek için yazılı izin alındı (Ek 2). “Aquarium VR” uygulamasının kullanım izni Eon Reality firmasından alındı (Ek 3). Araştırmanın yürütüleceği devlet hastanesi kan alma birimindeki görevli hemşire araştırma konusu hakkında bilgilendirildi. Araştırma verilerini toplamadan önce ebeveyn ve çocuklara “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” aracılığıyla yapılan araştırmanın amacı ve uygulama şekli anlatıldı. Araştırmaya katılacak tüm çocuklar ve ebeveynlerinden onamları alınarak araştırmaya dahil edildi.

4. BULGULAR

Çocuklarda sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının kan alma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azaltmaya etkisini belirlemek amacıyla deneysel olarak yapılan bu çalışmadan elde edilen verilerin istatistiksel analizleri yapılarak tablolar şeklinde raporlandırıldı.

Tablo 4.1. Çocukların demografik özelliklerinin dağılımı

	Deney (s=60)	Kontrol (s=60)	Toplam (s=120)	P değeri
Cinsiyet				
Kız	30(50)	29(48,3)	59(49,2)	$\chi^2=0,033$ df=1
Erkek	30(50)	31(51,7)	61(50,8)	p=0,855
Yaş (ortalama ± standart sapma)	10,50±1,14	10,30±1,12	10,40±1,13	U*==1623.000 p=0,337

Veriler ortalama±standart sapma ve s(%) olarak ifade edilmiştir.
Ki-Kare (Pearson Chi-Square) Testleri, *U= Mann-Whitney U Testi

Çalışma kapsamına alınan çocukların demografik özellikleri incelendiğinde (Tablo 4.1); çalışmaya katılan çocukların %49,2 'si (s=59) kız, %50,8 'i (s=61) ise erkekti.

Kontrol grubunda bulunan çocukların %48,3' ü (s=29) kız iken %51,7' si (s=31) erkekti. Buna karşın deney grubundaki çocukların %50'si (s=30) kız iken, %50'si (s=30) erkek idi. Yapılan analiz sonucunda deney ve kontrol gruplarına dahil edilen çocukların cinsiyete göre dağılımlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (p=0,855).

Çalışmaya katılan çocukların yaşlarının 9 ile 12 yaş arasında değişmekte olduğu, tüm gruplar göz önüne alındığında yaş ortalamasının 10,40±1,13 olduğu belirlendi. Deney grubundaki çocukların yaş ortalaması 10,50±1,14; kontrol grubundaki çocukların yaş ortalamasının 10,30±1,12 olduğu yapılan analiz sonucunda deney ve kontrol gruplarına katılan çocukların yaşa göre dağılımlarında fark olmadığı bulundu (p=0,337).

Tablo 4.2. Deney ve kontrol gruplarına göre çocukların kan alma işlemine ilişkin özelliklerinin dağılımlarının karşılaştırılması

	Deney (s=60)	Kontrol (s=60)	p-değeri
Kan Verme Sayısı			
1-10	29 (48,3)	35 (58,3)	$\chi^2=4,086$
>10	26 (43,3)	16 (26,7)	df=2
Bilinmiyor	5 (8,4)	9 (15)	p=0,130
En son kan alınma zamanı			
Son 1 ay	12 (20)	22 (36,6)	$\chi^2=4,855$
1ay-Son 1 yıl	16 (26,7)	16 (26,7)	df=3
1 yıldan fazla	12 (20)	9 (15)	p=0,183
Bilinmiyor	20 (33,3)	13 (21,7)	

Veriler s(%) olarak ifade edilmiştir. Ki-Kare (Pearson Chi-Square) Testleri

Deney grubundaki çocukların %48,3' ü daha önce kan verme sıklığının 1-10 kez arasında olduğunu, %43,3' ü 10 veya 10' dan fazla sayıda kan verdiğini, %8,3' ü ise şu ana kadar kaç kez kan verdiğini hatırlamadığını belirtti (Tablo 4.2). Kontrol grubundaki çocukların %58,3'ü daha önce kan verme sıklığının 1-10 kez arasında olduğunu, %26,7' si 10 veya 10'dan fazla sayıda kan verdiğini, %15' i ise şu ana kadar kaç kez kan verdiğini hatırlamadığını belirtti. Deney ve kontrol grubundaki çocukların kan verme sayısı yönünden aralarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmadı (p=0,130).

Deney grubundaki çocukların en son kan alınma zamanına bakıldığında; çocukların %33,3'ü en son ne zaman kan verdiğini hatırlamadığını belirtti. Kontrol grubundaki çocukların en son kan alınma zamanı sorgulandığında; %36,6'sı son 1 ay içinde kan verdiklerini belirtti. En son kan alınma zamanına göre gruplar arasında fark olmadığı belirlendi (p=0,183).

Tablo 4.3. Çocuklara ait özelliklere göre gruplardaki ağrı puanlarının karşılaştırılması

	Deney Grubu (s=60)		Kontrol Grubu (s=60)			
	WBFPS Ağrı	VAS Ağrı	WBFPS Ağrı	VAS Ağrı		
Yaş Grubu	9 (s=16)	2(0:6) 2,13±2,13	2,50(0:8) 2,75±2,79	9 (s=35)	2(0:10) 4,32±4,07	3(0:10) 4,53±3,99
	10 (s=13)	2(0:4) 1,85±1,28	2(0:7) 2,31±2,18	10 (s=29)	2(0:8) 3±2,07	2(0:10) 3±2,78
	11 (s=16)	2(0:4) 1,63±1,09	2(0:4) 1,69±1,01	11 (s=29)	2(0:4) 2,15±1,28	2(0:5) 2,62±1,80
	12 (s=15)	2(0:4) 1,33±1,25	1(0:5) 1,33±1,18	12 (s=27)	2(0:8) 2,17±2,17	2(0:8) 2,17±2,25
		KW=2.931 df =3	KW=2.267 df =3		KW=2.792 df =3	KW=2.619 df =3
	p-değeri	0,402	0,519	p-değeri	0,425	0,454
	Cinsiyet	Kız (s=30)	2(0:6) 1,80±1,42	2(0:8) 2,07±1,96	Kız (s=29)	2(0:10) 3,31±3,17
Erkek (s=30)		2(0:6) 1,57±1,61	1(0:7) 1,97±1,99	Erkek (s=31)	2(0:10) 2,84±2,57	3(0:10) 3,32±3,02
		U=399.500	U=419.000		U=419.500	U=424.500
p-değeri		0,414	0,638	p-değeri	0,633	0,709
Kan Verme Sayısı	1-10 (s=29)	2(0:6) 1,96±1,61	1(0:8) 2,17±2,22	1-10 (s=35)	2(0:10) 2,51±2,49	2(0:10) 2,86±2,73
	>10 (s=26)	2(0:4) 1,31±1,38	1,50(0:6) 1,77±1,70	>10 (s=16)	4(0:10) 4,75±3,57	5(0:10) 4,94±3,66
	Bilinmiyor (s=5)	2(0:4) 2±1,41	2(0:5) 2,40±1,82	Bilinmiyor (s=9)	2(0:4) 2,22±1,56	1(0:5) 1,67±1,58
		KW=2.742 df:2	KW=0.911 df:2		KW=5.606 df:2	KW=5.551 df:2
	p-değeri	0,254	0,634	p-değeri	0,061	0,062
En son kan alınma zamanı	Son 1 ay (s=12)	1(0:6) 1,33±1,78	1,50(0:7) 2,33±2,31	Son 1 ay (s=22)	2(0:10) 3,45±3,39	2(0:10) 3,18±3,39
	Son 1 yıl (s=16)	2(0:4) 1,50±1,55	1,50(0:5) 1,56±1,50	Son 1 yıl (s=16)	2(0:10) 3,50±3,05	2,50(0:10) 4±3,52
	>1 yıl (s=12)	2(0:4) 2,25±1,22	2(0:5) 2±1,41	>1 yıl (s=9)	2(0:10) 2,89±2,85	3(1:10) 3,78±2,77
	Bilinmiyor (s=20)	2(0:6) 1,70±1,75	1,50(0:8) 2,20±2,38	Bilinmiyor (s=13)	2(0:4) 2±1,55	2(0:5) 2±1,53
		KW=3.707 df:3	KW=0.951 df:3		KW=1.383 df:3	KW=3.193 df:3
	p-değeri	0,295	0,813	p-değeri	0,710	0,363

Veriler medyan(minimum:maksimum), ortalama±standart sapma ve s(%) olarak ifade edilmiştir. KW= Kruskal-Wallis Test, U= Mann-Whitney U Testi

Araştırmaya katılan çocukların yaş gruplarına göre kan alma işlemi sırasında oluşan ağrı şiddetine bakıldığında (Tablo 4.3); çocuklarda WBFPS kullanılarak yapılan ağrı değerlendirmesine göre deney grubundaki 9 yaş grubu çocukların ağrı puanı ortalamasının 2,13±2,13, 10 yaş grubu çocukların ağrı puanı ortalamasının 1,85±1,28, 11 yaş grubundaki çocukların ise ağrı puanı ortalamasının 1,63±1,09, 12 yaş grubundaki çocukların ise ağrı puanı ortalamasının 1,33±1,25 olduğu saptandı. Deney grubundaki çocukların yaş artışına paralel olarak WBFPS ağrı puanı azalmasına rağmen; yaşa göre WBFPS ağrı puanları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p=0,402).

Çocuklarda VAS kullanılarak yapılan ağrı değerlendirmesine göre deney grubundaki 9 yaş grubu çocukların ağrı puanı ortalamasının $2,75\pm 2,79$, 10 yaş grubu çocukların ağrı puanı ortalamasının $2,31\pm 2,18$, 11 yaş grubundaki çocukların ise ağrı puanı ortalamasının $1,69\pm 1,01$, 12 yaş grubundaki çocukların ise ağrı puanı ortalamasının $1,33\pm 1,18$ olduğu saptandı. Deney grubundaki çocukların yaş artışına paralel olarak VAS ağrı şiddeti azaldığı görülmekle beraber deney grubundaki çocukların yaşa göre VAS ağrı puanları açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p=0,519$).

Kontrol grubundaki çocuklarda WBFPS kullanılarak yapılan ağrı değerlendirmesine göre 9 yaş grubundaki çocukların ağrı puanı ortalaması $4,32\pm 4,07$ iken 10 yaş grubu çocukların $3\pm 2,07$, 11 yaş grubu çocukların $2,15\pm 1,28$, 12 yaş grubu çocukların ise $2,17\pm 2,17$ olduğu belirlendi. Kontrol grubundaki çocukların yaşa göre WBFPS ağrı puan ortalamaları arasındaki fark ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p=0,425$). VAS kullanılarak yapılan ağrı değerlendirmesinde ise 9 yaş grubu çocukların ağrı puanı ortalaması $4,53\pm 3,99$, 10 yaş grubu çocukların $3\pm 2,78$, 11 yaş grubu çocukların $2,62\pm 1,80$, 12 yaş grubu çocukların $2,17\pm 2,25$ 'di. Kontrol grubundaki çocukların yaş artışına paralel olarak VAS ağrı şiddeti azaldığı görülmekle beraber kontrol grubundaki çocukların yaşa göre VAS ağrı puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p=0,454$).

Araştırmaya katılan çocukların cinsiyetlerine göre ağrı şiddetlerine bakıldığında; deney grubundaki kız çocuklarının WBFPS ağrı puan ortalaması $1,80\pm 1,42$ iken, erkek çocuklarının $1,57\pm 1,61$ idi. Çocukların cinsiyetlerine göre WBFPS ağrı puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p=0,414$). VAS ağrı puan ortalaması kız çocuklarında $2,07\pm 1,96$, erkek çocuklarında $1,97\pm 1,99$ idi. Çocukların cinsiyetlerine göre VAS ağrı puan ortalamaları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p= 0,638$).

Kontrol grubundaki kız çocuklarının WBFPS ağrı puan ortalaması $3,31\pm 3,17$ iken erkek çocuklarının $2,84\pm 2,57$ idi. Çocukların cinsiyetlerine göre WBFPS ağrı puan ortalamaları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p= 0,633$). VAS ağrı puan ortalaması kız çocuklarında $3,14\pm 3,13$ iken erkek çocuklarında $3,32\pm 3,02$ idi. Çocukların cinsiyetlerine göre VAS ağrı puan

ortalamları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptandı (p= 0,709).

Araştırmaya katılan çocukların kan verme sayısına göre ağrı şiddetine bakıldığında; deney grubundaki çocukların kan verme sayısına göre WBFPS-VAS ağrı şiddeti puan ortalamaları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p= 0,254, p=0,634). Kontrol grubundaki çocukların kan verme sayısına göre WBFPS-VAS ağrı şiddeti puan ortalamaları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p= 0,061, p=0,062).

Araştırmaya katılan çocukların en son kan alınma zamanına göre ağrı şiddetine bakıldığında; deney grubundaki çocukların en son kan alınma zamanına göre WBFPS-VAS ağrı şiddeti puan ortalamaları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p=0,295, p=0,813). Kontrol grubundaki çocukların en son kan alınma zamanına göre WBFPS-VAS ağrı şiddeti puan ortalamaları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığı belirlendi (p=0,710, p=0,363).

Tablo 4.4. Çocukların işlem sırasında hissettikleri ağrı düzeylerinin karşılaştırılması

	Deney (s=60)	Kontrol (s=60)	p-değeri
WBFPS Ağrı	2 (0:6) 1,68±1,51	2 (0:8) 2,02±1,96	U=1317.000 p=0,006**
VAS Ağrı	2 (0:10) 3,07±2,86	2 (0:10) 3,23±3,05	U=1413.000 p=0,039*

Veriler medyan(minimum:maksimum), ortalama±standart sapma ve n (%) olarak ifade edilmiştir.
**p<0,01, *p<0,05

Çocukların işlem sırasında hissettikleri ağrı şiddeti karşılaştırıldığında; deney grubundaki çocukların WBFPS ağrı puanları 1,68±1,51; kontrol grubundaki çocukların WBFPS ağrı puanları 2,02±1,96 bulundu. WBFPS ağrı şiddeti kontrol grubunda daha yüksekti (p<0,01). Deney grubundaki çocukların VAS ağrı skalasına göre puanları 3,07±2,86 kontrol grubundaki çocukların VAS ağrı puanları 3,23±3,05 olarak bulundu. VAS ağrı şiddeti kontrol grubunda daha yüksekti (p<0,05). Her iki grupta da VAS puanları WBFPS puanlarından daha yüksek bulundu. Çocukların ifadesi ile belirlenen WBFPS ve VAS ağrı puanları gruplara göre karşılaştırıldığında; ağrı puanları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı.

Tablo 4.5. WBFPS ağrı ve VAS ağrı puanları arasındaki ilişkinin karşılaştırılması

WBFPS & VAS		
Grup	r	p
Deney (s=60)	0,81	<0,001
Kontrol (s=60)	0,86	<0,001
Genel (s=120)	0,83	<0,001

r: Spearman korelasyon katsayısı

Deney grubu içerisinde WBFPS ağrı ve VAS ağrı şiddeti arasında aynı yönlü anlamlı bir ilişki belirlendi ($r=0,81$; $p<0,001$). Kontrol grubu içerisinde WBFPS ağrı ve VAS ağrı şiddetleri arasında aynı yönlü anlamlı bir ilişki belirlendi ($r=0,86$; $p<0,001$). Çalışmaya katılanların tamamı dikkate alındığında WBFPS ağrı ve VAS ağrı şiddeti arasında aynı yönlü anlamlı bir ilişki belirlendi ($r=0,83$; $p<0,001$).

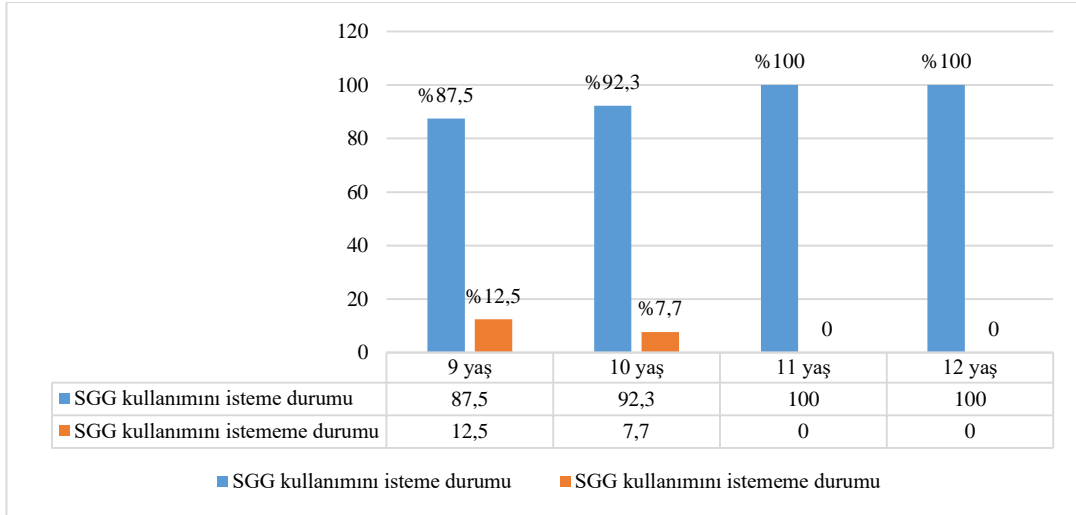
Sanal gerçeklik gözlüğünü daha önce kullanma durumu, sanal gerçeklik gözlüğü kullanımını beğenme durumu ve bir sonraki kan alma işleminde sanal gerçeklik gözlüğü kullanmak isteme durumuna ilişkin frekans dağılımı aşağıdaki tabloda verildi (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Sanal gerçeklik gözlüğü(SGG) kullanımına ilişkin frekans dağılımı

s=60	
Daha önce SGG kullanma durumu	
Kullanan	4(%6,6)
Kullanmayan	56(%93,4)
SGG Beğenme durumu	
Beğenen	60(%100)
Beğenmeyen	0(%0)
Bir sonraki işlemden SGG kullanmak isteme durumu	
İsteyen	57(%95)
İstemeyen	3(%5)

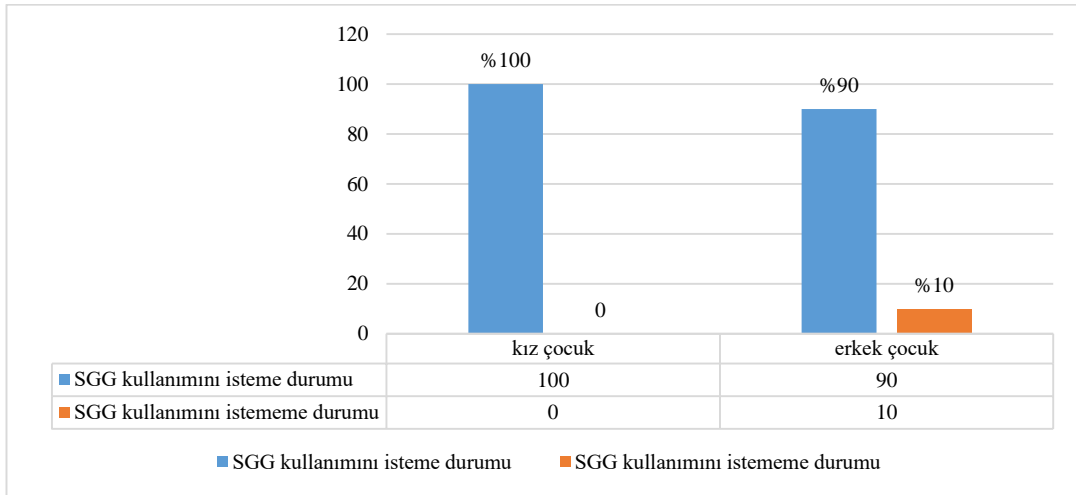
Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir.

Deney grubunda yer alan çocukların %93,4'ünün daha önce sanal gerçeklik gözlüğü kullanmadığı görüldü. Sanal gerçeklik gözlüğü kullanan çocukların tamamı sanal gerçeklik gözlüğü kullanımını beğendiğini belirtti. Çocukların %95'inin bir sonraki kan alma işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanmak istediklerini belirttikleri görüldü.



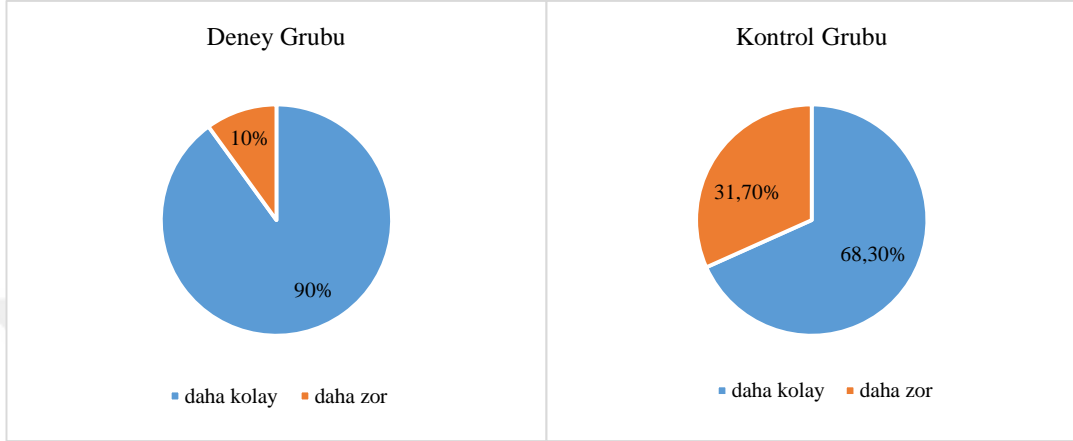
Grafik 4.1. Yaş gruplarına göre bir sonraki işlemde sanal gerçeklik gözlüğü kullanımını isteme durumu

Bir sonraki işlemde sanal gerçeklik gözlüğü kullanımını isteme durumunun yaş gruplarına göre dağılımı Grafik 4.1’ de verildi. Bir sonraki kan alma işleminde sanal gerçeklik gözlüğü kullanmak isteyen çocukların yaş gruplarına göre dağılımları incelendiğinde; 9 yaş grubu çocukların %87,5’i, 10 yaş grubu çocukların %92,3’ü, 11 ve 12 yaş grubu çocukların tamamı (%100) bir sonraki kan alma işleminde sanal gerçeklik gözlüğünü kullanmak istedikleri yanıtını verdi.



Grafik 4.2. Cinsiyetlere göre bir sonraki işlemde sanal gerçeklik gözlüğü kullanımını isteme durumu

Bir sonraki kan alma işleminde sanal gerçeklik gözlüğü kullanmak isteyen çocukların cinsiyetlerine göre dağılımları incelendiğinde; kız çocuklarının tamamı (%100), erkek çocuklarının %90'ı bir sonraki kan alma işleminde sanal gerçeklik gözlüğü kullanmak istedikleri yanıtını verdi (Grafik 4.2).



Grafik 4.3. Bir önceki kan alma işlemine göre en son kan alma işleminin zorluğunun değerlendirilmesi

Bir önceki kan alma işlemi ile en son (şu anki) işlem karşılaştırıldığında; deney grubundaki çocukların %90'ı, kontrol grubundaki çocukların %68,30'u en son kan alma işlemini daha kolay bulduğunu belirtti (Grafik 4.3).

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmanın amacı çocuklarda sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının kan alma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azaltmaya etkisini belirlemektir. Çalışmanın bu bölümünde, araştırma bulguları literatür ışığında tartışılmıştır.

Çalışmada kontrol ve deney grupları çocuklara ait tanıtıcı özelliklere göre karşılaştırıldı. Buna göre kontrol ve deney grubundaki çocukların cinsiyet, yaş, kan alma işlemine ilişkin özellikler gibi değişkenleri açısından karşılaştırıldığında kontrol ve deney grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı ($p>0,05$), grupların bu değişkenler açısından benzer olduğu belirlenmiştir.

Çalışmaya katılan çocukların cinsiyetlerine göre kan alma işlemi sırasında oluşan ağrı şiddetine bakıldığında; deney ve kontrol gruplarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir (Tablo 4.3). Literatürde cinsiyete göre ağrı şiddeti incelendiğinde; araştırma bulgularına benzer şekilde cinsiyetin ağrı şiddeti üzerinde etkili bir faktör olarak görülmediği çalışmalara rastlanmaktadır. Canbulat ve ark. (2014) kaleydoskop ve dikkat dağıtma kartları, Karakaya ve Gözen (2016) kaleydoskop, Risaw ve ark. (2017) ise sadece dikkat dağıtma kartlarını kullanarak çocuklarda kan alma işlemi sırasında ağrı şiddetini azaltmak amacıyla yaptıkları farklı çalışmalarda çocukların cinsiyetlerine göre ağrı şiddeti arasında gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığını saptamışlardır. Bu çalışmalar sonuçlarımızı desteklemekte ve cinsiyetin işlem sırasında oluşan ağrı şiddeti üzerinde etkisinin olmadığını göstermektedir.

Bulgularımızın aksine yapılan bir çalışmada dikkat dağıtma tekniğinin ağrıyı azaltmadaki etkisinin kızlarda erkeklere göre daha güçlü olduğu saptanmıştır (Moadad ve ark, 2016). Tüfekçi ve Erci (2007) 6-14 yaş grubu çocuklarla yaptığı çalışmasında, çalışmaya katılan çocukların cinsiyetlerinin ağrı toleransında etkili olduğu, kızların erkeklere oranla ağrı toleransının düşük olduğu dolayısıyla kızların daha çok ağrı hissettiklerini saptamışlardır. Çalışma sonuçlarındaki bu farklılıklar dikkat dağıtma teknikleri ve yaş gruplarının çeşitliliğinden kaynaklanmış olabilir, sonuç olarak cinsiyet ile ağrı şiddeti arasındaki ilişki tartışmalıdır.

Çalışmaya katılan deney grubundaki çocukların yaş gruplarına göre işlem sırasındaki ağrı şiddetleri WBFPS ve VAS ölçeklerine göre değerlendirilmiş olup, çocukların yaşı arttıkça ağrının azaldığı saptanmıştır. Aynı şekilde kontrol grubundaki çocuklarda VAS ölçeğine göre ağrı puanı belirlenen çocuklarda da yaş arttıkça ağrının azaldığı belirlenmiştir. Ancak çalışmaya katılan deney ve kontrol grubundaki çocukların yaşa göre ağrı puanları incelendiğinde; gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Tablo 4.3).

Çalışma bulgusuna benzer bir araştırmada okul çağı çocuklarında kan alma işlemi sırasında kaleydoskop kullanımı ile dikkatin başka yöne çekilmesinin hissedilen ağrı şiddetine etkisi değerlendirilmiştir. Bu araştırmada çocukların yaşının kan alma işlemi sırasında hissedilen ağrı şiddeti üzerine etkisinin görülmediği belirtilmiştir (Karakaya ve Gözen, 2016). Çocuklarda, kan alma işlemi sırasında dikkat dağıtma tekniklerinden renkli kart ve çiçek dürbünü kullanılarak işlem sırasında oluşan ağrı düzeyine etkisinin incelendiği bir başka çalışmada, çocukların yaşının ağrı düzeyi üzerine etkisinin görülmediği belirtilmiştir (Canbulat ve ark. 2014). Piskorz ve Czub (2017) 7-17 yaş grubu çocuklarla kan alma işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının ağrı şiddeti üzerine etkisini araştırdıkları çalışmada, hastaların yaşı ile ağrı şiddeti arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu sonuçlar araştırma bulgusuna paralellik göstermektedir.

Literatürde çocuğun yaşının ağrı şiddeti üzerine etkisi olduğunu kanıtlayan çalışmalar da yer almaktadır. Tüfekçi ve Erci (2007) 6-14 yaş grubu çocuklarda yaptıkları çalışmada; 6-11 yaş grubu çocuklarda ağrı toleransının, 12-14 yaş grubundaki çocuklara göre daha düşük olduğunu saptamışlardır. Moadad ve ark. (2016) dikkat dağıtma tekniği ile 4-12 yaş grubu çocuklarda yapılan bir diğer çalışmada ise 4-8 yaş grubunun 8-12 yaş grubu çocuklara göre dikkat dağıtma tekniğinin ağrıyı azaltmada daha etkili olduğunu belirtmektedirler. Çalışma sonucu ile literatürdeki sonuçlar karşılaştırıldığında; farklı sonuçların çocukların ağrı algısına etki eden sosyo-kültürel farklılıklardan veya çalışmalarda ağrı şiddetini azaltmada kullanılan dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin farklılığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmada önceki kan verme sayısına göre işlem sırasında hissedilen ağrı arasında gruplar açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 4.3). Bulgularımıza

benzer şekilde Tüfekçi ve ark. (2009) kan alınan çocuklarla yaptıkları çalışmada önceki kan alma deneyimi sayısı ile ağrı şiddeti karşılaştırıldığında, kontrol grubundaki çocuklarla VAS, deney grubunda hem WBFPS hem de VAS ile ölçülen ağrı skorlarında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Çocuklarla yapılan bir başka çalışmada Piskorz ve Czub (2017) önceki kan verme deneyimi sayısına göre ağrı arasında anlamlı bir fark olmadığını saptamışlardır. Literatürde geçmişte yaşanan tıbbi işlem sayısının ağrıyı etkilemediği, ancak işlemin niteliğinin ağrı üzerinde etkili olduğu saptanmıştır (McCarthy ve Kleiber 2006).

Çalışmada en son kan alınma zamanının işlem sırasında algılanan ağrı şiddetini etkilemediği belirlenmiştir (Tablo 4.3).

Çalışmada çocukların kan alma işlemi sırasında oluşan hissettikleri ağrı şiddeti incelendiğinde; kontrol grubundaki çocukların VAS ağrı puanı $3,23 \pm 3,05$, WBFPS ağrı puanı $2,02 \pm 1,96$ olarak belirlenirken; sanal gerçeklik gözlüğü kullanan deney grubundaki çocukların ise, VAS ağrı puanı $3,07 \pm 2,86$, WBFPS ağrı puanı $1,68 \pm 1,51$ olduğu saptanmıştır. Bu veriler doğrultusunda kan alma işlemi sırasında kontrol grubunun deney grubuna göre daha şiddetli ağrı hissettiği ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (Tablo 4.4, $p < 0,05$). Araştırmamıza benzer bir çalışma olarak Gold ve Mahrer (2017) çocuklarda kan alma işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğünün standart bakıma kıyasla ağrı şiddetini azaltmadaki etkililiğini inceledikleri çalışmada; sanal gerçeklik gözlüğü kullanan grubun ağrı puan ortalamalarının kontrol grubuna göre daha az olduğu saptanmıştır. Sanal gerçeklik teknolojisi, akut ağrı tedavisinde etkili bir araçtır. Piskorz ve Czub (2017) tarafından 7-17 yaş grubu çocuklarda kan alma işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının ağrı yoğunluğu üzerine etkisinin araştırıldığı çalışmada, deney grubundaki çocuklar kontrol grubuna oranla daha düşük ağrı yoğunluğu bildirmiştir ve her iki grup arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur. Bu çalışmadan elde edilen bulgular, sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının çocuklarda kan alma işlemi sırasında ağrı şiddetini azaltmada etkili olduğu hipotezini desteklemektedir. Sanal gerçeklik uygulaması, ağrılı işlemler yaşayan çocuklar için ağrıyı azaltmaya yardımcı olabilecek aynı zamanda da çocuklar için umut verici ve ilgi çekici bir müdahale olarak tanımlanmaktadır (Won ve ark., 2017).

Sanal gerçeklik gözlüğü kan alma işleminin yanı sıra yanık yarası bakımında (Chan ve ark., 2007; Hoffman ve ark., 2008 ve Kipping ve ark., 2012), kronik yara pansumanında (Hua ve ark., 2015), lomber ponksiyon (Wint ve ark., 2002) gibi ağrı verici işlemlerde dikkat dağıtma yöntemi olarak kullanılmıştır.

Çocuklarda kan alma işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğünün yanı sıra ağrıyı azaltmaya yönelik dikkat dağıtma kartları (Aydın ve ark., 2016; Canbulat ve ark., 2014; İnal ve Kelleci, 2012 ve Risaw ve ark., 2017), kaleydeskop (Canbulat ve ark., 2014; Carlson ve ark., 2000; Karakaya ve Gözen, 2016 ve Tüfekçi ve ark., 2009), balon şişirme (Aydın ve ark., 2016 ve Mutlu ve Balcı, 2015), video oyun oynatma (Crevatin ve ark., 2016) gibi dikkat dağıtma yöntemleri kullanılmıştır.

Çalışmada deney ve kontrol grubunun her ikisinde de VAS puanları WBFPS puanlarından daha yüksek bulunmuştur (Tablo 4.4). Bulgularımıza benzer şekilde Tüfekçi ve ark. (2009) çalışmasında her iki grupta da VAS puanları yüksektir. Bunun nedeni olarak; Wong Baker ağrı skalasında yüz ifadelerinin temsilinde ağrı yoğunluğu ile duygunun birlikte gösterilmesi olabilir. Özellikle yaşı büyük olan çocuklar şiddetli ağrı hissetseler bile ağlamadıkları için ölçekte ağlama ifadesi ile gösterilen 10 skorunu işaretlemekten çekinebilmektedirler (Taplin ve ark., 1999). Bu sonuçla birlikte çocuklar WBFPS ölçeğinde şiddetli ağrı bildiriminden kaçınmış olabilir.

Pediyatrik ağrı ölçümlerinde kullanılan VAS ve WBFPS ağrı skalaları, ağrı yönetiminin etkililiğini belirlemek için kullanılmaktadır (Tomlinson ve ark., 2010). Çalışmaya katılanların tamamı dikkate alındığında WBFPS ağrı ve VAS ağrı puanları arasında aynı yönlü anlamlı bir ilişki belirlenmiştir (Tablo 4.5). Çalışma bulgularımıza benzer şekilde Newman ve ark. (2005) yaptıkları bir çalışmada, WBFPS ve VAS arasında anlamlı yönde ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0,01$). Bir başka çalışmada ise 10-15 yaş grubu çocuklarda VAS ile WBFPS arasında düzenli olarak artan bir ilişki olduğu bulunmuştur (Garra ve ark., 2010). Bu sonuçlara göre çalışmada kullanılan her iki skalanın birbirleriyle tutarlı olduğu söylenebilir.

Araştırmada deney grubunda yer alan çocukların hepsi (%100), sanal gerçeklik gözlüğü kullanımını sevdiğini belirtmiştir. Çocukların %95' i bir sonraki kan alma işleminde sanal gerçeklik gözlüğünü kullanmak istediklerini belirtmişlerdir (Tablo 4.6). Nilsson ve ark. (2009) pediyatrik onkoloji ünitelerinde iğneli ağrılı

işlemler sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının etkisini incelemiştir. Sanal gerçeklik gözlüğü kullanan 21 çocuktan 15'inin bir sonraki iğne ile yapılacak işlemler sırasında sanal gerçekliği kullanmayı seçeceklerini belirtmişlerdir. Ayrıca çocuklar sanal gerçeklik uygulamasından hoşnut olduklarını ve işlem sırasında onların dikkatini dağıtmada etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Gold ve Mahrer (2017) sanal gerçeklik gözlüğünü kullanarak yaptığı çalışmada, sanal gerçeklik gözlüğü kullanan grupta olan çocuklardan birisi, sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının aklını meşgul ettiğini ve bu sayede dikkatinin iğneli işlemden uzakta tutulmasına yardımcı olduğunu bildirmiştir. Bir başka çocuk da kan alma işlemini sinir bozucu bulmasına rağmen, sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasının iğnenin kendi bedenine takılı olma duygusundan kendisini uzaklaştırdığını ifade etmiştir. Yukarıdaki araştırma bulguları, çalışmamıza benzer şekilde çocukların sanal gerçeklik gözlüğü kullanımından memnun olduklarının göstergesidir.

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar aşağıda belirtilmiştir:

- Çalışmaya katılan çocukların sosyo-demografik özellikleri ve çocukların önceki kan alma işlemine ilişkin özellikleri yönünden benzer olduğu belirlenmiştir.
- Çocukların yaşlarına göre ağrı şiddetleri incelendiğinde; gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olmadığı belirlenmiştir.
- Çocukların cinsiyetlerine göre kan alma işlemi sırasında oluşan ağrı şiddetlerine bakıldığında; gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olmadığı belirlenmiştir.
- Çocuklarda kan verme sıklığı ve en son kan alınma zamanına göre oluşan ağrı şiddetleri incelendiğinde; gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olmadığı belirlenmiştir.
- 9-12 yaş grubu çocuklarda kan alma işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının işlem sırasında oluşan ağrı şiddetini (WBFPS ve VAS) azaltmada etkili olduğu saptanmıştır.
- Çalışmaya katılan çocukların tamamı dikkate alındığında WBFPS ağrı ve VAS ağrı şiddeti arasında aynı yönlü anlamlı bir ilişki belirlenmiştir.

- Deneý grubundaki çocukların tamamı sanal gerçeklik gözlüğü kullanımını beğendiklerini belirtmiştir.
- Deneý grubundaki kız çocuklarının tamamı, erkek çocuklarının %90'ı bir sonraki kan alma işleminde sanal gerçeklik gözlüğü kullanmak istediklerini ifade etmişlerdir.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Araştırma sonuçlarının ilgili sağlık kuruluşuna iletilmesi,
- Çocuklarda kan alma işlemi uygulamasına bağlı ağrıyı azaltmada, sanal gerçeklik gözlüğü kullanılmasının yaygınlaştırılması,
- Pediatri alanında çalışan hemşirelerin, çocuklarda uygulaması kolay ve etkili olan dikkati başka yöne çekme yöntemlerini ağırlı işlemler sırasında kullanmaları konusunda bilinçlendirilmesi ve motivasyonlarının artırılması önerilebilir.

6. KAYNAKLAR

1. Adams DP, Melissa L, Gary J et al (2008) Non-Pharmacologic pain management intervention. *Clinics in Podiatric Medicine and Surgery* 25: 409-429.
2. Ahmadi M (2001) Virtual reality may help children undergoing chemotherapy. *Journal of The National Cancer Institute* 93: 675-676.
3. Aldemir T (2007) Ağrılı Hastalarda Ağrı Ölçümü. Editör: ERDİNE S, Ağrı. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, s: 133-138.
4. American Academy of Pediatrics, American Pain Society (2001) The assessment and management of acute pain in infants, children, and adolescents. *Pediatrics* 108: 793-797.
5. Arslan S, Çelebioğlu A (2004) Postoperatif ağrı yönetimi ve alternatif uygulamalar. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* 1: 1-7.
6. Aslan FE (2004) Travmada Ağrı. Editor: ŞELİMEN D, Acil Bakım 3. baskı, Yüce Reklam/Yayım/Dağıtım AŞ, İstanbul, s:387-405.
7. Aslan FE, Badır A (2005) Ağrı kontrol gerçeği: Hemşirelerin ağrının doğası, değerlendirilmesi ve geçirilmesine ilişkin bilgi ve inançları. *Ağrı* 17: 44-51.
8. Aşık İ (2012) Ağrı; anatomi ve nörofizyoloji. Editör: KEÇİK Y, Temel Anestezi. Güneş Tıp Kitabevleri, Ankara, s: 381-394.
9. Ay F, Alpar ŞE (2010) Postoperatif ağrı ve hemşirelik uygulamaları. *Ağrı* 22: 21-29.
10. Aydın ON (2002) Ağrı ve ağrı mekanizmalarına güncel bakış. *Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 3: 37-48.
11. Aydın D, Şahiner NC, Çiftçi EK (2016) Comparison of the effectiveness of three different methods in decreasing pain during venipuncture in children: ball squeezing, balloon inflating and distraction cards. *Journal of Clinical Nursing*, 25: 2328-2335.
12. Bagnasco A, Pezzi E, Rosa F et al (2012) Distraction techniques in children during venipuncture: An Italian experience. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene* 53: 44-48.
13. Bellieni CV, Cordelli DM, Raffaelli M et al (2006) Analgesic effect of watching TV during venipuncture. *Archives of Disease in Childhood* 91: 1015-1017.
14. Bijur PE, Silver W, Gallagher EJ (2001) Reliability of the visual analog scale for measurement of acute pain. *Academic Emergency Medicine* 8: 1153-1157.
15. Bicek E (2004) Nurses' attitudes, knowledge, and use of nonpharmalogical pain management techniques and therapies. *Honors Projects* 1-40.
16. Bilen A (2007) Postoperatif ağrı tedavisi. *Klinik Gelişim* 20: 37-45.
17. Blount RL, Piira T, Cohen LL et al (2006) Pediatric procedural pain. *Behavior Modification* 30: 24-49.
18. Boughton K, Blower C, Chartrand C et al (1998) Impact of research on pediatric pain assessment and outcomes. *Pediatric Nursing* 24: 31-35.
19. Brockopp DY, Downeyb E, Powerse P et al (2004) Nurses' clinical decision-making regarding the management of pain. *International Journal of Nursing Studies* 41: 631-636.

20. Browne NT, Flanigan LM, McComiskey CA et al (2015) Nursing Care of the Pediatric Surgical Patient (Pediatrik Cerrahi Hastasının Hemşirelik Bakımı). Çeviren: BOLIŞIK ZB, YARDIMCI F, DİDİŞEN NA, 3. Baskı, Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık, Ankara, s: 69-85.
21. Buskila D, Neumann L, Zmora E et al (2003) Pain sensitivity in prematurely born adolescents. *Archives In Pediatric Adolescent Medecine* 157: 1079–1082.
22. Canbulat N, Inal S, Sönmezer H (2014) Efficacy of distraction methods on procedural pain and anxiety by applying distraction cards and kaleidoscope in children. *Asian Nursing Research* 8: 23-28.
23. Carlson K, Broome M, Vessey J (2000) Using distraction to reduce reported pain, fear, and behavioral distress in children and adolescents: a multisite study. *Journal of The Society of Pediatric Nurses* 5: 75-85.
24. Cassidy K, Reid G, Mcgrath P et al (2002) Watch needle, watch TV: Audiovisual distraction in preschool immunization. *Pain Medicine* 3: 108-118.
25. Chan EA, Chung JW, Wong TK et al (2007) Application of a virtual reality prototype for pain relief of pediatric nurn in Taiwan. *Journal of Clinical Nursing* 16: 786–793.
26. Chen E, Zeltzer LK, Craske MG et al (2000) Children's memories for painful cancer treatment procedures: implications for distress. *Child Development* 71: 933–947.
27. Cline ME, Herman J, Show F et al (1992) Standardization of the visual analogue scale. *Nursing Research* 41: 378-379.
28. Crevatin F, Cozzi G, Braido E et al (2016) Hand-held computers can help to distract children undergoing painful venipuncture procedures. *Acta Paediatrica* 105: 930-934.
29. Cohen LL, Lemanek K, Blount RL et al (2008) Evidence- based assessment of pediatric pain. *Journal of Pediatric Psychology* 33: 939–955.
30. Conlon PM (2009) Assessment of pain in the pediatric patient. *Pediatrics and Child Health* 19: 85-87.
31. Curtis S, Wingert A, Ali S (2012) The cochrane library and procedural pain in children: an overview of reviews. *Evidence Based Child Health: A Cochrane Review Journal* 7: 1363-1399.
32. Czarnecki ML, Simon K, Thompson JJ et al (2011) Barriers to pediatric pain management: A nursing perspective. *Pain Management Nursing* 12: 154-162.
33. Çağlayan N, Balcı S (2014) Preterm yenidoğanlarda ağrının azaltılmasında etkili bir yöntem: Cenin pozisyonu. *Florance Nightingale Hemşirelik Dergisi* 22: 63-68.
34. Çavuşoğlu H (2013) Çocuk Sağlığı Hemşireliği. Cilt 1, 11.Baskı, Sistem Ofset Basımevi, Ankara, s:113-132.
35. Çöçelli LP, Bacaksız BD, Ovayolu N (2008) Ağrı tedavisinde hemşirenin rolü. *Gaziantep Tıp Dergisi* 14: 53-58.
36. DeMore M, Cohen LL (2005) Distraction for pediatric immunization pain: A critical review. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings* 12: 281-291.
37. Dikmen Y (2013) Ağrı ve Yönetimi. Editör: AŞTI AT, KARADAĞ A, Hemşirelik Esasları Bilimi ve Sanatı, Akademi Basın ve Yayıncılık, İstanbul, s: 634-667.

38. Dimaggio TJ, Clark LM, Czarnecki ML (2010) Pediatric pain management. Editor: MARIE BS, Core curriculum for pain management nursing. Second Edition, Kendall Hunt professional, Dubuque, pp:481-542.
39. Drendel AL, Kelly BT, Ali S (2011) Pain assessment for children overcoming challenges and optimizing care. *Pediatric Emergency Care* 27: 773–781.
40. Duff A (2003) Incorporating psychological approaches into routine pediatric venepuncture. *Archives of Disease in Childhood* 88: 931-937.
41. Emir S, Cin Ş (2004) Çocuklarda ağrı: Değerlendirme ve yaklaşım. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 57: 153-160.
42. Erdine S (2012) Ağrının Kitabı. 1. baskı, Hayygrup Yayıncılık, İstanbul, s: 63-71.
43. Erdine S (2007) Ağrı. 3. baskı, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, s: 37-48.
44. Eyigör C, Pirim A, Uyar M (2007) Çocuklarda ağrı tedavisi. *Clinic Medicine Ağrı Özel Sayısı* 2: 15-22.
45. Ferrel BR, Eberts MT, Mc Caffery M et al (1991) Clinical Decision Making and Pain. *Cancer Nursing* 14: 289-297.
46. Fillingim RB, King CD, Ribeiro-Dasilva MC et al (2009) Sex, gender, and pain: a review of recent clinical and experimental findings. *The Journal of Pain* 10: 447-485.
47. Friedrichsdorf S, Kuttner L, Karl H (2010) Pharmacological Methods To Relieve Pain. Editor: KUTTNER L, A Child in Pain What Health Professionals Can Do to Help. Crown House Publishing Limited, USA, pp: 221-264
48. Garra G, Singer AJ, Taira BR et al (2010) Validation of the Wong-Baker FACES pain rating scale in pediatric emergency department patients. *Academic Emergency Medicine* 17: 50-54.
49. Gilboy S, Hollywood E (2009) Helping to alleviate pain for children having venepuncture. *Paediatric Nursing* 21: 14-19.
50. Golianu B, Krane EJ, Galloway KS et al (2000) Pediatric acute pain management. *Pediatric Clinics of North America* 47: 559-587.
51. Gold JI, Kim SH, Kant AJ et al (2006) Effectiveness of virtual reality for pediatric pain distraction during IV placement. *CyberPsychology Behavior* 9: 207-212.
52. Gold JI, Mahrer NE (2017) 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* DOI:10.1093/jpepsy/jsx129
53. Gonzales VA, Martelli MF, Baker JM (2000) Psychological assessment of persons with chronic pain. *Neurorehabilitation* 14: 69-83.
54. Gorini A, Capideville CS, DeLeo G et al (2011) The role of immersion and narrative in mediated presence: the virtual hospital experience. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking* 14: 99–105.
55. Goodenough B, Thomas W, Champion GD et al (1999) Unravelling age effects and sex differences in needle pain: ratings of sensory intensity and unpleasantness of venipuncture pain by children and their parents. *Pain* 80: 179-190.
56. Göl İ, Özsoy SA (2017) Aşı enjeksiyonlarında ağrının azaltılmasına yönelik kanıta dayalı uygulamalar. *Türkiye Klinikleri Journal of Public Health Nursing-Special Topics* 3: 39-45.

57. Gldoğuş F, Barış S (2002) Çocukluk Çağında Adjuvan Analjezikler. Editör: YÜCEL A, ZYALÇIN NS, Çocukluk Çağında Ağrı, Nobel Tıp Kitabevleri, s: 300-312.
58. Harris K, Reid D (2005) The influence of virtual reality play on children's motivation. *Canadian Journal of Occupational Therapy* 72: 21–29.
59. Helms JE, Barone CP (2008) Physiology and treatment of pain. *Critical Care Nurse* 28: 38-49.
60. Hoffman HG (2004) Virtual-reality therapy. *Scientific American* 291: 58-65.
61. Hoffman HG, Patterson DR, Seibel E et al (2008) Virtual reality pain control during burn wound debridement in the hydrotank. *The Clinical Journal of Pain* 24: 299-304.
62. Hossain S, Wiroonpanich W, Orapiriyakul R (2014) Nurses' knowledge and attitudes, and pain management practice of post-operative children in Bangladesh.
63. Howard R, Carter B, Curry J et al (2012) Association of paediatric anaesthetists of great britain and ireland. good practice in postoperative and procedural pain management, *Paediatric Anaesthesia* 22: 1–79.
64. http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.599c18cc28d8d1.11828032 (14.06.2017).
65. http://www.Who.Int/Medicines/Areas/Quality_Safety/Delphi_Study_Pain_%20guidelines.Pdf (30.11.2017).
66. <http://wongbakerfaces.org> (10.12.2017).
67. <http://www.sanalgozluk.com/Fiit-VR-Sanal-Gerceklik-Gozlugu,PR-217.html> (30.11.2017).
68. <https://www.eonreality.com/virtual-reality-aquarium-150000-downloads/> (30.11.2017).
69. Hua Y, Qiu R, Yao WY et al (2015) The effect of virtual reality distraction on pain relief during dressing changes in children with chronic wounds on lower limbs. *Pain Management Nursing* 16: 685-691.
70. Hueckel R (2014) Family-centered care of the child during illness and hospitalization Editor: HOCKENBERRY MJ, WILSON D, Wong's Nursing Care of Infants and Children. Elsevier Health Sciences, tenth edition, USA, pp:864-883.
71. Huth MM, Daraiseh NM, Henson MA et al (2009) Evaluation of the magic island: relaxation for kids© compact disc. *Pediatric Nursing* 35: 290.
72. Huth MM, Moore SM (1998) Prescriptive theory of acute pain management in infants and children. *Journal of Specialists in Pediatric Nursing* 3: 23-32.
73. Hussein HA (2015) Effect of active and passive distraction on decreasing pain associated with painful medical procedures among school aged children. *World Journal of Nursing Sciences* 1: 13-23.
74. IASP- International Association for the Study of Pain (Uluslararası Ağrı Araştırmaları rgt). IASP Pain Terminology. <http://www.iasp-pain.org/> (16.6.2017).
75. 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: 210-219.
76. James J, Ghai S, Rao K et al (2012) Effectiveness of " animated cartoons" as a distraction strategy on behavioural response to pain perception among children undergoing venipuncture. *Nursing and Midwifery Research Journal* 8: 198-207.

77. Johnston CC, Fernandes AM, Campbell-Yeo M (2011) Pain in neonates is different. *Pain* 152: 65-73.
78. Karadakovan A, Aslan FE (2017) Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım. 4.Baskı, Akademisyen Kitapevi, Ankara, s:129-150.
79. 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: 47-53.
80. Kessler TM (2016) Chronic pelvic pain syndrome: light at the end of the tunnel. *European Urology* 69: 298-299.
81. Khan KA, Weisman SJ (2007) Nonpharmacologic pain management strategies in the pediatric emergency department. *Clinical Pediatric Emergency Medicine* 8: 240- 247.
82. Kılıç M, Öztunç G (2012) Ağrı kontrolünde kullanılan yöntemler ve hemşirenin rolü. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi* 7: 35-51.
83. Kipping B, Rodger S, Miller K et al (2012) Virtual reality for acute pain reduction in adolescents undergoing burn wound care: a prospective randomized controlled trial. *Burns* 38: 650-657.
84. Kleiber C, Suwanraj M, Dolan L et al (2007) Pain-sensitive temperament and postoperative pain. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing* 12: 149-158.
85. Kristjánsdóttir Ó, Kristjánsdóttir G (2011) Randomized clinical trial of musical distraction with and without headphones for adolescents' immunization pain. *Scandinavian Journal of Caring Science* 25: 19-26.
86. Koller D, Goldman RD (2012) Distraction techniques for children undergoing procedures: a critical review of pediatric research. *Journal of Pediatric Nursing* 27: 652-681.
87. Kuşuoğlu S (2014) Çocuklarda Ağrı. Editör: ASLAN FE, Ağrı Doğası ve Kontrolü. Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, s: 341-356.
88. Lambert V, Matthews A, Hicks P et al (2013) Virtual reality simulation for reducing pain in children. *The Cochrane Library* 1-11.
89. Lee LW, White-Traut RC (1996) The role of temperament in pediatric pain response. *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing* 19: 49-63.
90. Li WHC, Chung OKJ (2009) Enhancing the efficacy of psychoeducational interventions for paediatric patients in a randomized controlled trial: methodological considerations. *Journal of Clinical Nursing* 18: 3013–3021.
91. Lonnqvist PA, Morton NS (2005) Postoperative analgesia in infant and children. *British Journal of Anaesthesia* 95: 59-86.
92. Maclaren JE, Cohen L (2005) A Comparison of Distraction Strategies for Venipuncture Distress İn Children. *Journal of Pediatric Psychology* 30: 387-396.
93. Mahrer NE, Gold JI (2009) The use of virtual reality for pain control: A review. *Current Pain and Headache Reports* 13: 100-109.
94. McCaffery M (1968) Nursing practice theories related to cognition, bodily pain, and man- environment interactions. University of California at Los Angeles Students' Store, Los Angeles.
95. Mccarthy A, Kleiber C (2006) A conceptual model of factors influencing children's responses to a painful procedure when parents are distraction coaches. *Journal of Pediatric Nursing* 21: 88-98.

96. Mcmurtry CM, Noel M, Chambers C et al (2011) Children's fear during procedural pain: preliminary investigation of the children's fear scale. *Health Psychology* 30: 780-788.
97. Melzack R, Wall PD (1965) Pain mechanisms: a new theory. *Science* 150: 971-979.
98. Moadad N, Kozman K, Shahine R et al (2016) Distraction using the BUZZY for children during an IV insertion. *Journal of Pediatric Nursing* 31: 64-72.
99. Morris LD, Louw QA, Grimmer-Somers K (2009) The effectiveness of virtual reality on reducing pain and anxiety in burn injury patients: a systematic review. *The Clinical Journal of Pain* 25: 815–826.
100. Murphy G (2009) Distraction techniques for venepuncture: a review: distraction has been shown to reduce distress in children undergoing venepuncture. gemma murphy examines the issues revealed by studies of various techniques. *Paediatric Care* 21: 18-20.
101. Mutlu B, Balcı S (2015) Effects of balloon inflation and cough trick methods on easing pain in children during the drawing of venous blood samples: A randomized controlled trial. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing* 20: 178-186.
102. Nadler DO, Scott F (2004) Nonpharmacologic management of pain. *Journal of the American Osteopathic Association* 104: 6-12.
103. Nester TM, Hale LS (2002) Effectiveness of pharmacist acquired medication history in promoting patient safety. *American Journal of Health System Pharmacy* 59: 2221-2225.
104. Newman CJ, Lolekha R, Limkittikul K et al (2005) A comparison of pain scales in Thai children. *Archives of Disease in Childhood* 90: 269-270.
105. Nilsson S, Finnström B, Kokinsky E et al (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: 102-109.
106. Oakes LL (2001) *Caring practices: providing comfort*. Editor: CURLEY MAQ, HARMON PAM, *Critical Care Of Nursing Of Infants And Children*, Saunders, New York, pp: 547-576.
107. Oakes LL (2011) *Infant and Child Pain Management*. New York: Springer Publishing Company.
108. O'Rourke D (2004) The measurement of pain in infants, children, and adolescents: from policy to practice. *Physical Therapy* 84: 560–570.
109. Önal A (2002) Çocuklarda non farmakolojik tedavi yöntemleri. Editör: YÜCEL A, ÖZYALÇIN NS, *Çocukluk Çağında Ağrı*, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, s: 322-330.
110. Önal A (2004) Algoloji. Nobel Tıp, İstanbul, s:1-65.
111. Özyalçın S, Dinçer S (2007) Çocuklarda ağrı. *Klinik Gelişim* 20: 136-140.
112. Özveren H (2011) Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi* 18: 83-92.
113. Özveren H, Uçar H (2009) Öğrenci hemşirelerin ağrı kontrolünde kullanılan farmakolojik olmayan bazı yöntemlere ilişkin bilgileri. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi* 16: 59-72.
114. Patterson DR, Hoffman HG, Palacios AG et al (2006) Analgesic effects of posthypnotic suggestions and virtual reality distraction on thermal pain. *Journal of Abnormal Psychology* 115: 834–841.

115. Piskorz J, Czub M (2017) Effectiveness of a virtual reality intervention to minimize pediatric stress and pain intensity during venipuncture. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*.
116. Polomano RC (2010) *Neurophysiology of Pain*. Editor: MARIE BS, Core Curriculum For Pain Management Nursing, Second edition, Kendall Hunt professional, Dubuque, pp: 63-90.
117. Pölkki T, Vehviläinen-Julkunen K, Pietilä AM (2001) Nonpharmacological methods in relieving children's postoperative pain: a survey on hospital nurses in Finland. *Journal of Advanced Nursing*, 34: 483-492.
118. Risaw L, Narang K, Thakur JS et al (2017) Efficacy of flippits to reduce pain in children during venipuncture—a randomized controlled trial. *The Indian Journal of Pediatrics* 84: 597-600.
119. Rosen DA, Dower J (2011) Pediatric pain management. *Pediatric Annals* 40: 243-252.
120. Srouji R, Ratnapalan S, Schneeweiss S (2010) Pain in children: Assessment and nonpharmacological management. *International Journal of Pediatrics* 2010:1-11.
121. Steele E, Grimmer K, Thomas B et al (2003) Virtual reality as a pediatric pain modulation technique: a case study. *CyberPsychology and Behavior* 6: 633–638.
122. Stinson JN, Kavanagh T, Yamada J et al (2006) Systematic review of the psychometric properties, interpretability and feasibility of self-report pain intensity measures for use in clinical trials in children and adolescents. *Pain* 125: 143-157.
123. Taddio A, Appleton M, Bortolussi R et al (2010) Reducing the pain of childhood vaccination: An evidence-based clinical practice guideline. *Canadian Medical Association Journal* 182: E843-E855.
124. Taddio A, Ilersich AF, Ilersich AN et al (2014) From the mouth of babes: getting vaccinated doesn't have to hurt. *Canadian Journal of Infectious Diseases and Medical Microbiology* 25: 196–200.
125. Taplin JE, Goodenough B, Webb JR et al (1999) *Children and pain*. Editor: SIEGAL M, PETERSON CC, *Children's Understanding of Biology and Health*, Cambridge University Press, United Kingdom, pp: 131–160.
126. Tomlinson D, Von Baeyer CL, Stinson JN et al (2010) A systematic review of faces scales for the self-report of pain intensity in children. *Pediatrics* 126: e1168-1198.
127. Törüner EK, Büyükgönenç L (2012) Çocukluğu Çağı Temel Hemşirelik Yaklaşımları, Çocuklarda Ağrı Yönetimi, Göktuğ Yayıncılık, Ankara, s: 146-170.
128. Törüner EK, Büyükgönenç L (2013) Çocukluk Yaşlarında Ağrı ve Hemşirelik Yönetimi. Editör: CONK Z, BAŞBAKKAL Z, YILMAZ HB, BOLİŞİK B, *Pediatric Hemşireliği*. Akademisyen Kitapevi, Ankara, s: 885-900.
129. Turan N, Öztürk A, Kaya N (2010) Hemşirelikte yeni bir sorumluluk alanı: Tamamlayıcı terapi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanat Dergisi* 3: 93-98.
130. Tüfekçi FG, Erci B (2007) Ağrılı işlemler sırasında ebeveynlerin bulunmasının ve bazı faktörlerin çocukların ağrı toleransına etkisi. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences* 10: 30-40.
131. Tüfekçi FG, Çelebioğlu A, Küçüköğlü S (2009) Turkish children loved distraction: using kaleidoscope to reduce perceived pain during venipuncture. *Journal of Clinical Nursing* 18: 2180-2186.

132. Twycross A (2009) Pain: A bio-psycho-social phenomenon- Non-drug methods of pain relief. Editor: DOWDEN SJ, BRUCE E, Managing Pain in Children, Blackwell Publishing, United Kingdom, pp: 29-38.
133. Uman LS, Birnie KA, Noel M et al (2013) Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 10. Art No:CD005179. DOI:10.1002/14651858.CD005179.pub3.
134. Uyar M, Eyigör C (2007) Çocuklarda Ağrı Tedavisi. Editör: ERDİNE S, Ağrı. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, s: 513-523.
135. Valeri BO, Holsti L, Linhares MB (2015) Neonatal pain and developmental outcomes in children born preterm: a systematic review. Clinical Journal of Pain 31: 355–362.
136. Von Baeyer CL, Spagrud LJ (2007) Systematic review of observational (behavioral) measures of pain for children and adolescents aged 3 to 18 years. Pain 127: 140-150.
137. 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: 579–584.
138. White L, Duncan G (2002) Medical Surgical Nursing an Integrated Approach. Second Edition, Delmar, United States, pp: 281-305.
139. Willens JS (2006) Pain Management. Editor: SMELTZER SC, BARE BG, Brunner & Suddarth's Textbook Of Medical Surgical Nursing. Tenth Edition, Lippincott Williams&Wilkins, Philadelphia, pp: 216-248.
140. Wint SS, Eshelman D, Steele J et al (2002) Effects of distraction using virtual reality glasses during lumbar punctures in adolescents with cancer. In Oncology Nursing Forum 29: 8-15.
141. Wismeijer AA, Vingerhoets AJ (2005) The use of virtual reality and audiovisual eyeglass systems as adjunct analgesic techniques: a review of the literature. Annals of Behavioral Medicine 30: 268-278.
142. Wolitzky K, Fivush R, Zimand E et al (2005) Effectiveness of virtual reality distraction during a painful medical procedure in pediatric oncology patients. Psychology and Health 20: 817–824.
143. Won AS, Bailey J, Bailenson J et al (2017) Immersive virtual reality for pediatric pain. Children 4: 52.
144. Wong DL, Baker CM (1988) Pain in children: comparison of assessment scales. Pediatric Nursing 14: 9-17.
145. Young KD (2005) Pediatric procedural pain. Annals of Emergency Medicine 45: 160- 171.
146. Yücel A, Aslan FE, Kuşuoğlu S et al (2014) Ağrı, Mekanizması, Kavramları, Algısını Etkileyen Faktörler, Sınıflaması, Değerlendirilmesi Ve Ölçümü. Editör: ASLAN FE, Ağrı Doğası ve Kontrolü, 2. basım, Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, s: 37-100.
147. Yücel A, Özyalçın NS (2002) Çocukluk Çağında Ağrı. Nobel Tıp Kitapevi, İstanbul, s:10-30.

7. SİMGELER VE KISALTMALAR

- IASP : Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı (International Association for the Study of Pain)
NSAİİ : Steroidal olmayan anti-inflamatuar ilaçlar
PQRST : Provocation, quality, region, strength, time course
SG : Sanal Gerçeklik
SGG : Sanal Gerçeklik Gözlüğü
TDK : Türk Dil Kurumu
TENS : Transkütan Elektriksel Sinir Stimülasyonu
VAS : Görsel Analog Skala (Visual Analog Skala)
WBFPS : Wong-Baker Yüzler Ağrı Ölçeği (Wong Baker Faces Pain Scale)
WHO : Dünya Sağlık Örgütü

8. EKLER



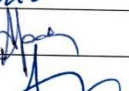




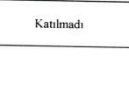

Ek-1

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Çocuklarda kan alma işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının işlem sırasında oluşan ağrının şiddetini azaltmadaki etkisi
------------------------------	--

KARAR BİLGİLERİ	<p>Karar No : 2016-18/ 24 Tarih : 01 Kasım 2016</p> <p>Yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler, araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak değerlendirildi.</p> <p>1-Araştırmanın yapılmasının uygun olduğuna, ancak çalışmanın yapılacağı merkezden alınacak izin yazısının kurumumuza iletilmesinden sonra çalışmaya başlanılmasına,</p> <p>2-Araştırmanın yürütülmesi sırasında Etik kurul kaşesi bulunan "Onam" formunun kullanılması ve bu formun çalışmaya katılan gönüllülere çalışma hakkında sözlü bilgi verilmesi sonrasında eksiksiz bir şekilde doldurulmasına,</p> <p>3-Araştırmanın başlama tarihinin bildirilmesi ve araştırma tamamlandığında özet bir sonuç raporunun hazırlanarak kurumumuza iletilmesine,</p> <p>4-Araştırma protokolünde ve başvuru formunda yapılacak tüm değişiklikler için Etik Kuruldan izin alınması gerektiğinin sorumlu araştırmacılara iletilmesine oybirliği ile karar verildi.</p>
------------------------	--

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI/ADI SOYADI	Prof.Dr.Mustafa HACIMUSTAFAOĞLU
ÜYELER	

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
			E	K	E	H	E	H	
Prof.Dr. Mustafa HACIMUSTAFAOĞLU Başkan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	U.Ü.T.F. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Ehf BAŞAĞAN MOĞOL Başkan Yardımcısı	Anesteziyoloji	U.Ü.T.F. Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Mehmet CANSEV Üye	Farmakoloji	U.Ü.T.F. Tıbbi Farmakoloji AD.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç.Dr. Alpaslan TÜRKKAN Üye	Halk Sağlığı	U.Ü.T.F. Halk Sağlığı AD.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç.Dr. Pınar VURAL Üye	Psikiyatri	U.Ü.T.F. Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç.Dr. Hilal ÖZKAN Üye	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	U.Ü.T.F. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç.Dr. Hasan ARI Üye	Kardiyoloji	Bursa Yüksek İhtisas EAH Kardiyoloji Kliniği	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Başka bir toplantıda
Yrd. Doç. Dr. Tuna GÜLTEN Üye	Tıbbi Genetik	U.Ü.T.F. Tıbbi Genetik AD.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Çiğdem Mine YILMAZ Üye	Hukuk	U.Ü. Hukuk Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Engin SAĞDİLEK Üye	Biyofizik	U.Ü.T.F. Biyofizik AD.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kongrede
Yrd. Doç. Dr. Sezer ERER KAFA Üye	Tıp Tarihi ve Etik	U.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik AD.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Uz. Dr. Kağan HUYSAL Üye	Biyokimya	Bursa Yüksek İhtisas EAH Biyokimya	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	İzinli
Ahmet GÖREN Üye	Sağlık mesleği mensubu olmayan üye	Serbest Meslek	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı

* Toplantıda Bulunma

Sayfa 2



T.C. Sağlık Bakanlığı

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu
Bursa İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği

BURSA İLİ KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ GENEL
SEKRETERLİĞİ - BURSA İLİ KHBGS İDARI HİZMETLER
BAŞKANLIĞI

0512/2016 1739 - 88553808 - 773.99 - E.29421



00034755948

Sayı : 88553808-773.99
Konu : Arş.Gör. Ayla İrem AYDIN'ın
Yüksek Lisans Tez Araştırma İzni

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İlgi : 28/11/2016 tarihli ve 69124690-102 sayılı yazınız.

Hemşirelik Bölümü öğretim üyesi Doç.Dr. Nurcan ÖZYAZICIOĞLU'nun danışmanlığında Yüksek Lisans öğrencisi Arş.Gör. Ayla İrem AYDIN'ın "Çocuklarda kan alma işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğünün kullanımı işlem sırasında oluşan ağrının şiddetini azaltmadaki etkisi" başlıklı tez çalışmasının anket sorularını, birliğimize bağlı Dörtçelik Çocuk Hastalıkları Hastanesinde yapabilmesi için 05.12.2016 tarih ve 29338 sayılı Makam Onayı Ek'te sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim

Prof.Dr.Rüstem AŞKIN
Genel Sekreter

EK: Makam Oluru (1 sayfa).

Nuricemal ALKAN
Memur
Bursa Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği
Evrak Kayıt Birimi

06 Kasım 2016

Organize Sanayi Bölgesi 75 Yıl Bulvarı Park Caddesi No:1 Nülüfer/BURSA

Faks No:02246003398

e-Posta:fatma.dogan6@saglik.gov.tr İnt.Adresi: F.DOĞAN Tel: 0 224 6003300-1152

E.Posta: Fatma.Dogan6@saglik.gov.tr

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 9617f968-e943-4980-b911-b0c2b6e4c2fa kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bilgi için:Fatma DOĞAN

Unvan:HEMŞİRE

Telefon No:0224 600 33 00 / 1152



T.C. Sağlık Bakanlığı

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI

Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu
Bursa İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği

BURSA İLİ KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ GENEL
SEKRETERLİĞİ - BURSA İLİ KHBGS İDARI HİZMETLER
BAŞKANLIĞI

05/12/2016 11:02 - 88553808 - 773.99 - E.20338



00034686143

Sayı : 88553808-773.99
Konu : Arş.Gör. Ayla İrem AYDIN'ın
Yüksek Lisans Tez Araştırma İzni

GENEL SEKRETERLİK MAKAMINA

Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinin 28.11.2016 tarih ve 102 sayılı yazısında; Hemşirelik Bölümü öğretim üyesi Doç.Dr. Nurcan ÖZYAZICIOĞLU'nun danışmanlığında, Yüksek Lisans öğrencisi Arş.Gör. Ayla İrem AYDIN'ın "Çocuklarda kan alma işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğünün kullanımı işlem sırasında oluşan ağrının şiddetini azaltmadaki etkisi" başlıklı tez çalışmasının anket sorularını birliğimize bağlı Dörtçelik Çocuk Hastalıkları Hastanesinde uygulama isteği, Başkanlığımızca uygun görülmüş olup;

Olur'larınıza arz ederim

Op. Dr. Muhammed GÜNAYDIN
İdari Hizmetler Başkanı

OLUR
.../12/2016
Prof. Dr. Rüstem AŞKIN
Genel Sekreter

Organize Sanayi Bölgesi 75 Yıl Bulvarı Park Caddesi No:1 Nülüfer/BURSA
Faks No:02246003398

e-Posta:fatma.dogan6@saglik.gov.tr İnt.Adresi: F.DOĞAN Tel: 0 224 6003300-1152
E.Posta: Fatma.Dogan6@saglik.gov.tr

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden d446de96-5157-47b6-a386-f9e326033693 kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bilgi için:Fatma DOĞAN

Unvan:HEMŞİRE

Telefon No:0224 600 33 00 / 1152

Ek3

Ayla İrem
Research assistant
Uludag University School of Health
Turkey

EON Reality Aquarium VR application - Request for usage in a research thesis

Dear Ayla İrem,

I, hereby, would like to inform you that your request for using EON Reality's Aquarium VR application, <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.company.aquariumvr>, for research purposes and your thesis work has been approved. The focus of the research is to use the application and see how it can reduce the pain in children.

Once your work and thesis is completed, please share the findings.

Best regards,

BRITA KJALLSTROM
Global Marketing Director, [EON Reality, Inc.](#)
O: [+1 949 468-0013](tel:+19494680013)

ANKET FORMU

Bu anket, ‘‘Çocuklarda kan alma işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının işlem sırasında oluşan ağrının şiddetini azaltmadaki etkisi’’ konulu çalışmada yer alan hastaların sosyo - demografik özelliklerinin ve ağrı ölçeğinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmaktadır. Katkılarınız için teşekkür ederim.

1)Araştırma grubu : Deney grubu Kontrol grubu

2)Çocuğun cinsiyeti: Kız Erkek

3)Çocuğun yaşı:

4)Önceden geçirilmiş kan alma işlem öyküsü:

Var Var ise kaç kez: En son ne zaman kan alındı:.....

Yok

5)Son kan alma işlemiyle karşılaştırsak , bu kan alma işlemi için;

Oldukça zordu Zordu Kolaydı Oldukça kolaydı

6) Daha önce Sanal gerçeklik gözlüğü kullandın mı?

Evet Hayır

7) Sanal gerçeklik gözlüğü kullanımını sevdiğin mi?

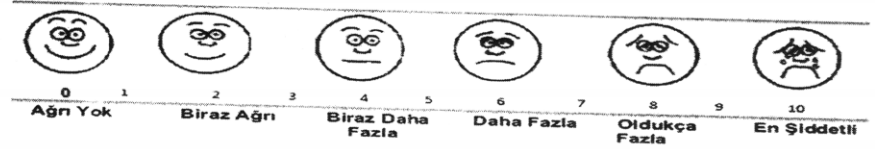
Evet Hayır

8)Bir sonraki kan alma işlemi sırasında yine sanal gerçeklik gözlüğü kullanmak ister misin?

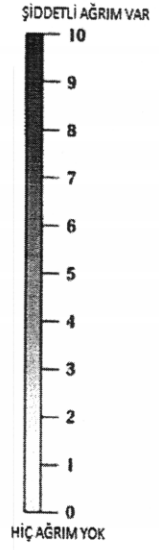
Evet Hayır

Uludağ Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
tarafından onaylanmıştır
Tarih : 01.11.2016
Karar No : 2016-18/24

9) Kan alma işlemi sırasında hissettiğiniz ağrı şiddetini işaretleyiniz.



10) Kan alma işlemi sırasında hissettiğiniz ağrı şiddetini işaretleyiniz.



Uludağ Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
tarafından onaylanmıştır.
Tarih : 01.11.2016
Karar No : 2016-18/24

9. TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca tez çalışmamı destekleyen ve her konuda yardımlarını esirgemeyen değerli danışman hocam Prof. Dr. Nurcan Özyazıcıoğlu'na, onun nezdinde bugünlere gelmemde emeği olan tüm değerli hocalarıma, tez çalışmamda araştırma istatistiklerini yapan Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Gökhan Ocakoğlu'na, araştırmanın veri toplama aşamasında desteğini esirgemeyen Bursa Dörtçelik Çocuk Hastalıkları Hastanesi Poliklinik Kan Alma Birimi'nde çalışan hemşirelere, lisans eğitimime başladığım ilk yıldan bugünlere kadar yanımda olan ve birlikte çalışmaktan büyük mutluluk duyduğum arkadaşım Arş. Gör. Meryem Atak'a, hayatımın her anında beni sonuna kadar destekleyen başta annem ve babam olmak üzere tüm aileme sonsuz teşekkürler.

10. ÖZGEÇMİŞ

1990 yılında Ankara’da doğmuştur. Lise öğrenimini Ankara Fethiye Kemal Mumcu Anadolu Lisesi’nde tamamlamıştır. Lisans eğitimini 2009-2013 yılları arasında Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü’nde okumuştur. Mezun olduktan sonra Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi’nde çalışmıştır. 2015 yılında Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı’nda yüksek lisans eğitimine başlamış ve 2014 yılından itibaren Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi’nde araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır.

