T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ÇOCUKLARDA APENDEKTOMİ PANSUMANI SIRASINDA SANAL GERÇEKLİK UYGULAMASININ AĞRI VE ANKSİYETE ÜZERİNE ETKİSİ

Nurbanu YAVUZ

DANIŞMAN
Doç. Dr. Seda ÇAĞLAR

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Tezli Yüksek Lisans Programı

Eylül, 2024

TEZ KABUL VE ONAYI

Nurbanu YAVUZ tarafından, **Doç. Dr. Seda ÇAĞLAR** danışmanlığında hazırlanan **"ÇOCUKLARDA APENDEKTOMİ PANSUMANI SIRASINDA SANAL GERÇEKLİK UYGULAMASININ AĞRI ve ANKSİYETE ÜZERİNE ETKİSİ"** başlıklı bu çalışma, jürimiz tarafından **15/08/2024** tarihinde yapılan sınav sonucunda **oy birliği** ile başarılı bulunarak **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Tez Jürisi

		İmza	**Sonuç**
DANIŞMAN	Doç. Dr. Seda ÇAĞLAR İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı		☒ Kabul ☐ Ret
ÜYE	Doç. Dr Birsen MUTLU İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı		☒ Kabul ☐ Ret
ÜYE	Doç. Dr. Özlem AKARSU AKKAYA İstanbul Medeniyet Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı		☒ Kabul ☐ Ret

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve bilimsel etik kuralları içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını ve her türlü hukuki sorumluluğu aldığımı kabul ederim.

Nurbanu YAVUZ

Aileme ithaf ediyorum…

BÜTÇE DESTEKLERİ

ÇOCUKLARDA APENDEKTOMİ PANSUMANI SIRASINDA SANAL GERÇEKLİK UYGULAMASININ AĞRI ve ANKSİYETE ÜZERİNE ETKİSİ

Bu tez çalışması için herhangi bir kurumdan bütçe desteği alınmamıştır.

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam boyunca her aşamada bilgi, deneyim ve desteğini benden hiçbir zaman esirgemeyen tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Seda ÇAĞLAR'a,

Görüş ve önerileriyle çalışmama önemli katkılarda bulunan tez izleme komitesi üyesi değerli hocalarım, Doç. Dr. Birsen MUTLU ve Doç. Dr. Özlem AKARSU AKKAYA'ya,

Yüksek lisans eğitimin boyunca bilgi ve tecrübelerini paylaşarak bana yol gösteren sayın hocalarım, Prof. Dr. Suzan YILDIZ, Prof. Dr. Serap BALCI ve Prof. Dr. Duygu GÖZEN' e,

Çalışmamın gerçekleşmesinde gösterdikleri işbirliği sebebiyle Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Çocuk Cerrahisi çalışanlarına,

Hayatımın her döneminde yanımda olan ve beni her anlamda destekleyen değerli aileme ve eşime,

Ve adını sayamadığım katkıda bulunan herkese en içten dileklerimle teşekkürlerimi sunarım.

Eylül 2024 Nurbanu YAVUZ

İÇİNDEKİLER

TEZ KABUL VE ONAYI ..... **ii**
BEYAN ..... **iii**
BÜTÇE DESTEKLERİ ..... **v**
TEŞEKKÜR ..... **vi**
İÇİNDEKİLER ..... **vii**
ŞEKİL LİSTESİ ..... **ix**
TABLO LİSTESİ ..... **x**
SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ ..... **xi**
ÖZET ..... **xii**
ABSTRACT ..... **xiii**
1. GİRİŞ **1**
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE **3**
2.1. Apandisit Tanımı ve Epidemiyolojisi 3
2.2. Tanı 5
2.3. Tedavi 7
2.4. Apendektomi Ameliyatı Sonrası Pansuman 8
2.5. Ağrı ve Anksiyete 9
2.5.1. Ağrının Tanımı ve Değerlendirilmesi 9
2.5.2. Anksiyetenin Tanımı ve Değerlendirilmesi 10
2.6. Cerrahi Süreçte Çocuklarda Ağrı ve Anksiyete 12
2.7. Cerrahi Süreçte Çocuklarda Ağrı ve Anksiyeteyi Önlemeye Yönelik Hemşirelik Yaklaşımları 12
2.8. Cerrahi Süreçte Çocuklarda Ağrı ve Anksiyeteyi Önlemede Dikkati Başka Yöne Çekme Yöntemleri 13
2.8.1. Sanal Gerçeklik Uygulamaları 13
2.8.1.1. Ağrı ve Anksiyetenin Azaltılmasında Sanal Gerçeklik Gözlüklerinin Etkisi 14
3. YÖNTEM **17**
3.1. Araştırmanın Yöntemi 17
3.2. Araştırmanın Hipotezleri 17
3.3. Araştırmanın Değişkenleri 17
3.4. Araştırmanın Uygulandığı Yer ve Zaman 17
3.5. Araştımanın Evreni ve Örneklemi 18
3.6. Veri Toplama Formları 19
3.6.1. Tanıtıcı Bilgi Formu (EK 1) 19

3.6.2. Wong-Baker Yüzler Ağrı Ölçeği (Wong-Baker Faces Pain Scale) (EK 2) 19
3.6.3. Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk Ölçeği (ÇAS-D) (Children's Anxiety Meter-State (CAM-S)) (EK 3) 20
3.7. Veri Toplama Araçları 21
3.7.1. Sanal Gerçeklik Gözlüğü 21
3.8. Verilerin Toplanması 23
3.9. Verilerin Değerlendirilmesi 24
3.10. Araştırmanın Etik ve Yasal Yönleri..... 26
3.11. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri..... 26
4. BULGULAR 27
4.1. Çocukların Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı..... 27
4.2. Ebeveynlerin Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı 27
4.3. Çocukların Ağrı Puan Ortalamalarının Dağılımı..... 27
4.4. Çocukların Anksiyete Puan Ortalamalarının Dağılımı..... 27
5. TARTIŞMA..... 33
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 37
KAYNAKLAR.....39
EKLER 50
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI 61
ETİK KURUL İZİN YAZISI 62
KURUM İZNİ YAZILARI..... 63
ÖZGEÇMİŞ 64

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 2.1. Apendiks 6

Şekil 2.2. Apandisit 7

Şekil 3.1. Wong-Baker Yüzler Ağrı Ölçeği 22

Şekil 3.2. Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk Ölçeği 23

Şekil 3.3. Sanal Gerçeklik Gözlüğü 24

Şekil 3.4. İzletilen videodan kesitler 24

Şekil 3.5. Araştırma Deseni 27

TABLO LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 4.1. Çocukların Tanıtıcı Özellikleri (n=72) 30

Tablo 4.2. Ebeveynlerin Tanıtıcı Özellikleri (n=72) 31

Tablo 4.3. Çocukların Ağrı Puan Ortalamaları (n=72) 32

Tablo 4.4. Çocukların Anksiyete Puan Ortalamaları (n=72) 33

SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ

Kısaltmalar	Açıklama
BT	: Bilgisayarlı Tomografiye
CASI	: Childhood Anxiety Sensitivity Index (Çocuklar için Anksiyete Duyarlılığı İndeksi)
CPMAS	: Children's Perioperative Multidimensional Anxiety Scale (Çocuk Perioperatif Çok Boyutlu Anksiyete Ölçeği)
CRP	: C-reaktif protein
FLACC	: Face, Legs, Activity, Cry and Consolability (Yüz, Bacaklar, Hareket, Ağlama, Avutabilme Davranışsal Skalası)
FPS	: Face Pain Scale (Yüz Ağrı Ölçeği)
IASP	: International Association for the Study of Pain (Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği)
MRI	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
NRS	: Numeric Rating Scale (Sayısal Değerlendirme Ölçeği)
PPPM	: Parents' Postoperative Pain Measure (Ailelerin Postoperatif Ağrı Ölçümü)
USG	: Ultrason taraması
VAS	: Visual Analog Skala (Görsel Analog Skala)
VR	: Virtual Reality (Sanal Gerçeklik)
VRS	: Verbal Rating Scale (Sözel Değerlendirme Ölçeği)
WBC	: White Blood Cell (Beyaz Kan Hücresi)

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ÇOCUKLARDA APENDEKTOMİ PANSUMANI SIRASINDA SANAL GERÇEKLİK UYGULAMASININ AĞRI VE ANKSİYETE ÜZERİNE ETKİSİ

Nurbanu YAVUZ

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Tezli Yüksek Lisans Programı

Danışman : Doç. Dr. Seda ÇAĞLAR

Araştırma, apendektomi ameliyatı geçirmiş olan 7-10 yaş aralığındaki çocukların ameliyat yeri yara pansumanı sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğü ile video izletme uygulamasının ağrı ve anksiyete üzerine etkisini belirlemek amacı ile randomize kontrollü deneysel tasarım tipinde gerçekleştirildi. Araştırmanın örneklem grubunu İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Çocuk Cerrahi servisinde Mart 2024-Haziran 2024 tarihleri arasında apendektomi operasyonu olan 72 çocuk (Sanal gerçeklik grubu= 36; Kontrol grubu=36) oluşturdu. Verilerin toplanmasında "Tanıtıcı Bilgi Formu", "Wong Baker Yüzler Ağrı Ölçeği-Wong-Baker FACES® Pain Rating Scale" ve "Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk Ölçeği-Children's Anxiety Meter-State (CAM-S)" kullanıldı. Araştırmaya dahil edilen çocukların ve ebeveynlerinin tanıtıcı özellikleri gruplar arasında benzerdi ($p>0.05$). Çocukların pansuman öncesi ağrı ve anksiyete puan ortalamaları gruplar arasında benzerdi ($p>0.05$). Pansuman sırasında ve sonrasında sanal gerçeklik gözlüğü ile video izletilen çocukların ağrı ve anksiyete puan ortalamaları kontrol grubundaki çocuklardan daha düşüktü ($p<0,01$). Sonuç olarak; apendektomi pansumanı sırasında sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasının çocukların yaşadığı ağrı ve anksiyetenin azaltılmasında etkili olduğu belirlendi.

Eylül,2024 77. sayfa.

Anahtar kelimeler: Ağrı, anksiyete, apendektomi, dikkati başka yöne çekme yöntemi, sanal gerçeklik gözlüğü, pansuman

ABSTRACT

M.Sc. THESIS

THE EFFECT OF VIRTUAL REALITY GLASSES ON PAIN AND ANXIETY DURING APPENDECTOMY DRESSING IN CHILDREN

Nurbanu YAVUZ

İstanbul University-Cerrahpaşa

Institute of Graduate Studies

Department of Child Health and Disease Nursing

Child Health and Diseases Nursing, Master's Programme with Thesis

Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Seda ÇAĞLAR

The study was carried out in a randomised controlled experimental design to determine the effect of virtual reality glasses on pain and anxiety during appendectomy dressing in children. The sample group of the study consisted of 72 children (Virtual reality group=36; Control group= 36) who underwent appendectomy between March 2024 and June 2024 in the Pediatric Surgery Service of İstanbul Başakşehir Çam and Sakura City Hospital. "Introductory Information Form", "Wong Baker FACES® Pain Rating Scale" and "Children's Anxiety Scale-State Scale-CAM-S" were used to collect data. The descriptive characteristics of the children and their parents included in the study were similar between the groups ($p>0.05$). Pain and anxiety scores of the children before dressing were similar between the groups ($p>0.05$). It was determined that the children who used virtual reality glasses during and after dressing had lower pain and anxiety score averages than the children in the control group ($p<0.01$). As a result; It was determined that the use of virtual reality glasses during appendectomy dressing was effective in reducing pain and anxiety in children.

September 2024, 77 pages.

Keywords: Anxiety, appendectomy, distraction method, dressing, pain, virtual reality glasses

1. GİRİŞ

Apendiks lümeninin iltihaplanmasına yol açan tıkanıklıklardan kaynaklanan apandisit dünya genelinde akut karın hastalıklarının en sık görülen nedenlerinden birisidir ve genellikle cerrahi müdahale gerektirir (Çelik, 2018; Türkçü ve diğ. 2015; Çetindağ, 2023; Lotfollahzadeh ve diğ. 2024; Kılıç, 2015; Günşar, 2018). Apandisit yetişkinlere kıyasla çocuklarda daha yaygındır ve en sık 10-12 yaş aralığında görülür (Almström, 2018; Kılıç, 2015; Podany ve diğ. 2017; Günşar, 2018).

Cerrahi süreç ve hastane yatışı çocuklar için oldukça stresli bir dönemdir (Bahadır ve Kürtüncü, 2020; Çalışır ve Karataş, 2019). Ameliyat sonrası pansuman değişimi çocuğun ağrı yaşamasına ve korkmasına sebep olabilmektedir. Pansuman değişimi ile ilişkili gelişen ağrının her ne kadar fizyolojik olduğu bilinse de ağrıya sebep olan bir diğer önemli iki etkenin korku ve anksiyete olduğu düşünülmektedir (İnal ve diğ. 2015). Pansuman değişimi sırasında algılanan ağrı, anksiyetede artma, stres ve sempatik aktivite sonucu glikoz dengesinde bozulma, yara iyileşmesinde gecikmeye sebep olmakta ve bunun sonunda hastanın hastanede kalış süresi uzayabilmektedir (Davidson ve diğ. 2016).

Başta hemşireler olmak üzere tüm sağlık profesyonelleri çocuklarda anksiyete ve ağrının önlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Doğan ve diğ. 2021). Hemşireler, çocukların tıbbi işlemlerde ağrı ve anksiyetelerini yönetmelerinde en sık dikkati başka yöne çekme yöntemlerini tercih ederler. Bu yöntemler çocukların dikkatlerini başka bir yere odaklayarak ağrı ve anksiyetelerini azaltmaya yarayan hemşirelik girişimleridir (İnal ve diğ. 2015; Kırbaş, 2021; Koller ve Goldman, 2012). Sanal gerçeklik, hasta etkileşimleri çok boyutlu ve sürükleyici olduğu ve birden fazla duyuya hitap ettiği için pediatrik hastalarda çok iyi bir dikkati dağıtma yöntemidir (Chan ve diğ. 2019; İnal ve diğ. 2015; Yaz ve Yılmaz, 2021). Sanal gerçeklik kullanıcıların sanal ortamda hareket etmelerine, iletişim kurmalarına ve orada bulunmalarına olanak tanıyan en gelişmiş insan-bilgisayar etkileşimi biçimlerinden biridir (Riva ve Serino, 2020)

Iannicelli ve ark. (2019)'nın sanal gerçeklik (Virtual Reality-VR) gözlüğünün pediatrik hastalarda kullanılmasına yönelik yaptığı sistematik derlemede, sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının ağrıyı azaltmada etkili bir araç olarak göründüğü sonucuna varılmıştır. Chad ve diğ. (2018)'nin yaptığı çalışmada, 6-7 yaş arasındaki çocuklarda aşı uygulaması sırasında sanal

gerçeklik kullanımının ağrının ve korkunun azaltılmasında etkili olduğu bulunmuştur. Yapılan başka bir çalışmada, 10-17 yaş arası çocuklarda yanık yara bakımı sırasında kullanılan sanal gerçekliğin ağrının azaltılmasında etkili bir yöntem olduğu saptanmıştır (Jeffs ve diğ, 2014).

Ağrılı ve stresli işlemler esnasında uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün genellikle ağrıyı ve anksiyeteyi azalttığı görülmektedir. İlgi çekici ve sürükleyici özellikleri dolayısıyla diğer dikkat dağıtma yöntemlerine göre sanal gerçeklik gözlüğünün daha avantajlı olduğu düşünülmektedir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde, apendektomi pansumanı sırasında dikkati başka yöne çekme yöntemlerinden sanal gerçeklik gözlüğünün ağrı ve anksiyete üzerine etkisinin araştırıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır.

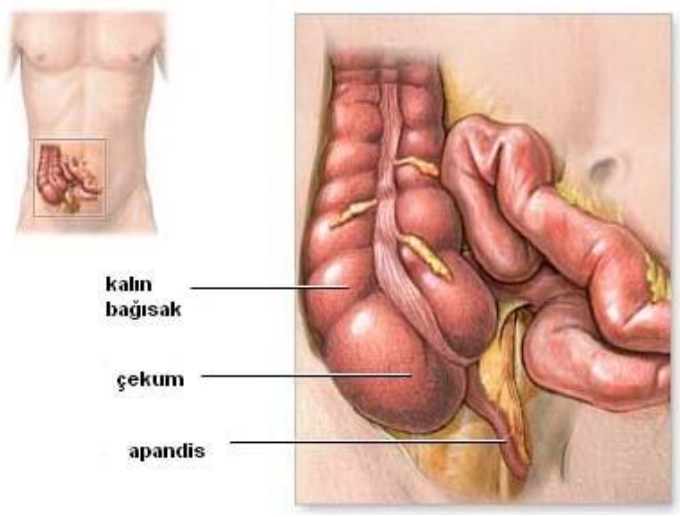
Bu doğrultuda araştırma, İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Çocuk Cerrahi servisinde tedavi gören 7-10 yaş aralığında apendektomi operasyonu geçirmiş olan çocukların pansuman sırasında sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasının ağrı ve anksiyeteye etkisini belirlemek amacı ile randomize kontrollü deneysel tasarım tipinde gerçekleştirildi.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Apandisit Tanımı ve Epidemiyolojisi

Apendiks genellikle sağ alt kadranda, ileoçekal valvin yaklaşık 2 cm altında başlayan ve ortalama uzunluğu 5-15 cm, çapı ise 2-5 mm civarında olan ince tübüler bir yapıdır (Gezer ve diğ. 2021; Kılıç, 2015). Latincede 'vermiform' kelimesi solucan benzeri anlamına gelir ve şeklinden dolayı 'vermiform apendiks' olarak adlandırılır (Girard-Madoux ve diğ. 2018). İnsanlarda vermiform apendiks, gebeliğin sekizinci haftasında görünür hale gelir ve 14-15 haftaya kadar lenfoid doku gelişmeye başlar (Girard-Madoux ve diğ. 2018; Öztürk, 2020). Lenfoid doku miktarı 30 yaşına kadar artmaya devam eder, 60 yaş civarında ise giderek azalarak neredeyse yok olur (Havutcu, 2019). Apendiksin pozisyonu karın içerisinde tabanının çekum ile bağlantısı sabitken distal ucu sabit değildir (Dixon ve Singh, 2020; Naz, 2022).

Apendiksin karın içerisinde en sık görülen yerleşim şekilleri; retroçekal-retrokolik, subçekal, aşağıya ya da sağa uzanan, pelvik ve desendan, ileoçekal yukarı ve ileumun önünden sola uzanan, ya da ileoçekal ileumun arkasındadır (Karaman, 2018). Apendiksin işlevi uzun yıllardır bilinmediğinden rudimenter bir organ olarak kabul edilmiştir. (Dixon ve Singh, 2020; Öztürk, 2020). İlerleyen zamanlarda apendiksin intestinal immün sekresyon sisteminin bir parçası olduğu keşfedilmiştir. Fakat apendiksin ameliyat ile çıkartılması lenfatik sistem bozukluklarına yol açmamaktadır (Öztürk, 2020).



Şekil 2.1. Apendiks

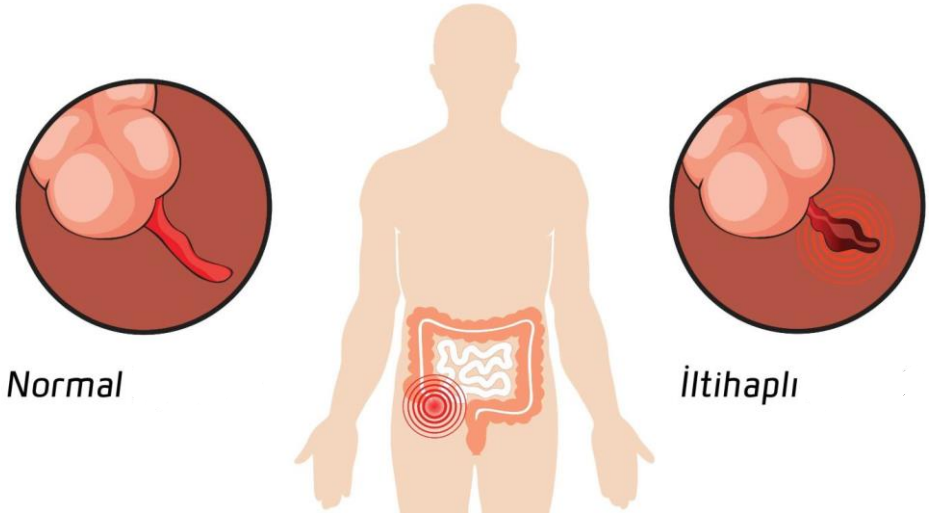
Kaynak: (https://www.burhankarabag.com/apandisit Erişim Tarihi: 23.07.2024)

Apandisit, apendiks lümeninin iltihaplanmasına yol açan tıkanıklıklardan kaynaklanır. Tıkanma, apandisit, apendiks tümörleri, bağırsak parazitleri, katılaşmış fekal yapıda olan 'fekalit', yutulmuş yabancı cisimler veya hipertrofik lenfatik dokular gibi çeşitli faktörlerden kaynaklanabilir. Bu mekanik tıkanıklıklar akut apandisit gelişimine neden olur (Günşar, 2018; Kılıç. 2015; Lotfollahzadeh ve diğ. 2024). Apandisit, dünya genelinde akut karın hastalıklarının en sık görülen nedenlerinden birisidir ve genellikle cerrahi müdahale gerektirir (Çelik, 2018; Çetindağ, 2023; Türkçü ve diğ. 2015). Tedavi edilmezse peritonit gelişebilir ve yüksek düzeyde morbidite ve mortaliteye yol açar (Bhangu ve diğ. 2015; Girard-Madoux ve diğ. 2018).

Dünyada her 22 kişiden birinin yaşam boyu apandisit riski altında olduğu bildirilmektedir (Bom ve diğ. 2021). Yaşam boyu apandisit olma riskinin %7-8 olduğu tahmin edilmektedir (Bhangu ve diğ., 2015). Amerika Birleşik Devletleri'nde her yıl 80.000 çocuğa apandisit tanısı konulmaktadır ve 14 yaş altı çocuklarda apandisit oluşma insidansı 4/1000 olarak rapor edilmiştir (Almaramhy, 2017; Gezer ve diğ., 2021;). Yapılan araştırmaların çoğu erkeklerde apandisitin daha sık görüldüğünü göstermektedir (Bhangu ve diğ., 2015; Lotfollahzadeh ve diğ. 2024; Rentea ve diğ. 2017). Türkiye'de pediatrik vakalar ile yapılan çalışmalarda da apandisitin erkeklerde daha sık görüldüğü saptanmıştır (Saraç ve diğ. 2014; Yıldız ve diğ. 2013).

Aile öyküsünün apandisit riskini neredeyse üç kat, genetik faktörlerin ise bu riski %30 arttırabileceği düşünülmektedir (Rentea ve diğ. 2017). Gelişmekte olan ülkelerde apandisit

görülme sıklığının yüksek olması, apandisit oluşumunda diyetin rol oynayabileceğini düşündürmektedir. Düşük lif alımının bağırsak geçişini yavaşlattığı, dışkıyı kuru ve sert hale getirdiği ve bunun da apandisite yol açabileceği yönünde bir hipotez vardır (Salö, 2016). Yetişkinlere kıyasla çocuklarda apandisit daha yaygındır (Almström, 2018), en sık 10-12 yaş aralığında görülür (Günşar, 2018; Kılıç, 2015; Podany ve diğ. 2017) ve 60 yaşından sonra görülme sıklığı azalır (Anderson ve diğ. 2012; Bhangu ve diğ. 2015). Apandisit beş yaş altı çocuklarda nadir görülür ve vakaların yüzde beşinden daha azını oluşturur (Podany ve diğ. 2017; Rentea ve diğ. 2017). Bu durum, küçük çocuklarda tanıyı daha da zorlaştırır ve perfore apandisit görülme sıklığının artmasına neden olur. (Podany ve diğ. 2017). Çocuklarda hem perforasyon hem de postoperatif komplikasyon oranları erişkinlere göre daha fazladır. Perforasyon oranı yaş arttıkça azalır (Almström, 2018; Kılıç, 2015; Podany ve diğ. 2017). Bu durumun bir diğer nedeninin de okul öncesi dönemdeki çocukların iletişim becerilerinin tam olarak gelişmemesinden kaynaklandığı düşünülmektedir (Kılıç, 2015).



Şekil 2.2. Apandisit

Kaynak: (https://www.emseyhospital.com.tr/ Erişim tarihi: 24.07.2024)

2.2. Tanı

Çoğu apandisit vakasında tıbbi öykü, fizik muayene bulguları, laboratuvar bulguları ve görüntüleme yöntemleri ile doğru tanı konulabilmektedir (Kılıç, 2015; Öztürk, 2022). Ancak

çocuklarda klinik bulgular atipik olabilmekte ve semptomlar pnömoni, mezenterik lenfadenit, invajinasyon ve gastroenterit gibi diğer birçok karın ağrısı nedeni ile karıştırılabilmektedir (Doğan ve diğ. 2020). Bu nedenle öyküde semptomların başlangıç zamanı, ağrının yeri, tıbbi geçmişi ve kullanılan ilaçlar sorgulanmalıdır.

Aapandisitin ilk bulgusu karın ağrısıdır (Mutlu ve Korkmaz, 2020). Ağrının üst kadrandan sağ alt kadrana doğru değişmesi sıklıkla apandisit ile ilişkilidir (Téoule ve diğ. 2020). Öyküde ağrının ne zaman başladığı ve daha önce başka belirtilerin olup olmadığı sorgulanmalıdır. Genellikle apandisitte önce ağrı sonra kusma gözlenmektedir (Karaman, 2018; Kılıç, 2015). Karın ağrısı ve kusmanın yanı sıra bireylerde iştahsızlık, bulantı, ishal, halsizlik ve sık idrar çıkma da görülebilmektedir (Gerçel, G. ve diğ. 2024; Gezer ve diğ. 2021; Lotfollahzadeh ve diğ. 20240). Bakteriyel toksinlerin emilimi ve nekroz nedeni ile ateş, taşikardi görülebilir (Mutlu ve Korkmaz, 2020). Apendiksin anormal konumundan dolayı muayene bulguları değişebilir (Dixon ve Singh, 2020; Öztürk, 2022). İlerleyen süreçte McBurney noktasında localize ağrı ve hassasiyet görülür. McBurney noktası spina iliaka anterior superior ile göbek arasında çizilen çizgi üzerinde göbeğe 2/3 oranında uzaklıktaki noktadadır (Mutlu ve Korkmaz, 2020). Rebound hassasiyetini değerlendirmek için parmak uçları karna dik açı ile yerleştirilir, derin palpasyon ile bastırılıp aniden geri çekilmesi sonucu el kaldırıldığında derin palpasyona göre daha fazla ağrı hissedilir (Sönmez, 2023).

Çocuklar, yetişkin hastalar tarafından klasik olarak tanımlanan, başlangıçta aralıklı ağrı, daha sonra keskin ve sürekli ağrı olması bilgisini aktaramayabilir (Eyvazov, 2022). Fizik muayene esnasında hastanın duruşu, yüz ifadesi, yürüme pozisyonu, cilt rengi, sıcaklığı, nem veya kuruluk dikkate alınmalıdır. Küçük yaştaki çocuklar ağrıyı net olarak tanımlayamayabilirler (Nwokoma, 2012).

Beyaz kan hücresi (White Blood Cell-WBC) sayımı ve C-reaktif protein (CRP) gibi laboratuvar parametreleri sıklıkla tanı için kullanılır. Bu parametreler erişimi kolay ve hızlı sonuç elde edilebilen laboratuvar testleridir. Fakat diğer inflamatuar süreçlerde de bu testlerin değerleri artabileceği için duyarlılığı yüksek olsa da spesifik bir test olarak değerlendirilemez (Doğan ve diğ. 2020; Snyder ve diğ. 2018). Apandisit şüphesi olan çocukların değerlendirilmesinde görüntüleme testleri giderek önem kazanmaktadır. Görüntüleme yöntemleri kullanımının negatif apendektomi ve perforasyon insidansını azalttığı bildirilmektedir (Bilgili, 2021; Kambadakone ve diğ. 2022). Ultrason taraması (USG), hızlı ve

maliyetinin az olması, invaziv işlemler gerektirmemesi ve radyasyona maruz kalma endişeleri nedeniyle günümüzde bilgisayarlı tomografiye (BT) göre tercih edilen yöntemdir (Dixon ve Singh, 2020; Gadiparthi ve Waseem, 2023; Usta, 2023). Apandisitinin USG ile tespit edilebilmesi doktorun deneyimi, hastanın huzursuzluğu, bağırsaklarda fazla miktarda gaz varlığı, obezite gibi faktörlere bağlıdır (Ateş ve diğ. 2019). Apandisit tanısı konulurken manyetik rezonans görüntüleme (MRI), radyasyon içermediği için BT'ye alternatif olarak kullanılmaktadır. Ancak ulaşılabilir olmaması ve maliyetinin yüksek olması kullanımını sınırlandırmaktadır (Bilgili, 2021; Gadiparthi ve Waseem, 2023).

2.3. Tedavi

Erken tanı konulan hastalarda, inflamatuar sürecin başında antibiyotik tedavisine başlanarak akut apandisitin kendi kendini sınırlaması sağlanır. Bu sayede akut apandisit cerrahi müdahaleye gerek kalmadan tedavi edilebilir ve ortaya çıkabilecek komplikasyonların önüne geçilir (Usta, 2023). Yakın zamanda yapılan bir meta-analizde, konservatif olarak tedavi edilen komplike olmayan apandisitli çocuk vakaların %92'sinde başarılı olunduğu ancak %16'sının apandisit nedeniyle yeniden (takip: 8 haftadan 4,5 yıla kadar) yatışa ve cerrahi müdahaleye ihtiyaç duyduğu belirlenmiştir (Maita ve diğ. 2020; Téoule ve diğ. 2020).

Apandisitte en yaygın tedavi şekli apendektomi ameliyatıdır (D'souza ve diğ. 2016). Akut apandisit tedavisinde altın standart olan apendektomi açık veya laparoskopik olarak yapılabilir. Yapılan çalışmalarla laparoskopik apendektominin açık apendektomiye göre, ameliyat sonrası yaşam kalitesinin yüksekliği, yara yeri enfeksiyon oranlarının düşüklüğü, hastane kalış süresinin kısalması, ağrı ve yorgunluğun azalması gibi nedenlerden dolayı daha etkili olduğu gösterilmiştir. Açık apendektomi süresinin daha kısa olması ve maliyetinin daha düşük olması da, laparoskopik apendektomiye göre avantaj sayılmaktadır (Basuguy ve diğ. 2020; ; Di Saverio ve diğ. 2020; Köhler ve diğ. 2021; Snyder ve diğ. 2018). Dai ve diğ. (2017)'nin yaptığı bir meta-analiz çalışmasında, çocuklarda ve yetişkinlerde açık ve laparoskopik apendektomi sonuçları değerlendirildiğinde; açık cerrahiyle karşılaştırıldığında laparoskopik apendektominin daha düşük yara yeri enfeksiyon oranına sahip olduğu, ameliyat sonrası komplikasyonlarının daha az olduğu, hastanede kalış süresinin daha kısa olduğu, mobilizasyonun daha hızlı olduğu ancak operasyon süresinin daha uzun olduğu belirlenmiştir (Dai ve diğ. 2017).

2.4. Apendektomi Ameliyatı Sonrası Pansuman

Literatürde yara, "derinin veya mukoza yüzeyinin anatomik ve fizyolojik bütünlüğünün iç veya dış etkenlere bağlı olarak bozulması" olarak tanımlanmıştır (Can ve Sağbaş, 2023). Deri bütünlüğünün bozulması yara oluşumuna zemin hazırlar (Can ve Sağbaş, 2023). Cerrahi yaralarda (kesiler), yara kenarları temiz, düzgündür ve çoğunlukla sutür, stapler veya çeşitli yapıştırıcı maddeler ile dokular sabitlenir (Dumville ve diğ. 2016; Peker, 2020). Cerrahi yaralar; temiz, temiz kontamine, kontamine, kirli olmak üzere 4'e ayrılır. Temiz yaralar, infeksiyon bulgusu olmayan, elektif ve aseptik tekniklere uygun olan cerrahi yaralardır. Temiz kontamine yaralar, hafif bulaşın olduğu ve kontrollü açılmanın olduğu cerrahi yaralardır. Kontamine yaralar, aseptik tekniklerde aksama olan veya içi boş organların enfekte veya enfekte olmayan içeriklerinin vücut boşluğuna dağıldığı cerrahi yaralardır. Kirli yaralar ise dört saati geçen penetran yaralanma, dışarıdan kirli travmanın olduğu cerrahi yaralardır (Dumville ve diğ. 2016; Kahraman ve diğ. 2021; Onyekwelu ve diğ. 2017)

Türk Dil Kurumu'na göre Fransızca "yara temizliği ve yara bakımı" anlamına gelen pansuman, yara iyileşmesinin temelini oluşturan önemli bir tıbbi işlemdir (Turkurka, 2018). Pansumanda amaç, en modern yöntem ve ürünler kullanılarak mümkün olan en az komplikasyonla iyileşme sürecini desteklemek, enfeksiyonu önlemek, nekrotik dokudan ve yabancı maddelerden arındırmak, ağrıyı azaltmak ve iyi bir estetik sonucu görmektir (Rızalar ve diğ. 2019; Vowden, 2017; Vural ve Savcı, 2017). Pansuman seçimi yaranın türüne, derinliğine, konumuna, akıntı miktarına, pansumanın maliyeti, konforu, uygulama ve çıkarma kolaylığı göz önünde bulundurularak belirlenmektedir (Rezvani Ghomi ve diğ. 2019; Vural ve Savcı, 2017).

Ameliyat sonrası oluşan cerrahi yaraların düzenli olarak pansumanının yapılması gerekir. Pansuman sırasında aseptik tekniklere uyulmalıdır ve iyileşme aşamaları komplikasyon açısından değerlendirilmelidir (Kahraman ve diğ. 2021) Yara yeri daima kuru ve temiz tutulmalıdır, travmalardan korunmalıdır. Yara bakımı yapılırken hastanın rahat olduğu pozisyonu seçip yara bakımı hakkında hastaya ve yakınlarına bilgi verilerek katılımları sağlanmalıdır. Pansuman sırasında eller yıkanır ve eldiven takılarak insizyon yerindeki kirli pedler dikkatlice çıkartılır. Yara yeri açıldıktan sonra enfeksiyon ve hematom yönünden değerlendirilir. Ardından steril eldiven ile streril gazlı bez ve antiseptik solüsyon aracılığıyla insizyon yeri silinir. Silme işlemi yukarıdan aşağıya tek yönde yapılır ve her insizyon hattı için

ayrı steril gazlı bez kullanılır. Her temizlemeden sonra kirli materyal ortamdan uzaklaştırılır (Kahraman ve diğ. 2021; Kartoğlu, 2008; Parsak ve diğ. 2007). Pansuman işlemi özellikle çocuk hastalarda ağrı ve anksiyeteye neden olur ve bu durum hastanın tedaviye uyum sağlamasını zorlaştırabilir. Pansuman esnasında yaşanan ağrı ve buna bağlı olarak ortaya çıkan stresin yara iyileşmesini olumsuz etkilediği bildirilmektedir (Turkurka, 2018).

2.5. Ağrı ve Anksiyete

2.5.1. Ağrının Tanımı ve Değerlendirilmesi

Evrensel bir deneyim olan ağrı "Gerçek veya potansiyel doku hasarıyla ilişkili veya buna benzeyen, hoş olmayan bir duyusal ve duygusal deneyim" olarak tanımlanmıştır (IASP, 2020). Ağrı, bireyin yaşamını birçok yönden etkilemektedir. Bireyin yaşam kalitesini, uyku düzenini, vücut fonksiyonlarını, aile, iş, sosyal yaşamını ve günlük yaşam aktivitelerini etkiler (Akın, 2020; Gündüz ve Çalışkan, 2018). Ağrı algısı, bireyin genetik yapısı, çevresi, cinsiyeti, kültürü, eğitim düzeyi ve deneyimi gibi pek çok emosyonel ve davranışsal faktörden etkilenen, kişiden kişiye değişen, subjektif ve tanılaması zor olan karmaşık bir durumdur (Ay ve Ecevit 2010; Birge ve Mollaoğlu, 2018). Ağrı yönetimi hastaların rahatlamasına, yaşam kalitesinin iyileştirilmesine, komplikasyonların azaltılmasına ve hastanede kalış süresinin kısaltılmasına yardımcı olması açısından önemlidir (Özveren, 2011).

Beşinci yaşam bulgusu olan ağrı; fiziksel, duygusal ve davranışsal faktörlerden etkilenen karmaşık bir durumdur (Özkan ve Balcı, 2018; Kudubeş ve diğ. 2021). Çocukların hissettiği ağrı sadece davranışlarını, aile etkileşimlerini ve yeme alışkanlıklarını etkilemekle kalmaz, aynı zamanda beyin ve duyusal gelişimde değişikliklere neden olarak büyümelerini de olumsuz yönde etkiler (Göl ve Onarıcı, 2015). Çocukluk döneminde yaşanan ağrı, yaşam boyu etkisini gösteren psikolojik ve fizyolojik sorunlara ve yetişkin dönemde tıbbi yardım almada korkuya ve kaçınmaya yol açabilir (Göl ve Onarıcı, 2015; Kasımoğlu ve Baş, 2022). Çocukların ağrıya tepkileri yaş dönemlerine göre değişmektedir. Küçük bebekler ağrılarını bacaklarını karınlarına doğru çekerek, ağrılı bölgeye dokunmaya çalışarak, yüzünü buruşturarak, yüksek sesle ve düzensiz ağlayarak ifade ederler. Oyun çocukları ağrıyı yüz ifadeleriyle gösterebilir ve ağrısını basit kelimelerle ifade etmeye çalışırlar. Okul çağındaki çocuklar ve adolesanlar ağrıyı daha iyi lokalize edebilir ve strese farklı tepki verebilirler.

Kabuslar, günlük rutinlerde değişiklikler, konsantrasyon güçlüğü, okul ve akademik sorunlar, sosyal ilişkilerde sorunlar ortaya çıkabilir (Kılıçarslan Törüner ve Büyükgönenç, 2017).

Çocuklarda ağrının değerlendirilmesi, sosyal faktörler (dil, cinsiyet, yaş), gelişimsel evresi, geçmişteki ağrı deneyimi, ağrıyı algılama ve ifade etmedeki zorluk nedeniyle erişkin hastalara göre daha zordur (Derleyen, 2018; Kudubeş ve diğ. 2021). Ağrının doğru değerlendirilmesi, başarılı bir ağrı kontrolü, doğru ve etkili tedavinin uygulanabilmesi için önemlidir (Özveren ve diğ. 2018). Ağrı değerlendirmesinde gözlem oldukça önemlidir. Ağrılı durumlarda hastanın yüz ifadesi değişir, ağlama veya inleme gibi sesli reaksiyonlar verir, konsantrasyon eksikliği, vücut hareketlerinde zorluk, yüzde solgunluk, yorgunluk, sinirlilik, uyku bozuklukları ve diş gıcırdatma gibi anormal davranışlar gözlenir. Hastanın tıbbi öyküsü alınırken ağrının yeri, başlangıcı, niteliği, ağırlaştıran ve hafifleten faktörler, ağrının süresi ve şiddeti, eşlik eden çeşitli semptomların varlığı hakkında sorular sorulur. Subjektif ağrı değerlendirmesi tamamlandıktan sonra ölçekler kullanılarak sözlü ve sayısal olarak da objektif bir değerlendirme yapılmalıdır (Anderoğlu, 2021).

Günümüzde yaş dönemlerine göre pediatrik ağrı değerlendirilmesi yapmak için birçok ölçek geliştirilmiştir (Avan, 2023; Bakır, 2017). Görsel Analog Skala (Visual Analog Skala-VAS), Yüz Ağrı Ölçeği (FPS – Face Pain Scale), Sözel Değerlendirme Ölçeği (VRS- Verbal Rating Scale), Wong Baker Ağrı Değerlendirme Ölçeği, FLACC Ağrı Değerlendirme Skalası (Face, Legs, Activity, Cry and Consolability scale), Burford Ağrı Termometresi, Sayısal Değerlendirme Ölçeği (NRS- Numeric Rating Scale), Ailelerin Postoperatif Ağrı Ölçümü (PPPM- Parents' Postoperative Pain Measure) vb. ölçekler çalışmalarda yaygın olarak kullanılmaktadır (Bakır, 2017; Manworren ve diğ. 2016; Okyay ve Ayoğlu, 2018).

2.5.2. Anksiyetenin Tanımı ve Değerlendirilmesi

Anksiyete "kişinin, nedeni belli olmayan, ortada hiçbir somut tehlike olmamasına rağmen yaşadığı huzursuzluk, tedirginlik hali" olarak tanımlanmaktadır (Şahin, 2019). Bu duygu durumunda endişe ve kaygı düzeyinin artmasıyla bireyde fizyolojik ve psikolojik tepkiler gelişmektedir (Kafes, 2021; Kurt, 2023). Çarpıntı, göğüste sıkışma hissi, ağız kuruluğu, sinirlilik, kas gerginliği, ağrı, terleme, nefes almada zorluk ve terleme bu belirtilerden bazılarıdır. Huzursuzluk, dolanıp durma isteği de anksiyetenin sık görülen belirtilerdendir (Kafes, 2021; Seçer ve Gülbahçe, 2013; Şahin, 2019).

Tanısı ne olursa olsun, hastalık bireyleri biyolojik, duygusal ve sosyal açıdan olumsuz etkilemektedir. Hastanede yatan hastalar, hastalığın yanı sıra tedavi sırasında ve sonrasında çeşitli zorluklarla karşılaşabilmekte ve bu da anksiyeteye neden olabilmektedir (Gök ve Hergül, 2020).

Anksiyete bozuklukları yetişkinlere özgü bir rahatsızlık olarak görülse de çocukluk ve ergenlik döneminde de görülebilmektedir (Suadiye ve Aydın, 2009). Anksiyete, çocuk ve ergenler de aile, okul ve sosyal ilişkilerinde olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir (Göker ve diğ. 2015). Çocukluk döneminde %12'den fazla çocuğa bir anksiyete bozukluğu tanısı konmaktadır (Özyurt ve diğ.2017). Türkiye'de Bilaç ve ark. (2014)'nın yaptığı bir çalışmada 6-14 yaşları arasındaki çocuklarda anksiyete bozukluğunun yaygınlığı %13.9 olarak bulunmuştur (Bilaç ve diğ. 2014). Hasta olmak ve hastane ortamı çocukları birçok yönden etkileyen, kaygı ve endişelerini arttıran durumlar yaratmaktadır (Bahadır ve Kürtüncü, 2020; Gerçeker ve diğ. 2018). Hastane süreci ve ağrı deneyimleri bazı çocukların içe kapanmasına bazılarının ise agresif davranışlar göstermesine yol açabilir. Anksiyete çocuklarda, üretkenliği, bağımsızlığı azaltabilmekte ve güçsüzlüğe neden olabilmekte, tedaviye uyum sürecini olumsuz etkileyerek iyileşme hızını azaltabilmekte ve hastanede kalış süresini uzatabilmektedir (Kaynak, 2018).

Çocuğun korkusunu değerlendirirken hemşire, çocuğu neyin korkuttuğunu veya üzdüğünü belirlemeli, çocuktan kendisini en çok kaygılandıran olayı tanımlamasını istemeli ve duygularını paylaşması konusunda çocuğu cesaretlendirmelidir (Çalışır ve Karataş, 2019). Anksiyete düzeyi kişiye göre değişkenlik göstermektedir (Kurt, 2023). Çocuklarda anksiyete değerlendirirken; beden dili ifadeleri, bakışı, yüz ifadeleri ve refleksler önemli ölçüm kaynaklarıdır (Sılay ve Akyol, 2018). Çocuklarda ortaya çıkan anksiyetenin doğru analiz edilmesi ve yorumlanması, klinik sorunların hızlı bir şekilde çözümlenmesine olanak sağlar (Gerçeker ve diğ. 2018). Çocuklar İçin Anksiyete Duyarlılığı İndeksi (Childhood Anxiety Sensitivity Index-CASI), Çocuklarda Perioperatif Çok Boyutlu Anksiyete Ölçeği (Children's Perioperative Multidimensional Anxiety Scale-CPMAS), Çocukların Duygusal Dışa Vurumunu Değerlendirme Ölçeği (Children's Emotional Manifestation Scale), Okul Öncesi Çocuklarda Anksiyete Ölçeği (The Revised Preschool Anxiety Scale), Çocuk Durumluk Kaygı Ölçeği (Child State Anxiety Scale) gibi ölçekler yardımı ile çocuklarda anksiyete değerlendirilebilmektedir.

2.6. Cerrahi Süreçte Çocuklarda Ağrı ve Anksiyete

Cerrahi süreç ve hastane yatışı çocuklar için oldukça stresli bir dönemdir (Bahadır ve Kürtüncü, 2020; Çalışır ve Karataş, 2019). Cerrahi işlemler sonrasında da çocuklara uygulanan tıbbi girişim onlar için en kötü deneyimler arasındadır ve çocuklar girişim öncesi, sırası veya sonrasında korku, anksiyete ve ağrı yaşayabilirler (Gümüş ve diğ. 2020). Vücutta meydana gelen değişiklikler, doku bütünlüğünün bozulması ve ameliyatın verdiği rahatsızlık, yalnızlık, ailenin yokluğu, yabancı yüzler, hastane yiyecek ve kıyafetleri, tıp dili vb. kolaylıkla anksiyeteye neden olabilir (Bahadır ve Kürtüncü, 2020). Cerrahi işlemler doku hasarına neden olduğu için, ameliyattan sonra sıklıkla ağrı oluşur. Çocuklar ağrıyı hastalık ve hastaneye yatmanın en stresli ve korkutucu sonucu olarak görürler (Sezer ve diğ. 2021). Ameliyat sonrası ağrı deneyimlerinin ve etkisiz ağrı tedavilerinin çocuklarda iyileşme sürecini ve hastanede kalış süresini uzattığı, sağlık bakım masraflarını artırdığı bilinmektedir (Bahadır ve Kürtüncü, 2020).

2.7. Cerrahi Süreçte Çocuklarda Ağrı ve Anksiyeteyi Önlemeye Yönelik Hemşirelik Yaklaşımları

Hastalık ve hastaneye yatma her çocuğu olumsuz etkiler (Yayan ve Zengin, 2018). Bu süreç çocuklarda ve ebeveynlerinde işlemlere karşı isteksizlik oluşmasına neden olabilmekte, daha sonraki tedavi ve bakımları olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Eroğlu ve Kadiroğlu, 2023). Başta hemşireler olmak üzere tüm sağlık profesyonelleri çocuklarda anksiyete ve ağrının önlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Doğan ve diğ. 2021). Çocuk hemşireleri hastalıklarla ve yaşam tarzı değişiklikleriyle etkili bir şekilde başa çıkma becerilerini geliştirerek çocukların ve ebeveynlerinin sağlığını sürdürmelerine ve hastaneye uyumlarını kolaylaştırmalarına yardımcı olmalıdırlar (Doğan ve diğ. 2021; Yayan ve Zengin, 2018). Çocuklarda ağrıyı ve anksiyeteyi kontrol altına almak için birçok farmakolojik olmayan yöntem kullanılmaktadır. Farmakolojik olmayan yöntemler, kullanım kolaylığı, yan etkilerinin olmaması ve bireylere maddi yük getirmemesi gibi avantajlara sahiptir (Bahadır ve Kürtüncü, 2020; Çelik, 2018). Hemşirelerin bu süreçte çocuğun yaşına ve gelişim düzeyine uygun, doğru ve güvenilir bir yaklaşım sergilemeleri gerekmektedir (Doğan ve diğ. 2021). Ağrı yönetiminde; bebekler için yaygın farmakolojik olmayan yöntemler arasında arasında emzirme, tentene temas, aromaterapi, kundaklama, şarkı söyleme/müzik gibi yöntemler daha sık kullanılmaktadır (Bergomi ve diğ. 2018; Golianu ve diğ. 2007; Wente, 2013). Küçük çocuklarda genellikle dikkati başka yöne çekme yöntemlerinden terapötik oyun, baloncuk üfleme, çizgi filmler ve

oyuncaklar kullanılırken, büyük çocuklarda video oyunları, sanal gerçeklik, kitaplar veya nefes egzersizleri kullanılmaktadır. Fiziksel yöntemler arasında ise sıcak veya soğuk uygulama, basınç, masaj, akupunktur, hareketsizleştirme vb. yöntemler bulunur (Bergomi ve diğ. 2018; Calışır ve Karatas, 2019; Kudubeş ve diğ. 2021; Short ve diğ. 2017; Wente, 2013).

2.8. Cerrahi Süreçte Çocuklarda Ağrı ve Anksiyeteyi Önlemede Dikkati Başka Yöne Çekme Yöntemleri

Farmakolojik olmayan yöntemlerden biri olan dikkati başka yöne çekme tekniğinde; çocuğun dikkati ağrı ve anksiyete yaratan durum dışındaki bir uyarana yoğunlaştırılır. Bu sayede çocuğun ağrı ve anksiyete ile baş etmesi, daha az ağrı deneyimlemesi ve sevdiği şeylere odaklanması sağlanır (Büyükgönenç ve Törüner, 2013; Kurban ve Şener, 2022). Dikkati başka yöne çekme yöntemleri hastanın ağrısını ve anksiyetesini tamamen ortadan kaldırmaz ancak ağrı toleransını arttırır, ağrı eşiğini yükseltir, hastaların keyif veren bir şeye odaklanmalarını sağlayarak ağrı ve anksiyeteleri üzerinde kontrol hissi sağlar (Doğan ve diğ. 2021; Özveren, 2011).

Dikkat dağıtma yöntemleri ilgi çekici olmalı ve birden fazla duyuya (işitme, görme, hissetme vb.) hitap etmelidir (Özveren, 2011). Dikkati başka yöne çekmek için birçok yöntem kullanılır. Literatür incelendiğinde en çok başvurulan aktif dikkati başka yöne çekme yöntemleri arasında sanal gerçeklik gözlüğü, dikkat dağıtma kartları, kaleydoskop, balon şişirme, yumuşak bir topu sıkma, öksürme, köpük üfleyerek baloncuk oluşturma, palyaço, video oyunları ve robot yer almaktadır (Pekyiğit, 2023).

2.8.1. Sanal Gerçeklik Uygulamaları

Sanal gerçeklik (Virtual Reality-VR), kullanıcıların görme, dokunma, duyma, koklama, tat alma gibi çoklu duyusal uyarımlarla ve özel giyilebilir cihazlar yardımı ile gerçek zamanlı simülasyonlarla etkileşime girerek gerçeklik dışında zihinlerinde oluşturduklarıdır (Kaya ve Özlü, 2022; Orhan ve Karaman 2011). VR kullanıcıların, sanal ortamda hareket etmelerine, iletişim kurmalarına ve orada bulunmalarına olanak tanıyan en gelişmiş insan-bilgisayar etkileşimi biçimilerinden biridir (Riva ve Serino, 2020) Bilgisayarların yardımıyla oluşturulan bu dünya, insana orada olma hissini yaşatır ve kontrol tamamen kullanıcının elindedir. (Appel ve diğ. 2021; Demirci, 2019; Kaya ve Özlü, 2022).

Sanal Gerçeklik gözlükleri, bireylerin sürükleyici sanal gerçeklik uygulamalarını kullanmalarına olanak tanıyan giyilebilir cihazlardır ve bu sayede bireylerin simüle edilmiş ortamları birinci şahıs bakış açısıyla deneyimlemelerine ve etkileşimde bulunmalarına olanak tanır (Herz ve Rauschnabel, 2019).

Bilgisayara veya cep telefonuna bağlanan sanal gerçeklik gözlükleri görüntüyü büyüten lensleri sayesinde, yatay ve dikey görüş alanının tamamını kapsayan görüntüleri dev bir sinema ekranındaymışçasına üç boyutlu olarak gösterebilmektedir (Ferhat, 2016; Yılmaz ve Dinçer, 2022). Bu gözlükler kullanıcılara 360 derece video izleme imkânı sunmaktadır (Tepe ve diğ. 2016). Bu özellik, başlıklarda bulunan ya da cep telefonlarındaki konum ve hareket sensörleri sayesinde mümkün olmaktadır (Ferhat, 2016). Sanal gerçeklik gözlükleri ile kullanıcı görüş açısını değiştirmek için kafasını hangi yöne çevirirse sanal ortamın görüntüsü de o yönde değişmektedir (Ferhat, 2016; Yılmaz ve Dinçer, 2022). Daha gelişmiş sanal gerçeklik sistemleri aynı zamanda kullanıcının işitme, koku, dokunma, nem, sıcaklık ve hareket gibi duyularını da uyarmaktadır (Arslantaş, 2024).

Sanal gerçeklik uygulamaları günümüzde savunma sanayi, eğitim, sağlık, seyahat ve turizm sektörleri, havacılık, oyun ve eğlence alanlarında çeşitli amaçları karşılayabilmek için geliştirilerek kullanılmaktadır (Aslan ve Erdoğan, 2017; Öztürk ve Sondaş, 2020).

Sanal gerçeklik, sağlık hizmetlerinde ve sağlık eğitiminde hızla büyüyen teknolojilerden biridir (Kardong-Edgren ve diğ. 2019; Mäkinen ve diğ. 2020). Sağlık alanında sanal gerçeklik uygulamaları kaygı, korku, stres yönetimi, fiziksel aktivite ve yorgunluk, bilişsel bozukluklar, demans, felç, ağrı yönetimi, kanser, geriatri, bakım verenlerin karşılanmayan ihtiyaçları ve sağlık eğitimi, tanı-teşhis yöntemleri, cerrahi gibi alanlarda kullanılmaktadır (Döner ve Yeşilbalkan, 2024; Lányi, 2006). Tedavi ve rehabilitasyon süreçlerinde sanal gerçeklik uygulamaları ile hastaların motivasyonunun arttığı, kaygı ve korkularının azaldığı bilinmektedir (Riener ve Harders, 2012).

2.8.1.1. Ağrı ve Anksiyetenin Azaltılmasında Sanal Gerçeklik Gözlüklerinin Etkisi

Sanal gerçeklik gözlüğü hasta etkileşimleri çok boyutlu ve sürükleyici olduğu için pediatrik hastalarda çok iyi bir dikkati dağıtma yöntemidir (Chan ve diğ. 2019; Yaz ve Yılmaz, 2021). Uygulaması ve kullanımı ucuz, yan etkisi olmayan, non-invaziv, fiziksel, psikolojik, ve emosyonel iyileşmede etkin rol oynaması nedeniyle sanal gerçeklik gözlükleri hemşirelik uygulamalarında tercih edilebilir bir yöntemdir (Kaya ve Özlü, 2022). Araştırmalar görsel veya

işitsel duyular aracılığıyla dikkat dağıtma tekniklerinin ağrıyı azaltmada olumlu etkilerinin yanı sıra kalp atış hızını, kan basıncını, vücut sıcaklığını ve solunum hızını düşürerek hastaların rahatlamasına ve yaşam kalitelerinin artmasına yardımcı olduğunu göstermektedir (Genç ve diğ. 2022).

Güncel araştırmalar sanal gerçeklik gözlüklerinin çocuklarda ağrı ve anksiyeteyi azaltmada etkili olduğunu göstermektedir. Ioannou ve diğ. (2020)'nin son 20 yıl içerisinde yayınlanmış 23 çalışmayı dahil ettikleri sistematik derlemede sanal gerçeklik uygulamasının nörofizyolojik veya özellikle kanser gibi hastalıklarda ağrı, anksiyete, depresyon ve yorgunluk semptomlarını azalttığı tespit edilmiştir. Eijlers ve diğ. (2019)'nin yaptığı bir çalışmada 4-12 yaş arası 200 çocuğun günübirlik ameliyat öncesinde sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasının ameliyat öncesi ve sonrasında çocuklarda ağrı ve anksiyeteyi azalttığı bildirilmiştir. Kaya ve diğ. (2022)'nin, 6-12 yaş grubu çocuklarla, atel işleminde uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün ağrı ve kaygı üzerine etkisinin değerlenmek amacıyla yaptığı randomize kontrollü deneysel çalışmada, atel işlemi sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün işleme bağlı gelişen ağrı ve kaygıyı azaltmada etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Yapılan bir diğer çalışmada 5-12 yaş grubu çocuk hastalarda kan alma işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasının ağrı, anksiyete ve korkunun azalmasında etkili olduğu sonucuna varılmıştır (Akarsu ve diğ. 2023). Koç Ozkan ve diğ. (2020)'nin 4-10 yaş grubu çocuklarda kan alma işlemi sırasında uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün ve kaleydoskobun etkinliğini inceledikleri çalışmada her iki uygulamanın da ağrıyı azaltmada etkili olduğu ancak sanal gerçek gözlüğünün kaleydoskoptan daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Burkay (2021)'ın çalışmasında cerrahi pansuman sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının çocuklardaki ağrı, anksiyete ve korku düzeylerini azalttığı bildirilmiştir. Bir diğer çalışmada ise 4-16 yaş arasındaki çocuklarda kronik yara pansumanı değişiminde sanal geçeklik gözlüğü uygulamasının çocukların hissettiği ağrı azalttığı bildirilmiştir (Hua ve diğ. 2015). Akarsu ve diğ. (2023) yaptığı çalışmada 7-13 yaş grubu çocuklarda venöz kan alma işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğünün ağrı, anksiyete ve korku düzeyini azaltmada etkili olduğunu bildirmişlerdir. Ağrılı ve stresli işlemler esnasında uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün genellikle ağrıyı ve anksiyeteyi azalttığı görülmektedir. İlgi çekici ve sürükleyici özellikleri dolayısıyla diğer dikkat dağıtma yöntemlerine göre sanal gerçeklik gözlüğünün daha avantajlı olduğu düşünülmektedir.

Yapılan çalışmalar incelendiğinde, apendektomi pansumanı sırasında dikkati başka yöne çekme yöntemlerinden sanal gerçeklik gözlüğünün ağrı ve anksiyete üzerine etkisinin araştırıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bilgiler doğrultusunda araştırmamız, 7-10 yaş aralığında apendektomi operasyonu geçirmiş olan çocukların pansumanı sırasında sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasının ağrı ve anksiyete üzerine etkisini belirlemek amacı ile gerçekleştirildi.

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yöntemi

Araştırma, apendektomi ameliyatı geçirmiş olan 7-10 yaş aralığındaki çocukların ameliyat yeri yara pansumanı sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğü ile video izletme uygulamasının ağrı ve anksiyete üzerine etkisini belirlemek amacı ile randomize kontrollü deneysel tasarım tipinde gerçekleştirildi.

3.2. Araştırmanın Hipotezleri

Apendektomi ameliyatı sonrası yara pansumanı sırasında;

Hipotez 1 (H1): sanal gerçeklik gözlüğü ile dikkati başka yöne çekilen çocukların ağrı puan ortalamaları daha düşüktür.

Hipotez 2 (H2): sanal gerçeklik gözlüğü ile dikkati başka yöne çekilen çocukların anksiyete puan ortalamaları daha düşüktür.

3.3. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın **bağımlı değişkenleri;** pansuman sırasında çocukların ağrı ve anksiyete puan ortalaması, **bağımsız değişkenleri ise;** pansuman sırasında sanal gerçeklik gözlüğü uygulaması olarak belirlendi.

3.4. Araştırmanın Uygulandığı Yer ve Zaman

Araştırma verileri Mart 2024-Haziran 2024 tarihleri arasında Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Çocuk Cerrahisi Servisinde toplandı. Çocuk cerrahisi servisinde 0-18 yaş aralığında hasta kabulü yapılmaktadır. Üç vardiya şeklinde çalışılan servis 36 oda ve 48 yataklıdır. Serviste, 10 uzman doktor, 11 asistan doktor, 2 pratisyen doktor, 2 sorumlu hemşire, 28 klinik hemşire, 2 tıbbi sekreter görev yapmaktadır. Servisin rutin apendektomi prosedüründe hastanın yatışı alınmakta ve gerekli tetkikler yapılıp onamlar alındıktan sonra sonra ameliyat planı oluşturulmaktadır. Akut apendektomilerde kapalı (laparoskopik) apendektomi tercih

edilmektedir. Apendektomi ameliyatı sonrası 2. günde insizyon yeri açılarak değerlendirilmekte ve pansumanı yapılmaktadır. Pansuman işlemi günde bir kez sabahları asistan doktorlar ve hemşireler tarafından aseptik tekniklere uyularak yapılmaktadır. Hastaların ameliyat sonrası genel durumu göz önüne alınarak genellikle 3. veya 4. gününde taburculuğu planlanmaktadır.

3.5. Araştımanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Çocuk Cerrahi servisinde apendektomi operasyonu olan çocuklar oluşturdu. Örneklemi ise çalışmaya katılmaya gönüllü olan ve çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan 7-10 yaş arası çocuklar oluşturdu (n=72).

Araştırmanın pilot çalışmasında 4-6 yaş aralığındaki çocukların annelerini göremedikleri için genellikle sanal gerçeklik gözlüğü takma konusunda isteksiz olduğu görülmüştür. Bu nedenle bu yaş grubu dışlanmıştır. Çocukların yaş aralığı Piaget'in bilişsel gelişim dönemlerine göre seçilmiştir. Çocukların bilgiyi sistematik ve mantıklı bir şekilde işleyebildiği "Somut İşlemler Dönemi" içerisinde bulunan yaş grubu alınmıştır. Ayrıca kullanılan ağrı ve anksiyete ölçeklerinin kullanımı için önerilen yaş aralıkları tercih edilmiştir.

Örneklem büyüklüğünün belirlenmesi için Kurban ve Şener (2022), Semerci ve diğ. (2020) ve Tunç-Tuna ve Açıkgöz (2015) ün yaptığı çalışmalar esas alınarak, 0,80 etki büyüklüğü, %95 güç ve 0,50 hata payı ile G-POWER programı kullanılarak bulunan toplam örneklem büyüklüğü n=70'tir. Hesaplamanın temelinde iki grup ile çalışma gerçekleştirileceği için Independent Sample T test yöntemi ile örneklem sayısı belirlenmiştir. Kayıpların olacağı göz önünde bulundurularak her iki gruba 36 toplam 72 hastanın alınması planlanmıştır. Randomizasyon bilgisayarlı basit randomizasyon yöntemi ile sağlanmıştır (www.randomizer.org).

Örneklem Seçim Kriterleri;

- Akut apandisit tanısı alan,
- Laparoskopik apendektomi ameliyatı olan,
- 7-10 yaş aralığında,
- Türkçe konuşabilen ve anlayabilen,
- Sorulan sorulara cevap verebilecek zihinsel gelişim düzeyinde olan çocuklar araştırma kapsamına alındı.

Örneklem Dışlama Kriterleri;

- Perfore apandisit olan,
- Açık apendektomi ameliyatı olan,
- Görme problemi olan,
- Gözlük kullanan,
- Epilepsi, migren veya vestibüler rahatsızlık öyküsü olan,
- Kronik hastalığı olan,
- Dren, nazogastrik sonda takılı olan,
- Son altı saat içerisinde analjezik almış olan hastalar araştırmadan dışlandı.

3.6. Veri Toplama Formları

Verilerin toplanmasında literatür doğrultusunda (Gerçeker ve diğ., 2018; Sağlam, 2023) oluşturulan "Tanıtıcı Bilgi Formu", "Wong Baker Yüzler Ağrı Ölçeği-Wong-Baker FACES® Pain Rating Scale" ve "Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk-Children's Anxiety Meter-State (CAM-S)" ölçeği kullanıldı.

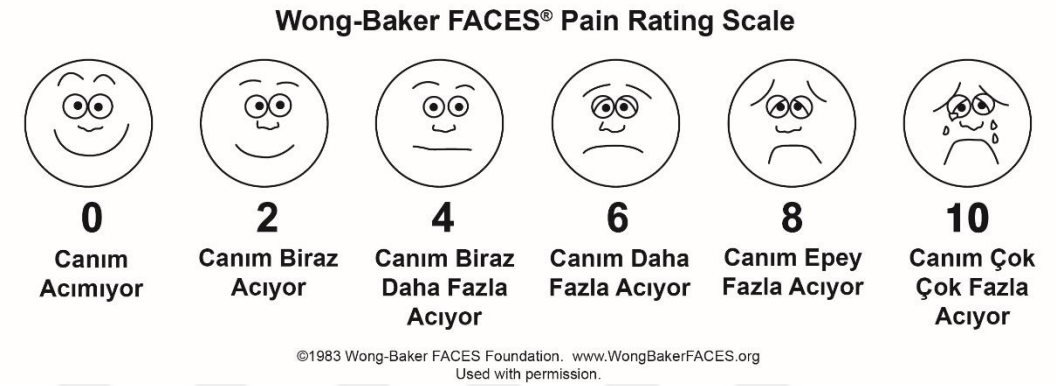
3.6.1. Tanıtıcı Bilgi Formu (EK 1)

Araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda (Gerçeker ve diğ., 2018; Sağlam, 2023) hazırlanan tanıtıcı bilgi formu, ebeveyn ve çocuğa ait tanıtıcı bilgileri içeren toplam 16 sorudan oluşmaktadır. Form ebeveyne ilişkin; yaş, öğrenim durumu, aile yapısı ve gelir durumunu içeren 6 sorudan ve çocuğa ilişkin; yaş, cinsiyet, tanı, kronik hastalık, daha önce ameliyat olup olmadığı, pansuman bölgesine ameliyat sonrası kaçıncı günü ve pansuman süresine ilişkin 8 sorudan oluşmaktadır.

3.6.2. Wong-Baker Yüzler Ağrı Ölçeği (Wong-Baker Faces Pain Scale) (EK 2)

Wong- Baker Yüzler Ağrı Ölçeği 1981 yılında Donna Lee Wong ve Connie Morain Baker tarafından geliştirilmiş ve 1983 yılında revize edilmiştir. Ölçek 3-18 yaş arasındaki çocuklarda ağrı şiddetini ölçmek amacıyla kullanılmaktadır (Wong DL ve ark. 1998). Bu ölçme aracını diğerleriyle kıyaslayan araştırmalarda çocukların Wong-Baker Yüzler Ağrı Ölçeğinden hoşlandıkları ve en doğru ağrı ölçümünün sağlandığı ifade edilmektedir (Tüfekçi FG ve ark.,

2007). Postoeratif Ağrı Tedavisi Kılavuzu, çocuklarda postoperatif ağrıyı değerlendirirken Wong-Baker Yüzler Ağrı Ölçeğinin kullanımını önermektedir (Okyay RD ve ark., 2018). Ölçekte çocukların yüz ifadelerine karşılık gelen sayısal değerlere göre ağrı düzeyi belirlenir. Sayısal değerler, "0" ile "10" arasındadır. Ağrının olmaması "0", "10" ise şiddetli ağrıyı ifade eder. Çocuklardan ağrılarını en iyi temsil eden yüzü seçmeleri istenir (Wong DL ve ark. 1998).

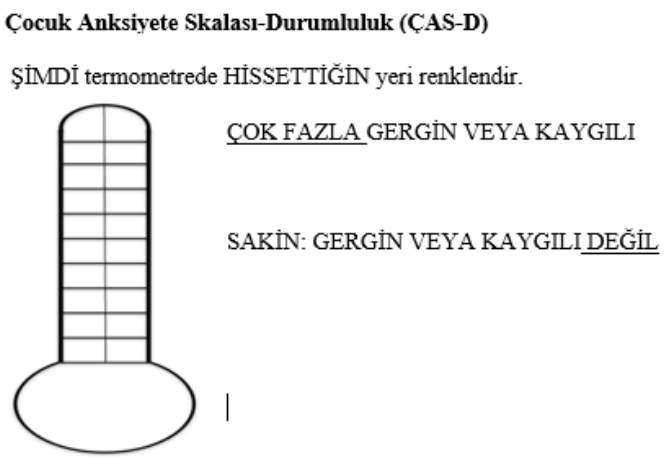


Şekil 3.1. Wong-Baker Yüzler Ağrı Ölçeği

Kaynak: (Wong DL ve ark. 1998)

3.6.3. Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk Ölçeği (ÇAS-D) (Children's Anxiety Meter-State (CAM-S)) (EK 3)

Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk Ölçeği, Ersig ve ark. tarafından 2013 yılında geliştirilmiş olup 4-10 yaş arası çocuklara uygulanan görsel bir ölçektir. Gerçeker ve diğ., 2018 yılında geçerlik güvenirliğini yapmıştır. ÇAS-D ölçeği altta bir ampul ve yukarıya doğru giden aralıklarla yatay çizgiler içeren bir termometreye benzer şekildedir. Ölçek uygulanırken; çocuğa "Tüm endişeli duyguların burada en altta olduğunu düşünün (skalada parmakla gösterilir). Biraz endişe duyuyorsanız veya gerginseniz, duygular biraz artabilir (parmak yukarı doğru hareket ettirilir). Çok endişeli veya sinirli iseniz, duygular en üst noktaya kadar ilerleyebilir (parmak en üste doğru hareket ettirilir)" şeklinde anlatılır. Ölçek kullanılmadan önce çocuğun sayı sayma becerisi değerlendirilir. Çocuktan birden (1) ona (10) kadar sayı sayması istenir ve "Hangisi büyük, beş mi üç mü?" sorusunu cevaplaması istenir. Bu talimatları başaramayan çocuklara ölçek uygulanmaz. Ölçek uygulandıktan sonra alınan puanlar değerlendirilir. Çocuğun derecelendirmesinin üzerine, ½ puanlık artışların işaretlenmiş olduğu şeffaf bir metre yerleştirilir, daha sonra ½ puan artışı en yakın sayıya yuvarlanır. Skor 0-10 arasında değişebilir (Gerçeker ve diğ., 2018).



Şekil 3.2. Çocuk anksiyete skalası-durumluluk ölçeği

Kaynak: (Gerçeker ve ark, 2018)

3.7. Veri Toplama Araçları

Araştırmada dikkati başka yöne çekme yöntemlerinden sanal gerçeklik gözlüğü kullanıldı.

3.7.1. Sanal Gerçeklik Gözlüğü

Bu araştırmada akıllı telefonlarla uyumlu 'VR SHİNECON G10' SİYAH renkli sanal gerçeklik gözlüğü kullanıldı. Gözlük IOS / Android işletim sistemleri ile uyumlu '3.5-7.2' inç ekran akıllı cep telefonları ile uyumludur. Kişiye özel olarak, ayarlanabilir kafa bantları ve cep telefonu ile objektif arasındaki mesafe ayarlama özellikleri de mevcuttur. Akıllı cep telefonlarına yüklenen uygulamalar veya Youtube video portalında açılan videoların VR moduna dönüştürülmesi ile aktif hale gelen cihaz, görüntüyü iki eşit pencereye böler ve panoramik görüş imkânı için gerekli olan vizör aralığını sunar. Kullanım esnasında, telefon haricinde herhangi bir güç veya bağlantı ünitesine ihtiyaç duyulmamaktadır.

Araştırmada sanal gerçeklik gözlüğü aracılığı ile çocuklara "https://www.youtube.com/watch?v=B9IGe7s6Ook" eklentisinde bulunan "Coral World. Underwater Paradise. Philippines. 360 underwater video in 8K" isimli video izletildi. Video Filipinler de mercan resifi ve su altı dünyası çekimidir ve sanal gerçeklik uygulamaları ile uyumludur. Sanal gerçeklik gözlüğü ile izlenen 360 derece videolar seyirciye sanal bir deneyim yaşatarak aksiyonun "içinde olma" hissini vermektedir.



Şekil 3.3. Sanal Gerçeklik Gözlüğü



Şekil 3.4. İzletilen videodan kesitler

3.8. Verilerin Toplanması

Araştırmaya başlamadan önce hastanenin çocuk cerrahi servisinde görev yapan sağlık çalışanlarına araştırmanın konusu, amacı ve araştırmada uygulanacak yöntemler hakkında bilgi verildi. Araştırma kriterlerine uyan çocukların ebeveynlerine uygulama öncesinde araştırmanın amacı, içeriği, yöntemi, formlar ve ölçekler konusunda bilgi verildi ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul edenlerden yazılı izin alınarak örneklem grubu oluşturuldu. Bu doğrultuda örneklem grubu bilgisayarlı randomizasyon yöntemi kullanılarak sanal gerçeklik grubu (n=36) ve kontrol grubu (n=36) olmak üzere iki gruba ayrıldı (www.randomizer.org).

Sanal gerçeklik grubundaki çocuklara pansuman işlemi öncesinde ve sırasında sanal gerçeklik gözlüğü ile video izletildi, kontrol grubundaki çocuklara ise servisin rutin prosedürü uygulandı. Çalışmaya dahil edilen tüm çocuklara pansuman işlemi aynı hemşire tarafından uygulandı.

Araştırmanın başlangıç aşamasında apendektomi ameliyatının ikinci gününde olan, dahil edilme kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 7-10 yaş grubu çocuklara ve ebeveynlere ait bilgiler veri toplama formu aracılığıyla araştırmacı tarafından birebir yüz yüze görüşme yöntemiyle toplandı. Daha sonra çocuğa ve anneye pansuman malzemeleri tanıtıldı, pansumanın nasıl yapılacağı anlatıldı. Pansuman işlemi yapılırken öncelikle el antisepsisi sağlandı ve tıbbi eldiven giyildi. Hastanın insizyon yerindeki bantlar yavaş ve dikkatlice çıkartıldı ve insizyon yeri değerlendirildi. Servisin rutin prosedürüne göre, diğer antiseptiklerden daha sitotoksik olması (Herruzo, 2020), geniş spektrumlu antimikrobiyal aktiviteye sahip olması ve mikroorganizmaları çok hızlı bir şekilde öldürebilmesi (Wang ve diğ. 2007) nedeni ile insizyon yeri Crystalin (Hipokloröz asit, HOCL) antiseptik likit solüsyon ile temizlendi. Ardından 1-2 dakika kuruması beklendi ve insizyon yeri açık bırakıldı. Pansuman işlemi esnasında anne de el antisepsisini sağlayıp tıbbi eldiven giyerek işleme dahil edildi. Pansuman öncesinde, sırasında ve sonrasında çocuğun kendi bildirimine göre Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk ölçeği ve Wong- Baker Yüzler Ağrı Ölçeği hasta ile birlikte doldurudu.

Sanal gerçeklik grubu:

Araştırmanın sanal gerçeklik grubunu, pansuman işleminden hemen önce ve pansuman sırasında sanal gerçeklik gözlüğü uygulanan çocuklar oluşturdu. Pansuman öncesi çocuğa ve anneye ölçekler ve sanal gerçeklik gözlüğü tanıtıldı ve sanal gerçeklik gözlüğünün nasıl kullanıldığı anlatıldı. Pansuman öncesi ölçek puanlandırılması yapıldı. Yaklaşık olarak

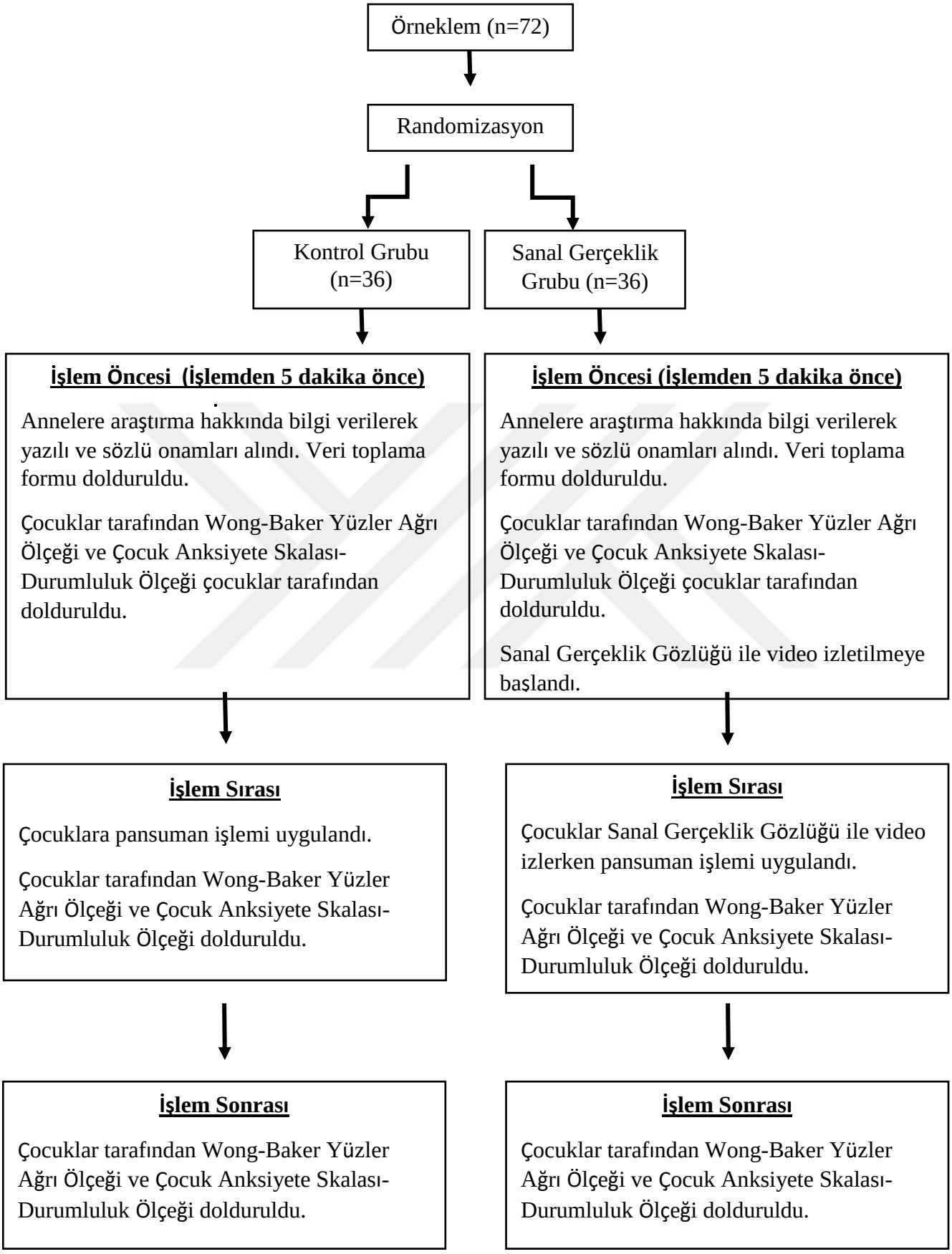
pansuman işleminden 2 dakika önce hastaya sanal gerçeklik gözlüğü takılarak "https://www.youtube.com/watch?v=B9IGe7s6Ook" eklentisinde bulunan "Coral World. Underwater Paradise. Philippines. 360 underwater video in 8K" isimli video izletilmeye başlandı ve servisin rutin pansuman işlemi yapıldı. Pansuman ve video bittikten 2 dakika sonra ölçekler puanlandırılıp kayıt altına alındı. Her uygulama sonrasında sanal gerçeklik gözlüğünün temizliği sağlandı.

Kontrol Grubu:

Araştırmanın kontrol grubunu servisin rutin pansuman işlemi uygulanan 7-10 yaş grubu arasındaki çocuklar oluşturdu. Servisin rutin pansuman işlem prosedüründe çocuklara herhangi bir ağrıyı ve anksiyeteyi azaltma yöntemi kullanılmamakta ancak işlem sırasında anneler çocuklarının yanında bulunmaktadır. Servisin rutin pansuman işlemi yapıldı. Ölçek puanları kayıt altına alındı.

3.9. Verilerin Değerlendirilmesi

Bu çalışmada istatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 (Kaysville, Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotlar (Ortalama, Standart Sapma, Medyan, Frekans, Oran, Minimum, Maksimum) kullanıldı. Grup karşılaştırmalarında Independent Sample T testi, işlem öncesi ve işlem sonrası karşılaştırmalarında ise Repeated Measures Testi ve ölçümler arası post hoc analizi için Paired Sample T testi kullanıldı. Anlamlılık $p<0.01$ ve $p<0.05$ düzeylerinde değerlendirildi.



Şekil 3.5. Araştırma Deseni

3.10. Araştırmanın Etik ve Yasal Yönleri

Araştırmaya başlamadan önce İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu izni alındı (07.02.2024 Karar no: 2024/43) (EK 7). İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü'nden kurum izni alındı (04.04.2024 Karar no: 2024/07) (EK 8). Çalışmaya dahil olan çocukların annelerine çalışma hakkında bilgi verildi ve tamamen gönüllülük esasına göre çalışmaya dahil edildi. Annelerden "Bilgilendirilmiş Onam Formu" (EK 4) ve "Gönüllü Onam Formu" (EK 5) imzalı olarak alındı. Araştırma için kullanılan ölçeklerin izinleri yazarları tarafından alındı (EK 6).

3.11. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri

Güçlü yönleri

- Sanal gerçeklik grubu ve kontrol grubu arasında randomizasyon sağlandı.
- Çocuklara uygulanan pansuman işlemi deneyimli olan aynı hemşire tarafından uygulandı.
- Araştırmanın yürütüldüğü serviste çalışmakta olan sağlık ekibi üyeleri ile olumlu iş birliği sağlandı.
- Ebeveynlerin ve çocukların çalışmaya istekli ve gönüllü katılımları oldu.

Sınırlı yönleri

- Araştırmayı yapan hemşirenin farklı klinikte çalışması ve araştırmacı hemşirenin çalışma saatlerinden dolayı verileri müsait olduğu durumlarda toplanması nedeniyle veri toplama süreci uzadı.

4. BULGULAR

Bu bölümde çocuk cerrahisi servisinde 7-10 yaş aralığında apendektomi operasyonu geçirmiş olan çocukların pansumanı sırasında sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasının ağrı ve anksiyete üzerine etkisini belirlemek amacı ile gerçekleştirilen çalışmadan elde edilen bulgular sunulmuştur.

Araştırma toplam dört bölüm başlığı altında incelendi.

4.1. Çocukların Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı
4.2. Ebeveynlerin Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı
4.3. Çocukların Ağrı Puan Ortalamalarının Dağılımı
4.4. Çocukların Anksiyete Puan Ortalamalarının Dağılımı

4.1. Çocukların Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı

Tablo 4.1' de araştırmaya dahil edilen çocukların tanıtıcı özelliklerinin dağılımı verilmiştir.

Tablo 4.1. Çocukların Tanıtıcı Özellikleri (n=72)

Özellikler		Sanal gerçeklik grubu (n=36)		Kontrol grubu (n=36)		Toplam (n=72)		p
Cinsiyet (n/%)	Kız	12	33,3	11	30,6	23	31,9	0,802[a]
	Erkek	24	66,7	25	69,4	49	68,1	
Daha önce ameliyat deneyimi (n/%)	Evet	7	19,4	5	13,9	12	16,7	0,530[a]
	Hayır	29	80,6	31	86,1	60	83,3	
Yaş (n/%)	7 yaş	11	30,6	7	19,7	18	25	0,175[a]
	8 yaş	5	13,6	6	16,7	11	15,2	
	9 yaş	12	33,3	7	19,4	19	26,3	
	10 yaş	8	22,2	16	44,4	24	33,3	
Yaş ($\bar{X}$±SD) (M)		8,47±1,16 (9)		8,89±1,19 (9)		8,68±1,18 (9)		0,137[b]
Pansuman Süresi ($\bar{X}$±SD) (M)		6,61±1,06 (7)		6,42±0,94 (6)		6,61±1,01(7)		0,302[b]

*[a]Pearson Chi-Square [b]Independent Samples Testi **p<0,01*

Tablo 4-1'deki veriler incelendiğinde; araştırma kapsamındaki çocukların %31,9'unun kız (n=23), %68,1'inin (n=49) erkek olduğu, %16,7'sinin (n=12) daha önce ameliyat olduğu %83,3'ünün (n=60) olmadığı, yaş ortalamalarının 8,68±1,18 yıl olduğu, pansuman sürelerinin ise ortalama 6,61±1,01 dakika olduğu saptanmış olup gruplar arasında çocukların tanıtıcı özellikleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ve grupların homojen dağıldığı belirlenmiştir (p>0.05) (Tablo 4-1).

4.2. Ebeveynlerin Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı

Tablo 4-2'de araştırma kapsamındaki ebeveynlerin tanıtıcı özelliklerinin gruplara göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 4.2. Ebeveynlerin Tanıtıcı Özellikleri (n=72)

Özellikler		Sanal Gerçeklik Grubu (n=36)		Kontrol Grubu (n=36)		Toplam (n=72)		p
Anne Eğitim Durumu (n/%)	Okur-Yazar Değil	1	2,8	0	0	1	1,4	0,193[a]
	İlkokul Mezunu	10	27,8	4	11,1	14	19,4	
	Ortaokul Mezunu	10	27,8	13	36,1	23	31,9	
	Lise Mezunu	11	30,6	16	44,4	27	37,5	
	Üniversite Mezunu	4	11,1	3	8,3	7	9,7	
Baba Eğitim Durumu (n/%)	İlkokul Mezunu	4	11,1	2	5,6	6	8,3	0,819[a]
	Ortaokul Mezunu	11	30,6	11	30,6	22	30,6	
	Lise Mezunu	14	38,9	18	50	32	44,4	
	Üniversite Mezunu	7	19,4	5	13,9	12	16,7	
Aile Yapısı (n/%)	Çekirdek Aile	30	83,3	31	86,1	61	84,7	0,745[a]
	Geniş Aile	6	16,7	5	13,9	11	15,3	
Gelir Durumu (n/%)	Gelir Giderden Düşük	5	13,9	2	5,6	7	9,7	0,511[a]
	Gelir Gidere Eşit	25	69,4	28	77,8	53	73,6	
	Gelir Giderden Fazla	6	16,7	6	16,7	12	16,	
Anne Yaşı ($\bar{X}$±SD) (M)		34,86±5,94(33,5)		35,86±3,96(36)		35,36±5,04(35)		0,404[b]
Baba Yaşı ($\bar{X}$±SD) (M)		38,72±5,91 (40)		38,97±4,49(40)		38,84±5,51(40)		0,302[b]

[a]Pearson Chi-Square [b]Independent Samples Testi ***p<0,01*

Tablo 4.2 deki veriler incelendiğinde; anne ve babaların eğitim durumunun çoğunlukla lise mezunu (sırasıyla; %37,5; %44,4), aile yapılarının çoğunlukla (%84,7) çekirdek aile yapısında, çoğunluğunun gelir durumunun giderine eşit (%73,6) olduğu, anne yaş ortalamasının 35,36±5,04 yıl, baba yaş ortalamasının 43,07±35,51 yıl olduğu saptanmış olup gruplar arasında ebeveynlerin tanıtıcı özellikleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ve grupların homojen dağıldığı belirlenmiştir (p>0.05) (Tablo 4-2).

4.3. Çocukların Ağrı Puan Ortalamalarının Dağılımı

Tablo 4-3'de araştırma kapsamında alınan çocukların işlem öncesi, işlem sırası, işlem sonrası ağrı puan ortalamalarının dağılımı verilmiştir.

Tablo 4.3. Çocukların Ağrı Puan Ortalamaları (n=72)

Ağrı Puanı (X̄±SD) (M)	Sanal Gerçeklik grubu (n=36)	Kontrol grubu (n=36)	Toplam (n=72)	p
Pansuman Öncesi	2,17±1,11 (2)	2,28±1,28 (2)	2,22±1,19 (2)	**0,695**[c]
Pansuman Sırası	2,83±1,21 (2)	4,56±1,4 (4)	3,69±1,56 (4)	**0,001****
Pansuman Sonrası	1,39±1,25 (2)	3,39±1,71 (4)	2,39±1,8 (2)	**0,001****
p	**0,001****	**0,001****	**0,001****	

[c]Repeated Measures Testi ***p<0,01*

Pansuman öncesi, sırası ve sonrası ağrı puan ortalamaları grupların kendi içinde değerlendirildiğinde;

Sanal gerçeklik grubundaki çocuklarda pansuman uygulaması sırasında ağrı ortalamasında pansuman uygulaması öncesine göre 0,66 derecelik bir artış olmuştur (işlem öncesi= 2,17±1,11) (işlem sırası= 2,83±1,21). Kontrol grubundaki çocuklarda ise pansuman uygulaması sırasında ağrı ortalamasında pansuman uygulaması öncesine göre 2,28 puanlık bir artış olmuştur (işlem öncesi= 2,28±1,28) (işlem sırası= 4,56±1,4). Pansuman sonrasında sanal gerçeklik grubunda ağrı ortalaması pansuman öncesine göre 0,78 puanlık azalma, işlem sırasına göre ise 1,44 puanlık azalma gösterdiği (işlem sonrası= 1,39±1,25); kontrol grubunda pansuman sonrası ağrı ortalamaları pansuman öncesine göre 1,11 puanlık artış, pansuman sırasına göre 1,17 puanlık azalış göstermektedir (işlem sonrası= 3,39±1,71). İstatistiksel olarak gruplar kendi içerisinde işlem öncesi, sırası, sonrası ağrı puanları anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$).

Pansuman öncesi, sırası ve sonrası ağrı puan ortalamaları gruplar arasında karşılaştırıldığında;

Sanal gerçeklik grubunun pansuman öncesi ağrı ortalaması 2,17±1,11 (2), kontrol grubunun 2,28±1,28 (2); gruplara göre pansuman öncesinde ağrı ortalamalarının istatistiksel düzeyde anlamlı fark olmadığı saptandı (p= 0,695). Sanal gerçeklik grubunun pansuman sırası ağrı puan ortalaması 2,83±1,21 (2); kontrol grubunun pansuman sırası ağrı puan ortalamasının 4,56±1,4 (4) olduğu, gruplara göre pansuman sırasında ağrı puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,01$). Sanal gerçeklik grubu işlem sırası ağrı puan

ortalamaları anlamlı derecede düşük bulundu. Pansuman sonrası sanal gerçeklik grubu ağrı puan ortalaması 1,39±1,25 (2); kontrol grubu ağrı puan ortalaması 3,39±1,71 (4) olarak ölçülmüştür. Gruplar arası pansuman sonrası ağrı puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermiştir (p<0,01).

Sanal gerçeklik grubundaki çocukların pansuman sırası ve sonrası ağrı puan ortalamaları anlamlı derecede düşük bulundu (p=0,001). Çalışma sonuçları H1 hipotezini desteklemektedir (Apendektomi ameliyatı sonrası yara pansumanı sırasında sanal gerçeklik gözlüğü ile dikkati başka yöne çekilen çocukların ağrı puan ortalamaları daha düşüktür).

4.4. Çocukların Anksiyete Puan Ortalamalarının Dağılımı

Tablo 4-4'de araştırma kapsamında alınan çocukların işlem öncesi, işlem sırası, işlem sonrası anksiyete puan ortalamalarının dağılımı verilmiştir.

Tablo 4.4. Çocukların Anksiyete Puan Ortalamaları (n=72)

Anksiyete Puanı (X̄±SD) (M)	Sanal gerçeklik grubu (n=36)	Kontrol grubu (n=36)	Toplam (n=72)	p
Pansuman Öncesi	4,67±1,22 (5)	4,89±1,06 (5)	4,78±1,14 (5)	**0,413**[c]
Pansuman Sırası	3,5±1,28 (4)	6,22±1,07 (6)	4,86±1,8 (5)	**0,001****
Pansuman Sonrası	2,33±1,07 (2)	5,06±1,33 (5)	3,69±1,82 (3)	**0,001****
p	**0,001****	**0,001****	**0,001****	

[c]*Repeated Measures Testi* **p<0,01

Pansuman öncesi, sırası ve sonrası anksiyete puan ortalamaları grupların kendi içinde değerlendirildiğinde;

Sanal gerçeklik grubundaki çocuklarda pansuman uygulaması sırasında anksiyete ortalamasında pansuman uygulaması öncesine göre 1,17 derecelik bir azalış olmuştur (işlem öncesi= 4,67±1,22) (işlem sırası= 3,5±1,28). Kontrol grubundaki çocuklarda ise pansuman uygulaması sırasında anksiyete ortalamasında pansuman uygulaması öncesine göre 1,33 puanlık bir artış olmuştur (işlem öncesi=4,89±1,06 (işlem sırası= 6,22±1,07). Pansuman sonrasında sanal gerçeklik grubunda anksiyete ortalaması pansuman öncesine göre 2,34 puanlık azalma, işlem sırasına göre ise 1,17 puanlık azalma gösterdiği (işlem sonrası= 2,33±1,07); kontrol grubunda pansuman sonrası anksiyete ortalamaları pansuman öncesine göre 0,17 puanlık artış, pansuman sırasına göre 1,16 puanlık artış göstermektedir (işlem sonrası=

5,06±1,33). İstatistiksel olarak gruplar kendi içerisinde işlem öncesi, sırası, sonrası anksiyete puanları anlamlı bulunmuştur (p<0,01).

Pansuman öncesi, sırası ve sonrası anksiyete puan ortalamaları gruplar arasında karşılaştırıldığında;

Sanal gerçeklik grubunun pansuman öncesi anksiyete ortalaması 4,67±1,22 (5), kontrol grubunun 4,89±1,06 (5); gruplara göre pansuman öncesinde anksiyete ortalamalarının istatistiksel düzeyde anlamlı fark olmadığı saptandı (p=0,413). Sanal gerçeklik grubunun pansuman sırası anksiyete puan ortalaması 3,5±1,28 (4); kontrol grubunun pansuman sırası anksiyete puan ortalamasının 6,22±1,07 (6) olduğu, gruplara göre pansuman sırasında anksiyete puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir (p<0,01). Sanal gerçeklik grubu işlem sırası anksiyete puan ortalamaları anlamlı derecede düşük bulundu. Pansuman sonrası sanal gerçeklik grubu anksiyete puan ortalaması 2,33±1,07 (2); kontrol grubu anksiyete puan ortalaması 5,06±1,33 (5) olarak ölçülmüştür. Gruplar arası pansuman sonrası anksiyete puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermiştir (p=0,001; p<0,01).

Sanal gerçeklik grubundaki çocukların pansuman sırası ve sonrası anksiyete puan ortalamaları anlamlı derecede düşük bulundu (p=0,001). Çalışma sonuçları H2 hipotezini desteklemektedir (Apendektomi ameliyatı sonrası yara pansumanı sırasında sanal gerçeklik gözlüğü ile dikkati başka yöne çekilen çocukların anksiyete puan ortalamaları daha düşüktür).

5. TARTIŞMA

Cerrahi prosedürler ve hastanede uygulanan girişimler çocuklar için karmaşık ve stresli deneyimlerdir. Ameliyat sonrası pansuman değişimi çocuklarda korku, anksiyete ve ağrıya neden olabilmektedir (Gümüş ve diğ., 2020; İnal ve diğ. 2015; Hua ve diğ. 2015). Çocuklarda oluşabilecek ağrı ve anksiyeteyi azaltmaya yönelik farmakolojik olmayan yöntemler rahatlıkla uygulanabilen, etkileri hemen gözlenebilen ve yan etkisi olmayan hemşirelik girişimleri arasında yer almaktadır (Kürtüncü ve diğ. 2020). Güncel araştırmalar, tıbbi işlemler sırasında sanal gerçeklik uygulamalarının farmakolojik olmayan ağrı ve anksiyete yönetiminde etkili olduğunu belirtmektedir (Le May ve diğ. 2021; Gerçeker ve diğ. 2021; Semerci ve diğ. 2021; Hsu ve diğ. 2022).

Bu bölümde apendektomi ameliyatı geçirmiş olan 7-10 yaş aralığındaki çocukların ameliyat yeri yara pansumanı sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğü ile video izletme uygulamasının ağrı ve anksiyete üzerine etkisini belirlemek amacı ile randomize kontrollü deneysel tasarım tipinde gerçekleştirilen araştırmanın bulguları tartışılmıştır.

Çalışmada yer alan çocukların gruplar arası tanıtıcı özellikleri (yaş, cinsiyet, daha önce ameliyat olma durumu) ve ebeveyn tanıtıcı özellikleri (annenin ve babanın yaşı, eğitim durumu, aile yapısı, sosyoekonomik durumu) karşılaştırılmış ve sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$) (tablo 4-1, Tablo 4-2). Bu durum sanal gerçeklik ve kontrol gruplarının homojen olduğunu göstermektedir.

Çocukların Ağrı Puan Ortalamalarına İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmamızda apendektomi pansumanı sırasında sanal gerçeklik gözlüğü ile video izletttirilen çocukların ağrı puan ortalamalarının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (Tablo 4.3, $p<0,01$).

Literatür incelendiğinde çalışma sonuçlarımıza benzer şekilde;

Hua ve diğ. (2015)'nin 4-16 yaş arasındaki çocuklarda pansuman değişimi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanmanın çocukların ağrı düzeyini azaltmada etkili olduğu bildirilmiştir.

Kaplan (2020)'ın 7-12 yaş arası çocuklarda damar yolu açma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azaltmada sanal gerçeklik gözlüğünün etkisini araştırdığı bir çalışmada, çocukların işlem sırasında olumlu davranışlar gösterdiği, işleme uyum sağladığı ve ağrı puanlarının daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Akarsu ve diğ. (2023)' nin 5-12 yaş grubu 159 çocukla kan alma işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü, tablet ve kontrol grubu olarak 3 gruba ayrılmıştır. Sanal gerçeklik gözlüğünün ağrıyı azaltmada diğer gruplara göre daha etkili olduğu belirlenmiştir.

Gerçeker ve diğ. (2018)'nin 7-12 yaş grubu 121 çocukla kan alma işlemi sırasındaki ağrı üzerine sanal gerçeklik ve buzzy uygulamalarının etkisine baktıkları çalışmada çocuklar sanal gerçeklik, buzzy ve kontrol grubu olarak üç gruba ayrılmıştır. Çalışma sonucunda sanal gerçeklik ve buzzy gruplarındaki çocukların ağrı puanları arasında fark olmadığı ancak kontrol grubundaki çocuklardan daha az ağrı hissettikleri belirlenmiştir.

Dumoulin ve diğ. (2019)'nin çalışmasında 8-17 yaş arasında acil servise gelen çocuklara ağrılı işlemler sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının ağrı şiddetini azaltmada ekili olduğunu bildirilmiştir.

Gold ve Mahrer (2018)'in yaptıkları çalışmada 10-21 yaş aralığındaki hastalarda rutin kan alma işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanılan hastaların normal bakım verilen hastalara göre ağrı puanlarının daha düşük olduğunu belirtmilmiştir.

Özkan ve Polat (2020)'ın 4-10 yaş aralığında ki 139 çocuk ile yaptığı çalışmada kan alma sırasında sanal gerçeklik gözlüğü grubu ile kaleydoskop grubundaki çocukların işlem sırasında kontrol grubundaki çocuklara göre daha az ağrı bildirdiği, özellikle sanal gerçeklik gözlüğü grubundaki çocukların diğer gruplara göre daha az ağrı bildirdiği raporlanmıştır.

Chad ve diğ. (2018)'nin çalışmasında 6-17 yaş çocuklarda aşı uygulaması sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının ağrı ve korkuyu azaltmada etkili olduğunu bulmuşlardır.

Hua ve diğ. (2015), Kaplan (2020), Akarsu ve diğ. (2023), Gerçeker ve diğ. (2018), Dumoulin ve diğ. (2019), Gold ve Mahrer (2018), Özkan ve Polat (2020) ve Özkan ve Polat (2020) çalışmalarının sonuçları ile çalışmamızın sonuçları benzerdir.

Çocukların Anksiyete Puan Ortalamalarına ilişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmamızda apendektomi pansumanı işlemi sırasında ve sonrasında sanal gerçeklik gözlüğü ile video izletttirilen çocukların anksiyete puanlarının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (Tablo 4.4; $p<0,01$).

Literatür incelendiğinde çalışma sonuçlarımıza benzer şekilde;

Burkay (2021) 6-12 yaş arası 50 çocuk ile yaptığı çalışmada, çocuklarda cerrahi işlem pansumanları sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanmanın anksiyeteyi azaltıcı etkisi olduğunu belirtmiştir.

Dertli (2023) 4-10 yaş arası 12 çocuk ile yaptığı çalışmada, karaciğer nakli sonrası pansuman değişimi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının çocuklarda anksiyeteyi azalttığını belirtmiştir.

Özsoy (2020)'un 7-10 yaş aralığında ki 96 çocuk ile yaptığı çalışmada batın ameliyatı geçiren çocuklara pansuman değişimi sırasında bir gruba sanal gerçeklik gözlüğü ile animasyon izletilmiştir diğer gruba ise tabletten çizgi film izletilmiştir. Çalışma sonucunda, sanal gerçeklik gözlüğü uygulanan çocukların tabletten çizgi film izletilen gruba ve kontrol grubuna göre daha düşük anksiyete ve ağrı skoruna sahip olduğu belirlenmiştir.

Akarsu ve diğ. (2023) 7-12 yaş arası 153 çocuk, 3 grup ile yaptığı çalışmada kan alma sırasında 2 farklı sanal gerçeklik videosu izletilmiş. Sanal gerçeklik gruplarının kontrol grubuna göre daha düşük anksiyete skoruna sahip olduğu, sanal gerçeklik grupları arasında ise anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

Trottier ve diğ. (2020) 7-17 yaş arası 63 çocuk ile yaptığı çalışmada pediatrik acil serviste damar yolu açılırken çocuklara sanal gerçeklik gözlüğü uygulanmıştır. Çalışma sonuçlarında sanal gerçeklik grubunda anksiyete düzeylerinin daha düşük olduğu bildirilmektedir.

Aytekin Özdemir ve Erdoğan (2018) 7-12 yaş arası 142 çocuk ile yaptığı çalışmada, çocuklarda kan alma sırasında dikkati başka yöne çekme kartları, sanal gerçeklik gözlüğü ve Buzzy yöntemlerini anksiyete düzeyini çocuk korku ölçeği ile değerlendirmiş ve bu yöntemlerin anksiyeteyi azaltmada etkili olduğunu saptamıştır.

Hsu ve diğ. (2022) 6-12 yaş aralığındaki damar yolu açılan 134 çocukla yaptığı çalışmada, deney grubuna sanal gerçeklik gözlüğü ile eğitici bir video izletilmiş, kontrol grubuna ise standart bakım uygulanmış ve çalışmanın sonunda ise deney grubundakilerin kontrol grubuna göre daha az anksiyete yaşadıklarını belirlemiştir.

Al-Khotani ve diğ. (2016) 56 çocuk ile yaptığı çalışmada, diş tedavisi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanan çocukların korku ve anksiyete düzeyi kontrol grubundaki çocukların korku ve anksiyete düzeyinden daha az olduğu bildirmiştir.

Yaptığımız çalışma ile Burkay (2021), Dertli (2023), Özsoy (2020), Trottier ve diğ. (2020), Aytekin Özdemir ve Erdoğan (2018), Hsu ve diğ. (2022) ve Al-Khotani ve diğ. (2016) yaptıkları çalışmaların sonuçları benzerlik göstermektedir.

Literatür sonuçları değerlendirildiğinde; çalışma sonuçlarımıza benzer şekilde hastanede uygulanan invazif girişimler sırasında (pansuman değişimi, kan alma, damar yolu açma, enjeksiyon gibi) sanal gerçeklik gözlüğü ile dikkati başka yöne çekilen çocukların daha az ağrı ve anksiyete deneyimledikleri görülmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çocuk Cerrahisi Kliniğinde yatan, apendektomi ameliyatı geçirmiş olan 7-10 yaş aralığındaki çocukların ameliyat yeri yara pansumanı sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğü ile video izletme uygulamasının ağrı ve anksiyete üzerine etkisini belirlemek amacı ile randomize kontrollü deneysel tasarım tipinde gerçekleştirilen araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

- Tüm gruplardaki çocukların tanıtıcı özellikleri (yaş, cinsiyet, daha önce ameliyat olma durumu) benzerdi ($p>0,05$).
- Tüm gruplardaki ebeveynlerin tanıtıcı özellikleri (yaş, eğitim durumu, aile yapısı, sosyoekonomik durum) benzerdi ($p>0,05$).
- Apendektomi pansumanı sırasında sanal gerçeklik gözlüğü ile video izleyen çocukların ağrı puan ortalamaları izlemeyen çocukların ağrı puan ortalamalarından anlamlı olarak daha düşüktü ($p<0,01$).
- Apendektomi pansumanı sırasında sanal gerçeklik gözlüğü ile video izleyen çocukların anksiyete puan ortalamaları izlemeyen çocukların anksiyete puan ortalamalarından anlamlı olarak daha düşüktü ($p<0,01$).

Öneriler;

- Apendektomi pansumanı sırasında ağrı ve anksiyeteyi azaltmada sanal gerçeklik gözlüğü ile dikkatin başka yöne çekilmesi tekniklerinin kullanılmasının yaygınlaştırılması,
- Ağrılı işlemler sırasında oluşan ağrı ve anksiyeteyi azaltmada etkisini belirlemek için sanal gerçeklik uygulamalarının farklı dikkati dağıtma yöntemleri ile karşılaştıran deneysel çalışmaların yapılması,
- Çocuklarda ağrılı işlemler sırasında ağrı ve anksiyete yönetiminin sağlanması ve olumsuz deneyimleri azaltmak amacı ile dikkati dağıtma yöntemlerin kullanılması için sağlık personellerine eğitim verilmesi,

- Farklı popülasyonlarda ve farklı tıbbi işlemlerde sanal gerçeklik uygulaması etkinliğinin araştırılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Akarsu, Ö., Us, M. C., Semerci, R., Bayrak, Ö., Damar, D., Mecihan, D., 2023, The effect of two different virtual reality videos on pain, fear, and anxiety during a venous blood draw in children: a randomized controlled study. *Pediatric Practice and Research, 11*(3), 164-170.

Akarsu, Ö., Semerci, R., Kılınç, D., 2023, The Effect of 2 Different Distraction Methods on Pain, Fear, and Anxiety Levels During Venous Blood Draw in Children in a Pediatric Emergency Unit: A Randomized Controlled Study. *Journal of Nursing Care Quality*, *38*(4), E51-E58.

Almaramhy, H.H., 2017, Acute appendicitis in young children less than 5 years. *Italian journal of pediatrics*, *43*, 1-9.

Almström, M., 2018, *Epidemiologic studies on acute appendicitis in children*. Inst för kvinnors och barns hälsa/Dept of Women's and Children's Health.

Anderoğlu S., 2021, *Periferik İntravenöz Kateterizasyon Sırasında Uygulanan Terapötik Oyunun Çocukların Ağrı ve Anksiyete Düzeyleri ile Ebeveynlerin Anksiyete Düzeyleri Üzerine Etkisi,* Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Anderson, J. E., Bickler, S. W., Chang, D. C., & Talamini, M. A., 2012, Examining a common disease with unknown etiology: Trends in epidemiology and surgical management of appendicitis in California, 1995-2009. *World Journal of Surgery*, 36(12), 2787–2794.

Appel, L., Kisonas, E., Appel, E., Klein, J., Bartlett, D., Rosenberg, J., ve diğ., 2021, Administering virtual reality therapy to manage behavioral and psychological symptoms in patients with dementia admitted to an acute care hospital: results of a pilot study, JMIR Formative Research, 5(2), e22406

Arslantaş N., 2024, *Sezaryen Öncesi Sanal Gerçeklik Uygulamasının Stres ve Anksiyete Düzeyine Etkisi,* Yüksek Lisans Tezi, T.C İnönü Üniversitesi.

Aslan, R., ve Erdoğan, S., 2017, 21. yüzyılda hekimlik eğitimi: Sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik, hologram, *Kocatepe Veterinary Journal*, *10*(3), 204-212.

Ateş U., Gurbanov A., Ergün E., Gollu G., Taştekin NY., Koloğlu MB., Yağmurlu A., Çakmak AM., Dindar H., 2019, Akut apandisitli çocuklarda apendiks çapının ölçülmesinde radyoloji uzmanının deneyiminin etkisi, *Çocuk Cerrahi Dergisi*, Cilt 33 (1) Sf: 8-11.

Avan H., 2023, *Ağrı ve Kanıta Dayalı Uygulamalar, Sağlık & Bilim 2023: Çocuk Hemşireliğinde Kanıta Dayalı Uygulamalar*,In: Sarman, A. (Ed.), 81, Efeakademi Yayınları, İstanbul

Ay, F., & Ecevit Alpar, Ş., 2010,Postoperatif ağrı ve hemşirelik uygulamaları, Ağrı, 22(1):21-29

Aytekin O. A., Erdogan B., 2021, The effect of three different methods on venipuncture pain and anxiety in children: distraction cards, virtual reality, and buzzy® (randomized controlled trial), *J Pediatr Nurs*. 2021, 58:54-62.

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

Bakır, E., 2017, Çocuklarda Ağrı Değerlendirme ve Ölçekleri: Kültür ve Yaşın Ağrı Değerlendirmesine Etkileri, *Turkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences, 9*(4).

Basuguy, E., Okur, M. H., Arslan, S., Aydoğdu, B., Akdeniz, S., Azizoğlu, M., 2020, Çocuklarda torakoport yardımlı laparoskopik apendektomi sonuçlarımız, *Dicle Tıp Dergisi, 47*(3), 727-734.

Bergomi, P., Scudeller, L., Pintaldi, S., & Dal Molin, A., 2018, Efficacy of non-pharmacological methods of pain management in children undergoing venipuncture in a pediatric outpatient clinic: a randomized controlled trial of audiovisual distraction and external cold and vibration, *Journal of pediatric nursing, 42*, e66-e72.

Bhangu, A., Søreide, K., Di Saverio, S., Assarsson, J. H., & Drake, F. T., 2015, Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *The Lancet, 386*(10000), 1278-1287.

Bilaç Ö, Ercan ES, Uysal T, Aydın C., 2014, Prevalence of anxiety and mood disorders and demographic characteristics of elementary school students, *Turk Psikiyatri Derg*, 25:171.

Bilgili, Y.D., 2021, *Karın Ağrısı Şikâyeti İle Başvuran Hastalardan Akut Apandisit Tanısı Alanların Değerlendirilmesinde Kullanılan Parametrelerin Analitik İncelemesi,* Uzmanlık Tezi, Bülent Ecevit Üniversitesi.

Binay Yaz, Ş. & Bal Yılmaz, H., 2021, Pediatrik Hastalara Yönelik Tıbbi İşlemlerde Sanal Gerçeklik Kullanımının Etkileri: Literatür İncelemesi, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* , 10 (1) ,138-143 .

Birge, A. Ö., Mollaoğlu, M., 2018, Hastaların ağrı inançları ve ağrıyı yönetmede kullandıkları ilaç dışı yöntemler, *Ağrı, 30*(2), 84-92.

Bom WJ, Scheijmans JCG, Salminen P, Boermeester MA., 2021, Diagnosis of Uncomplicated and Complicated Appendicitis in Adults, *Scandinavian Journal of Surgery*, 110(2):170.

Burkay Ö.F., 2021, *Çocuklarda Pansuman işlemi Sırasında Oluşan Korku, Anksiyete ve Ağrıyı Azaltmada Sanal Gerçeklik Gözlüğünün Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi.

Büyükgönenç L, Törüner E K., 2013, Ç*ocukluk Yaşlarında Ağrı ve Hemşirelik Yönetimi*, Pediatri Hemşireliği, In: Conk Z, Başbakkal Z, Bal Yılmaz H, Bolışık B.,(Ed), Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, s: 881-899.

Çalışır, H., Karataş, P., 2019, Pediatri Hemşireliğinde Atravmatik Bakım Yaklaşımı: Ağrı, Stres ve Anksiyeteyi Azaltmada Farmakolojik Olmayan Uygulamalar, *Journal of Education & Research in Nursing/Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, *16*(3).

Can, A., Sağbaş, S., 2023, Yara Bakımı Ve Güncel Yaklaşımlar. *Sağlık & Bilim*, 141.

Çelik, A., 2018, *Karın Ağrısının Değerlendirilmesinde Skorlama Sistemleri,* Türkiye Çocuk Cerrahisi Derneği Temel Eğitim Aktiviteleri Çocuklarda Apandisit ve Ayırıcı Tanısı, Bölüm 8, Ege Üniversitesi Rektörlüğü Basımevi Müdürlüğü, İzmir, ISBN: 978-605-81544-1-4, 1-6.

Çetindağ Ö., 2023., *Nadir Görülen Bir Durum; Perfore Güdük Apandisit,* Olgular Eşliğinde Genel Cerrahi , In: Sözen, H.,Tezel, E., (eds), Bölüm 10,Akademisyen Kitabevi, Ankara, 55-59.

Chad R, Emaan S, Jillian O., 2018, Effect of virtual reality headset for pediatric fear and pain distraction during immunization, *Pain Manag*, 8:175–9.

Chan E, Hovenden M, Ramage E, Ling N, Pham JH, Rahim A, Lam C, Liu L, Foster S, Sambell R, Jeyachanthiran K, Crock K, Stock A, Hopper SM, Cohen S, Davidson A, Plummer K, Mills E, Craig S, Deng P, Leong P., 2019, Virtual reality for pediatric needle procedural pain: two randomized clinical trials, *The Journal of Pediatrics,* 209: 160-167

Dai, L., & Shuai, J., 2017, Laparoscopic versus open appendectomy in adults and children: a meta-analysis of randomized controlled trials. *United European gastroenterology journal*, *5*(4), 542-553.

Davidson F, Snow S, Hayden JA, Chorney J., 2016, Psychological interventions in managing postoperative pain in children: A systematic review, *Pain,* 157(9):1872-1886.

Demirci, Ş., 2019, Sağlığın Dijitalleşmesi-digitalization Of Health, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergi*si*,* 10(26), 710-7

Derleyen B., Kostak Akgün M., 2018, *Pediatri servisinde yatan çocuklara periferik damar yolu açma işlemi öncesinde uygulanan terapötik oyun yönteminin anksiyete ve korku üzerine etkisi,* Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Dertli S., 2023, *Karaciğer Nakli Olan Çocuklarda Pansuman DeğiGimi Sırasında OluGan Ağrı, Anksiyete, Korku ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Sanal Gerçeklik Gözlüğü Uygulamasının Etkisi*‖, Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi.

Di Saverio S, Podda M, De Simone B, Ceresoli M, Augustin G, Gori A, Catena F., 2020, Diagnosis and treatment of acute appendicitis:update of the WSES Jerusalem guidelines. *World journal of emergency surgery*. 2020; 15(1): 27.

Dixon, F., Singh, A., 2020, Acute appendicitis, *Surgery (Oxford)*, *38*(6), 310-317.

Doğan, G., İpek, H., Demir, E., & Afşarlar, Ç. E. (2020). Çocuklarda Akut, Komplike Apandisit Ve Karin Ağrisi Gözlem Hastalarinda Hemogram Parametreleri Ve C-reaktif Protein Değerlerinin Karşılaştırılması. *Bozok Tıp* Der*g*isi, 10(2), 117-124.

Doğan, P., Akcay, N., Yılmaz, H. B., 2021, Pediatri hemşireliğinde önemli bir girişim: atravmatik bakım ve yaklaşımları, *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 6*(2), 131-135.

Döner, N. H., & Yeşilbalkan, Ö. U., 2024, Geçmişten Geleceğe: Sağlıkta Sanal Gerçeklik ve Uygulama Alanları, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 9(1), 143-149.

D'souza, N., & Nugent, K., 2016, Appendicitis, *American family physician*, *93*(2), 142-143.

Dumoulin, S., Stéphane B., Jacqueline E., Kim L. L., MariePier V., Priscilla C., Jessica T., Alain H., 2019, A randomized controlled trial on the use of virtual reality for needle-related procedures in children and adolescents in the emergency department, *Games for health journal* 8, no. 4 2019: 285-293.

Dumville, J. C., Gray, T. A., Walter, C. J., Sharp, C. A., Page, T., Macefield, R., Blazeby, J., 2016, Dressings for the prevention of surgical site infection *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (12).

Eijlers R, Dierckx B, Staals LM, Berghmans JM, van der Schroeff MP, Strabbing EM, Utens EM., 2019, Virtual reality exposure before elective day care surgery to reduce anxiety and pain in children: A randomised controlled trial, *European Journal of Anaesthesiology*. 36(10), 728-737.

Eroğlu, M., Kadiroğlu, T., 2023, Çocuklarda Intramusküler Enjeksiyon Uygulamasında Dikkat Dağıtıcı Kartların ve Stres Topunun Ağrı ve Anksiyete Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Bir Çalışma, *Turkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences, 15*(4).

Ersig, A.L., Kleiber, C., McCarthy, A.M., Hanrahan, K., 2013, Validation of a clinically useful measure of children's state anxiety before medical procedures, *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 18(4), 311-319.

Eyvazov, A., 2022, *Çocukluk Çağında Apandisit Ön Tanısı İle Opere Edilen Hastaların Verilerinin Retrospektif Analizi,* Uzmanlık Tezi, Marmara Üniversitesi.

Ferhat, S., 2016, Dijital dünyanın gerçekliği, gerçek dünyanın sanallığı bir dijital medya ürünü olarak sanal gerçeklik, *Trt Akademi, 1*(2), 724-746.

Gadiparthi, R., & Waseem, M. (2023). Pediatric appendicitis. In *StatPearls [Internet]*. Statpearls publishing.

Genç, H., Korkmaz, M., Akkurt, A., 2022, The effect of virtual reality glasses and stress balls on pain and vital findings during transrectal prostate biopsy: a randomized controlled trial, *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, *37*(3), 344-350.

Gerçeker GÖ, Binay Ş, Bilsin E, Kahraman A, Yılmaz HB., 2018, Effects of virtual reality and external cold and vibration on pain in 7- to 12-year-old children during phlebotomy: a randomized controlled trial, *J Perianesth Nurs*. 33(6):981-9.

Gerçeker, G. Ö., Ayar, D., Özdemir, Z., Bektaş, M., 2018, Çocuk anksiyete skalası-durumluluk ve çocuk Korku ölçeğinin Türk diline kazandırılması, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, *11*(1), 9-13.

Gerçel, G., Anadolulu, A. İ., Kocaman, O. H., Yol, C., 2024, Enterobius vermicularis: A cause or an incidental finding in pediatric appendicitis. *Turkish J Ped Surg*, *38*(1), 7-12.

Gezer, H. Ö., Temiz, A., Ezer, S. S., İnce, E., Kekeç, Ş. D., Hasbay, B., 2021, Çocuklarda Akut Apandisit; Ultrasonografinin Tanısal Güvenilirliğinin Değerlendirilmesi, *Turkish Journal of Pediatric Disease*, 15(2), 123-128.

Girard-Madoux, M. J., de Agüero, M. G., Ganal-Vonarburg, S. C., Mooser, C., Belz, G. T., Macpherson, A. J., Vivier, E., 2018, The immunological functions of the appendix: an example of redundancy?. In *Seminars in immunology*, Vol. 36, pp. 31-44

Gök, F., Hergül, F. K., 2020, Cerrahi kliniklerinde yatan hastaların anksiyete ve depresyon düzeylerinin belirlenmesi, *Sağlık Bilimlerinde İleri Araştırmalar Dergisi*, *3*(3), 195-206.

Göker, Z., Güney, E., Dinç, G., Hekim, Ö., & Üneri, Ö. Ş., 2015, Çocuk ve ergenlerde anksiyete ile ilişkili bozuklukların klinik ve demografik özellikleri: Bir yıllık kesitsel bir örneklem, *Klinik Psikiyatri*, *18*(1), 7-14.

Göl, İ., Onarıcı, M., 2015, Hemşirelerin çocuklarda ağrı ve ağrı kontrolüne ilişkin bilgi ve uygulamaları, *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, *2*(3), 20-29.

Gold JI, Mahrer NE., 2018, Is virtual reality ready for prime time in the medical space? A randomized control trial of pediatric virtual reality for acute procedural pain management, *J Pediatr Psychol.* 43(3):266-275

Golianu, B., Krane, E., Seybold, J., Almgren, C., Anand, K. J. S., 2007, Non-pharmacological techniques for pain management in neonates, In *Seminars in perinatology*, Vol. 31, No. 5, pp. 318-322.

Gümüş, M., Yüksel, D., Kara, R., Yardımcı, F., Senol, S., & Yılmaz, H. B., 2020, Çocuklarda post-operatif dönemde non-farmakolojik ağrı giderme yöntemi olarak müziğin kullanılması: Sistematik derleme. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, *13*(4), 245-250.

Günşar, C., 2018, *Epidemiyoloji, İnsidans, Patogenez,* Türkiye Çocuk Cerrahisi Derneği Temel Eğitim Aktiviteleri Çocuklarda Apandisit ve Ayırıcı Tanısı, Bölüm 1, Ege Üniversitesi Rektörlüğü Basımevi Müdürlüğü, İzmir, ISBN: 978-605-81544-1-4, 1-6.

Havutcu, H., 2019, *Akut apandisit tanısında alvarado skorlama sistemi ile apandisit inflamatuar yanıt skoru etkinliğinin karşılaştırılması,* Yüksek Lisans Tezi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi.

Herruzo, R., Herruzo, I., 2020, Antimicrobial efficacy of a very stable hypochlorous acid formula compared with other antiseptics used in treating wounds: in-vitro study on micro-organisms with or without biofilm. *Journal of Hospital Infection, 105*(2), 289-294.

Herz, M., Rauschnabel, P. A., 2019, Understanding the diffusion of virtual reality glasses: The role of media, fashion and technology, *Technological Forecasting and Social Change*, *138*, 228-242.

Hsu, M. F., Whu, Y. W., Lin, I. C., Liu, C. Y., Lai, F. C., Liu, P. C., and Chen, C. W., 2022, Effectiveness of virtual reality ınteractive play for children during ıntravenous placement: a randomized controlled trial, *Asian Nursing Research*, 16(2), 87–93.

Hua Y., Qiu R., Yao W. Y., Zhang Q., Chen XL., 2015, The effect of virtual reality distraction on pain relief during dressing changes in children with chronic wounds on lower limbs, *Pain Manag Nurs*, 16(5): 685-691.

Iannicelli, A.M, Vito, D, Dodaro, CA, De Matteo, P, Nocerino, R, Sepe1, A., 2019, "Does Virtual Reality Reduce Pain in Pediatric Patients? A Systematic Review", *Italian Journal of Pediatrics*, 45, 171-176.

İnal S, Canbulat N., 2015, Çocuklarda işlemsel ağrı yönetiminde dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin kullanımı, *Güncel Pediatri,* 13(2): 116-121.

International Association for the Study of Pain (IASP) (2020). Pain terminology. http://www.iasp-pain.org. [Ziyaret tarihi: 20 Mayıs 2024]

Ioannou A, Papastavrou E, Avraamides MN, Charalambous A., 2020, Virtual reality and symptoms management of anxiety, depression, fatigue, and pain: a systematic review. *SAGE Open Nursing.* 6: 1-13.

Jeffs, D, Dorman, D, Brown, S, Files, A, Graves, T, Kirk, E., 2014, "Effect of Virtual Reality on Adolescent Pain During Burn Wound Care", *J Burn Care Res*, 35, 395-408.

Kafes, A. Y., 2021, Depresyon ve anksiyete bozuklukları üzerine bir bakış, *Humanistic Perspective*, *3*(1), 186-194.

Kahraman[1], A. G. H., Ceyhan, Ö., Taşcı, S., 2021, Cerrahi Yara İyileşmesinde Bitkisel Ürünlerin Kullanımı, *Yaşam Boyu Hemşirelik Dergisi,* 2(2): 74-86

Kambadakone, A. R., Santillan, C. S., Kim, D. H., Fowler, K. J., Birkholz, J. H., Camacho, M. A., Carucci, L. R., 2022, ACR appropriateness criteria® right lower quadrant pain: 2022 update. *Journal of the American College of Radiology*, *19*(11), S445-S461.

Kaplan B, Erdem E., 2020, *Çocuklarda Damar Yolu Açma Işlemi Sırasında Oluşan Ağrıyı Azaltmada Sanal Gerçeklik Gözlüğünün Etkisi,* Doktora Tezi, Erciyes Üniversitesi,

Karaman, A., 2018, *Karın Duvarı ve Apendiks Cerrahi Anatomisi*, Türkiye Çocuk Cerrahisi Derneği Temel Eğitim Aktiviteleri Çocuklarda Apandisit ve Ayırıcı Tanısı, Bölüm 1, Ege Üniversitesi Rektörlüğü Basımevi Müdürlüğü, İzmir, ISBN: 978-605-81544-1-4, 1-6.

Kardong-Edgren, S., Breitkreuz, K., Werb, M., Foreman, S., Ellertson, A., 2019, Evaluating the usability of a second-generation virtual reality game for refreshing sterile urinary catheterization skills, *Nurse educator*, *44*(3), 137-141.

Kartoğlu, S., 2008, Cerrahi Yaraların Takip Ve Tedavisi, *Yara Bakımı Ve Tedavısı*, Erdost K. Ş., Çetinkale O. (Ed.) İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sempozyum Dizisi No:67, 17-24

Kasımoğlu, N., Baş, N. G., 2022, Hemşire/ebelerin çocuklarda ağrı yönetimine ilişkin bilgi ve uygulamaları, *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, *31*(5), 349-359.

Kaya, M., Özlü, Z. K., 2022, Yanık nedeniyle tedavi gören hastalarda yenilikçi teknoloji: sanal gerçeklik, *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, *31*(1), 46-51.

Kaynak, H., 2018, *Ebeveynlerin hastanede yatan çocuklarının anksiyete düzeyine etkisinin değerlendirilmesi*, Doktora Tezi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi.

Kılıç, Ş. S., 2015, Çocuklarda apandisit, *Medical Journal of Süleyman Demirel University*, *22*(Çocuk Özel Sayısı), 12-16.

Kılıçarslan Törüner, E., ve Büyükgönenç, L., 2017, Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları. Ankara Ankara Nobel Tıp Kitabevleri

Kırbaş, Z. Ö., 2021, *Okul Aşıları Uygulamalarında Sanal Gerçeklik Gözlüğü Kullanımının Çocukların Korku ve Kaygı Düzeylerine Etkisinin Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi.

Koç Özkan T, Polat F., 2020, The effect of virtual reality and kaleidoscope on pain and anxiety levels during venipuncture in children, *J Perianesth Nurs*, 35(2):206-11.

Köhler F, Hendricks A, Kastner C, Müller S, Boerner K, Wagner JC, Wiegering A., 2021, Laparoscopic appendectomy versus antibiotic treatment for acute appendicitis a systematic review, *International Journal of Colorectal Disease*, 36(10): 2283-2286.

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

Kudubeş, A. A., Bektaş, İ., Bektaş, M., 2021, Çocuklarda Ağrı Yönetiminde Hemşirenin Rolü, *Journal of Education & Research in Nursing/Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, *18*(1).

Kurban, B., Şener, D. K., 2022, 6-12 yaş arası çocuklarda aşı enjeksiyonu sırasında uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün ağrı ve anksiyete düzeyine etkisi: Randomize kontrollü çalışma, *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, *11*(1), 108-117.

Kurt S. M., 2023, *Çocuklarda İntramüsküler Enjeksiyon Sırasında Uygulanan Dikkati Başka Yöne Çekme Yöntemlerinin Ağrı ve Anksiyeteye Etkisi,* Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi

Lányi, C. S., 2006, Virtual reality in healthcare. In *Intelligent paradigms for assistive and preventive healthcare* Berlin, 87-116.

Le May, S., Hupin, M., Khadra, C., Ballard, A., Paquin, D., Beaudin, M., and Perreault, I., 2021, Decreasing pain and fear in medical procedures with a pediatric population (DREAM): A pilot randomized within-subject trial, *Pain Management Nursing*, 22(2), 191-197

Lotfollahzadeh, S., Lopez, R. A., Deppen, J. G., 2024, Appendicitis, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493193/ [Ziyaret tarihi: 4 Haziran 2024].

Maita, S., Andersson, B., Svensson, J. F., & Wester, T. (2020). Nonoperative treatment for nonperforated appendicitis in children: a systematic review and meta-analysis. *Pediatric Surgery International*, *36*, 261-269.

Mäkinen, H., Haavisto, E., Havola, S., & Koivisto, J. M., 2022, User experiences of virtual reality technologies for healthcare in learning: an integrative review, *Behaviour & Information Technology*, *41*(1), 1-17.

Manworren, R. C., Stinson, J., 2016, Pediatric pain measurement, assessment, and evaluation, In *Seminars in pediatric neurology*, Vol. 23, No. 3, pp. 189-200, WB Saunders.

Mutlu, B., Korkmaz, N., 2020, *Çocuklarda Sindirim Sistemi Hastalıkları*, Anne ve Çocuk Sağlığı, In: Köse, S. (ed.), 24, Eğiten Kitap, Ankara, 198-201.

Naz, R., 2022, *Apendektomi olan çocuklarda mentollü sakız çiğneme uygulamasının ameliyat sonrası bulantı, kusma ve hastanede kalış süresine etkisi,* Doktora Tezi, Bursa Uludag Üniversitesi.

Nwokoma, N. J., 2012, Appendicitis in children. *Appendicitis: A Collection of Essays from Around the World*, *133*.

Okyay, R. D., Ayoğlu, H., 2018, Çocuklarda postoperatif ağrı yönetimi, *Pediatric Practice and Research*, *6*(2), 16-25.

Onyekwelu, I., Yakkanti, R., Protzer, L., Pinkston, C. M., Tucker, C., Seligson, D., 2017, Surgical wound classification and surgical site infections in the orthopaedic patient, *JAAOS Global Research & Reviews*, *1*(3), e022.

Orhan, S., & Karaman, M. K., 2011, Eğitimde gerçekliğe yeni bir bakış: Harmanlanmış ve genişletilmiş gerçeklik. *XVI. Türkiye'de İnternet Konferansı, İzmir*.

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

Özkan, T. K., Polat, F., 2020, The effect of virtual reality and kaleidoscope on pain and anxiety levels during venipuncture in children, *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, *35*(2), 206-211.

Özsoy F., 2020, 7-*10 Yaş Grubu Çocuklarda Pansuman Değişimi Sırasında Ağrı ve Anksiyetenin Azaltılmasında İki Farklı Yöntemin Karşılaştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi.

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

Öztürk, M. Ö., 2020, *Bilgisayarlı Tomografide Apendiks Vermiformis Lokalizasyonunun Belirlenmesinde Referans Olarak Vertebraların ve İliak Kemiğin Kullanılması,* Uzmanlık Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.

Öztürk, M.G., 2022, *Perfore Apandisitli Çocuklarda Ameliyat Esnasında Alınan Peritoneal Sıvı Kültürü ve Antibiyogram Sonucunun Antibiyotik Tedavisi ve Ameliyat Sonrası Komplikasyonlara Etkisi,* Uzmanlık Tezi, Adıyaman Üniversitesi.

Özveren, H., Faydalı, S., Gülnar, E., Dokuz, H. F., 2018, Hemşirelerin ağrı değerlendirmesine ilişkin tutum ve uygulamaları, *Çağdaş Tıp Dergisi*, *8*(1), 60-66.

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

Özyurt, G., Öztürk, Y., & Akay, A., 2017, Anksiyete bozukluğu olan çocuklarda duygu düzenlemenin annelerinin duygu düzenlemesi, bağlanması ve anksiyete duyarlılığı ile ilişkisinin incelenmesi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, *18*(4), 369.

Parsak, C. K., Sakman, G., Çelik, Ü., 2007, Yara iyileşmesi, yara bakımı ve komplikasyonları, *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, *16*(2), 145-159.

Peker, Y. S., 2020, Cerrahide yara kapama teknikleri ve materyalleri, *Journal of Surgical Arts/Cerrahi Sanatlar Dergisi*, *13*(1).

Pekyiğit A., 2023, *Çocuklarda Ve Adölesanlarda Dikkati Başka Yöne Çekme Tekniklerinin Akut Ağriya Etkisi: Bir Meta Analiz Çalışması,* Doktora Tezi , Sağlık Bilimleri Üniversitesi.

Podany, A. B., Tsai, A. Y., & Dillon, P. W., 2017, Acute appendicitis in pediatric patients: an updated narrative review. *J Clin Gastroenterol Treat*, *3*(1), 1-9.

Rentea, R. M., Peter, S. D. S., Snyder, C. L., 2017, Pediatric appendicitis: state of the art review, *Pediatric surgery international*, *33*, 269-283.

Rezvani Ghomi, E., Khalili, S., Nouri Khorasani, S., Esmaeely Neisiany, R., Ramakrishna, S., 2019, Wound dressings: Current advances and future directions, *Journal of Applied Polymer Science*, *136*(27), 47738.

Riener R., Harders M., 2012, Virtual Reality for Rehabilitation, *Virtual Reality in Medicine*, Springer, Zurich, 161-180.

Riva, G., & Serino, S., 2020, Virtual reality in the assessment, understanding and treatment of mental health disorders. *Journal of clinical medicine*, *9*(11), 3434.

Rızalar, S., Büyük, E. T., Uzunkaya, G. K., Şahın, R., As, T., 2019, Hemşirelerin yara bakım uygulamaları; Üniversite hastanesi örneği, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, *12*(3), 163-169.

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

Salö, M., 2016, *Appendicitis in Children: Clinical, Diagnostic, Pathogenic Factors,* Doctoral Dissertation, Faculty of Medicine, Lund University.

Saraç M, Bakal Ü, Tartar T, Kazez A., 2014, Apandisitlerin Perfore Olmasında Hekimlerin Rolü. *Fırat Tıp Derg/Firat Med J,* 19(3): 126-129

Seçer, İ., Gülbahçe, A., 2013, Çocuklarda anksiyete duyarlılık ölçeğinin Türk kültürüne uyarlanması: Güvenirlik ve geçerlilik çalışması. *Middle Eastern & African Journal of Educational Research, 3*, 91-106.

Semerci, R., Akgün Kostak, M., Eren, T., & Avci, G. (2021). Effects of virtual reality on pain during venous port access in pediatric oncology patients: a randomized controlled study. Journal of pediatric oncology nursing, 38(2), 142-151.

Sezer, T. A., Esenay, F. I., Korkmaz, G., 2021, Okul öncesi çocuklarda ameliyat sonrası ağrı ölçeği: Türkçe geçerlilik ve güvenirliliği. *Güncel Pediatri, 19*(1), 84-91.

Short, S., Pace, G., Birnbaum, C., 2017, Nonpharmacologic techniques to assist in pediatric pain management, *Clinical Pediatric Emergency Medicine, 18*(4), 256-260.

Sılay, F., ve Akyol, A., 2018, Yoğun Bakım Ünitelerinde Ağrı Kontrolünde Hemşirenin Rolü, *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 31-38.

Snyder, M. J., Guthrie, M., & Cagle, S. (2018). Acute appendicitis: efficient diagnosis and management. *American family physician, 98*(1), 25-33.

Sönmez, D. D., 2023, *Sindirim Sistemini Değerlendirme,* Çocuk Sağlığını Değerlendirme, In: Sönmez, D. D., ve diğ. (ed.), 15, Ankara Nobel Tıp Kitapevleri, Ankara, 402-403.

Suadiye, Y., & Aydın, A., 2009, Cognitive errors in adolescents with anxiety disorders. *Turkish Journal Clinical Psychiatry, 12*(4), 172-179.

Téoule, P., de Laffolie, J., Rolle, U., Reißfelder, C., 2020, Acute appendicitis in childhood and adolescence-an everyday clinical challenge, *Deutsches Arzteblatt International*, 117(45), 764–774.

Tepe, T., Kaleci, D., Tüzün, H., 2016, May, Eğitim teknolojilerinde yeni eğilimler: sanal gerçeklik uygulamaları, In *10th International Computer and Instructional Technologies Symposium (ICITS),* (Vol. 16, No. 18, pp. 547-555).

Trottier ED, Osmanlliu E, Bailey B, Lagacé M, Certain M, Khadra C, Sanchez M, Thériault C, Paquin D, Cotes-Turpin C, Le May S, 2020, LO52: Distraction in the ED using virtual reality for intravenous needs in children to improve comfort DEVINCI-a pilot RCT, *Canadian Journal of Emergency Medicine,* 22(S1): 26.

Tüfekci FG, Erci B. Ağrılı işlemler sırasında ebeveynlerin bulunmasının ve bazı faktörlerin çocukların ağrı toleransına etkisi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2007; 10(2):30- 40

Türkcü, G., Keleş, A., Alabalık, U., Soylu, B., İbiloğlu, İ., Dursun, F. Ş., Büyükbayram, H., 2015, 1829 Apendektomi Materyalinin Retrospektif Olarak Değerlendirilmes. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 12*(2), 193-199.

Turkurka E., 2018, *Pansuman Değişimi Sırasında Oluşan Ağrının Değerlendirilmesi,* Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi.

Usta A., 2023, *Acil Serviste Akut Apandisit Tanısı Konulan Hastalarda Laboratuvar Tetkiklerinin Prediktif Değerinin Retrospektif Olarak İncelenmesi,* Uzmanlık Tezi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Vowden, K., & Vowden, P., 2017, Wound dressings: principles and practice, *Surgery (Oxford), 35*(9), 489-494.

Vural, F., & Savcı, A., 2017, Yara bakımında yeni uygulamalar, *Türkiye Klinikleri J Surg Nurs-Special Topics, 3*(3), 224-232.

Wang, L., Bassiri, M., Najafi, R., Najafi, K., Yang, J., Khosrovi, B., Robson, M. C., 2007, Hypochlorous acid as a potential wound care agent: part I. Stabilized hypochlorous acid: a component of the inorganic armamentarium of innate immunity. *Journal of burns and wounds, 6*.

Wente, S. J., 2013, Nonpharmacologic pediatric pain management in emergency departments: a systematic review of the literatüre, *Journal of emergency nursing*, *39*(2), 140-150.

Wong DL, Baker CM. Pain in children: Comparison of assessment scales. Pediatr Nurs. 1988; 14(1):9-17

Yayan, E. H., Zengin, M., 2018, Çocuk kliniklerinde terapötik oyun, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, *7*(1), 226-233.

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

Yıldız T, Bozdağ Z, Erkorkmaz U, Emre A, Turgut T, Ilçe Z., 2013, Çocuk apandisitlerinde risk faktörlerinin analizi. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg, 19(6):554-558.

Yılmaz, E. D.,Dinçer, N. Ü., 2022, Prosedürel ağrı yönetiminde sanal gerçeklik kullanımı, *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, *9*(1), 109-114.

EKLER

EK 1. Veri Toplama Formu

Form no:

Kontrol Grubu ( ) **Sanal gerçeklik Grubu ( )**

Çocuğun;

- Yaşı : .....
- Cinsiyeti: Kız ( ) Erkek ( )
- Tanısı : .....
- Kronik hastalığı: Var ( ) …..... Yok ( )
- Daha önce ameliyat oldu mu? Evet ( ) ..... Hayır ( )
- Ameliyat sonrası kaçıncı gün:
- Pansuman süresi:

Ailenin;

- Anne yaşı: .....
- Anne öğrenim durumu:

  Okur yazar değil ( ) İlkokul Mezunu ( ) Ortaokul Mezunu ( ) Lise mezunu ( ) Üniversite Mezunu ( ) Diğer ( )……..

- Baba yaşı: .....
- Baba öğrenim durumu:

  Okur yazar değil ( ) İlkokul Mezunu ( ) Ortaokul Mezunu ( ) Lise mezunu ( ) Üniversite Mezunu ( ) Diğer ( )……..

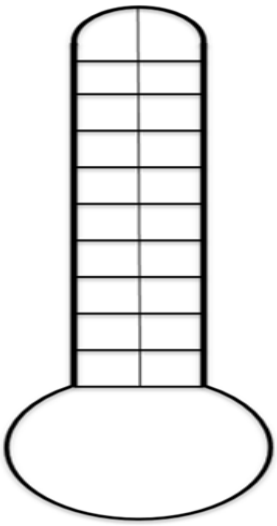
- Aile Yapısı:

  Çekirdek Aile ( ) Geniş Aile ( ) Tek Ebeveynli Aile ( ) Diğer ( )

- Gelir durumu:

  Gelir giderden düşük ( ) Gelir gidere eşit ( ) Gelir giderden fazla ( )

EK 2. Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk (ÇAS-D)



ŞİMDİ termometrede HİSSETTİĞİN yeri renklendir.

EN ÜST NOKTA ÇOK FAZLA GERGİN VEYA KAYGILI

EN ALT NOKTA SAKİN, GERGİN VEYA KAYGILI DEĞİL

EK 3. Wong Baker Yüzler Ağrı Ölçeği



EK 4. Bilgilendirilmiş Onam Formu

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ CERRAHPAŞA	**BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU**

Tarih:

"Çocuklarda apendektomi pansumanı sırasında sanal gerçeklik uygulamasının ağrı ve anksiyete üzerine etkisi" başlıklı projenin Gönüllü Onam Formunu okudum. Bana ayrıca Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi merkezindeki çalışma hakkında gerekli bilgiler sözlü olarak açıklanmış olup, açıklamaları tamamen anladım. Yapılacak çalışma ile ilgili soru sorma hakkım anlatıldı. Sorularıma açıklayıcı ve anlaşılır yanıtlar verildi. Bana çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları da açıklandı. Çalışmaya katılmamam halinde hiçbir sorumluluk altına girmeyeceğim ve herhangi bir zamanda çalışmadan ayrılabileceğim açıkça söylendi. Bu koşullar altında projeye kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Çalışmadan elde edilen bilgilerin kimliğim gizli kalmak koşulu ile yayın ve arşivleme dahil bilimsel çalışmalarda kullanımına onay veriyorum.

Gönüllünün Adı - Soyadı
Adresi (varsa telefon no) İmzası

Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasinin Adı – Soyadı
Adresi (varsa telefon no)
İmzası

Açıklamaları yapan araştırmacının Adı – Soyadı
İmzası

Rıza alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık edenin
Adı - Soyadı Görevi İmzası

EK 5. Gönüllü Onam Formu

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ CERRAHPAŞA	**GÖNÜLLÜ ONAM FORMU***

Tarih:

Sizi **Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Çocuk Cerrahi Kliniği** merkezinde Doç. Dr. Seda ÇAĞLAR danışmanlığında hemşire Nurbanu YAVUZ tarafından yürütülen **"Çocuklarda apendektomi pansumanı sırasında sanal gerçeklik uygulamasının ağrı ve anksiyete üzerine etkisi"** başlıklı yüksek lisans tez araştırmasına davet ediyoruz. Siz bu araştırmanın gönüllü grubu içinde yer alacaksınız.

Bu araştırmanın amacı apendektomi ameliyatı geçirmiş olan çocukların pansuman sırasında oluşabilecek ağrı ve anksiyeteyi sanal gerçeklik uygulaması ile azaltmaktır.

Araştırma kontrol ve deney olmak üzere 2 gruptan oluşmaktadır. Çocuğunuzun dahil olacağı gruba göre pansuman işlemi yapılacaktır. Hesaplanan istatistik yöntemlerine göre çocuğunuzun araştırmadaki grubuna karar verilecek olup, hangi grupta olursa olsun tedavisi ve bakımı aksamayacaktır. Araştırma çocuğunuzun sadece ilk pansumanında uygulanacaktır. Çocuğunuzun kontrol grubunda olması durumunda ameliyat sonrası rutin pansuman işlemi uygulanacaktır. Pansuman işlemi öncesi, çocuk ve ebeveynlerine yönelik hazırlanan "Tanıtıcı Bilgi Formu" doldurulacak, kullanılan ölçeklerin tanıtımı yapılacaktır. Çocuğunuzun pansuman işlemi öncesi sırası ve sonrasında yaşadığı ağrı ve ansiyete düzeyini ölçmek için hazırlanan ölçekler işlem bitikten sonra çocuğunuza sorularak değerlendirilip, kayıt altına alınacaktır. Deney grubunda olması durumunda ise yapılacak olan pansuman sanal gerçeklik gözlüğü eşliğinde yapılacaktır. Pansuman öncesi çocuğunuza sanal gerçeklik gözlüğü tanıtılacak nasıl kullanması gerektiği anlatılacaktır ve sanal gerçeklik gözlüğü eşliğinde rutin pansuman işlemi uygulanıp, işlem boyunca sanal gerçeklik gözlüğü çıkartılmayacaktır. Çocuğunuzun pansuman işlemi öncesi sırası ve sonrasında yaşadığı ağrı ve ansiyete düzeyini ölçmek için hazırlanan ölçekler işlem bitikten sonra çocuğunuza sorularak değerlendirilip, kayıt altına alınacaktır.

Araştırma için tahminen 5-6 dakika ayırmanız beklenmektedir. Araştırmaya sizin çocuğunuz dahil 80 çocuk katılacaktır. Bu araştırmadan çıkacak sonuca göre apendektomi pansumanı sırasında çocuklarda anksiyeteyi ve ağrıyı azaltması için sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının kliniklerde yaygınlaştırılması önerilecektir. Araştırmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama

veya katıldıktan sonra çıkma hakkına sahipsiniz. Çalışmaya katılmanız durumunda uygulanacak olan işlemin herhangi bir yan etkisi, ağrı oluşturması ve sağlığa herhangi bir zararı bulunmamaktadır.

Bu proje kapsamında yapılacak her türlü işlem için sizden herhangi bir ücret talep edilmeyecektir. Sonuçlarınız ve kimliğiniz gizli tutulacaktır. Ancak istemeniz halinde elde edilen sonuçlar rapor halinde size verilecektir.

Anlamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa araştırmacıya şimdi sorabilir veya **nurbanuxxxxxxxxx** e-posta adresi ve **xxxxxxxxx** numaralı telefondan araştırmacı Nurbanu YAVUZ' a ulaşabilirsiniz.

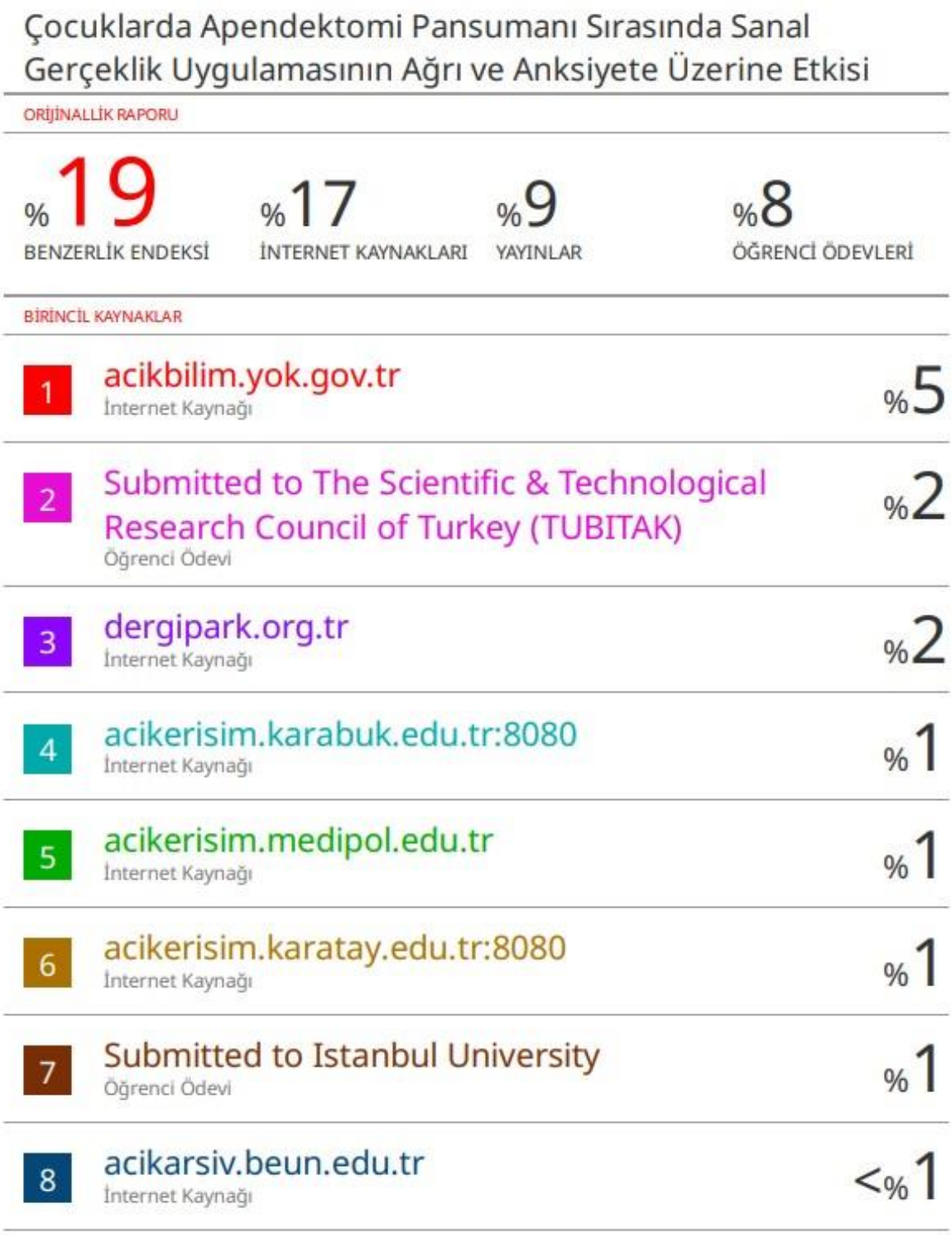
İlginiz ve desteğiniz için teşekkür ederim.

EK 6. Ölçek İzinleri

EK 7. Etik Kurul İzni

EK 8. Kurum İzni

İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI



Çocuklarda Apendektomi Pansumanı Sırasında Sanal Gerçeklik Uygulamasının Ağrı ve Anksiyete Üzerine Etkisi

ORİJİNALLİK RAPORU

%19	%17	%9	%8
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	%5
2	Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) Öğrenci Ödevi	%2
3	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	%2
4	acikerisim.karabuk.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	%1
5	acikerisim.medipol.edu.tr İnternet Kaynağı	%1
6	acikerisim.karatay.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	%1
7	Submitted to Istanbul University Öğrenci Ödevi	%1
8	acikarsiv.beun.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1

ETİK KURUL İZİN YAZISI

Uyarı: Canlı denekler üzerinde yapılan tüm araştırmalar için Etik Kurul Belgesi alınması zorunludur.

☒ **Etik Kurul izni gerekmektedir.**

☐ **Etik Kurul izni gerekmemektedir.**

Nurbanu YAVUZ
(İmza)

KURUM İZNİ YAZILARI

Uyarı: Canlı ve cansız deneklerle yapılan tüm çalışmalar için kurum izin belgelerinin eklenmesi zorunludur. Gizlilik ve mahremiyet içeren durumlarda kurum adı kapatılmalıdır.

☒ **Kurum izni gerekmektedir.**

☐ **Kurum izni gerekmemektedir.**

Nurbanu YAVUZ
(İmza)

ÖZGEÇMİŞ