

T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



**ÇOCUKLARIN AMELİYAT SÜRECİNDE SANAL
GERÇEKLİK UYGULAMASININ ANKSİYETE, AĞRI VE
AİLE MEMNUNİYETİ ÜZERİNE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

AYKUT TURGUT

BOLU, ŞUBAT - 2021

T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI



**ÇOCUKLARIN AMELİYAT SÜRECİNDE SANAL
GERÇEKLİK UYGULAMASININ ANKSİYETE, AĞRI VE
AİLE MEMNUNİYETİ ÜZERİNE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

AYKUT TURGUT

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Arzu İLÇE

BOLU, ŞUBAT - 2021

KABUL VE ONAY SAYFASI

Aykut TURGUT tarafından hazırlanan “ÇOCUKLARIN AMELİYAT SÜRECİNDE SANAL GERÇEKLİK UYGULAMASININ ANKSİYETE, AĞRI VE AİLE MEMNUNİYETİ ÜZERİNE ETKİSİ” adlı tez çalışması jürimiz tarafından Hemşirelik Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans olarak oy birliği/ oy çokluğuyla kabul edilmiştir. 12/02/2021

Jüri Üyeleri

İmza

Danışman
Prof. Dr. Arzu İLÇE
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi

.....

Üye
Prof. Dr. Hülya ÖZTÜRK
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Tıp Fakültesi

.....

Üye
Dr. Öğr. Üyesi Eda DOLGUN
Ege Üniversitesi
Hemşirelik Fakültesi

.....

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Onayı

Prof. Dr. Osman GÖRÜR
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir,

aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

.....
AYKUT TURGUT

ÖZET

**ÇOCUKLARIN AMELİYAT SÜRECİNDE SANAL GERÇEKLİK
UYGULAMASININ ANKSİYETE, AĞRI VE AİLE MEMNUNİYETİ
ÜZERİNE ETKİSİ
YÜKSEK LİSANS TEZİ
AYKUT TURGUT
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
(TEZ DANIŞMANI: PROF. DR. ARZU İLÇE)**

BOLU, ŞUBAT - 2021

XIII + 65

Bu çalışma, ülkemizde ilk defa ameliyat olacak çocuklarda sanal gerçeklik gözlüğü kullanılarak gerçekleştirilen ameliyat öncesi hazırlığın ve ameliyat sonrası izletilen videonun, ameliyat öncesi anksiyete, ameliyat sonrası anksiyete ve ağrı ile ebeveyn memnuniyetine etkisini incelemek amacı ile gerçekleştirildi.

Çalışmanın evrenini, Bolu ili, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesine yatan ve ilk defa ameliyat olacak 4-10 yaş arası çocuklar ve ebeveynleri oluşturdu. Randomize olarak 35'er kişilik iki grup hasta oluşturuldu. Kontrol grubu (K) standart bakım alırken, sanal gerçeklik (SG) grubuna ameliyat öncesinde sanal gerçeklik gözlükleri ile ameliyathane turu videosu, ameliyat sonrası hemşirelik girişimleri sırasında ise çizgi film izlettirildi.

Veriler yüz yüze görüşme tekniği ve hasta izlemi ile araştırmacı tarafından toplandı. Verilerin analizi bir istatistik programından yararlanılarak yapıldı. Veriler, yüzde, ortalama $\pm$ standart sapma olarak ifade edildi. Verilerin analizinde Independent-Samples T Test, Mann-Whitney U Test, chi square testleri ile korelasyon katsayısı hesaplama kullanıldı.

Ameliyat öncesi anksiyete puanları karşılaştırıldığında, SG grubunun ortalama anksiyete puanının ($4,57 \pm 1,54$), kontrol grubuna ($6,43 \pm 1,58$) oranla çok daha düşük olduğu ve aralarındaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0,001$) olduğu sonucuna varıldı. Ameliyat sonrası anksiyete puanlarının karşılaştırılmasında, SG grubunun puanının ($3,23 \pm 1,80$) ve kontrol grubunun puanının ($4,34 \pm 1,73$) olduğu tespit edildi ve aralarındaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p = 0,010$) bulundu. Ağrı puanları karşılaştırıldığında, SG grubunun ortalama ağrı puanının ($3,20 \pm 0,99$), kontrol grubuna oranla daha düşük olduğu fakat farkın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edildi ($p > 0,05$). Ebeveyn memnuniyet puanlarının karşılaştırılmasında, SG grubunun puanlarının daha yüksek olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı ($p \leq 0,001$) olduğu tespit edildi.

Sonuç olarak; çocukların ameliyat öncesi eğitimlerinde SG gözlüklerinin kullanımının ameliyat öncesi ve sonrasında anksiyeteyi düşürmede ve ameliyat sonrası izletilen çizgi filmin ağrıyı azaltmada etkili olduğu, tüm bu sürecin de ebeveyn memnuniyetini artırmada faydalı bir yöntem olduğu saptandı.

ANAHTAR KELİMELEER: Sanal gerçeklik, Anksiyete, Ağrı, Ebeveyn memnuniyeti, Ameliyat öncesi hazırlık

ABSTRACT

THE EFFECT OF VIRTUAL REALITY APPLICATION ON ANXIETY, PAIN AND FAMILY SATISFACTION IN THE PERIOPERATIVE PROCESS OF CHILDREN

MSC THESIS

AYKUT TURGUT

BOLU ABANT İZZET BAYSAL UNIVERSITY

INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES

DEPARTMENT OF NURSING

(SUPERVISOR: PROF. DR. ARZU İLÇE)

BOLU, FEBRUARY 2021

XIII + 65

This study was carried out to examine the effects of surgical preparation using virtual reality glasses on preoperative anxiety, postoperative anxiety and pain, and family satisfaction in children who will undergo surgery for the first time.

The participants in the study consisted of children aged 4-10 and their families who were hospitalized in Bolu province, Bolu Abant İzzet Baysal University, İzzet Baysal Training and Research Hospital and will be operated for the first time. Seventy children were randomly allocated into either the control (K) or virtual reality (SG) group. While the control group received standart care, the virtual reality group was shown a video of the operating room tour with virtual reality glasses before the surgery and cartoons during their post-operative nursing interventions.

The data were collected by the researcher using face-to-face interview technique and patient follow-up. The analysis of the data was made using a statistics program. Data are expressed as percentage, mean $\pm$ standard deviation. In the analysis of the data, Independent-Samples T Test, Mann – Whitney U Test, chi square tests and correlation coefficient calculation were used.

When the preoperative anxiety scores were compared, the mean anxiety score of the SG group (4.57 ± 1.54) was much lower than the control group (6.43 ± 1.58), and the difference between them was statistically significant ($p < 0.001$). In the comparison of postoperative anxiety scores, it was found that the mean anxiety score of the SG group (3.23 ± 1.80) and the mean anxiety score of the control group (4.34 ± 1.73) were statistically significant ($p = 0.010$). When the pain scores were compared, it was found that the mean pain score of the SG group (3.20 ± 0.99) was lower than the control group, but the difference was not statistically significant ($p > 0.05$). In the comparison of family satisfaction scores, it was found that the family satisfaction scores of the SG group were higher and statistically significant ($p \leq 0,001$).

In conclusion; It was observed that the operating theater tour shown with virtual reality glasses during the pre-operative education of children, was an effective method in reducing both pre-operative and postoperative anxiety, cartoon shown as a distraction tool is effective in reducing postoperative pain and whole this process was found to be usefull method for increasing parental satisfaction.

KEYWORDS: Virtual reality, Anxiety, Pain, Parental satisfaction, Preoperative preparation

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI	iii
ETİK BEYAN.....	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ŞEKİL LİSTESİ.....	ix
TABLO LİSTESİ	x
FOTOĞRAF LİSTESİ	xi
KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ	xii
TEŞEKKÜR	xiii
1. GİRİŞ	1
1.1 Problemin Tanımı	1
1.2 Problemin Amacı.....	2
1.3 Hipotezler	3
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1 Anestezi	4
2.1.1 Genel Anestezi.....	5
2.1.2 Genel Anestezinin Vücut Üzerine Etkileri	6
2.2 Anksiyete.....	7
2.2.1 Ameliyat Öncesi ve Sonrası Dönemde Anksiyete	8
2.2.2 Çocuklarda Ameliyat Öncesi ve Sonrası Anksiyete	8
2.2.3 Anksiyetenin Değerlendirilmesi	9
2.2.4 Anksiyetenin Giderilmesinde Kullanılan Yöntemler	9
2.3 Ağrı.....	9
2.3.1 Ağrının Sınıflandırılması	10
2.3.2 Patofizyolojik Sınıflandırma	10
2.3.3 Süresine Göre Sınıflandırma.....	11
2.3.4 Anatomik Sınıflandırma	12
2.3.5 Ameliyat Sonrası (Postoperatif) Ağrı	13
2.3.6 Çocuklarda Ameliyat Sonrası Dönemde Ağrı	15
2.3.7 Ağrı Tedavisinde Kullanılan Yöntemler.....	16
2.4 Sanal Gerçeklik	19
2.4.1 Sanal Gerçeklik Gözlükleri.....	20
2.4.2 Tıpta Sanal Gerçeklik	21
2.4.3 Hemşirelikte Sanal Gerçeklik	22
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	24
3.1 Çalışmanın Tipi	24
3.1.1 Çalışmada Kullanılan Cihazlar ve Özellikleri	24
3.2 Çalışmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	25
3.3 Çalışmanın Evren ve Örneklem Seçimi	25
3.3.1 Çalışmanın Evreni.....	25

3.3.2	Çalışmanın Örneklemi	25
3.4	Çalışmanın Akış Şeması.....	27
3.5	Verilerin Toplanması.....	28
3.5.1	SG gözlükleri ile ameliyathane turu videosu.....	28
3.5.2	Veri Toplama Araçları	29
3.5.3	Veri Toplama Yöntemi	31
3.6	Verilerin Analizi.....	32
3.7	Çalışmanın Sınırlılıkları	32
3.8	Çalışmanın Etik Yönü	32
4.	BULGULAR	33
4.1	Hastaların ve Ebeveynlerin Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular	33
4.2	Cerrahi Tedavilere İlişkin Bulgular.....	35
4.3	SG Gözlükleri İle Ameliyat Öncesi Hazırlığın, Ameliyat Öncesi Ve Sonrası Anksiyete Üzerine Etkisiyle İlişkili Bulgular	36
4.4	SG Gözlükleri İle Dikkat Dağıtma Yönteminin Ameliyat Sonrası Ağrı Üzerine Etkisiyle İlişkili Bulgular.....	37
4.5	SG Gözlüklerinin Cerrahi Süreçte Kullanılmasının Ebeveyn Memnuniyeti Üzerine Etkisiyle İlişkili Bulgular	37
4.6	Ameliyat Öncesi Anksiyetenin, Ameliyat Sonrası Anksiyete Ve Ağrı Üzerine Etkisiyle İlişkili Bulgular.....	38
5.	TARTIŞMA	40
5.1	Cerrahi Tedaviye İlişkin Bulguların Tartışması	41
5.2	SG Gözlükleri ile Ameliyat Öncesi Hazırlığın Anksiyete Üzerine Etkisine İlişkin Bulguların Tartışması.....	41
5.3	SG Gözlükleri İle Dikkat Dağıtma Yönteminin Ameliyat Sonrası Ağrı Üzerine Etkisine İlişkin Bulguların Tartışması	43
5.4	SG Gözlüklerinin Cerrahi Süreçte Kullanılmasının Ebeveyn Memnuniyeti Üzerine Etkisine İlişkin Bulguların Tartışması.....	44
5.5	Ameliyat Öncesi Anksiyetenin, Ameliyat Sonrası Anksiyete Ve Ağrı Üzerine Etkisine İlişkin Bulguların Tartışması	44
6.	SONUÇ VE ÖNERİLER.....	46
7.	KAYNAKLAR.....	48
8.	EKLER.....	58
9.	ÖZGEÇMİŞ.....	64
10.	ORJİNALLİK RAPORU	65

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1. Genel anestezi indüksiyon teknikleri.....	5
Şekil 2.2. Karma gerçeklik	19
Şekil 3.1. Çalışmanın akış şeması.....	27
Şekil 3.2. Çocuk anksiyete skalası-durumluluk (ÇAS-D)	29
Şekil 3.3. Wong baker yüz skalası	30
Şekil 3.4. Randomize sayılar	31



TABLO LİSTESİ

Sayfa

Tablo 2.1. Akut ve kronik ağrılarının özellikleri.....	11
Tablo 2.2. Ağrının anatomik sınıflandırılması.	12
Tablo 2.3. Tedavisi sağlanmayan ağrının fizyolojik etkileri.....	14
Tablo 4.1. Hastaların bazı tanıtıcı özellikleri.	33
Tablo 4.2. Hastaların ebeveynlerinin tanıtıcı özellikleri.	34
Tablo 4.3. Cerrahi tedaviye ilişkin bulgular.....	35
Tablo 4.4. Ameliyat süresi ve ASA skorlarına ilişkin bulgular.	35
Tablo 4.5. Preop ve postop anksiyetenin gruplar arası karşılaştırılması.	36
Tablo 4.6. Ameliyat sonrası ağrının gruplar arası karşılaştırılması.....	37
Tablo 4.7. Grupların ebeveyn memnuniyetlerinin karşılaştırılması.....	37
Tablo 4.8. Ameliyat öncesi anksiyete ile ameliyat sonrası anksiyete arasındaki ilişki.....	38
Tablo 4.9. Ameliyat öncesi anksiyete ile ameliyat sonrası ağrı arasındaki ilişki.	39

FOTOĞRAF LİSTESİ

Sayfa

Fotoğraf 2.1. SG gözlük modelleri.....	21
Fotoğraf 3.1. Oculus Go 32 GB model SG gözlüğü	24
Fotoğraf 3.2. Samsung Gear 360 (2017) kamera	25



KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ

CPR	: Yaşam Desteęi
ÇAS-D	: Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk
dk	: Dakika
GB	: Gigabayt
Hz	: Hertz / Frekans
LCD	: Sıvı Kristal Ekran
SG	: Sanal Gerçeklik
WBFS	: Wong Baker Yüz Ölçeği



TEŞEKKÜR

Eğitimimin ve tezimin her aşamasında sabırlı ve titiz bir şekilde desteğini esirgemeyen, hoşgörülü yaklaşımıyla üzerimde büyük emeği olan değerli danışman hocam Prof. Dr. Arzu İLÇE'ye,

Video içeriğindeki metnin değerlendirilmesi aşamasında desteklerini esirgemeyen kıymetli hocam Prof. Dr. Hamit ÇOŞKUN'a,

Video içeriğinin hazırlanmasında desteklerini esirgemeyen değerli meslektaşlarım Arş. Gör. Ümmühan YİĞİT, Arş. Gör. Gamine Esra SOYSAL ve Hemş. Merve ÖZSARAÇ'a,

Veri toplama aşamasında desteğini esirgemeyen Prof. Dr. Hülya ÖZTÜRK ve çocuk servisi ekibine,

Verilerin değerlendirilmesinde destek olan aziz hocam Arş. Gör. Taha Gökmen ÜLGER'e

Hayatım boyunca beni her konuda destekleyen ve bugünlere gelmemi sağlayan aileme,

Aldığım her kararda arkamda duran, desteğini her an arkamda hissettiğim eşime sonsuz teşekkür ederim.

1. GİRİŞ

1.1 Problemin Tanımı

Ameliyat öncesi stres özellikle çocuklarda oldukça sık yaşanır ve önceden planlanmış basit bir planlı ameliyatta bile çocuklar ameliyatı beden bütünlüğüne karşı yapılan bir tehdit olarak algılarlar ve hatta ölüm korkusu yaşayabilirler (1). Çocuğun ameliyat öncesi dönemde yaşadığı anksiyete ile ebeveynlerinin anksiyetesi arasında doğrudan bir ilişki vardır (2). Ameliyat öncesi hazırlığının iyi bir şekilde sağlanması hem çocukların hem de ebeveynlerinin anksiyetesini düşürür, süreç ile ilgili bilgilerini artırır ve baş etme yeteneklerini geliştirir (3).

Ameliyat öncesi stresin, ameliyat sonrası ağrı dışında analjezi kullanımı, genel anksiyete seviyesi, uyku problemleri, iyileşme sürecinin uzaması, memnuniyetin azalması, bozulmuş nöroendokrin yanıt ve beslenmede azalma gibi daha birçok faktöre etkisi vardır (4–7).

Sanal Gerçeklik (SG) kavramı günümüzde, gerçek hayata oldukça yakın bir hissiyat veren gerçekçi görünümünün bilgisayar grafikleri kullanılarak oluşturulduğu bir simülasyon olarak tanımlanmaktadır (8). SG kavramının kapsamına odaklandığımızda ise “sanal” ve “gerçeklik” kavramlarından ibarettir ve kısaca “gerçeğe yakın” anlamına gelmektedir. SG’in ilk örnekleri olarak on dokuzuncu yüzyılda çizilen 360 derecelik duvar resimlerini gösterebiliriz. Bu resimler, bakan kimseye sanki kendisi oradaymış hissiyatı yaratmak üzere çizilmişlerdi (9).

Günümüzde sanal gerçeklik eğlence başta olmak üzere mimari, turistik, sanat, spor, eğitim, ticaret ve sağlık gibi daha birçok alanda kullanılmaktadır (10,11). Yapılmış olan tespitlere göre SG, 2025 yılına kadar sağlık sektörünü etkileyecek tıbbın kişiye özgü kılınması, 3 boyutlu yazıcılar, nanoteknoloji’nin kullanılması, mobil sağlık teknolojilerinin yaygınlaşması ve yapay zeka gibi önemli teknolojik trendler arasında yerini almaktadır (12).

SG’in sağlık hizmetlerinde hali hazırda birçok kullanım alanı mevcuttur. Bunlar; sağlıkta eğitim, tanılama, rehabilitasyon, ağrı yönetimi, fizik tedavi, simülasyonlar, fobilerin tedavisi, otizm tedavisi, travma sonrası stres bozukluğunun tedavisi, yaşlı bakımının geliştirilmesi, zihinsel hastalıkların tedavisi, yatan

hastaların rahatlatılması, ameliyatlara hastaların hazırlıkları olmak üzere birçok kullanım alanı bulunmaktadır (13–19). Bu SG uygulamalarının, görsel, işitsel ve dokunma duyusuna yönelik vücuda giyilebilen cihazları, hareket platformları ve yürüme bantları gibi farklı kullanım formları vardır (20). Sanal gerçekliğin tüm bu kullanım metodları arasında “Sanal Gerçeklik Gözlükleri” kullanan kimseye yaşattığı deneyim açısından oldukça rahatlatıcı, kullanımı kolay ve düşük maliyetli bir cihazdır (21,22).

SG gözlüklerinin ameliyat sürecinde kullanımı ile ilgili ülkemiz dışında yapılan çalışmalar incelendiğinde; genellikle üç temel amaçla kullanıldığı görülmektedir. Bunlar; işlemler sırasında ağrıyı azaltmak için dikkat dağıtıcı videolar izletilmesi, ameliyat öncesi anksiyeteyi azaltmak için rahatlatıcı videolar izletilmesi ya da ameliyathanenin ve ameliyathanede deneyimleyecekleri sürecin bir tanıtımı şeklindedir. Yapılan çalışmalar, hem yetişkin hem de çocuk hastalarda bu gözlüklerin işlemler sırasında dikkat dağıtmak amacıyla kullanımlarının ağrıyı azalttığını (23–25), ameliyat öncesi eğitim de kullanımlarının ise, ameliyat öncesinde anksiyeteyi düşürdüğünü (26–28), memnuniyeti(29) ve anesteziye uyumu (21) artırdığını göstermektedir.

Ülkemizde SG gözlüklerinin ameliyat olacak çocukların eğitiminde kullanımına ait herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bununla birlikte yurtdışında yapılmış çalışma sayısı da oldukça azdır. Yapılmış olan çalışmalar bu teknolojinin kullanımının faydalarının oldukça fazla olduğunu göstermiş olup bu alanda daha fazla deneysel çalışmaların yapılmasına ihtiyaç vardır.

1.2 Problemin Amacı

Bu çalışmanın amacı ilk defa ameliyat olacak çocuklarda sanal gerçeklik gözlüğü kullanılarak gerçekleştirilen ameliyat öncesi hazırlığın ve ameliyat sonrası izletilen videonun, ameliyat öncesi anksiyete, ameliyat sonrası anksiyete ve ağrı ile ebeveyn memnuniyetine etkisini incelemektir.

1.3 Hipotezler

H_{0s}: Çocukların ameliyat öncesi eğitimlerinde SG gözlüğü kullanımının ameliyat öncesi anksiyete üzerine etkisi yoktur.

H_{1s}: Çocukların ameliyat öncesi eğitimlerinde SG gözlüğü kullanımının ameliyat öncesi anksiyete üzerine etkisi vardır.

H_{0p}: Çocukların ameliyat öncesi eğitimlerinde SG gözlüğü kullanımının ameliyat sonrası anksiyete üzerine etkisi yoktur.

H_{1p}: Çocukların ameliyat öncesi eğitimlerinde SG gözlüğü kullanımının ameliyat sonrası anksiyete üzerine etkisi vardır.

H_{0A}: Ameliyat sonrası işlemler sırasında SG gözlüğü kullanımının ağrı üzerine etkisi yoktur.

H_{1A}: Ameliyat sonrası işlemler sırasında SG gözlüğü kullanımının ağrı üzerine etkisi vardır.

H_{0M}: Çocukların ameliyat öncesi ve sonrası dönemlerinde SG gözlüğü kullanımının ebeveyn memnuniyeti üzerine etkisi yoktur.

H_{1M}: Çocukların ameliyat öncesi ve sonrası dönemlerinde SG gözlüğü kullanımının ebeveyn memnuniyeti üzerine etkisi vardır.

H_{0M}: Çocuklarda ameliyat öncesi yaşanan anksiyetenin, ameliyat sonrası anksiyete üzerine etkisi yoktur.

H_{1M}: Çocuklarda ameliyat öncesi yaşanan anksiyetenin, ameliyat sonrası anksiyete üzerine etkisi vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Anestezi

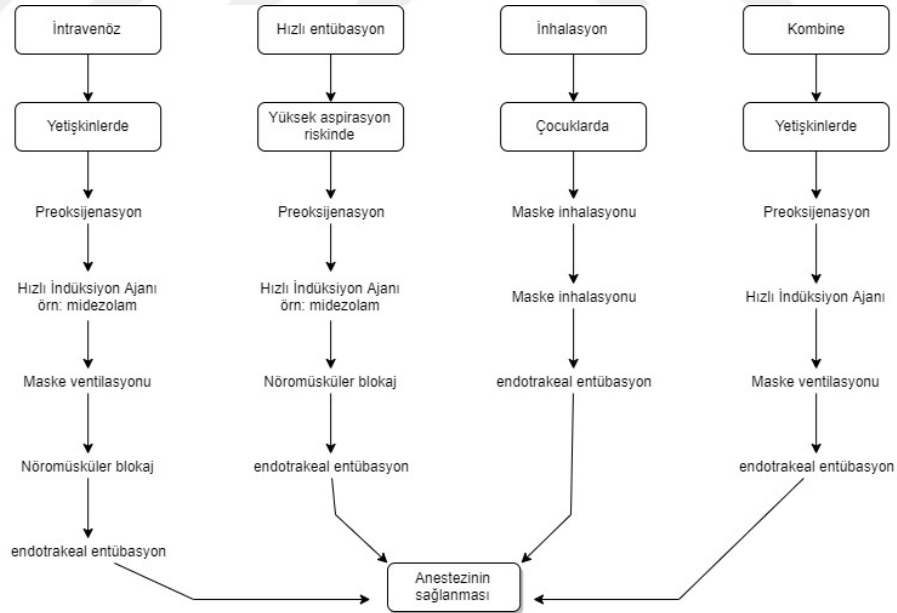
Anestezi kelimesi Yunanca ‘Anaistheto’ kelimesinden gelmektedir ve ‘hissizlik’ anlamına gelir(30). Bundan 150 yıl önce William Morton isimli bir cerrah, dietil eter kullanarak tarihteki ilk anestezi altında yapılmış cerrahiye gerçekleştirmiştir (30). Anestezinin amacı sinir impuls iletimini engellemek, refleksleri baskılamak, kasların gevşemesini sağlamak ve bazı durumlarda kontrollü bir bilinç düzeyi kaybı sağlamaktır (31). Günümüzde, cerrahi, tıbbi işlemler ya da testler sırasında birçok farklı anestezi türü uygulanabilmektedir. Ancak bu anesteziler arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Kullanılacak olan anestezi türü, yapılacak olan prosedür, kişinin sağlığı ve tercihleri gibi faktörlere bağlıdır(32). Anestezi geniş olarak 3 kategoriye ayrılmaktadır. Bunlar; Bilinçsizlik durumunu, analjezi, refleks kaybı ve kas gevşemesi durumlarının hepsinin bir arada sağlandığı ‘Genel anestezi’, bilinçsizlik durumu olmaksızın diğer tüm etkilerin sağlandığı ‘Bölgesel anestezi’ ve son olarak analjezi, amnezi ve yatıştırmanın sağlandığı ‘Bilinçli sedasyon’ şeklindedir (33). Anestezi türünün seçimi, cerrah ve hasta ile istişare edilerek anestezi doktoru tarafından yapılır. Tüm hastalar için ideal olan bir anestejik ajan ya da teknik mevcut değildir, ancak seçilecek olan anestejik ajan aşağıdaki özellikleri içermelidir;

- Hasta için yüksek derecede güvenliği sağlamalı,
- Cerrah için en uygun çalışma koşullarını sağlamalı,
- Hasta konforunu sağlamalı,
- Düşük toksisite indeksine sahip olmalı,
- Ameliyat sonrası döneme kadar uzayabilen güçlü ve öngörülebilir analjezi sağlamalı,
- Yeterli kas gevşemesini sağlamalı,
- Amnezi sağlamalı,
- Hızlı etkili fakat kolay geri dönüşlü olmalı,
- Yan etkileri en az olmalı (34).

2.1.1 Genel Anestezi

Genel anestezi, uzun sürecek olan cerrahi işlemlerde, iskelet kaslarının gevşemesini gerektiren, insizyon yapılacak olan bölgenin yeri nedeniyle rahat olmayan ameliyat pozisyonları gerektiren ya da ventilasyon kontrolünü gerektiren hastalar için tercih edilen bir tekniktir. Genel anestezi yapılmasını gerektiren ek nedenler arasında lokal ya da bölgesel anestezi tekniklerinin reddedilmesi, diğer tekniklere kontrendikasyonlar ve kooperatif olmayan hastalar bulunur (35). Genel anestezi birbirini takip eden dört aşamadan oluşur: indüksiyon (uykuya dalma), anestezinin devamlılığının sağlanması, anesteziden uyanma (emerjans) ve son olarak iyileşme (36).

Anestezi indüksiyonu sırasında hasta bilinçsiz hale gelir ve hızlı bir şekilde apneik olur, miyokardiyal fonksiyon genellikle deprese olur ve vasküler ton aniden değişir. Katastrofik anestetik komplikasyonların çoğunluğu bu aşamada meydana geldiğinden, anestezi indüksiyonu genel anestezinin en kritik bileşenidir. Genel anestezinin indüksiyonu için kullanılan, her biri önemli avantaj ve dezavantajlara sahip çeşitli teknikler vardır (37).



Şekil 2.1. Genel anestezi indüksiyon teknikleri

En etkili ve güvenli tekniğin kullanılmasını sağlamak için her hasta ameliyat öncesi dönemde dikkatle değerlendirilmelidir (37).

2.1.2 Genel Anestezinin Vücut Üzerine Etkileri

Anestezi her ne kadar güvenli olsa da işlem sırasında ve sonrasında yan etkilere neden olabilir. Anesteziden kaynaklı bu yan etkilerin çoğu küçük ve geçicidir, ancak bazı daha ciddi etkileri de vardır. Genel anestezinin yan etkileri;

Mide bulantısı ve kusma; Oldukça yaygın olan bu yan etki, ameliyattan sonraki ilk birkaç saat veya gün içinde ortaya çıkabilir ve ilaçlar, hareket etme ve ameliyat türü gibi bir dizi faktör tarafından tetiklenebilir (38).

Boğaz ağrısı ve ses kısıklığı; Endotrakeal tüp yerleştirildikten sonra, özellikle de ameliyat uzun sürdüyse ameliyat sonrası bu yan etki görülebilir. Bu tipik olarak önlenemezken ağrıyı azaltmak için boğaz spreyleri, pastiller ve diğer ilaçlar ameliyattan sonraki günlerde kullanılabilir (39).

Kas ağrıları; Anestezi sırasında kasları gevşetmek üzere kullanılan ilaçların daha sonrasında kas ağrılarına neden olduğu bilinmektedir. Ayrıca ameliyat sırasında uzun süre boyunca aynı pozisyonda kalmak da kas ağrılarına neden olabilir. Hastalar genellikle sırt ağrısı olmak üzere ameliyat sonrası vücut ağrılarından şikayetçi olurlar (40).

Hipotermi; Ameliyathanenin oldukça soğuk olması, ameliyat sırasında uygulanan ilaçlar ve sıvıların soğukluğu gibi nedenlerden dolayı hastalar ameliyat sırasında ya da sonrasında hipotermiye girebilmektedirler. Bunu önlemek adına ameliyat sırasında aktif ve pasif ısıtma yöntemlerinin kullanılması önerilmektedir (41).

Konfüzyon; Zihinsel durumdaki değişiklikler özellikle yaşlı, demans ve Alzheimer hastalığı bulunan kişilerde ameliyat sonrası sıklıkla görülür. İlaçların kombinasyonları da konfüzyon durumunun gelişmesine destek olur ve bu durum anestezi vücuttan tamamen atılana dek devam edebilir. Ameliyathaneler hastanın günlük hayatında tanıdık olmadığı bir ortam olduğundan bu ortam durumu daha da kötüleştirebilir. Ameliyat sonrasında konfüzyon oldukça sık olmakla birlikte bazı kimseler için bu konfüze durum bir hafta boyunca sürebilir ve hastalar kafaları karışmış hissedebilir, hatırlama ya da odaklanma sorunları yaşayabilirler. Kişinin bir tanıdığının yanında olması, odasında aile fotoğrafları, saat, takvim ya da tanıdık objelerin bulundurulması yardımcı olabilmektedir (40).

İleus; Mesanenin ilaçlar ile paralyze olabileceği gibi, bağırsaklar da olabilir ve bağırsaklar belirli bir süre içerisinde tekrardan motor hareketlerine devam edemedikleri takdirde bağırsak tıkanıklığı meydana gelir. Bu sorun tipik olarak ameliyattan hemen sonraki günlerde düzelir (42).

Malign hipertermi; Bazı kişilerde cerrahi müdahale sırasında anesteziye karşı ciddi bir reaksiyon gelişir; bu da hızlı gerçekleşen bir ateş ile kas kasılmalarına ve hızlı bir şekilde teşhis edilmediği takdirde de organ yetmezliğine neden olabilir (40).

Ventilatörden ayrılmada güçlük; Çoğu hasta için, endotrakeal tüp ameliyat tamamlanır tamamlanmaz çıkarılır ve prosedürlerin tamamlanmasından birkaç dakika sonra hastalar kendi kendilerine nefes alabilirler. Genellikle yaşlı olmak üzere bazı hastaların ventilatörden başarıyla ayrılmaları daha fazla zaman gerektirebilir. Nadiren de olsa hastaların yoğun bakıma alınmaları gerekebilir.

Aspirasyon/Pnömoni; Bu, ameliyat sırasında yiyecek ve sıvıların yanlışlıkla akciğerlerin içine inhalasyonu sonucu ortaya çıkan oldukça ciddi bir sorundur. Hastalar bilinçli olmadığından ve endotrakeal tüp bulunduğundan, yabancı cisimlerin akciğerlere kaçması daha kolaydır. Ameliyat sırasında öksürme gibi refleksler de kaybolduğundan akciğerlere salya ve hatta vomitus dahi kaçabilmektedir. Bu ciddi bir komplikasyon olan pnömoniye yol açabilir (43).

2.2 Anksiyete

Anksiyete, sürekli bir endişe, korku ve tedirginlik hissidir (44). Vücudumuzun doğal bir uyarı sistemidir ve yaklaşmakta olan tehlikelere karşı korektif önlemler almamızı sağlar (45). Psikolojik bir bozukluk olan anksiyete yaşayan hastalar; yorgunluk, uyku ve sindirim problemleri, yüksek nabız, huzursuzluk, kas gerginliği, terleme, titreme, iştah ve kilo kayıpları, çaresiz hissetme ile hastalığa karşı savaşta kendilerine olan güvenlerini kaybetme gibi birçok farklı yan etki deneyimleyebilirler. Tüm bu yan etkiler hastaların iyileşme süreçlerini olumsuz yönde etkilemektedir (46,47). Anksiyete, ameliyat olmanın alışılmış ortak bir parçası olarak kabul edilse de, hasta sonuçları üzerinde olumsuz etkilerinin olduğu kanıtlarla desteklenmiştir (48).

2.2.1 Ameliyat Öncesi ve Sonrası Dönemde Anksiyete

Hastanede yatış ve cerrahi, hastalarda kayda değer şekilde anksiyete yaşanmasına yol açan olumsuz deneyimlerdir. Bu anksiyete, hasta olmak, cerrahi ve cerrahi sonrası yaşanabilecek potansiyel olumsuz sonuçlar, bilinmeyen garip bir ortamda bulunmak, tanıdık olmayan oda arkadaşlarının olması, tıbbi işlemler ve testler ile ilişkilendirilir (49,50).

Birçok araştırma hastaların % 60-80'inin ameliyat öncesi dönemde ameliyat türü, cinsiyet ve yaş gibi faktörlere bağlı olmak üzere anksiyete yaşadığını bildirmektedir (48,51–55). Uzun yıllardır ameliyat öncesi ve sonrası anksiyetenin ilişkili olma eğiliminde olduğu bilinmektedir (56–59). Ameliyat sonrası yüksek anksiyetesi olan hastalarda hastanede yatış süreleri uzamakta ve ameliyat sonrası ağrı görülme sıklığı artmaktadır (57).

Anestezi tipi dikkate alındığında, hastalar lokal anesteziye göre genel anesteziden daha fazla korku yaşamaktadırlar (60). Ameliyat olacak hastaların yaşadıkları anksiyetelerini azaltmak üzere uzun yıllar boyunca; ameliyat öncesi bilgilendirme, dikkati dağıtma, gevşeme yöntemleri gibi uygulamaların etkinliği yapılmış çalışmalar ile kanıtlanmıştır (25,61–65).

2.2.2 Çocuklarda Ameliyat Öncesi ve Sonrası Anksiyete

Ameliyat öncesi anksiyete ve bu anksiyetenin ameliyat sonrası dönem üzerine olumsuz etkileri çocuklarda yetişkinlerden farklılık göstermemektedir. Ameliyat olacak çocukların %50'sinin ameliyattan önce önemli derecede anksiyete yaşadıkları bildirilmektedir (2). Anksiyete'nin yanı sıra ameliyat olacak çocuklar korku, öfke, üzüntü, kontrol kaybı, sinirlilik ve endişe yaşayabilir, bu da olumsuz sağlık sonuçlarına yol açabilir.

Çocuklarda ameliyat öncesi anksiyetenin artması, erken ameliyat sonrası dönemde artan ağrı, analjezik tüketimi, uyku sorunları, beslenme güçlükleri, apati ve içe kapanma ile ilişkilidir (66). Çocuğun yaşı ve olgunluğu, huyu, ebeveynin anksiyete seviyesi ve çalışanların tutumları gibi değişkenler, çocukların tedaviye ve prosedürlere katılırken yaşadıkları kaygıda önemli rol oynayan faktörlerdir (67–69).

2.2.3 Anksiyetenin Değerlendirilmesi

Çocukların anksiyetelerini azaltmaya yönelik yapılan girişimlerin değerlendirilebilmesi adına bugüne kadar birçok ölçek geliştirilmiştir. Çocukların kendi bildirimleri ile kullanılacak bir anksiyete ölçeğinin anksiyete seviyesinin belirlenmesinde ve yapılacak girişimleri kolaylaştırarak sağlık çalışanlarının daha bireysel bakım vermelerine yardımcı olacağı belirtilmektedir (70). Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk (ÇAS-D) ölçeği 2013 yılında Ersig ve ark. (70) tarafından geliştirilmiş olup 2018 yılında Gerçeker ve ark. (71) tarafından Türkçe diline geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları tamamlanmıştır.

2.2.4 Anksiyetenin Giderilmesinde Kullanılan Yöntemler

Anksiyete belirtileri olan bir kişinin yönetimindeki ilk adım, doğru tedaviye karar verilebilmesi adına anksiyetenin değerlendirilmesi ve altta yatan diğer tıbbi nedenlerin tanınmasını içerir (72,73). Davranışsal ve farmakolojik müdahaleler, ebeveyn varlığı, premedikasyon ve davranışsal hazırlık programları dahil olmak üzere ameliyat öncesi anksiyeteyi tedavi etmek için birçok farklı yöntem kullanılır.

Farmakolojik olarak sedatifler yaygın olarak kullanılmaktadır, ancak kullanımları yan etkilere neden olma potansiyeline sahiptir. Uygun olmayan bir doz ya da sedatif ajan kullanılması, çocuğun daha tehlikeli bir duruma girmesine neden olabilmektedir (74). Ebeveyn varlığı farmakolojik olmayan yöntemler arasında en sık kullanılanıdır. Hiçbir yan etkisi olmamasına rağmen, bu yöntemin etkinliği tartışmalıdır (75,76).

Çocukların ameliyat öncesi hazırlıklarında anksiyetelerini gidermek adına farmakolojik olmayan yöntemler olarak ise video izletilmesi, video oyunlar oynatılması, müzik dinletilmesi, kukla, vb. oyuncaklar ile dikkatin dağıtılması ve çizimler ile anlatım gibi yöntemler kullanılabilir (3,77–80).

2.3 Ağrı

Ağrı, sıklıkla yoğun ya da zararlı uyaranların neden olduğu acı veren bir duygudur. Uluslararası Ağrı Çalışmaları Derneği (International Association for the Study of Pain), ağrıyı “gerçek ya da potansiyel doku hasarı ile ilişkili hoş olmayan duyuşsal ve duygusal bir deneyim” olarak tanımlar (81). Ağrı birçok tıbbi durumda majör semptomdur ve kişinin yaşam kalitesini önemli derecede etkileyebilir (82). Basit ağrı kesici ilaçlar vakaların % 20 ila % 70’inde yararlıdır (83). Sosyal destek,

hipnotik telkin, heyecan ya da distraksiyon gibi psikolojik faktörler ağrının yoğunluğunu veya rahatsızlığını önemli ölçüde etkileyebilir (84).

2.3.1 Ağrının Sınıflandırılması

Klinik pratikte anahtar olarak kullanılan sınıflandırma sistemleri anatomik, etiyolojik, yoğunluk, süre ve patofizyolojik sınıflandırmayı içerir. Dünya Sağlık Örgütü'ne (WHO) göre, anatomik, etiyolojik, süre ve patofizyolojik en sık kullanılan sınıflandırma sistemleridir (85).

2.3.2 Patofizyolojik Sınıflandırma

İki ana türde ağrı vardır; nosiseptif ve nöropatik. Nosiseptif ve nöropatik ağrı arasındaki klinik ayrım faydalıdır çünkü bu iki ağrı türüne olan tedavi yaklaşımları farklıdır.

Nosiseptif ağrı doku hasarı, zararlı uyaranlara duyarlı nosiseptör adı verilen spesifik ağrı reseptörlerini aktive ettiğinde ortaya çıkar. Nosiseptörler, oksijen yoksunluğu, doku harabiyeti ya da inflamasyona yanıt olarak dokulardan salınan sıcaklık, soğuk, titreşim, gerilme uyaranlarına ve kimyasal maddelere yanıt verebilir. Bu ağrı türü aktif nosiseptörlerin konumuna bağlı olarak somatik ve viseral olmak üzere ikiye ayrılır.

Somatik ağrı: Yüzey dokulardaki (cilt, ağız mukozası, burun, anüs, vb.) ya da kemik, eklem, kas veya bağ dokusu gibi derin dokulardaki nosiseptörlerin aktivasyonundan kaynaklanır. Örneğin, doku bütünlüğünde bozulmaya neden olan kesikler ve burkulmalar yüzeysel somatik ağrı verirken, oksijen yetersizliğinden kaynaklı kas krampları derin somatik ağrılar üretir.

Viseral ağrı: Vücudun torasik ve abdominal iç organlarının bulunduğu boşluk içerisinde yer alan nosiseptörlerin aktivasyonundan kaynaklanır. Enfeksiyon, sıvı veya gazdan kaynaklanan distansiyon, gerilme ya da kompresyon ve genellikle tümörlerden kaynaklanabilir (85).

Nöropatik ağrı, periferik veya merkezi sinir sistemindeki yapısal hasar ve sinir hücresi işlev bozukluğundan kaynaklanır (86). Metabolik, travmatik, bulaşıcı, iskemik, toksik veya bağışıklık aracılı patolojik durumlar gibi sinirlere zarar verebilecek herhangi bir süreç nöropatik ağrıya neden olabilir. Ek olarak, nöropatik

ağrı sinir sıkışması veya beyin ve omurilik tarafından ağrı sinyallerinin anormal işlenmesinden kaynaklanabilir (85).

2.3.3 Süresine Göre Sınıflandırma

Ağrı süresinde göre akut ve kronik olarak sınıflandırılmaktadır. Yaygın olarak kullanılan tanımlara göre akut ağrı 30 günden az süren ağrıdır ve üç aydan uzun süren ağrılar ise kronik olarak adlandırılmaktadır.

Akut ağrı aniden başlar ve yaralanmadan hemen sonra hissedilir. Genellikle şiddetli, yoğun ve kısa sürelidir. Nosiseptörleri uyarıcı doku yaralanması sonucu ortaya çıkar ve genellikle yaralanma iyileştiğinde kaybolur (87).

Kronik ağrı, beklenen normal iyileşme süresinin ötesinde devam eden sürekli veya tekrarlayan ağrıdır (88). Kronik ağrı yaşayan hastalar tipik olarak ağrı şiddetlerinde dalgalanmalar fark ederler. Bazı durumlarda, ağrı haftalarca ılımlı bir seviyede kalır ve daha sonra şiddetli ağrıya veya birkaç gün sürebilen çok aşırı şiddette ağrı alevlenmelerine geçiş yapabilir (89). Kronik ağrı, fiziksel aktiviteler, okula devam, uyku düzeni, aile etkileşimleri ve sosyal ilişkiler dahil olmak üzere günlük yaşamın tüm yönlerini olumsuz yönde etkileyebilir ve sinirlilik, baş etmede yetersizlik gibi sıkıntı, kaygı, depresyon, uykusuzluk, yorgunluk veya ruh hali değişikliklerine yol açabilir (85).

Tablo 2.1. Akut ve kronik ağrıların özellikleri

Akut	Kronik
- Kısa süreli - Genellikle iyi tanımlanmış bir nedeni vardır - İyileşme ile şiddeti azalır - Genellikle geri dönüşlüdür - Başlangıçta ağrı verici uyarandan geri çekilebilmek için uyarıcı niteliktedir - Bu süre uzadığında ise hiçbir amaca hizmet etmez - Ağrı yoğunluğu hafif ile şiddetli arasında değişebilmektedir - Anksiyete ve huzursuzluk eşlik edebilir	- Genellikle üç aydan uzun sürer - İyi tanımlanmış bir nedeni olabilir veya olmayabilir - Genellikle kademeli olarak başlar ve devamlılık gösterir - Yararlı hiçbir amaca hizmet etmez - Ağrı yoğunluğu hafif ile şiddetli arasında değişebilmektedir - Depresyon, yorgunluk, mali yük, aileye ve sağlık sistemine bağımlılığın artması gibi yaşam kalitesini etkileyecek yan etkileri vardır

- Ağrı tedavi edilmediği takdirde morbidite ve mortaliteyi artırabilir ve hastanede kalış süresini uzatır	- Kişinin aile üyelerinin ve arkadaşlarının yaşam kalitesini etkileyebilir
---	--

2.3.4 Anatmik Sınıflandırma

Ağrı genellikle vücutta bulunduğu bölgeye göre (örneğin baş, sırt veya boyun) ya da etkilenen dokunun anatomik fonksiyonuna göre (örneğin romatizmal, iskelet, nörolojik veya vasküler) sınıflandırılır. Ancak, bulunduğu bölge ve fonksiyon yalnızca fiziksel boyutu ele alır ve altta yatan mekanizmayı içermez. Bu nedenle, anatomik sınıflandırmalar ayırıcı tanımlar için yararlı olabilse de, bu sınıflandırma ağrının tam bir klinik yönetimi için yetersizdir (85).

Tablo 2.2. Ağrının anatomik sınıflandırılması

Ağrının türü	Uyaran kaynağı	Lokalizasyonu	Karakter i	Yayılm	Örnekler
Nosiseptif ağrı Yüzeysel somatik ağrı	Derideki nosiseptörlerden, ağız mukozasından, burun, üretra, anüs, vb. ortaya çıkar. Nosiseptif uyaran belirgindir.	İyi lokalize edilir.	Genellikle keskindir. Yanma ve iğneleyici özellikte olabilir.	Yok.	-Apse -Cerrahi kesi sonrası ağrı -Yüzeysel travma -Yüzeysel yanık
Nosiseptif ağrı Derin somatik ağrı	Kemik, eklem, kas ve bağ dokusunda nosiseptörlerden kaynaklanır. Nosiseptif uyaran belirgindir.	Genellikle palpasyona karşı hassasiyet vardır ve iyi lokalizedir.	Genellikle künt ve zonklama şeklinde.	Bazen üstteki ciltte hissedilebilir. Duyusal işlev bozukluğu görülmez.	-Metastaza bağlı kemik ağrısı -Kırıklar -Kas krampları
Nosiseptif ağrı Viseral ağrı	Karaciğer, pankreas, plevra ve periton gibi iç organlardaki	Kötü lokalize, dağınık. Alan üzerinde palpasyonda somatik bir	Genellikle donuk, ağrılı, kramp ve spazmlar	Bazı durumlarda organla ilişkisi bulunan	-Mide yanması -Konstipasyon -Karaciğer metastazından kaynaklı

	nosiseptörlerden kaynaklanır.	ağrı ortaya çıkarabilir.	şeklinde görülür. Bulantı, terleme ve kusma sıklıkla görülür.	ciltte hissedilebilir . Duyusal işlev bozukluğu görülmez.	gerilmelere bağlı ağrı -Plöreziye bağlı plevra gerilmelerinde n kaynaklı ağrı.
Nöropatik ağrı	Çeşitli bölgelerde üretilir ve her zaman uyarana bağlı değildir	Kötü lokalizedir ve yaygın ağrı bulunur.	Tarif edilmesi genelde zordur. -Yanma ve iğneleme -Keskin ve sızlayıcı gibi şekillerde tarif edilir.	Nöropatik ağrı, hasarlı sinirin bölgesi içinde algılanır. Ağrı duyuşsal işlev bozukluğu ile ilişkilidir.	-Travma veya tümörden kaynaklanan omurilik yaralanmasına bağlı merkezi nöropatik ağrı -Fantom ekstremitte ağrısı

2.3.5 Ameliyat Sonrası (Postoperatif) Ağrı

Ameliyat sonrası ağrı, cerrahi girişim nedenli doku hasarı ve kas spazmının birlikte oluşturduğu nosiseptif bir ağrı çeşididir (90). Cerrahi işlem geçiren hastaların % 80'inden fazlasında ameliyat sonrası dönemde ağrı görülür (91). Hastaların % 10 ila % 50'sinde ameliyat sonrası ağrı 1 aydan fazla ve yine bu hastaların % 2 ila % 10'u şiddetli kronik ağrı yaşamaya devam eder (92).

Ağrı her ne kadar ameliyat sonrası dönemin öngörülebilir bir parçası olmasına rağmen, klinik yönetiminin yetersizliği yaygındır ve kötü etkileri olabilir. Ameliyat sonrası ağrı, morbidite ve mortaliteyi artıran, maliyetleri artıran ve yaşam kalitesini azaltan klinik ve psikolojik değişikliklere neden olabilir (93).

Ağrı mekanizmalarının daha iyi anlaşılmasına, ameliyat sonrası ağrı prevalansı konusunda artan farkındalığa ve ağrı yönetimi yaklaşımındaki ilerlemelere rağmen, yetersiz kontrol edilen ameliyat sonrası ağrı yaygın ve tam olarak çözülmemiş bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir.

Kanıtlar ameliyat sonrası ağrının yetersiz yönetiminin önemli derecede morbidite ve mortaliteye yol açan zararlı fizyolojik ve psikolojik sonuçlarının

olduğunu göstermektedir (94). Özellikle akut olmak üzere yetersiz tedavi edilen ağrı, endokrin, metabolik ve inflamatuvar yanıtların neden olduğu fizyolojik değişiklikler ile ilişkilendirilir (95).

Ameliyat sonrası ağrının etkili tedavisinin cerrahi mortalite ve morbidite oranlarını azalttığı ve hızlı iyileşmeyi teşvik ettiği yapılan çalışmalar ile gösterilmiştir (96,97).

Tablo 2.3. Tedavisi sağlanmayan ağrının fizyolojik etkileri

Sistemler	Fizyolojik Yanıtlar
Kardiyovasküler	Kalp atım hızında artış, periferik vasküler direnç, artan kan basıncı ve miyokard kontraktilitesi sonucu kardiyak yükte artış, miyokard iskemisi ve enfarktüs.
Pulmoner	Solunum ve abdominal kaslarda spazm, diyafragmatik disfonksiyon, ventilasyonda bozulma, atelektazi, artmış ventilasyon/perfüzyon uyumsuzluğu, hiperventilasyon, hipoksemi, hiperkarbi ve postoperatif pulmoner enfeksiyonda artış.
Gastrointestinal	Gastrointestinal sekresyonlarda artış, bağırsak hareketliliğinde azalma, ileus, bulantı ve kusma.
Renal	Oligüri, artmış idrar sfinkter tonu, idrar retansiyonu.
Koagülasyon	Artmış trombosit kümelenmesi, venostaz, derin ven trombozu ve tromboembolizm.
İmmünolojik	İmmünolojik bağışıklıkta bozulma, artan enfeksiyon, tümör yayılma ve nüks oranları.

Müsküler	Kas zayıflığı, harekette kısıtlılık, kas atrofisi ve yorgunluk.
Psikolojik	Anksiyete, korku, sinirlilik, depresyon ve azalmış hasta memnuniyeti.
İyileşme	Gecikmiş iyileşme, normal yaşama dönmede gecikme, artan sağlık maliyetleri ve hastanede kalış süresinde uzama.

2.3.6 Çocuklarda Ameliyat Sonrası Dönemde Ağrı

Çocukların perioperatif bakımındaki ilerlemeler, ağrı ve analjezi uygulamalarına yönelik kanıta dayalı çalışmalar ile devam etmektedir. Yine de, hastaneye yatırılan çocukların % 40'ı orta ve şiddetli ağrı deneyimlemeye devam etmektedir (98). Cerrahi travmanın neden olduğu tedavi edilmeyen ameliyat sonrası ağrı, çocuklarda yetişkinlere benzer çok önemli fizyopatolojik değişikliklere neden olur.

Çocuklarda ameliyat öncesi yoğun anksiyete ile ameliyat sonrası ağrının ilişkili olduğu birçok çalışma ile gösterilmiştir (4,99). Çocukların ameliyatlarından ve taburculuklarından sonra evde ağrı sık görülmektedir ve bu ağrı günlerce ya da haftalarca sürebilmektedir bu da davranış bozukluklarına ve okuldan uzaklaşmaya neden olmaktadır (100).

Ameliyat sonrası kullanılan ve özellikle de opioid ağrı kesici ilaçların reaksiyonları hastanede yatan çocuklarda yaygındır ve büyük ölçekte yapılan prospektif çalışmalarda insidansları % 17 olarak bildirilmiştir (101).

Çocuklarda ameliyat sonrası ağrının güvenli ve etkili tedavisine rehberlik eden kanıtlar her geçen gün artmaktadır. Daha gelişmiş bir klinik bakım için kanıta dayalı uygulamaların geliştirilmesi ve uygulanması gerekmektedir. Bu nedenle, artık sadece ameliyat sürecinde değil ameliyat öncesi ve sonrasında ağrıyı önleyici bakım planlarının sağlanması oldukça önemlidir (102).

Ağrı değerlendirme araçlarının yetişkinlere oranla kısıtlı olması nedeniyle çocuklarda ağrı değerlendirmesi hafife alınabilmektedir. Çocuklarda ağrı değerlendirmesi, çocuğun bilişsel gelişimine, yaşına, klinik durumuna ve ağrının

tipolojisine bağılıdır (103). Ağrı, çocuğun yaşına ve iletişim yeteneklerine bağılı olarak kendi kendine rapor etme, davranışsal gözlem veya fizyolojik ölçümler kullanılarak değerlendirilebilir (104).

Dört yaşından büyük çocuklar ağrılı bölgeyi gösterebilir, sözlü olarak dile getirebilir ya da çizebilirler. Dört yaşından küçük çocuklarda, bakım veren kişilerin ağrılı bölgeyi bulmak için gözlemlmeleri ve incelemeleri gerekir (104). Altı yaşından büyük çocuklar için ağrı değerlendirmesi öz bildirime dayanır. Altı yaşından küçük çocuklar için ağrıyı değerlendirmek üzere davranışsal ağrı ölçeklerine ihtiyaç vardır (103). Çocuklarda ağrının değerlendirilmesi, genel ağrı yönetiminin ayrılmaz bir parçası olmalıdır (105,106).

Çocuklarda ağrının değerlendirilmesinde kendi kendine rapor etme şeklinde yüz ölçekleri sıklıkla kullanılır ve Kraliyet Hemşirelik Koleji, Wong-Baker Yüz Skalası (WBFS)’nın prosedürler ile ilişkili ağrılarda kullanımını uygun olarak tanımlamıştır (107). WBFS “ağrı yok” anlamına gelen gülen yüzden “dayanılmaz ağrı” anlamına gelen ağlayan yüze kadar oluşan 6 adet çizilmiş yüz ifadelerinden oluşur. Üç yaş ve üzeri yaştaki çocuklarda kullanıma uygun olan bu skalada çocuklara kendi ağrılarını en iyi anlatan yüzü seçmeleri istenir ve uygun numara kaydedilir.

2.3.7 Ağrı Tedavisinde Kullanılan Yöntemler

Ağrının tedavisi uzun süredir temel insan hakları arasında kategorize edilmiştir ve 1999’da Sağlık Kuruluşları Akreditasyonu Ortak Komisyonu, ağrıyı “beşinci yaşamsal belirti” olarak tanımlayarak, hastaların ağrılarına uygun bir değerlendirme ve ağrı yönetimi hakkını sağlamak için ağrı standartlarını resmileştirdiler (108).

Ağrı tedavisinde en sık kullanılan strateji farmakolojik müdahale olsa da, ağrı yönetimi ayrıca fiziksel, bilişsel ve davranışsal yöntemleri de içerir. Farmakolojik veya alternatif tedavileri uygulamaya ek olarak, hemşirenin rolü, hastanın bu terapilere verdiği yanıtı ölçmeyi içerir (109). Ağrı tedavi planının etkinliğini en üst düzeye çıkarmak için hastalara geçmişte ne kullandıkları ve bu yöntemlerin sonuçları sorulur. Stratejiler arasında reçeteli ve reçetesiz ilaçlar, sıcak ve soğuk uygulamalar, tamamlayıcı ve alternatif tedaviler (örn: bitkisel ürünler, akupunktur) ve gevşeme stratejileri gibi ilaçsız tedaviler yer alır (35).

Akut ameliyat sonrası ağrının yetersiz tedavisi, nöronal plastisite ile birlikte kronik ağrıya ve kötü cerrahi sonuçlara neden olabilir. Bu nedenle, çeşitli analjezikleri farmakolojik olmayan stratejiler ile birleştirerek ameliyat sonrası ağrıyı azaltmak için multimodal bir yaklaşım gereklidir (110).

Tüm ağrı tedavisi planları aşağıdaki 10 ilkeye ve uygulama standartlarına dayanmaktadır:

- 1- Ağrı değerlendirme ilkelerine uymak,
- 2- Ağrı yönetiminde holistik bir yaklaşım kullanmak,
- 3- Her türlü popülasyondan hastanın ayırt edilmeksizin uygun ağrı yönetimi alma hakkının farkında olmak,
- 4- Tedavi planını hastanın hedeflerine dayandırmak,
- 5- Hem ilaçlı hem de ilaçsız tedavileri kullanmak,
- 6- Hastanın durumu uygun ise analjezik kullanımında multimodal bir yaklaşım kullanmak,
- 7- Disiplinler arası bir yaklaşım kullanmak,
- 8- Tüm tedavilerin etkinliklerini değerlendirmek,
- 9- İlaçların yan etkilerini önlemek ya da doğru yönetmek,
- 10- Değerlendirme ve tedavi boyunca hasta ve yakınlarının eğitimlerini sağlamak (35).

Farmakolojik Yöntemler;

Ağrı kesici ilaçlar genellikle üç kategoriye ayrılır: nonopioidler, opioidler ve adjuvan ilaçlar. Tedavi yönetimi, bu gruplardan bir veya daha fazlasından ilaçları içerebilir. Hafif ağrılar genellikle tek başına nonopioidler kullanılarak giderilebilir. Orta ila şiddetli ağrı genellikle bir opioid kullanımını gerektirir. Nöropatik ağrı gibi belirli ağrı türleri tipik olarak tek başına adjuvan ilaçlar ya da bu ilaçların opioid ilaçlar ile kombinasyon halinde kullanımını gerektirir. Kanseri gibi durumların neden olduğu ağrı, ağrı kesici ilaçların yanı sıra kemoterapi ya da radyasyon tedavisi ile tedavi edilebilir (35).

Asetaminofen ve non-steroid anti-inflamatuar (NSAID) ilaçlar opioid olmayan analjezik grubunu oluşturur. Asetaminofenin, merkezi sinir sistemindeki temel mekanizmalarla ağrıyı hafiflettiği düşünülmektedir. Analjezik ve ateş

düşürücü özelliklere sahiptir, ancak inflamasyon tedavisinde etkili değildir. Buna karşılık, NSAID'lerin analjezik, ateş düşürücü ve inflamasyon önleyici özellikleri vardır. Bu ilaçlar, periferik sinir sistemindeki siklooksijenaz enzimini (COX) inhibe etme yolu ile prostoglandinleri bloke ederek ağrıyı azaltır (31).

Opioid analjezikler, ameliyat sonrası, travma ve yanık ağrısı gibi orta ile şiddetli nosiseptif ağrı türlerinin yönetiminde temel dayanaktır. Opioidler etkilerini, periferik dokular, gastrointestinal sistem, omurilik ve beyin dahil olmak üzere vücudun her yerinde bulunan opioid reseptör bölgelerine bağlanarak üretirler. Bu, nosiseptif girdinin periferden omuriliğe iletiminin engellenmesi, değişen limbik sistem aktivitesi ve omurilikte iletimi modüle eden engelleyici yolların aktivasyonu ile sonuçlanır (31,35).

Adjuvan analjezikler, tek başına veya opioid/opioid olmayan analjeziklerle birlikte kullanılabilen ilaç sınıflarını içerir. Genel olarak, bu adjuvanlar başka amaçlar için geliştirilmiş (örn: nöbet önleyici ilaçlar, antidepresanlar) olsa da daha sonra ağrı için de etkili oldukları bulunmuştur. Adjuvan analjezikler, üç analjezik grubun en büyük ve en çeşitli olanıdır. İlaç seçimi ve dozajı hem deneyime hem de kanıta dayalı uygulama kılavuzlarına dayanmaktadır (31,35).

Farmakolojik Olmayan Yöntemler;

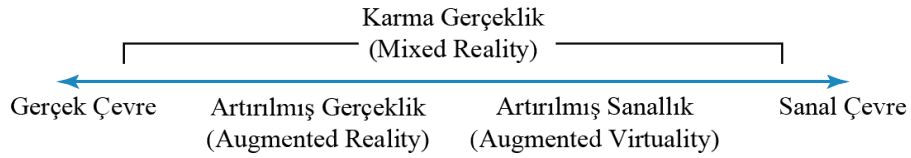
Ağrının kaynağına bağlı olmak üzere, dikkate alınması gereken birçok farmakolojik olmayan yöntem vardır. Ayrıca seçilecek olan yaklaşımda çocuğun yaşı da göz önünde bulundurulmalıdır. Bu yöntemler;

- Yapılacak olan işlemin resimler ya da diğer görseller ile açıklamak,
- Çocuğun soru sormasına izin vermek,
- İşlemin gerçekleştirileceği yeri gezdirmek,
- Yapılacak olan işlemin oyuncak bebekler yardımı ile açıklanması ve çocukların oynamalarına izin verilmesi,
- Daha büyük yaştaki çocukların prosedürü açıklayan videolar izlemesini sağlamak,
- Şarkılar, hikayeler, oyuncaklar, renkler, videolar, televizyon ya da müzik kullanarak dikkati dağıtmak,

- Derin nefes alıp verme ya da masaj gibi gevşeme tekniklerini kullanmaktır (111).

2.4 Sanal Gerçeklik

Gerçekliğin pek çok biçimi vardır ve gerçek dünya ortamından sanal ortamlara kadar bir sanallık sürekliliğinde olduğu düşünülebilir (112).



Şekil 2.2. Karma gerçeklik

Sanal gerçekliğin (SG) tanımı doğal olarak hem “sanal” hem de “gerçeklik” tanımlarından gelir. “Sanal” kelimesinin tanımı fiziksel olarak mevcut olmayan anlamına gelirken “gerçeklik”, insan olarak deneyimlediğimiz şeydir. Dolayısıyla, “sanal gerçeklik” terimi temelde “gerçekliğe yakın” anlamına gelmektedir (10). Sanal gerçekliğin amacı, gerçek dünyanın belirli yönlerinin hayali, sembolik ya da simülasyonu olabilen dijital olarak oluşturulmuş yapay bir dünyada bir kişi (veya kişiler) için duyuşsal ve bilişsel bir etkinliğini mümkün kılmaktır (113).

SG sistemi, duyuşsal deneyimlerin üzerine inşa edilen donanım ve işletim sistemidir. Bu gerçeklik sisteminin görevi uygulama ya da içerik ile kullanıcı arasındaki iletişimi doğru bir şekilde kurabilmek ve yine kullanıcıyı sanki gerçekten uygulamanın içerisinde gibi hissettirebilmektir. Kişiler ile sistem arasındaki iletişim belirli donanımlar sayesinde sağlanmaktadır. SG için kullanılan donanımlar genellikle görsel ekranları, hoparlörleri, haptikleri (dokunma duyusu ile ilgili) ve hareket platformlarını içerir. Daha ilginç olanlar arasında ise koku, rüzgar, ısı ve hatta tat dokusu bulunmaktadır (20).

SG ekipmanları günümüzdeki gibi kolay erişilebilir olmadığı 1970-1990 dönemleri arasında yalnızca medikal, uçuş simülasyonları, otomobil endüstrisi tasarımı ve askeri amaçlı olarak üretilip kullanılmaktaydı (114). Günümüzde ise SG; eğlence, eğitim, medikal, spor, sanat, mimari, turistik, havacılık ve ticaret gibi daha birçok sayabileceğimiz alanda kullanılmaktadır (11,115). Yapılmış olan tespitlere göre SG, 2025 yılına kadar sağlık sektörünü etkileyecek tıbbın kişiye özgü kılınması, 3 boyutlu yazıcılar, nanoteknoloji’nin kullanılması, mobil sağlık

teknolojilerinin yaygınlaşması ve yapay zeka gibi önemli teknolojik trendler arasında yerini almaktadır (12).

Günümüzde SG sistemleri üç yoldan biriyle uygulanmaktadır: başa takılan ekranlar, mekana sabitlenmiş ekranlar ve elde tutulan ekranlar (20). Bunlar arasında başa takılan ekranlar oldukça sürükleyici, sezgisel, etkileşimli ve kullanımı kolay sistemlerdir (22). Bu SG başlıkları, yaygın olarak video oyunlarda kullanılmaktadır ancak simülasyonlar ve eğitimler gibi farklı amaçlar ile de kullanılırlar. Stereoskopik başa takılan bir ekran (her göz için ayrı bir görüntü sağlar), stereo ses ve kafa hareketini takip eden sensörlerden oluşurlar (116).

2.4.1 Sanal Gerçeklik Gözlükleri

SG gözlüklerinin amacı, iki küçük ekran, kullanıcının görme alanına karşılık gelen geniş bir görüş alanı ve dalma kullanılarak stereoskopik bir görüş sağlamaktır. İdeal ve evrensel olarak kullanılan bir arayüz yoktur, ancak bir SG gözlüğünün temel amacı, insan görsel sisteminin en üst kapasitelerine karşılık gelebilecek özelliklere sahip olması gereken görsel bir arayüz olmaktır. Bu cihazlar ayrıca, gözlerin ve başın oryantasyonuna karşılık gelen görüntüleri aktarabilmek için kullanan kimsenin kafa hareketlerini izleyen sensörlere sahiptir (113).

Teorik olarak görüş alanı başın hareketlerine göre 360 derecedir. Baş sabit bir pozisyondayken, SG gözlüğünün görüş alanı doğal gözlerimizin gördüğü kadar geniş açılı değildir. Doğal olan görüşümüzde, persepsiyon sadece merkezi alanda açık ve nettir. Görme alanımızın sınırında bir nesne gözlemlersek, onu daha iyi görmek için içgüdüsel olarak başımızı çeviririz. SG gözlükleri, görüş alanları çok dar olduğu için kullanıcının dikkatini yana çekmede daha az etkilidir. Buna rağmen gözün görme alanındaki diğer bölgeleri kapattığından oldukça güçlü bir dalma sağlar (113).

SG gözlüklerinin temel olarak 3 farklı modeli bulunmaktadır. Bunlar; bilgisayara bağlanılarak kullanılan SG gözlükleri (PC VR), herhangi bir bilgisayar bağlantısı gerektirmeyen bağımsız SG gözlükleri (Standalone VR) ve son olarak akıllı telefonlar ile kullanılan SG gözlükleri (Smartphone VR) (117).



Fotoğraf 2.1. SG gözlük modelleri.

Bilgisayar ile kullanılan sanal gerçeklik gözlüklerinin sürekli olarak bir bilgisayara HDMI ya da USB gibi kablolar ile bağlı bulunmaları gereklidir. Bu gözlükler, sunabildikleri yüksek kaliteli deneyim nedeniyle diğer SG gözlüklerinden daha sürükleyicidirler. Fakat bu gözlükleri etkin bir şekilde kullanabilmek için yüksek güçlü bilgisayarlara ihtiyaç duyulmaktadır ve sürekli olarak bilgisayara bağlı olmaları nedeniyle mobilite açısından diğer gözlüklerin gerisinde kalmaktadır (113,117).

Bağımsız sanal gerçeklik gözlükleri herhangi bir bilgisayar ya da akıllı telefona ihtiyaç olmadan kullanılabilir. İşlemci, sensörler, pil, depolama alanı ve ekran donanımlarını kendi içerisinde barındıran gözlüklerdir. Sarj etmek ve kullanıcı hesabı oluşturmak dışında başka hiçbirşeye ihtiyaç duymazlar. Bu nedenle hepsi bir arada SG gözlükleri olarak da isimlendirilebilmektedir. Kablolar ile mobilite kısıtlaması olmadığından istenilen her ortamda rahatca kullanım sağlarlar (113,117).

Akıllı telefonlar ile kullanılan sanal gerçeklik gözlükleri adından da anlaşılacağı gibi, SG deneyimini sunmak için akıllı telefonlardan yararlanmaktadır. Bağımsız gözlüklerdeki gibi kablo ihtiyacı olmadığından yine bu gözlüklerde mobilite açısından oldukça rahattır. Akıllı telefonların gözlüğün içerisine yerleştirilmesi ile kullanılırlar. Bağımsız gözlükler gibi donanımlara sahip değildirler, bu nedenle deneyimin kalitesi tamamen kullanılacak olan telefona bağlıdır. Performansları diğer gözlüklere göre sınırlıdır (113,117).

2.4.2 Tıpta Sanal Gerçeklik

SG teknolojinin tıp uygulamalarında birçok faydası vardır. Önceden oluşturulmuş senaryolar ile sağlık çalışanları, hastalara zarar verme riski olmaksızın vakalar üzerinde çalışabilir ve bunları istedikleri sıklıkta tekrar edebilirler (16).

Sağlık çalışanlarının eğitimlerinin yanı sıra, hastalarda bu teknolojilerden tedavileri ve rehabilitasyonları sırasında faydalanabilmektedirler (11,13).

Cerrahi, SG teknolojilerinin farklı formatlardaki uygulamalarına oldukça açık bir alandır. Cerrahlar, farklı türden birçok ameliyatın simülasyonunu deneyimleyebilir (118,119). Hastaların da ameliyat süreçlerinde, ameliyat öncesi eğitimlerini sağlamak ve anksiyetelerini azaltmak amacıyla (27–29,120) ya da anestezi indüksiyonu sırasında dikkat dağıtma aracı olarak kullanılabilirler (121).

2.4.3 Hemşirelikte Sanal Gerçeklik

Hemşirelik alanında yapılan sanal gerçeklik çalışmaları, çoğunlukla hemşirelerin eğitimlerine yönelik olup, bu eğitimlerde birçok farklı yöntem kullanılabilir. Eğitimlerdeki sanal gerçekliğin oluşturulmasında günümüze dek daha çok maket ve mankenlerin kullanıldığı hemşirelikte, teknolojinin ilerlemesi ve bu teknolojilere erişimin kolaylaşması ile birlikte artık sanal ortamların oluşturulduğu ve bunların etkinliklerinin değerlendirildiği çalışmalar da gün geçtikçe yaygınlaşmaktadır.

Yapılan çalışmalar, bu yöntem kullanılarak verilen eğitimlerin, öğrenmeyi ve becerileri artırdığını (122), bilgileri daha sonra hatırlama konusunda etkili bir yöntem olduğunu (123), özgüveni artırdığını (124), gerçek hastalara yapılacak olan uygulamalar öncesinde kimseye zarar vermeden hata yapabilme olanağı tanıdığını (125) göstermektedir.

Hemşireler, yüksek kalitede güvenli bir bakım sunmak için becerilerini geliştirmek zorundadırlar. Sanal bir ortam şeklinde sunulan simülasyonlar, hastalara zarar verme riski olmaksızın bu imkanı sağlayabilir. Hemşirelik fakültelerinin, milenyum çağındaki öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak ve hemşirelik eğitiminin geliştirilmesi adına bu yeni teknolojileri benimsemesi gerekmektedir (126).

Sanal gerçeklik teknolojileri, gün geçtikçe daha çok bilinir ve erişilebilir hale gelmeye başlamıştır. SG üzerine uluslararası literatürde birçok çalışma bulunmasına rağmen, ulusal düzeyde araştırma sayısı sayılıdır. Bu teknolojilerin, cerrahi alanda sağlık çalışanlarının eğitimlerinde kullanımına yönelik çalışma

sayısı çok olsa da, ameliyat öncesi hasta eğitiminde kullanımının etkileri üzerine olan çalışmalar henüz kısıtlıdır, fakat alınan sonuçlar yönünden umut vadetmektedir.

Büyük ve çok farklı kullanım alanlarına sahip olan bu teknolojinin, ileride sağlık hizmetlerinde kullanımının vazgeçilemez olacağı ve konuyla ilgili ulusal boyutta çalışmaların yapılması tavsiye edilmektedir (13).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Çalışmanın Tipi

Bu çalışma randomize kontrollü deneysel bir çalışma olarak tasarlandı. Daha önce ameliyat olmamış olan çocukların ameliyat öncesi eğitimlerinde, ameliyathanenin 360° olarak çekilen bir tanıtım videosunun SG gözlükleri yardımıyla izletilerek ameliyat öncesi ve sonrası anksiyete üzerine etkisini, ameliyat sonrasında ebeveynlerle birlikte seçilen bir çizgi filmin hemşirelik uygulamaları sırasında dikkat dağıtma yöntemi olarak izletilmesinin ağrı üzerine etkisini ve son olarak çocukların ameliyat süreçlerinde SG gözlüklerinin kullanımının ebeveyn memnuniyeti üzerine etkisini ölçmek amacıyla gerçekleştirildi.

3.1.1 Çalışmada Kullanılan Cihazlar ve Özellikleri

SG gözlüğü olarak, “Facebook Technologies” in “Qualcomm” ve “Xiaomi” ortaklığı ile geliştirdiği “Oculus Go” markası kullanıldı. Android işletim sistemine ve 32 GB’lık depolama kapasitesine sahiptir. Görüntü olarak, 5,5" hızlı geçişli LCD ekrana, 2560 × 1440 çözünürlüğe (göz başına 1280 × 1440) ve 60 ila 72 Hz yenileme hızına sahiptir. Entegre hoparlörlere ve 3.5 mm kulaklık girişine sahiptir (127).



Fotoğraf 3.1. Oculus Go 32 GB model SG gözlüğü

Ameliyathane görüntülerinin kayıt edilmesi aşamasında ise “Samsung Electronics” in üretmiş olduğu “Samsung Gear 360” modelinin 2017 versiyonu kullanıldı. Bu kamera balıkgözü merceklerle sahip olup 5792x2896 çözünürlüğe ve saniyede 120 kareye kadar çekim yapabilmektedir.



Fotoğraf 3.2. Samsung Gear 360 (2017) kamera

3.2 Çalışmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Çalışma Bolu ili, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Mart 2019 – Ağustos 2019 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

3.3 Çalışmanın Evren ve Örneklem Seçimi

3.3.1 Çalışmanın Evreni

Çalışmanın evrenini, Bolu ili, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesine yatan ve ilk defa ameliyat olacak 4-10 yaş arası çocuklar ve ebeveynleri oluşturdu

3.3.2 Çalışmanın Örneklemi

Çalışmaya uygun olan hastalar ve ebeveynleri, Sanal Gerçeklik (SG) grubu ve Kontrol Gruplarına (K) 1:1 oranında web sitesi (<https://www.randomizer.org/>) üzerinden randomizasyon yapılarak atandı (128). Daha önce yapılmış benzer bir çalışmanın sonuç değerleri referans alınarak (129) NCSS PASS programında testin gücü 0.90 ve anlamlılık düzeyi 0.05 olmak üzere elde edilen sonuçlara göre çalışmaya dahil edilmesi gereken hasta sayısı her bir grupta 35’şer kişi olmak üzere toplamda 70 kişi olarak hesaplandı (130).

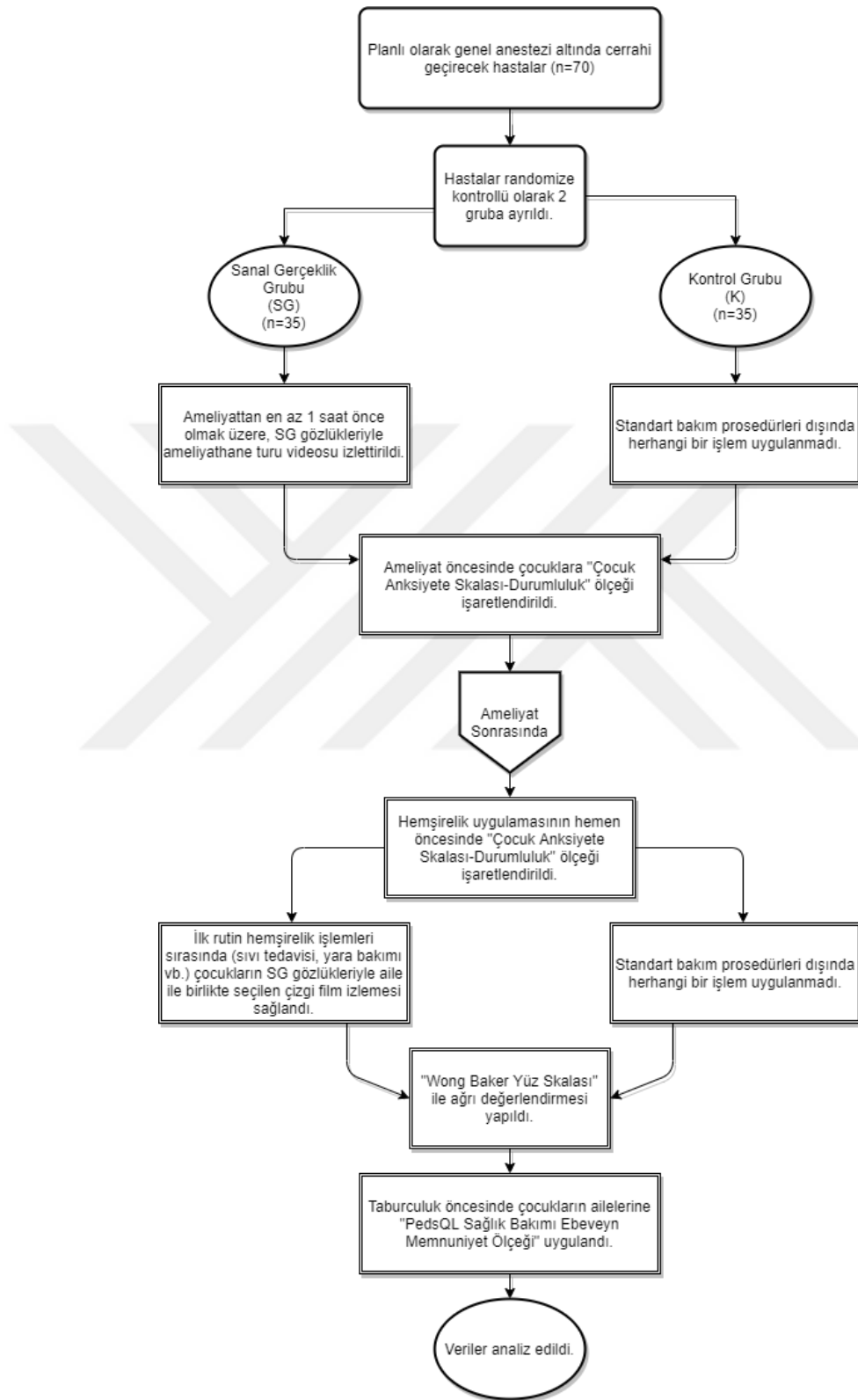
Çalışmanın dahil edilme kriterleri;

- 4-10 yaş arası,
- ASA skoru I-II olan,
- Genel anestezi ile planlı cerrahi geçirecek olan hastalar,
- Çalışmaya katılmayı kabul eden aileler.

Çalışma dışında tutulma kriterleri;

- Daha önce ameliyat olan çocuklar,
- Lokal anestezi alacak ya da acil cerrahi geçirecek hastalar,
- Prematüre ya da konjenital hastalık öyküsü bulunan,
- Görme ve işitme bozukluğu bulunan,
- Zihinsel ve gelişimsel geriliği olan,
- Epilepsi ve nöbet öyküsü bulunan,
- Prematüre ya da konjenital hastalık öyküsü bulunan,
- Psikoaktif ilaç alan hastalar.

3.4 Çalışmanın Akış Şeması



Şekil 3.1. Çalışmanın akış şeması

3.5 Verilerin Toplanması

3.5.1 SG gözlükleri ile ameliyathane turu videosu

Ameliyathanenin tanıtımı için çekilecek olan videonun senaryosu, çocukların yaşlarına uygun olarak 4-7 yaş arası ve 8-10 yaş arası olmak üzere 2 grup için de farklı hazırlandı. Yazılan senaryolar, uygulama ve video çekiminin öncesinde araştırmacılar (Prof. Dr. Arzu İLÇE, Prof. Dr. Hülya ÖZTÜRK, Arş. Gör. Aykut TURGUT) ve 3 uzman kişi (Prof. Dr. Hamit ÇOŞKUN, Arş. Gör. Ganime Esra SOYSAL, Arş. Gör. Ümmühan YİĞİT) tarafından gözden geçirildi.

4-7 yaş arası için hazırlanan senaryo;

Merhabalar, benim adım Merve şimdi sana bugün gireceğin iyileşme odasını tanıtacağım. Buraya girenler iyileşip çıkıyor. Adına ameliyathane deniyor. Bazen ilaç içmemiz bizi iyileştirmiyor, o zaman doktor ve hemşireler bizi iyileştirmek için bu iyileşme odasına getiriyorlar.

Burası ameliyathanenin girişi. Buraya kadar anne ve baban ile geleceksin, hem de hiç yorulmadan. Hemşire ablaların ve abilerin sana bakmak ve yardım etmek için önceden buraya gelmiş olacaklar. Senin üzerinde ameliyatlarda giyilen bu önlüklerden olacak. Bu ameliyathanenin girişinde hemşire ablaların ve abilerin seni iyileştirme odasına götürecekler.

Şimdi de iyileşme odasına gidiyoruz. İşte burası iyileşme odası, burada bir masanın üzerine yatmamız gerekiyor bak bu o masa. Buraya yatıp tatlı bir uykuya dalacaksın ve iyileşmiş olarak uyanacaksın. Burası biraz soğuk gelebilir sana ama uyuduğunda hiç üşümeyeceksin. Buraya yattıktan sonra sana maske ile çok tatlı bir uyku getirici hava veriyorlar. Doktor amcayla birlikte 10' a kadar sayacaksın ve mışıl mışıl bir uykuya dalacaksın.

Uykundan uyandıktan sonra bu odada olacaksın. Burada annen ve baban seni bekliyor olacaklar. Daha sonra annen ve baban seni şimdiki yatağına geri getirecekler.

8-10 yaş arası için hazırlanan senaryo;

Merhabalar, benim adım Merve şimdi sana bugün gireceğin ameliyathaneyi tanıtacağım. Bazen ilaç içmek gibi yöntemler bizi iyileştirmediginde, iyileşmek için ameliyat olmamız gerekebiliyor.

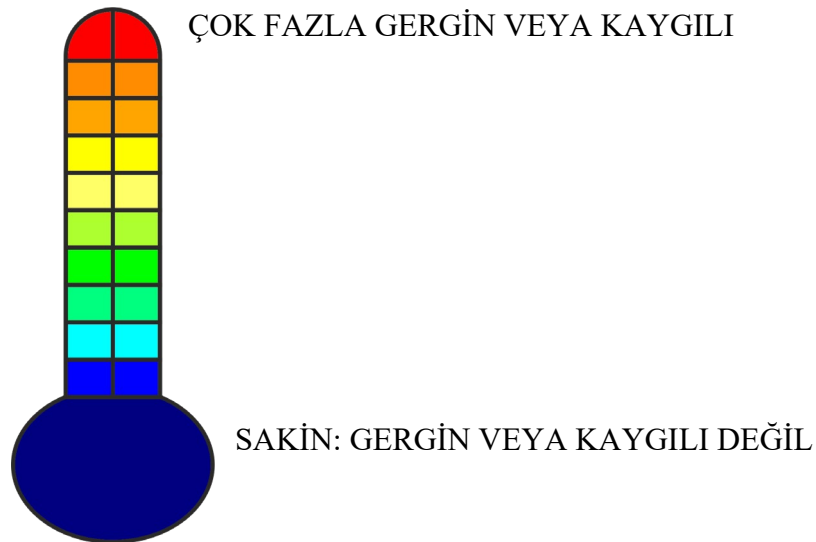
Burası ameliyathanenin girişı. Buraya kadar anne ve baban ile geleceksin. Hemşire ablaların ve abilerin sana bakmak ve yardım etmek için önceden buraya gelmiş olacaklar. Senin üzerinde ameliyatlarda giyilen bu önlüklerden olacak. Bu ameliyathanenin girişinde hemşire ablaların ve abilerin seni ameliyathane odasına götürecekler.

Şimdi de ameliyathane odasına gidiyoruz. İşte burası ameliyathane odası, burada ameliyat başlamadan önce bu görmüş olduğun masanın üzerine yatacaksın, burası biraz soğuk olduğü için belki biraz üşüyebilirsin. Bu masaya yattıktan sonra sana maske ile uykunu getirici bir hava verilecek. Doktorla birlikte 10' a kadar sayacaksın ve sonrasında uykuya dalacaksın. Uyuduğün süre boyunca hiçbir şey hissetmeyeceksin ve uyandığında ameliyat bitmiş olacak.

Uykundan uyandıktan sonra bu iyileşme odasında olacaksın. Burada annen ve baban seni bekliyor olacaklar. Uyandığında biraz ağrın ya da mide bulantın olabilir fakat bunun geçmesi içinde sana ilaç yapılacak. Tekrardan kendine geldikten sonra şuan bulunduğün servise ve anne-babanın yanına geri getirileceksin.

3.5.2 Veri Toplama Araçları

Çocukların ameliyat öncesi ve sonrası anksiyetelerini değerlendirmede “Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk (ÇAS-D)” ölçeğü kullanıldı (EK 6).



Şekil 3.2. Çocuk anksiyete skalası-durumluluk (ÇAS-D)

ÇAS-D altta bir ampul ve yukarıya doğru giden aralıklarla yatay çizgiler içeren bir termometreye benzer şekildedir. Dört-on yaş arası çocuklara yönelik bu ölçekte, çocuklara "Tüm endişeli veya sinirli duygularınızın termometrenin ampul veya alt kısmında olduğunu düşünün" talimatı verilmektedir. "Biraz endişe duyuyorsanız ya da gerginseniz, duygular termometrede biraz yukarı çıkabilir. Çok, çok endişeli veya gerginseniz, duygular en üst noktaya kadar gidebilir. Termometrede ne kadar endişeli veya sinirli olduğunu gösteren bir çizgi koyun" talimatı verilir. Termometreye aşına olmayan çocuklar için "Tüm endişeli veya sinirli duyguların burada dipte olduğunu düşünün (skalada parmakla gösterilir)" denilir. Biraz endişe duyuyorsanız veya gerginseniz, duygular biraz artabilir (parmak yukarıya doğru kaldırılır). Çok, çok endişeli veya sinirli iseniz, duygular en üst noktaya kadar ilerleyebilir (parmak en üst noktaya doğru hareket ettirilir). Ne kadar endişeli ya da sinirli hissettiğinizi gösteren bir çizgi koyun". Şeklinde talimat verilir. Bu ölçekte işaretleme yaptırmadan önce çocuğun sıralama yapma becerisi izlenir. Ona kadar sayması istenir, "Hangisi büyük, yedi mi dört mü?" cevaplaması istenir. Bu görevleri başarıyla tamamlayamayan ya da talimatları anlamayan çocuklara ÇAS-D doldurtulmaz. Veri toplamayı takiben çocuğun derecelendirmesinin üzerine, ½ puanlık artışların işaretlenmiş olduğu şeffaf bir metre yerleştirilir, daha sonra ½ puan artışı en yakın sayıya yuvarlanır. Puan 0 - 10 arasında değişebilir (71).

Çocukların ağrılarını değerlendirmede dünyada standart bir değerlendirme aracı haline gelmiş olan "Wong Baker Yüz Skalası" kullanıldı.



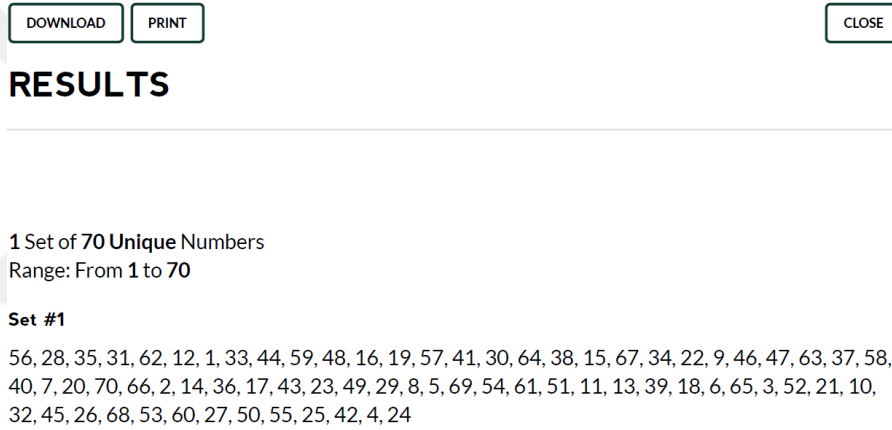
Şekil 3.3. Wong Baker yüz skalası

Ebeveyn memnuniyetinin değerlendirilmesinde "PedsQL Sağlık Bakımı Ebeveyn Memnuniyet Ölçeği" kullanıldı (EK 5). Ölçekte 25 adet soru bulunmakta olup, yer alan sorular 5'li düzeyde dereceleme göre değerlendirildi. "0" Asla hoşnut değil, "1" Bazen hoşnut, "2" Çoğu zaman hoşnut, "3" Hemen her zaman

hoşnut, “4” Her zaman hoşnut ve son olarak “U/Y” Uygulama yok şeklindedir. 0 = 0 puan , 1 = 25 puan, 2 = 50 puan, 3 = 75 puan, 4 = 100 puan olarak değerlendirildi. Anketlerde elde edilen puanlar toplandıktan sonra U/Y seçeneği tercih edilen sorular hesaplamaya alınmayarak ortalamaları elde edildi. Ör: Ölçekte yer alan 25 sorudan 4’üne U/Y yanıtı verilmiş olsun, ölçekten elde edilen toplam puan 1575 olsun, ortalama hesabı için 25 ‘e değil 21’e bölünerek ortalama puan elde edilmiş olur. Puanlar yükseldikçe memnuniyetin de yükseldiği şeklinde bir değerlendirme yapıldı.

3.5.3 Veri Toplama Yöntemi

Veriler yüzyüze görüşme tekniği ve hastaların değerlendirilmesi yapılarak araştırmacı tarafından toplandı. Bir web sitesi (<https://www.randomizer.org/>) üzerinden randomizasyon yapılarak (Şekil 3.4.) hastalar iki gruba ayrıldı (128).



Şekil 3.4. Randomize sayılar

SG grubunda, SG gözlükleri ile ameliyathane turu araştırmacı tarafından hastaya, ameliyat gününde ve ameliyattan en az 1 saat önce olmak üzere hasta odasında izlettirildi. Hastalar videoyu istedikleri kadar izleyebilecekleri söylendi. Çocukların tümüne intraoperatif dönemde standart olarak parasetamol uygulanmıştır ve değerlendirme sürecinde ek analjeziye ihtiyaç oluşmamıştır. Ameliyat sonrası SG gerçeklik uygulamasında ise anestezinin etkisi geçtikten sonraki ilk standart hemşirelik işlemleri sırasında (sıvı tedavisi, yara bakımı vb.) çocukların çizgi film izlemesi sağlandı. Kontrol grubundaki çocuklar ve ebeveynlerine hastanenin standart bakım işlemleri gerçekleştirildi, herhangi bir girişimde bulunulmayıp takipleri sağlandı. Her iki SG ve kontrol grubundaki çocuklar ve ebeveynleri de ameliyat hakkında soru sormaları konusunda cesaretlendirildi.

Ebeveyn memnuniyetinin değerlendirilmesinde kullanılan “PedsQL Sağlık Bakımı Ebeveyn Memnuniyet Ölçeği” ameliyat sonrasında ve taburculuk öncesinde ebeveynlere doldurtulmuştur. Bu ölçek ise bilgilendirme, ebeveynlerin katılımı, iletişim, teknik beceri, duygusal gereksinimler ve genel memnuniyet olmak üzere 6 alt başlıktan oluşmaktadır. Ölçekte yer alan ifadeler; Asla hoşnut değil=0, Bazen hoşnut=25, Çoğu zaman hoşnut=50, Hemen her zaman hoşnut=75, Her zaman hoşnut =100 puan ile sayısallaştırıldı. Ölçek toplam puanı her bir sorudan elde edilen puanların toplamının soru sayısına (25 soru) bölünmesi ile elde edildi.

3.6 Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin analizi Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Statistics 25.0 programından yararlanılarak yapıldı. Veriler; yüzde, ortalama $\pm$ standart sapma olarak ifade edildi. İki grup ortalama değer karşılaştırmalarında, öncelikle normallik dağılımı test edilmiş, normal dağılım gösteren verilerde “Independent-Samples T Test”, normal dağılım göstermeyen verilerde “Mann–Whitney U Test” kullanıldı. Kategorik değişkenlerde ikili karşılaştırma chi square testi ile yapıldı. Korelasyon katsayısı hesaplanırken normal dağılım gösteren değişkenlerde Pearson, normal dağılım göstermeyen değişkenlerde Spearman korelasyon katsayısı hesaplandı. Bulguların değerlendirilmesinde $p \leq 0,05$; $p \leq 0,01$ ve $p \leq 0,001$ anlamlı sonuç olarak kabul edildi.

3.7 Çalışmanın Sınırlılıkları

Ameliyat sonrası anestezinin etkisinin geçme süresi ve buna bağlı hemşirelik uygulamalarındaki farklılıklar nedeniyle SG gözlükleriyle çizgi film izletme zamanlarındaki farklılık bu çalışmanın boyutunu oluşturdu.

3.8 Çalışmanın Etik Yönü

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan 26.03.2019 tarihli 2019/78 no’lu karar ile araştırma onayı alındı (EK 3).

Veri toplama araçlarının kullanımı ile ilgili geçerlilik güvenilirlik çalışması yapan kişiler ile iletişime geçilmiş olup gerekli kullanım izinleri alındı (EK 1,2).

Çalışmada yer alacak hastalara/ebeveynlere hasta bilgilendirmesi yapılmış ve yazılı olarak rızası (EK 4) alınmış olup, hasta isimleri ya da herhangi bir görüntü, fotoğraf, ses kaydı vb. alınmadı.

4. BULGULAR

Çalışmada takip edilen deney ve kontrol gruplarının verileri 6 başlık altında incelendi. Bunlar;

1. Hastaların ve ebeveynlerin tanımlayıcı özelliklerine ilişkin bulgular,
2. Cerrahi tedavilere ilişkin bulgular,
3. SG gözlükleri ile ameliyat öncesi hazırlığın, ameliyat öncesi ve sonrası anksiyete üzerine etkisiyle ilişkili bulgular,
4. SG gözlükleri ile dikkat dağıtma yönteminin ameliyat sonrası ağrı üzerine etkisiyle ilişkili bulgular,
5. SG gözlüklerinin cerrahi süreçte kullanılmasının ebeveyn memnuniyeti üzerine etkisiyle ilişkili bulgular.
6. Ameliyat öncesi anksiyetenin, ameliyat sonrası anksiyete ve ağrı üzerine etkisiyle ilişkili bulgular.

4.1 Hastaların ve Ebeveynlerin Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Tablo 4.1. Hastaların bazı tanıtıcı özellikleri

		Grup SG (n:35)		Grup K (n:35)		İstatistiksel Analiz
		Ort	SS	Ort	SS	
Yaş		6,9	2,1	6,8	2,1	p : 0,819
		n	%	n	%	İstatistiksel Analiz
Cinsiyet	Erkek	25	71,4	27	77,1	χ^2 : 0.299 p : 0,584 df : 1
	Kız	10	28,6	8	22,9	

Yaş ve cinsiyet açısından sanal gerçeklik grubu ve kontrol grubu arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı, dolayısıyla grupların yaş ve cinsiyet açısından homojen olarak dağıldığı belirlendi ($p \geq 0,05$).

Tablo 4.2. Hastaların ebeveynlerinin bazı tanıtıcı özellikleri

		Grup SG (n:35)		Grup K (n:35)		İstatistiksel analiz
		n	%	n	%	
Annenin yaşı	20-30	10	28,6	4	11,4	$\chi^2 : 3,604$ p : 0,165 df : 2
	31-40	10	28,6	15	42,9	
	41+	15	42,9	16	45,7	
Babanın yaşı	20-30	7	20,0	2	5,7	$\chi^2 : 3,249$ p : 0,197 df : 2
	31-40	11	31,4	14	40,0	
	41+	17	48,6	19	54,3	
Annenin eğitim durumu	İlkokul	7	20,0	15	42,9	$\chi^2 : 5,432$ p : 0,143 df : 3
	Ortaokul	9	25,7	4	11,4	
	Lise	10	28,6	10	28,6	
	Yüksek öğretim	9	25,7	6	17,1	
Babanın eğitim durumu	İlkokul	7	20,0	6	17,1	$\chi^2 : 3,271$ p : 0,352 df : 3
	Ortaokul	3	8,6	8	22,9	
	Lise	17	48,6	12	34,3	
	Yüksek öğretim	8	22,9	9	25,7	
Annenin çalışma durumu	Çalışıyor	6	17,1	3	8,6	$\chi^2 : 1,148$ p : 0,284 df : 1
	Çalışmıyor	29	82,9	32	91,4	
Babanın çalışma durumu	Çalışıyor	34	97,1	35	100,0	$\chi^2 : 1,014$ p : 0,314 df : 1
	Çalışmıyor	1	2,9	0	0,0	
Uzun süre yaşanılan yer	İl	13	18,6	18	25,7	$\chi^2 : 7,220$ p : 0,125 df : 4
	İlçe	8	11,4	5	7,1	
	Belde	10	14,3	3	4,3	
	Kasaba	2	2,9	5	7,1	
	Köy	2	2,9	4	5,7	
Aile gelir düzeyi	İyi	8	22,9	9	25,7	$\chi^2 : 1,845$ p : 0,397 df : 2
	Orta	15	42,9	19	54,3	
	Kötü	12	34,3	7	20,0	

Ailenin gelir düzeyi, ebeveynlerin yaşı, eğitim durumları, çalışma durumları ve uzun süre yaşanılan yer açısından sanal gerçeklik grubu ve kontrol grubu arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı, dolayısıyla grupların bu parametreler açısından homojen olarak dağıldığı belirlendi ($p \geq 0,05$).

4.2 Cerrahi Tedavilere İlişkin Bulgular

Tablo 4.3. Cerrahi tedaviye ilişkin bulgular

Cerrahi Tedavi	Grup SG (n:35)		Grup K (n:35)		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Endoskopi	4	5,7	4	5,7	8	11,4
Herni	4	5,7	6	8,6	10	14,3
Hidrosel	1	1,4	1	1,4	2	2,8
Hipospadias	1	1,4	2	2,9	3	4,3
İnmemiş Testis	4	5,7	3	4,3	7	10,0
Double J Stent Çekilmesi	4	5,7	1	1,4	5	7,1
Kitle Eksizyonu	4	5,7	1	1,4	5	7,1
Sünnet	13	18,7	17	24,3	30	42,9
Toplam	35	50	35	50	70	100

Cerrahi tedavilerin %11,4 (n:8)'ünü endoskopi, %14,3 (n:10)'ünü herni onarımı, %2,8 (n:2)'ini hidrosel, %4,3 (n:3)'ünü hipospadias, %10,0 (n:7)'unu inmemiş testis, %7,1 (n:5)'ini double j stent çekilmesi, %7,1 (n:5)'ini kitle eksizyonu ve son olarak % 42,9 (n:30)'unu sünnet ameliyatları oluşturdu.

Tablo 4.4. Ameliyat süresi ve ASA skorlarına ilişkin bulgular

	Grup SG (n:35)		Grup K (n:35)		İstatistiksel Analiz
	Ort	Ss	Ort	Ss	
Ameliyat Süresi (dk)	33,6	15,6	32,9	8,7	p: 0,497
ASA Skoru	n	%	n	%	İstatistiksel Analiz
I	28	80	30	85,7	X ² : 0,402 p : 0,526 df : 1
II	7	20	5	14,3	

Gruplar, ASA skorları ve ameliyat süreleri (dk) açısından incelendiğinde, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$).

4.3 SG Gözlükleri İle Ameliyat Öncesi Hazırlığın, Ameliyat Öncesi ve Sonrası Anksiyete Üzerine Etkisiyle İlişkili Bulgular

Tablo 4.5. Ameliyat öncesi ve sonrası anksiyetenin gruplar arası karşılaştırılması

		Grup SG (n:35)		Grup K (n:35)		İstatistiksel analiz
		Ort	Ss	Ort	Ss	
Ameliyat öncesi anksiyete	Erkek	4,67	1,54	6,16	1,57	P: 0,01
	Kız	4,25	1,58	7,10	1,45	P: 0,01
	Toplam	4,57	1,54	6,43	1,58	$P\leq 0,001$
Ameliyat sonrası anksiyete	Erkek	3,26	1,72	4,12	1,83	P: 0,087
	Kız	3,13	2,17	4,90	1,38	P: 0,049
	Toplam	3,23	1,80	4,34	1,73	P: 0,010

Ameliyat öncesi anksiyete puanları karşılaştırıldığında; kontrol grubunun ortalama anksiyete puanının ($6,43\pm 1,58$), sanal gerçeklik grubuna göre ($4,57\pm 1,54$) anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptandı ($p<0,001$).

Sanal gerçeklik ve kontrol gruplarında cinsiyete özgü ameliyat sonrası anksiyete puanları karşılaştırıldığında, sanal gerçeklik grubundaki erkek bireylerde ameliyat sonrası ortalama anksiyete puanının daha düşük olduğu saptansa da ($3,26\pm 1,72$) farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($p=0,087$); diğer yandan kızlardaki farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşıldı. ($p=0,049$). Cinsiyete özgü sınıflama yapılmadan, grupların ameliyat sonrası ortalama anksiyete puanları karşılaştırıldığında; sanal gerçeklik ve kontrol gruplarının ortalama puanlarının sırasıyla $3,23\pm 1,80$ ve $4,34\pm 1,73$ ve farklılığın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu anlaşıldı ($p=0,01$).

4.4 SG Gözlükleri İle Dikkat Dağıtma Yönteminin Ameliyat Sonrası Ağrı Üzerine Etkisiyle İlişkili Bulgular

Tablo 4.6. Ameliyat sonrası ağrının gruplar arası karşılaştırılması

		Grup SG (n:35)		Grup K (n:35)		İstatistiksel analiz
		Ort	Ss	Ort	Ss	
Ağrı	Erkek	3,11	1,01	3,32	1,07	P: 0,473
	Kız	3,50	0,93	3,80	1,03	P: 0,531
	Toplam	3,20	0,99	3,46	1,07	P: 0,300

Ameliyat sonrası ağrı değerlendirilmesi hemşirelik işlemlerinden hemen sonra yapıldı. Gruplar, ameliyat sonrası ağrı puanları açısından incelendiğinde; sanal gerçeklik grubunun ortalama ağrı puanının $3,20 \pm 0,99$ ve kontrol grubunun ortalama ağrı puanının $3,46 \pm 1,07$ olarak bulundu. Aralarındaki karşılaştırmanın ise istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edildi ($p > 0,05$).

4.5 SG Gözlüklerinin Cerrahi Süreçte Kullanılmasının Ebeveyn Memnuniyeti Üzerine Etkisiyle İlişkili Bulgular

Tablo 4.7. Grupların ebeveyn memnuniyetlerinin karşılaştırılması

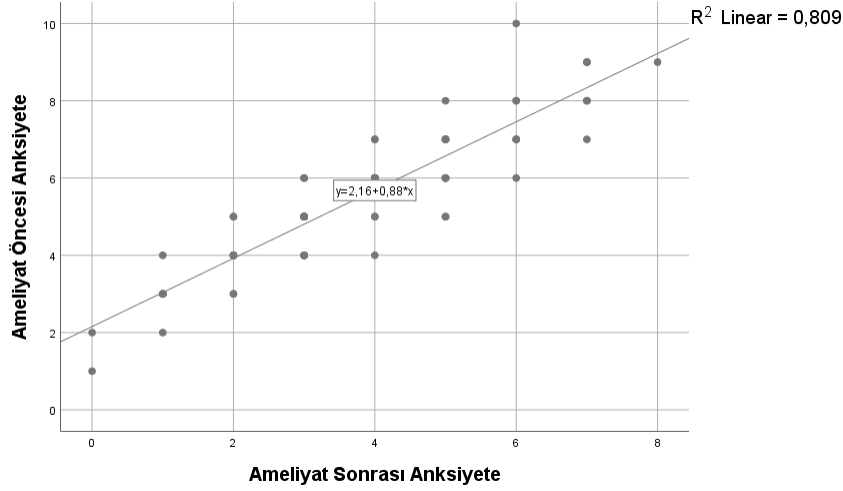
		Grup SG (n:35)		Grup K (n:35)		İstatistiksel Analiz
		Ort	Ss	Ort	Ss	
Ebeveyn Memnuniyeti	Erkek	80,48	5,23	75,63	5,05	P: 0,001
	Kız	78,47	4,23	75,89	5,75	P: 0,305
	Toplam	80,02	5,03	75,70	5,17	P: 0,001

Sanal gerçeklik ve kontrol grubuna ilişkin ebeveyn memnuniyeti puanları karşılaştırıldığında; kız çocuğa sahip ebeveynlerin puanlarının SG ve K gruplarında sırasıyla $78,47 \pm 4,23$ ve $75,89 \pm 5,75$ olduğu, farklılığın istatistiksel olarak anlamlı

olmadığı sonucuna ulaşıldı ($p=0,305$). Erkek çocukların ebeveynlerine ilişkin memnuniyet puanlarında SG grubunun daha yüksek ($80,48\pm5,23$) olduğu, farklılığın da istatistiksel olarak anlamlı olduğu anlaşıldı ($p\leq0,001$). Cinsiyet sınıflaması yapılmaksızın gruplar arasındaki fark analiz edildiğinde de, SG grubunun ortalama ebeveyn memnuniyeti puanının ($80,02\pm5,03$), K grubuna göre ($75,70\pm5,17$) anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu anlaşıldı ($p\leq0,001$).

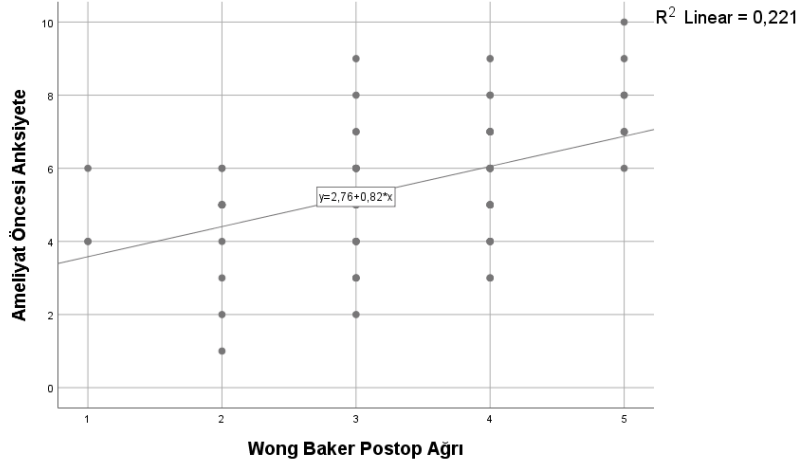
4.6 Ameliyat Öncesi Anksiyetenin, Ameliyat Sonrası Anksiyete Ve Ağrı Üzerine Etkisiyle İlişkili Bulgular

Tablo 4.8. Ameliyat öncesi anksiyete ile ameliyat sonrası anksiyete arasındaki ilişki



Ameliyat öncesi anksiyete ve ameliyat sonrası anksiyeteye ilişkin pearson korelasyon katsayısı hesaplandığında iki parametre arasında pozitif yönlü yüksek korelasyon olduğu ($R^2=0,809$) tespit edildi ($p\leq0,001$).

Tablo 4.9. Ameliyat öncesi anksiyete ile ameliyat sonrası ağrı arasındaki ilişki



Ameliyat öncesi anksiyete ve ameliyat sonrası ağrıya ilişkin spearman korelasyon katsayısı hesaplandığında iki parametre arasında pozitif yönlü anlamlı korelasyon bulunduğu, fakat korelasyon katsayısının zayıf ($R^2=0,221$) olduğu anlaşıldı ($p \leq 0,001$).

5. TARTIŞMA

Çalışma sonuçları incelendiğinde; çocukların yaş ortalamasının sanal gerçeklik grubunda $6,9 \pm 2,1$, kontrol grubunda $6,8 \pm 2,1$ olduğu tespit edildi. Yaş ve cinsiyet açısından değerlendirildiğinde, gruplar arasında istatistiksel olarak bir fark bulunmadığı ($p > 0,05$) ve homojen olarak dağıldığı görüldü (Tablo 4.1.). Ayrıca ailenin gelir düzeyi, ebeveynlerin yaşları, eğitim durumları, çalışma durumları ve uzun süre yaşanan yer açısından da grupların yine homojen olarak dağıldığı belirlendi ($p > 0,05$). Bu homojenlik durum deney ve kontrol grubu karşılaştırmalarında istenilen bir sonuçtur.

Çalışmalar, çocukların ameliyat öncesinde ciddi düzeyde anksiyete yaşadıklarını (2), anksiyetenin anestezi uygulanmadan hemen önce zirve yaptığını (131) ve ameliyat sonrasında ağrı, anksiyete, uyku sorunları ile iyileşmenin gecikmesi gibi etkileri olduğu göstermiştir (4). Çocukların büyük bir çoğunluğunun özellikle ağrı konusu başta olmak üzere anestezi, diğer işlemler ve komplikasyonlar ile ilgili bilgi almak istedikleri tespit edilmiş. Anksiyete seviyesi ile bilgi alma isteği doğru orantılı bulunmuş; küçük çocukların ise adölesanlara göre daha çok ameliyathane ortamını merak ettikleri tespit edilmiştir (132).

Çocuklardaki ameliyat öncesi hazırlığın çocuğun gelişimsel seviyesine uygun bir şekilde yapılması önerilmektedir (77,133). Çocuk yaş grubunun anksiyetelerinin değerlendirildiği bir çalışmaya göre, ameliyat öncesinde çocukların büyük çoğunluğunun anksiyete yaşadığı tespit edilmiş ve anksiyeteye etki eden faktörler olarak yaş grubu ve sosyoekonomik düzey gösterilmiştir. Yaş gruplarına göre ayrılan çocuklardan 7 yaş altı olanlar anksiyetelerini daha çok fiziksel semptomlar ile göstermişler ve genel olarak ameliyattan korktuklarından, içinde bulundukları durum ile ilgili anlamlandırma arayışına girişmişler, 7 yaş üzeri çocukların ise bilişsel gelişimi daha ileri düzeyde olduğundan bu yaş grubunun korkuları daha çok anestezi sonrası iyileşememekle alakalı bulunmuş. Bu nedenlerden dolayı her çocuğun, yaş grubuna ve diğer faktörlere göre özel olarak tedavi edilmesi gerektiği önerilmiştir (134). Çalışmamızda çocuklara uygun olarak hazırlanan ameliyathane tanıtım videoları, çocukların ihtiyaçları doğrultusunda hazırlandı ve alanında uzman kişiler tarafından gözden geçirildi.

Çalışmamızın bulgularının tartışması 5 başlık altında incelendi. Bu başlıklar;

1. Cerrahi tedaviye ilişkin bulguların tartışması
2. SG gözlükleri ile ameliyat öncesi hazırlığın anksiyete üzerine etkisine ilişkin bulguların tartışması
3. SG gözlükleri ile dikkat dağıtma yönteminin ameliyat sonrası ağrı üzerine etkisine ilişkin bulguların tartışması
4. SG gözlüklerinin cerrahi süreçte kullanılmasının ebeveyn memnuniyeti üzerine etkisine ilişkin bulguların tartışması
5. Ameliyat öncesi anksiyetenin, ameliyat sonrası anksiyete ve ağrı üzerine etkisine ilişkin bulguların tartışması

5.1 Cerrahi Tedaviye İlişkin Bulguların Tartışması

Ameliyat süresiyle ilgili çalışmalar incelendiğinde; normal sürelerine göre uzamış cerrahilerin ameliyat sonrasında daha fazla komplikasyonlara neden olduğunu (135,136) ve bu komplikasyonların çocuklarda ortaya çıkma ihtimalinin iki kata kadar artabildiği göstermiştir (137).

Uzamış cerrahi ile ilgili komplikasyonlar arasında; cerrahi alan enfeksiyonları (138), venöz trombo embolizm (139), hastanede kalış süresinin uzaması (140), CPR gerektiren kalp durması ve pnömoni bulunmaktadır (136).

Çalışma sonuçlarımıza göre; ameliyatların sanal gerçeklik grubunda $33,6 \pm 15,6$ dk, kontrol grubunda ise $32,9 \pm 8,7$ dk sürdüğü tespit edildi. Literatür incelendiğinde; çalışmamızdaki ameliyat süreleri ortalamalarının, sünnet, inmemiş testis ve fitik gibi ameliyatların sürelerinin incelendiği bir çalışma ile benzerlik gösterdiği ve ameliyatların normal sürelerini aşmadığı görüldü (141). ASA skorları ve ameliyat süreleri açısından değerlendirildiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak bir fark bulunmadığı ($p > 0,05$) ve homojen olarak dağıldığı görüldü (Tablo 4.4.).

5.2 SG Gözlükleri ile Ameliyat Öncesi Hazırlığın Anksiyete Üzerine Etkisine İlişkin Bulguların Tartışması

Çocuklarda ameliyat öncesi anksiyete önemli bir sorundur ve cerrahi işlem geçirecek olan çocukların yarısından fazlasını etkilemektedir (2). Çocukların

ameliyat öncesinde, ameliyat süreci ile ilgili bilgilendirilmelerinin ameliyat öncesi anksiyeteyi ve ameliyat sonrasında ise negatif davranış değişikliklerini azalttığı bildirilmektedir (63). Çocukların ameliyat öncesi anksiyetelerini azaltmak için günümüze dek birçok farklı program ve yöntem denenmiştir (5). 1960' lı yıllarda bu hazırlık bir kukla aracılığı ile sağlanmaya çalışılmış (142), 70' li yıllarda ise ilk defa filme çekilmiş videolar kullanılmıştır (143). Teknolojinin gelişmesi ve yaygınlaşmasıyla artık ameliyat öncesi hazırlıkta birçok farklı yöntem kullanılabilir. Bu yöntemlerden birisi olan sanal gerçeklik ile ilgili çalışmalarda son yıllarda kullanılmaya başlanmıştır.

Yetişkin hastalar ile yürütülen çalışmalar, bu gözlüklerin rahatlatıcı ve ameliyathanenin tanıtımı amaçlarıyla kullanımlarının anksiyeteyi azaltarak memnuniyeti artırdığını göstermiştir (26,27,29). Hashimoto ve ark. (120) çocuklar ile yürüttükleri çalışmalarında, anesteziye önce standart bir dikkat dağıtıcı araç olan multimedya oynatıcısı ile SG gözlüklerinin dikkat dağıtıcı ve anksiyolitik özellikleri karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak maske indüksiyonu sırasında anksiyeteyi azaltmada SG gözlüklerinin standart yöntemle göre daha etkili olduğu gösterilmiştir.

Ryu ve ark. (21) çocuk hastalar ile yaptıkları çalışmalarında, ameliyat öncesinden anesteziye kadar olan süreci, SG gözlükleri ile oyunlaştırarak çocukların ameliyat öncesi süreç ile ilgili bilgilendirmelerini sağlamışlar ve bu yöntemin ameliyat öncesi anksiyeteyi azalttığını bildirmişlerdir.

Çalışmamızda olduğu gibi SG gözlükleri ile ameliyathanenin tanıtımını yapan Ryu ve ark. (28) çalışmasında, tanıtım sırasında kullanılan videoda tanıtımı yapan kimse Kore' de ünlü olan bir çizgi film karakteri "Pororo" kostümü giyerek ameliyathaneyi tanıtmıştır. Çalışma sonrasında SG gözlüklerinin anestezi öncesi anksiyeteyi düşürmede etkili bir araç olduğu belirtilmiştir.

Bizim çalışmamızda ise, SG gözlükleri ile izletilen video' da bir hemşire tarafından, ameliyathanenin girişinden itibaren alanların tanıtımı ve bu alanlarda kendisini nelerin beklediği aktarıldı. Videoyu izleyen SG grubunun ortalama anksiyete puanının ($4,57 \pm 1,54$), kontrol grubuna ($6,43 \pm 1,58$) oranla çok daha düşük olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0,001$) olduğu sonucuna ulaşıldı.

Grupların ameliyat sonrası anksiyete açısından değerlendirilmesi de ameliyat öncesi ile benzerlik göstermektedir. Gruplar arası farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p=0,010$) ve SG grubunun ($3,23\pm1,80$), kontrol grubundan ($4,34\pm1,73$) daha düşük ortalama anksiyete puanlarına sahip olduğu görüldü.

Andersson ve ark. (144) ameliyat öncesinde anksiyete yaşayan hastaların, ameliyat sonrasında da anksiyete yaşadıklarını ve ameliyattan 3 gün sonrasına dek iyileşmenin kalitesinin, ameliyat öncesi anksiyeteden etkilendiğini belirtmişlerdir. Hastaların ayrıca üzüntü ve depresyon yaşadıkları da bildirilmiştir.

Çalışmamızın sonuçlarına göre ameliyat öncesinde yüksek anksiyete yaşayan çocukların, ameliyat sonrasında da yüksek anksiyete yaşadıkları ve bu ikili arasındaki ilişkinin kuvvetli olduğu tespit edildi. ($R^2=0,809$), ($p\leq0,001$).

Ameliyat öncesi anksiyetenin, ameliyat sonrası ağrı üzerine de etkisinin olduğu fakat bu ikili arasındaki ilişki kuvvetinin daha zayıf olduğu görüldü ($R^2=0,221$), ($p\leq0,001$).

5.3 SG Gözlükleri İle Dikkat Dağıtma Yönteminin Ameliyat Sonrası Ağrı Üzerine Etkisine İlişkin Bulguların Tartışması

Araştırmacılar, sanal gerçekliğin güçlü bir ağrı kontrol tekniği olarak kullanılabileceğini öne sürmektedirler (145). SG gözlüklerinin dikkat dağıtmak amacı ile kullanımının, yanıkta ve yara bakımı gibi medikal işlemler sırasında hastaların hissettikleri ağrıları azalttığı görülmüştür (23).

Dikkat dağıtma üzerine yapılan bir çalışmada, SG gözlüğü ile dikkat dağıtmanın standart farmakolojik analjezi ile birlikte kullanıldığında, çocuklardaki ağrı seviyelerini anlamlı düzeyde azalttığı bildirilmiştir (24). Ayrıca, SG gözlüğü ile yapılan dikkat dağıtmanın, çocuklarda pansuman değişimleri sırasında hissedilen ağrıyı ve anksiyeteyi azalttığı da bildirilmektedir (25).

Çalışmamız, SG gözlükleriyle gerçekleştirilen bu dikkat dağıtma yönteminin ameliyattan hemen sonra uygulanmasıyla farklılık göstermektedir. Çalışmamızdaki gruplar arasındaki ağrı puanları incelendiğinde, aralarında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmasa da ($p>0,05$), SG grubunun ortalama ağrı puanının ($3,20\pm0,99$) kontrol grubunun ortalamasından ($3,46\pm1,07$) daha düşük olduğu saptandı.

5.4 SG Gözlüklerinin Cerrahi Süreçte Kullanılmasının Ebeveyn Memnuniyeti Üzerine Etkisine İlişkin Bulguların Tartışması

Çocukları ameliyat geçirecek olan ebeveynler özellikle de ameliyat gününde ciddi düzeyde anksiyete yaşayabilmektedirler (1). Çocukların ve ebeveynlerinin ameliyat öncesi, ameliyat sonrası ve taburculuk sonrası ilk 14 günü de kapsayan süreçte anksiyetelerinin değerlendirildiği bir çalışmaya göre, çocuk ve ebeveynlerinin anksiyetelerinin genel olarak ameliyat öncesinde ameliyat sonrasına göre daha yoğun olmakla birlikte bu anksiyetenin çocuklarda anestezi maskesinin uygulanması sırasında en üst düzeye ulaştığı görülmüştür (99).

Ameliyat olacak olan çocukların ebeveynlerine, ameliyat hakkında verilen bilgi broşürlerinin ya da kendilerinin ameliyat öncesi bir eğitim programına alınmasının, ebeveynlerin anksiyetelerini düşürerek memnuniyet seviyelerini arttırdığı ve bu durumda çocukların da anksiyete ve korkularını azaltarak ameliyat sürecinin sorunsuz geçmesini sağlamaya yardımcı olduğu bildirilmiştir (146). Son yıllarda yapılmış bir sistematik derlemede de 4 yaş ve üzeri çocuklarda, ameliyat öncesi verilen eğitimin anksiyeteyi düşürdüğü ve çocukları eğitim alan grupların ebeveynlerinin de anksiyetelerinin düşük olduğu bildirilmiştir (66). Düşük anksiyetenin, ebeveynlerin ameliyat sürecinden daha memnun kalmalarını sağladığı bildirilmesine rağmen (147), Ryu ve ark. (21) çalışmasında gruplar arasında ebeveyn memnuniyeti açısından bir fark gözlenmediği bildirilmiştir.

Çalışmamızdaki sonuçlar literatür ile benzerlik göstermekte olup, SG grubunun ebeveyn memnuniyet puanlarının daha yüksek olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı ($p \leq 0,001$) olduğu tespit edildi.

5.5 Ameliyat Öncesi Anksiyetenin, Ameliyat Sonrası Anksiyete ve Ağrı Üzerine Etkisine İlişkin Bulguların Tartışması

Ameliyat öncesinde yüksek anksiyeteli çocukların ameliyat sonrası dönemde anlamlı düzeyde daha fazla ağrı deneyimledikleri, deliryum gelişme ve uyku problemi yaşama insidanslarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (4). LaMontagne ve ark. (148) yapmış oldukları benzer bir çalışmada ameliyat öncesinde yaşanan anksiyete ile ameliyat sonrasında yaşanan ağrı arasında ilişki olduğu belirtilmektedir.

Ameliyat öncesinde hastaların kendi tedavilerinde rol aldıkları ameliyat öncesi bilgilendirme ile, ameliyat öncesi anksiyetelerinin ve ameliyat sonrası

ağrılarının daha çok azaldığı ve ağrı yönetimi ile ilgili daha memnun kaldıkları gösterilmiştir (64). Multimedya teknolojilerinin hasta bilgilendirilmesinde kullanıldığı bir çalışmada, hastaların ameliyat öncesinde ameliyat süreci ile ilgili multimedya destekli bilgilendirilmesinin ameliyat öncesinde ve sonrasında anksiyetelerini düşürdüğü tespit edilmiştir (149).

Çalışmamızda literatürü destekler nitelikte olup; ameliyat öncesi anksiyete ile ameliyat sonrası anksiyete arasında yüksek düzeyde ilişki ($R^2=0,809$), ameliyat öncesi anksiyete ile ameliyat sonrası ağrı arasında zayıf düzeyde ilişki ($R^2=0,221$) tespit edildi. Ameliyat öncesi anksiyete ile ameliyat sonrası ağrı arasındaki ilişkiyi, ameliyat sonrasında izletilen çizgi filmin de etkilemiş olabileceği düşünüldü.

Bu konu ile ilgili SG gözlükleri ile yapılmış herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Uluslararası düzeyde benzer çalışmalar bulunmakta olup, ülkemizde yapılmış ilk çalışmadır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çocukların ameliyat öncesi dönemde, ameliyathane ve süreç ile ilgili bilgilendirmelerinin yapılması; ameliyat öncesi ve sonrası anksiyetenin azaltılmasının, ameliyat sonrası ağrının giderilmesi ve ebeveyn memnuniyetinin sağlanması açısından önemlidir. Bu nedenle; teknolojiyi kullanmayı seven çocuklara teknolojiyle uyumlu bilgilendirmeler yapılmalıdır.

Çalışmamız SG gözlükleri ile ameliyathanenin doğrudan 360 derecelik tanıtımıyla özgün olup, ameliyat öncesi ve sonrası anksiyete puanları incelendiğinde, kontrol grubunun ortalama anksiyete puanlarının, SG grubunun ortalama anksiyete puanlarından daha yüksek olduğu bulundu ve aradaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi. Sonuç olarak “Çocukların ameliyat öncesi eğitimlerinde SG gözlüğü kullanımının ameliyat öncesi anksiyete üzerine etkisi vardır” (H_{1S}) ve “Çocukların ameliyat öncesi eğitimlerinde SG gözlüğü kullanımının ameliyat sonrası anksiyete üzerine etkisi vardır” (H_{1P}) hipotezleri kabul edildi.

Ameliyat sonrası ağrı puanları incelendiğinde, SG grubunun ortalama ağrı puanının $3,20 \pm 0,99$ ve kontrol grubunun ortalama ağrı puanının da $3,46 \pm 1,07$ olarak daha düşük olduğu tespit edildi. Fakat aralarındaki karşılaştırmanın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı ($p > 0,05$) görüldü ve “Ameliyat sonrası işlemler sırasında SG gözlüğü kullanımının ağrı üzerine etkisi yoktur” (H_{0A}) hipotezi kabul edildi. Vaka sayılarının daha yüksek olduğu çalışmalarda anlamlılık bulunabileceği düşünüldü.

Ebeveyn memnuniyet puanları incelendiğinde, SG grubunun ortalama ebeveyn memnuniyeti puanının $(80,02 \pm 5,03)$, K grubuna göre $(75,70 \pm 5,17)$ anlamlı düzeyde daha yüksek ($p \leq 0,001$) olduğu anlaşıldı ve “Çocukların ameliyat öncesi ve sonrası dönemlerinde SG gözlüğü kullanımının ebeveyn memnuniyeti üzerine etkisi vardır” (H_{1M}) hipotezi kabul edildi.

Ayrıca, ameliyat öncesi anksiyete ile ameliyat sonrası anksiyete arasındaki korelasyonun pozitif yönlü ve yüksek olduğu ($R^2 = 0,809$, $p \leq 0,001$), ameliyat öncesi

anksiyete ile ameliyat sonrası ağrı arasındaki korelasyonun ise, yine pozitif yönde fakat zayıf olduğu anlaşıldı ($R^2=0,221$, $p\leq 0,001$).

Sonuç olarak çocukların ameliyat sürecinde sanal gerçeklik uygulamasının anksiyete ve ebeveyn memnuniyeti üzerine etkili, ağrı üzerine faydalı bir yöntem olduğu saptandı.

Çalışma sonuçları ışığında;

- Çocukların ameliyat öncesi ve sonrası anksiyetelerinin giderilmesi amacıyla, ameliyat öncesi eğitimlerinde SG gözlüğü kullanılarak ameliyathanenin tanıtılması,
- Ebeveynlerin memnuniyet düzeylerini artırmak amacıyla, çocukların cerrahi süreçlerinde SG gözlüğünün eğitim ve dikkat dağıtma aracı olarak kullanılması,
- Çocukların ameliyat sonrası dönemdeki anksiyete ve ağrılarının azaltılması, komplikasyonların önlenmesi ve ebeveyn memnuniyetinin artırılması amacıyla, ameliyat öncesi dönemde anksiyetelerinin azaltılması önerilmektedir.

Gelecekteki araştırmalar için;

- Farklı yaş gruplarının ve anksiyetenin daha yüksek olduğu acil vakaların dahil edildiği çalışmaların yapılması önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

(Bu tez çalışmasında Vancouver atıf sistemi kullanılmıştır.)

1. Ben-Amitay G, Kosov I, Reiss A, Toren P, Yoran-Hegesh R, Kotler M, et al. Is elective surgery traumatic for children and their parents? J Paediatr Child Health [Internet]. 2006 Oct;42(10):618–24. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1440-1754.2006.00938.x>
2. Kain ZN, Mayes LC, O'Connor TZ. Preoperative Anxiety in Children Predictors and Outcomes. Trans ASABE. 1996;150:1238–45.
3. Kyle T, Carman S. Essentials of Pediatric Nursing. 2nd ed. Terri Kyle, Susan Carman, editors. Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
4. Kain ZN, Mayes LC, Caldwell-Andrews AA, Karas DE, McClain BC. Preoperative Anxiety, Postoperative Pain, and Behavioral Recovery in Young Children Undergoing Surgery. Pediatrics. 2006 Aug 1;118(2):651–8.
5. Kain ZN, Caldwell-Andrews AA. Preoperative Psychological Preparation of the Child for Surgery: An Update. Anesthesiol Clin North America [Internet]. 2005 Dec;23(4):597–614. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0889853705000775>
6. Kiecolt-Glaser JK, Page GG, Marucha PT, MacCallum RC, Glaser R. Psychological influences on surgical recovery: perspectives from psychoneuroimmunology. Am Psychol. 1998;53(11):1209–1218.
7. Aykent R, Kocamanoğlu İ, Üstün E, Tür A, Şahinoğlu H. “Preoperatif Anksiyete Nedenleri ve Değerlendirilmesi: APAIS ve STAI Skorlarının Karşılaştırılması.” Türkiye Klin Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derg. 2007;5(1):7–13.
8. Marathe AR, Schaefer KE, Evans AW, Metcalfe JS. Bidirectional Communication for Effective Human-Agent Teaming. In: Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics) [Internet]. 2018. p. 338–50. Available from: http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-91581-4_25
9. Society VR. History Of Virtual Reality [Internet]. Virtual Reality Society. 2017 [cited 2019 Jan 3]. Available from: <http://www.vrs.org.uk/virtual-reality/history.html>
10. Virtual Reality Society. What Is Virtual Reality [Internet]. Virtual Reality Society. 2017 [cited 2019 Jan 3]. Available from: <http://www.vrs.org.uk/virtual-reality/what-is-virtual-reality.html>
11. Bayraktar E. Sanal gerçeklik ve uygulama alanları. In: Akademik Bilişim. Kütahya; 2007. p. 1–6.
12. Changcoco R, Ammatuna G. which trends will most affect talent developers in the healthcare industry @ www.td.org [Internet]. 2017 [cited 2018 Dec 30]. Available from: <https://www.td.org/magazines/td-magazine/which-trends-will-most-affect-talent-developers-in-the-healthcare-industry>
13. Demirci Ş. Sağlık Hizmetlerinde Sanal Gerçeklik Teknolojileri. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Mesl Yüksekokulu Derg. 2018;1:35–46.
14. Difede J, Cukor J, Patt I, Giosan C, Hoffman H. The application of virtual reality to the treatment of PTSD following the WTC attack. Ann N Y Acad Sci. 2006;1071:500–1.
15. Gregg L, Tarrier N. Virtual reality in mental health. A review of the literature. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. 2007;42(5):343–54.

16. Riener R, Harders M. Virtual reality in medicine. Riener R, Harders M, editors. *Virtual Reality in Medicine*. Zürich: Springer; 2012. 1–294 p.
17. Usman M. 7 Ways VR is Improving Healthcare [Internet]. 2018 [cited 2018 Dec 30]. Available from: <https://uploadvr.com/healthcare-vr-improve/>
18. Virtual Reality Applications in Healthcare [Internet]. [cited 2018 Dec 30]. Available from: <https://www.flatworldsolutions.com/healthcare/articles/virtual-reality-applications-in-healthcare.php>
19. 5 Incredible Uses of Virtual Reality in Medicine [Internet]. 2018 [cited 2018 Dec 30]. Available from: <https://www.newgenapps.com/blog/5-incredible-uses-of-virtual-reality-in-medicine>
20. Jerald J. The VR Book Human-Centered Design for Virtual Reality [Internet]. 2015. Available from: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2792790>
21. Ryu J-H, Park J-W, Nahm F, Jeon Y-T, Oh A-Y, Lee H, et al. The Effect of Gamification through a Virtual Reality on Preoperative Anxiety in Pediatric Patients Undergoing General Anesthesia: A Prospective, Randomized, and Controlled Trial. *J Clin Med* [Internet]. 2018;7(9):284. Available from: <http://www.mdpi.com/2077-0383/7/9/284>
22. Zhang H. Head-mounted display-based intuitive virtual reality training system for the mining industry. *Int J Min Sci Technol* [Internet]. 2017;27(4):717–22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijmst.2017.05.005>
23. Hoffman HG, Seibel EJ, Richards TL, Furness TA, Patterson DR, Sharar SR. Virtual Reality Helmet Display Quality Influences the Magnitude of Virtual Reality Analgesia. *J Pain*. 2006;7(11):843–50.
24. Schmitt YS, Hoffman HG, Blough DK, Patterson DR, Jensen MP, Soltani M, et al. A randomized, controlled trial of immersive virtual reality analgesia, during physical therapy for pediatric burns. *Burns* [Internet]. 2011;37(1):61–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2010.07.007>
25. Hua Y, Qiu R, Yao WY, Zhang Q, Chen XL. The Effect of Virtual Reality Distraction on Pain Relief During Dressing Changes in Children with Chronic Wounds on Lower Limbs. *Pain Manag Nurs* [Internet]. 2015;16(5):685–91. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmn.2015.03.001>
26. Ganry L, Hersant B, Sidahmed-Mezi M, Dhonneur G, Meningaud JP. Using virtual reality to control preoperative anxiety in ambulatory surgery patients: A pilot study in maxillofacial and plastic surgery. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2018;119(4):257–61. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jormas.2017.12.010>
27. Robertson A, Khan R, Fick D, Robertson WB, Gunaratne DR, Yapa S, et al. The effect of Virtual Reality in reducing preoperative anxiety in patients prior to arthroscopic knee surgery: A randomised controlled trial. 2017 IEEE 5th Int Conf Serious Games Appl Heal SeGAH 2017. 2017;
28. Ryu JH, Park SJ, Park JW, Kim JW, Yoo HJ, Kim TW, et al. Randomized clinical trial of immersive virtual reality tour of the operating theatre in children before anaesthesia. *Br J Surg*. 2017;104(12):1628–33.
29. Bekelis K, Calnan D, Simmons N, Mackenzie TA, Kakoulides G. Effect of an immersive preoperative virtual reality experience on patient reported outcomes: A randomized controlled trial. *Ann Surg*. 2017;265(6):1068–73.
30. Shivade SS. Anaesthesia in Rural Practice: How I Do It? *Indian J Surg* [Internet]. 2003;65(1):41–3. Available from: <http://bioline.org.br/request?is03007>
31. Ignatavicius DD, Workman ML, Rebar C, Heimgartner NM. *Medical-Surgical Nursing*:

Concepts for Interprofessional Collaborative Care. 9th ed. Ignatavicius DD, Workman ML, Rebar C, editors. Elsevier; 2018.

32. ASA. Anesthesia 101 [Internet]. [cited 2019 Nov 17]. Available from: <https://www.asahq.org/whensecondscount/anesthesia-101/>
33. LeMone P, Burke K, Bauldoff G. Medical-Surgical Nursing Critical Thinking in Patient Care. 5th Editio. LeMone P, Burke K, Bauldoff G, editors. Vol. 53, Journal of Chemical Information and Modeling. Pearson; 2011.
34. Phillips N. Operating Room Technique. 13th ed. Phillips N, editor. Canada: Elsevier; 2017.
35. Lewis SLM, Dirksen SR, Heitkemper MM, Bucher L. Medical-Surgical Nursing: Assessment and Management of Clinical Problems. Canada: Elsevier Inc.; 2014. 1489–1593 p.
36. White L, Duncan G, Baumle W. Medical-Surgical Nursing: An Integrated Approach Third Edition. 3rd ed. New York: Delmar, Cengage Learning; 2013.
37. Schwartz SI, Brunickardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, et al. Schwartz's principles of surgery. 10th ed. 2015.
38. Shaikh S, Nagarekha D, Hegade G, Marutheesh M. Postoperative nausea and vomiting: A simple yet complex problem. *Anesth Essays Res.* 2016;10(3):388.
39. Mendels EJ, Brunings JW, Hamackers AEW, Stokroos RJ, Kremer B, Baijens LWJ. Adverse Laryngeal Effects Following Short-term General Anesthesia. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2012;138(3):257–64.
40. ASA. Effects of Anesthesia [Internet]. [cited 2020 Jan 2]. Available from: <https://www.asahq.org/whensecondscount/anesthesia-101/effects-of-anesthesia/>
41. Soysal GE, İlçe A. Ameliyat Döneminde İstenmeyen Hipotermide Kanıta Dayalı Uygulamalar. *Bozok Tıp Derg.* 2018;72–9.
42. Carroll J, Alavi K. Pathogenesis and management of postoperative ileus. *Clin Colon Rectal Surg.* 2009;22(1):47–50.
43. Nason KS. Acute Intraoperative Pulmonary Aspiration. *Thorac Surg Clin* [Internet]. 2015;25(3):301–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.thorsurg.2015.04.011>
44. UK MH. What is Anxiety? [Internet]. [cited 2020 Jan 19]. Available from: <https://mentalhealth-uk.org/help-and-information/conditions/anxiety-disorders/what-is-anxiety/>
45. Hooley JM, Butcher JN, Nock MK, Mineka S. *Abnormal Psychology - Global Edition* (17th edition). 2017. 365 p.
46. Li XM, Zhou KN, Yan H, Wang DL, Zhang YP. Effects of music therapy on anxiety of patients with breast cancer after radical mastectomy: A randomized clinical trial. *J Adv Nurs.* 2012;68(5):1145–55.
47. Sharpley CF, Bitskia V, Christie DRH. Understanding the causes of depression among prostate cancer patients. *Psychooncology.* 2009;18(July 2008):162–8.
48. Carr E, Brockbank K, Allen S, Strike P. Patterns and frequency of anxiety in women undergoing gynaecological surgery. *J Clin Nurs.* 2006;15(3):341–52.
49. Taylor SE. *Health Psychology*, Ninth Edition. McGraw-Hill Education. 2015. 674–678 p.
50. Duits AA, Duivenvoorden HJ, Boeke S, Taams MA, Mochtar B, Krauss XH, et al. A structural modeling analysis of anxiety and depression in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. *J Psychosom Res* [Internet]. 1999 Feb;46(2):187–200. Available

from:

[http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L29083172%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1016/S0022-3999\(98\)00046-4%5Cnhttp://sfx.library.uu.nl/utrecht?sid=EMBASE&issn=00223999&id=doi:10.1016/S0022-3999\(98\)00046-4&atitle=A+structural+mod](http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L29083172%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1016/S0022-3999(98)00046-4%5Cnhttp://sfx.library.uu.nl/utrecht?sid=EMBASE&issn=00223999&id=doi:10.1016/S0022-3999(98)00046-4&atitle=A+structural+mod)

51. Akyurt D, Haytural C, Elhan AH. Kalp cerrahisi geçirecek olgularda anksiyete sağaltımı Anxiety therapy in cardiac surgery patients. 2010;18(3):177–82.
52. Yılmaz M, Sezer H, Gürlü H, Bekar M. Predictors of preoperative anxiety in surgical inpatients. J Clin Nurs. 2012;21(7–8):956–64.
53. Güz H, Doğanay Z, Güz T. Lomber Disk Hernisi Ameliyat Olan Hastalarda Ameliyat Öncesi Anksiyete. Nöropsikiatri Arşivi. 2003;40(1–2):36–9.
54. Badner NH, Nielson WR, Munk S, Kwiatkowska C, Gelb AW. Preoperative anxiety: detection and contributing factors. Can J Anaesth. 1990;37(4):444–7.
55. Kindler CH, Harms C, Amsler F, Ihde-Scholl T, Scheidegger D. The visual analog scale allows effective measurement of preoperative anxiety and detection of patients' anesthetic concerns. Anesth Analg. 2000;90(3):706–12.
56. Taenzer P, Melzack R, Jeans ME. Influence of psychological factors on postoperative pain, mood and analgesic requirements. Pain. 1986;24(3):331–42.
57. Boeke S, Duivenvoorden HJ, Verhage F, Zwaveling A. Prediction of postoperative pain and duration of hospitalization using two anxiety measures. Pain. 1991;45(3):293–7.
58. De Groot KI, Boeke S, Van Den Berge HJ, Duivenvoorden HJ, Bonke B, Passchier J. The influence of psychological variables on postoperative anxiety and physical complaints in patients undergoing lumbar surgery. Pain. 1997;69(1–2):19–25.
59. Manyande A, Salmon P. Recovery from minor abdominal surgery: A preliminary attempt to separate anxiety and coping. Br J Clin Psychol. 1992;31(2):227–37.
60. Mitchell M. Influence of gender and anaesthesia type on day surgery anxiety. J Adv Nurs. 2012;68(5):1014–25.
61. Elsass P, Eikard B, Junge J, Lykke J, Staun P, Feldt-Rasmussen M. Psychological effect of detailed preanesthetic information. Acta Anaesthesiol Scand. 1987;31(7):579–83.
62. Markland D, Hardy L. Anxiety, relaxation and anaesthesia for day-case surgery. Br J Clin Psychol. 1993;32(4):493–504.
63. Batuman A, Gulec E, Turktan M, Gunes Y, Ozcengiz Di. Preoperative informational video reduces preoperative anxiety and postoperative negative behavioral changes in children. Minerva Anesthesiol. 2016;82(5):534–42.
64. Sjöling M, Nordahl G, Olofsson N, Asplund K. The impact of preoperative information on state anxiety, postoperative pain and satisfaction with pain management. Patient Educ Couns. 2003;51(2):169–76.
65. Tasdemir A, Erakgun A, Nuri Deniz M, Certug A. Comparison of Preoperative and Postoperative Anxiety Levels with State-Trait Anxiety Inventory Test in Preoperatively Informed Patients. Turkish J Anesth Reanim [Internet]. 2013 Apr 18;41(2):44–9. Available from: <http://turkjanaesthesiolreanim.org/en/comparison-of-preoperative-and-postoperative-anxiety-levels-with-state-trait-anxiety-inventory-test-in-preoperatively-informed-patients-13526>
66. Copanitsanou P, Valkeapää K. Effects of education of paediatric patients undergoing elective surgical procedures on their anxiety - A systematic review. J Clin Nurs. 2014;23(7–8):940–54.

67. Ellen McCann M, Kain ZN. The management of preoperative anxiety in children: An update. *Anesth Analg*. 2001;93(1):98–105.
68. Runeson I, Enskär K, Elander G, Hermerén G. Professionals' perceptions of children's participation in decision making in healthcare. *J Clin Nurs*. 2001;10(1):70–8.
69. Coyne I. Children's participation in consultations and decision-making at health service level: A review of the literature. *Int J Nurs Stud*. 2008;45(11):1682–9.
70. Ersig AL, Kleiber C, McCarthy AM, Hanrahan K. Validation of a clinically useful measure of children's state anxiety before medical procedures. *J Spec Pediatr Nurs* [Internet]. 2013 Oct;18(4):311–9. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/jspn.12042>
71. Gerçeker GÖ, Ayar D, Özdemir Z, Bektaş M. Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk ve Çocuk Korku Ölçeğinin Türk Diline Kazandırılması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Derg* [Internet]. 2008;11(1):9–13. Available from: <http://www.deuhyoedergi.org/index.php/DEUHYOED/article/view/507>
72. WHO. Pharmacological treatment of mental disorders in primary health care. Cenevre: WHO; 2009.
73. Testa A, Giannuzzi R, Daini S, Bernardini L, Petrongolo L, Gentiloni Silveri N. Psychiatric emergencies (part III): psychiatric symptoms resulting from organic diseases. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2013;17 Suppl 1(Suppl 1):86–99.
74. M Fradkin D. An Evidence-Based Guideline for the Pre-Operative Sedation of Children. *J Pediatr Neonatal Care*. 2015;2(6).
75. Manyande A, Cyna AM, Yip P, Chooi C, Middleton P. Non-pharmacological interventions for assisting the induction of anaesthesia in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;2015(7).
76. Kim H, Jung SM, Yu H, Park SJ. Video Distraction and Parental Presence for the Management of Preoperative Anxiety and Postoperative Behavioral Disturbance in Children: A Randomized Controlled Trial. *Anesth Analg*. 2015;121(3):778–84.
77. Ball J, Bindler R, Cowen K. Principles of Pediatric Nursing. 5th ed. New Jersey: Pearson; 2012.
78. Mifflin KA, Hackmann T, Chorney JML. Streamed video clips to reduce anxiety in children during inhaled induction of anesthesia. *Anesth Analg*. 2012;115(5):1162–7.
79. Costa Fernandes S, Arriaga P. The effects of clown intervention on worries and emotional responses in children undergoing surgery. *J Health Psychol*. 2010;15(3):405–15.
80. Patel A, Schieble T, Davidson M, Tran MCJ, Schoenberg C, Delphin E, et al. Distraction with a hand-held video game reduces pediatric preoperative anxiety. *Paediatr Anaesth*. 2006;16(10):1019–27.
81. Merskey H. Pain terms: a list with definitions and a note on usage. Recommended by the International Association for the Study of Pain (IASP) Subcommittee on Taxonomy. *Pain*. 1979;6(1979):249–52.
82. Breivik H, Borchgrevink PC, Allen SM, Rosseland LA, Romundstad L, Breivik Hals EK, et al. Assessment of pain. *Br J Anaesth*. 2008;101(1):17–24.
83. Moore RA, Wiffen PJ, Derry S, Maguire T, Roy YM, Tyrrell L. Non-prescription (OTC) oral analgesics for acute pain - an overview of Cochrane reviews. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2015 Nov 4;2013(10). Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD010794.pub2>
84. Eisenberger, N. I., & Lieberman MD. The Social outcasts. Psychology Press. New York; 2005. 109–127 p.

85. WHO. WHO guidelines on the pharmacological treatment of persisting pain in children with medical illnesses. In Geneva; 2012. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK138356/>
86. Jane C. Ballantyne M. Diagnosis and Classification of Neuropathic Pain Epidemiology and Impact of Neuropathic Pain. *Pain Med.* 2010;18(7):1–6.
87. Hardy J. Pain Management—a Practical Guide for Clinicians. *J R Soc Med [Internet]*. 2002 Sep;95(9):470–1. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1280001/>
88. Hobbes A. Book Review: Classification of Chronic Pain, Descriptions of Chronic Pain Syndromes and Definitions of Pain Terms. 2nd Edition. Vol. 23, Anaesthesia and Intensive Care. 1995. 527–527 p.
89. Marcus D a, Cope DK, Deodhar A, Payne R. An Atlas of Investigation and Management CHRONIC PAIN An Atlas of Investigation and Management. Atlas Medical Publishing. Oxon: Atlas Medical Publishing; 2009. 5 p.
90. Ceyhan D, Güleç MS. Postoperatif ağrı sadece nosiseptif ağrı midir? *Agri.* 2010;22(2):47–52.
91. Gan TJ, Habib AS, Miller TE, White W, Apfelbaum JL. Incidence, patient satisfaction, and perceptions of post-surgical pain: Results from a US national survey. *Curr Med Res Opin.* 2014;30(1):149–60.
92. Lovich-Sapola J, Smith CE, Brandt CP. Postoperative Pain Control. *Surg Clin North Am.* 2015;95(2):301–18.
93. Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, Gan TJ. Postoperative pain experience: Results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesth Analg.* 2003;97(2):534–40.
94. Liu SS, Carpenter RL, Mackey DC, Thirlby RC, Rupp SM, Shine TSJ, et al. Effects of Perioperative Analgesic Technique on Rate of Recovery after Colon Surgery. *Anesthesiology [Internet]*. 1995 Oct;83(4):757–65. Available from: <http://journals.lww.com/00000542-199510000-00015>
95. Joshi GP, Ogunnaike BO. Consequences of inadequate postoperative pain relief and chronic persistent postoperative pain. *Anesthesiol Clin North America.* 2005;23(1):21–36.
96. John D. Loeser, Steven H. Butler CR. Bonica's Management of Pain [Internet]. 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2001. Available from: <http://bj.a.oxfordjournals.org/content/86/6/905.short%5Cnpapers3://publication/uuid/4CE63F08-1A72-43F2-B240-230D69A8BDF6>
97. Miller R. Anesthesia. 5th ed. Management. Churchill Livingstone; 2000.
98. Kozlowski LJ, Kost-Byerly S, Colantuoni E, Thompson CB, Vasquenza KJ, Rothman SK, et al. Pain prevalence, intensity, assessment and management in a hospitalized pediatric population. *Pain Manag Nurs [Internet]*. 2014;15(1):22–35. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmn.2012.04.003>
99. Fortier MA, Del Rosario AM, Martin SR, Kain ZN. Perioperative anxiety in children. *Paediatr Anaesth.* 2010;20(4):318–22.
100. Dorkham MC, Chalkiadis GA, Von Ungern Sternberg BS, Davidson AJ. Effective postoperative pain management in children after ambulatory surgery, with a focus on tonsillectomy: Barriers and possible solutions. *Paediatr Anaesth.* 2014;24(3):239–48.
101. Smyth RL, Peak M, Turner MA, Nunn AJ, Williamson PR, Young B, et al. ADRIC: Adverse Drug Reactions In Children – a programme of research using mixed methods. Program

Grants Appl Res. 2014;2(3):1–184.

102. Walker SM. Pain after surgery in children. *Curr Opin Anaesthesiol* [Internet]. 2015 Oct;28(5):570–6. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00001503-201510000-00014>
103. Beltramini A, Milojevic K, Pateron D. Pain assessment in newborns, infants, and children. *Pediatr Ann*. 2017;46(10):e387–95.
104. American Academy of Pediatrics. Psychosocial Aspects of Child and Family Health: The child as a witness. *Pediatrics*. 1992;89(3):513–5.
105. Savino F, Vagliano L, Ceratto S, Viviani F, Miniero R, Ricceri F. Pain assessment in children undergoing venipuncture: The Wong-Baker faces scale versus skin conductance fluctuations. *PeerJ*. 2013;2013(1):1–15.
106. Stinson JN, Kavanagh T, Yamada J, Gill N, Stevens B. Systematic review of the psychometric properties, interpretability and feasibility of self-report pain intensity measures for use in clinical trials in children and adolescents. *Pain*. 2006;125(1–2):143–57.
107. Tomlinson D, Baeyer CL Von, Stinson JN, Sung L. A Systematic Review of Faces Scales for the Self-report of Pain Intensity in Children. *J Am Acad Pediatr*. 2010;
108. Lanser P, Gesell S. Pain management: the fifth vital sign. *Healthc Benchmarks*. 2001 Jun;8(6):62,68-70.
109. Morton PG, Fontaine DK. *Essentials of Critical Care Nursing A holistic Approach*. Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
110. Carus CG, Universität T, Garl U, Carus G, Universität T. Under-treatment of acute postoperative pain can lead to chronic pain with neuronal plasticity and result in poor surgical outcomes. A multimodal approach is therefore necessary to reduce postoperative pain by combining various analgesics with a non-pharma. *Orthopade*. 2007;36(6):544–51.
111. Chambers CT, Taddio A, Uman LS, Mcmurtry CM, Team H. Psychological Interventions for Reducing Pain and Distress During Routine Childhood Immunizations : A Systematic Review. *Clin Ther* [Internet]. 2009;31:S77–103. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clinthera.2009.07.023>
112. Milgram P, Kishino F. A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays. *IEICE Trans Inf Syst*. 1994;E77-D:1321–9.
113. Fuchs P. *Virtual Reality Headsets: A Theoretical and Pragmatic Approach* [Internet]. Taylor & Francis Group, an informa business; 2017. Available from: <https://books.google.com.tr/books?id=BqU3vgAACAAJ>
114. Illinois TB of T of the U of. *VIRTUAL REALITY - History* [Internet]. 1995 [cited 2020 Jul 15]. Available from: <https://web.archive.org/web/20150821054144/http://archive.ncsa.illinois.edu/Cyberia/VETopLevels/VR.History.html>
115. Virtual Reality Society. *What-Is-Virtual-Reality @ Www.Vrs.Org.Uk* [Internet]. Virtual Reality Society. 2017. Available from: <http://www.vrs.org.uk/virtual-reality/what-is-virtual-reality.html>
116. Kuchera B. *The complete guide to virtual reality in 2016* [Internet]. 2016 [cited 2020 Aug 16]. Available from: <https://www.polygon.com/2016/1/15/10772026/virtual-reality-guide-oculus-google-cardboard-gear-vr>
117. Cherdo L. *Types of VR headsets: PC VR, standalone VR, smartphone VR* [Internet]. 2018 [cited 2020 Oct 15]. Available from: <https://www.aniwaa.com/guide/vr-ar/types-of-vr>

headsets/

118. Pulijala Y, Ma M, Pears M, Peebles D, Ayoub A. An innovative virtual reality training tool for orthognathic surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2018;47(9):1199–205.
119. Karaliotas C. When simulation in surgical training meets virtual reality. *Hell J Surg* [Internet]. 2011;83(6):303–16. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s13126-011-0055-9>
120. Hashimoto Y, Chaki T, Hirata N, Tokinaga Y, Yoshikawa Y, Yamakage M. Video Glasses Reduce Preoperative Anxiety Compared With Portable Multimedia Player in Children: A Randomized Controlled Trial. *J PeriAnesthesia Nurs* [Internet]. 2020 Jun;35(3):321–5. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2019.10.001>
121. Kerimoglu B, Neuman A, Paul J, Stefanov DG, Twersky R. Anesthesia induction using video glasses as a distraction tool for the management of preoperative anxiety in children. *Anesth Analg*. 2013;117(6):1373–9.
122. Nicely S, Farra S. Fostering Learning Through Interprofessional Virtual Reality Simulation Development. *Nurs Educ Perspect*. 2014;36(5):335–6.
123. Smith SJ, Farra S, Ulrich DL, Hodgson E, Nicely S, Matcham W. Learning and Retention Using Virtual Reality in a Decontamination Simulation. *Nurs Educ Perspect*. 2016;37(4):210–4.
124. Benham-Hutchins M, Lall MP. Perception of nursing education uses of second life by graduate nursing students. *CIN - Comput Informatics Nurs*. 2015;33(9):404–9.
125. Silveira M de S, Cogo ALP. The contributions of digital technologies in the teaching of nursing skills: an integrative review. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2017;38(2):e66204. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472017000200501&lng=pt&tlng=pt
126. Lynch-Sauer J, Vandenbosch TM, Kron F, Gjerde CL, Arato N, Sen A, et al. Nursing students' attitudes toward video games and related new media technologies. *J Nurs Educ*. 2011;50(9):513–23.
127. Oculus Go [Internet]. 2019 [cited 2020 Nov 19]. Available from: https://en.wikipedia.org/wiki/Oculus_Go
128. RESEARCH RANDOMIZER [Internet]. [cited 2019 Apr 5]. Available from: <https://www.randomizer.org/>
129. Piskorz J, Czub M. Effectiveness of a virtual reality intervention to minimize pediatric stress and pain intensity during venipuncture. *J Spec Pediatr Nurs*. 2018;23(1):1–6.
130. Machin D, Campbell M, Fayers P, Pinol A. Sample Size Tables for Clinical Studies. [Internet]. Blackwell Science. 1997. 18–20 p. Available from: <http://eu.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-1405146508.html%5Cnhttp://doi.wiley.com/10.1002/9781444300710>
131. Fortier MA, Del Rosario AM, Martin SR, Kain ZN. Perioperative anxiety in children. *Pediatr Anesth* [Internet]. Sixth Edit. 2010 Apr;20(4):318–22. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1460-9592.2010.03263.x>
132. Fortier MA, Chorney JML, Rony RYZ, Perret-Karimi D, Rinehart JB, Camilon FS, et al. Children's desire for perioperative information. *Anesth Analg*. 2009;109(4):1085–90.
133. Eijlers R, Legerstee JS, Dierckx B, Staals LM, Berghmans J, van der Schroeff MP, et al. Development of a Virtual Reality Exposure Tool as Psychological Preparation for Elective Pediatric Day Care Surgery: Methodological Approach for a Randomized Controlled Trial. *JMIR Res Protoc* [Internet]. 2017;6(9):e174. Available from:

134. Moura LA de, Dias IMG, Pereira LV. Prevalence and factors associated with preoperative anxiety in children aged 5-12 years. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2016;24(0). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692016000100339&lng=en&tlng=en
135. Procter LD, Davenport DL, Bernard AC, Zwischenberger JB. General Surgical Operative Duration Is Associated with Increased Risk-Adjusted Infectious Complication Rates and Length of Hospital Stay. *J Am Coll Surg* [Internet]. 2010;210(1):60-65.e2. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2009.09.034>
136. Daley BJ, Cecil W, Clarke PC, Cofer JB, Guillamondegui OD. How slow is too slow? Correlation of operative time to complications: An analysis from the tennessee surgical quality collaborative. *J Am Coll Surg* [Internet]. 2015;220(4):550-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2014.12.040>
137. Short HL, Fevrier HB, Meisel JA, Santore MT, Heiss KF, Wulkan ML, et al. Defining the association between operative time and outcomes in children's surgery. *J Pediatr Surg* [Internet]. 2017;52(10):1561-6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2017.03.044>
138. Cheng H, Chen BPH, Soleas IM, Ferko NC, Cameron CG, Hinoul P. Prolonged Operative Duration Increases Risk of Surgical Site Infections: A Systematic Review. *Surg Infect (Larchmt)*. 2017;18(6):722-35.
139. Bekelis K, Labropoulos N, Coy S, Byrne R, MacDonald JD, Ducis K. Risk of venous thromboembolism and operative duration in patients undergoing neurosurgical procedures. *Clin Neurosurg*. 2017;80(5):787-92.
140. Phan K, Kim JS, Kim JH, Somani S, Di'Capua J, Dowdell JE, et al. Anesthesia Duration as an Independent Risk Factor for Early Postoperative Complications in Adults Undergoing Elective ACDF. *Glob Spine J*. 2017;7(8):727-34.
141. Alici U, İlhan H, Bal C, Tokar B. Çocuk Cerrahisi Ameliyatlarında Ameliyat Sürelerinin Belirlenmesi Determination of the Operation Durations in Pediatric Surgery Cases. 2014;15(3):288-96.
142. Cassell S. Effect of brief puppet therapy upon the emotional responses of children undergoing cardiac catheterization. *J Consult Psychol*. 1965;29(1):1-8.
143. Melamed BG, Siegel LJ. Reduction of anxiety in children facing hospitalization and surgery by use of filmed modeling. *J Consult Clin Psychol*. 1975;43(4):511-21.
144. Andersson V, Bergstrand J, Engström Å, Gustafsson S. The Impact of Preoperative Patient Anxiety on Postoperative Anxiety and Quality of Recovery After Orthopaedic Surgery. *J Perianesthesia Nurs*. 2020;35(3):260-4.
145. Hoffman HG, Patterson DR, Seibel E, Soltani M, Jewett-Leahy L, Sharar SR. Virtual reality pain control during burn wound debridement in the hydrotank. *Clin J Pain*. 2008;24(4):299-304.
146. Astuto M, Rosano G, Rizzo G, Disma N, Raciti L, Sciuto O. Preoperative parental information and parents' presence at induction of anaesthesia. *Minerva Anesthesiol*. 2006;72(6):461-5.
147. Shafer JS, Jenkins BN, Fortier MA, Stevenson RS, Hikita N, Zuk J, et al. Parental satisfaction of child's perioperative care. *Paediatr Anaesth*. 2018;28(11):955-62.
148. LaMontagne LL, Hepworth JT, Salisbury MH. Anxiety and postoperative pain in children who undergo major orthopedic surgery. *Appl Nurs Res*. 2001;14(3):119-24.

149. Jlaia HA, French JL, Foxall GL, Hardman JG, Bedfordth NM. Effect of preoperative multimedia information on perioperative anxiety in patients undergoing procedures under regional anaesthesia. *Br J Anaesth* [Internet]. 2010;104(3):369–74. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/bja/aeq002>



8. EKLER

EK 1 Çocuk anksiyete skalası-durumluluk ölçeği kullanım izni

te: Ölçek kullanımı ili

← Back → Archive Move Delete Spam ...

Aykut Turgut <turgut_aykut@yahoo.com>
To: gulcinozalp@gmail.com

Thu, Mar 7, 2019 at 1:18 PM

Merhabalar hocam,

Bendeniz Aykut Turgut, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi'nde Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği'nde araştırma görevlisi olarak görev yapıyorum. Eğer izniniz olursa yüksek lisans tezimde kullanmak üzere geçerlilik çalışmasını yapmış olduğunuz "Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk ve Çocuk Korku Ölçeği"ni kullanmak istiyorum.

İyi çalışmalar diliyorum.

Saygılarımla.

Arş. Gör. Aykut TURGUT
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Bolu Sağlık Yüksekokulu
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

gölçin özalp <gulcinozalp@gmail.com>
To: Aykut Turgut

Thu, Mar 7, 2019 at 3:08 PM

İyi çalışmalar dilerim, ölçekler ektedir.

Sevgiler.

Aykut Turgut <turgut_aykut@yahoo.com>, 7 Mar 2019 Per, 13:21 tarihinde şunu yazdı:
> Show original message

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

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

Download all attachments as a zip file

gölçin özalp <gulcinozalp@gmail.com>
To: Aykut Turgut

İyi çalışmalar dilerim, ölçekler ektedir.

Sevgiler.

Aykut Turgut <turgut_aykut@yahoo.com>, 7 Mar 2019 Per, 13:21 tarihinde şunu yazdı:
> Show original message

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

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

Download all attachments as a zip file

EK 2 PedsQL sağlık bakımı ebeveyn memnuniyet ölçeği kullanım izni

TE: Ölçek kullanımı il

← Back ↩️ ↩️ ↩️

Archive Move Delete Spam ...

Thu, Mar 7, 2019 at 1:16 PM

**Aykut Turgut** <turgut_aykut@yahoo.com>
To: bahire.ulus@acibadem.edu.tr

Merhabalar hocam,

Bendeniz Aykut Turgut, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi'nde Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği'nde araştırma görevlisi olarak görev yapıyorum. Eğer izniniz olursa yüksek lisans tezimde kullanmak üzere geçerlilik güvenilirlik çalışmasını yapmış olduğunuz "PedsQL Sağlık Bakımı Ebeveyn Memnuniyet Ölçeği"ni kullanmak istiyorum.

İyi çalışmalar diliyorum.

Saygılarımla.

Arş. Gör. Aykut TURGUT
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Bolu Sağlık Yüksekokulu
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

← ↩️ ↩️ ↩️ ...

Thu, Mar 7, 2019 at 6:37 PM

**Bahire ULUS** <bahire.ulus@acibadem.edu.tr>
To: Aykut Turgut

Merhaba,

PedsQL Ebeveyn Memnuniyet ölçeđini etik kurallara riayet etmeye özen göstererek kullanabilirsiniz.

Ekte ihtiyacınız olan bilgiler yer almaktadır.

Kolaylıklar dilerim.

Dr. Öğr. Üyesi Bahire

**Bahire ULUS** <bahire.ulus@acibadem.edu.tr>
To: Aykut Turgut

> Show original message

[Download all attachr](#)

Merhaba,

PedsQL Ebeveyn Memnuniyet ölçeđini etik kurallara riayet etmeye özen göstererek kullanabilirsiniz.

Ekte ihtiyacınız olan bilgiler yer almaktadır.

Kolaylıklar dilerim.

Dr. Öğr. Üyesi Bahire ULUS

> Show original message

[Download all attachments as a zip file](#)

59

EK 3 Etik kurul araştırma onayı

BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU ONAYI
BOLU ABANT İZZET BAYSAL UNIVERSITY CLINICAL RESEARCHES ETHICS COMMITTEE APPROVAL

Sayı : 46

26.12/2019

Konu: Kararlar

BAŞVURU BİLGİLERİ (APPLICATION INFORMATION)	ARAŞTIRMANIN ADI (TITLE OF THE PROJECT)	İlk Defa Ameliyat Olacak Çocuklarda Sanal Gerçeklik Gözlüğü Kullanımının Ameliyat Öncesi Anksiyete İle Ameliyat Sonrası Anksiyete, Ağrı ve Aile Memnuniyeti Üzerine Etkisi
	ARAŞTIRMANIN İNGİLİZCE ADI (TITLE OF THE PROJECT)	The Effect of Using Virtual Reality Goggles on Both Preoperative and Postoperative Anxiety Postoperative Pain and Family Satisfaction for Children Who Will Be Operated for the First Time
	SORUMLU ARAŞTIRMACI (PRINCIPAL INVESTIGATOR)	Prof.Dr.Arzu İLÇE
	DİĞER ARAŞTIRMACILAR (OTHER INVESTIGATORS)	Prof.Dr.Hülya ÖZTÜRK, Arş.Gör. Aykut TURGUT
	ARAŞTIRMA MERKEZİ (RESEARCH CENTER)	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ameliyathane/Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı

KARAR (DECISION)	Karar no (Decision No): 2019/78	Tarih (Date): 13.03.2019
	Prof.Dr.Arzu İLÇE'nin sorumluluğunda yapılması tasarlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma dosyası ve ilgili belgelerin incelenmesi sonucunda araştırmanın gerçekleştirilmesinde etik yönden sakınca olmadığına mevcudun oy birliği/oy çokluğu ile karar verilmiştir.	

Üyeler	Uzmanlık alanı	Kurumu	İmzası
Prof. Dr. İdris TÜREL (Başkan)	Farmakoloji	BAİBÜ Tıp Fakültesi	
Doç. Dr. İsa YILDIZ (Başkan Yrd.)	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	BAİBÜ Tıp Fakültesi	
Doç. Dr. Mehmet Hamid BOZTAŞ (Üye)	Ruh Sağlığı Hastalıkları	BAİBÜ Tıp Fakültesi	
Dr. Öğr. Üyesi Erkan KILINÇ (Bildirimlerden sorumlu üye)	Fizyoloji	BAİBÜ Tıp Fakültesi	
Dr. Öğr. Üyesi Oya KALAYCIOĞLU (Üye)	Biyoistatistik	BAİBÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi	
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Hayati ATALA (Üye)	Protetik Diş Tedavisi	BAİBÜ Diş Hekimliği Fakültesi	
Dr. Öğr. Üyesi Tamer ÇANKAYA (Üye)	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	BAİBÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi	
Dr. Öğr. Üyesi Makbule TOKUR KESGIN (Üye)	Hemşirelik	BAİBÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi	
Dr. Öğr. Üyesi Kutlu AYDIN (Üye)	Antrenörlük	BAİBÜ Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu	
Dr.Hatice Selen SÖYLEMEZ (Üye)	Eczacı	Özel Eczane (BOLU)	
Av. Huri Hülya GÜNEŞ COŞKUN (Üye)	Hukukçu	Özel Hukuk Bürosu (BOLU)	
Ramazan KAYNARPINAR (Sivil-Üye)	Esnaf	Serbest Meslek (BOLU)	

EK 4 Bilgilendirilmiş olur formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU

Bu katıldığınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı “İlk Defa Ameliyat Olacak Çocuklarda Sanal Gerçeklik Gözlüğü Kullanımının Ameliyat Öncesi Anksiyete ile Ameliyat Sonrası Anksiyete, Ağrı ve Aile Memnuniyeti Üzerine Etkisi” dir. Bu araştırmanın amacı, ilk defa ameliyat olacak çocuklarda sanal gerçeklik gözlüğü kullanılarak gerçekleştirilen ameliyat öncesi hazırlığın ve ameliyat sonrası izletilen videonun, ameliyat öncesi anksiyete, ameliyat sonrası anksiyete ve ağrı ile aile memnuniyetine etkisini incelemektir.. Bu çalışmada çocuğunuza ameliyat öncesinde sanal gerçeklik gözlükleri ile ameliyathanenin tanıtımı yapılacak ve ameliyat öncesinde bu ortamın deneyimlenebilmesi sağlanacaktır. Ameliyat sonrasında ise hemşirelik uygulamaları sırasında yine sanal gerçeklik gözlükleri ile dikkati dağıtma yöntemi uygulanacaktır. Ameliyat öncesinde ve sonrasında stres değerlendirilmesi, ameliyat sonrasında ağrının değerlendirilmesi ve tüm bu sürecin ailedeki memnuniyet seviyesini ölçen ölçekler kullanılacak ve sorular sorulacak ya da gözlemler yapılacaktır. Bu çalışmada yer almanız için öngörülen süre geçirilecek olan ameliyatın türüne göre değişiklik gösterecek olup ameliyat gününden başlayıp taburculuğa kadar olan süreyi kapsayacaktır, çalışmada yer alacak gönüllülerin sayısı 70’ dir.

Bu çalışmada ile ilgili olarak tedavi planına uymanız ve verilen ölçekleri eksiksiz bir şekilde doldurmak sizin sorumluluklarıdır. Bu çalışmada sizin/çocuğunuz için herhangi bir risk, zarar ya da rahatsızlık söz konusu olmayıp aksine ameliyat ile ilgili deneyimin iyileştirilerek stresin ve ağrının azalması, aile memnuniyetinin de artması beklenmektedir.

Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için 0543 259 9683 no.lu telefondan Arş. Gör. Aykut Turgut’a başvurabilirsiniz.

Bu çalışmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır; ayrıca, bu araştırma kapsamındaki bütün muayene, tetkik, testler ve tıbbi bakım hizmetleri için sizden veya bağlı bulunduğunuz sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyecektir.

Bu çalışmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada çalışmadan ayrılabilirsiniz, bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Araştırmacı bilginiz dahilinde veya isteğiniz dışında, uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız veya tedavinin etkinliğini artırmak vb. nedenlerle sizi çalışmadan çıkarabilir. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

Size ve çocuğunuza ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlanırsa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz (tedavinin gizli olması durumunda, gönüllüye kendine ait tıbbi bilgilere ancak verilerin analizinden sonra ulaşabileceği bildirilmelidir).

Çalışmaya Katılma Onayı:

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

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Gönüllünün, Adı-Soyadı: Adresi: Tel.-Faks: Tarih ve İmza:	Açıklamaları yapan araştırmacının, Adı-Soyadı: Görevi: Adresi: Tel.-Faks: Tarih ve İmza:
Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasinin, Adı-Soyadı: Adresi: Tel.-Faks: Tarih ve İmza:	Olur alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin/görüşme tanığının, Adı-Soyadı: Görevi: Adresi: Tel.-Faks: Tarih ve İmza:

* Bu örnek form araştırmacılar fikir vermek için formda bulunması gereken asgari bilgiler verilerek hazırlanmıştır, gerektiğinde eklemeler yapılmalıdır. İstendiğinde Etik Kurul sekreterliğinden ya da Tıp Fakültesi web sayfasından temin edilerek ve üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmak suretiyle kullanılabilir (örn. bu paragraf, metindeki noktalı kısımlar ve parantezler çıkarılmalı ve uygun şekilde düzenlenmelidir). Gönüllünün beyan ve imzası, bilgilendirme metninin devamı şeklinde olmalıdır, kesinlikle ayrı sayfalarda olmamalıdır.
Güncelleme tarihi 28.11.2013

EK 5 Veri toplama formu 1

Aile Bilgi Formu

Annenin yaşı :
 Annenin eğitim durumu :
 Annenin mesleği :
 Babanın yaşı :
 Babanın eğitim durumu :
 Babanın mesleği :
 Ailedeki çocuk sayısı :
 Ameliyat olacak çocuğunuzun en uzun süre yaşadığı yer :
 İt ☐ / İlçe ☐ / Belde ☐ / Kasaba ☐ / Köy ☐
 Ailenin Gelir Düzeyi : İyi ☐
 : Orta ☐
 : Kötü ☐

PedsQL SAĞLIK BAKIMI MEMNUNİYET ÖLÇEĞİ

EBEVEYN RAPORU

YÖNERGELER

Lütfen aşağıdaki soruları bu kurumda çalışan personel tarafından çocuğunuza size ve ailenize verilen hizmetlerden ne kadar memnun (hoşnut) olduğunuzu belirterek yanıtlayınız. Lütfen hoşnutsuzluk derecenizi sadece bir seçeneği yuvarlak içine alarak işaretleyiniz.

- 0 **asla** hoşnut değilsiniz
 1 **bazen** hoşnutsunuz
 2 **çoğu zaman** hoşnutsunuz
 3 **hemen her zaman** hoşnutsunuz
 4 **her zaman** hoşnutsunuz

Aşağıdaki sorular içinde çocuğunuza **yada** size uygulanmayan durumlar var ise (U/Y) **Uygulama Yok** seçeneğini işaretleyiniz.
 Sorulara vermiş olduğunuz cevaplar doğru yada yanlış olarak değerlendirilmeyecektir.
 Eğer anlamadığınız soru olursa lütfen yardım isteyiniz.

.....den ne kadar hoşnutsunuz?

.....den ne kadar hoşnutsunuz?

BİLGİLENDİRME	Asla	Bazen	Sıklıkla	Hemen Her Zaman	Her Zaman	Uygulama Yok
1-Çocuğunuzun tanımsa ilişkin verilen bilgi... (bilginin miktarı, içeriği)	0	1	2	3	4	U/Y
2-Çocuğunuzun tedavisine ilişkin verilen bilgi... (miktar, içeriği)	0	1	2	3	4	U/Y
3-Tedavi sırasında görülebilecek yan (istmeyen) etkiler konusunda verilen bilgi... (miktar, içeriği)	0	1	2	3	4	U/Y
4-Çocuğunuzun test sonuçlarına ilişkin bilginin size verilme zamanı... (çok erken)	0	1	2	3	4	U/Y
5-Çocuğunuzun hastalığı ve sağlık durumu ile ilgili bilgilendirme sıklığı...	0	1	2	3	4	U/Y

AİLENİN KATILIMI	Asla	Bazen	Sıklıkla	Hemen Her Zaman	Her Zaman	Uygulama Yok
6-Çocuğunuzun tedavisi sırasında size ve ailenize gösterilen duyarlılık...	0	1	2	3	4	U/Y
7-Sizin ya da ailenizin sorularını yanıtlama konusunda personelin isteklilik (hevesle yada istemeyerek) durumu...	0	1	2	3	4	U/Y
8-Çocuğunuzun bakımı ve durumu ile ilgili konuları ailenizin de katılımı için gösterilen çaba...	0	1	2	3	4	U/Y
9-Personelin, çocuğunuzun genel durumu ve tedavisi ile ilgili sorularınıza yanıtlamak için ayırdığı zaman...	0	1	2	3	4	U/Y

İLETİŞİM	Asla	Bazen	Sıklıkla	Hemen Her Zaman	Her Zaman	Uygulama Yok
10-Personelin size, çocuğunuzun durumu ve tedavisini açıklama biçimi... (anlatma tarzı)	0	1	2	3	4	U/Y
11-Personelin, sizi, çocuğunuzla ilgili konularınızı dinleme biçimi...	0	1	2	3	4	U/Y
12-Personelin, çocuğunuza hastalığı ve tedavisi ile ilgili konuları onun anlayabileceği şekilde açıklaması...	0	1	2	3	4	U/Y
13-Sizi, testler ve diğer işlemlerle ilgili beklenen sonuçlara hazırlama	0	1	2	3	4	U/Y

biçimleri... (çabaları)						
14-Çocuğunuzun, testler ve diğer işlemlerle ilgili beklenen sonuçlara hazırlama biçimleri... (çabaları)	0	1	2	3	4	U/Y

TEKNİK BECERİ	Asla	Bazen	Sıklıkla	Hemen Her Zaman	Her Zaman	Uygulama Yok
15-Çocuğunuzun gereksinimlerinin personel tarafından karşılanma biçimi...	0	1	2	3	4	U/Y
16-Çocuğunuzun olabildiğince rahatlamak için personelin gösterdiği çaba...	0	1	2	3	4	U/Y
17-Personelin, çocuğunuzun gereksinimlerini olabildiğince çabuk karşılaması...	0	1	2	3	4	U/Y
18-Personelin, çocuğunuzla eve döndüğünüzde neyi yapacağımıza ilişkin bilgilendirmeye ve uyular (danışmanlık) için ayırdığı süre...	0	1	2	3	4	U/Y

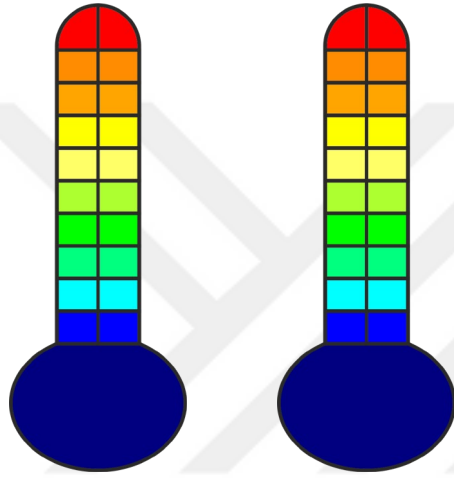
DUYGUSAL GEREKSİNİMLER	Asla	Bazen	Sıklıkla	Hemen Her Zaman	Her Zaman	Uygulama Yok
19-Çocuğunuzun oyun oynaması, ilgilenmesi, seğilmesine ve sorularının yanıtlanması için ayrılan süre...	0	1	2	3	4	U/Y
20-Çocuğunuzun eğitim gereksinimlerini karşılama konusunda personelin size verdiği destek...	0	1	2	3	4	U/Y
21-Sizin duygusal gereksinimlerinizi personel tarafından karşılanması...	0	1	2	3	4	U/Y
22-Çocuğunuzun duygusal gereksinimlerinin personel tarafından karşılanması...	0	1	2	3	4	U/Y

GENEL MEMNUNİYET	Asla	Bazen	Sıklıkla	Hemen Her Zaman	Her Zaman	Uygulama Yok
23-Çocuğunuzun hastanede aldığı tüm bakım...	0	1	2	3	4	U/Y
24-Personelin dostça ve yardım edici tutumları...	0	1	2	3	4	U/Y
25-Çocuğunuzun hastanede tedavi...	0	1	2	3	4	U/Y

EK 6 Veri toplama formu 2

Vaka Numarası : Vaka Grubu :
Çocuğun Yaşı : Cinsiyet :
ASA Skoru : Ameliyat Türü :
Ameliyat Tarihi :
Ameliyat Süresi :

Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk (ÇAS-D)



ŞİMDİ termometrede HİSSETTİĞİN yeri renklendir.

COK FAZLA GERGİN VEYA KAYGILI

SAKİN: GERGİN VEYA KAYGILI DEĞİL

AMELİYAT ÖNCESİ

AMELİYAT SONRASI

Wong Baker Yüz Skalası

--	--	--	--	--	--



Randomizasyon Vaka Numaraları : Altı Çizili Rakamlar Sanal Gerçeklik (SG) Grubu,
Normal Rakamlar Kontrol (K) Grubu

56, 28, 35, 31, 62, 12, 1, 33, 44, 59, 48, 16, 19, 57, 41, 30, 64, 38, 15, 67, 34, 22, 9,
46, 47, 63, 37, 58, 40, 7, 20, 70, 66, 2, 14, 36, 17, 43, 23, 49, 29, 8, 5, 69, 54, 61,
51, 11, 13, 39, 18, 6, 65, 3, 52, 21, 10, 32, 45, 26, 68, 53, 60, 27, 50, 55, 25, 42, 4,
24

9. ÖZGEÇMİŞ



10. ORJİNALLİK RAPORU

11b- İntihal beyan formu



T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

ÖĞRENCİ ve TEZ DANIŞMANI İNTİHAL BEYAN FORMU

Anabilim Dalı	HEMŞİRELİK		
Öğrencinin Adı ve Soyadı	AYKUT TURGUT		
Numarası	19973713336		
Lisansüstü Programı	Tezli Yüksek Lisans ☒	Doktora ☐	
Tez Sınavına Girdiği Eğitim Yılı ve Dönemi	2020 / 2021	☒ Güz	☐ Bahar
Tez Sınavına Girdiği Tarih	12.02.2021		
Tezin Sayfa Sayısı	47		
Tez Başlığı (Tr)	ÇOCUKLARIN AMELİYAT SÜRECİNDE SANAL GERÇEKLIK UYGULAMASININ ANKSİYETE, AĞRI VE AİLE MEMNUNİYETİ ÜZERİNE ETKİSİ		
Tez Başlığı (En)	THE EFFECT OF VIRTUAL REALITY APPLICATION ON ANXIETY, PAIN AND FAMILY SATISFACTION IN THE PERIOPERATIVE PROCESS OF CHILDREN		

Teze ilişkin 22 / 02 / 2021 tarihinde yapılan Turnitin adlı intihal tespit programından enstitü müdürlüğünce belirlenen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan benzerlik raporuna göre, tezin benzerlik oranı % 6 olarak tespit edilmiştir.

Bu tez çalışmasının herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edilmesi durumunda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimizi ve yukarıda vermiş olduğumuz bilgilerin doğru olduğunu beyan ederiz.

AYKUT TURGUT

Öğrenci

(Adı, Soyadı, tarih ve imza)

22.02.2021

PROF.DR.ARZU İLÇE

Tez Danışmanı Onayı

(Adı, soyadı, tarih ve imza)

22.02.2021

Açıklamalar:

1-Tez savunma sınavı sonrasında başarılı bulunan öğrencinin tez çalışması muhtemel değişiklikleri içeren dosya kullanılarak ikinci kez benzerlik raporu alınır. Öğrenci ve Tez Danışmanı İntihal Beyan Formu'na işlenir.

2- Bu form öğrenci tarafından elektronik ortamda hazırlandıktan ve tez sınavından sonra "tez teslim formu (tez sınavı sonrası)" ile birlikte öğrenci dosyasında saklanmak üzere tez danışmanı tarafından EADB aracılığı ile Enstitüye teslim edilmelidir.