



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



Hemşirelik Anabilim Dalı
Hemşirelik Esasları

Yüksek Lisans Tezi

**PERİFERİK İNTRAVENÖZ KATETER YERLEŞTİRME SIRASINDA
UYGULANAN İKİ FARKLI YÖNTEMİN AĞRI VE ANKSİYETE ÜZERİNE
ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA**

Mihriban RİŞVAN
ORCID: 0000-0003-2142-7604

Danışman
Dr. Öğr.Üyesi Serpil SU
ORCID:0000-0001-9263-6046

Bu tez çalışması Necmettin Erbakan Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri
Koordinatörlüğü tarafından 22139001 numaralı proje ile desteklenmiştir.

Konya – 2024

TEŞEKKÜR

Lisansüstü eğitimim süresince bana rehberlik edip ihtiyaç duyduğum her konuda değerli tecrübe ve bilgileriyle bana yol gösteren, katkılarıyla desteğini bir an olsun esirgemeyen saygıdeğer ve kıymetli hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Serpil SU' ya en içten saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Tezimin anket sürecinde olumlu işbirliği içinde olduğum Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi Servisi'nin değerli ekibine,

Maddi ve manevi her daim yanımda olan, yaşadığım zorluklarla mücadele edebileceğime inanarak hep destek olan, sabır ve anlayış gösteren değerli eşim Uğur RİŞVAN'a

Anket formlarımı doldurarak tezime destek olan hastalara teşekkürlerimi sunarım.

Mihriban RİŞVAN

Ocak 2024

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TEZ ONAY SAYFASI	vi
TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU	vii
BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ	viii
ÖZET	xii
ABSTRACT	xiii
1.GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
1.1.Araştırmanın Amacı.....	3
1.2.Araştırma Hipotezleri	3
2.GENEL BİLGİLER.....	5
2.1.Periferik İntravenöz Kateterizasyon	5
2.2. Ağrı	8
2.2.1. Ağrının tanımı	8
2.2.2. Ağrının fizyolojisi.....	9
2.2.3. Ağrının sınıflandırması	10
2.2.4. Ağrı teorileri	12
2.2.5. Ağrı değerlendirilmesi	13
2.2.6. Ağrı tedavisi	13
2.2.7. Ağrıda hemşirelik girişimleri	18
2.3. Anksiyete.....	20
2.3.1. Anksiyetenin tanımı	20
2.3.2. Anksiyetinin etiyolojisi	20
2.3.3. Anksiyetinin düzeyleri	22
2.3.4. Anksiyetinin belirtileri	22
2.3.5. Anksiyetinin tedavisinde hemşirelerin kullandıkları yöntemler.....	22
2.4. Ağrı ve Anksiyete Yönetiminde Sanal Gerçeklik ve Top Sıkma Yöntemleri	23
2.4.1. Sanal gerçeklik gözlüğü	23
2.4.2. Top sıkma yöntemi	24
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	27
3.1. Araştırmanın Türü	27
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri.....	27
3.3. Araştırmanın Çalışma Grubu	27
3.3.1. Araştırmaya örnek seçim yöntemi	28
3.3.2. Randomizasyon	28
3.3.3. Körleme	29

3.4. Veri Toplama Tekniği ve Araçları.....	31
3.4.1. Hasta bilgi formu	31
3.4.2. Sayısal ağrı skalası.....	31
3.4.3. Görsel anksiyete skalası	31
3.4.4. Durumluk kaygı ölçeği.....	31
3.5. Verilerin Toplanması	32
3.5.1. Kontrol grubu	32
3.5.2. Sanal gerçeklik grubu	33
3.5.3. Top sıkma grubu	34
3.5.4. Uygulama araçları.....	35
3.6. Araştırmanın Değişkenleri	39
3.7. Araştırmanın Etik Boyutu	39
3.8. Araştırmanın Güçlü Yanları ve Sınırlılıkları.....	40
3.9. Verilerin İstatiksel Değerlendirilmesi.....	40
4. BULGULAR	41
4.1. Hastaların Tanımlayıcı Özelliklerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması.....	41
4.2.Ağrı Puanlarının Gruplara Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular	43
4.3.Anksiyete Puanlarının Gruplara Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular	44
5.TARTIŞMA	47
5.1.Ağrı Puanlarının Gruplara Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması.....	47
5.2.Anksiyete Puanlarının Gruplara Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması	48
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	51
6.1. Sonuçlar	51
6.2. Öneriler	51
7. KAYNAKLAR.....	53
8. EKLER.....	61

TEZ ONAY SAYFASI

Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Hemşirelik Esasları Programı Yüksek Lisans Öğrencisi **MİHRİBAN RİŞVAN**'ın “**Periferik İntravenöz Kateter Yerleştirme Sırasında Uygulanan İki Farklı Yöntemin Ağrı ve Anksiyete Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma**” başlıklı tezi tarafımızdan incelenmiş; amaç, kapsam ve kalite yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Konya / 18.01.2024

Tez Danışmanı Dr. Öğr. Üyesi Serpil SU
Necmettin Erbakan Üniversitesi/Hemşirelik
Fakültesi/Hemşirelik Esasları A.D.

Jüri Üyesi Doç. Dr. Hilal TÜRKBEN POLAT
Necmettin Erbakan Üniversitesi/Seydişehir
Kamil Akkanat Sağlık Bilimleri Fakültesi/
Hemşirelik Esasları A.D.

Jüri Üyesi Dr. Öğr. Üyesi Mine YILMAZ KOÇAK
Selçuk Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Fakültesi/
Ebelik Bölümü

Yukarıdaki tez, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun 07/02/2024 tarih ve 03/01 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Hasibe VURAL

Enstitü Müdürü

TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

Periferik İntravenöz Kateter Yerleştirme Sırasında Uygulanan İki Farklı Yöntemin Ağrı ve Anksiyete Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma başlıklı tez çalışmamın toplam 39 sayfalık kısmına ilişkin, 29/01/2024 tarihinde tez danışmanım tarafından **Turnitin** adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı %22 olarak belirlenmiştir.

Uygulanan filtrelemeler:

1. Tez kabul sayfası hariç
2. Tez çalışması orijinallik raporu sayfası hariç
3. Bilimsel etik beyannamesi sayfası hariç
4. Önsöz hariç
5. İçindekiler hariç
6. Simgeler ve kısaltmalar hariç
7. Materyal ve metot hariç
8. Kaynaklar hariç
9. Alıntılar dahil
10. 7 kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Necmettin Erbakan Üniversitesi Tez Çalışması Orijinallik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim ve tez çalışmamın, bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranının (%30) altında olduğunu ve intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

29/01/2024

Mihriban RİŞVAN

Dr. Öğr. Üyesi Serpil SU

BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ

Bu tezin tamamının kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar tüm aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez hazırlama kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını ve bu kaynakların kaynaklar listesine eklendiğini beyan ederim.

29/01/2024

Mihriban RİŞVAN

KISALTMALAR

BKİ: Beden Kitle İndeksi

NSAİİ: Non- Steroid Antiinflatuar İlaç

PİK: Periferik İntravenöz Kateterizasyon

SG: Sanal Gerçeklik

TENS: Transkütan Elektriksel Deri Stimülasyonu

VAS: Visual Analog Skala



TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo No	Sayfa No
Tablo 4.1. Sanal gerçeklik, top sıkma ve kontrol gruplarının demografik özelliklerinin karşılaştırılması	41
Tablo 4.2. Sanal gerçeklik, top sıkma ve kontrol gruplarının ağrı puan ortalamalarının karşılaştırılması	43
Tablo 4.3. Sanal gerçeklik, top sıkma ve kontrol gruplarının anksiyete puan ortalamalarının karşılaştırılması	44



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil No	Sayfa No
Şekil 3.1. Araştırmanın örneklem randomizasyon dağılımı.	29
Şekil 3.2. CONSORT akış şeması.....	30
Şekil 3.3. Tansiyon aleti	36
Şekil 3.4. Pulse oksimetre.....	36
Şekil 3.5. Zore G04BS VR Shinecon sanal gerçeklik gözlüğü.....	37
Şekil 3.6. Sanal gerçeklik gözlüğü için kullanılan akıllı cep telefonu	38
Şekil 3.7. Stres topu.....	39



ÖZET

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Hemşirelik Anabilim Dalı
Hemşirelik Esasları
Yüksek Lisans Tezi

PERİFERİK İNTRAVENÖZ KATETER YERLEŞTİRME SIRASINDA UYGULANAN İKİ FARKLI YÖNTEMİN AĞRI VE ANKSİYETE ÜZERİNE ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA

Mihriban RİŞVAN

Konya-2024

Bu araştırmanın amacı periferik intravenöz kateter yerleştirme sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğü ve top sıkma yönteminin ağrı ve anksiyete üzerine etkisini belirlemektir. Ön test-son test, paralel grup randomize kontrollü deneysel tipte olan çalışma Konya ili Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi Kliniklerinde yatan 111 hasta ile 15 Temmuz 2023-04 Ağustos 2023 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın verileri Hasta Bilgi Formu, Sayısal Ağrı Skalası, Görsel Anksiyete Skalası ve Durumluk Kaygı Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Verilerin analiz edilmesinde frekans, sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, Ki-kare testi, bağımsız gruplarda t-testi, Varyans analizi, Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Araştırma öncesi etik kurul onayı, kurum izni ve katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır. Sanal gerçeklik grubu işlem sonrası ağrı puan ortalamaları $1,94 \pm 0,40$; top sıkma grubu işlem sonrası ağrı puan ortalamaları $0,85 \pm 0,23$; kontrol grubu işlem sonrası ağrı puan ortalamaları $2,80 \pm 0,36$ olarak bulundu. Kontrol grubunda yer alan katılımcıların; sanal gerçeklik ve top sıkma grubunda yer alan katılımcılara göre ağrı puanı istatistiksel açıdan anlamlı derecede farklılık gösterdiği belirlendi ($p < 0,05$). Görsel Anksiyete Skalası'na göre sanal gerçeklik grubu işlem öncesi anksiyete puan ortalamaları $89,54 \pm 7,19$, işlem sonrası anksiyete puan ortalamaları $66,6 \pm 19,24$; top sıkma grubu işlem öncesi anksiyete puan ortalamaları $68,45 \pm 11,47$, işlem sonrası anksiyete puan ortalamaları $55,5 \pm 10,36$; kontrol grubu işlem öncesi anksiyete puan ortalamaları $84,34 \pm 16,28$ işlem sonrası anksiyete puan ortalamaları $94,67 \pm 13,32$ olarak saptandı. Durumluluk Kaygı Ölçeği puan ortalamaları sanal gerçeklik grubu işlem öncesi anksiyete puan ortalamaları $66,58 \pm 17,6$, işlem sonrası anksiyete puan ortalamaları $56,23 \pm 9,62$; top sıkma grubu işlem öncesi anksiyete puan ortalamaları $75,11 \pm 5,92$, işlem sonrası anksiyete puan ortalamaları $68,56 \pm 5,18$; kontrol grubu işlem öncesi anksiyete puan ortalamaları $71,41 \pm 2,59$ işlem sonrası anksiyete puan ortalamaları $79,19 \pm 5,18$ olarak belirlendi. Sanal gerçeklik ve top sıkma grubu anksiyete puan ortalamaları işlem sonrasında anlamlı derecede azalırken, kontrol grubunda anlamlı derecede artış gösterdi ($p < 0,05$). Bu çalışmada periferik intravenöz kateter yerleştirme işlemi sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğü ve top sıkma yöntemlerinin hastaların ağrı ve anksiyete düzeyini azalttığı bulundu.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, Anksiyete, İntravenöz kateterizasyon, Sanal gerçeklik, Top sıkma.

ABSTRACT

Necmettin Erbakan University, Graduate School of Health Sciences
Department of Nursing
Nursing Fundamentals
Master Thesis

EFFECT OF TWO DIFFERENT METHODS APPLIED DURING PERIPHERAL INTRAVENOUS CATHETER PLACEMENT ON PAIN AND ANXIETY: A RANDOMIZED CONTROLLED STUDY

Mihriban RİŞVAN

Konya-2024

The aim of this study is to determine the effect of virtual reality glasses and ball squeezing method used during peripheral intravenous catheter placement on pain and anxiety. The study, which was a pretest-posttest, parallel group randomized controlled experimental type, was conducted between 15 July 2023 and 04 August 2023 with 111 patients hospitalized in the General Surgery Clinics of Necmettin Erbakan University Faculty of Medicine Hospital in Konya. The data of the study were collected using the Patient Information Form, Visual Pain Scale, Visual Anxiety Scale and State Anxiety Scale. Frequency, number, percentage, mean, standard deviation, Chi-square test, t-test in independent groups, analysis of variance, Kruskal Wallis test were used to analyze the data. Ethics committee approval, institutional permission and informed consent were obtained from the participants before the research. The mean post-procedure pain score in the virtual reality group was $1,94 \pm 0,40$; The average post-procedure pain score in the ball squeezing group was $0,85 \pm 0,23$; The average post-procedure pain score of the control group was found to be $2,80 \pm 0,36$. Participants in the control group; It was determined that the pain score differed statistically significantly compared to the participants in the virtual reality and ball squeezing groups ($p < 0,05$). According to the Visual Anxiety Scale, the virtual reality group's mean pre-procedure anxiety score was $89,54 \pm 7,19$, and the post-procedure anxiety score mean was $66,6 \pm 19,24$; The average anxiety score before the procedure in the ball squeezing group was $68,45 \pm 11,47$, and the average anxiety score after the procedure was $55,5 \pm 10,36$; The mean anxiety score of the control group before the procedure was $84,34 \pm 16,28$, and the mean anxiety score after the procedure was $94,67 \pm 13,32$. State Anxiety Scale mean scores in the virtual reality group pre-procedure anxiety score mean $66,58 \pm 17,6$, post-procedure anxiety score mean $56,23 \pm 9,62$; The average anxiety score before the procedure in the ball squeezing group was $75,11 \pm 5,92$, and the average anxiety score after the procedure was $68,56 \pm 5,18$; The mean anxiety score of the control group before the procedure was $71,41 \pm 2,59$, and the mean anxiety score after the procedure was $79,19 \pm 5,18$. While the mean anxiety scores in the virtual reality and ball squeezing group decreased significantly after the procedure, they increased significantly in the control group ($p < 0,05$). In this study, it was found that the virtual reality glasses and ball squeezing methods used during the peripheral intravenous catheter placement procedure reduced the pain and anxiety levels of the patients.

Keywords: Anxiety, Ball squeeze, Intravenous catheterization, Pain, Virtual reality.



1. GİRİŞ VE AMAÇ

Sağlık hizmetleri kapsamında yaygın olarak uygulanan Periferik İntravenöz Kateterizasyon (PİK) yerleştirme intravenöz sıvı replasmanı ve/veya hastaya ilaç verilmesi, kan ve kan ürünlerinin transfüzyonu, toplam sağlığın sürdürülmesi gibi aktiviteleri mümkün kılan invaziv hemşirelik girişimlerinden biridir (Araujo ve ark., 2020; Çukurlu ve Atay, 2021). Dünya çapında hastanede yatan hastaların %70 ila %80'inin en az bir kez intravenöz sıvı tedavisi aldığı ve bu sebeple her yıl bir milyondan fazla hastanın PİK işlemini deneyimlediği görülmüştür (Alexandrou ve ark., 2018). Bu durum PİK yerleştirmeyi en yaygın olarak kullanılan klinik prosedürlerden biri haline getirmiştir (Etafa ve ark., 2020; Keleekai ve ark., 2016).

PİK yerleştirme işlemi, hemşirelerin görev ve sorumlulukları arasında yer alan hastanın periferik kan damarının lümeni içine uygulanan invaziv bir işlem olarak tanımlanmıştır (Leppäniemi ve ark., 2019). PİK'lerin uygulama bölgeleri; periferde bulunan el üzerinde yer alan dorsal metakarpal venlere ya da ön koldaki sefalik, bazilik ve median venlerdir (Bozkurt, 2017, Çetin ve ark., 2023; Kuş ve Büyükyılmaz, 2019). Hastanın durumu, yaşı, damar özellikleri, tedavinin uygulandığı bölge ve tedavinin amacı dikkate alınarak kullanılacak kateter belirlenmektedir (Gorski ve ark., 2015). Kateter boyutları 14 ila 22 numaralar arasında değişir ve en yaygın kullanılanlar 20 ve 22 numaralı kateterlerdir (Kuş ve Büyükyılmaz, 2019). PİK uygulama girişiminin başarılı olması için vasküler anatomi bilgisinin yanı sıra hastanın venlerinin de görülebilir ve hissedilebilir olması gerekmektedir (Bozkurt, 2017).

PİK yerleştirme işleminde yapılan yanlış uygulamalar sonucunda bazı komplikasyonlar gelişebilmektedir. Kateteri takan kişinin bilgi ve deneyiminin yetersiz olması, tedavi ve bakım sırasında gerekli önlemlerin alınmaması, tedavi öncesi ilke ve prosedür esaslarının göz ardı edilmesi nedeniyle tromboz, flebit, infiltrasyon, ektravazasyon, venöz spazm ve sistemik enfeksiyon gibi komplikasyonlar görülebilmektedir (Biçer ve ark., 2021; Kuş ve ark., 2019). Bu komplikasyonların gelişmesinde kateterin boyu, çapı, uygulanan bölge, kullanım/değiştirme zamanı, takılan ek materyaller (üç yollu musluk vb.), ilacın türü ve ozmolaritesi gibi faktörler etki göstermektedir (İnfüzyon Terapisi Uygulama Standartları, 2016). Ayrıca venöz damar yapısının ince, kırılğan ve küçük çaplı olması, beden kitle indeksinin (BKİ) yüksek veya düşük olması, yetersiz beslenme, kadın olmak, yaşlı olmak,

kemoterapi tedavisi görmek gibi durumlar da hastaya bağı PİK komplikasyonlarının nedenleri arasında yer almaktadır (Abe-Doi ve ark., 2020).

PİK uygulaması hastalar için rahatsız edici olan orta derecede ağrıya neden olan bir girişimdir. Hastalarda ağrıyla birlikte anksiyetede görülebilmektedir (İbil ve Uysal, 2021). Ağrı ve anksiyete birbirini etkileyen durumlardır. Bu olgulardan birinin şiddeti arttığında diğerinin şiddeti de artabilmektedir (Çatal ve Cebeci, 2020). PİK girişimi birden fazla uygulandığında hastalarda anksiyeteye yol açarak damarlar üzerinde vazokonrüksiyonun gelişmesine neden olmaktadır. Bu komplikasyonlar sonucunda damarların görülmesi ve palpe edilmesi zorlaşmakta, PİK uygulaması başarısızlıkla sonuçlanabilmektedir (Handan ve Erdem, 2023). Uygun PİK tekniklerinin kullanılması, hastanın sakinleştirilmesi, kateterizasyon sırasında hastanın sırtüstü yatırılması, işlem hakkında hastanın bilgilendirilmesi ve hastanın dikkatinin başka yöne çekilmesi hastaların ağrı ve anksiyetesini azaltmada önemli yer tutmaktadır (İbil ve Uysal, 2020).

Ağrı kontrolünün sağlanmasında farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemler kullanılmaktadır (Bergomi ve ark., 2018; Thrane ve ark., 2016). Dikkati başka yöne çekme teknikleri non- farmakolojik yöntemler arasında en yaygın kullanılanıdır. Bu yöntemde kişi bir başka uyarana odaklanarak ağrı ve korku seviyesi azaltılmaktadır (Bahadır ve Kürtüncü, 2020). Akut ve kronik ağrılarda ağrıyı azaltmak için aktif olarak kullanılan pek çok bilişsel ve davranışsal dikkati başka yöne çekme tekniği bulunmaktadır (Rezai ve ark., 2017). Bu yöntemlerden bazıları işlem sırasında hastanın ilgi alanıyla ilgili konuşmak, çizgi film izletmek, sanal gerçeklik gözlüğü kullandırmak, kaleydoskop kullanmak ve müzik dinletmek olarak sıralanabilmektedir (Kapkin ve ark., 2020; İnal ve Canbulat, 2015;). Bu yöntemlerin medikal işlemlerle ilgili hastalarda ağrı ve anksiyete düzeyini azalttığı görülmüştür (Hewida, 2015; Rezai ve ark., 2017).

Yetişkin bireyler ile yapılan Yılmaz ve Güneş (2018)'in çalışmasında PİK yerleştirilmesiyle ilişkili ağrıyı azaltmada stres topunu sıkma, spirometreye üfleme ve özellikle öksürme tekniklerinin etkili olduğu saptanmıştır. Alan ve Khorshid (2022)'in çalışmasında PİK uygulaması sırasında valsalva manevrası kullanılmış ve bu yöntemin ağrıyı azaltmada etkili olduğu görülmüştür. PİK sırasında hipnoz, negatif çağrışım ve nötr çağrışım olmak üzere üç farklı iletişim yönteminin kullanıldığı bir çalışmada hipnozun ağrı ve anksiyeteyi azalttığı bulunmuştur (Fusco ve ark., 2020). Balanyuk ve ark. (2018)'nın çalışmasında PİK yerleştirilmesi sırasında ağrı algısının azaltılmasında dikkat dağıtma

yönteminin lokal anestezikten daha etkili olduğu bildirilmiştir. Yetişkin bireylerde kan alma işlemi sırasında uygulanan dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin ağrı, anksiyete ve memnuniyet üzerine etkisi inceleyen bir çalışmada öksürme ve sanal gerçeklik yöntemlerinin ağrı ve anksiyete yönetiminde etkili olduğu, bireyin memnuniyet düzeyini artırdığı sonucuna varılmıştır (Yılmaz Koçak ve Kaya, 2022).

Çocuk hastalarda kan alma işlemi sırasında uygulanan top sıkma yönteminin ağrıyı azalttığı (Moustafa, 2021), sabun köpüğü üfleme ve top sıkma yönteminin ağrı ve korkuyu azalttığı (Oluc ve Arslan, 2024), kaleydoskopun ağrıyı en aza indirdiği (Karakaya ve Gözen, 2016), sanal gerçeklik gözlüğünün ağrı ve stresi azalttığı (Piskorz ve Czub, 2018) bulunmuştur. Özkan ve Polat (2020)'ın yaptığı başka bir çalışmada çocuklarda PİK işlemi esnasında kaleydoskop ve sanal gerçeklik gözlüğü kullanılmış ve iki yöntemin de ağrıyı azaltmada etkili olduğu ancak sanal gerçeklik gözlüğünün ağrıyı azaltmada, kaleydoskoptan daha etkili olduğu bulunmuştur.

PİK yerleştirme işleminde hastanın ağrı ve kaygısını azaltılabilmek için basit, kolayca öğretilebilen ve uygulanan non-farmakolojik bir yöntem kullanılabilir (Alan ve Khorshid, 2022). İlgili literatür incelendiğinde çalışmalarda yetişkin bireylerde sanal gerçeklik gözlüğü ve top sıkma yönteminin etkisi değerlendirilmiştir (Başak ve ark., 2020; Yılmaz ve Güneş, 2018). Ayrıca bu iki yöntemin birbiri üzerindeki üstünlüğünü ortaya koyan çalışmaya rastlanmamıştır.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, PİK yerleştirme sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğü ve top sıkma yönteminin ağrı ve anksiyete üzerine etkisini belirlemektir.

1.2. Araştırma Hipotezleri

- H0-1: Periferik intravönez katater uygulaması sırasında top sıkma yöntemi uygulanan girişim grubunun ağrı puan ortalamaları kontrol grubuna göre farklı değildir.
- H0-2: Periferik intravönez katater uygulaması sırasında sanal gerçeklik gözlüğü yöntemi uygulanan girişim grubunun ağrı puan ortalamaları kontrol grubuna göre farklı değildir.
- H0-3: Periferik intravönez katater uygulaması sırasında top sıkma yöntemi uygulanan girişim grubunun anksiyete puan ortalamaları kontrol grubuna göre farklı değildir.

- H0-4: Periferik intravönez katater uygulaması sırasında sanal gerçeklik gözlüğü yöntemi uygulanan girişim grubunun anksiyete puan ortalamaları kontrol grubuna göre farklı değildir.
- H1-1: Periferik intravönez katater uygulaması sırasında top sıkma yöntemi uygulanan girişim grubunun ağrı puan ortalamaları kontrol grubuna göre farklıdır.
- H1-2: Periferik intravönez katater uygulaması sırasında sanal gerçeklik gözlüğü yöntemi uygulanan girişim grubunun ağrı puan ortalamaları kontrol grubuna göre farklıdır.
- H1-3: Periferik intravönez katater uygulaması sırasında top sıkma yöntemi uygulanan girişim grubunun anksiyete puan ortalamaları kontrol grubuna göre farklıdır.
- H1-4: Periferik intravönez katater uygulaması sırasında sanal gerçeklik gözlüğü yöntemi uygulanan girişim grubunun anksiyete puan ortalamaları kontrol grubuna göre farklıdır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Periferik İntravenöz Kateterizasyon

Sağlık hizmetleri kapsamında yaygın olarak uygulanan PİK yerleştirme intravenöz sıvı replasmanı ve/veya hastaya ilaç verilmesi, kan ve kan ürünlerinin transfüzyonu, toplam sağlığın sürdürülmesi gibi aktiviteleri mümkün kılan invaziv hemşirelik girişimlerinden biridir (Arajuo ve ark., 2020; Çukurlu ve Atay, 2021). Dünya çapında hastanede yatan hastaların %70 ila %80'inin en az bir kez intravenöz sıvı tedavisi aldığı ve bu nedenle dünya çapında her yıl bir milyondan fazla hastanın PİK yerleştirme işlemini deneyimledikleri bildirilmiştir (Alexandrou ve ark., 2018). Bu durum PİK yerleştirmeyi en yaygın klinik prosedürlerden biri haline getirmektedir (Alexandrou ve ark., 2018; Etafa ve ark., 2020; Keleekai ve ark., 2016). Sağlık kayıtları İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri'nde yılda 300 milyondan fazla PİK girişiminin olduğunu göstermektedir. Ülkemizde ise, bu rakamın her yıl 20 milyon olduğu bildirilmektedir (İşeri ve ark., 2019).

Hemşirelerin görev ve sorumlulukları arasında yer alan PİK yerleştirme işlemi periferik kan damarının lümeni içine uygulanan invaziv bir işlem olarak tanımlanmaktadır (Leppäniemi ve ark., 2019). PİK, periferde bulunan el üzerinde yer alan dorsal metakarpal venlere ya da ön koldaki sefalik, bazilik ve median venlere uygulanabilmektedir (Bozkurt, 2017; Çetin ve ark., 2023; Kuş ve Büyükyılmaz, 2019). Kullanılacak kateter hastanın durumu, yaşı, damar özellikleri, tedavinin uygulandığı bölge ve tedavinin amacı dikkate alınarak belirlenmektedir (Gorski ve ark. 2015). Kateter boyutları 14 ila 22 numaralar arasında değişir ve en yaygın kullanılanlar 20 ve 22 numaralı kateterlerdir (Kuş ve Büyükyılmaz, 2019). PİK uygulama girişiminin başarılı olması için vasküler anatomi bilgisinin yanısıra hastanın venlerinin de görülebilir ve hissedilebilir olması gerekmektedir (Bozkurt, 2017; Kuş ve Büyükyılmaz, 2019).

Periferik intravenöz kateterin uygulaması aşağıda belirtilen basamaklara göre yapılmaktadır:

- Malzemeleri hazırlama (eldiven, turnike, IV kateter, flaster, kuru pamuk, uygun antiseptik solüsyon, su geçirmez yatak koruyucu örtü),
- Ellerini yıkama,
- Hastaya kendini tanıtmak,
- Hastanın kimliğini ve hekim istemini kontrol etme,
- Hastaya yapılacak işlemi açıklama ve hastanın onamını alma,

- Hastanın mahremiyetini sağlama,
- PİK uygulanacak bölgeyi belirleme,
- Bölgeyi inspeksiyon ve palpasyon yöntemleri ile kateterizasyona uygunluk yönünden değerlendirme,
- Hastaya ve uygulama yapılacak bölgeye rahat bir pozisyon verme,
- Eldiven giyme,
- Su geçirmez yatak koruyucu örtüyü bölgenin altına yerleştirme,
- Girilecek olan damarın 15 cm yukarısına turnikeyi uygulama,
- Damarı hissetme,
- Bölgeyi antiseptikli pamukla merkezden dışa doğru dairesel bir hareketle bastırarak silme ve bölgenin kurumasını bekleme,
- Kateterin kapağını çıkarma,
- Pasif olan el ile kateter uygulanacak bölgedeki deri ve derialtı dokusunu kavrama/gerdirme,
- Kateterin keskin yüzü yukarı gelecek şekilde 15°-30° açı ile damara paralel olarak deriye girme,
- Kateterin açısını azaltarak deriye paralel olacak şekilde damarın üzerinden ya da yanından iğne ucunu damar içine girme,
- Kateter yerleştirilen el hareket etmeden pasif el ile kan gelip gelmediğini kontrol etmek için iğneyi geri çekme,
- Kateteri damar içine yerleştirme,
- Turnikeyi çözme,
- Kateteri flaster ile uygun bir şekilde tespit etme,
- Kateterin çelik iğnesini çıkarma,
- Kateteri 2 cc serum fizyolojik ile yıkayarak kontrol etme,
- Kateterin kapağını kapatma,
- Kateter üzerine tarih ve paraf atma,
- Malzemeleri uygun bir şekilde yok etme,
- Eldivenleri çıkartma,
- Ellerini yıkama,
- Yapılan işlemi ve gözlemlerini kaydetme (Aştı ve Karadağ, 2021).

PİK uygulamasında yanlış yapılan uygulamalar, kateteri takan kişinin bilgi ve deneyiminin yetersiz olması, tedavi ve bakım sırasında gerekli önlemlerin alınmaması, tedavi öncesi ilke ve prosedür esaslarının göz ardı edilmesi nedeniyle tromboz, flebit, infiltrasyon, ekstremitasyon, venöz spazm ve sistemik enfeksiyon gibi birçok ciddi komplikasyon gelişebilmektedir (Biçer ve Temiz, 2021; Kuş ve Büyükyılmaz, 2019). Sistematik bir kayıt oluşturulmamış olmasına rağmen ülkemizde PİK'e bağlı her saniye dört komplikasyon geliştiği bildirilmektedir (İşeri ve ark., 2019).

PİK uygulamasında kateterin boyutu ve çapı, uygulanan bölge, kullanım/değiştirme zamanı, takılan ek materyaller (üç yollu musluk vb.), ilacın türü ve ozmolaritesi, infüzyon seti, uygulama öncesi el hijyeni, kateter bölgesinin bakımı ve sabitlenmesi ve kullanım sıklığı komplikasyonların gelişmesinde etkilidir (İnfüzyon Terapisi Uygulama Standartları, 2023). Ayrıca venöz damar yapısının ince, kırılabilir ve küçük çaplı olması, BKİ yüksek veya düşük olması, yetersiz beslenme, kadın olmak, yaşlı olmak, kemoterapi tedavisi görmek gibi durumlar da hastaya bağlı PİK komplikasyonlarının nedenleri arasında yer alır (Abe-Doi ve ark., 2020; Avustralya Sağlık Hizmetleri Güvenlik ve Kalite Komisyonu, 2023). Avustralya Sağlık Hizmetleri Güvenlik ve Kalite Komisyonu'na göre; PİK komplikasyonlarının görülme sıklığı dünya çapında %69 olmasına rağmen Ulusal Damar Erişim Kılavuzu ülkemizde bu oranın %50'nin üzerinde olduğunu bildirmektedir (İşeri ve ark., 2019). İstenmeyen ve sık görülen bu durumu kontrol altına almak için PİK'in uzman ve yetkin kişiler tarafından uygulanmasının PİK komplikasyonlarını ve komplikasyonlara bağlı morbidite ve mortaliteyi azaltacağı ileri sürülmektedir (Aksoy ve ark., 2023; Simin ve ark., 2019).

PİK'in yerleştirilmesi, sürdürülmesi, değiştirilmesi, çıkarılması, izlenmesi ve komplikasyonlarının önlenmesinde hemşireler ve hemşirelik bakımı çok önemli bir rol oynamaktadır (Tosun ve ark., 2020). Hemşire sorumluluğunda yürütülen PİK bakımında kateterin ve çevresinin günlük olarak değerlendirilmesi, kateterin sabitlenmesi/korunması, kateter yolunun yıkanması, el hijyeninin sağlanması ve bakımının yapılması gerekmektedir. Hemşirenin yetkinliği ve niteliği komplikasyonları önlemede etkilidir (Parreira ve ark., 2020). PİK komplikasyonlarının hemşirenin iş yükünü arttırdığı, hastanın hastanede kalış süresini artırdığı, hasta açısından önemli sorunlar yarattığı ve maliyeti arttırdığı bilinmektedir. Konforu etkilenen ve komplikasyonlar nedeniyle hastanede kalış süresi uzayan hastada ağrı, stres, anksiyete, gerginlik ve tedavi reddi gözlemlenmektedir (Berse ve ark., 2020). Ayrıca uzun süreli tedavi gören hastalarda komplikasyonlar nedeniyle PİK'i yerleştirecek uygun

bölge (el sırtı, antekübital fossa vb.) ve damarlar bulunamadığı için hastalarda stres görülmekte ve hastanın günlük yaşam aktiviteleri kısıtlanmaktadır (Onesti ve ark., 2017).

Tedavinin devamlılığını etkileyen ve hemşirenin sorumluluğunda gerçekleştirilen bu invaziv girişimde hemşirenin dikkatli olması ve gelişebilecek PİK komplikasyonları konusunda hemşirelerin iyi bilgilendirilmesi gerekmektedir (Kuş ve Büyükyılmaz, 2019; Tosun ve ark., 2020). Literatüre bakıldığında Alexandrou ve ark. (2018), PİK uygulamalarının %71'inin hemşireler tarafından yapıldığını, kateterlerin genellikle eklem bölgelerine takıldığını, bakım ve pansumanların yetersiz olduğunu ve kayıt altına alınmadığını belirtmektedir. Ayrıca bu çalışmada hemşirelerin uyguladığı mevcut girişimler ile kılavuzların önerdiği girişimler arasında %14'lük bir fark olduğu, hastaların %10'unda uygulamanın ağrılı ve komplikasyon açısından semptomatik olduğu belirtilmektedir. Kaplan ve ark. (2023)'nın çalışmasında PİK yerleştirmede en yüksek ağrı skoru ve en düşük hasta memnuniyetinin el üstüne 20 numaralı katater ile uygulanan girişimlerin olduğu görülmüştür. Arpa ve Cengiz (2016), PİK uygulamaları ve bakımı ile ilgili yaptıkları çalışmada hemşirelerin PİK uygulamasında oluşabilecek komplikasyonların riskini belirleyen ölçeklere ilişkin bilgilerinin yeterli olmadığını belirtmektedir. PİK komplikasyonlarında risk faktörlerini anlamak, komplikasyonları önceden tanıyabilmek, oluşabilecek komplikasyonlara karşı önlem alabilmek ve erken müdahalelerde bulunabilmek önemlidir (Aksoy ve ark., 2023).

2.2. Ağrı

2.2.1. Ağrının tanımı

Tüm insanların tecrübe ettiği bir olgu olarak ağrı; Uluslararası Ağrı Araştırmaları Birliği tarafından yapılan tanımlamada (International Association For the Study of Pain=IASP <https://www.iasp-pain.org/>, 2023). “Bedenin belirli bir bölgesinden doğan doku harabiyetine bağlı olan ya da olmayan, bireyin geçmişteki tecrübeleriyle de ilişkili, hoş olmayan emosyonel bir duyumdur” biçiminde ifade edilmektedir. Söz konusu tanımlama doğrultusunda; ağrının, hoş olmayan bir yapıdaki duyum olması nedeniyle her zaman subjektif bir özelliğe sahip olduğu söylenebilir (Raja ve ark., 2020). Ağrılar, bireyin yaşamında rahatsızlık yaratan, bedenin savunma mekanizması rolüyle ortaya koyduğu doğal bir tepkime olarak gerek bir his, gerekse de duygu olma özelliğini taşımaktadır (Öngel, 2017).

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı'na (International Association for the Study of Pain=IASP) göre Ağrı; “Var olan veya olası doku hasarına eşlik eden veya bu hasar ile tanımlanabilen, hoş gitmeyen duysal ve emosyonel deneyim” olarak tanımlanmaktadır.

Sağlık Bakım Organizasyonları Akreditasyonu çatısı altında bulunan Birleşik Komisyon birimi tarafından ağrı kavramı; “Hasta bakımında izlenmesi gereken beşinci yaşam bulgusu” biçiminde tanımlanmıştır (Joint Commission International, 2009).

Ağrı öznel bir kavram olarak kabul edilmektedir. Ağrıyı ölçmek için fizyolojik ya da kimyasal bir testten bahsetmek mümkün değildir. Bu nedenle bir hemşire olan McCaffery ağrı kavramını; “Tecrübe eden birey tarafından ifade edilen şeydir. Ağrıyı tecrübe eden birey, ağrının var olduğunu belirtiyorsa ağrının varlığına ulaşılır” biçiminde tanımlamaktadır; böylece ağrı olgusunun öznel ve çok boyutlu bir sürece işaret ettiği söylenebilir (Eti-Aslan, 2014).

İnsanların ağrıyı algılama süreçlerinde bazı farklılıklar göze çarpmaktadır. Buna göre; kimi insanlar ağrı uyaranları karşısında daha dayanıklı olmaktadır, kimi insanlar ise bu uyaranlar karşısında daha hassas olmaktadır. Bu anlamda, herkesin kendi bedenine özgü bir durum olarak bilinen bir “ağrı eşiği” söz konusudur. Ağrı eşiğini belirleme sürecinde kişinin; cinsiyet, yaş, kültürel arka plan, eğitim, hayat tarzı gibi özellikleri etkili olabilmektedir (Yağcı ve Saygın, 2019).

2.2.2. Ağrının fizyolojisi

Ağrı nosiseptörü ya da ağrı reseptörleri şeklinde adlandırılan serbest sinir uçlarındaki uyarılma ile başlayan acıya ve rahatsızlık uyandıran tecrübeye işaret etmektedir. Bedenin herhangi bir bölgesinde ortaya çıkan doku hasarına bağlı olarak prostoglandin, bradikinin, histamin ve serotonin gibi kimyasal maddeler salgılanmakta ve serbest sinir uçlarının uyarılması sağlanmaktadır. Ağrının ortaya çıkmasına sebep olan uyarının ardından kaslarda kasılmalar meydana gelmekte ve sürekli olarak devam eden kasılmalara bağlı olarak doku kanlanması azalmaktadır. Bu durum oksijen almayan kaslardaki nosiseptörlerin uyarılmasına ve sonuç olarak ağrının meydana gelmesine yol açmaktadır (Büyükgönenç ve Törüner, 2013; Yücel ve ark., 2014).

Ağrı iletim sistemi incelendiğinde, dört evreden bahsedilmektedir. Söz konusu evreler;

- ***Transdüksiyon:*** Nosiseptörler düzeyinde meydana gelen ve hasar bırakan uyaranların duyuşal sinir uçlarında elektriksel aktiviteye dönüştüğü evreyi ifade etmektedir (Yücel ve ark., 2014).
- ***Transmisyon:*** Nosiseptörlerin kodlamış olduğu ağrı verisinin daha üst bir merkeze, yani spinal korda iletimidir (Reisli ve ark., 2021).

- **Modülasyon:** Ağrı verisinin spinal kordda modifikasyona uğramasına bağlı olarak daha üst merkezlere iletimidir (Gürel, 2011; Yücel ve ark., 2014).
- **Persepsiyon:** Transdüksiyon, transmisyon ve modülasyon evreleri ile meydana gelen ağrının birey tarafından en son algılandığı evredir (Gürel, 2011; Yücel ve ark., 2014).

2.2.3. Ağrının sınıflandırması

Pek çok boyutu bulunan ağrı kavramının gruplandırılması da karmaşıktır. Ağrı tipinin ortaya konulması ağrının belirlenmesinde, kaydedilmesinde ve yönetilmesinde önemlidir. Ağrının kategorize edilmesi ağrının; kaynağı, mekanizması ve süresiyle ilişkili olarak üç farklı şekilde yapılabilmektedir (Büyükgönenç ve Törüner, 2013; Yağcı ve Saygın, 2019).

Ağrının kaynağına ve duyu şekillerine göre sınıflandırılması

Ağrının kaynağı temelinde ağrının kategorize edilmesi şu şekilde yapılmaktadır;

- **Somatik ağrı:** Vücudun deri, kas ve eklemlere ilişkin bölgelerine somatik sinir lifleri aracılığıyla taşınan lokal ağrıları ifade etmektedir. Buna ek olarak, somatik ağrı çeşidi vücutta aniden ve keskin biçimde başlamaktadır. Bu türden ağrılar kapsamında örnek olarak; romatoid artrit sayılabilmektedir (Öngel, 2017).
- **Visseral ağrı:** Vücuttaki iç organlardan doğan ve lokalize edilmesi zor olan künt ağrılar olarak kabul edilmektedir. Visseral ağrılara örnek olarak apandisit ağrısı verilebilir (Öngel, 2017).
- **Sempatik ağrı:** Aktive olan sempatik sinir sisteminden kaynaklanan sempatik temelli ağrılar bu kapsamda değerlendirilmektedir (Öngel, 2017).
- **Periferal ağrı:** Kaynağını kas, tendon ya da periferik sinirlerden alan ağrılar, periferal ağrı kapsamında kabul edilmektedir. Kaslardan, tendonlarda veya periferik sinirlerden köken alan ağrılardır (Öngel, 2017).

Ağrının duyu temeline göre kategorize edilmesi şu şekilde yapılmaktadır;

- **Derin ağrı:** Lokalize edilmesi çok güç olan zonklayıcı nitelikteki ağrılar bu kapsamda değerlendirilmektedir (Öngel, 2017).
- **Yüzeyel ağrı:** Deri ve mukoza kaynaklı ağrılar yüzeysel ağrılar sınıfında yer almaktadır (Öngel, 2017).
- **Yansıyan ağrı:** Yansıyan ağrılar, ağrının meydana geldiği bölgenin dışında farklı bir bölgede hissedilmesiyle karakterize edilmektedir (Öngel, 2017).

Ağrının mekanizmasına göre sınıflandırılması

- ***Nosiseptif ağrı:*** Nosiseptörler, sinir sisteminin dışında vücuttaki bütün doku ve organlara yayılım gösteren ağrılı uyaranları algılamak suretiyle santral sinir sistemine iletmektedir. Nosiseptif ağrılar da, bu yolla meydana gelen ve hissedilen ağrı tipi olarak görülmektedir. Bu ağrı tipine kas ağrıları, eklem ağrıları ve fiziksel ağrılar örnek gösterilebilmektedir (Yağcı ve Saygın, 2019).
- ***Nöropatik ağrı:*** Travma ya da metabolizmadan kaynaklanan periferik veya santral sinirlerde bulunan yapı ve fonksiyonun değişmesiyle meydana gelen ağrılardır. Hastalar bu türden ağrıları yanma, elektriklenme ve karıncalanma gibi kelimelerle ifade etmektedir. Diabetes mellitus hastalığında, bireyler tarafından hissedilen ağrılar nöropatik ağrılara örnek teşkil etmektedir. Bunun haricinde, spinal kord basısına sebep olan tümör temelli hastalıklarda, sinir sisteminde ortaya çıkan zarar nöropatik ağrıya sebep olmaktadır (Öngel, 2017).
- ***Psikojenik ağrı:*** Kaynağında, psikolojik sorunlar bulunmaktadır. Anksiyete ve depresyon gibi hastalıklarda doku hasarı olmadan hissedilen ağrı hissidir (Öngel, 2017; Yağcı ve Saygın, 2019).

Ağrının süresine göre sınıflandırılması

- ***Akut ağrı:*** Ağrılı uyaranlarla karşı karşıya kalmasının ardından ortaya çıkan ve üç ayı aşmayan ve iyi lokalize edilen ağrılar olarak kabul edilmektedir. Söz konusu ağrılar, aniden ve güçlü biçimde başlamakla beraber genel olarak ağrının sebebi tanımlanabilmektedir. Kırık, zedelenme ve amaliyat sonrası ağrılar ya da travmalar nedeniyle ortaya çıkan ağrılar akut ağrılar kapsamında kabul edilmektedir (Hudspith, 2016).
- ***Kronik ağrı:*** kişinin hayat kalitesinde azalmaya sebep olan bir sendrom haline gelen ağrılara verilen isimdir. Bu ağrılar üç ayı aşkın bir süre devam ettiğinde veya ilerleyeceği düşünüldüğünde kronik ağrı kapsamında kabul edilmektedir. Bu durumda, ağrıyı ortaya çıkaran uyaranın ortadan kalkmasıyla da ağrı devam etmektedir. Bu ağrı türüne; kanser hastalığındaki ağrılar ve romatizmal ağrılar örnek olarak gösterilebilmektedir (Öngel, 2017).

2.2.4. Ağrı teorileri

Ağrının açıklanması konusunda birkaç farklı teoriden bahsedilmektedir. Bu konuda, Descartes tarafından 17. yüzyılda şekillendirilen algısal model kavramının ardından, ağrıya ilişkin kuramların gelişiminde nörofizyolojik, psikolojik ve sosyolojik çalışmalar da katkı sağlamıştır. Söz konusu teorilerden en popüler olan teoriler; kapı kontrol teorisi, endorfin teorisi ve pattern teorisi olarak kabul edilmektedir (Moayedi ve Davis, 2013).

Kapı kontrol teorisi

İlk defa Melzack ve Wall tarafından 1965'te öne sürülen bu kapı kontrol teorisi, ağrıların fizyolojik ve bilişsel faktörlerini tümüyle açıklayabilen tek teori olma özelliğine sahiptir. Devam eden süreçte, bu teori zamanla genişletilmiş ve hala geçerliğini koruyan bir teoridir. Bu teori kapsamında spinal kord bölümünde kontrol edilen ağrılı uyarı, bu bölgenin ardından beynin daha üst merkezlerine geçmektedir (Yağcı ve Saygın, 2019). Kapı kontrol teorisi, genel olarak üç temel varsayımı içermektedir. Bu varsayımlar;

- Nörolojik uyarıların geçişinin ağrının varlığına ve şiddetine etki etmekte olduğu
- Kapı kontrol mekanizmasının sinir sisteminde bulunan ağrı geçişini kontrol ettiği,
- Kapı kapalı olduğunda ağrı duyusu uyarıları bilinç düzeyine ulaşamayarak ağrı hissedilmemektedir. Bununla beraber kapı açık olduğunda, uyarılar bilinç düzeyine ulaşmakta ve ağrı hissedilir olmaktadır (Yücel ve ark., 2014).

Dokulara belirli seviyelerde duyuşal uyarılar verildiğinde, beyin sapı ağrılı uyarıların geçişini baskılayarak kapıyı kapatmaktadır. Bu teoriden kaynak alan uygulamalar bağlamında masaj yaparak derinin ovulması, sıcak-soğuk uygulamalar, temas etmek, Transkutan Elektriksel Sinir Uyarımı (TENS) (deriden verilen elektrik akımı yoluyla sinirlerin uyarılması) ve akupunktur gibi uygulamalar bulunmaktadır. Hayal etmek, dikkati başka yöne çekmek gibi uygulamaların da kullanılması ile hastanın ağrısı azaltılabilmektedir (Sabuncu ve Akça, 2011).

Endorfin teoriler

1970'lerde, vücudun salgılamış olduğu ve opioidlere benzer olarak tanımlanan maddeler "endorfin" biçiminde tanımlanmıştır. Endojen ve morfin kelimelerinin birleşimi olarak kabul edilen ve "içinde morfin olan" anlamında kullanılan, beyinde bulunan opioid uyarıcı bölümlere ulaşan maddelerdir. Ağrı uyarılarının ilerlemesine engel olmak ve gelen uyarıların bilince ulaşmasına mani olmak için endorfinler, beyinde ve spinal kord sinir uçlarında bulunan opioid reseptörlere tutunmaktadır. Endorfin seviyesini azaltan durumlara

örnek olarak; ağrı kesici kullanımı, uzun vadeli alkol ve türev maddelerin kullanımı ve yoğun bir şekilde ve sık sık tekrar eden stres sayılabilir. Endorfin düzeyinin artış gösterdiği durumlara ise hafif ağrılar ve stres, akupunktur ve seksüel aktivite sayılmaktadır (Atalay, 2023).

Pattern teori

İmpuls spinal korda girdikten sonra ağrı duyusunun başlaması için uyarının birikmesi gerektiği şeklinde özetlenebilir. Bu birikimin sinir sitemindeki akımlardan kaynaklandığını ileri sürmüşlerdir. Bu pozitif feed back mekanizması nöronu sürekli deşarj halinde tutar (Yıldırım, 2019).

2.2.5. Ağrı değerlendirilmesi

Ağrıyı değerlendirirken, bireyin fizyolojik boyutunun yanı sıra ağrının subjektifliği de dikkate alınarak hastanın ağrı raporu dikkate alınmalıdır. Ağrı kontrolü; kapsamlı bir tanıyı, doğru öyküyü, gözlemi ve uygun ağrı değerlendirme yöntemlerinin kullanımını gerektirir. Ağrının değerlendirilmesinde en güvenilir gösterge hastanın kendi beyanı olsa da ağrısını anlatmakta zorluk çeken ya da hiç tarif edemeyen hastalarda (yenidoğan, psikolojik sorunu olanlar, 85 yaş üstü olanlar ve yabancı dil bilenler) olabilmektedir (Dikmen ve Ziyai, 2021).

Ağrı değerlendirme yöntemleri;

- **Gözlem:** Özellikle ağrısını ifade etmekte zorluk çeken hastaların ağrılarının belirlenmesinde önemli bir yöntemdir. Sistematik gözlem ağrı hakkında objektif veriler sağlar. Hastalarda inleme, yüzünü buruşturma ve kaşlarını çatma gibi belirtilerin tespit edilmesi önemlidir (Yeşilyurt ve Faydalı, 2020).
- **Öykü alma:** Ağrının yeri, süresi, yayılımı, seyri ve niteliği, ağrının şiddetini artıran ve azaltan faktörler ve uygulanan tedavi yöntemlerinin sonuçları gibi bilgilerin toplanmasıdır (Yeşilyurt ve Faydalı, 2020).
- **Yaşam bulgularının takip edilmesi:** Vücudun genel muayenesinin yapılarak ağrıya verilen tepkinin gözlemlenmesidir. Hastalarda kardiyovasküler hastalıklar ve solunum parametreleri izlenmelidir (Yeşilyurt ve Faydalı, 2020).

2.2.6. Ağrı tedavisi

Cerrahi tedavi

Farmakolojik ve non farmakolojik yöntemlerin ağrıyı kontrol altına almadığı durumlarda cerrahi tedavi yöntemi uygulanarak merkezi sinir sistemine giden ağrı yollarının

belirli bölgeleri kesilir. Yalnız unutulmamalıdır ki cerrahi tedavi en son kullanılan ve genellikle başka çözüm olmadığında başvurulacak bir yöntem olarak değerlendirilmektedir. Cerrahi yöntem ile kesilen bölgede başlayan ani ağrı zaman içerisinde lokalize olarak iyileşmeye başlar ve ağrı giderek yok olur. Cerrahi tedavinin ciddi komplikasyonları olduğu için hasta seçiminin doğru olması ve tecrübeli kişilerle yapılması gerekmektedir (Midilli ve Yücel, 2019).

Farmakolojik ve non farmakolojik yöntemler yetersiz olduğunda nöroblatif yöntemler tercih edilir. Nöroblatif yöntemler; ağrı stimülasyonunun iletiminde rol alan yolların kimyasal (lokal anestezi ve nörolitik ajanlar), termal (radyofrekans termokoagülasyon ve kriyoterapi) ve cerrahi uygulama (kordotomi, cerrahi sempatektomi) ile kesilmesidir. Radyofrekans termokoagülasyon yöntemi radyofrekans enerjisi ile elektrot ucundaki ısı ile hasar oluşturularak sinir iletiminin kesilmesidir. Trigeminal nevralji, sempatik kökenli ağrılar ve faset sendromunda son 20 yıldır başarıyla kullanılmaktadır (Özer, 2014).

Farmakolojik tedavi

Ağrı yönetiminde kullanılan farmakolojik tedaviler içinde lokal anestezi, nonopioid analjezikler, opioid analjezikler, analjezikler ve de adjuvan analjezikler sıralanabilir.

- ***Lokal anestezi:*** Bu gruptaki ilaçlar bölgesel anestezi, epidural analjezi sağlamak, periferik sinir blokları oluşturmak amacıyla uygulanabilmektedir. Lokal anestezi kan-beyin bariyerini geçerek santral sinir sistemini uyararak depresyon, baş dönmesi, kas spazmı, kulak çınlaması gibi olumsuz durumlara neden olabilirler (Çavdar ve Akyüz, 2017).
- ***Nonopioid analjezikler (narkotik olmayan analjezikler):*** Bu grupta antipiretik, analjezik ve antiinflamatuvar etkilere sahip non-steroid antiinflamatuvar ilaçlar (NSAİİ) ve asetilsalisilik asit, metamizol ve parasetamol gibi NSAİİ olmayan analjezikler yer almaktadır. Hafif ve orta şiddetli ağrılarda tercih edilen nonopioid analjezikler, siklooksijenaz enzimi üzerinden prostaglandin sentezini baskılayarak etki gösterirler. Bağımlılık yapmazlar ancak gastrik ve renal yan etkiler açısından doz ayarlaması dikkatli yapılmalıdır (Dikmen, 2019).
- ***Opioid analjezikler (narkotik analjezikler):*** Bu grupta yer alan ilaçlar morfin ve morfinin sentetik ya da yarı sentetik türevleridir. Etkilerini periferik dokulara, opioid reseptörlere bağlanarak gösterirler ve nosisepsiyon sürecinin modülasyon ve

persepsiyon aşamalarında aktif rol alırlar. Güçlü narkotik analjezik etki gösterenlere morfin, meperidin, fentanil örnek verilebilir. Zayıf narkotik analjezik etki gösterenler ise kodein, proksifen ve tramadol sık kullanılanlar arasındadır (Dikmen, 2019; Erden, 2021). Opioidler oral, intravenöz, intramusküler, subkütan, transdermal, rektal, sublingual, intranazal, inhalasyon ve intrasoinal yollarla uygulanabilirler (Çavdar ve Akyüz, 2017).

- **Adjuvan analjezikler:** Asıl endikasyonu ağrı dışında olan ancak analjeziklerin etkinliğini artırmak amacıyla birlikte kullanılan farklı farmakolojik özelliklere sahip birçok ilaç grubunu içerir. Hasta opioidlere yanıt vermediği zamanlarda, ağrıya bağlı uykusuzluk, endişe, depresyon ve ajitasyon gibi durumlarda tercih edilirler (Çavdar ve Akyüz, 2017).

Nonfarmakolojik tedavi

Analjeziklerin kullanılmadığı veya etkilerinin yetersiz olduğu düşünülen durumlarda, ilaçların etkilerini arttırmak için non farmakolojik yaklaşımlar kullanılmalıdır. nonfarmakolojik yaklaşımlar kullanılır. Non farmakolojik ağrı giderme yöntemleri, kapsamlı ağrı dindirme yaklaşımının unsurlarındandır. Bu tekniklerin standart farmakolojik tedaviye yardımcı olduğu belirtilmektedir. Analjezikler ağrının somatik kısmını tedavi etmek için kullanılırken, ilaç dışı yöntemler ise ağrının affektif, kognitif, davranışsal ve sosyokültürel kısmını tedavi etmek için kullanılır (Dikmen, 2019).

- **Periferik tedaviler:** Analjezi oluşturan deri stimülasyonu; ağrıyı gidermek amacıyla hastanın derisinin zararsız olarak uyarılması şeklinde tanımlanmaktadır. Bu yöntemin en önemli avantajlarından biri; hemşire tarafından kolaylıkla uygulanabilir olması beraberinde hasta ve yakınlarına kolaylıkla öğretilenmesidir (Dikmen, 2019).
- **Masaj:** Vücudun yumuşak dokularına el ile sistematik ve terapötik amaçlı olarak yapılan bu işlem dokunma reseptörleri yardımıyla hem kapı kontrol teorisine hem de endorfin teorisine göre etki etmektedir (Dikmen, 2019).
- **Sıcak uygulama:** Isı reseptörleri sayesinde ağrıyı baskılayan refleksleri uyarır ve vazodilatasyon sağlayarak ağrı seviyesini düşürür. Özellikle iskemik ağrılarda vazodilatasyon etkisi ağrıyı azaltır. Sıcak kompresler, ılık duş alma, parafin uygulaması gibi yüzeysel ya da ultrason ile 3-5 cm derinliğindeki dokulara derin uygulama şeklinde yapılabilir (Yavuz, 2014; Dikmen, 2019).

- **Soğuk uygulama:** Ağrıyı gidermedeki etkisi periferik sinirlerin iletimini yavaşlatarak ya da durdurarak gerçekleşir. Yapılan çalışmalar soğuk uygulamanın ağrı eşliğini yükselttiğini ve inflamasyon sürecinde ödemi azalttığını göstermektedir (Atabey ve ark., 2016; Genç ve ark., 2018).
- **Transkütan elektriksel deri stimülasyonu (TENS):** Düşük voltajda olan elektrik enerjisinin elektrotlar kullanılarak, deri yüzeyinden deride hasar meydana getirmeyecek şekilde sinir sisteminde hedef sinirlere taşınmasıdır (Yavuz, 2014). Akut, kronik, postoperatif ağrı türlerinden birçok ağrıda geniş bir kullanım alanına sahiptir. (Saxena ve ark., 2016; Báez-Suárez ve ark., 2019).
- **Akupunktur:** İğneler kullanılarak vücutta özel noktaların uyarılmasına dayanmaktadır. Afferent liflerin uyarılmasıyla ağrıyı modüle eden sistemleri uyararak ya da vücutta endorfin seviyesinde artışa neden olarak etki sağlamaktadır. Bel ağrısı, migren, fibromiyalji, boyun ağrısı, karın ağrısı gibi çeşitli kronik ağrılarda tercih edilirken; cerrahide ameliyat sonrası ağrı yönetiminde tedaviye eklendiğinde opioid kullanımını azalttığı görülmüştür (Chen, 2016; Patel ve ark., 2020; Erden, 2021).
- **Deriye mentol uygulama:** Mentol içeren herhangi bir maddenin deriye lokal uygulanmasıdır. Bu uygulamada analjezi mentolün deriden emilimiyle değil; deride sıcaklık ya da serinlik duygusu oluşturma hedeflenerek beklenir (Yavuz, 2014; Dikmen, 2019).
- **Refleksoloji ve akupressür:** Kulaklar, eller ve ayaklarda organlarla ilişkisi bulunan sinir noktalarına basınç uygulayarak gerçekleştirilen yöntemdir. Premenstrual sendrom, doğum ağrısı, kanser ağrısı, bel ağrısı, baş ağrısı, romatoid artrit gibi birçok ağrı çeşidinde ağrının şiddetini azattığı görülmüştür (Korkan ve Uyar, 2014). Akupresürde vücutta akupunktur noktalarına basınç uygulanır, etkisini vücutta endorfin salınımını artırarak gösterir (Çevik ve Taşcı, 2017).
- **Aromaterapi:** Uçucu yağların inhalasyon yoluyla ya da deriden absorpsiyonunu hedefleyerek; ağrı, bulantı, kusma, uykusuzluk, anksiyete, stres, bunama ile birlikte ajitasyon, kanser ağrısı gibi durumlarda mevcut tedavilerin yanında semptomatik olarak tercih edilmektedir. Yanıcı olabilme özellikleri, alerji, fototoksiste, oral toksiste açısından dikkatli kullanılmalıdır (Farrar ve Farrar, 2020).
- **Bilişsel davranışçı tedaviler:** Bilişsel ve davranışsal teknikler, ağrının yönetiminde multimodel yaklaşımın çok önemli bir bölümünü oluşturur. Bu girişimler, aynı zamanda ağrıyla baş etmede hastaların kontrol hissini oluşturmaya, baş etme

davranışlarını geliştirmesine ve benlik saygısının arttırılmasında yardımcı olur (Bakır, 2021).

- **Gevşeme teknikleri:** Kişi gevşeme tekniklerini kullanarak ağrıyla baş etme düzeyini arttırır. Gevşeme, aynı zamanda hastanın dikkatini başka yöne çekerek endorfin salınımının artmasına ve buna bağlı olarak ağrının azalmasına katkı sağlar. Hastada kas gerginliğine sebep olan ağrıyı ve kaygı düzeyini azaltır. Gevşeme ile hastanın solunumu, nabızı, tükettiği oksijen ihtiyacı ve kan basıncının düşmesi sağlanır (Özveren, 2011).
- **Dikkati başka yöne çekme:** Dikkatin ağrıdan başka bir uyaranda odaklanmasını sağlamak ağrının toleransını artırır, hastanın algıladığı ağrı şiddetini azaltır. Bu yönteme doğumda, enjeksiyon işlemlerinde, çocuk hastaların tedavi süreçlerinde sıkça başvurulmaktadır (Yavuz, 2014).
- **Hipnoz:** Ağrı ortadan kalkmaz, algılanmasında değişiklik oluşur. Hasta ağrının varlığını hisseder fakat acı hissetmez. Kanseri, fantom, baş-boyun bölgesi ağrılarında başarıyla kullanılmıştır (Yavuz, 2014).
- **Spiritüel uygulamalar:** Bireyler fiziksel olmayan yollarla iyileşmek için dua etme, dini inançlar ve meditasyon gibi uygulamaları tercih edebilmektedirler. İnsanlara sorunları ile baş edebilmeleri için umut, güç, rahatlama ve huzur verirken aynı zamanda; hastalıklardan kaynaklanan ağrıyı ve acıyı azaltma, hastanın mevcut durumunu kabullenmesini sağlama, kaygı ve depresyonu azaltma ve bu durumlarla daha rahat baş etmesine katkı sağlar (Ergül ve Bayık, 2014).
- **Müzik dinleme:** Anksiyete ve ağrı üzerinde olumlu etkileri vardır. Kanseri hastalarının ağrılarında ve kemoterapiye bağlı bulantıları, hastaların analjezik ve sedatif gereksinimini azalttığı görülmüştür (Yavuz, 2014).

Ağrı kontrolünde kullanılan diğer tedaviler

Diğer yöntemler daha çok rejyonel anestezi uygulamalarından geliştirilmiş teknikler olup, konvansiyonel tedavilerden yarar sağlanamadığı koşullarda tercih edilirler. Mekanizmalarına göre sınıflandırıldığında nöroblatif yöntem ve nöromodülasyon yöntemi; uygulama tekniğine göre sınıflandırıldığında ise belirli sinirlerde geçici olarak hasar oluşturulması (sinir blokları), sinir sisteminin çalışma biçiminin değiştirilmesi (omurilik pilleri ve morfin pompaları) şeklinde gruplandırılabilir. Tüm bu yöntemler vücutta herhangi bir enfeksiyon ya da kanama bozukluğu varlığı durumlarında uygulanmazlar (Özer, 2014; Özgencil ve Akkemik, 2020).

- **Sinir blokları:** Tanı ya da tedavi amacıyla beyin ve omuriliğe ağrı uyarısını taşıyan bazı sinirlerin, hastada felç ve kuvvet kaybı oluşturmada tahrip edilmesidir. Sinir blokları, anatomik özelliklerine göre; lokal infiltrasyon, epidural, subaraknoid ve periferik sinir blokları şeklinde sınıflandırılabilir (Özer, 2014).
- **Omurilik pilleri:** Kullanımı ortalama 5 yıl süreye sahip olan bu pillerin amacı sürekli uyaran göndererek omurilik ve beyin ağrısını algılamasını engel olmaktır. Ağrı kontrolü için kullanılan yöntemler içinde en pahalı olanı olup, diğer yöntemlerden yarar görmeyen hastalarda tercih edilir (Özer, 2014).
- **Morfin pompaları:** Omurilik kanalına yerleştirilen morfin pompaları, morfinin uygulanabildiği tüm yöntemler içerisinde hem çok daha kuvvetli etki sağlar, hem de doz artışına gerek kalmadan uzun süreler kullanılabilir. Genellikle kanser ağrılarında kullanılırlar (Özer, 2014).

2.2.7. Ağrıda hemşirelik girişimleri

Hemşire ağrı kontrolünde vazgeçilmez bir role sahiptir. Ağrı kontrolünde hemşireyi diğer ekip üyelerinden ayıran ve önemli yapan hemşirenin hastayla uzun süre birlikte olması, hastanın önceki ağrı deneyimlerini ve ağrıyla baş etme yöntemlerini öğrenmesi ve gerektiğinde bunlardan yararlanması, ağrı ile başa çıkma stratejilerini hastaya öğretmesi, rehberlik yapması, planlanan tedaviyi uygulaması, etkilerini ve sonuçlarını izlemesi, empatik yaklaşımı ve sempati sağlamasıdır (Sloman ve ark., 2005; Bacaksız ve ark., 2008; Mackintosh ve Bowless, 2009). Hastaya bakım veren sağlık çalışanlarının ağrı kontrolü konusunda ne bildiğini ve hangi girişimleri uyguladıklarını bilmek, onlarda davranış değişikliği oluşturmada gerekli olan ilk adımdır (Bacaksız ve ark., 2008).

Sağlık bakımının en önemli unsurlarından biri olan hemşirelerin uygulamaları hastanın ağrı sürecine çok büyük etkisi bulunmaktadır. Bu nedenle ağrı yönetimi açısından hemşirelik uygulama ve girişimleri sürecin temel unsuru olarak kabul edilmektedir. Hemşireler ameliyat sonrasında hastaları yakından takip eden ve onların yanında olan görevli sağlık profesyoneleridir. Bu nedenle ağrı kontrolü açısından en etkili kişilerin hemşireler olduğu söylenebilmektedir. Dolayısıyla ağrı kontrolü için hemşirelerin yapması gereken görevler bulunmaktadır (Aygin ve Şen, 2019).

Hemşirelerin hastaların ağrı şiddetini azaltmak ve zayıflatmak için direkt farmakolojik yöntemlere başvurması yanlıştır. Farmakolojik ilaçlarla ağrının azaltılması en son çare olarak düşünülmeli ve ilk başta nonfarmakolojik yöntemlere başvurulması gerekmektedir. Yalnız bu

durumun gerçekleşmesi için hemşirenin hastayı iyi gözlemlemesi ve iyi tanılaması, ağrının yeri ve şiddetini doğru tespit etmesi gerekmektedir. Aynı zamanda hemşirelerin non farmakolojik yöntemlere karşı tutumunun yüksek olması ve bu yöntemi birinci yöntem olarak kabul etmesi gerekmektedir. (Yavuz, 2014).

Ancak günümüzde hemşireler hasta yoğunluğu ve daha kolay bir yöntem olması nedeniyle farmakolojik yöntemlere daha fazla başvurmaktadır. Ancak başarılarının artması açısından nonfarmakolojik yöntemlerin kullanılması son derece önemlidir. Görüldüğü üzere ağrı yönetimi açısından hemşirelerin tutumları süreç üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Bu nedenle ağrı yönetimi açısından fazla sorumluluğa sahip olan hemşirelerin hem ameliyat öncesi hemde ameliyat sonrası hastaların kaygı durumlarını kontrol altına alması gerekmektedir (Öztekin, 2015).

Ağrılı hastaya bakım verirken dikkat edilmesi gereken noktalar şöyle özetlenebilir;

- Ağrıya neden olan durumlar bulunur.
- Ağrının yeri, ne kadar süredir devam ettiği ve şiddeti değerlendirilir.
- Ağrının artmasına neden olan çevresel faktörler değerlendirilir.
- Ağrıya sebep olan faktörler azaltılır.
- Hastaya bütüncül yaklaşımla bakım verilir.
- Hastanın bakıma katılması sağlanır.
- Hastanın ağrıyı baş etme teknikleri değerlendirilir ve bu yöntemleri artırmaya yönelik girişimlerde bulunulur.
- Hastanın ağrısını gidermede uygulanacak olan yöntemlerle ilgili hemşire hastayı bilgilendirir.
- Non farmakolojik yöntemler uygulanır.
- Hemşireler hastanın dinlenmesi ve uyku düzeninin sağlanmasında yardımcı olmalıdır (Aştı ve Karadağ, 2021).

Karadağlı (2017) tarafından yapılan çalışmada cerrahi kliniklerinde çalışan hemşirelerin %13,1'inin ağrıyı azaltmak amacıyla masaj uyguladığı saptanmıştır. Midilli ve ark. (2019) tarafından yapılan araştırmada hemşirelerin %46,4'ünün bazen, %5,4'ünün her zaman hastaların ağrılarını gidermek için masaj uyguladıkları saptanmıştır. Ay ve Alpar, (2010) tarafından yapılan başka bir araştırmada ise hemşirelerin %67,2'sinin ağrıyı azaltmak amacıyla masaj uyguladığı bulunmuştur. Hemşirelerin bu yöntemi sıklıkla tercih etmesinin

sebebinin ise insanların evde de bu yöntemi kullanması ve kısa sürede rahatlama sağlaması olduğunu belirtiyor.

2.3. Anksiyete

2.3.1. Anksiyetenin tanımı

Anksiyete durumu, yaşamı tehdit eden risk unsurlarının algılanması halinde ortaya çıkan kaygı ve bunaltı durumu şeklinde kabul edilmektedir (Kaya ve ark., 2007; Karamustafalıoğlu ve Yumrukçal, 2011). Diğer bir deyişle anksiyete hali kişinin fiziki ve duygusal travma yaşaması halinde, kendine duymuş olduğu özgüvenin sarsılmasıyla tecrübe ettiği kaygı, gerginlik ve endişe halidir (Sigdel, 2015). Bu bağlamda anksiyete durumu kişinin farklı, bilinmez ya da değişik yeni bir durum karşısında kendisini güvende hissetmemesi halinde ortaya çıkan ve o andaki duruma karşı verilen bir cevap olarak ifade edilmektedir (Pereira ve ark., 2016).

Anksiyete, bilinmeyen bir tehdit veya tehlike karşısında algılanan fiziki ve ruhsal belirtilerin meydana geldiği rahatsız edici duygusal bir durum olarak görülmektedir (Fındık ve Topçu, 2012; Yılmaz ve ark., 2017). Anksiyete, vücudun biyolojik savunma sistemidir ve potansiyel bir tehlike algılandığında ondan kaçınarak vücudun kendini korumasına ve hayata devam etmesine yardımcı olmaktadır (Muşlu ve ark., 2012). Anksiyete, ayırt edilebilen bir uyarının söz konusu olduğu, ilişkili olsun veya olmasın, korkuya benzetilebilir bir duygu durumu olarak insanları çevredeki değişikliklere hazırlayarak yanıt vermesini sağlamaktadır. Anksiyete, stres halinde meydana gelen, psikiyatrik sorunlara paralel olarak ortaya çıkan bir semptomu işaret etmektedir (Fındık ve topçu, 2012).

2.3.2. Anksiyetinin etiyolojisi

Anksiyetenin sebepleri arasında kalıtsal etkenler, koşullanma, yetiştirme şekli, inanç ve davranışlar, son dönem stresleri yer alır. Kalıtsal yatkınlık, şartlanma sonucu öğrenilmiş korkular, bilinçaltındaki çatışmalar ve bedensel hastalıklar endişeye sebep olmaktadır (Gürhan, 2016). Çocukluktaki hastalıklar, bireyin gelecekte hastalanma ve hastalık geçirme korkusunu doğurabilmektedir. Bu bağlamda, istismarlar gibi çocukluk çağındaki travmalar, sevilen birinin veya aile üyesinin ölümü, trafik kazası gibi beklenmedik durumlardan kaynaklanan yaralanma, doğal afetlere şahit olma, bireyde her zaman risk altında olduğu algısını yaratabilmektedir. Bu koşullar bireylerin, bedensel duyumlarına ilişkin uğraşlarını ve sağlığı konusundaki kaygısını artıran çevresel faktörler kapsamındadır (Geniş ve Hocaoglu, 2020).

Psikodinamik görüş

Freud'ün ortaya attığı bu psikoanalitik kuram kişilik kuramıdır. Bu kuram kişiliği id (altbenlik) - ego (benlik) ve ego (benlik) - süperegö (üstbenlik) yapılarından oluşmaktadır. Bu kurama göre kişi psikolojik açıdan sağlıklı olabilmesi için bu yapıları dengede tutabilmesi gerekmektedir. Bu kuram egonun gelişmesinde aksaklığa bağlı id ve süperegö arasındaki çatışmaların çözümünde egonun yetersiz kalarak bireyde anksiyete neden olduğunu öne sürmektedir. Bu kuram kapsamında anksiyete gerçeklik, nevrotik ve törel anksiyete olmak üzere üç kısımda incelenmektedir (Gürhan, 2016; Tuzcuoğlu, 2013).

- **Gerçeklik anksiyetesi:** Bu kaygı temel olarak kişinin dış dünyasında, kendine zarar verebilmesi muhtemel, kişiyi tehdit edebilecek bazı gerçek olgulara ve tehlikelere bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Bunlar kişi üzerinde anksiyete oluşumunu doğurmaktadır (Tuzcuoğlu, 2013; Şahin,2019).
- **Nevrotik anksiyete:** Kişinin kendi iç dünyasında kontrol edemediği hallerde ve diğer bireyler tarafından cezalandırıldığı durumda bu anksiyete tipi meydana gelmektedir (Tuzcuoğlu, 2013; Şahin,2019).
- **Törel anksiyete:** Kişinin ahlaki değerlerine bağlı olarak hissetmiş olduğu süper-ego kaygısı ya da vicdanen rahatsız olması halidir. Toplumun koyduğu ahlaki değerlere uymadığı zaman kişinin suçluluk duygusuna kapılmasıyla meydana gelen anksiyete şeklinde de belirtilebilmektedir (Tuzcuoğlu, 2013; Şahin,2019).

Davranışçı görüş

Bu kurama bağlı olarak iç ve dış stres yaratan faktörlere karşı verilen durumsal yanıtlar anksiyete oluşturur. Kişi korku hissetmese de tehdit uyandıran bir uyarının karşısında koşullanma aracılığıyla öğretilmektedir (Gürhan, 2016; Öztürk ve Uluşahin, 2016).

Bilişsel görüş

Bu kuram kapsamında anksiyetenin nedeni, bireyin olayı nasıl algıladığı ve yorumladığı ile ilgili olmaktadır. Bu kurama göre, olayların çarpıtılarak algılanmasıyla anksiyete meydana gelmektedir. Bilişsel görüş kuramı kendi içerisinde kaçınma ve tasalanma kuramı biçiminde iki grupta ele alınmaktadır. Kaçınma kuramı, anksiyeteden uzaklaşmayı konu edinmektedir. Tasalanma kuramı ise, anksiyeteye yol açan fikirlerden başka bir olaya yoğunlaşmaya odaklanmaktadır (Öztürk ve Uluşahin, 2016) .

Biyolojik kuram

Bu kurama göre anksiyetenin oluşmasındaki bir diğer neden sempatik sinir sisteminin aktivitesinin artmasına dayandırılmaktadır. Bu kurama göre amigdaladaki seratonin eksikliği veya dengesizliği, GABA' daki yetersizlik durumu ve dengesizlik bireyde anksiyete oluşturur. Bireyde noradrenalin artışı anksiyete oluşturur. Aynı zamanda artmış noradrenalin organizmanın karşı karşıya kaldığı durumla savaşmasına veya kaçmasına neden olur (Aydın, 2017).

2.3.3. Anksiyetinin düzeyleri

Hildegard E. Peplau, anksiyeteyi dört düzeyde tanımlamıştır. Bu düzeyler bireyin etrafında yaşanan olayların algılanma durumunu göstermektedir (Baysan, 2020).

- **Hafif düzeyde anksiyete:** Anksiyetenin hafif düzeyi uyanıklık ile tanımlanmaktadır. Bu düzeyde kişi çevresindeki olayların farkındadır, işitir ve içinde bulunduğu durumu kavraması artmıştır (Çam ve Engin 2014) .
- **Orta düzeyde anksiyete:** kişinin iletişiminde ve olanları kavramasında azalma görülmektedir. Kişide kalp çarpıntısı, mide şikayetleri, kas gerginliği ve terleme görülmektedir (Çam ve Engin, 2014; Didin ve ark., 2022).
- **Şiddetli düzeyde anksiyete:** bu düzeyde bireyin etrafında olan olayları algılama alanı büyük ölçüde kısıtlanmıştır. Kişi bu durumda sadece ayrıntıları algılar fakat bunlar arasında bağlantıyı kuramaz. Baş ağrısı, taşikardi, çarpıntı, endişe, korku, titreme, kas gerginliği gibi belirtiler görülmektedir (Çam ve Engin, 2014; Şahin, 2019).
- **Panik düzeyde anksiyete:** Bu düzeyde kişinin algılama alanı tamamen dağılmıştır. Etrafında neler olduğunu anlayabilecek yeterliliğe sahip değildir. Boğulma hissi, taşikardi, göğüste hissedilen ağrı, ölüm korkusu, iletişim kuramama gibi belirtiler görülür (Baysan, 2020; Gürhan, 2016).

2.3.4. Anksiyetinin belirtileri

Anksiyete bireyde fizyolojik, bilişsel ve davranışsal semptomlara neden olmaktadır (Baydemir, 2022; Karaaslan, 2021). Fizyolojik anksiyete semptomları; göğüste sıkışma hissi, bulantı, terleme, taşikardi, vertigo uyuşma, karıncalanma, çarpıntı, huzursuzluk gibi otonomik uyarılmalar (Karaaslan, 2021; Yılmaz ve ark, 2017). Bilişsel anksiyete semptomları; kaygılı ve olumsuz düşünceler, hatırlama ve konsantrasyon zorluğu, sorun çözme yeteneğinde zayıflama ve algı bozuklukları yer almaktadır (Bekaroğlu ve Yılmaz, 2020). Davranışsal anksiyete semptomları; kişinin bulunduğu noktada hareketsiz kalması, sosyal alanlardan

kaçınma ve uzaklaşma isteğinde bulunması, konuşma akışında aksaklıklara sahip olması ve koordinasyon bozuklukları biçiminde sıralanmaktadır (Mustafaoğlu ve ark., 2020). Anksiyetenin duygusal semptomları; sinirlilik, ani öfkelenme, korku hali, tedirginlik, gerginlik, ölümden korkma, bunalmışlık ve çaresizlik hissi şeklinde sıralanmaktadır (Karaaslan, 2021; Yılmaz ve ark., 2017).

2.3.5. Anksiyete tedavisinde hemşirelerin kullandığı yöntemler

Hemşire bireyle etkin bir iletişim kurarak anksiyete sebebini saptamalıdır. Bakım verirken anksiyetesi olan hastalara stresle baş etme becerilerinde destek olmalıdır (Gong ve ark., 2020; Güleç, 2020). Hemşire anksiyetesi olan bireylere bütüncül bir bakış açısı ile yaklaşarak bakım vermelidir. Hemşire anksiyete ve bozuklukları hakkında fikir sahibi olmalı ve kendi duygularının farkında olmalıdır. Etkili bir iletişim kurarak iyi bir gözlemci ve dinleyici olmalıdır. Ayrıca sakin ve iyi bir empati kabiliyetine sahip olmalıdır. Hemşire, anksiyetenin altta yatan nedenlerini belirleyebilmelidir. Hastalarda mevcut olan korku, endişe gibi hisleri anlayabilmeli ve anksiyeteyi azaltma hakkında yeterli bilgiye sahip olmalıdır. Anksiyeteyi iyi yönetebilmek için hastada anksiyeteye sebep olan olay ve olaydan kaynaklanan belirtiler doğru olarak tanımlanarak değerlendirilmelidir. Anksiyete yönetiminde hasta ile iş birliği yapılması ve hastanın seçimlerine yer verilmesi önemlidir (Baysan, 2020; Chand ve ark. 2022; Yayla ve Özdemir, 2019).

2.4. Ağrı ve Anksiyete Yönetiminde Sanal Gerçeklik ve Top Sıkma Yöntemleri

2.4.1. Sanal gerçeklik gözlüğü

Sanal gerçeklik (SG) gözlükleri “hastayı gerçek hayattan izole ederek üç boyutlu olarak başka bir dünyaya odaklanmasını sağlayan” bir uygulamadır (Çetin ve Eroğlu, 2020). Genellikle gözlük veya kask ile uygulanır. Ayrıca kulaklık kullanıldığında hastanın çevredeki sesleri algılaması da engellenir (İnal ve Canbulat, 2015). Sanal gerçekliği televizyon ve video oyunları gibi diğer teknolojik ürünlerden ayıran en önemli özellik, kullanıcılara farklı bir yerde olma hissi vermesidir (Nordgård ve Låg, 2021).

Hastalarda ağrı kontrolünde sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının faydalı olduğunu gösteren çalışma mevcuttur (Semerci ve ark. 2021). Yetişkin bireylerde PİK yerleştirme işlemi sırasında dikkat dağıtıcı optik yanılsama resimleri içeren kartlar ve sanal gerçeklik gözlüğü uygulanan bir çalışmada hastaların ağrı düzeyi kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuştur (Başak ve ark. 2020). Yetişkin bireylerde kan alma işlemi sırasında uygulanan dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin ağrı, anksiyete ve memnuniyet üzerine etkisi inceleyen bir

çalışmada öksürme ve sanal gerçeklik yöntemlerinin ağrı ve anksiyete yönetiminde etkili olduğu, bireyin memnuniyet düzeyini artırdığı sonucuna varılmıştır (Yılmaz Koçak ve Kaya, 2022). Yine yetişkinlerde kan alma işlemi ile ilgili yapılan çalışmada sanal gerçeklik gözlüğü bireylerin ağrı ve kaygısını azaltmıştır (Çoban, 2023).

Hoffman ve arkadaşları (2008) tarafından yapılan randomize kontrollü çalışmada, yanık tedavisi gören pediatrik hastalarda yara bakımı sırasında SG gözlüğü kullanımının ağrıyı azaltmada etkili olduğu bulunmuştur. Özalp ve ark. (2020) yaptıkları randomize kontrollü çalışmada çocuklarda venöz kan alma sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanmanın ağrı ve korkuyu azaltmada etkili olduğu görülmüştür. Yine çocuklar ile yapılan benzer bir çalışmada sanal gerçeklik gözlüğünün ağrı ve stresi en aza indirdiği belirtilmiştir (Piskorz ve Czub, 2018). Palaz ve ark. (2020) çocuklarda diş çekimi sırasında 'üç boyutlu video gözlük' kullanımının ağrıyı azaltırken kaygı düzeyinde beklenen düşüşü sağlamadığını saptamıştır. Semerci ve ark. (2021) tarafından yapılan çalışmada çocuklarda venöz porta girişim sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanmanın ağrıyı azaltmada etkili olduğu bulunmuştur. Özkan ve Polat (2020)'ın yaptığı başka bir çalışmada çocuklarda damar yolu açma işlemi esnasında kaleydoskop ve sanal gerçeklik gözlüğü kullanılmış ve iki yöntemin de ağrıyı azaltmada etkili olduğu ancak, sanal gerçeklik gözlüğünün ağrıyı azaltmada, kaleydoskoptan daha etkili olduğu ifade edilmiştir.

2.4.2. Top sıkma yöntemi

Stres topu bilişsel odaklanmada etkili olan dikkati dağıtma tekniklerindendir. Bu yöntemin kullanım amacı hasta bireylerde anksiyete ve ağrı düzeyini azaltmaktır. İşlem esnasında stres topunu sıkıp bırakması hastaya top üzerinde kontrol sağlayarak, güçlenme duygusunu artırır ve bu şekilde anksiyeteyi azaltır (Ricardo, 2020).

Lokal anestezi altında yapılan cilt kanseri ameliyatı sırasında kullanılan stres topunun kaygıyı azalttığı saptanmıştır (Yanes ve ark. 2018). Başka bir çalışmada hemodiyaliz hastalarında stres topu kullanımının strese, yaşam bulgularına ve konfor düzeylerine etkisi araştırılmış, stres topu kullanmanın yaşamsal bulguları ve konforu etkilemese de stres üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu bulunmuştur (Kasar ve ark, 2020). Sistoskopi sırasında stres topu uygulamaları, müzik ve videoların ağrı, anksiyete ve memnuniyet düzeylerine etkisini karşılaştırmak amacıyla yaptıkları randomize kontrollü çalışmada; sistoskopi sonrası müdahale gruplarında kaygı düzeylerinin anlamlı derecede düşük, memnuniyet düzeylerinin ise kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu bildirilmiştir (Gezginci ve ark,

2018). Yılmaz ve Güneş (2018)'in çalışmasında PİK yerleştirilmesiyle ilişkili ağrıyı azaltmada stres topunu sıkmanın etkili olduğu bildirilmiştir. Çocuk hastalarda yapılan çalışmalarda kan alma işlemi sırasında uygulanan top sıkma yönteminin ağrıyı azalttığı saptanmıştır (Oluc ve Arslan, 2024).





3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Türü

Bu çalışma, ön test-son test, paralel grup randomize kontrollü deneysel bir tasarım olarak yapıldı.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma Konya ili Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi Klinikleri'nde yapıldı. Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, genel cerrahi alanında geniş bir klinik ve poliklinik hizmetine sahiptir. Anabilim Dalında dokuz profesör, iki doçent, 11 doktor öğretim üyesi olmak üzere 28 hemşire ve 17 personel hizmet vermektedir. Yatak kapasitesi 60 olan genel cerrahi kliniği bünyesinde Meme ve Endokrin Cerrahisi, Hepatopankreatikobiliyer Cerrahi, Transplantasyon Cerrahisi, Kolorektal Cerrahi ve Üst Gastrointestinal Sistem Cerrahisi bilim dalları bulunmaktadır. Genel cerrahiye ait üç ameliyat masası bulunmaktadır. Hemen her ünite kendi içinde laparoskopik cerrahi yöntemleri rutin olarak uygulanmaktadır. Üst ve alt gastrointestinal sisteme yönelik yapılan tanısal ve tedavi amaçlı girişimlerin gerçekleştirildiği modern bir Genel Cerrahi Endoskopi Ünitesi mevcuttur. Hastane bölgesel olarak geniş bir hasta kitlesine hizmet vermesi nedeniyle tercih edildi.

3.3. Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmanın evreni

Araştırmanın evrenini Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi Klinikleri'nde yatarak tedavi alan tüm hastalar oluşturdu.

Araştırmanın çalışma grubu (örneklemi) ve güç analizi

Araştırmanın örneklemine, çalışmanın yapılma tarihleri arasında genel cerrahi kliniklerine tedavi almak için yatışı yapılan ve araştırmaya dahil edilme kriterlerini taşıyan hastalar oluşturdu. Araştırmanın örneklem büyüklüğü G*Power programı kullanılarak hesaplandı. Visual Analog Skala (VAS) (Başak ve ark., 2020) ortalama ve standart sapma değerleri kullanılarak %95 güven (1- α), %95 test gücü (1- β), $f=0,203$ etki büyüklüğü ile araştırmaya dahil edilmesi gereken minimum örnek sayısı 99 olarak belirlendi. Araştırmada ortaya çıkabilecek izlem kayıpları göz önüne alınarak örneklem büyüklüğü %10 oranında artırılarak her bir grupta 37 hasta olacak şekilde toplam 111 hasta ile araştırma tamamlandı.

3.3.1. Araştırmaya örnek seçim yöntemi

Araştırmaya katılımcıların dahil edilme kriterleri

- Genel cerrahi kliniklerine yatışının yapılması,
- Sözel, algısal ve görsel açıdan iletişim problemi olmaması,
- 18 – 65 yaş aralığında olması,
- Okuryazar olması,
- Araştırmaya katılım için gönüllü olması,
- Kronik analjezik etki oluşturacak ilaç kullanmaması,
- Kronik veya akut ağrısının olmaması,
- PİK yerleştirilen vene son bir ay içinde girişim uygulanmaması
- PİK yerleştirmek için kullanılacak bölgelerde skar dokusu ve enfeksiyon olmaması,
- Ağrıyı hissetmesinde sorun olacak bir hastalığının olmaması (nöropati gibi) olarak belirlenmiştir.

Araştırmada katılımcıları dışlama kriterleri

- Bireyin çalışmadan ayrılmak istemesi,
- Top sıkma hareketini yapamaması,
- PİK yerleştirme sırasında kendini kötü hissetmesi (baş dönmesi, çarpıntı gibi),
- SG kullanımı sırasında hastada bulantı, baş dönmesi gibi semptomların görülmesi,
- Sedatif ya da alkol kullanması,

Sonlandırma kriterleri

- PİK yerleştirme işleminin başarısız olması.

3.3.2. Randomizasyon

Araştırmanın çalışma grubu, dahil edilme ve dışlanma kriterlerine göre belirlendi. Araştırmaya katılmayı kabul edilen hastalar iki girişim ve bir kontrol grubu olmak üzere üç gruba ayrıldı. Hastalar girişim–sanal gerçeklik gözlüğü grubu, girişim-top sıkma grubu ve kontrol grubu olmak üzere toplam üç gruba randomize olarak atandı. Hastaların gruplara atanması, gizliliği ve yanlılığın sağlanması açısından araştırmacı dışında bir istatistikçi tarafından bilgisayar programı ile yapıldı (<https://www.randomizer.org>).

Araştırmada, araştırma kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden hastalardan yazılı onam alındıktan sonra araştırmanın ön testleri uygulandı. Ön testler uygulandıktan sonra hastalar kontrol ve girişim gruplarına basit randomizasyon yöntemiyle atandı. Basit randomizasyon için, hastalar birden 111'e kadar sıralandı ve birden 111'e kadar olan rakamlar rastgele üç gruba dağıtıldı. Rastgele dağıtımdaki ilk 37 kişi A grubu olarak

sonraki 37 kişi B grubu olarak ve sonraki 37 kişi C grubu olarak atanmış ve kura yöntemiyle A grubu sanal gerçeklik grubu, B grubu kontrol grubu ve C grubu top sıkma grubu olarak belirlendi.

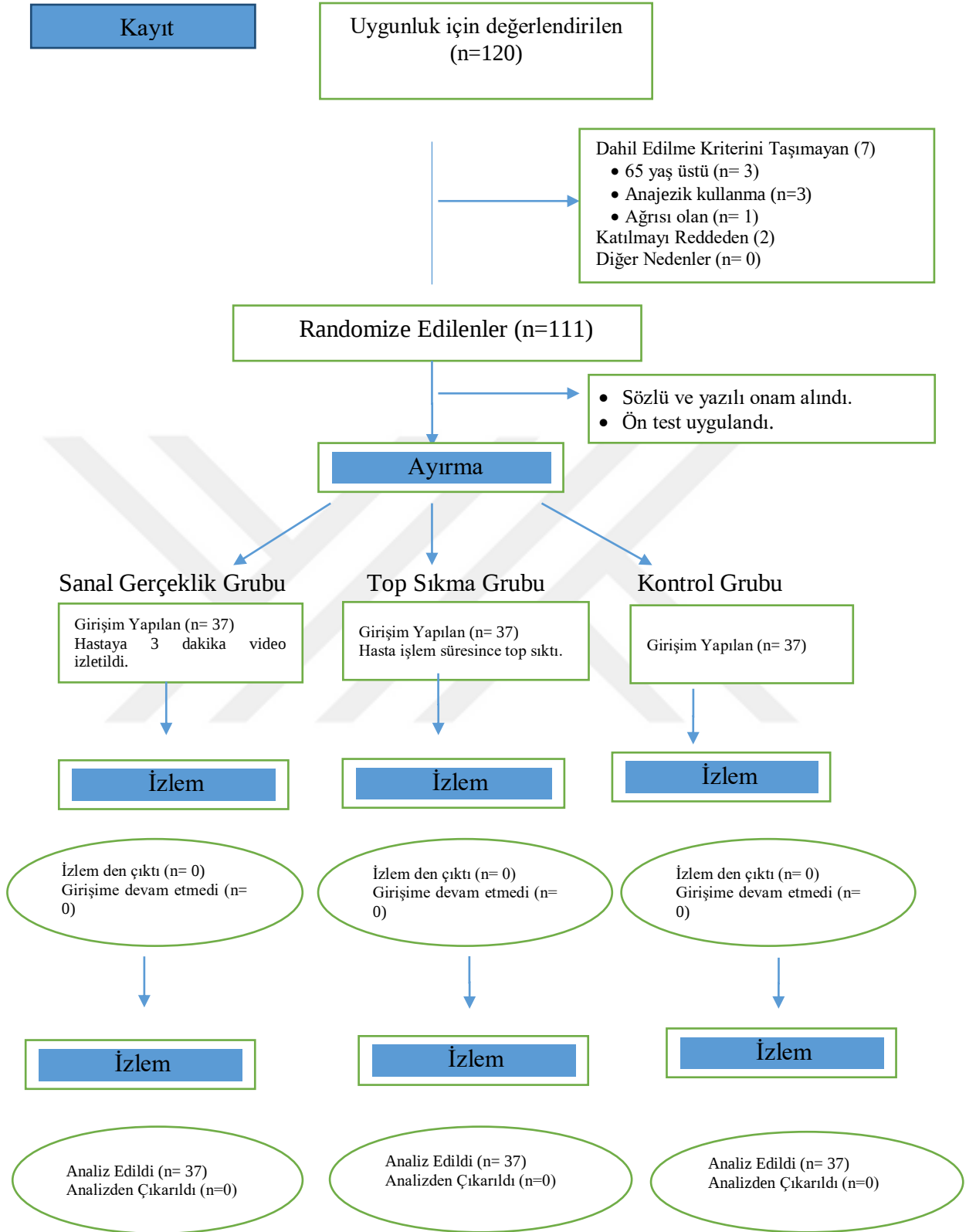
Grup	Basit Randomizasyon Dağılımı
A Grubu (Sanal Gerçeklik Grubu)	2-6-8-10-11-18-19-20-23-24-25-48-49-50-51-52-53-57-58-63-64-69-70-71-74-75-77-79-81-82-84-92-95-101-105-108-109
B Grubu (Kontrol Grubu)	1-5-7-9-13-16-21-26-27-29-32-34-35-37-38-39-40-44-45-56-59-62-65-66-67-72-76-78-80-83-86-89-94-98-99-103-106
C Grubu (Top Sıkma Grubu)	4-3-12-14-15-17-22-28-30-31-33-36-41-42-43-46-47-54-55-60-61-68-73-85-87-88-90-91-93-96-97-100-102-104-107-110-111

Şekil 3. 1. Araştırmanın örneklem randomizasyon dağılımı

3.3.3. Körleme

Hastalara hangi grupta olduğu açıklanmadan çalışma hakkında bilgi verilip onamları alındı. Çalışmanın verilerini toplayan ve uygulamasını gerçekleştiren araştırmacıya, hastaların hangi grupta olduğu bilgisi, hastaların yazılı onamları alındıktan ve ön test verileri toplandıktan sonra bağımsız bir kişi tarafından telefonla verildi. Araştırmacı, çalışmanın uygulama sürecini yönettiği için, araştırmacı körlemesi yapılamadı. Bununla birlikte araştırmacının hastaların hangi grupta olduğu bilgisini hastalar araştırmaya katılmayı kabul ettikten sonra öğrenmesi sağlandı. Böylelikle araştırmanın iç geçerliliği sağlandı. Örneklem grubunda yer alan hastalardan servise yatışı yapıldığı anda veri toplandığı için hastalar arasında etkileşim engellendi.

Araştırmada istatistiksel analiz yönünden de kör teknik uygulandı. Veriler, araştırmacı tarafından deney ve kontrol grubu ifadesi kullanılmadan A grubu, B grubu ve C grubu olarak bilgisayara kaydedildi. Veri analizleri randomizasyonu yapan kişi dışında başka bir istatistikçi tarafından yapıldı. Bu çalışmanın randomizasyonunda CONSORT'un 2017 güncellenmiş raporu takip edildi.



Şekil 3.2. CONSORT akış şeması

3.4. Veri Toplama Tekniği ve Araçları

Çalışmanın verileri Hasta Bilgi Formu, Sayısal Ağrı Skalası, Görsel Anksiyete Skalası ve Durumluk Kaygı Ölçeği kullanılarak toplandı.

3.4.1. Hasta bilgi formu (EK 1)

Bu form hastaların sosyodemografik özellikleri (yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, BKİ) ile tıbbi özelliklerine (yaşam bulguları, PİK yerleştirilen kol, PİK yerleştirilen bölge) ilişkin bilgileri içeren toplam yedi sorudan oluşmaktadır (Schneider ve ark., 2021; Yılmaz Koçak ve Kaya, 2022).

3.4.2. Sayısal ağrı skalası (EK 2)

Ağrının tanılanmasında en sık kullanılan skala olan sayısal skalanın, kullanımı oldukça basittir. Bu ölçeğin 0-10 puan arasında sayısal değerleri vardır ve bireye skala gösterilerek ağrıyı en iyi anlatan rakamı seçmesi istenir. Başlangıç noktası “0” ya da “Ağrı yok” ifadesi ile başlayan ve bitiş noktası “10” ya da “Dayanılmaz ağrı” ifadesi ile sonlanan yatay bir çizgiden oluşmaktadır (Işık ve ark., 2018).

3.4.3. Görsel anksiyete skalası (EK 3)

Bu ölçek aracılığı ile hastadan o andaki anksiyete düzeyini değerlendirmesi istenir. Üzerinde numaralar olmayan 100 mm’lik yatay çizgiden oluşan Görsel Anksiyete Skalası’nın iki ucunda subjektif tanımlayıcı ifadeler yer almaktadır. Çizginin bir ucunda “Anksiyete yok”, diğer ucunda “Dayanılmaz Derecede Anksiyete” ifadeleri yer almaktadır. Hastadan bu çizgi üzerinde anksiyetesinin düzeyine uyan yere işaret koymasını beklenir. En düşük düzeyden hastanın işaretine kadar olan mesafe bir cetvel ile ölçülerek cm. veya mm. olarak anksiyete düzeyinin sayısal değeri elde edilir. Vaughn ve ark. (2007) Görsel Anksiyete Skalası’nın anksiyete düzeyini belirlemede güvenli ve geçerli bir araç olduğunu belirtmektedir (Vaughn ve ark. 2007).

3.4.4. Durumluluk kaygı ölçeği (State Anxiety Inventory- I) (EK 4)

Bireyin belli bir anda ve belirli koşullar altında kendini nasıl hissettiğini belirlemeyi amaçlayan ve 20 maddeden oluşan 4’lü likert tipi bir ölçektir (Aydemir ve Köroğlu 2000; Öner 2006). Durumluk Kaygı Envanteri’nde bireyden kendini “şu anda” nasıl hissettiğini değerlendirmesi ve maddelerde ifade edilen duygu ya da davranışların şiddet derecesine göre (1) “hiç”, (2) “biraz”, (3) “ok” ve (4) “tamamıyla” ifadelerinden birini seçmesi istenir. “Tamamıyla” ifadesinin seçilmesinde en yüksek puan olan 4, “hiç” ifadesinin seçilmesinde en düşük puan olan 1 verilir. Durumluk Kaygı Ölçeği’nden alınabilecek en düşük toplam puan

20, en yüksek toplam puan 80'dir. Yüksek puan yüksek kaygı düzeyini, düşük puan ise düşük kaygı düzeyini gösterir (Aydemir ve Köroğlu 2000; Öner 2006).

3.5. Verilerin Toplanması

Veriler Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi Klinikleri'ne yatışı yeni yapılan hastalardan toplandı. PİK yerleştirme işlemi kararı verilen ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan hastalara çalışmanın amacı ve içeriği hakkında bilgi verilerek sözlü ve yazılı onam alındı. PİK yerleştirme işlemi aynı hemşire tarafından yapıldı. Veriler kliniğin uygun bir bölümde yüz yüze görüşme tekniği ile toplandı. Araştırmada SG gözlüğü ve stres topu girişimleri uygulandı. Veriler aşağıda belirtildiği şekilde toplandı. Her hastada kullanımdan sonra SG ve stres topu dezenfekte edildi.

3.5.1. Kontrol grubu

- PİK yerleştirme için gerekli malzemeler (branül, antiseptik solüsyon, pamuk, turnike, flaster ve tek kullanımlık eldiven) hazırlandı.
- “Gönüllü Bilgilendirme ve Onay Formu” dolduruldu.
- Hekim istemi, bireyin adı-soyadı kontrol edildi.
- Hasta Bilgi Formu, Görsel Anksiyete Skalası, Durumluk Kaygı Ölçeği dolduruldu.
- Hastaya rahat edebileceği bir pozisyon verildi.
- Tek kullanımlık eldiven giyildi.
- Koldaki venler gözlenip palpe edildi. Ven uygunluk bakımından değerlendirildi (enfeksiyon, skar dokusu, hematoma vs.).
- Turnike, damara giriş bölgesinin yaklaşık 10 ile 15 cm üzerinden bağlandı.
- Damara girilecek alan dairesel hareketlerle içten dışa doğru (yaklaşık 5 cm'lik alan) antiseptik solüsyon (%70'lik alkol/streil swab) ile silinip alanın kuruması beklendi.
- Kranülün koruyucu kapağı çıkarıldı. Kol desteklenerek damara giriş noktasının altından deri aşağıya doğru gerilip, iğnenin eğimi yukarıya bakacak şekilde önce 30-45°'lik açı ile daha sonra açığı 15°'ye düşürerek damara giriş yapıldı.
- Kranülün içindeki kılavuz iğne, 1 cm geriye çekilerek, plastik kanülün içine kan gelip gelmediği gözlemlendi. Kan geliyorsa plastik kanül damar içinde ilerletilirken, kılavuz iğne yavaşça geriye doğru çekildi.
- Pasif elin başparmağı ile PİK yerleştirilen bölgenin 1 cm kadar üst kısmından ven üzerine baskı uygulanarak, aktif el ile önce turnike çözüldü.
- Flaster ile kanül cilt üzerine sabitlendi.

- Kılavuz iğne tamamen çıkarıldı.
- Kanül 2 cc serum fizyolojik ile yıkanarak kontrol edildi.
- Kanül sıvı seti girişine koruyucu kapak takıldı.
- Kanül üzerine tarih ve paraf atıldı.
- Kullanılan malzemeler uygun şekilde kaldırıldı/atıldı.
- Eldivenler çıkarılıp eller yıkandı.
- İşlemden sonra bir dakika içerisinde Sayısal Ağrı Skalası, Görsel Anksiyete Skalası ve Durumluk Kaygı Ölçeği dolduruldu.

3.5.2. Sanal gerçeklik grubu

- PİK yerleştirme için gerekli malzemeler (branül, antiseptik solüsyon, pamuk, turnike, flaster ve tek kullanımlık eldiven) hazırlandı.
- “Gönüllü Bilgilendirme ve Onay Formu” dolduruldu.
- Hekim istemi, bireyin adı-soyadı kontrol edildi.
- Hasta Bilgi Formu, Görsel Anksiyete Skalası ve Durumluk Kaygı Ölçeği dolduruldu.
- Hastaya rahat edebileceği bir pozisyon verildi.
- Tek kullanımlık eldiven giyildi.
- Bireye doğa yürüyüşü içeren video SG ile izletildi. Birey videoyu izlemeye başladıktan üç dakika sonra PİK yerleştirme girişimi video izlemeye devam ederken gerçekleştirildi.
- Koldaki venler gözlenip palpe edildi. Ven uygunluk bakımından değerlendirildi (enfeksiyon, skar dokusu, hematoma vs.).
- Turnike, damara giriş bölgesinin yaklaşık 10 ile 15 cm üzerinden bağlandı.
- Damara girilecek alan dairesel hareketlerle içten dışa doğru (yaklaşık 5 cm’lik alan) antiseptik solüsyon (%70’lik alkol/streil swab) ile silinip alanın kuruması beklendi.
- Kanülün koruyucu kapağı çıkarıldı. Kol desteklenerek damara giriş noktasının altından deri aşağıya doğru gerilip, iğnenin eğimi yukarıya bakacak şekilde önce 30-45°’lik açı ile daha sonra açığı 15°’ye düşürerek damara giriş yapıldı.
- Kanülün içindeki kılavuz iğne, 1 cm geriye çekilerek, plastik kanülün içine kan gelip gelmediği gözlemlendi. Kan geliyorsa plastik kanül damar içinde ilerletilirken, kılavuz iğne yavaşça geriye doğru çekildi.
- Pasif elin başparmağı PİK yerleştirilen bölgenin 1 cm kadar üst kısmından ven üzerine baskı uygulanarak, aktif el ile önce turnike çözüldü.

- Flaster ile kanül cilt üzerine sabitlendi.
- Kanül tamamen çıkarıldı.
- Kanül 2 cc serum fizyolojik ile yıkanarak kontrol edildi.
- Kanülün sıvı seti girişine koruyucu kapak takıldı.
- Kanül üzerine tarih ve paraf atıldı.
- Kullanılan malzemeler uygun şekilde kaldırıldı/atıldı.
- SG gözlüğü dezenfekte edildi.
- Eldivenler çıkarılıp eller yıkandı.
- İşlemden sonra bir dakika içerisinde Sayısal Ağrı Skalası, Görsel Anksiyete Skalası ve Durumluk Kaygı Ölçeği dolduruldu.

3.5.3. Top sıkma grubu

- PİK yerleştirme için gerekli malzemeler (branül, antiseptik solüsyon, pamuk, turnike, flaster ve tek kullanımlık eldiven) hazırlandı.
- “Gönüllü Bilgilendirme ve Onay Formu” dolduruldu.
- Hekim istemi, bireyin adı-soyadı kontrol edildi.
- Hasta Bilgi Formu, Görsel Anksiyete Skalası ve Durumluk Kaygı Ölçeği dolduruldu.
- Bireye rahat edebileceği bir pozisyon verildi.
- Tek kullanımlık eldiven giyildi.
- Hastalara bir top verilerek PİK yerleştirme işlemi sırasında serbest olan eliyle sıkıp gevşetmeleri söylendi. PİK yerleştirme girişimi hasta top sıkmaya devam ederken gerçekleştirildi.
- Koldaki venler gözlenip palpe edildi. Ven uygunluk bakımından değerlendirildi (enfeksiyon, skar dokusu, hematoma vs.).
- Turnike, damara giriş bölgesinin yaklaşık 10 ile 15 cm üzerinden bağlandı.
- Damara girilecek alan dairesel hareketlerle içten dışa doğru (yaklaşık 5 cm’lik alan) antiseptik solüsyon (%70’lik alkol/streil swab) ile silinip alanın kuruması beklendi.
- Kanülün koruyucu kapağı çıkarıldı. Kol desteklenerek damara giriş noktasının altından deri aşağıya doğru gerilip, iğnenin eğimi yukarıya bakacak şekilde önce 30-45⁰’lik açı ile daha sonra açığı 15⁰’ye düşürerek damara giriş yapıldı.
- Kanülün içindeki kılavuz iğne, 1 cm geriye çekilerek, plastik kanülün içine kan gelip gelmediği gözlemlendi. Kan geliyorsa plastik kanül damar içinde ilerletilirken, kılavuz iğne yavaşça geriye doğru çekildi.

- Pasif elin başparmağı ile PİK yerleştirilen bölgenin 1 cm kadar üst kısmından ven üzerine baskı uygulanarak, aktif el ile önce turnike çözüldü.
- Flaster ile kanül cilt üzerine sabitlendi.
- Kılavuz iğne tamamen çıkarıldı.
- Kanül 2 cc serum fizyolojik ile yıkanarak kontrol edildi.
- Kanülün sıvı seti girişine koruyucu kapak takıldı.
- Kanülün üzerine tarih ve paraf atıldı.
- Stres topu dezenfekte edildi.
- Kullanılan malzemeler uygun şekilde kaldırıldı/atıldı.
- Eldivenler çıkarılıp eller yıkandı.
- İşlemden sonra bir dakika içerisinde Sayısal Ağrı Skalası, Görsel Anksiyete Skalası ve Durumluk Kaygı Ölçeği dolduruldu.

3.5.4. Uygulama araçları

Araştırmada tansiyon aleti, pulse oksimetre, sanal gerçeklik gözlüğü, akıllı cep telefonu ve stres topu kullanıldı.

Tansiyon aleti

Tansiyon aleti, vücuttaki kan basıncının ölçümü için kullanılan bir medikal cihazdır. Tansiyon aletleri ile genellikle koldan veya bilekten kan basıncı ölçümü yapılır. Bu araştırmada manşonlu tansiyon aleti kullanıldı (Şekil 3.3.). Bu tipteki tansiyon aleti manuel olarak çalışmaktadır ve havanın doldurulduğu manşon, basıncın ölçüldüğü ve gösterildiği manometre, bu ikisini birbirine bağlayan borular, ölçüm yaparken kullanılan stetoskop bölümlerinden oluşur. Doğru sonuç alınabilmesi için tansiyon aleti manşonunun boyutları hastaya uygun olmalı ve manşon içerisindeki şişen kese bölümü kol çevresinin en az %80'ini sarmalıdır. Manşonun genişliği ise kol uzunluğunun üçte ikisi kadar olmalıdır. Normal erişkinlerde kullanılan tansiyon aletlerinde manşonun kesesi 12 cm eninde ve 35 cm boyunda olmalıdır. Obezlerde ve kol yapısı kaslı kişilerde kese genişliği 20 cm, uzunluğu 40 cm civarında olmalıdır.



Şekil 3.3. Tansiyon aleti

Pulse oksimetre

Kandaki, oksijen seviyesini ve kalp atış hızını ölçmeye yarayan elektronik bir alettir. Pulse oksimetre dokulardan geçen ışıktan yararlanarak ölçüm yapmaktadır. Bu aletlerin üzerinde ışık kaynağı ve algılayıcılardan oluşan sensörler vardır. Sensör aparatının arasına parmak yerleştirilerek, ölçüm yapılabilir. Hastanın parmağı cihazın iki kanadı arasına yerleştirilerek cihaz çalıştırılır, ölçüm için 20 saniye beklenir ve çıkan sonuç kaydedilir. Bu araştırmada her hastadan sonra pulse oksimetre dezenfekte edildi. (Şekil 3.4.).



Şekil 3.4. Pulse oksimetre

Sanal gerçeklik gözlüğü

Araştırmada, hafif olması sebebiyle, araştırmada Zore G04BS VR Shinecon model SG gözlüğü kullanıldı. (Şekil 3.5). Bu gözlüğün ağırlığı 0,450 kg olup 3,5-6,5 inç akıllı cep telefonları ile uyumludur. Ayrıca akıllı cep telefonlarından android ve IOS cep telefonları ile uyumludur. SG gözlüğü içeriklerin izlemesi ve/veya kulaklık ile dinlemesiyle bulunduğu ortamdan uzaklaşarak dikkatini görüntü ya da sese yoğunlaştırmasına destek olmaktadır. Gözlüğün içinde bulunan özel lensler sayesinde görüntü büyük ve net gösterilmektedir. Gözlüğün bluetooth stereo kulaklık özelliği ile ortamdaki seslerin engellenmesi ve bireyin izlediği içeriği dinlemesi sağlanmaktadır. Böylece kişi sanal gözlük aracılığı ile izlediği sanal ortam sayesinde dikkati başka yöne çekilerek başka bir ortamdaymış hissini yaşamaktadır. Sanal gerçeklik gözlüğüyle akıllı telefonda yüklü içerikler izlenirken gözlük görüntüyü iki

eşit pencereye bölerek panoramik görüş imkânı için gerekli olan vizör aralığını rahatlıkla sunmaktadır. Başa takılan SG gözlüğü ayarlanabilir bantları sayesinde kişiye özel hale getirilmektedir. Özellikle cep telefonu ile objektif arasındaki mesafe bireye göre sabitlenmektedir. SG gözlüğü akıllı telefonun yaydığı ısıyı dağıtabilecek hava çıkışlarına sahiptir. Gözlüğün kullanımı sırasında, telefon haricinde herhangi bir güç veya bağlantı ünitesine ihtiyaç duyulmamaktadır. Sadece içeriklerin izlenebilmesi için akıllı cep telefonun internet bağlantısı gerekmektedir.

Bu SG gözlüğü ile izlenilmesi için düzenlenen içerikler Youtube’ da kayıtlı 360 derece açıyla çekilmiş videolar arasından sağlandı. Rahatlatıcı doğa içerikli video kullanıldı (<https://youtu.be/7AkbUfZjS5k?si=7BC8lGGdTPyWmcVt>). Necmettin Erbakan Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) birimi tarafından sağlanan bütçe ile üç adet Zore G04BS VR Shinecon modelinde sanal gerçeklik gözlüğü temin edildi.



Şekil 3.5. Zore G04BS VR Shinecon sanal gerçeklik gözlüğü

Zore G04BS VR Shinecon sanal gerçeklik gözlüğü özellikleri;

- Zore G04BS VR Shinecon sanal gerçeklik gözlüğü 3,5-6,5 inç android ve IOS akıllı cep telefonları ile uyumludur.
- 3D stereo ses, 42 MM ses ünitesi ile bluetooth stereo kulaklığı mevcuttur.
- Özel olarak tasarlanmış reçine lenslerin kullanımı nedeniyle, uzun süre giyilse bile, baş dönmesi veya görsel yorgunluğa sebep olmamaktadır.
- 720° panoramik görünüm, IMAX dev ekran teknolojisi mevcuttur.
- Esnek ve ayarlanabilir kafa bandı kişiye uygun kafa boyutuna göre ayarlanır.
- Ayarlanabilir görüş mesafesi maksimum konfor sağlar.

Zore G04BS VR Shinecon Sanal gerçeklik gözlüğünün teknik özellikleri:

- Malzeme: ABS + 40 MM reçine lens

- Lens: Asferik optik lens, yüksek geçirgenlik video formatı: Sol-Sağ
- 3D FOV: 100-120°
- Ağırlık: 450g
- Odak mesafesi: Ayarlanabilir
- IPD: Ayarlanabilir
- Gözlük malzemesi: Akın kumaş + sünger + velcro
- Telefon standı: 3,5-6,5 inç akıllı telefon
- Kısa görüş uygun: 0-600
- Kablosuz iletim mesafesi: 10metreye kadar
- Pil: 3,7 V /350 mAh lityum pil
- Kullanım süresi: Yaklaşık 15 saat

Akıllı cep telefonu

Sanal gerçeklik gözlüğün kullanımı sırasında, içeriklerin izlenebilmesi için sanal gerçeklik gözlüğü boyutlarına uygun akıllı cep telefonu ve internet bağlantısı sağlandı (Şekil 3.6.).



Şekil 3.6. Sanal gerçeklik gözlüğü için kullanılan akıllı cep telefonu

Stres topu

Stres topu genellikle 7 cm'den daha büyük olmayan, elde sıkışmış, stres ve kas gerginliğini gidermek, ya da kasların egzersizi için parmaklarla manipüle edilen, yumuşak bir oyuncaktır. Stresi azaltmasının yanı sıra fizik tedavide de kullanılmaktadır. Bazı stres topları kapalı hücreli poliüretan köpükten yapılmaktadır. Poliüretan, orijinal şekline hemen geri dönme özelliği ile stres topunun kullanımında sıklıkla tercih edilmektedir. Bu çalışmada yumuşak malzemeden yapılmış, elde sıkılabilen, sıkılıp bırakıldığında tekrar eski haline dönebilen, yedi cm çapında, yüzeyi düz stres topu kullanıldı (Şekil3.7.).



Şekil 3.7. Stres topu

3.6. Araştırmanın değişkenleri

Bağımlı değişkenler: Sayısal Ağrı Skalası puan ortalaması, Görsel Anksiyete Skalası puan ortalaması ve Durumluk Kaygı Ölçeği puan ortalaması.

Bağımsız değişkenler: Sanal gerçeklik ve top sıkma yöntemi.

3.7. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın yürütülebilmesi için Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 02.11.2022 tarih ve 2022/316 sayılı yazılı Etik Kurul Onayı (EK-6), Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nden 10.07.2023 tarihli ve E-12866609-300-366012 sayılı Kurum İzni (EK-8) alındı. "Uluslararası araştırma kayıtlarının yer aldığı Clinical Trials.gov adresinde araştırmanın kayıt numarası alınmıştır (NCT05769647)." PİK yerleştirme işlemi aynı hemşire tarafından yapıldı. Araştırmaya dahil edilen hastaların çalışmanın konusu, amacı, süresi, planı, verilerin nerede ve nasıl kullanılacağı açıklandı. Gönüllülük ve isteklilik ilkeleri doğrultusunda "Gönüllü Bilgilendirme ve Onam Formu" okutularak sözel ve yazılı onamları alındı. Otonomi ilkesi doğrultusunda hastaların ve yakınlarının istedikleri zaman gerekçesi olup olmamasına bakılmaksızın araştırmadan ayrılacakları söylendi. Sadakat ve gizlilik ilkesi doğrultusunda araştırmaya alınan hastaların kişisel bilgilerinin araştırmacı hariç kimseyle paylaşılmayıp gizli tutulacağı bildirildi. Ayrıca araştırmaya katılıp katılmama durumunun tedavi amaçlı gelen hastaların tıbbi bakımını etkilemeyeceği, herhangi bir ücret talep edilmeyeceği konularında bilgi verildi. Araştırmanın yürütüleceği kliniklerde görev alacak hemşireye de araştırma hakkında bilgi verildi. Ölçek yazarlarından kullanım izni alındı.

3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakóltesi Hastanesi Genel Cerrahi Kliniklerinde yatan hastalarla sınırlıdır. Araştırma sonucunda elde edilen veriler bu gruba genellenebilir.

3.9. Verilerin İstatiksel Değerlendirilmesi

Veriler IBM SPSS V23 ile analiz edildi. Nicel veriler için ortalama, standart sapma ve ortanca (minimum–maksimum) şeklinde, kategorik veriler frekans (yüzde) olarak sunuldu. Gruplara göre kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Ki-kare testi, Kruskal Wallis testi, Varyans Analizi ve bağımsız gruplarda t testi kullanıldı. Posthoc analizlerde Tukey ve Scheffe kullanıldı. Anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edildi.



4. BULGULAR

PİK yerleştirme sırasında uygulanan sanal gerçeklik gözlüğü ve top sıkma yönteminin ağrı ve anksiyete üzerine etkisini belirlemek amacı ile yapılan bu çalışmanın bulguları üç bölümde sunuldu:

1. Hastaların tanımlayıcı özelliklerinin gruplara göre karşılaştırılması
2. Ağrı puanlarının gruplara göre karşılaştırılmasına ilişkin bulgular
3. Anksiyete puanlarının gruplara göre karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

4.1. Hastaların Tanımlayıcı Özelliklerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması

Tablo 4.1. Sanal gerçeklik, top sıkma ve kontrol gruplarının demografik özelliklerinin karşılaştırılması

	Sanal Gerçeklik (n:37)		Top Sıkma (n:37)		Kontrol Grubu (n:37)		Test Değeri (X ²)	p
Özellikler	n	%	n	%	n	%		
Cinsiyet								
Kadın	15	40,5	25	67,6	20	54,1	137,50	0,465
Erkek	22	59,5	12	32,4	17	45,9		
Eğitim Durumu								
İlköğretim	8	21,6	8	21,6	8	21,6	5,908	0,164
Lise	5	13,5	10	27	15	40,5		
Lisans	18	48,6	15	40,15	9	24,3		
Lisansüstü	6	16,2	4	10,8	5	13,5		
Katarter Yerleştirilen Kol								
Sağ	22	59,5	14	37,8	9	24,3	106,66	0,430
Sol	15	40,5	23	62,2	28	75,7		
Katarter Yerleştirilen Bölge								
Ön Kol İç Yüzeyi	21	56,8	21	56,8	17	45,9	2,919	0,255
Ön Kol Dış Yüzeyi	4	10,8	13	35,1	9	24,3		
El üstü	12	32,4	3	8,1	11	29,7		
	Ort±SS	Medyan	Ort±SS	Medyan	Ort±SS	Medyan	Test Değeri (F)	p
Yaş	34,37±1,90	28,00	39,37±1,80	40,00	40,78±2,4	40,00	31,78	0,162
Kilo	73,97±1,37	70,00	81,21±4,39	75	74,51±1,86	75,00	24,03	0,219
Boy	166,91±0,67	167	155,16±6,46	164	166,81±1,02	167,00	20,22	0,242
BKİ	25,9±0,71	24,2	26,99±0,40	27,6	26,74±0,43	26,9	64,33	0,242
Yaşam Bulguları								
Sistolik KB	110,81±3,15	120	119,80±2,1	120	113,29±3,4	120,00	93,45	0,159
Diastolik KB	79,18±1,30	80	73,02±1,07	70	72,16±1,50	70,00	25,12	0,208
Kalp Hızı	83,11±0,89	84	85,24±1,31	84	88,64±1,81	84,00	38,17	0,214

* p<0,05, n: Katılımcı Sayısı, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, KB: Kan Basıncı, BKİ: Beden Kitle İndeksi, X²: Kikare Testi, F: Varyans Analizi

Sanal gerçeklik, top sıkma ve kontrol gruplarına ilişkin demografik özelliklerin dağılımı Tablo 4.1.'de gösterildi. Analiz sonuçların göre elde edilen demografik bulgular aşağıdaki gibidir;

- Sanal gerçeklik grubunun % 40,5'i; top sıkma grubunun % 67,6'sı; kontrol grubunun % 54,1'i kadındır. Hastalar cinsiyet dağılımı açısından benzerdir (p>0,05), (Tablo 4.1.).

- Sanal gerçeklik grubunun %59,5'i, top sıkma grubunun % 32,4'ü, kontrol grubunun %45,9'u erkektir. Hastalar cinsiyet dağılımı açısından benzerdir ($p>0,05$), (Tablo 4.1.).
- Sanal gerçeklik grubunun %48,6'sinin lisans, top sıkma grubunun %40,1'inin lisans, kontrol grubunun %24,3'ünün lisans mezunu olduğu belirlendi. Hastaların eğitim durumu dağılımı açısından benzer olduğu bulundu ($p>0,05$), (Tablo 4.1.).
- Sanal gerçeklik grubunda %59,5 sağ, %40,5 sol; top sıkma grubunda %62,2 sol, %37,8 sağ; kontrol grubunda %75,7 sol, %24,3 sağ kolun kullanıldığı belirlendi. Kateter yerleştirilen kol açısından grupların benzer olduğu görüldü ($p>0,05$), (Tablo 4.1.).
- Sanal gerçeklik grubunda %56,8 ön kol iç yüzeyi, top sıkma grubunda %56,8 ön kol iç yüzeyi, kontrol grubunda %45,9 ön kol iç yüzeyi kateter yerleştirmek için kullanıldı. Hastalar kateter yerleştirilen bölge dağılımı açısından benzerdir ($p>0,05$), (Tablo 4.1.).
- Sanal gerçeklik grubu yaş ortalamasının $34,37\pm1,90$, top sıkma grubu yaş ortalamasının $39,37\pm1,80$ ve kontrol grubu yaş ortalamasının $40,78\pm2,42$ olduğu saptandı. Grupların yaş ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$), (Tablo 4.1.).
- Sanal gerçeklik grubu kilo ortalamasının $73,97\pm1,37$, top sıkma grubu kilo ortalamasının $81,21\pm4,39$ ve kontrol grubu kilo ortalamasının $74,51\pm1,86$ olduğu belirlendi. Grupların kilo ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$), (Tablo 4.1.).
- Sanal gerçeklik grubu boy ortalamasının $166,91\pm0,67$, top sıkma grubu boy ortalamasının $155,16\pm6,46$ ve kontrol grubu boy ortalamasının $166,81\pm1,02$ olduğu görüldü. Gruplar boy ortalaması dağılımı açısından benzerdir ($p>0,05$), (Tablo 4.1.).
- Sanal gerçeklik grubu BKİ ortalamasının $25,9\pm0,71$, top sıkma grubu BKİ ortalamasının $26,99\pm0,40$ ve kontrol grubu BKİ ortalamasının $26,74\pm0,43$ olduğu bulundu. Grupların BKİ ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$), (Tablo 4.1.).
- Sanal gerçeklik grubu sistolik kan basıncı ortalaması $110,81\pm3,15$, top sıkma grubu sistolik kan basıncı ortalaması $119,80\pm2,1$ ve kontrol grubu sistolik kan basıncı ortalaması $113,29\pm3,4$ 'tür. Gruplar sistolik kan basıncı ortalaması açısından benzerdir ($p>0,05$), (Tablo 4.1.).

- Sanal gerçeklik grubu diastolik kan basıncı ortalaması $79,18 \pm 1,30$, top sıkma grubu diastolik kan basıncı ortalaması $73,02 \pm 1,07$ ve kontrol grubu diastolik kan basıncı ortalaması $72,16 \pm 1,50$ 'dir. Gruplar diastolik kan basıncı ortalaması açısından benzerdir ($p > 0,05$), (Tablo 4.1.).
- Sanal gerçeklik grubu sistolik kalp hızı ortalamasının $83,11 \pm 0,89$, top sıkma grubu kalp hızı ortalamasının $85,24 \pm 1,31$ ve kontrol grubu sistolik kalp hızı ortalamasının $86,64 \pm 1,81$ olduğu belirlendi. Grupların kalp hızı ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p > 0,05$), (Tablo 4.1.).

4.2. Ağrı Puanlarının Gruplara Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Tablo 4.2. Sanal gerçeklik, top sıkma ve kontrol gruplarının ağrı puan ortalamalarının karşılaştırılması

	Sanal Gerçeklik (n:37)	Top Sıkma (n:37)	Kontrol (n:37)				
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	KW	p	Post Hoc	Etki Büyüklüğü
Sayısal Ağrı Skalası	1,94±0,40	0,85±0,23	2,80±0,36	62,448	0,001	SG, TS<KG	0,562

* $p < 0,05$, n: Katılımcı Sayısı, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, KW: Kruskal Wallis, SG: Sanal Gerçeklik, TS: Top Sıkma, KG: Kontrol Grubu.

Tablo 4.2’de sanal gerçeklik, top sıkma ve kontrol gruplarının ağrı puan ortalamalarının dağılımı verildi. Sanal gerçeklik grubu işlem sonrası ağrı puan ortalamaları $1,945 \pm 0,40$; top sıkma grubu işlem sonrası ağrı puan ortalamaları $0,85 \pm 0,23$; kontrol grubu işlem sonrası ağrı puan ortalamaları $2,80 \pm 0,360$ olarak bulundu. Sanal gerçeklik, top sıkma ve kontrol grubu ağrı puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı derecede farklılık olduğu belirlendi. Yapılan posthoc analiz (Tukey ve Scheffer) sonuçlarından elde edilen bilgilere göre kontrol grubunda yer alan katılımcıların sanal gerçeklik ve top sıkma grubunda yer alan katılımcılara göre istatistiksel açıdan anlamlı derecede farklılık gösterdiği ve ağrı düzeylerin diğer iki gruba göre daha yüksek olduğu belirlendi ($p < 0,05$), (Tablo 4.2.).

4.3. Anksiyete Puanlarının Gruplara Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Tablo 4.3. Sanal gerçeklik, top sıkma ve kontrol gruplarının anksiyete puan ortalamalarının karşılaştırılması

	Sanal Gerçeklik (n:37)		Top Sıkma (n:37)		Kontrol (n:37)		F/p	Post Hoc	Etki Büyüklüğü
	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra			
Görsel Anksiyete Skalası									
Ort.±SS	89,54±7,19	66,60±19,24	68,45±11,47	55,50±10,36	84,34±16,28	94,67±13,32	33,230	1,2<3	0,299
Test Değeri	20,08		1,057		1,67		0,001		
p	0,016*		0,043*		0,012*				
Durumluluk Kaygı Ölçeği									
Ort.±SS	66,58±17,60	56,23±9,62	75,11±5,92	68,56±5,18	71,41±2,59	79,19±5,18	12,917	1,2<3	0,116
Test Değeri	2,508		0,198		1,370		0,001		
p	0,024*		0,045*		0,035*				

* p<0,05, n: Katılımcı Sayısı, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, F: Varyans Analizi, **Bağımsız Gruplarda t testi

Tablo 4.3'te sanal gerçeklik, top sıkma ve kontrol gruplarının ağrı puan ortalamalarının dağılımı verildi. Görsel Anksiyete Skalası'na göre sanal gerçeklik grubu işlem öncesi anksiyete puan ortalamaları $89,54 \pm 7,19$, işlem sonrası anksiyete puan ortalamaları $66,60 \pm 19,24$; top sıkma grubu işlem öncesi anksiyete puan ortalamaları $68,45 \pm 11,47$, işlem sonrası anksiyete puan ortalamaları $55,50 \pm 10,36$; kontrol grubu işlem öncesi anksiyete puan ortalamaları $84,34 \pm 16,28$ işlem sonrası anksiyete puan ortalamaları $94,67 \pm 13,32$ olarak saptandı. Sanal gerçeklik ve top sıkma grubu anksiyete puan ortalamaları işlem sonrasında anlamlı derecede azalırken, kontrol grubunda anlamlı derecede artış gösterdi ($p < 0,05$), (Tablo 4.3.).

Durumluluk Kaygı Ölçeği puan ortalamaları incelendiğinde, sanal gerçeklik grubu işlem öncesi anksiyete puan ortalamaları $66,58 \pm 17,60$, işlem sonrası anksiyete puan ortalamaları $56,23 \pm 9,62$; top sıkma grubu işlem öncesi anksiyete puan ortalamaları $75,11 \pm 5,92$, işlem sonrası anksiyete puan ortalamaları $68,56 \pm 5,18$; kontrol grubu işlem öncesi anksiyete puan ortalamaları $71,42 \pm 2,59$ işlem sonrası anksiyete puan ortalamaları $79,19 \pm 5,18$ olarak belirlendi. Sanal gerçeklik ve top sıkma grubu anksiyete puan ortalamaları işlem sonrasında anlamlı derecede azalırken, kontrol grubunda anlamlı derecede artış gösterdi ($p < 0,05$), (Tablo 4.3.).

Sanal gerçeklik, top sıkma ve kontrol grupları arasında Görsel Anksiyete ve Durumluluk Kaygı ölçeğinin gruplar arasındaki farklılıkları incelendiğinde, gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı derecede farklılık olduğu belirlendi. Yapılan analiz sonuçlarına göre kontrol grubunda yer alan katılımcıların görsel anksiyete ölçeği ve durumluluk kaygı ölçeği ortalamalarının sanal gerçeklik ve top sıkma grubunda yer alan bireylere göre daha yüksek olduğu belirlendi ($p < 0,05$), (Tablo 4.3.).



5.TARTIŞMA

PİK uygulamasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğü ve top sıkma yöntemlerinin ağrı ve anksiyete üzerindeki etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada bulgular iki bölümde tartışıldı;

- Birinci bölümde ağrı puanlarının gruplara göre karşılaştırılmasına ilişkin bulguların,
- İkinci bölümde anksiyete puanlarının gruplara göre karşılaştırılmasına ilişkin bulguların tartışılmasına yer verildi.

5.1. Ağrı Puanlarının Gruplara Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması

Bu çalışmada sanal gerçeklik ve top sıkma grubunda yer alan hastaların girişim sonrasındaki ağrı puanları kontrol grubuna göre daha düşük bulundu. Bu sonuca göre PİK yerleştirme sırasında kullanılan sanal gerçeklik ve top sıkma yöntemlerinin ağrı düzeyini azalttığı söylenebilir. Literatürde çalışma bulgusunu destekleyen çalışmalar vardır. Semerci ve ark. (2021)'nın çalışmasında ağrı kontrolünde sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının yararlı olduğu belirtilmektedir. Yetişkin bireylerde PİK yerleştirme işlemi sırasında dikkat dağıtıcı optik yanılsama resimleri içeren kartlar ve sanal gerçeklik gözlüğü uygulanan bir çalışmada hastaların ağrı düzeyi kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuştur (Başak ve ark., 2020). Yetişkin bireylerde kan alma işlemi sırasında uygulanan dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin ağrı, anksiyete ve memnuniyet üzerine etkisi inceleyen bir çalışmada, öksürme ve sanal gerçeklik yöntemlerinin ağrı ve anksiyete yönetiminde etkili olduğu ve bireylerin memnuniyet düzeyini artırdığı sonucuna varılmıştır (Yılmaz Koçak ve Kaya, 2022). Yine yetişkinlerde kan alma işlemi ile ilgili yapılan bir çalışmada sanal gerçeklik gözlüğü bireylerin ağrı ve kaygısını azaltmıştır (Çoban, 2023). Akarsu ve ark. (2023)'nin yapmış olduğu çalışmada çocuklarda venöz kan alma işlemi sırasında sanal gerçeklik ve çizgi film izletmenin ağrıyı azaltmada etkili olduğunu bildirilmiştir. Schmitt ve ark. (2011) tarafından yapılan randomize kontrollü çalışmada hastanede yatan 6-19 yaş grubu yanıklı 54 çocuğa analjeziye ek bir yöntem olarak sanal gerçeklik kullanılmıştır. Çalışmada bireylerin sanal gerçeklik uygulaması sırasında ağrı derecelendirmelerinde önemli düşüş olduğu belirlenmiştir. Piskorz ve Czub (2017)'un pediatrik nefroloji kliniğinde yarı deneysel olarak yaptıkları çalışmada rutin kan alma işlemi sırasında sanal gözlük kullanılan ve oyun oynayan çocukların ağrı puanları kontrol grubuna göre daha düşük saptanmıştır. Dumoulin ve ark. (2019), 59 katılımcı ile iğneli prosedürler üzerinden yapmış olduğu randomize kontrollü çalışmada sanal gerçeklik gözlüğünün ağrıyı azaltmada etkili bir yöntem olduğu belirlenmiştir. Yapılan bir araştırmada

8-57 yaş arası 36 yanık hastasında, pansuman işlemi esnasında kullanılan sanal gerçeklik yöntemi ile hastalardaki ağrı şiddetinin düştüğü rapor edilmiştir (Faber ve ark., 2014). Koç ve Polat (2020)'ın çalışmasında kan alma işlemi sırasında çocuklara kaleydoskop ve sanal gerçeklik gözlüğü uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre sanal gerçeklik ve kaleydoskop grubunda yer alan çocukların kontrol grubunda yer alan çocuklara göre daha düşük ağrı düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir. Kolonoskopi işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü uygulanan hastaların ağrı düzeyinin incelendiği bir çalışmada sanal gerçeklik gözlüğünün ağrıyı azalttığı görülmüştür (Çakır ve Evirgen, 2021). Guo ve ark. (2014)'nın el yaralanması geçiren hastalarda pansuman değişimi sırasında SG uyguladıkları çalışmada SG uygulanan grubun ağrı düzeyi anlamlı derecede düşük bulunmuştur. Biermeier ve ark. (2007) venöz erişim sırasında SG ile görüntü izletilen çocuklarda düşük korku ve ağrı puanı bildirmişlerdir.

Lokal anestezi altında yapılan cilt kanseri ameliyatı sırasında kullanılan stres topunun kaygıyı azalttığı saptanmıştır (Yanes ve ark. 2018). Başka bir çalışmada hemodiyaliz hastalarında stres topu kullanımının strese, yaşam bulgularına ve konfor düzeylerine etkisi araştırılmış, stres topu kullanmanın yaşamsal bulguları ve konforu etkilemese de stres üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu bulunmuştur (Kasar ve ark. 2020). Yılmaz ve Güneş (2018)'in çalışmasında PİK yerleştirilmesiyle ilişkili ağrıyı azaltmada stres topunu sıkmanın etkili olduğu bildirilmiştir. Çocuk hastalarda yapılan çalışmalarda kan alma işlemi sırasında uygulanan top sıkma yönteminin ağrıyı azalttığı saptanmıştır (Oluc ve Arslan, 2024). Girgin ve Göl (2020)'ün benzer olarak yapılan çalışmasında 7-12 yaş arasındaki çocuklarda damar yolu açma sırasında uygulanan balon şişirme, top sıkma ve öksürme tekniklerinin ağrı düzeyi üzerinde etkili olduğu bildirilmektedir. Tumakaka ve ark. (2020) 3-15 yaş aralığındaki çocuklara damar yolu açma işlemi sırasında çocuğun yumuşak bir cismi sıkmasının ağrıyı azalttığı görülmüştür. Kipping ve ark. (2012) 11-17 yaş arası 41 adölesanla yaptıkları çalışmada, yanık pansumanı sırasında uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün ağrı düzeylerini azalttığını ancak gruplar arası farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını belirtmiştir. Benzer bir çalışmada intravenöz kateter yerleştirme işleminde 4-7 yaş aralığındaki çocuklarda stres topu kullanımının ağrı düzeylerini olumlu yönde etkilediği bulunmuştur (Kumari ve ark., 2022).

5.2. Anksiyete Puanlarının Gruplara Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması

Bu çalışmada sanal gerçeklik ve top sıkma yöntemi uygulanan hastaların anksiyete düzeyleri kontrol grubuna göre daha düşük bulundu. Bu doğrultuda elde edilen sonuçlar

literatürde yapılan çalışmalarla karşılaştırıldığında benzer bir çalışmada 7-12 yaş arası çocuklarda balon şişirme, top sıkma, öksürme yöntemlerinin anksiyeteyi azaltmada etkili olduğu saptanmıştır (Girgin ve Göl, 2019). Gershon ve ark. (2004) invaziv medikal işlemlerde anksiyeteyi değerlendiren bir çalışmada SG'nin diğer yöntemlere göre anksiyete algısını azaltmada daha etkili olduğu görülmüştür. Damar cerrahisi sırasında birden fazla ilaç dışı yöntem kullanılan bir çalışmada, hastaların anksiyete oranları video, stres topu ve iletişim grubunda kontrol grubuna göre anlamlı ölçüde daha düşüktür (Hudson ve ark., 2015). Acil servise başvuran hastalarda yapılan bir çalışmada sanal gerçeklik gözlüğü uygulanmış ve sanal gerçeklik gözlüğünün anksiyete ve korkuyu azalttığı bildirilmiştir (Sikka ve ark., 2019)

Le May ve ark. (2016)'nın çalışmasında yanıklı çocukların tedavisi sırasında kullanılan SG'nin çocukların anksiyete düzeylerinde anlamlı derece azaltma sağladığı bulunmuştur. Yine Walker ve ark. (2014) sistoskopi sırasında SG uygulamasının anksiyete düzeyinde anlamlı azalma sağladığını belirtmiştir. Çocuklarda kan alma işlemi sırasında anksiyetenin incelendiği benzer bir çalışmada, dikkati başka yöne çekme yöntemi kullanılan çocuklarda anksiyete düzeyinin daha düşük olduğu görülmüştür (Aydın ve ark. 2016). Lestari ve ark. (2017) 3-6 yaş arasındaki 57 çocuğu çizgi film desenli elbise, balon kabarcığı üfleme ve kontrol grubu olmak üzere üç gruba ayırmışlar ve kan alma işlemi sırasındaki anksiyete düzeylerini incelemişlerdir. Hemşirenin çizgi film desenli elbise giymesi ve çocukların balon kabarcığı üflemesi anksiyete düzeyini azaltmasına karşın gruplar arasında istatistiksel fark bulunmamıştır. Glennon ve ark. (2018) Amerika'daki bir hastanede 97 yetişkin kanserli hastada kemik iliği aspirasyonu ve biyopsi sırasında anksiyeteyi azaltmak için SG kullanmışlardır. Kemik iliği aspirasyonu ve biyopsi prosedürü sırasında SG gözlükleri kullanan katılımcılarda anksiyete açısından istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş görülmemesine karşın, işlem öncesi ve sonrası anksiyete puanlarında bir azalma saptanmıştır.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

- Çalışmaya katılan hastalar sosyodemografik özellikler açısından karşılaştırıldığında grupların benzer olduğu bulundu.
- PİK yerleştirme işlemi sırasında top sıkma uygulamasının hastaların ağrı düzeyini azalttığı bulundu. H_{01} hipotezi reddedilirken, H_{11} hipotezi kabul edildi.
- PİK yerleştirme işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasının hastaların ağrı düzeyini azalttığı bulundu. H_{02} hipotezi reddedilirken, H_{12} hipotezi kabul edildi.
- PİK yerleştirme işlemi sırasında top sıkma uygulamasının hastaların anksiyete düzeyini azalttığı bulundu. H_{03} hipotezi reddedilirken, H_{13} hipotezi kabul edildi.
- PİK yerleştirme işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasının hastaların anksiyete düzeyini azalttığı bulundu. H_{04} hipotezi reddedilirken, H_{14} hipotezi kabul edildi.

6.2. Öneriler

- PİK yerleştirme ağrısını ve anksiyetesini azaltmak amacıyla klinik alanlarda sanal gerçeklik ve top sıkma yöntemlerinin kullanılması,
- Sanal gerçeklik gözlük kullanımının farklı yaş grupları ve videolarla yapılması,
- Sanal gerçeklik gözlüğünün ve top sıkma yönteminin farklı ağrı tiplerinde kullanılması ve bu konuda deneysel çalışmalar yapılması,
- Sanal gerçeklik gözlüğü ve top sıkma yönteminin farklı nonfarmakolojik yöntemlerle karşılaştıran deneysel çalışmaların yapılması,
- Hemşirelerin ağrılı işlemlerde nonfarmakolojik yöntemleri kullanmaya teşvik edilmesi önerilir.



7. KAYNAKLAR

- Abe-Doi, M., Murayama, R., Komiyama, C., Sanada, H. (2020). Incidence, risk factors, and assessment of induration by ultrasonography after chemotherapy administration through a peripheral intravenous catheter. *Japan Journal of Nursing Science*, 17: e12329.
- Akarsu, Ö., Us, M. C., Semerci, R., Bayrak, Ö., Damar D., et al. (2023). The effect of two different virtual reality videos on pain, fear, and anxiety during a venous blood sampling in children: a randomized controlled study. *Pediatric Practice Research*, 11(3), 164-170.
- Aksoy, F., Bayram, A. & Bayram, Ş. B. (2023). Periferik intravenöz kateterizasyon komplikasyonlarında hemşirelik girişimleri ve hasta deneyimleri. *Sağlık Bilimlerinde Değer*, 13(3), 395-405.
- Alan, N., & Khorshid, L. (2022). Evaluation of efficacy of valsalva maneuver during peripheral intravenous cannulation on pain. *Pain Management Nursing*, 23(2), 220-224. doi: 10.1016/j.pmn.2021.01.013.
- Alexandrou, E., Ray-Barruel, G., Carr, P.J., Frost, S.A., Inwood, S., et al. (2018). Use of short peripheral intravenous catheters: characteristics, management, and outcomes worldwide. *Journal of Hospital Medicine*, 13(5), E1-E7. <https://doi.org/10.12788/jhm.3039>
- Araujo, T., Rodriguez, L. P., & Patel, S.A. (2020). Does my patient need a peripheral intravenous catheter. *British Journal of Hospital Medicine*, 81(1), 1-3. doi: <https://doi.org/10.12968/hmed.2019.0151>
- Arpa, Y., & Cengiz, A. (2016). İntravenöz infüzyon tedavisine bağlı flebit ve tromboflebit gelişimini önleme ve tanılamada sağlık çalışanlarının bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 13(1), 21-6.
- Aştı, A. T., & Karadağ, A. (Eds.). (2021). *Hemşirelik Esasları Bilgiden Uygulamaya: Kavramlar- İlkeler-Beceriler*. Akademi Yayıncılık: İstanbul, 2. Cilt, 680-690.
- Aştı, T., & Büyükyılmaz, F. (2019). Ameliyat sonrası ağrıda hemşirelik bakımı. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 12(2), 84-93.
- Atabey, C., Zorlu, E., Kurt, H., Göçmen, S., Ünsal, D., et al. (2016). The cheapest way of the pain management after lumbar spinal surgical procedures: cold pack application. *Gülhane Tıp Dergisi*, 58(1), 33.
- Atalay, M. (2023). Endorfin teoriler. Ş. Karagözoğlu, A. Demiray, & P. Doğan (Eds.), *Temel Hemşirelik Uygulama İçin Esaslar*, 1. Baskı. Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri. 920.
- Australian Commission on Safety and Quality in Health Care [Internet]. Sydney; Management of Peripheral Intravenous Catheters Clinical Care Standard; 2021 [Updated: 2021 May; Cited 2022 Apr 28]. Available from: https://www.safetyandquality.gov.au/sites/default/files/202105/management_of_peripheral_intra_venous_catheters_clinical_care_standard_-_accessible_pdf.pdf .
- Ay, F., & Ecevit, A. Ş. (2010). Postoperatif ağrı ve hemşirelik uygulamaları, *ağrı*, 22(1), 21-9.
- Aydemir, Ö., & Köroğlu, E. (2000). *Psikiyatride kullanılan klinik ölçekler*. Hekimler Yayın Birliği, Ankara.
- Aydın, D., Canbulat Ş. N., & Karaca, Ç. E., (2016). Comparison of the effectiveness of three different methods in decreasing pain during venipuncture in children: ball squeezing, balloon inflating and distraction cards. *Journal of Clinical Nursing*, 25(15-16), 2328-2335.
- Aydın, P. Ç. (2017). Kaygı ve endişe. *Türkiye Klinikleri Psichiatri- Special Topics*, 10(4), 228-236.
- Aygin, D., & Şen, S. (2019). Acupressure on anxiety and sleep quality after cardiac surgery: A randomized controlled trial. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 34(6), 1222-1231. doi:10.1016/j.jopan.2019.03.014
- Bacaksız, B. B., Çöçelli, P. L., Ovayolu, N., Özgür, S. (2008). Hastaya bakım veren sağlık çalışanlarının ağrı kontrolünde uyguladıkları girişimlerin değerlendirilmesi, *ağrı*, 20(3):26-37.
- Báez-Suárez, A., Martín-Castillo, E., García-Andújar, J., García-Hernández, JÁ., Quintana-Montesdeoca, M.P., et al. (2018). Evaluation of different doses of transcutaneous nerve stimulation for pain relief during labour: a randomized controlled trial, 19(1), 652. <https://doi.org/10.1186/s13063-018-3036-2>
- Bahadır, Ö., & Kürtüncü, M. (2020). Müzik terapisinin 6-12 yaş arası çocuklarda anksiyete ve ağrı yönetimine etkisi: Randomize kontrollü bir çalışma. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 36(3), 175-188.
- Bakır, V. (2021). Farkındalık temelli bilişsel terapi: Temel felsefesi, kavramlar, terapötik süreç, eleştiriler ve katkılar. *Bilge Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(1): 21-27.

- Balanyuk, I., Ledonne, G., Provenzano, M., Bianco, R., Meroni, C., et al. (2018). Distraction technique for pain reduction in peripheral venous catheterization: randomized, controlled trial. *Acta Biomed*, 89(4), 55-63. doi: 10.23750/abm.v89i4-S.7115. PMID: 29644990; PMCID: PMC6357630.
- Basak, T., Duman, S., & Demirtas, A. (2020). Distraction based relief of pain associated with peripheral intravenous catheterisation in adults: a randomised controlled trial. *Journal of clinical nursing*, 29(5-6), 770-777.
- Baydemir, A. (2022). Okul yöneticilerinin kullandıkları güç kaynakları ile kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *ISPEC International Journal of Social Sciences & Humanities*, 6(1), 56-79.
- Baysan, A. L. (2020). Ruh Sağlığı ve hastalıklarında temel hemşirelik bakımı. *Nobel Tıp Kitabevi*, Ankara, 140-360.
- Biermeier, A., Sjöberg, I., Dale, C. K., Eshelman, D., Guzzetta, E. (2007). effects of distraction on pain, fear, and distress during venous port access and venipuncture in children and adolescents with cancer. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 24(1), 8-19.
- Beikmoradi, A., Najafi, F., Roshanaei, G. H., Pour Esmaeil, Z., Khatibian, M., et al. (2015). Acupressure and anxiety in cancer patients. *Iran Red Crescent Med Journal*. 17(3), e25919.
- Bekaroğlu, E. T., & Yılmaz, T. (2020). Nomofobi: Ayrıcı tanı ve tedavisi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 12(1), 131-142.
- Bergomi, P., Scudeller, L., Pintaldi, S., Dal, M. A. (2018). Efficacy of Non-pharmacological methods of pain management in children undergoing venipuncture in a pediatric outpatient clinic: a randomized controlled trial of audiovisual distraction and external cold and vibration. *Journal Pediatric Nursing*, 42, 66-72.
- Berse, S., Tosun, B., & Tosun, N., (2020). Periferik intravenöz katetere bağlı flebit oranının ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 13 (3), 160-169.
- Bıçer, T., & Temiz, G. (2021). Öğrenci hemşirelerin intravenöz kateter bakımı ile ilgili bilgi düzeyleri. *Sakarya Üniversitesi Holistik Sağlık Dergisi*, 4(2), 61-81.
- Bijur, P. E., Silwer, W., Gallagher, E. J. (2001). Reliability of the Visual Analog Scale for measurement of acute pain. *Academic Emergency Medicine*, 8(12), 1153-7.
- Bozkurt, G. (2017). "Yoğun bakımda infeksiyonların önlenmesi ve kontrolü". *Yoğun Bakım Hemşireliği*. Durmaz Akyol, A. (Ed.), İstanbul: İstanbul Medikal Sağlık ve Yayıncılık, 431-437.
- Büyükgönenç, L., & Kılıçarslan, T. E. (2013). Çocukluk Yaşlarında ağrı ve hemşirelik yönetimi. *Pediatric Hemşireliği*, Conk, Z., Başbakkal, Z., Bal, Y. H., Bolışık, B (Eds.), Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, 881-899.
- Chen, L. (2016). The role of acupuncture in pain management. *Acupuncture in modern medicine*, 20(4), 235-53. doi:10.5772/56259
- Çakır, S. K., & Evirgen, S. (2021). The effect of virtual reality on pain and anxiety during colonoscopy: A randomized controlled trial. *The Turkish Journal of Gastroenterology*, 32(5), 451-7.
- Çam, O., Engin, E. (2014). *Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği: Bakım sanatı, Depresyon, Medikal Yayıncılık*, İstanbul, 1. Baskı, 333-366.
- Çatal, A. T., & Cebeci, F. (2020). Lomber disk hernisinde ağrı, anksiyete, depresyon döngüsü ve hemşirenin rolü. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 7(1), 73-77.
- Çavdar, İ., & Akyüz, N. (2017). Ameliyat sonrası ağrı ve yönetimi. *Cerrahi Hemşireliği II*. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 367- 388.
- Çetin, B., & Eroğlu, N. (2020). Hemşirelik bakımında yenilikçi teknolojiler. *Acta Medica Nicomedia*, 3(3), 120-126.
- Çetin, S. B., Cebeci, F., & Erbasan, O. (2023). Periferik intravenöz katater sonrası venöz trombus: Olgu sunumu. *Fırat Tıp Dergisi/Fırat Medicina Journal*, 28(4), 317-320.
- Çevik, B., & Taşcı, S. (2017). Akupres uygulamasının ağrı yönetimine etkisi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 26(3), 257-261.
- Chand, S. P., Marwaha, R., & Bender, R. M. (2022). Anxiety(nursing). In StatpearlsPublishing.

- Chen, L. (2016). The role of acupuncture in pain management. *Acupuncture in Modern Medicine*, 20(4), 235-53. doi:10.5772/56259.
- Çoban, M. A. (2023). Yetişkinlerde kan alma sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının ağrı ve kaygı üzerine etkisi. Karatay Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi.
- Çöçelli, P.L., Bacaksız, D.B., Ovayolu, N. (2008). Ağrı tedavisinde hemşirenin rolü. *Gaziantep Tıp Dergisi*, 14(2), 53-58.
- Çukurlu, D., & Atay, S. (2021). Hemşirelerin periferik venöz katetere bağlı komplikasyonların önlenmesine yönelik kanıt temelli uygulamaları kullanma durumlarının belirlenmesi. *Sağlık ve Yönetim Dergisi*, 8(1), 94-103. <https://doi.10.5222/SHYD.2021.97820>
- Didin, M., Yavuz, B., & Yazıcı, H. G. (2022). Covid-19'un öğrencilerin stres, anksiyete, depresyon, korku düzeylerine etkisi: sistematik derleme. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 14(1), 38-45.
- Dikmen, Y., & Ziyai, N. Y. (2021). Ağrı, Temel Hemşirelik Esaslar, Kavramlar, İlkeler, Uygulamalar. Kara K. M., Akın, E., (Eds), İstanbul Tıp Kitabevleri, İstanbul, 381-432.
- Dikmen, Y. (2019). Ağrı ve Yönetimi. T. Atabek, A., & Karadağ. (Eds.). *Hemşirelik Esasları*, İstanbul: Akademi Yayınları, 2. Cilt, 538-566.
- Dumoulin, S., Bouchard, S., Ellis, J., Lavoie, K.L., Vezina, M.P., Charbonneau, P., et al. (2019). A randomized controlled trial on the use of virtual reality for needle-related procedures in children and adolescents in the emergency departmen. *Games Health Journal*, 8, 285-293.
- Dutucu, N., Özdelek, R., & Bektaş, H. A. (2022). Sanal gerçekliğin mamografi sırasındaki ağrı ve anksiyeteye etkisi: Randomize kontrollü bir çalışma. *Anatolian Journal of Health Research*, 3(1), 1-7.
- Erden, S. (2021). Cerrahi ağrıda bakım. M. Karadağ, & H. Bulut (Eds.), *Kavram Haritası ve Akış Şemalı Cerrahi Hemşireliği*, Ankara: Vize Yayıncılık. 2. Cilt. 1, 101-123.
- Ergül Ş, Bayık A. (2004). Hemşirelik ve manevi bakım. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 8(1), 37-45. 13.
- Etafa, W., Wakuma, B., Tsegaye, R., Takele, T. (2020). Nursing students' knowledge on the management of peripheral venous catheters at Wollega University, 15(9), e0238881. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238881>
- Eti, A. F. (2014). Ağrı Doğası ve Kontrolü. *Avrupa Tıp Kitabevi*, 2. Baskı, İstanbul, 37-226.
- Faber, A.W., Patterson, D. R. & Bremer, M. (2014). Repeated use of immersive virtual reality therapy to control pain during wound dressing changes in pediatric and adult burn patients. *National Institutes Health of Public Access*, 34(4), 563- 568.
- Farrar, A. J., & Farrar, F. C. (2020). Clinical Aromatherapy. *Nursing Clinics*, 55(4), 489-504. <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2020.06.015>
- Fındık, Y.Ü., ve Topçu, Y.S. (2012). Cerrahi girişime alınış şeklinin ameliyat öncesi anksiyete düzeyine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 19, 22-33.
- Fusco, N., Bernard, F., Roelants, F., Watremez, C., Musellec, H., et al. (2020). Hypnosis and communication reduce pain and anxiety in peripheral intravenous cannulation: Effect of Language and Confusion on Pain During Peripheral Intravenous Catheterization (KTHYPE), a multicentre randomised trial. *British journal of anaesthesia*, 124(3), 292-298.
- Genç, F., Köçkar, Ç., Mutlu, F., & Buğdaycı, M. (2018). Kanser hastalarının ağrı için kullandıkları non-farmakolojik yöntemler. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 15(2), 88-93.
- Geniş, B., & Hocaoglu, Ç. (2020). Temporomandibular bozukluklar ve bruksizmde eşlik eden psikiyatrik bozukluklar ve tedavi seçenekleri. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 12(2), 205-231.
- Gershon J., Zimand, E., Pickering, M. A. (2004). A pilot and feasibility study of virtual reality as a distraction for children with cancer. *Journal of American Academy Child Adolesc Psychiatry*, 43, 1243-1249.
- Gezginci, E., Iyigun, E., Yalcin, S., Bedir, S., Ozgok, I. Y. (2018). Comparison of two different distraction methods affecting the level of pain and anxiety during extracorporeal shock wave lithotripsy: A randomized controlled trial. *Pain Management Nursing*, 19 (3), 295-302.

- Girgin, B. A., Göl, İ. (2020). Reducing pain and fear in children during venipuncture: A randomized controlled study. *Pain Management Nursing*, 21, 276-282.
- Glennon, C., McElroy, S. F., Connelly, L. M., Lawson, L. M., Bretches, A. M., et al. (2018). Use of virtual reality to distract from pain and anxiety. In *Oncology nursing forum*, 45(4), 545-552.
- Gong, M., Dong, H., Tang, Y., et al. (2020). Effects of aromatherapy on anxiety: A meta- analysis of randomized controlled trials. *Journal of Affective Disorders*, 274, 1028-1040. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.05.118>.
- Gorski, L., Hagle, M. & Bierman, S. (2015). Intermittently delivered IV medication and pH: reevaluating the evidence. *Journal Infusion Nursing*, 38(1), 27-46.
- Guo, C., Deng, H., Yang, J. (2014). Effect of virtual reality distraction on pain among patients with hand injury undergoing dressing change. *Journal of Clinical Nursing*, 24, 115- 120.
- Güleç, Ş. D., Eminov, A., Kavlak, O. (2020). Yüksek riskli gebelerde anksiyete ve depresyon düzeyi ile hemşirelik bakım memnuniyetinin incelenmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(4), 72-5.
- Gündüz, S., Yüksel, S., Aydeniz, G. E., Aydoğan, R. N., Türksöy, H., et al. (2016). Çocuklarda hastane korkusunu etkileyen faktörler. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 59, 161-168.
- Gürhan, N. (2016). Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği, Nobel Tıp Kitabevleri, Ankara, 349-400.
- Gürel, S. (2011). Ağrının fizyolojisi. *Türkiye Klinikleri Aile Hekimliği Özel Dergisi*, 2(2), 10-4.
- Handan, E., & Erdem, A. (2023). Bir hastanede periferik intravenöz kateter yerleştirme sıklığı ve ilişkili faktörlerin belirlenmesi. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 10(1), 82- 89. <https://doi.org/10.52880/sagakaderg.1193256>
- Hewida, A. S. (2015). Effect of active and passive distraction on decreasing pain associated with painful medical procedures among school aged children. *World Journal of Nursing Sciences*, 1(2):13-23.
- Hoffman, H. G., Patterson, D. R., Seibel, E., Soltani, M., Jewett-Leahy, L. et al. (2008). Virtual reality pain control during burn wound debridement in the hydrotank. *The Clinical journal of pain*, 24(4), 299-304.
- Hudson, B.F., Ogden, J., Whiteley, M.S. (2015). Randomized controlled trial to compare the effect of simple distraction interventions on pain and anxiety experienced during conscious surgery. *European Journal of Pain*. 19, 1447-1455.
- Hudspith, M.J. (2016). Anatomy, physiology and pharmacology of pain. *Anaesth Intensive Care Medicine*, 17, 9.
- IASP Subcommittee on Taxonomy. Pain terms: a list with definitions and notes on usage. Recommended by the IASP Subcommittee on Taxonomy, 6, 249-52. [PubMed: 460932] <http://www.iasp-pain.org/Education/Content.aspx?ItemNumber=1698#Pain>
- Infusion Therapy Standards of Practice [Internet]. (2023). Infusion Nurses Society. *Journal of Infusion Nursing*, [Updated: 2016 Feb; Cited 2022 Jan 20]. Available from: <https://source.yiboshi.com/20170417/1492425631944540325.pdf>.
- Işık, G., Çetişli, N. E., & Başkaya, V. A. (2018). Doğum şekline göre annelerin doğum sonrası ağrı, yorgunluk düzeyleri ve emzirme öz yeterlilikleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 11(3), 224-232.
- İbil, N., & Uysal, N. (2020). Hemşirelerin flebite ilişkin bilgi düzeylerinin periferik intravenöz kater değişimine etkinin incelenmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8 (1), 74-90.
- İnal, S., & Canbulat, N. (2015). Çocuklarda işlemsel ağrı yönetiminde dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin kullanımı. *Güncel Pediatri*, 13(2), 116-121. <https://doi.org/10.4274/Jcp.29292>.
- İşeri, A., Çınar, B., Düzkaya, D.S., Sözeri, E., Uğur, E., et al. (2019). Ulusal damar erişimi yönetimi rehberi. *Hastane Enfeksiyonları Dergisi*, 23(1), 1-54.
- JCI (Joint Commission International), (2009). www.jointcommissioninternational.org/standards.
- Kapkin, G., Manav, G., & Muslu, G. K. (2020). Effect of therapeutic play methods on hospitalized children in Turkey: a systematic review. *Erciyes Medical Journal*, 42(2), 127-142.
- Kaplan, A., & Korkut, S. (2023). Avsarogullari OL. Comparison of procedure-related pain and patient satisfaction according to catheter size and insertion site in peripheral intravenous catheterization. *The Journal of Vascular Access*. doi:10.1177/11297298231190250

- Karaaslan, S. (2021). Anksiyete bozuklukları ve hemşirelik yaklaşımı. Batmaz, M., Yazıcı, H. (Eds.), Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Nobel Tıp Kitabevleri, Ankara.
- Karadağlı, Ş. (2017). Cerrahi bakımda ağrı yönetimine ilişkin hemşirelik girişimleri. Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 4(3), 1013-1020.
- Karakaya, A., & Gozen, D. (2016). The effect of distraction on pain level felt by school-age children during venipuncture procedure: Randomized controlled trial. Pain Management Nursing, 17(1), 47-53.
- Karamustafalıoğlu, O., & Yumrukçal, H. (2011). Depresyon ve anksiyete bozuklukları. Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni, 45(2), 65-74.
- Kasar, K. S., Erzincanlı, S., Akbas, N. T. (2020). The effect of a stres ball on stres, vital signs and patient comfort in hemodialysis patients: A randomized controlled trial. Complementary Therapies in Clinical Prctice, 41.
- Kaya, H., Acaroğlu, R., Şendir, M. ve Güldafi, S. (2007). Nöroşürirji hastalarının iyimser yaşam eğliminin ameliyat öncesi anksiyete ile başetme durumuna etkisi. İstanbul Üniversitesi Florance Nightingale Hemşirelik Dergisi, 15(59), 75-81.
- Keleekai, N. L., Schuster, C. A., Murray, C. L., King, M. A., Stahl, B. R., et al. (2016). Improving nurses' peripheral intravenous catheter insertion knowledge, confidence, and skills using a simulation-based blended learning program: A randomized trial. Simulation in Healthcare, 11(6), 376. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000186>
- Kipping, B., Rodger, S., Miller, K., Kimble, R. (2012). Virtual reality for acute pain reduction in adolescents undergoing burn wound care: A prospective randomized controlled trial. Burns, 38, 650-657.
- Koç, Ö. T., & Polat, F. (2020). The effect of virtual reality and kaleidoscope on pain and anxiety levels during venipuncture in children. Journal of Periodontolgy Anesthesia Nursing, 35(2), 206-211.
- Korkan, E.A., & Uyar, M. (2014). Ağrı kontrolünde kanıt temelli yaklaşım: Refleksoloji. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, (1), 9-14.
- Kumari, A., Memchoubi, I. L., Jagdeo; B. (2022). Aquasi- experimental study to assess the effectiveness of squeezing ball on pain during insertion of intravenous cannula among children in selected hospitals of pure city. International Journal Health Sciences, 6, 5964-5970.
- Kuş, B., & Büyükyılmaz, F. (2019). Periferik İntravenöz kateter uygulamalarında güncel kılavuz önerileri. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 8(3), 326-332.
- Le May, S., Paquin, D., Fortin, J. S., & Khadra, C. (2016). Dream project: Using virtual reality to decrease pain and anxiety of children with burns during treatments. In Proceedings of the Virtual Reality International Conference, 1-4.
- Leppäniemi, A., Tolonen, M., Tarasconi, A., Segovia-Lohse, H., Gamberini, E., et al. (2019). WSES guidelines for the management of severe acute pancreatitis. World journal of emergency surgery, 14(1), 1-20.
- Lestari, M. P. L., Wanda, D., & Hayati, H. (2017). The effectiveness of distraction (cartoonpatterned clothes and bubble-blowing) on pain and anxiety in preschool children during venipuncture in the emergency department. Comprehensive Child Adolescent Nursing., 40(1), 22-28.
- Mackintosh, C., Bowless, S. (2009). The effect of an acute pain service on nurses knowledge and beliefs about post operative pain. Journal Clinical Nursing, 9(1), 119-126.
- Marsh, N., Webster, J., Larsen, E., Cooke, M., Mihala, G., et al. (2018). Observational study of peripheral intravenous catheter outcomes in adult hospitalized patients: A multivariable analysis of peripheral intravenous catheter failure. Journal of Hospital Medicine, 13(2), 83-9.
- Midilli, T. S., & Yücel, Ş. (2019). Cerrahi kliniklerinde çalışan hemşirelerin ağrı yönetiminde nonfarmakolojik yöntemleri kullanma durumları ve etkileyen faktörler. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, (1), 60-66.
- Moayed, M., & Davis, K.D. (2013). Theories of pain: from specificity to gate control. Journal Neurophysiol, 109(1), 5-12.
- Moustafa S. (2021). Effect of active distraction on children's pain and behavioral response during intravenous catheter insertion. Child Care Practine, 1-13. <https://doi.org/10.1080/13575279.2021.1898340>.

- Mustafaoğlu, R., Mutlu, E. K., Mutlu, C., Çiftçi, A., & Özdiñler, A. R. (2020). Madde kullanım bozukluğunun ergenlerde anksiyete, depresyon ve yaşam kalitesine etkisi. *Bağımlılık Dergisi*, 21(4), 308-316.
- Muşlu, C., Baltacı, D., Kutanis, R., ve ark. (2012). Birinci basamak ve hastanede çalışan hemşirelerde anksiyete, depresyon ve hayat kalitesi. *Konuralp Tıp Dergisi*, 4 (1), 17-23.
- Nordgård, R., & Låg, T. (2021). The effects of virtual reality on procedural pain and anxiety in pediatrics: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in virtual reality*, <https://doi.org/10.3389/frvir.2021.699383>
- Oluc, N., & Arslan, F. T. (2024). The effect of two different methods on reducing the pain and fear during phlebotomy to children: A randomized controlled trial. *International Emergency Nursing*, 72, 101386.
- Onesti, M. G., Carella, S., Fioramonti, P., Scuderi, N. (2017). Chemotherapy extravasation management: 21-year experience. *Annals of Plastic Surgery*, 79(5): 450-7.
- Öngel, D. D. K. (2017). Ağrı Tanımı Ve Sınıflaması. *Klinik Tıp Aile Hekimliği*, 9(1), 12-14.
- Öner, N. (2006). *Türkiye’de Kullanılan Psikolojik Testler*, Boğaziçi Yayınları, İstanbul.
- Özalp G. G., Ayar, D., Özdemir, E. Z., Bektaş, M. (2020). Effects of virtual reality on pain, fear and anxiety during blood draw in children aged 5-12 years old: A randomised controlled study. *Journal Clinic Nursing*, 29 (7-8), 1151-1161. doi: 10.1111/jocn.15173.
- Özel, A., & Çetin, H. (2020). Çocuklarda kan alma işlemi sırasında titreşimli turnike uygulamasının hissedilen ağrıya etkisi. *Journal Of The Turkish Society Of Algology*, 32(1).
- Özer, N. (2014). Ağrı kontrolünde kullanılan girişimsel yöntemler; ağrı doğası ve kontrolü. *Akademisyen Tıp Kitabevi*, Ankara, 149-160.
- Özgencil, E., & Akkemik, Ü. (2020). Kemik metastazlarına bağlı ağrı tedavisinde algolojik yöntemler. *Nuclear Medicina Seminars*, 6,5-10. doi: 10.4274/nts.galenos.2020.0002
- Özkan, T.K., & Polat, F. (2020). The effect of virtual reality and kaleidoscope on pain and anxiety levels during venipuncture in children. *Journal Perianesth Nursing*, 35(2), 206-11.
- Öztekin, D.S. (2015). *Nöroşirürji Hemşireliği*. Nobel Tıp Kitabevi, Ankara.
- Öztürk, M. O., & Uluşahin, A. (2014). Ruh sağlığı ve bozuklukları. *Nobel Tıp Kitabevleri*, Ankara, 261-264.
- Özveren, H. (2011). Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. *HUHEMFAD*, 18(1), 83-92.
- Palaz, Z. H., Palaz, E., Akal, N. (2020). Süt molar diş çekimi sırasında 3D video gözlük kullanımının çocuklarda ağrı ve anksiyete üzerine etkisi. *Acta Odontologica Turcica*, 37(3), 71-77.
- Parreira, P., Sousa, L. B., Marques, I. A., Santos-Costa, P., Braga, L. M., Cruz, A., et al. (2020). Double-chamber syringe versus classic syringes for peripheral intravenous drug administration and catheter flushing: A study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, 21(78), 1-10.
- Patel, M., Urits, I., Kaye, A., & Viswanath, O. (2020). The role of acupuncture in the treatment of chronic pain. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 34(3), 603-616. doi: 10.1016/j.bpa.2020.08.005
- Pereira, L., Figueiredo, M.B., & Carvalho, P.I. (2016). Preoperative anxiety in ambulatory surgery: The impact of an empathic patientcentered approach on psychological and clinical outcomes. *Patient Education and Counseling*, 99, 733-738.
- Piskorz, J., & Czub, M. (2018). Effectiveness of a virtual reality intervention to minimize pediatric stress and pain intensity during venipuncture. *Japan Specialist Pediatric Nursing*, 23(1). <https://doi.org/10.1111/jspn.2017.12201>
- Raja, S., Carr, D.B., Cohen, M., Finnerup, N.B., Flor, H., et al. (2020). The revised international association for the study of pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *The Journal of the International Association for the Study of Pain*, 161(9), 1976-1982.
- Reisli, R., Akkaya, Ö. T., Arıcan, Ş., Can, Ö. S., Çetingök, H., et al. (2021). Akut postoperatif ağrının farmakolojik tedavisi: Türk Algoloji-Ağrı Derneği klinik uygulama kılavuzu. *Journal of the Turkish Society of Algology*, 33.
- Rezai, M. S., Goudarzian, A. H., Jafari-Koulaee, A., & Bagheri-Nesami, M. (2017). The Effect of distraction techniques on the pain of venipuncture in children: a systematic review. *Journal of Pediatrics Review*, 5(1), 1-11.

- Ricardo, J. W., Lipner, S. R. (2020). Utilization of a stress ball to diminish anxiety during nail surgery. *Cutis*, 105(6), 294.
- Sabuncu, N., & Akça, A.F. (2011). Klinik Beceriler. Sabuncu, N., Akçay, A.F. (eds). Ağrı: Ağrıya Yönelik Uygulamalar ve Hasta Bakımı. Nobel Tıp Kitabevi, 1. Baskı, Ankara.
- Saxena, K.N., Shokeen, S., & Taneja, B. (2016). Comparative evaluation of efficacy of transcutaneous electrical nerve stimulation administered by dermatomal stimulation versus acupuncture points stimulation. *Northern Journal of ISA*, 1(1), 29-34.
- Semerçi, R., Kostak, M.A., Eren, T., & Avci, G. (2021). Effects of virtual reality on pain during venous port access in pediatric oncology: A randomized controlled study. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 38(2), 142-151.
- Schmitt, Y. S., Hoffman, H. G., Blough, D. K., Patterson, D.R., Jensen, M. P., et al. (2011). A randomized, controlled trial of immersive virtual reality analgesia, during physical therapy for pediatric burns. *Burns*, 37, 61-68.
- Schneider, S. M., Kisby, C. K., Flint, E. P. (2011). Effect of virtual reality on time perception in patients receiving chemotherapy. *Supportive Care in Cancer*, 19(4), 555-64.
- Sigdel, S. (2015). Perioperative anxiety: A short review. *Global Anesthesia and Perioperative Medicine*, 1(4), 107-108. doi: 10.15761/ GAPM.1000126
- Sikka, N., Shu, L., Ritchie, B., Amdur, R.L., Pourmand, A. (2019). Virtual reality-assisted pain, anxiety and anger management in the emergency department. *Telemedicine and E-Health*, 25(12), 1-9.
- Simin, D., Milutinović, D., Turkulov, V., & Brkić, S. (2019). Incidence, severity and risk factors of peripheral intravenous cannula-induced complications: An observational prospective study. *Journal of Clinical Nursing*, 28(9-10), 1585-99.
- Sloman, R., Resen, G., Rom, M., Shir, Y. (2005). Nurses assessment of pain in surgical patients. *Journal Advanced Nursing*, 52(2), 125-132.
- Şahin, M. (2019). Korku, kaygı ve kaygı (anksiyete) bozuklukları. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6(10), 117-135.
- Taşkıran, N., Dilek, S., Önder, H. E., Adakaya, S., & Esra, Ö. (2023). Hemşirelik öğrencilerinin periferik intravenöz kateter uygulamasına ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 39(2), 203-215.
- Thrane, S. E., Wanless, S., Cohen, S. M. & Danford, C. A. (2016). The assessment and non-pharmacologic treatment of procedural pain from infancy to school age through a developmental lens: A synthesis of evidence with recommendations. *Journal of Pediatric Nursing*, 31(1), 23-32.
- Tosun, B., Arslan, B. K., Özen, N. (2020). Periferik venöz kateter kaynaklı flebit gelişme durumu ve hemşirelerin kanıta dayalı uygulamalara ilişkin bilgi düzeyleri: Nokta prevalans çalışması. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri*, 12(1), 72-82.
- Tumakaka, S., Yuliona, G., Nurhaeni, N., & Wanda, D., (2020). Squeezing a squishy object effectively controls pain in children during intravenous catheter insertion. *Pediatric Reports*, 12(1), 8692.
- Tuzcuoğlu, N. (2013). Psikanaliz kuramı ve özellikleri. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(7), 275-285.
- Vaughn, F., Wichowski, H., & Bosworth, G. (2007). Does preoperative anxiety level predict postoperative pain. *AORN Journal*, 85, 589-604.
- Walker, M. R., Kallingal, G. J., Musser, J. E., Folen, R., Stetz, M. C., et al. (2014). Treatment efficacy of virtual reality distraction in the reduction of pain and anxiety during cystoscopy. *Military medicine*, 179(8), 891-896.
- Yağcı, Ü., & Saygın, M. (2019). Ağrı Fizyopatolojisi. *Medicine Journal SDÜ*, 26(2), 209-20.
- Yanes, A. F., Weil, A., Furlan, K. C., Poon, E., Alam, M. (2018). Effect of stress ball use or hand-holding on anxiety during skin cancer excision: A randomized clinical trial. *JAMA Dermatol*, 154(9), 1045-49. doi:10.1001/jamadermatol.2018.1783
- Yavuz, M. (2014). Ameliyat öncesi bakım. *Karadokvan & F. Eti Aslan (Eds.), dahili ve cerrahi hastalıklarda bakım. Akademisyen Tıp Kitabevi*. 3. Baskı, 223-238.

- Yayla, E. M., & Özdemir, L. (2019). İnhalasyon aromaterapisinin, implante edilebilir bir santral venöz port kateterine iğne yerleştirilmesinden sonra prosedürel ağrı ve anksiyete üzerindeki etkisi: Yarı randomize kontrollü bir pilot çalışma. *Kanser Hemşireliği*, 42(1), 35-41.
- Yeşilyurt, M., & Faydalı, S. (2020). Ağrı değerlendirmesinde tek boyutlu ölçeklerin kullanımı. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 23(3), 444-51.
- Yıldırım, D. (2019). Ağrı. Yaşlanma teorileri ve geriatric değerlendirme: Yaşlı bakımı. R. P. Bölüktaş. (Ed.), 303.
- Yıldız, E., & Karagözoğlu, Ş. (2021). lenfoma tanısı alan yetişkin bireyin roy adaptasyon modeline göre hemşirelik bakımı. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 30(2), 230-237.
- Yılmaz, D., & Güneş, Ü. Y. (2018). The effect on pain of three different nonpharmacological methods in peripheral intravenous catheterisation in adults. *Journal of Clinical Nursing*, 27, 1073-1080.
- Yılmaz Koçak, M., & Kaya, H. (2022). Kan alma işlemi sırasında uygulanan dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin ağrı, anksiyete ve memnuniyet üzerine etkisi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 36(2).
- Yılmaz, Ö., Boz, H., & Arslan, A. (2017). Depresyon anksiyete stres ölçeğinin; Türkçe kısa formunun geçerlilik-güvenilirlik çalışması. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 78-91.
- Yücel, A., Aslan, F. E., Kuşuoğlu, S., et al. (2014). Ağrı, mekanizması, kavramları, algısını etkileyen faktörler, sınıflaması, değerlendirilmesi ve ölçümü. Aslan, F. E. (Ed). *Ağrı Doğası ve Kontrolü*, Akademisyen Tıp Kitabevi, 2. basım, Ankara, 37-100.

8. EKLER

8.1. EK 1 Hasta Bilgi Formu

HASTA BİLGİ FORMU

1. Cinsiyetiniz:

1.O Kadın

2.O Erkek

2. Yaşınız.....

3. Eğitim Durumunuz:

1. O Okuryazar

2. O İlköğretim

3. O Lise

4. O Üniversite

5. O Lisansüstü

4. Kilonuz:.....

Boyunuz:

BKİ:.....

5. Yaşam Bulguları:

1. O Sistolik Kan Basıncı:.....

2. O Diastolik Kan Basıncı:

3. O Kalp Hızı:

6. PİK yerleştirilen kol:

1. O Sağ

2. O Sol

7.PİK yerleştirilen bölge:

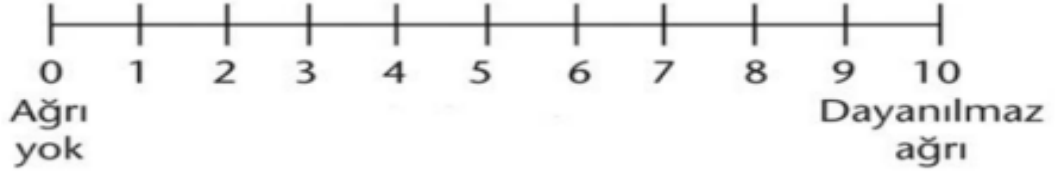
1. O Ön kolun iç yüzü

2. O Ön kolun dış yüzü

3. O El üstü

4. O Diğer

8.2. EK 2 Sayısal Ağrı Skalası



8.3. EK 3 Görsel Anksiyete Skalası

**Anksiyete
yok**



**Dayanılmaz
Derecede
Anksiyete**



8.4. EK 4 Durumluk Kaygı Ölçeği

DURUMLUK KAYGI ÖLÇEĞİ

Aşağıda kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmada kullandıkları birtakım ifadeler verilmiştir. Her ifadeyi okuyun, sonra da nasıl hissettiğinizi ifadelerin sağ tarafındaki parantezlerden uygun olanını işaretlemek suretiyle belirtin. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman sarfetmeksizin nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyin.

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

GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRME VE ONAM FORMU

Sayın Katılımcı;

Bu çalışma, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Yüksek Lisans Programı kapsamında “Periferik İntravenöz Kateter Yerleştirme Sırasında uygulanan İki Farklı Yöntemin Ağrı ve Anksiyete Üzerine Etkisi: Randomize Kotrollü Çalışma” başlıklı bir araştırma olarak planlanmıştır. Yapılan araştırmanın amacı periferik intravenöz kateter yerleştirme sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğü ve top sıkma yönteminin ağrı ve anksiyete üzerine etkisini belirlemektir. Araştırmaya katılmak gönüllülük esasına dayanmakta olup, bu çalışmadan elde edilen bilgiler kimliğiniz belirtilmeden bilimsel amaçlı kullanılacaktır. Araştırmanın güvenilirliği açısından soruların doğru ve eksiksiz yanıtlanabilmesi önem taşımaktadır. Araştırmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıda size ayrılan bölümü imzalayınız.

Dr. Öğr. Üyesi Serpil SU (Danışman)

Yüksek Lisans Öğrencisi Mihriban RİŞVAN

Katılımcının Adı Soyadı:

Tarih:

8.6. EK 6 Etik Kurul Kararı



T.C.

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Toplantı Sayısı: 27

Toplantı Tarihi: 02.11.2022

Karar Sayısı:2022/316:(Başvuru ID:11802) N.E.Ü. Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Bölümü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Dr. Öğr. Üyesi Serpil SU'nun "**Periferik İntravenöz Kateter Yerleştirme Sırasında Uygulanan İki Farklı Yöntemin Ağrı ve Anksiyete Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma**" başlıklı yüksek lisans tez çalışması ile ilgili başvurusu görüşüldü. Öğrencisi Mihriban RİŞVAN'ın yüksek lisans tez çalışmasının N.E.Ü Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Bölümü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Dr. Öğr. Üyesi Serpil SU'nun sorumluluğunda yürütülmesinin uygun olduğuna oybirliği ile karar verilmiştir.

Not: Çalışma ile ilgili gerekli izin ve yasal sorumluluk araştırmacıya aittir.

Sorumlu Araştırmacı: Dr. Öğr. Üyesi Serpil SU

Yardımcı Araştırmacılar: Yüksek Lisans Öğrencisi Mihriban RİŞVAN

ASLI GİBİDİR
02.11.2022

Prof. Dr. Emine GEÇKİL
Etik Kurulu Başkanı

8.7. EK 7 Ölçek İzni

25.10.2022

İlgili Kuruma,

Prof Dr. Necla Öner, ''Süreksiz Durumluk / Sürekli Kaygı Envanteri'' ile ilgili tüm haklarını YÖRET Vakfına devretmiştir. Ölçek kullanımını için izin yazıları Prof. Dr. Necla Öner adına YÖRET Vakfı Başkanı Sibel Erenel imzası ile vakıf tarafından göndermektedir.

Necmettin Erbakan Üniversitesinde tez çalışması yapan Mihriban RİŞVAN'ın, *''Periferik İntravenöz Kateter Yerleştirme Sırasında Uygulanan İki Farklı Yöntemin Ağrı ve Anksiyete Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma''* konulu yüksek lisans tezinde ''Süreksiz Durumluk / Sürekli Kaygı Envanteri'' ni kullanmasına izin veriyorum.

Prof. Dr. Necla Öner

8.8. EK 8 Kurum izni



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Hastanesi Başhekimliği

Sayı : E-14567952-900-368803

14.07.2023

Konu : Mihriban RIŞVAN (Araştırma İzni)

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 10.07.2023 tarihli ve E-12866609-300-366012 sayılı yazınız.

İlgi sayılı yazınıza istinaden, Enstitünüz Hemşirelik Anabilim Dalı Öğretim Üyelerinden Dr.Öğr.Üyesi Serpil SU'nun danışmanlığını yürüttüğü 208411011026 numaralı yüksek lisans öğrencisi Mihriban RIŞVAN'ın "Periferik İntravenöz Kateter Yerleştirme Sırasında Uygulanan İki Farklı Yöntemin Ağrı ve Anksiyete Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma" başlıklı tez çalışmasını hastanemizde yapması uygun görülmüştür.

Bilgilerinize arz ederim.

Doç. Dr. Hasan KÜÇÜKKENDİRCİ
Başhekim

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : 883Y-H3ZL-0RIZ Belge Doğrulama Adresi : <https://ebysorgu.erbakan.edu.tr>

Adres: Hacıhan Mahallesi Sultan Abdülhamit Han Caddesi No:3 Selçuklu/ Konya

Telefon No : 0332 223 60 01

e-Posta :

Fax No :

İnternet Adresi : <http://www.erbakan.edu.tr>

Bilgi İçin :Pınar Üstün

Sekreter

Telefon No:0332 223 60 01

