



**LAPAROSKOPIK ABDOMİNAL CERRAHİ
SONRAŞI SANAL GERÇEKLİK UYGULAMASI VE
MÜZİĞİN HASTALARIN YAŞAM BULGULARI,
AĞRI VE KONFORU ÜZERİNE ETKİSİ**

Şerafettin OKUTAN

Hemşirelik Anabilim Dalı

Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Serdar SARITAŞ

Doktora Tezi – 2021

**T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**LAPAROSKOPİK ABDOMİNAL CERRAHİ SONRASI SANAL GERÇEKLİK
UYGULAMASI VE MÜZİĞİN HASTALARIN YAŞAM BULGULARI, AĞRI VE
KONFORU ÜZERİNE ETKİSİ**

Şerafettin OKUTAN

**Hemşirelik Anabilim Dalı
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği
Doktora Tezi**

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Serdar SARITAŞ**

**MALATYA
2021**

İÇİNDEKİLER

ÖZET	vi
ABSTRACT.....	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
TABLolar DİZİNİ	x
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Laparoskopik Abdominal Cerrahi	5
2.1.1. Abdominal Bölge Anatomisi	13
2.2. Ağrı	19
2.2.1. Ağrının Tanımı	19
2.2.2. Ağrının Sınıflandırılması	20
2.2.3. Laparoskopik Abdominal Cerrahi Sonrası Ağrı	23
2.3. Konfor	23
2.3.1. Konforun Tanımı	23
2.3.2. Konfor Teorisi.....	24
2.3.3. Laparoskopik Abdominal Cerrahi Sonrası Konfor	25
2.4. Yaşam Bulguları	25
2.4.1. Laparoskopik Abdominal Cerrahi Sonrası Yaşam Bulguları	26
2.5. Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Tedavi Yöntemleri	26
2.6. Sanal Gerçeklik.....	27
2.6.1. Sanal Gerçeklik Uygulamaları.....	28
2.6.2. Sanal Gerçeklik ve Hemşirelik Bakımı	29
2.7. Müzik Terapi.....	33
2.7.1. Müzik Terapi Uygulamaları.....	34
2.7.2. Müzik Terapi ve Hemşirelik Bakımı	36
3. MATERYAL VE METOT	39
3.1. Araştırmanın Türü.....	39
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	39
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	39
3.4. Araştırmaya Alınma Kriterleri	40
3.5. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri	40
3.6. Veri Toplama Araçları	40
3.7. Verilerin Toplanması	41

3.8. Hemşirelik Girişimi	43
3.9. Araştırmanın Değişkenleri	43
3.10. Verilerin Değerlendirilmesi	45
3.11. Araştırmanın Etik Yönü	45
3.12. Araştırmanın Sınırlılığı ve Genellenebilirliği	46
4. BULGULAR.....	47
5. TARTIŞMA	56
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	63
KAYNAKLAR	64
EKLER.....	79
Ek 1. Özgeçmiş	79
Ek 2. Katılımcının Gönüllülüğü ve Aydınlatılmış Onam Formları	80
Ek 3. Hasta Tanıtım Formu.....	87
Ek 4. Sayısal Derecelendirme Ölçeği	89
Ek 5. Yaşam Bulguları Takip Formu.....	90
Ek 6. Genel Konfor Ölçeği (GKÖ).....	91
Ek 7. Bitlis İl Sağlık Müdürlüğü Etik İlkeleri ve Etik Kurulu İzin Belgesi	93
Ek 8. Bitlis İl Sağlık Müdürlüğü Kurum İzin Belgesi	95
Ek 9. Genel Konfor Ölçeği Kullanım İzni	96

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim süresince ve tez çalıőmamda yardım ve desteğini esirgemeyen danıőmanım Sayın Doç. Dr. Serdar SARITAŞ'a, büyük katkılarından dolayı Sayın Doç. Dr. Meral ÖZKAN'a, Sayın Dr. Öğr. Üyesi Oğuz EMRE'ye,

Araştırmaya katılmayı kabul eden tüm katılımcılara, araştırma süresince desteğini esirgemeyen tüm meslektaőlarıma,

Bu zorlu süreci birlikte aőtıđım, sevgi ve destekleriyle her zaman yanımda olan değerli aileme, ocuklarım Mustafa, Ali Said ve Ahsen'e, değerli eőtım Ayten OKUTAN'a sonsuz teőtekkürlerimi sunarım.

Şerafettin OKUTAN



ÖZET

Laparoskopik Abdominal Cerrahi Sonrası Sanal Gerçeklik Uygulaması ve Müziğin Hastaların Yaşam Bulguları, Ağrı ve Konforu Üzerine Etkisi

Amaç:Bu araştırma, sanal gerçeklik ve müziğin laparoskopik abdominal cerrahi sonrasında hastaların yaşam bulgularına, ağrı ve konforuna etkisini belirlemek amacıyla yapıldı.

Materyal ve Metot:Prospektif randomize kontrollü tek kör klinik araştırma modeli olarak gerçekleştirilen araştırmanın evrenini; Bitlis Tatvan Devlet Hastanesi'nin Genel Cerrahi, Kadın-Doğum, Üroloji, Kalp-Damar Cerrahi kliniklerine yatışı yapılan ve laparoskopik abdominal cerrahi uygulanan yetişkin hastalar oluşturdu. Araştırma Eylül 2019– Ocak 2021 tarihleri arasında yapıldı.Araştırma kriterlerine uyan hastalar arasından, basit rastgele örnekleme yöntemi ile seçilen 225 hasta araştırmanın örneklemini oluşturdu (75 kişi sanal gerçeklik, 75 kişi müzik, 75 kişi kontrol grubu). Verilerin toplanmasında; Hasta Tanıtım Formu, Sayısal Derecelendirme Ölçeği, Yaşam Bulguları Takip Formu ve Genel Konfor Ölçeğikullanıldı.Veriler araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile Ekim 2019- Haziran 2020 tarihleri arasında toplandı. Sanal gerçeklik video izletilmesi ve müzik dinletimi uygulamaları 20 dakika uygulandı. Veriler; tanımlayıcı istatistik, ki-kare testi, Friedman testi, One-Way ANOVA, Kruskal-Wallis testi, Tukey Post-Hoc ve Dunn Post-Hoc testleri kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular:Sanal gerçeklik ve müzik grubununkontrol grubuna göre girişim sonrasında hem ağrı düzeyi hem de konfor düzeyi azalmış olup, gruplar arası fark anlamlı bulundu ($p<0.05$). Sanal gerçeklik ve müzik grubununkontrol grubuna göre nabız, sistolik-diastolik kan basıncı, solunum, vücut sıcaklığı ve saturasyon değerlerinin tümü, girişim sonrasında tekrarlı ölçümlerin sonuçları girişim öncesine göre yüksek çıkmıştır ($p<0.05$).

Sonuç:Laparoskopik abdominal cerrahi sonrası müzik ve sanal gerçeklik uygulamalarının ağrıyı ve konforu azalttığı, yaşam bulguları üzerine olumlu etki ettiği görüldü.

Anahtar Kelimeler:Cerrahi, Konfor,Laparoskopi, Müzik, Sanal Gerçeklik

ABSTRACT

The Effect of Virtual Reality and Music on Vital Signs, Pain and Comfort after Laparoscopic Abdominal Surgery

Aim: This study was carried out to determine the effects of virtual reality and music on patients' vital signs, pain, and comfort after laparoscopic abdominal surgery.

Material and Method: The universe of the study conducted as a prospective randomized controlled single blind clinical research model; Adult patients who were admitted to the General Surgery, Obstetrics, Urology, Cardiovascular Surgery clinics of Bitlis Tatvan State Hospital and underwent laparoscopic abdominal surgery were formed. The research was conducted between September 2019 - January 2021. The sample of the study consisted of 225 patients selected by simple random sampling method among the patients meeting the research criteria (75 people virtual reality, 75 people music, 75 people control group). In data collection; Patient Information Form, Numerical Rating Scale, Vital Signs Follow-up Form and General Comfort Scale were used. The data were collected by the researcher using face-to-face interviews between October 2019 and June 2020. Virtual reality video watching and music listening practices were implemented for 20 minutes. The data were evaluated using descriptive statistics, chi-square test, Friedman test, One-Way ANOVA, Kruskal-Wallis test, Tukey Post-Hoc and Dunn Post-Hoc tests.

Results: Both the pain level and the comfort level of the virtual reality and music group decreased after the intervention compared to the control group, and the difference between the groups was found to be significant ($p < 0.05$). The results of repetitive measurements after the intervention were higher than before the intervention in all of the pulse, systolic-diastolic blood pressure, respiration, body temperature and saturation values of the virtual reality and music group compared to the control group ($p < 0.05$).

Conclusion: After laparoscopic abdominal surgery, it was observed that music and virtual reality practices decreased pain and comfort, and positively affected vital signs.

Keywords: Surgery, Comfort, Laparoscopy, Music, Virtual Reality

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	:Amerika Birleşik Devletleri
ACTH	: Adrenokortikotropik Hormon
BT	: Bilgisayarlı Tomografi
CO₂	: Karbondioksit
CPR	: Kardiyo-Pulmoner Resüsitasyon
ERCP	: Endoskopik Retrograd Kolanjiopankreatografi
GKÖ	: Genel Konfor Ölçeği
IASP	: Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı=International Association for the Study of Pain
INACSL	: Uluslararası Klinik Simülasyon ve Öğrenme Hemşirelik Birliği
ITP	: İdiopatik Trombositopenik Purpura
Lap	: Laparoskopik
MR	: Manyetik Rezonans
NRS	:Numeric Rating Scala
PTK	: Perkütan Transhepatik Kolanjiografi
SDÖ	: Sayısal Derecelendirme Ölçeği
USG	: Ultrasonografi
VR	: Sanal Gerçeklik= Virtual Reality

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No Sayfa No

Şekil 2.1. Kadranlara Göre Organlar	13
Şekil 3.1. Araştırma Planı.....	42



TABLULAR DİZİNİ

Tablo No Sayfa No

Tablo 3.1. Deney ve Kontrol Gruplarının Kontrol Değişkenlerinin Karşılaştırılması.....	44
Tablo 4.1. Deney ve Kontrol Gruplarının Tanıtıcı Özelliklere Göre Karşılaştırılması	47
Tablo 4.2. Deney ve Kontrol Gruplarının Tıbbi Özelliklere Göre Karşılaştırılması	48
Tablo 4.3. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Hastaların Ön Test-Son Test Sayısal Derecelendirme Ölçeği (SDÖ) Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	50
Tablo 4.4. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Hastaların Ön Test-Son Test Genel Konfor Ölçeği (GKÖ) Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	51
Tablo 4.5. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Hastaların Ön Test-Son Test Yaşam Bulgularının Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	52

1. GİRİŞ

Laparoskopik abdominal cerrahi; batın bölgesine küçük insizyonlar ile girilip, karbondioksit (CO₂) gazı verildikten sonra yerleştirilen ve batın içi organların görüntülenmesini sağlayan küçük bir video-kamera sistemi ve aletler ile dokulara en az zarar verecek şekilde girişimi gerçekleştirmeyi amaçlayan bir yöntemdir(1-7).

Günümüzde hem Türkiye’de hem dünyada video ve robotik yardımcı laparoskopik cerrahiler özellikle batın içi cerrahilerde sıklıkla tercih edilmektedir(1-4,6,7). Laparoskopik abdominal cerrahi; erken iyileşme, daha az ağrı, düşük stres yanıtı, minimal insizyon, iyi estetik sonuç, yüksek hasta memnuniyeti ve konforu, morbidite ve mortalitede azalma gibi avantajları nedeniyle açık cerrahiye göre daha fazla tercih edilmektedir. Ancak laparoskopik abdominal cerrahi sonrasında ciddi komplikasyonlar oluşabilmektedir. Pnömooperitoneum oluşturmak amacıyla abdominal kaviteye verilen CO₂ kaynaklı visseral ağrı ve omuz ağrısı, trokarların etkisiyle oluşan abdominal travma kaynaklı somatik ağrı, hiperkapni nedeniyle venöz dönüşte azalma, port/trokar yeri enfeksiyonları hasta konforunu olumsuz etkilemektedir(1,3-6,8-10).

Laparoskopik abdominal cerrahi geçiren hastaların ameliyat sonrası dönemde karşılaştıkları olumsuz süreçleri en aza indirmek için hemşireler farmakolojik yöntemlerin yanı sıra non-farmakolojik yöntemlere de başvurumaktadırlar. Bu yöntemlerden biri de sanal gerçeklik (Virtual Reality=VR) uygulamalarıdır(11-20).VR, sanal çevrede kişiye herhangi bir durumun içinde onu yaşıyormuş hissi vererek ekstra bir boyut sağlamaktır(5,7,12-17,19,20). Bir başka tanımda ise, fiber optik data eldiven ve video gözlük yardımıyla kişinin içerisinde hareket edebildiği alternatif bir dünya olarak tanımlanmaktadır(19-24).

Sağlık hizmetlerinde VR teknolojileri ilk olarak kullanılmaya 1993 yılında yükseklik korkusunun tedavisinde başarılı bir şekilde uygulanmasıyla başlamıştır. Daha sonrasında VR teknolojileri sağlık hizmetlerinde; cerrahi işlemlerde, özellikle laparoskopik abdominal cerrahilerde ve radyolojik işlemlerde, tıbbi tedavilerde, sağlık eğitiminde, koruyucu sağlık hizmetlerinde, hasta rehabilitasyonu ve eğitimlerinde kullanılmaya başlamıştır(5,6,19-26). Bu alanlardaki uygulamalar sağlık hizmetlerinin kalitesini arttırmakla beraber maliyetlerin azalmasına da katkı sağlamaktadır(5,12,13,16,20,23). Cerrahi sonrası hastalara huzur verici, rahatlatıcı doğa

ve manzaraların yer aldığı VR videolarının izletilmesi hastaların fizyolojik durumlarında, ağrı ve konforları üzerinde iyileşme sağlayarak hasta ve çalışan memnuniyetini arttırmaktadır(7,12,13,15,16,20,23).

Hirt ve Beer 2019 yılında demans bakımı eğitiminde VR simülasyonunun kullanımı ve etkisini inceledikleri kapsamlı sistematik derleme çalışmasında, demanslı kişilerin bakıcılarını ve hemşirelik öğrencilerini yetiştirmek için sanal gerçekliğin etkili bir eğitsel araç olabileceğini belirtmişlerdir(27).

Scapin ve arkadaşları 2018 yılında yanık hastalarının tedavisinde VR uygulamalarının etkilerini araştırdıkları sistematik derleme çalışmasında, pansuman değişiklikleri sırasında ve ayrıca fizik rehabilitasyon ve fizyoterapi sırasında ağrı, endişe ve stresin azaldığını belirtmişlerdir(23).

Hemşirelerin cerrahi sonrasında hasta rehabilitasyonunda başvurduğu farmakolojik olmayan yöntemlerden biri de müzik terapidir. Holistik uygulamalar içerisinde yer alan müzik terapi en eski tedavi yöntemlerinden biri olarak kabul edilmektedir. İnsanlar üzerinde fizyolojik ve psikolojik etkilerinden yararlanılarak hastaların tedavisinde yardımcı bir araç olarak kullanılmaktadır. Maliyet açısından avantajlı olmasının yanı sıra doğal bir uygulama olması da sağlık hizmetlerinde kullanılmasını arttırmıştır. Müzik terapi, bireyi fizyolojik açıdan olumlu etkilemesi, duygusal ve sosyal yönden gelişmesini sağlaması, güven duygusunu kazandırması, stres ve ağrıyı azaltması, gevşemeyi, rahat ve huzuru sağlaması, hasta konforunu arttırması gibi etkileri açısından önem taşımaktadır(28–32).

Müzik bireylere fizyolojik ve psikolojik olarak etki etmektedir. Müzik terapi, kalp hızını, kan basıncını, vücut sıcaklığını, solunum hızını düşüren, dikkati başka yöne çeken, hastaların yaşam kalitesini arttıran, ağrıyı azaltan önemli fizyolojik etkilere sahiptir. Müzik, otonom sinir sistemini etkileyerek endorfin hormonunun salgılanmasını arttırarak ağrının kontrol edilmesinde rol oynamaktadır(28–32).

Kemoterapi uygulanan hastalarda müziğin etkisini araştıran çalışmalarda, müzik terapinin hastaların ağrısını azalttığı, gevşeme ve rahatlamayı sağladığı belirlenmiştir(28,30–32).

Chaput-Mc Govern ve arkadaşları 2012 yılında cerrahi sonrası onkoloji hastalarında müzik terapinin etkisini araştırdıkları çalışmada, onkoloji hastalarına

uygulanan müzik terapinin, hastaların rahatlamasında artma, ağrı ve anksiyetesinde ise azalma sağladığını saptamışlardır. Ayrıca müzik terapinin hastanelerde konforu sağlamada etkili bir girişim olduğunu belirtmişlerdir(33).

Chen ve arkadaşlarının 2013 yılında radyoterapi uygulanan hastalarda müzik terapinin etkinliğini ölçmek için yaptıkları araştırmada, deney grubu hastalara radyoterapi öncesi müzik dinlettirilmiş ve etkisi ölçülmüştür. Müzik dinleyen hastaların kaygı düzeyleri ve sistolik kan basıncı değerleri kontrol grubuna göre düşük bulunmuştur (34).

Müzik emosyonel süreçlerin işlenip değerlendirildiği yer olan beyindeki limbik sistemi etkileyerek bir yanıtı yol açar. Endorfin gibi biyokimyasal mediatörlerin artmasıyla, stres hormonu olan kortizolün düşmesine yol açar. Yapılan araştırmalar müziğin serotonin, dopamin, adrenalin, testosteron gibi hormonlar üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermiştir (28,30–32,34–36).

Literatürde laparoskopik abdominal cerrahi geçiren hastalarda VR videolarının izletilmesinin ve müziğin etkisinin birlikte değerlendirildiği çalışmalara rastlanılmamıştır. Bundan dolayı sanal gerçeklik ve müziğin laparoskopik abdominal cerrahi geçiren hastalar üzerine etkisi araştırılmaktadır. Çalışmanın hemşirelik uygulamalarına ve literatürüne katkı yapması beklenmektedir. Çalışma, gelişen teknoloji ile beraber tamamlayıcı tedaviler arasına giren sanal gerçekliğin bir hemşirelik uygulaması olarak uygulanabilirliğini göstermesi açaşından önemlidir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, VR ve Bitlis yöresel müziği uygulamalarının laparoskopik abdominal cerrahi sonrasında hastaların yaşam bulgularına, ağrı ve konforuna etkisini belirlemek amacıyla yapıldı.

Araştırmanın Hipotezleri

H₁: Laparoskopik abdominal cerrahi geçiren hastalarda sanal gerçeklik uygulamasının yaşam bulguları (nabız, kan basıncı, solunum, vücut sıcaklığı, saturasyon) zerine olumlu etkisi vardır.

H₂: Laparoskopik abdominal cerrahi geçiren hastalarda sanal gerçeklik uygulamasının ağrıyı azaltmada etkisi vardır.

H3: Laparoskopik abdominal cerrahi geçiren hastalarda sanal gerçeklik uygulamasının konforu arttırmada etkisi vardır.

H4: Laparoskopik abdominal cerrahi geçiren hastalarda müziğin yaşam bulguları (nabız, kan basıncı, solunum, vücut sıcaklığı, saturasyon) üzerine olumlu etkisi vardır.

H5: Laparoskopik abdominal cerrahi geçiren hastalarda müziğin ağrıyı azaltmada etkisi vardır.

H6: Laparoskopik abdominal cerrahi geçiren hastalarda müziğin konforu arttırmada etkisi vardır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Laparoskopik Abdominal Cerrahi

Laparoskopik kavramı; abdominal boşluk içindeki organların, ışıklı optik aletler (laparoskop) ile incelenmesi anlamına gelmektedir(1,37,38).

Son 20 yıldan bu yana cerrahideki gelişmelerin özellikle minimal invaziv yaklaşımlar yönünde olduğu gözlenmektedir. Splenektomi, adrenalektomi, kolektomi, hepatektomi ve pankreas rezeksiyonu gibi karmaşık ve uzun süren operasyonlar dahi günümüzde laparoskopik yöntemle yapılabilmektedir. Laparoskopik yöntemde pnömoperiton uygulaması ile batın içerisine gaz verilerek abdominal organlar gözlenmektedir. Mekanik yollarla abdomen duvarının yükseltilmesi mümkün iken pnömoperiton uygulaması standart olarak tercih edilmektedir(1,3,4,37,39-42).

Pnömoperiton ilk kez 1901'de Alman cerrah Georg Kelling tarafından köpeklerde hava uygulanması ile gerçekleştirilmiştir. İnsanda ise 1910 yılında Jacabaeus batın içine enjektörle hava verilmesi ile pnömoperiton işlemini gerçekleştirmiştir. 1938'de ise Veress insüflasyon iğnesi, 1944'te Palmer basınç monitörizasyonu uygulanmaya başlanılmıştır. 1960'da Semm tarafından otomatik insüflatör cihazı ve daha sonrasında da Hasson trokarı uygulamaya girmiştir(3,4,37).

Pnömoperiton vücutta bütün sistemler üzerine etki yapmaktadır. Kullanılan gaz türü pnömoperitonun organ sistemlerindeki etkilerinin farklı derecelerde olmasına neden olmaktadır. CO₂, pnömoperiton oluşturmak amacıyla en yaygın olarak kullanılan gazdır(3,4,36,37,41,42).

Cerrahi sonrası daha az ağrı oluşması, strese bağlı sistemik cevabın daha az olması, daha kozmetik sonuçların alınması, erken mobilizasyon ve sosyal aktiviteye daha çabuk dönülmesi laparoskopik abdominal cerrahinin açık cerrahiye göre avantajları olarak sayılmaktadır. Ancak laparoskopik abdominal cerrahinin de ciddi komplikasyonları vardır. Özellikle gaz insüflasyonu sırasında gazın; periton, preperitoneal, retroperitoneal bölümlere geçmesi sonucu pnömoperiton oluşmakta ve karın içi basınç yükselmektedir. Bu basınç artışı tüm vücut sistemlerini olumsuz etkilemektedir. Ventilasyon bozulmakta, venöz dönüş azalmakta, dolaşım bozulmakta, renal perfüzyon azalmakta ve kafa içi basınç artmaktadır. Eğer abdominal basınç 25

mmHg basıncını aşarsa çok ciddi yan etkileri olan abdominal kompartman sendromu oluşmaktadır(1,3,4,37,41–45).

Günümüzde laparoskopik girişimlerin yaygınlaşmasına paralel olarak tanı amaçlı laparoskopik uygulamalarında da önemli bir artış görülmektedir. Tanısal laparoskopinin klinik olarak giderek daha sık kullanılması, bazı hastalıkların tedavilerinin planlanması ve uygulanmasında ciddi kolaylıklar sağlamaktadır. Ayrıca bazı durumlarda çokta masum bir işlem olmayan gereksiz laparotomilerin önüne geçilmiş olur. Bir diğer önemli hususta tanısal laparoskopi ile çok pahalı görüntüleme yöntemlerine gerek kalmaz, hastane masrafları ve hastanede kalış süreleri azalmaktadır(1,37,40,42–44,46–49).

Önceleri sadece diagnostik amaçla kullanılan laparoskopi, günümüzde hem tanı hem de tedavi amacıyla travma ve acil cerrahide yoğun olarak kullanılmaktadır. Acil cerrahi girişimlerde etkin laparoskopi uygulamaları ile negatif ve non-terapötik laparotomi oranları ciddi biçimde düşürülebilmektedir. Post-operatif dönemde intraabdominal olarak yabancı cisim bırakılması ihtimalini ortadan kaldırmaktadır. Hastalar daha az ağrı ile iyileşmektedirler. Ayrıca daha iyi bir kozmetik görünüm sağlanmaktadır. Abdomenin delici kesici aletler ile penetrasyon şeklindeki yaralanmalarında, acil laparotomi endikasyonu yok ise laparoskopi yapıp peritoneal penetrasyon olup olmadığı saptanabilmektedir. Peritoneal penetrasyonun günümüzdeki diğer tanı araçları, örneğin bilgisayarlı tomografi (BT), ultrasonografi (USG), diagnostik peritoneal lavaj ile tam olarak saptanamamaktadır. Laparoskopi ile rahatlıkla saptanabilmektedir. Ayrıca tüm intraabdominal organlar gözden geçirilir ve atravmatik aletlerle mide, bağırsaklar incelenir, organlardaki yaralanmalar laparoskopik olarak gözlenip tedavi edilebilir. Böylece negatif ve non-terapötik laparotomi oranları düşürülmekte, bunun oluşturacağı komplikasyonlar azaltılmakta ve hastanede yatış süresi kısalmaktadır(37,42,44,46,47,50).

Laparoskopik yöntem, cerrahide son 20 yıla damgasını vurmuş, birçok cerrahide rutin uygulanır hale gelmiştir. Abdominal kavite içerisinde yer alan organ ve yapıların cerrahisinde standart halini almıştır. Dünya'da laparoskopik yöntem ilk olarak 1987 yılında Fransız cerrah Philippe Mouret tarafından laparoskopik kolesistektomi ile gerçekleştirilmiştir. Türkiye'de laparoskopik yöntem ilk olarak 1990 yılında Prof.Dr.

Ergün Göney tarafından İstanbul SSK Okmeydanı Hastanesi'nde laparoskopik kolesistektomi ile gerçekleştirilmiştir(1,4,37,41,47,51).

Safra taşları yetişkin popülasyonun %10-20'sinde görülen önemli bir sağlık problemidir. Safra taşlarının tedavisinde kesin tedavi, kesenin çıkarılmasıdır. Laparoskopik kolesistektomi; semptomatik kolelitiyazis ya da kolesistitin tedavisinde uygulanır. Komplikasyon riski düşük ve genellikle 24 saatten daha kısa sürede hastanede kalmayı gerektiren minimal invaziv işlemdir(1,37,39,41,42,45,48,52,53).

Laparoskopik safra yolu girişimleri tanısal ve tedavi amaçlı olarak uygulanmaktadır. Laparoskopik kolanjiografi ve laparoskopik USG tanısal amaçlı uygulanan girişimlerdir. Laparoskopik transsistik safra yolları eksplorasyonu, transsistik litotripsi, transsistik ampulla balon dilatasyonu, transsistik anterograd sfinkterotomi, laparoskopik koledokotomi ile koledok eksplorasyonu ve koledokoduedonostomi terapötik girişimler olarak uygulanmaktadır. Özellikle zor laparoskopik kolesistektomiler de per-operatif yapılacak kolanjiografi ile anatomi ortaya konularak olası yaralanmaların erken tespiti ve tedavisi mümkün olmaktadır. Laparoskopik intraoperatif USG, ameliyat esnasında safra yollarının taşlarının ve safra yollarında olası yaralanmaların tespitinde güvenli ve efektif bir görüntüleme yöntemidir. Laparoskopik koledokotomi ile safra yolu eksplorasyonu, transsistik olarak eksplorasyonun başarılı olamadığı ve ana safra yolu çapı 8 mm'den geniş olduğu durumlarda söz konusudur. Ayrıca ana safra kanalında 1 cm'den büyük tek veya daha fazla sayıda taş olması, endoskopik olarak oturmuş büyük taşların çıkarılamamış olması ve transsistik yaklaşım ile ulaşılamayacak intrahepatik taşların olması diğer endikasyonlar olarak sayılabilir. Laparoskopik koledokoduedonostomi, ana safra kanalının 2 cm üzerinde olduğu ve kanal içinde büyük taşların olduğu durumlarda uygulanmaktadır(1,37,41-44,47).

Kist hidatik (ekinokok kisti) dünyanın çeşitli ülkelerinde ve özellikle hayvancılıkla uğraşılan yörelerde sık görülen bir hastalıktır. Bireylerde en sık hastalık etkeni echinococcus granulosus'dur. Kist hidatik cerrahisinde laparoskopik yöntem ilk olarak 1992 yılında Katkhouda ve arkadaşları tarafından uygulanmıştır. Günümüzde kistektomi ve karaciğer rezeksiyonları laparoskopik yöntemle gerçekleştirilebilmektedir(37,40,42,43).

İlk laparoskopik karaciğer rezeksiyonu 1992'de Gagner tarafından yayınlanmıştır. Benign karaciğer lezyonları (adenom, hemanjiom), büyük hepatik

kistler, tümörler gibi patolojiler laparoskopik karaciğer rezeksiyonu endikasyonları içerisinde yer almaktadır. Laparoskopik karaciğer rezeksiyonunun avantajları; daha küçük insizyonlar, daha az post-op ağrı, hastanede kalış süresinin kısalığı, kan transfüzyonu gerekmemesi, post-op yoğun bakım gerekmemesi, onkolojik olarak herhangi bir olumsuzluğun bulunmamasıdır(37,40,42,43).

Laparoskopik peptik ülser cerrahisinde ilk olarak 1989 yılında Katkhouda ve Mouiel, Fransa'da önce bilateral trunkal vagotomiyi daha sonra da posterior trunkal vagotomi + anterior seromiyotomiyi video laparoskopik yöntemle uygulamışlardır. Laparoskopik cerrahide kullanılan aletlerin ve bu konuda deneyimlerin artması ile birlikte, vagotomilerden daha komplike ve güç olan duodenal ülser ameliyatları (subtotal gastrektomi, Billroth II) laparoskopik yöntemle yapılabilir hale gelmiştir. Peptik ülser cerrahi tedavisi için şimdiye kadar uygulanan tüm konvansiyonel cerrahi teknikler, video endoskopik yöntemle gerçekleştirilebilmektedir(37,42,43).

Bariatrik cerrahide, Roux-en-Y gastrik bypass ameliyatı birçok cerrah tarafından altın standart olarak kabul edilmektedir. Son yıllarda cerrahi dünyasındaki en büyük gelişmelerden biri olan laparoskopi uygulaması çok geçmeden bu ameliyat içinde uygulanmaya başladı. İlk kez 1994 yılında Wittgrove ve arkadaşları tarafından laparoskopik Roux-en-Y gastrik bypass ameliyatı gerçekleştirildi. Laparoskopi uygulamasının klasik teknikten bir farkı yoktur. Maksimum 50 cc hacimli proksimal mide poşu ve Roux-en-Y anastomozu aynen yapılmaktadır. Laparoskopik Roux-en-Y gastrik bypass ameliyatında en sık görülen sorun gastrojejunostomi anastomozundaki darlıktır. Bu darlığın nedeni genellikle anastomoz bölgesindeki kanlanmanın azalması ve aşırı fibröz doku gelişimidir. Bu sorun genellikle endoskopik balon dilatasyonu ile giderilmektedir(4,37,42,44,54).

Laparoskopik ayarlanabilir silikon mide bandı uygulaması; midenin üst kısmında yer alan fundus bölgesinin çevresine şişirilebilir bir band yerleştirilmesiyle, midenin proksimalinde küçük hacimli bir poş oluşturma ve midenin distal bölümüne gıdaların geçişinin daraltılması esasına dayanan bir yöntemdir. İlk kez 1983 yılında New York'lu bir cerrah olan Lumbomry Kuzmac daha önceden farklı materyaller kullanılarak yapılan ameliyat tekniğini silikon mide bandı ile uygulamıştır. Silikon, insan vücudunun birçok yerinde çeşitli amaçlarla kullanılan ve organizma tarafından kolay kabul edilen, inflamatuvar etkinin minimal olduğu bir materyaldir. Kuzmac'ın

ameliyat tekniği 1990 yılından beri laparoskopik olarak yapılmaktadır. Bu yöntem ile ameliyat sonrası ağrı ve buna bağlı olarak gelişen solunum problemleri, post-operatif insizyonel herni riski, hastanede yatış süresi ve işe başlamadaki süre azalmıştır. Ayrıca bu teknik sayesinde gastrointestinal sistemde anastomoz yapılmaması ve mide bütünlüğünün korunması ile birlikte olası metabolik komplikasyonlar önlenabilmektedir(4,37,42,44,54).

İnce bağırsak obstrüksiyonlarında laparoskopinin hem diagnostik hem de terapötik rolü vardır. Akut ince bağırsak obstrüksiyonlarında ilk laparoskopik yaklaşım Bastug ve arkadaşları tarafından bildirilmiştir.İnguinal veya femoral herninin inkarsere olmasına bağlı gelişen obstrüksiyonlar laparoskopik yöntemle onarılabilmektedir. İnce bağırsak ileuslarının yaklaşık %50'si laparoskopik adezyoliz ile düzeltilebilmektedir. Laparoskopik adezyoliz, laparotomiye göre daha az adezyona sebep olmakta böylece rekürren obstrüksiyonları azaltmaktadır(37,42,43).

Akut apandisit, akut karın hastalıklarının en sık nedenidir. Kişide yaşam boyu akut apandisit gelişme riski %6'dır. İlk laparoskopik apendektomi 1983 yılında Semm tarafından gerçekleştirilmiştir. Laparoskopik girişim safra kesesi taşı olgularında kısa sürede altın standart basamağına ulaşırken aynı şey laparoskopik apendektomi için gerçekleşmemiştir. Çünkü açık apendektomi açık kolesistektominin aksine küçük bir insizyondan gerçekleştirilmektedir ve post-operatif iyileşmenin hızlı olduğuna inanılmaktadır. Ancak akut apandisit tanısı net olarak konulamayan hastalar, doğurganlık çağındaki kadınlar, obez ve çalışan hasta gruplarında laparoskopik apendektomi daha yararlı olmaktadır(37,41–43,55).

Laparoskopik kolon rezeksiyonu ilk kez 1990 yılında Jacobs tarafından gerçekleştirilmiştir. Daha kısa süreli hospitalizasyon süresi, daha az ağrı, daha hızlı işe ve normal aktivitelere dönüş, daha az rahatsızlık hali ve oldukça iyi kozmetik sonuçlar gibi laparoskopik cerrahinin genel avantajları laparoskopik kolon cerrahisi için de geçerlidir. Laparoskopik kolon ameliyatları açıkcerrahi ile kıyaslandığında morbitide ve mortalite oranları açısından düşük bulunmaktadır. Laparoskopik kolon cerrahisinde anastomoz kaçağı ve post-operatif ince bağırsak obstrüksiyonu genel post-operatif komplikasyonlardır(37,42–44).

Fekal diversiyon (geçici/kalıcı) ya da dekompresyon ya da intestinal obstrüksiyonlarda stoma yapmak cerrahi bir alternatiftir. İlk laparoskopik stoma

operasyonu 1991’de yapılmıştır. Laparoskopik stoma uygulamasının laparoskopik cerrahinin genel avantajlarının yanında daha düşük komplikasyon oluşumu, daha az intestinal mobilizasyon ve manipülasyon gibi ilave avantajları bulunmaktadır. Laparoskopik kolostomi ya da ileostomi, fekal sistem diversiyonu gerektiren bütün durumlarda açılmaktadır. İleostomi ya da kolostomi seçimi cerraha ve endikasyona bağlı olarak değişebilmektedir. Laparoskopik stoma cerrahisinde genel olarak anesteziyi tolere edemeyecek hastalar ile fokal ya da yaygın peritonit varlığı kontrendikasyon olarak kabul edilmektedir(37,42,43).

Laparoskopik pankreas cerrahisi günümüzde endoskopik cerrahinin en ileri kullanımudur. Pankreas bursa omentalisin arka duvarında retroperitoneal olarak yer aldığı için laparoskopla görüntülenmesi kolay olmamaktadır. İlk laparoskopik pankreatikoduodenal rezeksiyon 1992 yılında Gagner ve arkadaşları tarafından Montreal’de gerçekleştirilmiştir. Pankreas hastalıklarına laparoskopik yaklaşım esas olarak; tanı ve evrelemeye yönelik girişimler ve operatif girişimler olmak üzere iki ana grupta incelenmektedir. Tanı ve evrelemeye yönelik girişimler arasında USG, manyetik rezonans görüntüleme (MR) ve BTmetodu eşliğinde perkütan biyopsi, perkütan transhepatik kolanjiografi (P.T.K.) ve endoskopik retrograd kolanjiopankreatografi (E.R.C.P.) gibi teknikler yer almaktadır. Pankreas rezeksiyonları, pankreas malignitelerinde palyatif girişimler (bilioenterik ve gastroenterik anastomozlar), internal psödokist drenajları ve akut pankreatitte laparoskopik nekrozektomi gibi cerrahiler operatif laparoskopik girişimlerdir. Pankreasın malign tümörlerinde evreleme amacıyla yapılan laparoskopik ve laparoskopik USG’nin kombinasyonu, birçok olguda gereksiz laparotomiye engel olabilmektedir. Evreleme laparoskopisi ve laparoskopik USG’nin bir diğer kullanım alanı da rezeke edilemeyen pankreas tümörlü hastalarda, hastanın hayat kalitesini arttırmak amacıyla bilier ve gastrointestinal obstrüksiyonlarda ve geçmeyen ağrılarda açık cerrahiye ihtiyaç kalmadan palyasyon sağlamaktır(1,37,42,43).

Açık splenektomi, sağlıklı kişilerde morbitidesi ve mortalitesi son derece düşük bir ameliyattır ve her açık ameliyatta olduğu gibi oldukça sıkıntılı ve ağrılı bir post-operatif dönem ile uzun bir hastanede kalma süresi gerektirmektedir. Laparoskopik splenektomi bu olası morbitide ve komplikasyonların büyük bir çoğunluğundan kaçınma olanağı sağlayabilmektedir. Laparoskopik splenektomi ilk olarak 1991 yılında Fransa’da Delaitre tarafından başarı ile gerçekleştirilmiştir. Laparoskopik splenektomi pek çok nedenden yapılabilse de en çok yapılma endikasyonu idiopatik trombositopenik

purpuradır (ITP). Splenomegali varlığında laparoskopik splenektomi oldukça zor bir cerrahi müdahale haline gelebilmektedir. Laparoskopik splenektominin komplikasyonları; kanama, post-splenektomi sepsis, bitişikteki organların yaralanmasıdır. Dalak retraksiyon sırasında kolayca yaralanabilen bir organ olduğundan dolayı işlem esnasında dikkatli disseksiyon yapılmaktadır. Kanamanın önlenmesi için ITP'li hastalar optimal bir trombosit sayısı oluşturulduktan sonra ameliyat edilmektedirler. Splenektomi sonrası sepsisi önlemek için pnömokok, meningokok ve hemophilus influenza tip B'ye karşı aşı uygulanmaktadır(37,42,51).

Laparoskopik sürrenalektomi ilk defa Gagner ve arkadaşları tarafından 1992 yılında yayınlanmıştır. Laparoskopik olarak bilateral sürrenalektomi de uygulanmaktadır. Laparoskopik yaklaşımın açık adrenalektomi ile endikasyonları benzerdir. Feokromasitoma, cushing sendromu, ektopik adrenokortikotropik hormon (ACTH) sendromu, androjen üreten tümörler, non-fonksiyone tümörler, kistler, sürrenale unilateral metastaz yapmış ekstra adrenal kanserler laparoskopik yaklaşımın endikasyonları arasında sayılmaktadır. Morbid obezitede, pnömoperiton oluşturma zorluğu, karaciğer yağlanması, adrenal glandın bulunmasındaki zorluklar gibi nedenlerden dolayı kontrendikasyonlar mevcuttur. Açık ameliyatlardaki %20-25 civarındaki komplikasyon oranına göre laparoskopik adrenalektomide daha az olup %10 civarındadır. En sık rastlanan komplikasyon hemorajidir(37,38,42).

İnguinal ve ventral herni onarımında laparoskopik yöntemler 1990'lı yıllardan itibaren kullanılmaya başlanmıştır. Le Blanc 1993'te ilk kez ventral herni onarımında laparoskopik yaklaşımı yayınlamıştır. Laparotomi yapılan hastaların %2-10'unda insizyonel herni gelişmektedir. Bu hernilerin onarımında meshlerin kullanılmaya başlanması ile nüks oranları %30'lara indirilmiştir. Laparoskopik insizyonel herni onarımı ile bu oran %9-12'ye kadar indirilmiştir. Laparoskopik tekniği ile birlikte daha küçük insizyondan daha geniş eksplorasyon olanağı sağlanmakta, bu sayede post-op ağrı azalırken küçük defektlerin onarım sırasında gözden kaçması da önlenmektedir. Seroma, bağırsak yaralanması, yara yeri infeksiyonu laparoskopik herni onarımının komplikasyonları arasında sayılmaktadır(37,41,42).

Jinekolojik laparoskopik cerrahi, endoskopinin bir parçası olup özellikle son 30 yılda giderek artan bir kullanım alanı bulmuştur. Jinekolojide en sık kullanılan laparoskopik şekli diagnostik laparoskopidir. Akut veya kronik pelvik ağrının nedeninin

belirlenmesi, ektopik gebelik araştırılması, endometriozis tanısı ve diğer pelvik patolojilerin değerlendirilmesi amacıyla kullanılır. Diagnostik laparoskopi sırasında gerekirse biyopsi alınabilmekte ayrıca operatif laparoskopiye geçilebilmektedir. Jinekoloji pratiğinde adezyon oluşumu daha çok geçirilmiş pelvik enfeksiyon, geçirilmiş operasyon veya endometriozise bağlı oluşmaktadır. Adezyonlar, infertilite ve kronik pelvik ağrıya neden olabilmektedir. Adezyolizis, laparoskopi yoluyla çeşitli şekillerde yapılabilmektedir. Ektopik gebeliklerin çoğunluğu laparoskopik olarak tedavi edilebilmektedir. Laparoskopik yolla salpingostomi, parsiyel ya da total salpenjektomi yapılarak ektopik gebelik çıkarılmaktadır. Endometriozis kronik pelvik ağrı ve infertiliteye sebep olabilen kompleks bir hastalıktır. Tanısı çoğunlukla laparoskopik olarak konulmaktadır. Laparoskopik ovaryan kistektomi; benign tümörlerde standart olarak kullanılmaktadır(37,42,44,56,57).

Kadınların çoğunun tüm yaşamları boyunca myomları vardır ancak bunların %80'i asemptomatik olarak seyretmektedir. Semptomatik myomlar ise çoğunlukla uterusun kavitesiyle ilişkili olup menstrüel düzensizliklere sebep olmaktadır. Semptomatik myomları olan hastalara myomektomi veya histerektomi kararının verilmesinde başta hastanın fertilitate beklentisinin yanı sıra semptomlarının şiddetli ve sürekli olması, myom sayısının fazla ve büyük olması, hastanın isteği gibi durumlar göz önünde bulundurulmaktadır(37,42,43,56,57).

1979 yılında Semm'in laparoskopik myomektomiyi ilk tariflemesinden bu yana iyi seçilmiş vakalarda laparoskopik myomektomi uygun bir yaklaşım olarak görülmektedir. Histerektomi en sık yapılan jinekolojik operasyondur. 1984 yılında ilk kez laparoskopi eşliğinde vajinal histerektomi yapılmış, 1989 yılında ise ilk kez total laparoskopik histerektomi yapılmıştır(37,56,57).

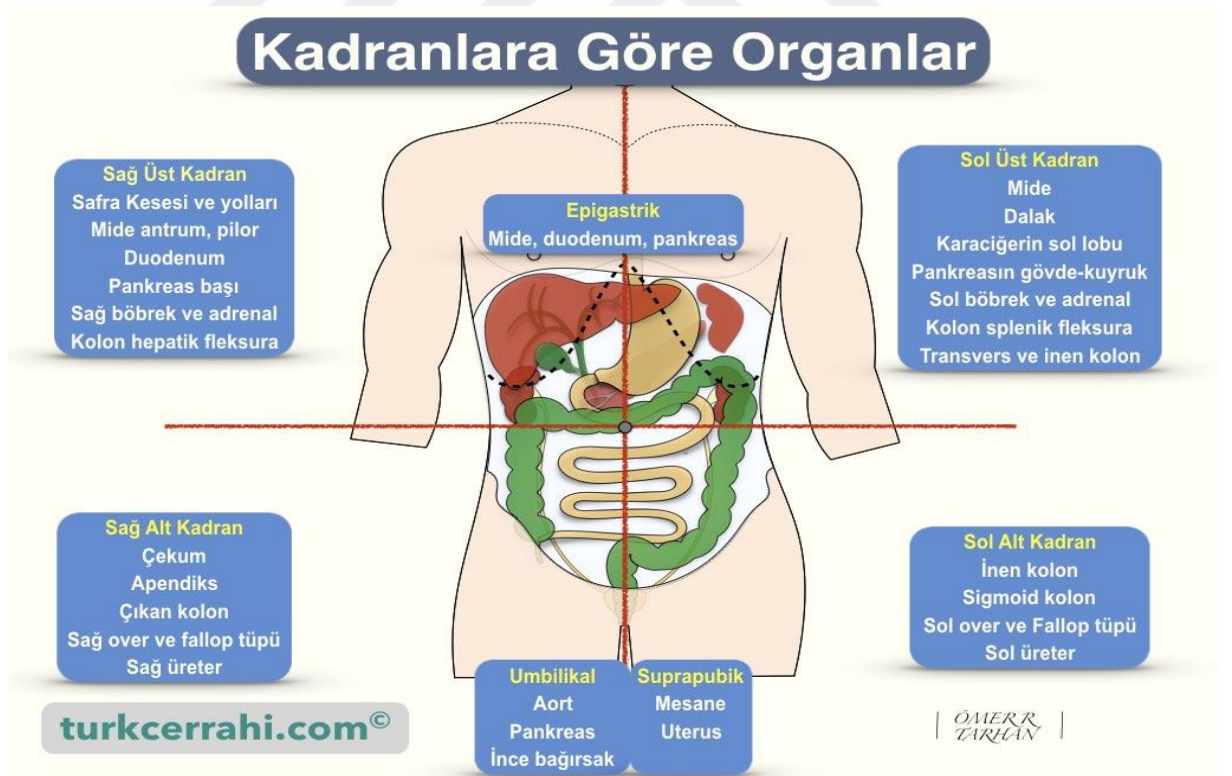
Daha önce pelvik operasyon geçirmiş olmak, 280 gramdan fazla fibroidin varlığı gibi durumlarda laparoskopik yöntem kullanılabilir. Genel olarak 3 farklı teknik ile laparoskopik histerektomi gerçekleştirilebilmektedir. Laparoskopik yöntem abdominal histerektomi ile karşılaştırıldığında daha hızlı iyileşme süresi ve daha az post-operatif ağrı gibi minimum komplikasyonla sonuçlanan avantajlı bir yöntem olarak görülmektedir(37,43,56,57).

Ürolojik laparoskopi genel cerrahideki değişiklikler ile paralellik göstermektedir. Laparoskopik yöntemin cerrahi ürolojide kullanılmaya başlanması ile

beraber hızla açık cerrahinin yerini almaya başladığı görülmektedir. Clayman ve arkadaşları 1989 yılında ilk laparoskopik nefrektomi olgusunu gerçekleştirmişlerdir. Donovan ve arkadaşları 1992'de ilk laparoskopik varikosektomiği yayınlamışlardır. Laparoskopik yöntem; kist dekortikasyonu, iyi huylu hastalıklarda sistektomi, mesane divertikülektomisi ve diğer ürolojik girişimlerde hızla kullanılmaya başlanmıştır. Laparoskopinin en güç yanı rekonstrüktif cerrahidir. Üreterin reimplantasyonu, üreterostomi, piyeloplasti, nefropeksi gibi cerrahi girişimler laparoskopik yolla başarı ile gerçekleştirilmektedir(8,37,42,58,59).

2.1.1. Abdominal Bölge Anatomisi

Abdominal bölge içerisinde yer alan organ ve yapılar; safra kesesi, mide, pankreas, böbrekler, adrenal bezler, dalak, karaciğer, kalın bağırsak (asenden kolon, transvers kolon, desenden kolon, sigmoid kolon kısımları), aort (abdominal kısım), ince bağırsak, çekum, apendiks, overler, fallop tüpleri, uterus, ureterler ve mesaneden oluşmaktadır(42,43,60,61). Abdominal bölge içerisinde yer alan organların kadranslara göre ayrımı şekil 2.1.'de gösterilmiştir(62).



Tarhan ÖR. Kadranlara Göre Organlar. Available at: <https://www.turkcerrahi.com/makaleler/karinduvvari-ve-herniler/karin-bolgeleri-kadranlari> (62)

Şekil 2.1. Kadranlara Göre Organlar

Safra kesesi (vesica biliaris-vesica fella), karaciğerin alt yüzeyinde bulunan kas yapılı kese benzeri bir organdır. Safra kesesi duvarının mukozası su ve elektrolitleri absorbe ettiğinden dolayı safra salgısı içindeki safra tuzları, safra pigmentleri ve kolesterolün konsantrasyonunu arttırmaktadır. Safra kesesinin temel görevi safrayı depolamak ve konsantre hale getirmektir; safra kesesi yaklaşık 90 ml safra depolamaktadır. Safra kesesinin düz kas duvarları kasıldığında kesedeki safra, ductus systicus'a, daha sonra ise ductus choledochus'a atılır. Kolesistokinin hormonunun salgılanmasıyla hepatopankreatik sfinkter gevşemektedir. Sfinkterin gevşemesiyle safra salgısı duedonuma boşalmaktadır(42,43,60,61).

Mide, 15-25 cm uzunluğunda, 4 lt besin ya da sıvı alabilecek kapasiteye kadar genişleyebilen, besinlerin depo edildiği, mekanik sindirimin devam ettiği, protein sindiriminin başladığı, besin ve gastrik sıvıların karışımı olan kimusun oluşturulduğu bir organdır. Abdominal kavitede sol üst kadran ve epigastrik bölgede yer alan mide (gaster), yukarıda özefagusla ve aşağıda duedonum ile devam eder. Kardiyak sfinkter aracılığıyla özefagus mideye açılır. Midenin pars cardiaca kısmı, ostium cardiacum denilen girişine yakın bir alandır. Midenin kubbe şeklindeki üst kısmında fundus gastricus vardır. Midenin orta kısmında corpus gastricum bulunur. Corpus gastricum, curvatura majör ve minör arasında kalan bölümdür. Pars pylorica daralarak canalis pyloricus'u oluşturur. Musculus sfinkter pyloricus kimusun duedonuma çıkışını kontrol eder. Mide, trunkus coeliacus'tan gelen arteriyel dallarla kanlanır. Venleri aracılığıyla portal sisteme drene olur(42,43,60,61).

Pankreas sindirim sisteminin enzim üreten temel salgı bezidir. Pankreas yaklaşık 15-20 cm uzunluğunda, uzun ve yassı bir salgı bezidir, ortalama 75-110 gramdır. Abdomen bölgesinin üst kadranları boyunca uzanmaktadır. Pankreasın baş kısmı duedonum kavisi içerisinde yer almaktadır; kuyruk kısmı dalak ile komşudur; gövde kısmı ise midenin arkasında yer almaktadır. Pankreas endokrin ve ekzokrin olmak üzere iki farklı tip dokudan oluşmaktadır. Pankreasın çoğunluğu ekzokrin salgı yapan dokudan ve bununla ilişkili kanallardan oluşur. Bu doku, ince bağırsağa zengin bir sıvı üretir ve salgılar. Langerhans adacıkları olarak adlandırılan küçük hücre kümeleri, endokrin hücrelerinin yerleşim yeridir. Langerhans adacıklarında glukagon salgılayan alfa hücreleri, insülin salgılayan beta hücreleri, somatostatin salgılayan delta hücreleri bulunmaktadır. Langerhans adacıkları kan dolaşımına hormonların hızlı geçişini sağlamak için zengin bir damar ağına sahiptir. Adacıklar pankreas kitlesinin yaklaşık

olarak %1-2'sini oluşturmasına rağmen, pankreatik kan akımının %10-15'inde yer almaktadır(42,43,60,61).

Karaciğer, abdomenin sağ uşt kadrnında, diyaframın altında yer almakta olup, ağırlığı 1200-1600 gramdır. Karaciğer sağ hipokondriyak bėlgenin çoğunu kaplar ve epigastrik bėlge aracılığıyla sol hipokondriyak bėlgeye doğru uzanır. Karaciğer dėrt loba ayrılmaktadır, en bėyėėu lobus hepatis dexter'dir. Karaciğerin facies visceralis'inde; porta hepatis denilen bėyėk bir geçit bulunur. Kan ve lenf damarları, sinirler ve safra kanalları karaciğere porta hepatis aracılığıyla girer ve çıkarlar. Karaciğer hepatosit içeren çok kėuk altıgen Őekilli lobėllerden oluşmuştur. Hepatositler, kupffer hėcreleri (hepatik makrofajlar) tarafından korunurlar. Kupffer hėcreleri yabancı partikėllerini ve lmėř kan hėcrelerini temizlemekte gėrev alırlar. Karaciğere abdominal aorta ve hepatik arter aracılığıyla dakikada 400-500 ml arteriyel kan gelmektedir. Superior ve inferior mezenterik venler ve splenik venler aracılığıyla hepatik portal vene ulaşan kan miktarı dakikada 1000-1200 ml'dir. Portal vene ulaşan venėz kan, vena cava inferior aracılığıyla kalbe gėnderilmektedir(42,43,60,61).

Dalak, 9. ve 12. torakal vertebra dėzeyinde, sol uşt batın kadrnının arka bėlėmėnde yer almaktadır. Ortalama bir yetişkinin dalağı 7-11 cm uzunluğunda, 7 cm genişliğinde, 3-4 cm kalınlığında ve 150 gr (70-250 gr) ağırlığındadır. Dalaktaki kan akımı yaklaşık 300 ml.'dir. Sol bėbrek, pankreas kuyruk kısmı, mide ve splenik fleksura dalağa komşu yapı ve organlardır. Splenik arter, dalağa dakikada 250-300 ml kan taşıtmaktadır. Splenik ven, superior mezenterik vene bağlanarak portal veni oluşturmaktadır. Dalak lenfoid sistemin en bėyėk organıdır, immėn cevapta rol oynamaktadır. Dalak, yapısında bulunan makrofajlar sayesinde yabancı antijenleri fagosite ederek ortamdaki uzaklaştırma vesitokini salınımı sayesinde immėn yanıtın dėzenlenmesinde rol almaktadır. Dalak, çoğunlukla humoral bağışıklıkta gėrev almaktadır. Dalağın filtrasyon gėrevi vardır. Bu sayede yabancı maddeleri, partikėl ve cisimleri filtre ederek dolaşımdan temizlemektedir. Dalağın ayrıca kan depolama gėrevi bulunmaktadır. Yapısında bulunan kırmızı pulpa ve venėz sinėzoidler içerisinde kan biriktirirler(42,43,60,61).

Aort, vėcudun ana arteridir. Ortalama 45 cm uzunluğundadır. Aort; aorta ascendens, arcus aortae ve aorta descendens olmak ėzere 3 kısımdan oluşmaktadır. Aorta ascendens (ıkan aort) uzunluğu ortalama 5 cm, arcus aortae uzunluğu ortalama 4

cm'dir. Aorta descendens ortalama 35 cm'dir. Toraks bölgesi içinde kalan torasik inen aort 20 cm, abdominal bölge içerisinde kalan abdominal aort ise 15 cm'dir. Abdominal aort çapı 1.8-2 cm'dir. İliak bifurkasyon L₄ hizasında gerçekleşmektedir(38,42,43,60,61).

Böbrekler periton boşluğunun dışında, omurganın iki tarafında, arka karın duvarında 12. torasik (T₁₂) ve 3. lomber (L₃) omurları arasında yerleşmiş olup, çok damarlı, dış tarafı konveks ve fasülye görünümünde organlardır. Böbrekler yetişkinde yaklaşık 11-14 cm uzunluğunda, 5-7 cm genişliğinde ve 2,5-3 cm kalınlığındadır. Böbrek arteri (a. renalis), böbrek veni (v. renalis), sinirler ve üreterler iç tarafta hilum renale (hilus) olarak bilinen bölgeden, böbreğe girip çıkmaktadırlar. Sağ böbrek, karaciğerin pozisyonu nedeniyle sol böbrekten hafifçe aşağıdadır. Sol böbrek sağ böbrekten hafifçe daha uzun ve daha dardır(38,42,43,60,61).

Böbrek iki zarla kaplıdır; içteki zara böbrek kapsülü (capsula fibrosa), dıştaki zara böbrek fasyası (fascia renalis) adı verilir. Ortada yağ dokusu (corpus adiposum pararenale) vardır, böbrek bu üç tabaka ile desteklenir. Yoğun bağ dokusundan oluşan böbrek fasyası, böbreği sarar ve onu çevreleyen yapılara bağlanır(38,42,43,60,61).

Böbrek, dışta korteks, iç kısımda medulla olmak üzere iki işlevsel böbrek dokusundan oluşur. Böbrek korteksinde, glomeruller, proksimal ve distal tüpler, kortikal toplayıcı kanallar ve peritübüler kapillerler; medullada ise piramidal konik yapılar bulunur. Her bir böbrekte 12 ile 18 piramidal yapı vardır(38,42,43,60,61).

Böbrekler, toplam kalp debisinin %20 -25'ini alır. Böbrek kan akımı yaklaşık dakikada 600-1300 ml arasında değişir. Böbrekler, abdominal aortadan ayrılan renal arter yoluyla kanlanır(38,42,43,60,61).

Nefron, böbreğin yapısal ve işlevsel en küçük ve en önemli birimidir. Nefron bir glomerül ve bir böbrek tübülünden meydana gelir. Her böbrekte farklı olsa da nefron sayısı 1-3 milyon arasında değişmektedir. Böbreğin en önemli görevlerinden olan idrar oluşumunu ve boşaltılmasını sağlayan morfolojik yapıyı nefronlar kontrol eder. Nefronlar, renal arterin distalinde yer alan en küçük afferent arteriyoller yoluyla kanlanır(38,42,43,60,61).

Adrenal bezler (böbreküstü bezleri, glandula suprarenalis); salgıları homeostazisin sürdürülmesi için gerekli olan kompleks ve çok fonksiyonlu organlardır.

Adrenal bezler böbreğin üst kutbu (polus superior) üzerinde bulunur. Adrenal bezler 5-10 gram ağırlığında olup 4x3x3 cm boyutlarında bir çift iç salgı bezidir. Sağ bez üçgen şeklindedir. Sol bez yarım ay şeklinde ve daha büyüktür. Bezler hem bir bağ dokusu kapsülü ile kaplıdır, hem de bir yağ ortamında gömülüdürler. Her adrenal bez, medulla ve korteks diye iki büyük bölümden oluşmaktadır. Medulla adrenal bezin içteki kısmıdır. Adrenal bezin toplam ağırlığının %30'unu oluşturmaktadır. Adrenal medulla katekolamin hormonlarını salgılamaktadır. Adrenal korteks böbreküstü bezinin dış kısmı olup, steroid temelli hormonları salgılamaktadır(38,42,43,60,61).

Üreterler, pelvis renalisin devamı olup, uzunluğu yaklaşık 25-30 cm ve çapı 5 mm olan, idrarı böbreklerden mesaneye taşıyan içi boş olan retroperitoneal kanallardır. Üreterler mesanede sonlanır ve mesanenin kas duvarı boyunca oblik şekilde girerler. Arteria iliaca communis'lerin ikiye ayrıldığı yerde, linea terminalis üzerinden geçerek mesaneye ulaşırlar. Üreterler, böbrek pelvisinden kaynağını alan peristaltik dalgalar yoluyla idrarı böbrekten mesaneye taşırlar(42,43,60,61).

Mesane (vesica urinaria); cavitas pelvis (pelvis boşluğu) içinde ve symphysis pubica'nın arkasında yerleşmiş içi boş kaslı bir organdır. Mesane erkeklerde rektumun, kadınlarda vajinanın önünde ve uterusun altında uzanan, idrar depolayan düz kas yapısında bir kesedir. Gövde ve boyun bölümlerinden oluşan mesanenin, içte epitel (ürotelyum), ortada düz kas (detrusor kası) ve dışta fibröz olmak üzere üç tabakası vardır. Mesane yaklaşık 350-750 ml idrar alabilmektedir(42,43,60,61).

İnce bağırsak (intestinum tenue), yaklaşık olarak 6 metre uzunluğundadır. Üç bölüme ayrılmaktadır. Duedonum bölümü yaklaşık olarak 25 cm uzunluğundadır. Pankreas salgısı ve safranin duedonuma girişi oddi sfinkteri ile kontrol edilmektedir. Jejunum bölümü 2.5 metredir ve ince bağırsağın orta kısmıdır. İleum bölümü 3.5 metredir. İleoçekal kapak (valva ileocaecalis) ile kalın bağırsağa bağlanır. Bu kapak sindirim ürünlerinin kalın bağırsaktan ince bağırsağa geri kaçmasını önlemektedir. İnce bağırsak hem sempatik hem de parasempatik sinirler ile innerve edilir. İnce bağırsak arteria mesenterica superior'dan beslenir. Besin açısından zengin venöz kan vena mesenterica superior'a dökülür. Son olarak vena porta aracılığıyla karaciğere ulaşmaktadır. İnce bağırsağın en önemli işlevi besin emilimini sağlamaktır. İnce bağırsağın mukoza yüzeyinde villus denilen küçük parmak şeklinde çıkıntılar vardır. Bu

çıkıntılarının ucunda mikrovillus denilen sitoplazmik uzantılar vardır. Bunlar emilimin yüzey alanını genişleterek besinlerin sindirimini hızlandırmaktadır(42,43,60,61).

Kalın bağırsak (intestinum crassum), yaklaşık 1.5 metre boyunda ve 7 cm enindedir. Kalın bağırsak, valva ileocaecalis'den itibaren başlar ve anüste sonlanır. Abdominal kavite içerisinde kalan kısımları; çekum (caecum), appendiks, ascendens kolon, transvers kolon, descendens kolon ve sigmoid kolondur. Kalın bağırsağa giriş ileoçekal valv tarafından kontrol edilir. Yemek artıkları caecum'a girer ve colon ascendens, colon transversum ve colon descendens'i geçip rectum, canalis analis ve anüs yoluyla vücudun dışına atılır(42,43,60,61).

Kalın bağırsak mukozası dışkının yağlanmasını ve geçişini kolaylaştırmak, duvarları korumak için çok sayıda goblet hücresi içerir. Kalın bağırsağın longitudinal kas tabakası kalınlaşarak taeniae coli olarak adlandırılan bantları oluşturur. Bu bantlar kalın bağırsağa kıvrımlı görüntü verir. Bantların neden olduğu keseciklere haustra coli denir. Besin kalıntıları ileumdan caecum'a geldiğinde sıvıdır ve az miktarda besin içerir. İnce bağırsak suyun bir kısmının emiliminden sorumludur. Ancak su emiliminden esas sorumlu olan ve besin kalıntılarını yarı katı feçes haline getiren kalın bağırsaktır. Gıda kalıntılarının kalın bağırsaktan geçmesi 24-48 saat alır. Kalın bağırsağa günlük 500 ml yemek kalıntısı girer ve yaklaşık 150 ml feçes olarak atılır(42,43,60,61).

Caecum (çekum) kese biçimindedir. Aşağıya doğru sarkar ve colon ascendense açılır. Çekumun arkasında lateral kütenöz siniri geçmektedir. Çekumun tüm yüzeyi periton zarı ile çevrilidir. Çekum, kolonun en geniş yeri olup, yaklaşık olarak 7,5-8,5 cm çapa sahiptir(42,43,60,61).

Appendiks vermiformis, caecum'un distal son ucunda bulunan, ileoçekal valvin 2 cm altında, kör sonlanan ince tüp şeklinde yapıdır. Uzunluğu ortalama 9 cm'dir. Lenfoid dokudan oluşmuştur ve immünolojik role sahiptir(42,43,60,61).

Uterus, içi boşluklu bir organ olup, rahim (döl yatağı) olarak bilinmektedir. Uterus yaklaşık 7.5 cm uzunluğunda kaslı bir organdır. Uterus, pelvis boşluğunda mesanenin üstünde ve arkasında ve rektumun önünde yerleşmiştir. Uterus; fundus, corpus, servix olmak üzere 3 ana bölümden oluşmaktadır. Uterus içten dışa doğru endometrium, myometrium ve perimetrium tabakalarından meydana gelmektedir(42,60,61).

Ovariumlar yassı ve badem şeklinde olup, uterusun her iki yanında ve tuba uterina'ların uçlarına yakın yerleşimli bezlerdir. Ovariumlar, erkekteki testislerin karşılığı olup, iç üreme organlarıdır. Ovariumlar dişi eşey hücreleri için depo görevi görürler ve kadınlık hormonları olan östrojen ve progesteron salgırlar(42,60,61).

Tuba uterina'lar (fallop tüpleri), uterusun fundusundan ovariumlara doğru uzanır, bilateraldir. Narin, ince ve silindirik yapıda olup, yaklaşık olarak 8-14 cm uzunluğundadır. Tuba uterinaların dış uçları açıktır ve ovariumu çevreleyen fimbriae tubae uterinae denilen uzantılar içerir. Tuba uterinalar düz kaslardan oluşur ve içleri silyalı, mukus salgılayan epitelyal hücrelerden meydana gelir(42,60,61).

2.2. Ağrı

2.2.1. Ağrının Tanımı

İlk çağlardan günümüze ağrı ve ağrı nedenlerine yönelik değişik tanımlamaların yapıldığı bilinmektedir. Antik Yunan uygarlığında Hipokrat, ağrıyı "vücuttaki bir dengesizlik" olarak tanımlamıştır. Democritus geliştirdiği atom teorisi ile ilk ağrı teorisini oluşturan kişi olarak bilinmektedir. Democritus'a göre ağrı "vücuttaki keskin partiküllerin, kendi halindeki atomlara çarparak meydana getirdiği bir rahatsızlıktır"(10,36,43,63,64).

Günümüzde ağrı sözcüğünün karşılığı olarak kullanılan "pain" sözcüğü, Latince'de "ceza, cezalandırma" demek olan "poena" kelimesinden geldiği belirtilmektedir. Ağrının yıllar boyu çeşitli toplumlar tarafından ceza olarak algılanışı, ağrının anlaşılması ve giderilmesi yönündeki en büyük engel olarak görülmüştür(10,29,43,64,65).

İnsanlığın yüzyıllar boyuncadeneyimlediği ve açıklamaya çalıştığı ağrı kavramının günümüzdeki en geçerli tanımını Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı (IASP=International Association For the Study of Pain) yapmıştır. Bu teşkilata göre ağrı; "var olan veya olası doku hasarına eşlik eden veya bu hasar ile tanımlanabilen, hoş gitmeyen duyuşsal ve emosyonel bir deneyim"dir. Mc Caffery ise klinik olarak en yararlı ağrı tanımını yapmıştır.Mc Caffery'e göre ağrı "hastanın söylediği şeydir. Eğer söylüyorsa vardır. Ona inanmak gerekir" şeklindedir(1,10,36,39,43,52,64-67).

Hemen hemen tüm insanların yaşamlarının değişik dönemlerinde deneyimledikleri ağrı;hastayı bunalıp davranış ve düşüncelerini bozarken, diğer taraftan da hastayı ağrıyı durdurmak için arayışlara yönelten, hastada davranışsal ve

otonomik değişikliklere neden olan karmaşık algılarla ilgili bir deneyimdir(4,10,29,65,68,69).

Abdominal kavite içinde yer alan organların her birinin kendine özgü ağrıları vardır. Apendiksin iltihaplanmasıyla batın sağ alt kadranda hassaslık, batıcı tarzda keskin ağrı görülür. Safra taşlarına bağlı enfeksiyonlarda batın sağ üst kadranda aralıklı ya da sürekli tarzda artan şiddette ağrı görülebilir. Bağırsak hastalıklarında sol alt ve sağ alt kadranda ve umbilikal bölgeye yayılan kramp tarzında ağrılar görülebilir. Karaciğer hastalıklarında ağrı, sağ üst kadranda başlayıp omuz bölgesine yayılabilir. Hassaslık ve şiddetli ağrı görülebilir. Pankreas ağrısında, sağ ve sol üst kadranda başlayan şiddetli ağrı sırt ve göğüs bölgesine yayılabilir. Böbrek ağrısı, sağ ve sol üst kadranda lateralinde aralıklı, batıcı ve şiddetli tarzda görülmektedir. Peptik ülser ağrısı epigastrik bölgeye yayılır. Sızlama, yanma tarzında ağrı özelliği göstermektedir(42,60,62,65,70).

2.2.2. Ağrının Sınıflandırılması

Ağrı çeşitli şekillerde sınıflanabilmektedir. IASP Sınıflandırma Komitesi tarafından ağrı, beş eksen üzerine sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırmada; 1. eksen ağrının yer aldığı vücut bölgesini, 2. eksen ağrının etkilediği sistemleri, 3. eksen ağrının oluşum süresini, 4. eksen ağrının şiddetini ve başladığından beri geçen süreyi, 5. eksen ise ağrının etiolojisini belirtmektedir(10,29,36,63,64,69).

Ağrı için yaygın olarak kullanılan sınıflandırmaya göre; ağrının başlama süresi, ağrının mekanizması ve ağrının kaynaklandığı bölge dikkate alınmaktadır.

I. Başlama süresine göre ağrı sınıflaması

1. Akut Ağrı

Ani başlayan ve uyarı işlevi gören bir ağrıdır. Vücuda zarar veren bir olayın varlığında, nosiseptör denilen ağrı algılayıcılarının sürekli bir şekilde uyarılması ile ortaya çıkmaktadır. Enfeksiyon, travma, doku hipoksisi, enflamasyon akut ağrı nedenleri arasında gösterilmektedir. Cerrahi girişim sonrası oluşan ağrı, cerrahi travma ile başlayıp, gittikçe azalan ve doku iyileşmesi ile sona eren bir akut ağrı şeklidir. Akut ağrılar kısa süreli olup süresi 3 aydan azdır. 3-6 sonrasında bile devam eden ağrılar artık kronik ağrı özelliklerini göstermektedir(1,4,10,29,33,36,64,66,68,69).

2. Kronik Ağrı

Çoğunlukla nosiseptif özelliktedir. Akut ağrılı bir hastalığın veya bir yaralanmanın iyileşme sürecinin normal seyrinden çıkması sonucunda görülen, çok daha uzun bir zaman boyunca, aylarca hatta yıllarca devam eden ağrı tipidir. Bireyin yaşam kalitesini değiştirerek anormal davranışlara yönelten, daha çok psikolojik etkenlerin rol aldığı karmaşık bir ağrı tipidir (10,34,43,64).

II. Mekanizmalarına göre ağrı sınıflaması

1. Nosiseptif ağrı

Nosiseptör adı verilen ağrı algılayıcılarının uyarılmasına bağlı olarak ortaya çıkan ağrı tipidir. Nosiseptörler, sinir sistemi dışında vücutta tüm doku ve organlarda bulunan reseptörlerdir. Bu ağrı tipinde vücudun herhangi bir yerinde meydana gelen doku yaralanması sonucu, ağrılı uyarı sinir uçlarında yer alan nosiseptörler tarafından algılanır ve afferent lifler ile omuriliğe oradan da talamusa iletilir ve beyin kabuğu (serebral korteks) tarafından ağrı olarak algılanır. Nosiseptif ağrılar, visseral ve somatik olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Visseral ağrılar sempatik liflerle taşınırken, somatik ağrılar duyuşal liflerle taşınmaktadır(10,62,63).

2. Nöropatik ağrı

Nörolojik bir yapının veya fonksiyonun değişmesi ile ortaya çıkmaktadır. Diyabette olduğu gibi salgılanan çeşitli maddelerin sinir dokusunu etkilemesi veya disk hernisinde (bel fıtığı) olduğu gibi mekanik bir baskı sonucu, ağrı reseptörlerinin doğrudan etkilenmesiyle oluşan ağrı tipidir. Non-nosiseptif ağrılar için yaygın olarak kullanılan bir terimdir. Nöropatik ağrıda nosiseptif ağrı gibi sürekli bir nosiseptif uyarı bulunmamaktadır. Nöropatik ağrı lokal kökenli olup, duyuşal bozukluğun olduğu bölgede algılanmaktadır. Batıcı, saplanıcı, aralıklı, kısa süreli tarzda bir ağrıdır. Hoş olmayan uyuşukluk hissi, yanma, karıncalanma gibi hisler mevcuttur(10,42,62).

3. Deafferantasyon ağrısı

Merkezi sinir sistemindeki somatosensöriyel uyarıların iletiminin, periferik ve merkezi sinir sistemindeki lezyonların varlığının bir sonucu olarak kesilmesi ile ortaya çıkmaktadır. Yanıcı tarzda ağrı özelliği vardır. Duyusal kaybın olduğu bölgede görülmektedir. Deafferantasyon ağrılarında örnek olarak fantom (hayalet) ağrıları, talamik ağrılar verilebilir(10,42,62,63).

4. Reaktif ağrı

Vücutun çeşitli olaylara karşı bir reaksiyonu olarak, motor ya da sempatik afferentlerin refleks aktivasyonlarıyla nosiseptörlerin uyarılması sonucu oluşmaktadır. Damarların büzüşmesiyle ortaya çıkan ağrılar, halk dilinde kulunç olarak bilinen miyofasyal kas ağrıları bu ağrı tipine örnektir(10,42,62,63).

5. Psikosomatik ağrı (psikojenik ağrı)

Kronik ağrılı hastada zaman içerisinde psikolojik semptomların görülmesi normal karşılanmaktadır. Ancak psikojenik ağrıda hasta, kişisel, ekonomik, sosyal sorunlarını ağrı biçiminde ifade ederek toplumun ilgisini kendi üzerine çekmeye çalışmaktadır. Psikojenik ağrı, hastanın psikik ya da psikososyal sorunlarının ağrı biçiminde ifade edilmesidir. Hastada ağrılı bir durum olsa dahi, nörofizyolojik duyarlılığın artması ile önemsiz bir doku hasarı bile aşırı şekilde hissedilebilmektedir(10,34,62,63).

III. Kaynaklandığı bölgeye göre ağrı sınıflaması

1. Somatik Ağrı

Çoğunlukla sinir lifleriyle taşınan, somatik sinirlerden kaynaklanan, ani olarak başlayan, iyi lokalize edilen, keskin bir ağrıdır. Sinirlerin yayıldığı bölgede algılanır: batma, zonklama, sızlama tarzındadır. Kırık, çıkık ve travma durumlarında görülen ağrı genellikle somatik ağrı olarak tanımlanmaktadır(10,42,62,63).

2. Visseral Ağrı

Vücutun iç organlarından kaynaklanan ağrılardır. İç organlardan gelen ağrılı uyarılar, otonom sinir sistemine ait afferent yollarla taşınmaktadır. İç organlardan kaynaklanan ağrılar genellikle yeri kolay kolay saptanamayan, yavaş yavaş artan ve başka bölgelere doğru yayılan yani yansıyan ağrılardır. Pankreas ağrısının sağ omuza vurması, miyokard kaynaklı ağrıların sol kola vurması örnek olarak verilebilir(10,42,62,63).

3. Sempatik Ağrı

Sempatik sinir sisteminin aktivasyonu ile oluşan ağrılardır. Diğer ağrı tiplerine göre oldukça farklıdır. Esas olarak hastalığın geçmesinden bir süre sonra başlarlar ve giderek artan bir şiddete sahiptirler. Deri genellikle hassas ve soğuktur ve soğuk ortamlarda bu hassasiyet artmaktadır. Yanma ve üşüme arasında bir his tanımlanmaktadır ve özellikle geceleri ağrı artmaktadır. Ağrıyan kol ve bacaklarda deri bozuklukları da ortaya çıkmaktadır. Kozalji adı verilen yanma tarzındaki ağrılar ve damarlardan kaynaklanan ağrılar sempatik ağrılara örnektir(10,42,62,63).

2.2.3. Laparoskopik Abdominal Cerrahi Sonrası Ağrı

Laparoskopik abdominal cerrahi sonrasında görülen visseral ağrı ve omuz ağrısı çoğunlukla abdominal kaviteye verilen CO₂'den kaynaklanmaktadır(4,9,39,45,48,53,71,72). CO₂ insüflasyonu sonucu oluşan pnömoperitoneum; intraabdominal basıncın artması, peritonun gerilmesi, diyafragma irritasyonu, diyafragma kas liflerinin gerilmesine neden olmakta ve bu sebeplere bağlı olarak hastada omuz ağrısı gelişmektedir. Ayrıca trokarların karın duvarına girmesiyle oluşan abdominal travma somatik ağrıya, intraabdominal girişimler ise visseral orijinli ağrıya neden olmaktadır(1,2,4,37,41,42,47,53,58,73).

Ağrı ile ilişkili diğer faktörler; insüfle edilen gazın sıcaklığı ve tipi, batın içi pH, intraabdominal rezidü gaz varlığı, abdominal distansiyon, peritonun irritasyonu gibi durumlardır. Bunların yanı sıra batın içindeki CO₂'in peritoneal yüzeylerde karbonik aside dönüşmesi de ağrıya neden olmaktadır. Dolayısıyla, komplikasyonları azaltmak amacıyla insüfle edilen CO₂, işlem bitince tamamen geri alınmalıdır(1,2,4,37,39,40,52,53,71,74).

2.3. Konfor

2.3.1. Konforun Tanımı

Konfor kelimesinin karşılığı, Türk Dil Kurumu'nun Güncel Türkçe Sözlüğünde "günlük hayatı kolaylaştıran maddi rahatlık" şeklinde ifade edilmektedir. Konfor sözcüğü Fransızca kökenli olup, Fransızca'da "teselli, rahatlatma, rahatlık" anlamlarına gelmektedir(34,36,46,75–80).

Konfor teorisyeni Katharine Kolcaba konfor kavramını, "ferahlama, huzura kavuşma ve sorunların üstesinden gelebilmek için temel insan gereksinimlerini karşılamanın o andaki deneyimi" olarak ifade etmektedir(36,75–80).

2.3.2. Konfor Teorisi

Konfor teorisi, hemşirelik mesleği kuramcılarında Katharine Kolcaba tarafından 1991 yılında ortaya konulan ve sonrasında geliştirilen bir teoridir. Kolcaba, kuramını hemşirelik mesleğinin "rahatlatma" fonksiyonu üzerine temellendirerek ve odak noktasına konfor kavramını alarak geliştirmiştir. Kolcaba konfor tanımını "bireyin gereksinimleri ile ilgili yardım, huzur sağlama ve sorunların üstesinden gelebilmeye ilişkin fiziksel, psikospiritüel, sosyal ve çevresel bütünlük içerisinde karmaşık yapıya sahip beklenen bir sonuç" şeklinde ifade etmektedir(36,75–80).

Kolcaba, konfor kavramını iki bölüm üzerinde açıklamaktadır. Birinci bölümde; tarihi ve çağdaş hemşirelik literatürünü analiz ederek bireysel konfor gereksinimlerinin karşılanmayoğunluğuna göre üç konfor düzeyi belirlemiştir. Bunlar; ferahlama, rahatlatma ve üstünlük düzeyleridir. İkinci bölümde hasta bakımında bütüncül yaklaşıma göre temellendirdiği konfor boyutlarını oluşturmuştur. Bu boyutlar; fiziksel konfor, psikospiritüel konfor, çevresel konfor ve sosyokültürel konfordan oluşmaktadır(36,75–80).

Kolcaba, Konfor Kuramı'nı oluştururken kendi düşünce dünyası üzerinde dört temel felsefi görüşün etkili olduğunu belirtmektedir. Bu görüşlerden ilki, kuramını temellendirdiği Holizm (bütüncülük) kavramı, ikincisi insan gereksinimleri kavramı, üçüncüsü Murray'ın İnsanda Baskı Kuramı, dördüncüsünün ise Orlando, Henderson ve Paterson gibi hemşirelik kuramcıları tarafından geliştirilen üç farklı kuram olduğunu ifade etmektedir. Kolcaba, 2003 yılında bu dört felsefi görüşü harmanlayarak kuramını ve alt kavramlarını oluşturmuştur(36,75–80).

Kolcaba'nın Konfor Kuramı'nda, hastanın karşılanamayan konfor gereksinimlerini karşılamak üzere girişimler planlanır. Girişimlerin başarıya ulaşmasında rol oynayan etmenler dikkate alınır. Girişimler değerlendirildiğinde, hastanın konfor düzeyinde artış beklenmektedir. Kolcaba 2003 yılında çalışmaları sonucu sağlıklı/hasta bireylerin konfor düzeylerinin değerlendirilmesinde somut bir gösterge olarak kullanılmak üzere "Genel Konfor Ölçeği"ni (GKÖ) geliştirmiştir(36,75–80).

Kolcaba öncesinde hemşirelik araştırmalarında, konfor kavramı birey üzerinde holistik bir bakış açısıyla beklenen sonuç değişkeni olarak kullanılmamıştır. Konfor sağlamaya yönelik hemşirelik bakımı vermenin yanı sıra beklenen konfor sonucunun

değerlendirilmesinin bakımın kalitesi, hasta memnuniyeti ve yaşam kalitesi üzerine etkili olduğu çalışmalarda belirtilmektedir. Kolcaba'nın 1992 yılında Konfor Kuramını geliştirmesiyle, kuramın taksonomik yapısını oluşturan boyutların araştırmalarda rehber olarak kullanılması ile konforun değerlendirildiği çalışmaların sayısında artış olmuştur(36,75–80).

2.3.3. Laparoskopik Abdominal Cerrahi Sonrası Konfor

Laparoskopik abdominal girişimlerin, açık cerrahi yöntemlere göre güvenli olduğu ve sistemik yan etkilerinin daha az olduğu belirtile de laparoskopik abdominal cerrahi girişimlerde de fizyolojik, hemodinamik ve operatif problemler gelişebilmektedir(1,2,36,41,47,52,53,71,79,81).Laparoskopik abdominal cerrahi sonrası daha az ağrı oluşması, strese bağlı sistemik cevabın daha az olması, daha kozmetik sonuçların alınması, erken mobilizasyon ve sosyal aktiviteye daha çabuk dönülmesi bu girişimin konfor açısından sunduğu avantajlarıdır(1,2,4,37,41,42,48,53,73,79). Ancak yine de laparoskopik abdominal cerrahi sırasında ve sonrasında ciddi komplikasyonlar oluşabilmekte ve hasta bireyin konforu olumsuz olarak etkilenebilmektedir.Ventilasyon bozulmakta, venöz dönüş azalmakta, dolaşım bozulmakta, renal perfüzyon azalmakta ve kafa içi basınç artmaktadır. CO₂ ile yapılan pnömoperiton sonrası gelişen hiperkapni kan basıncı, kalp hızı ve kardiyak debiyi artırırken venöz dönüşü ise azaltmaktadır. Bulantı, kusma, ağrı ve port/trokar yeri enfeksiyonları post-operatif dönemde konforu olumsuz etkileyecek diğer önemli komplikasyonlardır(1,2,4,37,41,47,52,53,71,79).

2.4. Yaşam Bulguları

Bireylerin yaşamlarını sürdürebilmeleri için vücudun homeostazisi ve hemodinamisinin korunması gerekmektedir. Nabız, kan basıncı ve vücut sıcaklığı değerleri, solunum sayısı ve saturasyon oranları vücut stabilitesinin sağlanması açısından önemlidir(2,4,32,33,36,42,47,61,65,82). Hipotalamus, vücut sıcaklığını hipotermi veya hipertermi durumlarında feedback (geri bildirim) yoluyla düzenlemektedir(1,2,36,42,61,65,83). Nabız, kalp hızının ve ritminin göstergesidir. Ventilasyon hızı ve derinliği beyin sapındaki medulla oblongatada bulunan solunum merkezi tarafından kontrol edilmektedir. Normal yetişkin bir bireyde sistolik ve diyastolik kan basıncı ortalama değerleri 120/80 mmHg'dır. Pulse Oksimetre, arteriyel oksijen saturasyonunu(SaO₂) ölçer. %95'in üzerindeki oksijen saturasyonu değeri normal kabul edilmektedir. Oksijen saturasyonu değeri, bazı yayınlarda, ağrı gibi 5. yaşam bulgusu olarak kabul edilmektedir(1,2,4,32,34,36,47,53,66,71).

2.4.1. Laparoskopik Abdominal Cerrahi Sonrası Yaşam Bulguları

Laparoskopik abdominal cerrahi açık cerrahi ile karşılaştırıldığında post-operatif dönemde yaşanabilecek komplikasyonlar açısından daha avantajlıdır. Post-operatif erken dönemde vücut stabilitesi daha çabuk gerçekleşmektedir(1,4,37,40,41,44,47,53,71,73). Ancak yine de laparoskopik abdominal cerrahi sırasında ve sonrasında ciddi komplikasyonlar oluşabilmektedir. Laparoskopi esnasında gerçekleştirilen pnömoperitonyuma ve hasta pozisyonuna bağlı olarak hasta bireyde perioperatif ve post-operatif erken dönemde solunumsal, hemodinamik ve metabolik birtakım değişiklikler meydana gelmektedir(1,4,37–39,41,42,47,53,71). İntraabdominal basınç artışı tüm sistemlerde kötü yan etkiler oluşturabilmektedir. Ventilasyon bozulmakta, venöz dönüş azalmakta ve dolaşım bozulmaktadır.CO₂ ile yapılan pnömoperiton sonrası gelişen hiperkapni kan basıncı, nabız ve kardiyak debiyi arttırırken venöz dönüşü ise azaltmaktadır. Karın içi basınç artışı sonrası akciğer kompliyansı ve vital kapasite azalmaktadır. Buna bağlı PCO₂ artmakta,PO₂ azalmaktadır. Asidoz gelişebilmektedir. Ventilasyonun bozulması ile solunum sayısı ve oksijen saturasyonunda azalma, hipoksemiye bağlı olarak vücut sıcaklığında azalma oluşabilmektedir. Pnömoperiton sonrası alt ekstremitelerde venöz staz oluşmakta ve tromboz riski artmaktadır. Buna bağlı olarak vücut sıcaklığında azalma meydana gelmektedir(1,4,37,40,44,45,47,53,71,83).

2.5. Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Tedavi Yöntemleri

Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Ulusal Sağlık Enstitüsü 1998 yılında yapmış olduğu tanıma göre "tamamlayıcı ve alternatif tıp" kavramını,"belirli bir zaman diliminde belli bir toplum veya kültürdeki politik olarak baskın olan sağlık sisteminin dışında kalan bütün sağlık hizmetlerini, yöntemlerini, uygulamalarını ve bunlara eşlik eden teori ve inançları kapsayan geniş bir sağlık alanı" olarak ifade etmiştir(27,28,32,35,84–87).

Tamamlayıcı tedaviler, bilimsel tıba destek amaçlı olarak yapılmaktadır. Yaşam kalitesini geliştirmek, fiziksel ve psikolojik destek sağlamak,semptomları ve ilaçların yan etkilerini azaltmakamacıyla uygulanmaktadır.Akupunktur, meditasyon,VR uygulamaları, aromaterapi, müzikterapi, terapötik masaj ve diğer relaksasyon teknikleri vb. uygulamalar tamamlayıcı tedavilerdir(29,34,35,52,85,86,88–91). Alternatif tedaviler, bilimsel tıbbi uygulamaların yerine yapılmaktadır ve etkileri bilimsel olarak

kanıtlanmamıştır. Diyet ve beslenme çeşitleri, bitkisel kaynaklı ve biyolojik tedaviler alternatif tedavi uygulamalarıdır(28,32,46,85,86).

2.6. Sanal Gerçeklik

2000'li yıllara kadar VR teknolojisi kullanıcı temelinde oldukça pahalı bir teknoloji olmaktaydı. Bu nedenle bu teknoloji daha çok ordu, üniversite ve büyük şirketler tarafından kullanılmaktaydı(92,93). Ancak 2000'li yıllardan sonra kullanıcı bireylerin talepleri bu teknolojinin ucuz üretimi ve satışı için baskı oluşturmuştur. Günümüzde ise VR teknolojisinin sanayi, tıp, sanat, eğlence ve eğitim alanlarında yaygın bir şekilde kullanıldığı görülmektedir(5,13,15,25,94–99).

İnsan beyni gerçek yaşamda nesnelere, kütleleri ve konumları ile birlikte algılamaktadır. VR ortamında bulunan her şey ise üretilmiştir. VR teknolojisinde kullanıcı bireyler, kullandıkları donanımlar sayesinde içinde buldukları sanal ortamın farkındalığını yitirmektedirler(88,100–108). VR ortamında kullanıcı, kafasına taktığı başlık ile içinde bulunduğu sanal dünyanın fiziksel ortamını gerçekmiş gibi algılamaktadır(16,19,24,109–115).

İnsan görsel algı vasıtasıyla analitik düzlemde varlığını konumlandırmaktadır. Beyin, bedeni gözler vasıtasıyla fiziki koşullarla ilişkilendirmekte ve insanın bu koşullarda fiziki denge kurabilmesini sağlamaktadır. Bu sayede insan, dünyanın sahip olduğu manyetik alanı görsel algısıyla ilişkilendirerek yaşamını sürdürebilmektedir(92,93). Bu durum aynı zamanda insanı duygusal açıdan da etkilemektedir. Buna göre insanın ruhsal durumu, içinde bulunduğu ortam ile doğru orantılı olarak değişmektedir. Ortamın sahip olduğu ışık, renk, biçim ve şekiller insanın gösterdiği duygusal tepkilerde değişikliklere yol açarak insana dönüştürmekte, bu sayede beyin insan algısına yönelik arzu ve istekleri yönetmektedir. Tüm bu yönetimin temelinde yer alan görsel algı teknik açıdan teknoloji ile harmanlanarak kullanılmaktadır. Bu bağlamda teknoloji insanın hayalini kurduğu gereksinimlere icatlarla cevap vermektedir ve sanal gerçeklikte bu taleplerden biridir(5,14,15,91,95,98,99,101,102,116).

Gözlük, VR teknolojisinin en önemli aracıdır. VR gözlükleri kısa bir sürede geliştirilmiştir ve kullanıcı tabanlı yayılım göstermektedir. Bunun yanında bu gözlükler, insanın yaşam alanını sanal gerçek dünyada tekno-kopya halinde gözlemleyebilme fırsatı bulduğu en son teknoloji konumundadır(16,17,19,27,89,97,101,110,111,117).

Bir VR gözlüğü, günümüzde yaygın olarak kullanılan LCD, LED gibi teknolojilerle üretilen akıllı telefon, bilgisayar, konsol ve buna benzer pek çok teknolojik aletin sağladığı ekran görüntüsünü daha gerçekçi bir hale getirmek için kullanılmaktadır(13,15,27,88,110,111,113,117–119).İnsanın gözünde bulunan doğal kusurlar (göz yanılmaları) sayesinde insan beyni tarafından daha gerçekçi olarak algılanan görüntü VR gözlüğünün temel çalışma prensibini oluşturmaktadır.Dış dünya ile etkileşimi kesilen birey kısa bir alışma süresinden sonra içine girdiği sanal ortama hızla alışmakta ve bu yeni ortamı tamamen benimsemektedir(92,93).VR teknolojisi kullanıcı bireyin duyularını kandırarak bireyi içinde bulunduğu sanal gerçek dünyanın aslında gerçek dünyanın bir parçası olduğuna inandırmayı amaçlayan bir dizi teknolojiden oluşmaktadır(15–17,95,96,98,99,113,116,117).VR teknolojisi genel olarak başın arkasına geçirilen bir kordon vasıtasıyla gözlere yerleştirilen büyük gözlükler, kulaklıklar ve konum ayarlayıcı kameradan oluşmaktadır. Bu bağlamda VR teknolojisi görsel kaliteyi arttırmak için görüntüyü büyüten lensleri içeren bir başlık ve bu görüntüyü yönetebilmek için tasarlanmış kumandaları içermektedir. VR teknolojisinde, kullanıcı bireyler düz bir ekrana bakmak yerine her bir göz için ayrı tasarlanmış, beynin iki görüntüyü bir araya getirerek üç boyutlu algı oluşturduğu bir ekrana bakmaktadır. Kullanıcı bireyin baktığı ekrandaki görsel, kullanıcının tüm görüş alanını doldurmaktadır. Lenslerin karşılıklı olarak konumlandığı ekran, kullanıcının başının önünde durmakta, böylelikle görsel, kullanıcının ön hizasına konulan kameranın konumlandırıcı özelliği sayesinde kullanıcı ile hareket etmektedir(5,15,88,91,99,101,102,107,118,119).

2.6.1. Sanal Gerçeklik Uygulamaları

Hemşirelik mesleğinin, bilişsel olduğu kadar psikomotor ve tutumsal becerilerin de kazandırılması gereken bir meslek olması, eğitimde yenilikçi uygulamaların kullanılmasını zorunlu kılmaktadır(6,21,22,27,109,114,117,120–122). Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı ile gerçek durumlara en yakın ortamların yaratılarak, öğrencinin beceri ve tutumlarının geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Hemşirelik eğitiminde kullanılan simülasyon uygulamaları kapsamında; simülatörler (gerçek ya da simüle edilmiş hastalar) ile rol oynama, bilgisayar temelli simülasyon, ağ destekli simülasyon, video, DVD ya da 3D VRtabanlı simülasyon yaratılması yer almaktadır(7,84,94,109,120,121,123–126).

Teknolojinin hızlı gelişimi ile birlikte hemşirelik ve tıp eğitiminde klinik simülasyonun yerine 3D VR teknolojisi kullanılarak oluşturulan sanal ortam laboratuvarlarını gündeme getirmiştir. 3D VR teknolojisinin eğitimde kullanılmasını destekleyen pek çok çalışma mevcuttur(5,7,13,15–17,91,97,100,124). ABD, İngiltere ve Japonya gibi dünyanın gelişmiş ülkelerinde birçok üniversitede ve aynı zamanda ülkemizde Acıbadem Üniversitesi'nde hemşirelik ve tıp eğitimi için 3D VR tabanlı simülasyon laboratuvarları kurulmuştur(11,21,25,84,94,103,110,127–129).

Everson ve arkadaşları 2015 yılında, simülasyon deneyiminin, Kiersma-Chen Empati Ölçeğinin değiştirilmiş bir versiyonunu kullanarak hemşirelik öğrencilerinin kültürel empati üzerindeki etkilerini ölçmek amacıyla yaptıkları çalışmada, 3d gözlük takarak sürükleyici sanal simülasyon videosu izleyen öğrencilerin empati alt ölçek puanlarının istatistiksel olarak olumlu olduğunu belirtmişlerdir(124).

Sanal simülasyon temelli eğitim, öğrencilere, herhangi hasta bir bireye zarar vermeden, karar vermeyi ve bakım vermeyi güvenle uygulayabilecekleri gerçekçi bir hasta bakım ortamı sağlamaktadır(11,20,21,94,109,120,123,127,129,130).

2.6.2. Sanal Gerçeklik ve Hemşirelik Bakımı

Hemşirelik eğitimi, öğrencilerin taleplerini karşılamak ve sağlık hizmeti personelinin ihtiyaçlarını karşılamak için daha dijital ve erişilebilir olmak için hızla değişmektedir. Teknoloji geliştikçe, geleneksel olarak kabul gören öğrenme araçları ve pedagojilerinin ötesinde hemşirelik eğitimi için birçok seçenek sunulmaktadır. Bu durum, hemşirelik eğitimi gerçekten dönüştürmek için, hemşire eğitimcilerinin güncel teknolojiyi ve ilgili pedagojiyi uygun olduğunda, öğrencilerin avantajına kullanmasını zorunlu kılmaktadır(21,89,109,120,121,123,125,129–131).

VR teknolojisi hemşirelik öğrencilerinin, hasta güvenliğini sağlarken temel becerilerini geliştirmelerine yardımcı olacak yenilikçi yöntemlerden biridir. VR başlığı ve oyun tabanlı öğrenme teknolojisi hemşirelik öğrencilerinde beceriyi arttırmak, kalıcılığı sağlamak için bir araç olarak kullanılabilir(19,20,23,84,94,117,118,123,132,133).

Uluslararası Klinik Simülasyon ve Öğrenme Hemşirelik Birliği (INACSL) 2016 yılında, en iyi uygulama standartları kılavuzunda, VR simülasyonu tanımını “Bir öğrencinin veya bir öğrenci grubunun, çeşitli işitsel ve görsel uyarıları deneyimlemesini sağlayan, bilgisayar tarafından üretilen bir gerçeklik. Bu gerçeklik,

özel kulaklık ve gözlük kullanımıyla deneyimlenebilir.” şeklinde ifade etmiştir(15–17,27,91,103,117,132–134).

Butt ve arkadaşları 2018 yılında yaptıkları beceri edinimi için oyun tabanlı VR çalışmasında, üriner kateterizasyon uygulamasında, öğrencilerin uygulamayı ilgi çekici buldukları, daha fazla uygulama yapabilmek için daha fazla zaman ayırdıklarını belirtmişlerdir(134).

VRgözlükleri, çocuk hastalarda damar yolu açma, yanık yaralanması, kronik bir yaranın pansumanı ve lomber ponksiyon gibi ağırlı işlemler sırasında ağrıyı azaltmak için kullanılmıştır. Ağrıyı azaltmak için farmakolojik olmayan yöntemlerin kullanılması, hemşirelerin bağımsız rollerini gerçekleştirebilmelerine olanak sağlamaktadır(15,16,18,23,88,117,118,129,131,132).

Gold ve Mahrer tarafından yapılan benzer bir çalışmada, VRgözlüklerinin venipunktur işlemi sırasında çocukların hissettiği ağrı seviyesini azaltmadaki etkinliğini incelemiş ve deney grubu çocukların ortalama ağrı puanının kontrol grubundaki çocuklardan daha düşük olduğunu ortaya koymuştur. VR teknolojisi, bu nedenle, akut ağrının tedavisinde etkilidir(119).

Damar yolu açma, kan alma ve enjeksiyonlar gibi tıbbi işlemler çocuklarda ağrı ve korku kaynağıdır. Tıbbi işlemler sırasında çocukların ağrı algılarını azaltmak için kullanılan en yaygın farmakolojik olmayan yöntemlerden biri de dikkati başka yöne çekmedir (distraksiyon). VR gözlüğü ile çocuklara video izletilmesi dikkat dağıtma yöntemleri arasında sayılmaktadır. Yapılan çalışmalar, VR gözlüğü ile video izletilmesinin çocukların ağrı ve kaygı algılarının azaltılmasında etkili olduğunu göstermiştir(15,18,23,84,118,119,129,131).

Chad ve arkadaşları, aşılama çocuklarda dikkat dağıtmak için kullanılan VR gözlüklerinin ağrı algısını azaltmada etkili olduğunu bildirmiştir(135). Ayrıca, Özalp Gerçeker ve arkadaşları, VR, soğuk uygulama ve titreşimin, venipunktur sırasında çocuklarda ağrı algıları üzerindeki etkilerini belirlemek için yaptıkları çalışmada,VRgözlüklerinin kullanılmasının, ağrı algısını azaltmada etkili bir distraksiyon tekniği olduğunu tespit etmişlerdir(18).

Klinik alanlarda, hastaların dikkatini başka yöne çekmek, ağrının azaltılması, konforun ve rahatlığın sağlanması için kullanılan hemşirelik girişimleri arasında, son

zamanlarda VR gözlükleri kullanılmaktadır. Yanık bakımı sırasında yapılan pansuman değişiklikleri hastaların ağrı ve anksiyete düzeylerini arttırmaktadır. Farmakolojik tedavilerde doz sınırlamalarının oluşu destekleyici olarak non-farmakolojik tedavilerin uygulanmasını zorunlu kılmaktadır. VR, teknolojinin gelişmesiyle artık non-farmakolojik uygulamalar arasında kabul edilmektedir(12,19,84,89,103,117,132,136–138).

Markus ve arkadaşları 2014 yılında bir yanık bakım ünitesinde yanık hastaları üzerinde yaptıkları çalışmada, yanık bakımı sırasında VR gözlüğü ile izletilen videonun hastaların ağrı düzeyine olumlu etki ettiğini bildirmişlerdir(136).

Linzette ve arkadaşları 2009 yılında yaptıkları çalışmada, yanık ünitesi hastalarında fizyoterapi sırasında VR gözlüğü ile video izletiminin ağrı ve anksiyeteyi azaltmada olumlu etkisinin olduğunu bildirmişlerdir(137).

İnvaziv olmayan ve bağımlılık yapmayan bir distraksiyon analjezik tekniği olan VR, minimal yan etkilere sahiptir ve cerrahi sonrası hastaların yaşadığı ağrının tedavisinde kullanılan farmakolojik analjeziklere güvenli bir katkı yapmaktadır(12,16,17,19,26,84,108,119,139).

Son zamanlarda, sanal gerçekliğin yalnızca hastanın gelen ağrı sinyallerini yorumlama şeklini değiştirmekle kalmayıp, aynı zamanda ağrıyla ilişkili beyin aktivitesini de azalttığı bulunmuştur(12,13,15–17,19,27,84,137,139).

Hirt ve Beer 2019 yılında, demans bakımı eğitiminde VR simülasyonunun kullanımı ve etkisini inceledikleri kapsamlı derleme çalışmasında, demanslı kişilerin bakıcılarını ve hemşirelik öğrencilerini yetiştirmek için sanal gerçekliğin etkili bir müdahale olabileceğini belirtmişlerdir(27).

Duygudurum bozukluğu olan kişiler için, VR cihazı, psikoeğitimsağlamak için yenilikçi bir araç olarak kullanılabilir. Aynı zamanda rahatlamayı teşvik etmek ve olumlu duyguları arttırmak için güçlü bir görsel imge aracı olarak da hizmet verebilir(15–17,27,97,128,133,139,140).

Shah ve arkadaşları 2014 yılında Singapur'da bir hastanenin psikiyatri servisinde, sanalgerçekliğe dayalı stres yönetimi programının duygudurum bozukluğu olan kişilerde stresle ilişkili değişkenler üzerine etkisini araştırdıkları çalışmada, programın (psikoeğitim ve VR videosunun izletilmesine dayalı iki seanstan oluşmakta)

hastaların anksiyete düzeyi ve yaşam bulguları üzerine olumlu etki ettiğini bildirmişlerdir(140).

VR teknolojisinin hemşirelik eğitiminde ve bakımında kullanımı son 5 yılda artış göstermiştir. Damar lokalizasyonu, nazogastrik tüp (NG) uygulaması, kardiyopulmoner resüsitasyon (CPR) uygulamaları, enjeksiyon uygulamaları gibi birçok hemşirelik eğitimi uygulamalarında kullanımı yaygınlaşmaktadır(12,13,16,17,19,22,84,128,130,132).

Moule ve arkadaşları 2015 yılında yaptıkları çalışmada, onkoloji hemşireliği alanında eğitim amaçlı olarak, prostat kanserli erkeklere bakan hemşirelerin öğrenme ihtiyaçlarını karşılamak için beş çevrimiçi sanal hasta simülasyon senaryosu geliştirmiştir. Çalışmaya katılanların çoğunluğu prostat kanserli erkeklerin bakımında bilgi ve güvenlerinin arttığını belirtmişlerdir(26).

Dang ve arkadaşlarının 2018 yılında ABD’nde West Coast Üniversitesi’nde 58 hemşirelik öğrencisiyle simülasyon laboratuvarında yaptıkları VR çalışmasında, öğrencileri VR ve televizyon grubu olarak iki gruba ayırmıştır. VR gözlüğü ile video izleyenlerin sürekli eğilimler ölçek puanları, televizyonda video izleyenlere göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (16).

VR gözlüklerinin boyun ağrısı, baş dönmesi, mide bulantısı gibi sorunların yanı sıra, başa takılan ekranların kullanımı ile ilgili ergonomik sınırlılıkları vardır. Teknoloji geliştikçe bu potansiyel sorunlara yönelik çözümlerin geliştirilmesi gerekmektedir(5,13,15,17,26,93,96,98,127).

Sağlık hizmetlerinde VR ve artırılmış gerçeklik teknolojisinin kullanımına büyük ilgi olduğu açıktır. Ancak bununla beraber önemli zorluklar devam etmektedir. Gelecekte, cihaz maliyetlerinin azalması, sanal ve gerçekliği artırılmış eğitim araçlarına erişimin kolaylaşması, bu teknolojinin sağlık disiplinlerinin müfredatlarında yer almasını sağlayabilir(5,11,15,17,19,26,97,99,117,134).

ABD’deki Ulusal Hemşirelik Okulları Birliği ve yayıncı Wolters Kluwer tarafından yürütülen 2016 anketine göre, önümüzdeki beş yıl içinde, VR’nin bir simülasyon yöntemi olarak benimsenmesi söz konusu olacaktır(12,13,15,17,19).

2.7. Müzik Terapi

Müzik terapi, son yıllarda ayrı bir bilim dalı olarak nitelendirilmektedir. Müzik terapi, bireylerin her türlü fiziksel, sosyal,psikolojik ve zihinsel gereksinimlerinin karşılanmasında müziğinkullanılması esasına dayanmaktadır(29,30,33,46,87,90,141,142). Bir başka tanımlamaya göre “müzik terapi, eğitilmiş bir müzik terapisti ile hasta ilişkisine dayalı, müziğin fiziksel, zihinsel, estetik, duygusal, sosyal ve ruhsal olmak üzere tüm yönlerinin,bireylerin sağlığının düzeltilmesi veya geliştirilmesi için kullanıldığıyardımcı sağlık uzmanlığı alanıdır”(28,31,32,34,35,86,87,143–145).

Müzik sanatı, insanların duygu ve düşünce dünyalarına hitap etmede iletişimin ortak bir dili olarak görülmektedir(35,87,141,142). Toplumların tarihleri incelendiğinde, müziğin beden ve ruh sağlığı üzerine olan etkileri ile ilgili birçok bilgi ve uygulamaya rastlamak mümkün olabilmektedir(31,33,86,87,141,142,144). Günümüzde müzik terapi, bilimsel bir yöntem olarak uygulanmaktadır. Müzik, insanoğlunun doğası gereği geliştirdiği bir davranış biçimidir ve güçlü etkilere sahiptir. Bundan dolayı, psikolojisi bozulmuş insanlar için daha iyi davranış biçimi kazandırılmasında faydalı olabilmektedir. Çünkü müzik, insanın bozulmuş olan ruhsal dengesini yeniden kurabilen ve çevresi ile doğal uyumunu sağlayabilen bir araçtır. Müzik, insanın duyum ve bilinçle ilgili davranışlarının merkezi olan beyin fonksiyonlarını olumlu yönde etkilediğinden dolayı insanlar üzerinde güçlü etkiye sahip olmaktadır. İnsanoğlunun müziği psikolojik sorunlarını gidermede yardımcı bir araç olarak kullanması, müziğin terapik etkilerini ortaya çıkarmıştır(28,34,35,86,87,90,141,142,144).

Müziğin terapik etkileri nedeniyle, pek çok eskiçağ medeniyetlerinden günümüze kadar müzik, tedavide kullanılmıştır. Günümüzde tıbbın yanı sıra hemşirelik bilimi, hasta bakımı ve tedavisinde müzik terapinin olumlu etkilerinden faydalanmaktadır. Müzik terapi hemşireler tarafından non-farmakolojik tedavi yöntemi olarak kabul edilmektedir. Cerrahi hastasında perioperatif süreçte, yanık bakımında, pediatrik ve psikiyatrik hastalarda, palyatif bakım alan hastalarda, yoğun bakım hastalarında ve daha birçok hemşirelik bakımı alanlarında müzik terapi sıklıkla kullanılmaktadır(29,31,34,46,86,87,142–144). Yapılan çalışmalarda ve klinik uygulamalarda farklı müzik terapi uygulamaları karşımıza çıkmaktadır. Müzik terapi alanında farklı uygulamaların oluşunun nedeni uygulama rehberinin eksikliğinden kaynaklanmaktadır(31,86,87,90,142–145).

Müzik tedavisinin fizyolojik etkileri; psikofizyolojik stres, ağrı, kaygı ve izolasyonun azaltılmasıyla bir davranış değişikliği oluşturarak hastanın duygu durumunu değiştirmektedir. Yapılan pek çok çalışma incelendiğinde müziğin ağrı ve anksiyete üzerinde olumlu etkiler yaptığı, hasta ve sağlıklı bireylerin yaşam kalitesini yükselttiği görülmektedir. Müzik kan basıncını, kalp hızını, solunum hızını ve vücut ısısını düşüren, hastanın ağrı algısını değiştiren, cerrahi sonrasında gevşemeyi sağlayan, kemoterapiye bağlı bulantıyı azaltan, dikkatini başka yöne çeken, özellikle terminal dönemdeki hastaların yaşam kalitesini yükselten önemli bir araçtır(29–34,46,86,143,144).

Müzik geçmişten günümüze kadar tedavi edici etkilerinden dolayı sağlık bakım ortamlarında kullanılmıştır. Müzik, onkoloji hastalarında, psikiyatrik hastalarda, terminal dönem hastalarında, doğumhanelerde, kaygıya neden olabilecek herhangi bir tıbbi ve cerrahi işlem süresince ve sonrasında, ameliyathanelerde veya yoğun bakım ünitelerinde kullanılmıştır(28,31,34,46,86,87,141–144).

2.7.1. Müzik Terapi Uygulamaları

Müzik, Yunanca bir kelime olup, "musica" sözcüğünden gelmektedir ve dünyanın her yerinde aynı anlamı ifade etmektedir. Antik Çağ'ın insanları, hastalıkların kötü ruhlar ve cinler vasıtasıyla insanlara bulaştırıldığına inanmaktaydılar. Antik Çağ'da müziğin ilahi bir gücü olduğuna ve iyileştirici etkilere sahip olduğuna inanan insanlar, müziği tedavi amaçlı olarak kullanmışlardır. Tarihin ilk dönemlerinde şamanlarla başlayan müzik terapi uygulamaları Antik Çağ ve Orta Çağda Batı medeniyetlerinde de kullanıldığı görülmektedir(87,141,142). İslam tarihinde Sufiler tasavvuf müziğini meydana getirmiş, onu ruh ve sinir hastalıklarında kullanmışlardır. İslam medeniyetinde Sufilerin öncülüğü ile başlayan müziğin iyileştirici gücünden yararlanılması, Selçuklu ve Osmanlı dönemlerinde devam etmiştir. Türk-İslam âlimlerinden olan Farabi, Türk musikisindeki her bir makamın insanın ruhuna farklı şekillerde etkisi olduğunu belirtmiş ve hangi makamın, günün hangi zamanında, ne şekilde etki ettiğini açıklamıştır. İbn-i Sina Kitabü's Şifa adlı eserinde, tedavinin en iyi ve en etkili yollarından birinin hastalara musiki dinletmek olduğunu söylemiştir(86,87,90,141,142).

Müziğin psikolojik rahatsızlıklar üzerindeki tedavi edici etkisi ilk çağlardan bu yana bilinen bir yöntemdir(30,31,34,46,86,87,141,142,144). Eski Türklerde şamanlar ve baksılar müziği tedavi amaçlı kullanmışlardır. Osmanlılarda müzikle tedavi en parlak

dönemlerinden birini yaşamıştır. Ortaçağ'da batı ülkelerinde akıl hastaları ruhlarına şeytan girdi denilerek insanlık dışı işkencelere görmekteydi. Sultan 2. Bayezid Edirne'de inşa ettirdiği külliye'nin şifa bölümünde hastaları müzikle tedavi ettiriyordu. Tarih boyunca duygu ve düşüncelerin anlatım biçimi olan müzik; dinsel, büyüsel, eğlence ve askeri amaçlı olduğu kadar tedavi amacıyla da kullanılmıştır. Antik Yunan ve Roma'da müziğin; epilepsi, depresyon, melankoli, katatoni, felç, afazi, kuduz, kızamık ve veba gibi hastalıkların tedavilerinde kullanıldığına dair veriler vardır. Eski Mısır'da müzik hastalara güç vermede kullanılmıştır. Eski Çin medeniyetinde müzik, hastalıkların tedavisinde ve ruh sağlığının iyileştirilmesinde kullanılmıştır(28,34,35,86,87,90,141,142).

19. yüzyılda psikiyatri biliminin gelişimi ile psikoterapi yöntemlerinin geliştirilmesi ve insanın biyopsikososyal açıdan bir bütün olarak görülmesi beraberinde bütüncü tedavi anlayışını getirmiştir(33,87,142). 20. yüzyılda Avrupa'da müzikle tedavi zirve yapmıştır. Araştırma merkezlerinde, psikiyatri kliniklerinde, okullarda ve hastanelerde, hem çocuklar, hem de erişkinler için müzikle tedavi seansları düzenlenmiştir. İngiliz filozof ve devlet adamı Francis Bacon, Sylva Sylvarum adlı eserinde, her gün müzik dinlemek ile ruhunun canlılığını ve beslendiğini belirterek, "Müzik ruhun gıdasıdır" sözünü dile getirmiştir(87,142).

Klasik Türk Müziği, pentatonik müziğin gelişimi ile doğmuştur. Bu birikimle Amasya, Sivas, Fatih ve Edirne darüşşifalarında kullanılan Klasik Türk Müziğinin makamları, zaman içinde sınıflandırılmıştır. Makamların etkileri; hastalıklara, gezegenlere, haftanın günlerine, günün saatlerine, hastanın kişiliğine ve milliyetine göre sınıflandırılmıştır(32,86,87,141,142).

Selçuklu Sultanı Nurettin Zengitarafından 1154 yılında yaptırılan Nurettin Hastanesinde müzik makamları tedavi amacıyla kullanılmıştır. Selçuklu döneminde Anadolu'da çeşitli kentlerde müzikle tedavi yöntemlerini uygulayan şifahaneler kurulmuştur. Bunlardan bazıları; Kayseri Gevher Nesibe Tıp Medresesi, Keykavus Darüşşifası, Divriği Darüşşifası, Tokat Pervane Bey Darüşşifası, Amasya Darüşşifası'dır(87,90,141,142).

Osmanlı döneminde müzikle tedavinin yapıldığı bazı darüşşifalar; Yıldırım Darüşşifası, Fatih Darüşşifası, Edirne Darüşşifası, Süleymaniye Darüşşifası'dır(87,141,142).

2.7.2. Müzik Terapi ve Hemşirelik Bakımı

Günümüzde müzik uygulamaları, tıp biliminin birçok alanında bireylerin fiziksel, psikolojik, sosyal ve zihinsel ihtiyaçlarını karşılamak için kullanılmaktadır. Hastalığın tedavisi üzerinde olumlu etkisi olduğu bilinen müzik uygulaması, sağlık alanında güncel bir uygulamadır(29–31,34,35,46,86,87,143,144). Tamamlayıcı ve alternatif bir tedavi yöntemi olarak kullanıldığında müzik terapisinin hemşirelik girişimlerine dâhil edilebileceğini ve bu tedavilerin hemşirelerin hasta odaklı yaklaşımına yardımcı olabileceği belirtilmektedir. Müziğin tamamlayıcı tedavi olarak hasta bakımında kullanılması; hasta sağlığının iyileştirilmesini, semptom yönetiminin kalitesini, hemşirelik bakımının seviyesini ve bu alanlardaki maliyetlerin düşürülmesini sağlamaktadır(28,86,87,143,144).

Müziğin etkilerinin incelendiği sistematik bir çalışmada, 2013-2017 yılları arasında yayınlanan 809 çalışmadan 68'i değerlendirilmiştir. Müzik uygulamasının çalışmaların % 54'ünde anksiyete ve ağrıyı gidermede etkili olduğu bulunmuştur. Ayrıca bu çalışma, hemşirelerin sağlık hizmetlerinin tüm alanlarında müzik uygulamasını kullandığını ve müzik uygulamasının etkisinin incelendiği değişkenlerin çoğunlukla kaygı, yaşam bulguları ve ağrı olduğunu ortaya koymaktadır(143).

Literatürde araştırmacıların müziğin; ağrı, anksiyete, yaşam bulguları, depresyon, ajitasyon, dispne, uyku ve yaşam kalitesine etkisini inceledikleri görülmektedir. Müziğin etkisinin incelendiği gruplar; cerrahi hastaları, yoğun bakım hastaları, yenidoğan yoğun bakım ünitesi hastaları, evde yatağa bağımlı hastalar, palyatif bakım alan hastalar, kronik ağrısı olan hastalar, hemşirelik öğrencileri, huzurevinde yaşayan yaşlı insanlar, hastanede yatarak tedavi gören çocuklar, onkoloji hastaları, hamile kadınlar, psikiyatrik hastalar, uyku sorunu yaşayan insanlar ve diyaliz hastaları olarak saptanmıştır(28,29,31,33–35,86,143,144,146).

Müzik terapisi gibi tamamlayıcı ve farmakolojik olmayan yöntemlerin etkileri ve hemşirelik bakımına katkısı çok önemlidir. Müzik terapisi, cerrahi sonrası süreçte komplikasyonların ve semptomların azalmasına, iyileşme sürecinin hızlanmasına ve buna bağlı olarak maliyetlerin azalmasına katkıda bulunmaktadır. Özellikle hemşirelik alanında müzik terapisi üzerine yapılan çalışmalara bakıldığında, bu alandaki hemşire araştırmacılar tarafından yürütülen çalışmaların sayısı oldukça yüksek bulunmuştur(29–32,46,86,144,146).

Herhangi bir terapötik hedefi olan müziğin kullanımı, müzik terapisi olarak bilinmektedir. Müzik terapi, invaziv olmayan, iyi tolere edilen, düşük maliyetli ve farmakolojik olmayan bir girişimdir ve düşük risklidir(33,46,87,143,144). Bu yüzden tedaviyi kolaylaştırmak için etkili bir hemşirelik girişimi olarak kabul edilmektedir. Tamamlayıcı ve alternatif tıp tedavilerinin, özellikle müzik terapinin, opioid ilaçlarla birlikte kullanıldığında ağrı ve kaygı düzeylerini azaltmaya yardımcı olabileceği bildirilmektedir(30,31,34,35,86,142–144,146).

Hole ve arkadaşları 2015 yılında, müziğin postoperatif erken dönemde ağrı üzerindeki etkisini değerlendiren kapsamlı bir sistematik derleme çalışmasında müziğin, hastaların ağrı düzeyi, analjezi ihtiyaçları, kaygı düzeyleri, enfeksiyon oranlarını azalttığını, yara iyileşmesini hızlandırdığını, hastanede kalış süresini ve maliyetleri azalttığını ve hemşirelik bakımından duyulan memnuniyet oranlarını arttırdığını saptamıştır(147).

Martin ve arkadaşları 2018 yılında ağrı yönetiminde kullanılan müziğin standartlaştırılması için yaptıkları meta-analizde, verilerin yetersiz olmasından dolayı ideal müzik özelliklerinin tanımlanamadığını, ancak sözsüz müziğin ağrının yönetimi için etkili olduğunu belirtmişlerdir(148).

Çalışmalar müziğin endojen analjezik salınması yoluyla hastaların sağlığına olumlu etki ettiği, endorfin seviyelerini artırarak analjezik gereksinimini ve ağrıyı azalttığını göstermektedir. Müzik, sempatik sinir sistemi aktivitesini etkileyerek adrenerjik aktiviteyi, nöromusküler uyarılmayı, gerginliği, metabolik hızı, mide asiditesini ve ter bezi aktivitesini azaltmaktadır(28,29,32,34,86,144,146).

Chaput ve arkadaşları 2012 yılında, cerrahi onkoloji hastalarında ameliyat sonrasında müzik terapinin etkilerini araştırdıkları çalışmada, canlı müziğin rahatlama ve kaygı üzerine olumlu etkisini bildirmişlerdir(33).

Karadağ ve arkadaşları 2019 yılında erken evre meme kanserli hastalarda radyasyon tedavisi sırasında uygulanan müziğin kaygı ve konfor düzeyine etkisini araştırdıkları randomize kontrollü çalışmada, Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği ve Radyasyon Terapisi Konfor Ölçek puanlarının müdahale grubu açısından istatistiksel olarak olumlu olduğunu bildirmişlerdir(146).

Temel bir ihtiyaç olan konfor, bütüncül hemşirelik bakımının temel unsurlarından biridir. Hasta refahının korunması sadece biyo-fiziksel yönlerin (yani semptomlara odaklanmanın) değil, aynı zamanda sosyal, psikolojik, çevresel, kültürel ve ekonomik yönlerin de incelenmesini gerektirir. Hemşirelik bakımında hastaları ve ailelerini rahatlatmak gerekir. Bu nedenle, kilit sağlık uzmanı olarak kabul edilen hemşireler hastaları bütünsel olarak ele almalı, rahatlık ihtiyaçlarını tanımlamalı ve karşılanmayan ihtiyaçları için uygun hemşirelik müdahalelerini planlamalı, uygulamalı ve değerlendirmelidir. Hastaların konfor seviyesini artıran hemşirelik girişimleri genellikle gevşeme egzersizleri, masaj, hayal gücü, aromaterapi ve müzik gibi bütünsel bakım uygulamalarını içermektedir (28–30,33,34,46,86,143,144,146).



3. MATERYAL VE METOT

3.1. Araştırmanın Türü

Prospektif randomize kontrollü tek kör klinik araştırma modelidir.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma Bitlis Tatvan Devlet Hastanesi'nin Genel Cerrahi, Kadın-Doğum, Üroloji, Kalp-Damar Cerrahi kliniklerinde Eylül 2019– Ocak 2021 tarihleri arasında yapıldı. Bu kliniklerde yapılan laparoskopik cerrahi girişimler; Lap. inguinal herniektomi, lap. umblikal herniektomi, lap. insizyonel herniektomi, lap. üreterorenoskopi, lap. ovaryan kistektomi, lap. histerektomi, lap. nefrektomi, lap. splenektomi, lap. kolostomi, lap. karaciğer kist eksizyonu, lap. sistektomi, lap. kolon rezeksiyonu gibi cerrahilerdir.

Araştırmanın yapıldığı cerrahi klinikleri 16 yataklıdır. Her bir klinik, 8 adet tek, 4 adet çift yataklı hasta odalarından oluşmaktadır. Her klinikte gece vardiyasında 1 hemşire görev yapmaktadır. Kliniklerde toplam 34 hemşire ve 10 hekim görev yapmaktadır. Bu kliniklerde ameliyat sonrasında hasta konforunun artırılması ve ağrının azaltılması amacıyla yönelik olarak sadece farmakolojik tedaviler uygulanmaktadır. Klinik olarak yaşam bulgularının stabil kalması için hastaların sık takibi yapılmaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini; Bitlis Tatvan Devlet Hastanesine laparoskopik abdominal cerrahi olmak için başvuran hastalar oluşturdu. Örneklem büyüklüğü G-power analizi ile hesaplandı. Araştırmacılar tarafından yapılan güç analizi ile 0.05 yanılma düzeyinde %95 güven aralığında 0.5 etki büyüklüğünde %95 evreni temsil gücüyle 75 kişi sanal gerçeklik, 75 kişi müzik ve 75 kişi kontrol grubu olmak üzere, örneklem büyüklüğü toplam 225 kişi olarak belirlendi.

Araştırmanın örneklemini; araştırma kriterlerine uyan ve basit rastgele örnekleme yöntemi ile seçilen 225 hasta oluşturdu. Hastaneye randomizasyonun sağlanması amacıyla haftanın pazartesi, çarşamba ve cuma günleri gidildi. A sanal gerçeklik, B müzik ve C kontrol olmak üzere gruplara harfler verildi. Hastaneye gidilen her bir günde harf sırasına uyularak gruplara hasta seçimi yapıldı.

3.4. Araştırmaya Alınma Kriterleri

- 18-65 yaş aralığında olması
- İletişim sorunu olmaması

3.5. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri

- Görsel, işitsel veya zihinsel herhangi bir sorunu olması
- Laparoskopik cerrahinin açık cerrahiye dönmesi

3.6. Veri Toplama Araçları

1. Hasta Tanıtım Formu (Ek 3)
2. Sayısal Derecelendirme Ölçeği (Ek 4)
3. Yaşam Bulguları Takip Formu (Ek 5)
4. Genel Konfor Ölçeği (Ek 6)

1. Hasta Tanıtım Formu(Ek 3)

Bireyin sosyodemografik özellikleriyle ilgili 6 soru, sağlığı ile ilgili 10 olmak üzere, toplam 16 sorudan oluşmaktadır.

2. Sayısal Derecelendirme Ölçeği (SDÖ)(Ek 4)

Ağrı şiddetini belirlemeye yönelik olan bu ölçek, hastanın ağrısını sayılarla açıklamasını amaçlamaktadır. Sayısal ölçeklerin, hastalar tarafından ağrı şiddeti tanımını kolaylaştırmasında, puanlama ve kayıta kolaylık sağlamasında, taban ve tavan etki değerlendirmesinde yararlı oldukları için daha çok benimsendiği belirtilmektedir. Puanlamanın 0-10 ve 0-100 arası değerlendirildiği iki formu bulunmaktadır. Araştırmada 0-10 arası olan formu kullanıldı. Formda 0 puan “ağrı yok”, 1-3 puan “hafif ağrı”, 4-6 puan “orta şiddette ağrı”, 7 ve üzeri puan “şiddetli ağrı” olarak değerlendirilmektedir(64,149).

3. Yaşam Bulguları Takip Formu(Ek 5)

Bireylerin işlem öncesi ve sonrası; nabız, sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı, solunum, vücut sıcaklığı ve saturasyonlarının kaydedildiği bir formdur.

4. Genel Konfor Ölçeği (GKÖ)(Ek 6)

GKÖ (General Comfort Questionary- GCQ), 1992 yılında Kolcaba tarafından geliştirildi. Türkçe geçerlik ve güvenilirliği, Kuğuoğlu ve Karabacak tarafından 2004 yılında yapıldı ve ölçeğin Cronbach Alpha değeri 0.88 olarak saptandı. Bu araştırmanın Cronbach Alpha değeri 0.84 olarak bulundu.

GKÖ, konforun kuramsal bileşenlerini oluşturan üç düzey ve dört boyutun yer aldığı taksonomik yapı rehber alınarak oluşturulmuş olup konfor gereksinimlerinin

belirlenmesi, konfor sağlayan hemşirelik girişimleri ile beklenen konforda artma sonucuna ulaşma durumunu değerlendirmek için kullanılmaktadır. Ölçek dörtlü/altılı likert tipte olup toplam 48 madde içermektedir. Çalışmada kullanım kolaylığından dolayı dörtlü likert tip tercih edilmiştir. Ölçek alt boyutları; ferahlama (16 madde), rahatlama (17 madde) ve sorunların üstesinden gelme (15 madde) dir.

Pozitif ve negatif maddelerden oluşan ölçeğin yanıt düzenleri karışık halde verilmiştir. Buna göre pozitif ifadelerde yüksek puan (4p) yüksek konfora, düşük puan (1p) düşük konfora, negatif maddelerde ise düşük puan (1p) yüksek konfora, yüksek puan (4p) ise düşük konfora işaret etmektedir.

Ölçeğin değerlendirilmesinde; elde edilen negatif puanlar ters kodlanarak pozitif maddelerle toplanır. Ölçekten alınabilecek en yüksek toplam puan 192, en düşük toplam puan ise 48 dir. Elde edilen toplam puan ölçek maddelerinin sayısına bölünerek ortalama değer saptanır ve sonuç 1-4 dağılımında belirtilir. Düşük konfor bir puan, yüksek konfor dört puan ile ifade edilmektedir(36,75–78).

3.7. Verilerin Toplanması

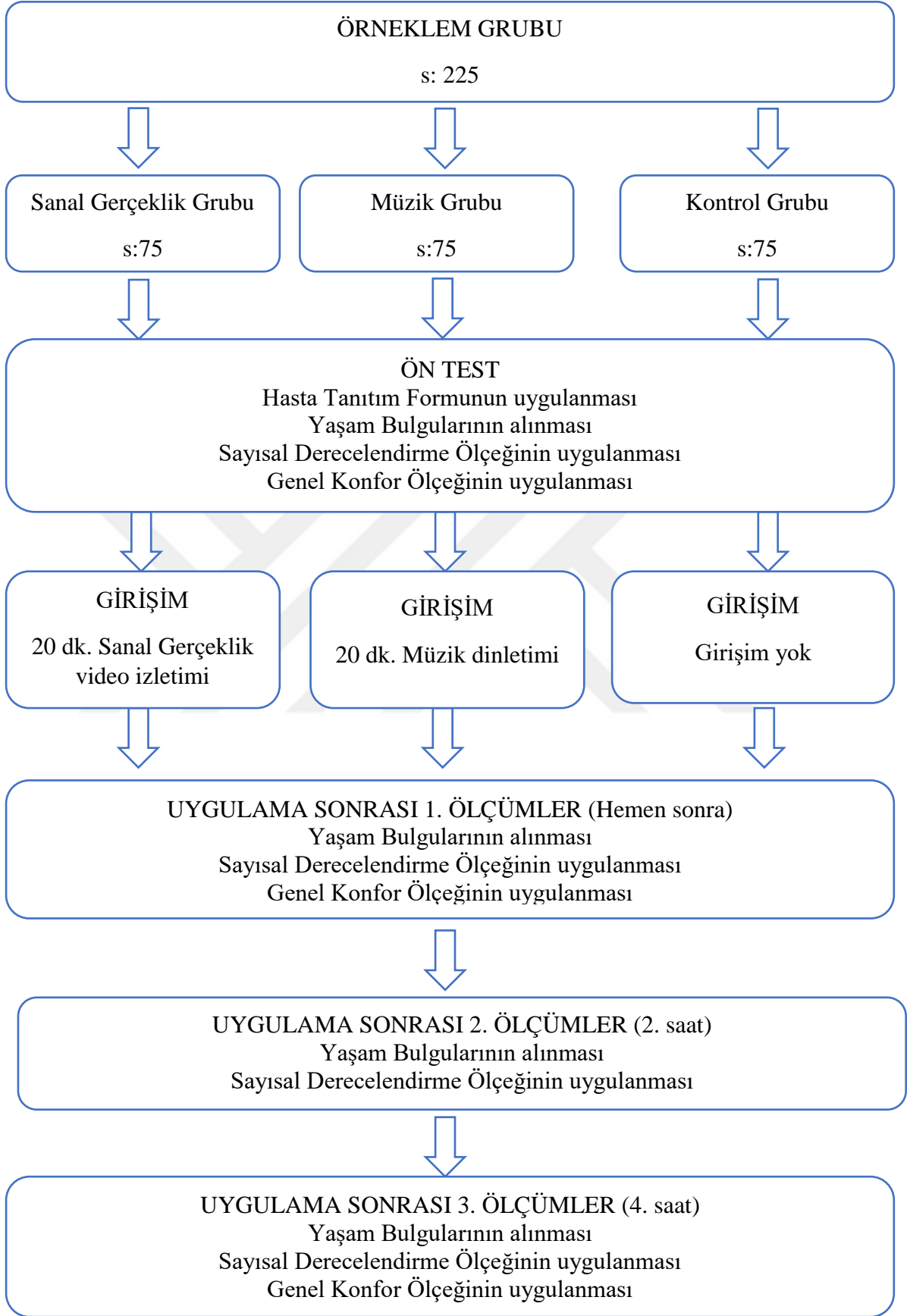
Veriler araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile Ekim 2019-Haziran 2020 tarihleri arasında toplandı.

Hastalara ameliyat sonrası en uygun zaman olan, yaşam bulgularının stabil hale geldiği, klinik uyumun sağlandığı, ameliyat sonrası bakım ünitesinden kliniğe sevkinden 2 saat sonra girişimuygulandı.

VR video izletilmesi ve müzik dinletimi uygulamaları, araştırmacı tarafından, hasta odalarında, yataklarında uygulandı. Uygulamalar 20 dakika süre ile uygulandı. Kontrol grubu hastalarına girişim uygulanmayıp kliniğin rutin uygulamalarına devam edildi.

Deney ve kontrol grubundaki tüm hastalara girişim öncesinde ön test uygulandı. Hastaların yaşam bulguları, ağrı ve konfor düzeyleri; yaşam bulguları formu, SD ve GK kullanılarak belirlendi.

Deney ve kontrol grubundaki tüm hastalara girişimin hemen sonrasında, 2. ve 4. saatte SDtekrar uygulandı ve yaşam bulguları alındı. GK ise girişimin hemen sonrası ve 4. saatte tekrar uygulandı.



Şekil 3.1. Araştırma Planı

3.8. Hemşirelik Girişimi

Hemşirelik girişimi olarak 1. deney grubu (VR grubu) hastalarına içinde doğa ve manzaraların olduğu, insanlara rahatlık ve huzur hissi veren, içindeymiş gibi hissettiren VR videoları izlettirildi. Girişim uygulama süresi ortalama 20 dakikadır. Girişimler sırasında X markalı VR gözlükleri kullanıldı. En çok bilinen internet arama motorları ve video izleme programlarının (Google, yandex, yaani, you tube) en çok tıklanan ve izlenen VR videoları arasından araştırmacılar tarafından karma bir VR videosu oluşturuldu. Hemşirelik girişimi olarak 2. deney grubu (müzik grubu) hastalarına müzik dinletildi. En bilinen Bitlis yöresel müzik eserleri müzikolog Zeynep SARITAŞ tarafından derlenerek seçki bir eser listesi oluşturuldu. Girişim uygulama süresi ortalama 20 dakikadır.

Girişim Materyalleri

VR Gözlüğü, Cep Telefonu, Bilgisayar, Hoparlör, Kulaklık, Tansiyon Aleti, Pulse Oksimetre, Ateş Ölçer.

3.9. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı Değişken: Araştırmanın bağımlı değişkenleri laparoskopik cerrahi geçiren hastaların yaşam bulguları, ağrı ve konfor düzeyleridir.

Bağımsız Değişken: Araştırmanın bağımsız değişkenleri, VR ve müzik uygulamalarıdır.

Kontrol Değişkeni:Araştırmanın kontrol değişkenleri; cinsiyet, meslek, sosyal güvence, yattığı klinik, kronik hastalık durumu, geçirilmiş cerrahi girişim, ameliyat öncesi eğitim alma, yapılan cerrahi girişim, yaş ortalaması ve cerrahi girişim ortalama süreleridir (Tablo 3.1).

Tablo 3.1. Deney ve Kontrol Gruplarının Kontrol Değişkenlerinin Karşılaştırılması

Kontrol Değişkeni		Müzik Grubu (n:75)		Sanal Gerçeklik Grubu (n:75)		Kontrol Grubu (n:75)		Test ve Anlamlılık
		Ort±SS		Ort±SS		Ort±SS		
Yaş Ortalaması		41.22±11.97		39.61±12.03		40.04±14.64		F=0.573 p=0.875
Cinsiyet	Kadın	37	49.3	31	41.3	37	49.3	x ² =1.286 p=0.526
	Erkek	38	50.7	44	58.7	38	50.7	
Meslek	Ev Hanımı	35	46.7	31	41.3	27	36.0	x ² =2.420 p=0.359
	Serbest Meslek	17	22.7	20	26.7	10	13.4	
	İşçi	7	9.3	7	9.3	12	16.0	
	Memur	4	5.3	6	8.0	3	4.0	
	Emekli	6	8.0	3	4.0	6	8.0	
	İşsiz	4	5.3	3	4.0	8	10.7	
	Diğer*	2	2.7	5	6.7	9	12.0	
Sosyal Güvence	Emekli Sandığı	4	5.3	12	16.0	7	9.3	x ² =0.905 p=0.089
	Ssk	28	37.3	24	32.0	31	41.3	
	Bağkur	23	30.7	24	32.0	12	16.0	
	Özel Sigorta	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	Yeşilkart	20	26.7	15	20.0	24	32.0	
	Yok	0	0.0	0	0.0	1	1.3	
Yattığı Klinik	Genel Cerrahi	44	58.7	46	61.3	51	68.0	x ² =2.386 p=0.665
	Kadın-Doğum	5	6.7	3	4.0	2	2.7	
	Üroloji	26	34.7	26	34.7	22	29.3	
	Kalp-Damar	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
Kronik Hastalık	Var	17	22.7	13	17.3	17	22.7	x ² =0.861 p=0.650
	Yok	58	77.3	62	82.7	58	77.3	
Geçirilmiş Cerrahi Girişim	Var	36	48.0	38	50.7	36	48.0	x ² =0.142 p=0.931
	Yok	39	52.0	37	49.3	39	52.0	
Ameliyat Öncesi Eğitim Alma	Evet	61	81.3	63	84.0	60	80.0	x ² =0.418 p=0.812
	Hayır	14	18.7	12	16.0	15	20.0	
Yapılan Cerrahi Girişim	Herni onarımları**	20	26.7	19	25.3	17	22.7	x ² =7.503 p=0.977
	Appendektomi	12	16.0	10	13.3	11	14.7	
	Urs***	12	16.0	9	12.0	12	16.0	
	Kolesistektomi	8	10.7	11	14.7	12	16.0	
	Varikoselektomi	7	9.3	10	13.3	5	6.7	
	Nefrolitotomi	6	8.0	4	5.3	4	5.3	
	Myomektomi	3	4.0	2	2.7	0	0.0	
	Peptik Ülser Onarımı	0	0.0	1	1.3	3	4.0	
	Diğer****	7	9.3	9	12.1	11	14.6	
Cerrahi Girişim Ortalama Süre(Dk)		85.53±36.73		82.73±41.80		86.26±44.92		F=0.913 p=0.468

* Formların tümünde öğrenci olarak girilmiştir.

** Lap. inguinal herniektomi, Lap. umbilikal herniektomi, Lap. insizyonel herniektomi, Lap. epigastrik herniektomi

*** Urs: Üreterorenoskopi

**** Lap. ovaryan kistektomi, Lap. histerektomi, Lap. nefrektomi, Lap. splenektomi, Lap. kolostomi, Lap. ileostomi, Lap. divertikülektomi, Tanısal laparoskopi, Lap. kolontümörü eksizyonu, Lap. karaciğer kist eksizyonu, Lap. sistektomi, Lap. pyeloplasti, Lap. renal kist dekortikasyonu, Lap. kolon rezeksiyonu

Araştırma kapsamına alınan deney ve kontrol grubundaki bireylerin tanıtıcı ve tıbbi özelliklerinin karşılaştırılması Tablo 3.1’de görülmektedir. Kontrol ve deney grupları arasında; yaş, cinsiyet, meslek, sosyal güvence, yattığı klinik, kronik hastalık, geçirilmiş cerrahi girişim, ameliyat öncesi eğitim alma, yapılan cerrahi girişim, cerrahi girişimin süresi gibi tanıtıcı ve tıbbi özellikleri açısından istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmadı ve her iki grubun benzer olduğu belirlendi ($p > 0.05$) (Tablo 3.1).

3.10. Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin kodlanması ve istatistiksel analizleri bilgisayarda, SPSS 25.0 (Statistical Package for Social Science) paket programında yapıldı. Verilerin değerlendirilmesinde;

Laparoskopik abdominal cerrahi geçiren hastaların kişisel tanıtıcı özellikleri ve tıbbi özelliklerini incelemek amacıyla yüzdelik, aritmetik ortalama, standart sapma, ki-kare,

Deney ve kontrol gruplarının VR ve müzik uygulamaları öncesi ve sonrası yaşam bulguları, ağrı ve konfor ölçekleri puan ortalamalarının karşılaştırılmasında, grup içi karşılaştırmalarda Friedman testi, gruplar arası karşılaştırmalarda One-Way ANOVA, Kruskal-Wallis testleri,

Gruplar arası anlamlılığın hangi gruptan kaynaklandığı ve grup içi anlamlılığın hangi ölçümden kaynaklandığının belirlenmesinde Tukey Post-Hoc ve Dunn Post-Hoc testleri kullanıldı.

3.11. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma için Bitlis İl Sağlık Müdürlüğü Etik İlkeleri ve Etik Kurulu’ndan (Tarih: 17.10.2019, Karar: 2019/4-I) etik onay alındı (Ek 7). Araştırmanın Bitlis Tatvan Devlet Hastanesi’nde yürütülmesi için Bitlis İl Sağlık Müdürlüğü kurumundan (Tarih: 30.09.2019, Sayı: 78531079) yazılı izin alındı (Ek 8).

Helsinki bildirgesi Mahremiyet ve Gizlilik ilkesi gereğince, araştırmaya katılan gönüllülerin gizliliğinin ve kişisel bilgilerinin gizliliğini korumak için her türlü önlem alındı. ‘Bilgilendirilmiş olur’ ilkesi gereğince, araştırmaya katılan her gönüllüye; araştırmanın amacı, yöntemi, süresi, uygulanacak işlemler, finansman kaynakları, araştırmadan beklenen yararlar ve diğer yönler hakkında yeterince bilgilendirme yapıldı. Gönüllü aday; herhangi bir zamanda katılım olurlarını geri çekme hakkına sahip olduğu konusunda bilgilendirildi.

3.12. Araştırmanın Sınırlılığı ve Genellenebilirliği

Araştırmanın sınırlılığı; hasta grubu Bitlis Tatvan Devlet Hastanesi'nin Genel Cerrahi klinikleri, Üroloji, Kadın-Doğum, Kalp-Damarcerrahi kliniklerine yatışı yapılan ve laparoskopik abdominal cerrahi uygulanan hastalar ile sınırlı olduğu için, sonuçlar bütünlaparoskopik abdominal cerrahi uygulanan hastalara genellenemez ancak başka çalışmalardaki sonuçlarla karşılaştırmak amacıyla kullanılabilir.



4. BULGULAR

Laparoskopik abdominal cerrahi geçiren hastalarda VR ve müzikuygulamasının ameliyat sonrası ağrı, konfor ve yaşam bulgularına etkisini incelemek amacıyla yapılan araştırmanın bulguları aşağıda verilmiştir.

Tablo 4.1. Deney ve Kontrol Gruplarının Tanıtıcı Özelliklere Göre Karşılaştırılması

Tanıtıcı Özellikler		Müzik Grubu (n:75)		Sanal Gerçeklik Grubu (n:75)		Kontrol Grubu (n:75)	
		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS		
Yaş Ortalaması		41.22±11.97		39.61±12.03		40.04±14.64	
		S	%	S	%	S	%
Cinsiyet	Kadın	37	49.3	31	41.3	37	49.3
	Erkek	38	50.7	44	58.7	38	50.7
Eğitim	Okuryazar	10	13.3	2	2.7	13	17.3
	İlköğretim	27	36.0	26	34.7	25	33.3
	Ortaöğretim	31	41.3	43	57.3	26	34.7
	Yüksek Öğretim	7	9.3	4	5.3	11	14.7
Medeni Durum	Evli	64	85.3	62	82.7	50	66.7
	Bekâr	11	14.7	13	17.3	25	33.3
Meslek	Ev Hanımı	35	46.7	31	41.3	27	36.0
	Serbest Meslek	17	22.7	20	26.7	10	13.4
	İşçi	7	9.3	7	9.3	12	16.0
	Memur	4	5.3	6	8.0	3	4.0
	Emekli	6	8.0	3	4.0	6	8.0
	İşsiz	4	5.3	3	4.0	8	10.7
	Diğer*	2	2.7	5	6.7	9	12.0
Sosyal Güvence	Emekli Sandığı	4	5.3	12	16.0	7	9.3
	Ssk	28	37.3	24	32.0	31	41.3
	Bağkur	23	30.7	24	32.0	12	16.0
	Özel Sigorta	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Yeşilkart	20	26.7	15	20.0	24	32.0
	Yok	0	0.0	0	0.0	1	1.3

* Formların tümünde öğrenci olarak girilmiştir.

Örnekleme alınan hastaların tanıtıcı özelliklerine göre dağılımları Tablo 4.1'de gösterilmektedir. Araştırmaya katılan müzik grubu hastaların yaş ortalamalarının 41.22±11.97, VR grubu hastalarının yaş ortalamalarının 39.61±12.03, kontrol grubu hastaların yaş ortalamalarının ise 40.04±14.64 olduğu saptandı.

Hastaların diğer tanıtıcı özellikleri incelendiğinde; müzik grubu hastaların, %50.7'sinin erkek, %41.3'ünün eğitim durumunun ortaöğretim düzeyinde olduğu, %85.3'ünün evli olduğu, %46.7'sinin ev hanımı olduğu, %37.3'ünün sosyal güvencesinin ssk olduğu saptandı. VR grubu hastaların, %58.7'sinin erkek, %57.3'ünün eğitim durumunun ortaöğretim düzeyinde olduğu, %82.7'sinin evli olduğu, %41.3'ünün

ev hanımı olduğu, %32.0'nin sosyal güvencesinin ssk ve %32.0'nin bağkur olduğu tespit edildi. Kontrol grubu hastaların; %50.7'sinin erkek, %34.7'sinin eğitim durumunun ortaöğretim düzeyinde olduğu, %66.7'sinin evli olduğu, %36.0'nin ev hanımı olduğu, %41.3'ünün sosyal güvencesinin ssk olduğu saptandı (Tablo4.1).

Tablo 4.2. Deney ve Kontrol Gruplarının Tıbbi Özelliklere Göre Karşılaştırılması

Tıbbi Özellikler		Müzik Grubu (n:75)		Sanal Gerçeklik Grubu (n:75)		Kontrol Grubu (n:75)	
Yattığı Klinik	Genel Cerrahi	44	58.7	46	61.3	51	68.0
	Kadın-Doğum	5	6.7	3	4.0	2	2.7
	Üroloji	26	34.7	26	34.7	22	29.3
	Kalp-Damar	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Kronik Hastalık	Var	17	22.7	13	17.3	17	22.7
	Yok	58	77.3	62	82.7	58	77.3
Geçirilmiş Cerrahi Girişim	Var	36	48.0	38	50.7	36	48.0
	Yok	39	52.0	37	49.3	39	52.0
Ameliyat Öncesi Eğitim Alma	Evet	61	81.3	63	84.0	60	80.0
	Hayır	14	18.7	12	16.0	15	20.0
Yapılan Cerrahi Girişim	Herni onarımları*	20	26.7	19	25.3	17	22.7
	Appendektomi	12	16.0	10	13.3	11	14.7
	Urs**	12	16.0	9	12.0	12	16.0
	Kolesistektomi	8	10.7	11	14.7	12	16.0
	Varikoselektomi	7	9.3	10	13.3	5	6.7
	Nefrolitotomi	6	8.0	4	5.3	4	5.3
	Myomektomi	3	4.0	2	2.7	0	0.0
	Peptik Ülser Onarımı	0	0.0	1	1.3	3	4.0
	Diğer***	7	9.3	9	12.1	11	14.6
Sanal Gerçeklik Bilgi Durumu	Var	11	14.7	26	34.7	19	25.3
	Yok	64	85.3	49	65.3	56	74.7
Müzik Hakkındaki Düşünce	Olumlu	57	76.0	61	81.3	66	88.0
	Olumsuz	18	24.0	14	18.7	9	12.0
		Ort±SS		Ort±SS		Ort±SS	
Cerrahi Girişim Ortalama Süre(Dk)		85.53±36.73		82.73±41.80		86.26±44.92	

* Lap. inguinal herniektomi, Lap. umbilikal herniektomi, Lap. insizyonel herniektomi, Lap. epigastrik herniektomi

** Urs: Üreterorenoskopi

*** Lap. ovaryan kistektomi, Lap. histerektomi, Lap. nefrektomi, Lap. splenektomi, Lap. kolostomi, Lap. ileostomi, Lap. divertikülektomi, Tanısal laparoskopi, Lap. kolon tümörü eksizyonu, Lap. karaciğer kist eksizyonu, Lap. sistektomi, Lap. pyeloplasti, Lap. renal kist dekortikasyonu, Lap. kolon rezeksiyonu

Örnekleme alınan hastaların tıbbi özelliklerine göre dağılımları Tablo 4.2'de gösterilmektedir. Araştırmaya katılan müzik grubu hastaların cerrahi girişim ortalama sürelerinin 85.53±36.73 dakika olduğu, VR grubu hastaların cerrahi girişim

ortalama sürelerinin 82.73 ± 41.80 dakika olduğu, kontrol grubu hastaların cerrahi girişim ortalama sürelerinin 86.26 ± 44.92 dakika olduğu saptandı.

Hastaların diğer tıbbi özellikleri incelendiğinde; müzik grubu hastaların %58.7'sinin genel cerrahi kliniklerinde yattığı, %77.3'ünün kronik hastalığının olmadığı, %52.0'ının daha önce cerrahi girişim geçirmediği, %81.3'ünün ameliyat öncesi eğitim aldığı, %26.7'sinin herni onarımı ameliyatı olduğu, %85.3'ünün VR konusu hakkında bilgisinin bulunmadığı, %76.0'ının müziğin rahatlatıcı etkisi hakkındaki düşüncelerinin olumlu olduğu saptandı.

VR grubu hastaların %61.3'ünün genel cerrahi kliniklerinde yattığı, %82.7'sinin kronik hastalığının olmadığı, %50.7'sinin daha önce cerrahi girişim geçirdiği, %84.0'ının ameliyat öncesi eğitim aldığı, %25.3'ünün herni onarımı ameliyatı olduğu, %65.3'ünün VR konusu hakkında bilgisinin bulunmadığı, %81.3'ünün müziğin rahatlatıcı etkisi hakkındaki düşüncelerinin olumlu olduğu saptandı.

Kontrol grubu hastaların %68.0'ının genel cerrahi kliniklerinde yattığı, %77.3'ünün kronik hastalığının olmadığı, %52.0'ının daha önce cerrahi girişim geçirmediği, %80.0'ının ameliyat öncesi eğitim aldığı, %22.7'sinin herni onarımı ameliyatı olduğu, %74.7'sinin VR konusu hakkında bilgisinin bulunmadığı, %88.0'ının müziğin rahatlatıcı etkisi hakkındaki düşüncelerinin olumlu olduğu saptandı (Tablo 4.2).

Tablo 4.3. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Hastaların Ön Test-Son Test Sayısal Derecelendirme Ölçeği (SDÖ) Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Müzik Grubu (n:75) Ort±SS	Sanal Gerçeklik Grubu (n:75) Ort±SS	Kontrol Grubu (n:75) Ort±SS	*Test ve p değeri	
Sayısal Derecelendirme Ölçeği (SDÖ)	Uygulama Öncesi	7.48 ^{Aa***} ±1.64	6.90 ^{Aa} ±1.34	7.12 ^{Aa} ±1.64	0.075
	Uygulama Sonrası 1. Ölçüm	5.29 ^{Bb} ±1.53	5.73 ^{Bb} ±1.22	6.78 ^{Ba} ±1.53	0.000
	Uygulama Sonrası 2. Ölçüm	4.53 ^{Ca} ±1.58	4.40 ^{Ca} ±1.36	5.28 ^{Cb} ±1.58	0.001
	Uygulama Sonrası 3. Ölçüm	3.05 ^{Da} ±1.76	2.72 ^{Da} ±1.60	3.99 ^{Db} ±1.54	0.000
	**Test ve p değeri	0.000	0.000	0.000	

* One-way ANOVA testi, $p < 0.05$ olarak alınmıştır. Ort: Aritmetik ortalama, SS: Standart Sapma

** Friedman testi, $p < 0.05$ olarak alınmıştır.

*** A, B, C, D: Büyük harfler grup içi ortalamalar arası farkı göstermekte ve dikey bakılmaktadır. a, b, c: Küçük harfler gruplar arası ortalamaların farkını göstermekte ve yatay bakılmaktadır.

Küçük harfler gruplar arası ortalamaların farkını göstermektedir. Gruplar arası farkın anlamlılığı, One-Way Anova testi ile yapılmıştır. Anlamli çıkan farkın hangi gruptan kaynaklandığı, Tukey Post-Hoc testi ile kontrol edilmiştir.

Hastalarımızın ağrı düzeyleri SDÖ ile test edildi. Sonuçlar Tablo 4.3'de gösterilmiştir. Tabloya göre, uygulama öncesi SDÖ'de gruplar arasında istatistiksel anlamda anlamlı bir fark bulunmadı ($p > 0.05$). Uygulamadan hemen sonraki SDÖ 1. ölçüm puanlarına bakıldığında; gruplar arasında anlamlı fark olduğu bulundu ($p < 0.05$). Tukey Post-Hoc testi ile yapılan ileri analizde gruplar arası farklılığın müzik ve VR gruplarından kaynaklandığı, müzik ve VR gruplarının SDÖ puan ortalamalarının kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu bulundu.

Uygulama sonrası 2. ve 3. ölçüm SDÖ puan ortalamaları değerlendirildiğinde; gruplar arasında anlamlı fark olduğu bulundu ($p < 0.05$). Tukey Post-Hoc testi ile yapılan ileri analizde gruplar arası farklılığın müzik ve VR gruplarından kaynaklandığı, müzik ve VR gruplarının SDÖ puan ortalamalarının kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu bulundu.

Büyük harfler grup içi ortalamalar arası farkı göstermektedir. Grup içi farkın anlamlılığı, Friedman testi ile yapılmıştır. Anlamli çıkan farkın hangi ölçüm seviyesinden kaynaklandığı, Dunn Post-Hoc testi ile kontrol edilmiştir.

Tabloya göre, tüm gruplarda grup içi SDÖ puan ortalamalarının karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi ($p < 0.05$). Tüm gruplarda Dunn Post-Hoc testi ile yapılan ileri analizde grup içi farklılığın ayrı ayrı tüm ölçümlerden kaynaklandığı, ölçümler yinelendikçe SDÖ puan ortalamalarının düştüğü saptandı.

Tablo 4.4. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Hastaların Ön Test-Son Test Genel Konfor Ölçeği (GKÖ) Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Müzik Grubu (n:75) Ort±SS	Sanal Gerçeklik Grubu (n:75) Ort±SS	Kontrol Grubu (n:75) Ort±SS	*Test ve p değeri
Uygulama Öncesi	2.74 ^{aC***} ±0.15	2.76 ^{aC} ±0.15	2,79 ^{aC} ±0.16	0.120
Genel Konfor Ölçeği (GKÖ) Uygulama Sonrası 1. Ölçüm	2.63 ^{bB} ±0.14	2.59 ^{bB} ±0.18	2.73 ^{aB} ±0.14	0.000
Uygulama Sonrası 2. Ölçüm	2.63 ^{cA} ±0.11	2.49 ^{bA} ±0.13	2.68 ^{aA} ±0.11	0.000
**Test ve p değeri	0.000	0.000	0.000	

*Kruskal Wallis testi, $p < 0.05$ olarak alınmıştır. Ort: Aritmetik ortalama, SS: Standart Sapma

** Friedman testi, $p < 0.05$ olarak alınmıştır.

*** A, B, C: Büyük harfler grup içi ortalamalar arası farkı göstermekte ve dikey bakılmaktadır.

a, b, c: Küçük harfler gruplar arası ortalamaların farkını göstermekte ve yatay bakılmaktadır.

Küçük harfler gruplar arası ortalamaların farkını göstermektedir. Gruplar arası farkın anlamlılığı, Kruskal-wallis testi ile yapılmıştır. Anlamli çıkan farkın hangi gruptan kaynaklandığı, Dunn Post-Hoc testi ile kontrol edilmiştir.

Hastalarımızın konfor düzeyleri GKÖ ile test edildi. Sonuçlar Tablo 4.4'de gösterilmiştir. Tabloya göre, uygulama öncesi GKÖ'de gruplar arasında istatistiksel anlamda anlamlı bir fark bulunmadı ($p > 0.05$). Uygulamadan hemen sonraki GKÖ 1. ölçüm puanlarına bakıldığında; gruplar arasında anlamlı fark olduğu bulundu ($p < 0.05$). Dunn Post-Hoc testi ile yapılan ileri analizde gruplar arası farklılığın müzik ve VR gruplarından kaynaklandığı, müzik ve VR gruplarının GKÖ puan ortalamalarının kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu bulundu.

Uygulama sonrası 2. ölçüm GKÖ puan ortalamaları değerlendirildiğinde; gruplar arasında anlamlı fark olduğu bulundu ($p<0.05$). Dunn Post-Hoc testi ile yapılan ileri analizde gruplar arası farklılığın ayrı ayrı tüm gruplardan kaynaklandığı, grupların GKÖ puan ortalamalarının 1. ölçümlere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu bulundu.

Büyük harfler grup içi ortalamalar arası farkı göstermektedir. Grup içi farkın anlamlılığı, Friedman testi ile yapılmıştır. Anlamlı çıkan farkın hangi ölçüm seviyesinden kaynaklandığı, Dunn Post-Hoc testi ile kontrol edilmiştir.

Tabloya göre, tüm gruplarda grup içi GKÖ puan ortalamalarının karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi ($p<0.05$). Tüm gruplarda Dunn Post-Hoc testi ile yapılan ileri analizde grup içi farklılığın ayrı ayrı tüm ölçümlerden kaynaklandığı, ölçümler yinelendikçe GKÖ puan ortalamalarının düştüğü saptandı.

Tablo 4.5. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Hastaların Ön Test-Son Test Yaşam Bulgularının Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Müzik Grubu (n:75) Ort±SS	Sanal Gerçeklik Grubu (n:75) Ort±SS	Kontrol Grubu (n:75) Ort±SS	Kruskal- wallis testi (gruplar arası)*p	
Nabız (/dk)	Uygulama Öncesi	77.86 ^{aA**} ±10.23	80.53 ^{aA} ±11.94	79.52 ^{aA} ±11.21	0.327
	Uygulama Sonrası 1. Ölçüm	79.80 ^{bB} ±10.25	84.20 ^{aB} ±11.81	78.90 ^{bA} ±10.85	0.019
	Uygulama Sonrası 2. Ölçüm	80.73 ^{aB} ±10.41	84.17 ^{aB} ±12.97	80.29 ^{aA} ±10.41	0.150
	Uygulama Sonrası 3. Ölçüm	79.49 ^{aB} ±7.71	83.42 ^{aB} ±9.96	81.04 ^{aA} ±10.96	0.054
	Friedman testi (grup içi)*p	0.000	0.000	0.247	
Sistolik Kan Basıncı (/mmHg)	Uygulama Öncesi	107.22 ^{aB} ±11.58	109.87 ^{aB} ±13.97	114.40 ^{bA} ±12.11	0.001
	Uygulama Sonrası 1. Ölçüm	109.06 ^{aB} ±11.39	111.30 ^{abB} ±17.17	115.12 ^{bA} ±12.05	0.012
	Uygulama Sonrası 2. Ölçüm	112.90 ^{aA} ±10.30	116.45 ^{aA} ±11.42	116.27 ^{aA} ±11.03	0.084
	Uygulama Sonrası 3. Ölçüm	116.33 ^{aC} ±7.87	118.24 ^{aA} ±9.10	119.11 ^{aB} ±8.95	0.136
	Friedman testi (grup içi)*p	0.000	0.000	0.000	

Diastolik Kan Basıncı (/mmHg)	Uygulama Öncesi	64.24 ^{aB} ±8.80	67.84 ^{bB} ±10.85	68.52 ^{bA} ±8.80	0.003
	Uygulama Sonrası 1. Ölçüm	66.03 ^{aB} ±8.95	69.57 ^{abB} ±9.94	69.61 ^{bA} ±9.43	0.023
	Uygulama Sonrası 2. Ölçüm	70.07 ^{aA} ±9.57	72.64 ^{aA} ±9.57	69.72 ^{aA} ±7.49	0.319
	Uygulama Sonrası 3. Ölçüm	73.91 ^{abC} ±8.29	74.77 ^{bA} ±7.59	71.88 ^{aB} ±7.42	0.043
	Friedman testi (grup içi) * p	0.000	0.000	0.000	
Solunum (/dk)	Uygulama Öncesi	19.29 ^{aA} ±1.71	19.76 ^{bA} ±1.94	19.77 ^{bA} ±1.62	0.080
	Uygulama Sonrası 1. Ölçüm	20.07 ^{aB} ±1.65	21.28 ^{bC} ±1.79	19.89 ^{aA} ±1.85	0.000
	Uygulama Sonrası 2. Ölçüm	19.59 ^{aB} ±1.22	20.35 ^{bB} ±1.25	19.33 ^{aA} ±1.37	0.000
	Uygulama Sonrası 3. Ölçüm	19.15 ^{aA} ±1.38	19.73 ^{bA} ±1.17	19.28 ^{aA} ±1.40	0.004
	Friedman testi (grup içi) * p	0.000	0.000	0.073	
Vücut Sıcaklığı (°C)	Uygulama Öncesi	36.04 ^{aA} ±0.31	35.90 ^{bA} ±0.26	36.41 ^{cA} ±0.41	0.000
	Uygulama Sonrası 1. Ölçüm	36.26 ^{aB} ±0.37	36.06 ^{bB} ±0.28	36.39 ^{aA} ±0.41	0.000
	Uygulama Sonrası 2. Ölçüm	36.41 ^{aC} ±0.35	36.37 ^{aC} ±0.27	36.47 ^{aA} ±0.34	0.210
	Uygulama Sonrası 3. Ölçüm	36.57 ^{abD} ±0.30	36.64 ^{bD} ±0.22	36.50 ^{aA} ±0.29	0.015
	Friedman testi (grup içi) * p	0.000	0.000	0.087	
Saturasyon (%)	Uygulama Öncesi	91.40 ^{aA} ±2.14	91.80 ^{aA} ±2.12	93.23 ^{bA} ±2.92	0.000
	Uygulama Sonrası 1. Ölçüm	92.96 ^{aB} ±1.96	92.96 ^{aB} ±2.02	93.95 ^{bA} ±2.42	0.003
	Uygulama Sonrası 2. Ölçüm	93.29 ^{aB} ±1.87	93.68 ^{aC} ±2.01	93.65 ^{aA} ±2.37	0.370
	Uygulama Sonrası 3. Ölçüm	93.95 ^{aC} ±2.01	94.16 ^{aC} ±2.10	93.87 ^{aA} ±1.99	0.681
	Friedman testi (grup içi) * p	0.000	0.000	0.051	

*p < 0.05 olarak alınmıştır. Ort: Aritmetik ortalama, SS: Standart Sapma

** A, B, C, D: Büyük harfler grup içi ortalamalar arası farkı göstermekte ve dikey bakılmaktadır. a, b, c: Küçük harfler gruplar arası ortalamaların farkını göstermekte ve yatay bakılmaktadır. ab: a ve b ile aynı demektir. Ortak harfler varsa farklılık yoktur.

Küçük harfler gruplar arası ortalamaların farkını göstermektedir. Gruplar arası farkın anlamlılığı, Kruskal-wallistesti ile yapılmıştır. Anlamli çıkan farkın hangi gruptan kaynaklandığı, Dunn post-hoc testi ile kontrol edilmiştir.

Hastalarımızın yaşam bulgularının puan ortalamaları Tablo 4.5’de gösterilmiştir. Tabloya göre, uygulama öncesi, uygulama sonrası 2. ve 3. ölçümlerde nabız ortalamalarında gruplar arasında istatistiksel anlamda anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$). Uygulamadan hemen sonraki nabız 1. ölçüm puanlarına bakıldığında; gruplar arasında anlamlı fark olduğu bulundu ($p<0.05$). Dunn Post-Hoc testi ile yapılan ileri analizde gruplar arası farklılığın VR grubundan kaynaklandığı, VR grubunun nabız puan ortalamasının diğer gruplardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulundu.

Tabloya göre, uygulama sonrası 2. ve 3. ölçümlerde sistolik kan basıncı ortalamalarında gruplar arasında istatistiksel anlamda bir fark tespit edilmedi ($p>0.05$). Uygulama öncesi ve uygulamadan hemen sonraki sistolik kan basıncı 1. ölçüm puanlarına bakıldığında; gruplar arasında anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). Dunn Post-Hoc testi ile yapılan ileri analizde gruplar arası farklılığın müzik ve VR gruplarından kaynaklandığı, müzik ve VR gruplarının sistolik kan basıncı puan ortalamalarının daha düşük olduğu saptandı.

Tabloya göre, uygulama sonrası 2. ölçümlerde diastolik kan basıncı ortalamalarında gruplar arasında istatistiksel anlamda bir fark tespit edilmedi ($p>0.05$). Uygulama öncesi, uygulama sonrası 1. ve 3. ölçüm diastolik kan basıncı puanlarına bakıldığında; gruplar arasında anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). Dunn Post-Hoc testi ile yapılan ileri analizde gruplar arası farklılığın uygulama öncesi ölçümde müzik grubundan kaynaklandığı, diastolik kan basıncı puan ortalamasının daha düşük olduğu saptandı. Uygulama sonrası 1. ve 3. ölçümlerde farklılığın ayrı ayrı tüm ölçümlerden kaynaklandığı, ölçümler yinelenikçe diastolik kan basıncının arttığı tespit edildi.

Tabloya göre, uygulama öncesi ölçümlerde solunum sayısı ortalamalarında gruplar arasında istatistiksel anlamda bir fark tespit edilmedi ($p>0.05$). Uygulama sonrası 1. , 2. ve 3. ölçüm solunum sayısı puanlarına bakıldığında; gruplar arasında anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). Dunn Post-Hoc testi ile yapılan ileri analizde gruplar arası farklılığın her üç ölçümde de VR grubundan kaynaklandığı, ölçümlerde solunum sayısı puan ortalamalarının yüksek olduğu saptandı.

Tabloya göre, uygulama sonrası 2. ölçümlerde vücut sıcaklığı ortalamalarında gruplar arasında istatistiksel anlamda bir fark tespit edilmedi ($p>0.05$). Uygulama öncesi, uygulamadan hemen sonraki 1. ölçüm ve 3. ölçüm puanlarına bakıldığında; gruplar arasında anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). Dunn Post-Hoc testi ile yapılan ileri analizde gruplar arası farklılığın uygulama öncesinde kontrol grubundan kaynaklandığı, uygulama sonrası 1. ve 3. ölçümlerde VR grubundan kaynaklandığı saptandı.

Tabloya göre, uygulama sonrası 2. ve 3. ölçümlerde saturasyon puan ortalamalarında gruplar arasında istatistiksel anlamda bir fark tespit edilmedi ($p>0.05$). Uygulama öncesi ve uygulamadan hemen sonraki saturasyon 1. ölçüm puanlarına bakıldığında; gruplar arasında anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). Dunn Post-Hoc testi ile yapılan ileri analizde gruplar arası farklılığın kontrol grubundan kaynaklandığı, kontrol grubunun saturasyon puan ortalamalarının daha yüksek olduğu saptandı.

Büyük harfler grup içi ortalamalar arası farkı göstermektedir. Grup içi farkın anlamlılığı, Friedman testi ile yapılmıştır. Anlamlı çıkan farkın hangi ölçüm seviyesinden kaynaklandığı, Dunn post-hoc testi ile kontrol edilmiştir.

Tabloya göre, müzik ve VR gruplarında grup içi nabız puan ortalamalarının karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi ($p<0.05$). Müzik ve VR gruplarında Dunn Post-Hoc testi ile yapılan ileri analizde grup içi farklılığın her iki grupta da uygulama öncesi ölçümlerden kaynaklandığı, ölçümler yinelendikçe nabız puan ortalamalarının arttığı saptandı.

Tabloya göre, tüm gruplarda grup içi sistolik kan basıncı puan ortalamalarının karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi ($p<0.05$). Dunn Post-Hoc testi ile yapılan ileri analizde grup içi farklılığın müzik ve VR gruplarında ayrı ayrı ölçümlerden kaynaklandığı, ölçümler yinelendikçe sistolik kan basıncı puan ortalamalarının arttığı saptandı. Kontrol grubunda farklılığın uygulama sonrası 3. ölçümden kaynaklandığı ve sistolik kan basıncı puan ortalamasının yüksek olduğu tespit edildi.

Tabloya göre, tüm gruplarda grup içi diastolik kan basıncı puan ortalamalarının karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi ($p<0.05$). Dunn Post-Hoc testi ile yapılan ileri analizde grup içi farklılığın müzik ve VR gruplarında ayrı ayrı ölçümlerden kaynaklandığı, ölçümler yinelendikçe diastolik kan basıncı puan ortalamalarının arttığı saptandı. Kontrol grubunda farklılığın uygulama sonrası 3.

ölçümden kaynaklandığı ve diastolik kan basıncı puan ortalamasının yüksek olduğu tespit edildi.

Tabloya göre, müzik ve VR gruplarında grup içi solunum sayısı puan ortalamalarının karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi ($p<0.05$). Müzik ve VR gruplarında Dunn Post-Hoc testi ile yapılan ileri analizde grup içi farklılığın ayrı ayrı tüm ölçümlerden kaynaklandığı, ölçümler yinelendikçe solunum sayısı puan ortalamalarının arttığı, son ölçümde tekrar azaldığı saptandı.

Tabloya göre, müzik ve VR gruplarında grup içi vücut sıcaklığı puan ortalamalarının karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi ($p<0.05$). Müzik ve VR gruplarında Dunn Post-Hoc testi ile yapılan ileri analizde grup içi farklılığın ayrı ayrı her bir ölçümden kaynaklandığı, ölçümler yinelendikçe vücut sıcaklığı puan ortalamalarının arttığı saptandı.

Tabloya göre, müzik ve VR gruplarında grup içi saturasyon puan ortalamalarının karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi ($p<0.05$). Müzik ve VR gruplarında Dunn Post-Hoc testi ile yapılan ileri analizde grup içi farklılığın ayrı ayrı her bir ölçümden kaynaklandığı, ölçümler yinelendikçe saturasyon puan ortalamalarının arttığı saptandı.

5. TARTIŞMA

Bu araştırmada, sanal gerçeklik ve mzık uygulamalarının laparoskopik abdominal cerrahi sonrası hastaların yaşam bulguları, ağrı ve konfor düzeyleri üzerine olan etkisi incelenmiştir. Araştırma kapsamında elde edilen bulgular ilgili literatür baz alınarak tartışıldı. Yapılan literatür taramasında VR ve mzık uygulamalarının, hastaların yaşam bulgularını, ağrı ve konforunu belirlemek için bir arada kullanıldığı çalışma bulunamamıştır. Bundan dolayı VR ve mzık uygulamaları ayrı ayrı ilgili literatür ile tartışıldı.

Laparoskopik yolla gerçekleştirilen batın içi cerrahiler açık yöntemle yapılan cerrahilere göre daha fazla tercih edilmektedir (3,5,39,65,83). Laparoskopik abdominal cerrahilerin avantajları; açık cerrahiye göre işlem süresinin kısa olması, post-op komplikasyonların daha az görülmesi, post-op daha düşük ağrı düzeyleri, iyileşmenin hızlı olmasına bağlı erken taburculuk ve tüm bunlara bağlı olarak yüksek düzeyde hasta konforu sağlamasıdır (4,40,45,54,58,65,68).

Tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemlerinden mzık terapi cerrahi sonrası komplikasyonların önlenmesinde klinisyenler tarafından sıklıkla uygulanırken(28,33,34,143,150), son 10 yılda sağlık alanında kullanılan VR uygulamaları, güvenli bir uygulama olarak görüldüğünden dolayı cerrahi süreçte kullanımı önerilmektedir(5,11,13,16,25).

Araştırma kapsamında deney ve kontrol gruplarındaki hastalar tanıtıcı ve tıbbi özelliklerinin dağılımını açısından karşılaştırıldığında, gruplar arasında istatistiksel olarak önemli bir farklılık olmadığı ($p>0.05$), grupların tanıtıcı ve tıbbi özelliklerinin benzer olduğu saptandı (Tablo 3.1).

Ağrı duygusu, cerrahi sonrasında hastalar tarafından istenilmeyen bir durumdur. Cerrahi sonrasında ağrıyı azaltmak için hemşireler tarafından farmakolojik tedavinin yanı sıra farmakolojik olmayan yöntemler de kullanılmaktadır(12,28,68,143,147).

Bu çalışmada, mzık ve VR uygulamalarının, hastaların cerrahi sonrası ağrı düzeylerini azalttığı saptandı. Yapılan ileri analizde mzık ve VR grubu hastaların kontrol grubu hastalarına göre daha az ağrı hissettiği tespit edildi ($p<0.05$) (Tablo 4.3).

Engwall ve Duppils, müziğin postoperatif ağrı üzerindeki etkisini incelemek için yapmış oldukları sistematik derleme çalışmasında, çalışmaya dâhil ettikleri 18 çalışmanın 15'inde müziğin ameliyat sonrası ağrı üzerinde önemli bir olumlu etkisi olduğunu saptamışlardır (29). Ciğerci ve arkadaşlarının hemşirelik literatürünün 2013-2017 yıllarını kapsayan müzik uygulamalarının etkinliğini belirlemek için yapmış oldukları sistematik derleme çalışmasında, araştırmaların %54'ünde müziğin anksiyete ve ağrıyı gidermede etkili olduğu saptandı(143). Chaput-Mc Govern ve arkadaşlarının, onkoloji hastalarında cerrahi sonrasında canlı müzik terapinin etkisini araştırdıkları çalışmada müziğin, hastaların rahatlamasında artma, ağrı ve anksiyetesinde azalma sağladığını saptamışlardır(33). Sin ve Chow, jinekolojik hastalarda müzik terapinin postoperatif ağrı yönetiminde mevcut kanıtları belirlemek amacıyla yapmış oldukları sistematik derleme çalışmasında, genel olarak müzik terapinin jinekolojik hastalarda postoperatif dönemde ağrının şiddetini ve analjezik kullanımını azaltmada etkili olduğunu saptamışlardır (31).

Scapin ve arkadaşları yanık hastalarının tedavisinde VR uygulamalarının etkilerini araştırdıkları sistematik derleme çalışmasında, pansuman değişiklikleri sırasında ve ayrıca fizik rehabilitasyon ve fizyoterapi sırasında ağrı, endişe ve stresin azaldığını belirtmişlerdir (23). Özalp Gerçeker ve arkadaşları VR, soğuk uygulama ve titreşimin, venipunktur sırasında çocuklarda ağrı algıları üzerindeki etkilerini belirlemek için yaptıkları çalışmada, VR gözlüklerinin kullanılmasının, ağrı algısını azaltmada etkili bir dikkati başka yöne çekme tekniği olduğunu tespit etmişlerdir (18). Aydın ve Özyazıcıoğlu, VR gözlüğü kullanımının çocuk hastalarda invaziv işlemlerde hissedilen ağrıyı azaltmada etkisini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada, VR gözlüğü kullanımının venipunktur işlemi sırasında hissedilen ağrıyı azaltmada etkisi olduğunu saptamışlardır(88). Kipping ve arkadaşları, ergen hastalarda yanık yarası bakımı sırasında VR gözlüklerinin kullanımının akut ağrı üzerinde olumlu etkisi olduğunu bildirmişlerdir (117).

İlgili literatür incelendiğinde genel olarak müzik ve VR uygulamalarının ağrı üzerinde olumlu etkisi olduğu görülmektedir. Bu çalışma, ağrı ile ilgili sonuçları bakımından ilgili literatür ile paralellik arz etmektedir.

Müzik sempatik sinir sistemi aktivitesini etkileyerek adrenerjik aktiviteyi, nöromüsküler uyarılmayı, gerginliği ve metabolik hızı azaltmaktadır. Müziğin endojen

analjezik salınması yoluyla hastaların sağlığına olumlu etki ettiği, endorfin seviyelerini arttırarak ağrıyı azalttığı bilinmektedir(33,65,142,149). Bu araştırma da ağrı seviyesindeki düşüşün literatürde de belirtilen bu etkilerden dolayı olabileceği düşünülmektedir.

Sanal gerçekliğin yalnızca hastanın gelen ağrı sinyallerini yorumlama şeklini değiştirmekle kalmayıp ağrı ile ilişkili beyin aktivitesini de azalttığı bilinmektedir. İçinde bulunulan sanal ortamın etkisi, insanı rahatlatan doğa ve manzaralardan oluşan videonun hastalar üzerinde anksiyolitik etki oluşturduğu düşünülmektedir. Bu anksiyolitik etki ile amigdalanın aktivitesi ve adrenerjik aktivite azalmaktadır. Sonuçta uyarılan reseptör sayısı azaldığından beyne daha az ağrı sinyali yollar. Bu da ağrı seviyesini azaltır(65,111,139,149). Bu araştırmada ağrı seviyesindeki düşüşün literatürde de belirtilen bu etkilerden dolayı olabileceği düşünülmektedir. Kontrol grubu hastalarının da ağrı düzeyleri azalmıştır. Bu durumun nedenleri incelendiğinde; laparoskopik cerrahilerde minimal kesilerin oluşu ve buna bağlı erken iyileşmenin görülmesi, analjezik ilaçların tedavide kullanılması gibi etkenlerin ağrı düzeyinin azalmasında rol oynadığı düşünülmektedir.

Bu sonuçlar ile **“Laparoskopik abdominal cerrahi geçiren hastalarda sanal gerçeklik uygulamasının ağrıyı azaltmada etkisi vardır.”** ve **“Laparoskopik abdominal cerrahi geçiren hastalarda müziğin ağrıyı azaltmada etkisi vardır.”** şeklindeki araştırma hipotezleri doğrulanmıştır.

Cerrahi sonrası hastaların yaşadığı ağrı ve kaygı duygusu, komplikasyonlar, immobilizasyon, homeostatik dengenin bozulması gibi durumlar konfor düzeyinde azalmaya yol açan olumsuz etmenlerdir. Cerrahi hemşireleri, cerrahi sonrası hasta konforunu sağlayarak kaliteli bir iyileşme sürecine katkıda bulunmaktadır(3,28,30,46,52,68,76).

Bu çalışmada, müzik ve VR uygulamalarının, hastaların cerrahi sonrası konfor düzeylerini azalttığı saptandı. Yapılan ileri analizde müzik ve VR grubu hastaların kontrol grubu hastalarına göre daha düşük konfor düzeyine sahip oldukları tespit edildi ($p<0.05$) (Tablo 4.4). Literatür incelemesinde cerrahi sonrasında VR uygulamalarının hasta konforu üzerine etkisi ile ilgili çalışma bulunamadı. Ancak VR'nin konfora etkisini inceleyen farklı örneklem gruplarına sahip çalışmalar literatürde yer almaktadır.

Şahan ve Erbahçeci, transtibial amputelerde VR uygulamasının depresyon ve rahatlama üzerine olumlu etkileri olduğunu bildirmiştir(115). Nilsson ve arkadaşları, pediatrik onkoloji ünitesinde invaziv işlemler sırasında sanal gerçekliğin kullanımının çocuk ve ergenlerde ağrıyı azalttığını ve hastanın rahatlamasında olumlu etki ettiğini belirtmiştir(129). Özkan ve Polat, çocuklarda venipunktur işlemi sırasında sanal gerçekliğin ağrı ve anksiyeteyi azalttığını, çocuklarda rahatlamayı sağladığını belirtmiştir(131). Yanık ünitesinde, yanık bakımı ve pansuman değişikliklerinde VR gözlüklerinin kullanılmasının hastaların ağrı ve anksiyete düzeylerini azalttığını ve hastaların kendilerini daha rahat hissettiğini bildiren çalışmalar literatürde mevcuttur (23,117,136,137).

Bruscia ve arkadaşlarının kalp ve kanser hastalarında müzik terapinin yararlarını belirlemek üzere yaptıkları çalışmada, hastalar müzik terapinin konfor üzerinde olumlu etki ettiğini belirtmişlerdir (35). Bilgiç, çalışmasında kemoterapi uygulanan hastalarda müzik terapinin konfor düzeyini artırdığını bildirmiştir (28). Çelebi ve arkadaşları, müzik terapinin kolonoskopi sonrası hastaların konfor düzeylerini artırdığını saptamıştır (46). Hole ve arkadaşları, müziğin postoperatif dönemde iyileşmeye etkisini inceledikleri sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında, genel olarak müziğin cerrahi sonrasında ağrı ve kaygıyı azalttığını, hasta konforunu ve memnuniyetini arttırdığını tespit etmiştir (147).

Konfor ile ilgili sonuçlara bakıldığında müzik ve VR uygulamalarının hastaların cerrahi sonrasında konfor düzeylerinin artırılmasında etkili olmadığını görülmektedir. Müziğin beyin üzerinde fizyolojik ve psikolojik olumlu etkileri olduğu, rahatlatıcı videoların anksiyolitik etki yaptığı bilinmektedir. Bu etkiler ile ağrı ve kaygı düzeyinde azalma ile birlikte konfor düzeyinde artma beklenmektedir(87,119,139,144,148).

İlgili literatür incelendiğinde genel olarak müzik ve VR uygulamalarının konfor üzerinde olumlu etkisi olduğu görülmektedir. Ancak bu çalışma, konfor ile ilgili sonuçları açısından ilgili literatür ile ayrılmaktadır. Bu durumun nedenleri incelendiğinde; cerrahi sonrası erken saatler hastaların immobilize olduğu dönemlerdir. Homeostatik dengenin vücut tarafından sağlanmaya çalışılması, komplikasyonlar veya iyileşme kaygısı gibi etkenlerin müzik ve VR uygulamalarının hastaların konforu üzerindeki etkilerini sınırlamış olabileceği düşünülmektedir.

Bu sonuçlara göre **“Laparoskopik abdominal cerrahi geçiren hastalarda sanal gerçeklik uygulamasının konforu arttırmada etkisi vardır.”** ve **“Laparoskopik abdominal cerrahi geçiren hastalarda müziğin konforu arttırmada etkisi vardır.”** şeklindeki araştırma hipotezleri reddedilmiştir.

Cerrahi sonrasında oluşan komplikasyonlar yaşam bulgularını etkilemektedir. Başka bir deyişle, yaşam bulgularındaki anormal değişimler komplikasyonların habercisidir(36,43,47,69,151).

Bu çalışmada, müzik ve VR uygulamalarının her iki deney grubunda cerrahi sonrasında hastaların nabız ve solunum sayısı, vücut sıcaklığı ve saturasyon değerlerini arttırdığı tespit edildi. Ayrıca deney ve kontrol grubu hastalarının cerrahi sonrası sistolik ve diastolik kan basıncı değerlerinin arttığı saptandı ($p<0.05$) (Tablo 4.5).

Literatür incelemesinde ve cerrahi sonrasında VR uygulamalarının yaşam bulguları üzerine etkisi ile ilgili çalışma bulunamadı. VR uygulamalarının yaşam bulgularına etkisini inceleyen farklı örneklem gruplarına sahip az sayıda çalışma literatürde yer almaktadır.

Şahin ve Başak, diz artroskopi operasyonu sırasında uygulanan sanal gerçekliğin cerrahi sonrasında kan basıncı ve nabız sayılarını düşürdüğünü saptamıştır (151). Shah ve arkadaşları, sanal gerçekliğe dayalı bir stres yönetimi programının duygudurum bozukluğu olan kişiler üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmada, sanal gerçekliğin vücut sıcaklığını arttırdığını tespit etmiştir (140).

Literatürde, müzik uygulamalarının perioperatif süreçte hastaların yaşam bulguları üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar mevcuttur(28,33,143,147). Ancak postoperatif süreçte yapılan çalışmalarda daha çok hastaların ağrı ve kaygı düzeylerine bakılmıştır(30,31). Yaşam bulgularını inceleyen çalışmaların sayısı daha azdır.Chen ve arkadaşları, onkoloji hastalarında radyoterapi öncesi uygulanan müzik terapinin hastaların sistolik kan basıncı, nabız ve solunum sayısı değerlerini düşürdüğünü saptamıştır(34). Arslan müzik terapinin, yoğun bakım hastalarının fizyolojik durumlarına etkisini incelediği çalışmada, müzik terapinin nabız değerlerini düşürdüğünü saptamıştır(32). Tosun, müzik terapinin yenidoğanın stres ve davranışları üzerine etkisini incelediği çalışmada, müzik terapinin nabız değerlerini düşürdüğünü, saturasyon değerlerini arttırdığını tespit etmiştir(86). Cici, lomber disk ameliyatı öncesi

uygulanan müziğin hastaların nabız, sistolik-diastolik kan basıncı ve solunum hızını düşürdüğünü saptamıştır (150).

Müzik ve VR uygulamalarının sempatik sinir sistemi aktivitesini azalttığı ve anksiyolitik etki oluşturarak solunum hızı ve derinliği, kalp hızı ve kan basıncında azalmaya neden olduğu bilinmektedir(33,111,139,144,148).Çalışmamızın yaşam bulguları açısından elde ettiğimiz sonuçlarını kısaca özetlemek gerekirse, nabız, sistolik-diastolik kan basıncı, solunum, vücut sıcaklığı ve saturasyon değerlerinin tümünde, girişim sonrasındaki tekrarlı ölçümlerin sonuçları girişim öncesine göre yüksek çıkmıştır. Literatürden örnek verdiğimiz çalışmalar ile karşılaştırıldığında, vücut sıcaklığı ve saturasyon değerleri açısından bizim çalışmamız ile bir benzerlik söz konusudur. Ancak diğer sonuçlar açısından tersi bir durum mevcuttur.Yaşam bulgularının hayatı tehdit edecek düzeyde olmaması, komplikasyon oluşturmaması ve cerrahi sonrası erken dönemde vücut homeostazisinin sağlanmaya çalışıldığı bir dönem olduğu için elde edilen sonuçlar olumlu görülmektedir. Ayrıca tüm sonuçlar normal değer aralıklarında çıkmıştır.Bu sonuçlara göre“**Laparoskopik abdominal cerrahi geçiren hastalarda sanal gerçeklik uygulamasının yaşam bulguları (nabız, kan basıncı, solunum, vücut sıcaklığı, saturasyon) üzerine olumlu etkisi vardır.**” ve “**Laparoskopik abdominal cerrahi geçiren hastalarda müziğin yaşam bulguları (nabız, kan basıncı, solunum, vücut sıcaklığı, saturasyon) üzerine olumlu etkisi vardır.**” şeklindeki araştırma hipotezleri doğrulanmıştır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Laparoskopik abdominal cerrahi sonrası müzik ve VR uygulamalarının hastaların yaşam bulguları, ağrı ve konfor düzeyine etkisini incelemek amacıyla yapılan bu çalışmada;

- Hastaların müzik uygulaması sonrası ağrı ve konfor düzeyinde azalma olduğu,
- Hastaların müzik uygulaması sonrası yaşam bulgularında referans aralığında artma olduğu,
- Hastaların VR uygulaması sonrası ağrı ve konfor düzeyinde azalma olduğu,
- Hastaların VR uygulaması sonrası yaşam bulgularında referans aralığında artma olduğu,
- Deney grupları (Müzik ve VR) arasında ağrı, konfor ve yaşam bulgularına etki bakımından istatistiksel olarak fark bulunamamıştır.

Sonuçlar değerlendirildiğinde;

- Hemşirelerin, laparoskopik abdominal cerrahi sonrası müzik ve VR uygulamasının ağrı, konfor ve yaşam bulguları üzerine etkisi hakkında bilgi sahibi olmaları,
- Klinik hemşirelerinin müzik ve VR uygulamalarını benzer hasta gruplarında tamamlayıcı bir tedavi yöntemi olarak uygulamaları,
- Müzik ve VR uygulamalarının hastaların ağrı, konfor ve yaşam bulguları üzerine etkisinin, benzer ve daha büyük örneklem gruplarında çalışılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Gürkan A. Laparoskopik Cerrahi İşlem Sonrası Bulantı ve Kusmanın Azaltılmasında Otojenik Gevşeme ile Yavaş ve Ritmik Solunumun Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. Doktora Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi, 2005.
2. Li G, Wang X, Liu N, Tong W. The care dependency of patients after laparoscopic abdominal surgery and associated factors in China. *Appl Nurs Res* 2017, 38:95–8.
3. Acar K, Aygin D. Laparoskopik cerrahi sonrası ağrı ve hemşirelik bakımı. *Online Türk Sağlık Bilim Derg* 2016, 1(2):17–22.
4. Çulhacı A. Obez Hastalarda Laparoskopik Cerrahide Rekrutment Manevrası ve Eşit Oranlı Mekanik Ventilasyonun (1:1) Etkilerinin Karşılaştırılması. Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı. Uzmanlık Tezi, Denizli: Pamukkale Üniversitesi, 2015.
5. Akdemir A. Laparoskopik Cerrahi Eğitiminde Sanal Gerçeklik Teknolojisi. Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı. Uzmanlık Tezi, İzmir: Ege Üniversitesi, 2009.
6. Stolzenburg JU, Truss MC, Rabenalt R, Do M, Schwalenberg T, Katsakiori PF. Training in laparoscopy. *EAU-EBU Updat Ser2007*, 5(2):53–62.
7. Bernhardt S, Nicolau SA, Soler L, Doignon C. The status of augmented reality in laparoscopic surgery as of 2016. *Medical Image Analysis. Elsevier B.V.* 2017,37: 66–90.
8. Altın S, Topaktaş R, Akkoç A, Aydın C, Girgin R, Aydın ZB. Our initial experiences with laparoscopic urologic surgery. *Dicle Med J*2016, 43(1): 43-9.
9. Ucuzal M, Kanan N. Robotic assisted laparoscopic radical prostatectomy and nursing care. *İÜFN Hem Derg* 2008, 16(61):57–64.
10. Özkan B. Abdominal Cerrahi Girişim Sonrası İnsizyon Bölgesine Uygulanan Soğuk Terapinin Ameliyat Sonrası Ağrı ve Analjezik Kullanımına Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. Doktora

Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi, 2018.

11. Alaker M, Wynn GR, Arulampalam T. Virtual reality training in laparoscopic surgery: A systematic review & meta-analysis. *International Journal of Surgery. Elsevier Ltd* 2016, 29: 85–94.
12. Karaman D. Virtual reality and pain management. *Int J Heal Sci Res* 2016, 6(12): 288-91.
13. Demirci Ş. Sağlık hizmetlerinde sanal gerçeklik teknolojileri. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Mesl Yüksekokulu Derg* 2018, 6(1):35–46.
14. Tahir Aran O, Köse B, Akel S, Öksüz Ç. Effects of virtual reality based rehabilitation applications on a person with ataxia-case report. *Ergoter ve Rehabil Derg* 2014, 2(3):159–64.
15. Erdem H, Sarı D. Sanal gerçeklik devrimi: Hemşirelik eğitiminde değişen teknoloji. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Derg* 2018, 34(1):109–17.
16. Dang BK, Palicte JS, Valdez A, O’Leary-Kelley C. Assessing simulation, virtual reality, and television modalities in clinical training. *Clin Simul Nurs* 2018, 19:30–7.
17. Farra SL, Miller ET, Hodgson E. Virtual reality disaster training: Translation to practice. *Nurse Educ Pract* 2015, 15(1):53–7.
18. Özalp Gerçeker G, Binay Ş, Bilsin E, Kahraman A, Yılmaz HB. Effects of virtual reality and external cold and vibration on pain in 7- to 12-year-old children during phlebotomy: a randomized controlled trial. *J Perianesthesia Nurs* 2018, 33(6):981–9.
19. Kardong-Edgren S (Suzie), Farra SL, Alinier G, Young HM. A call to unify definitions of virtual reality. *Clin Simul Nurs* 2019, 31:28–34.
20. McCarthy CJ, Uppot RN. Advances in virtual and augmented reality-exploring the role in health-care education. *J Radiol Nurs* 2019, 38(2):104–5.
21. Padilha JM, Machado PP, Ribeiro AL, Ramos JL. Clinical virtual simulation in nursing education. *Clin Simul Nurs* 2018, 15:13–8.
22. Paschold M, Huber T, Maedge S, Zeissig SR, Lang H, Kneist W. Laparoscopic

- assistance by operating room nurses: Results of a virtual-reality study. *Nurse Educ Today* 2017, 51:68–72.
23. Scapin S, Echevarría-Guanilo ME, Boeira Fuculo Junior PR, Gonçalves N, Rocha PK, Coimbra R. Virtual reality in the treatment of burn patients: A systematic review. *Burns* 2018, 44(6):1403–16.
 24. Sinitsky DM, Fernando B, Berlingieri P. Establishing a curriculum for the acquisition of laparoscopic psychomotor skills in the virtual reality environment. *American Journal of Surgery. Elsevier Inc* 2012, 204(3): 367-76.
 25. Aggarwal R, Balasundaram I, Darzi A. Training opportunities and the role of virtual reality simulation in acquisition of basic laparoscopic skills. *J Surg Res* 2008, 145(1):80–6.
 26. Moule P, Pollard K, Armoogum J, Messer S. Virtual patients: Development in cancer nursing education. *Nurse Educ Today* 2015, 35(7):875–80.
 27. Hirt J, Beer T. Use and impact of virtual reality simulation in dementia care education: A scoping review. *Nurse Educ Today* 2020, 84:104207.
 28. Bilgiç Ş. Kemoterapi Uygulanan Hastalarda Müzik Terapinin Kemoterapi Semptomları ve Konfor Düzeyine Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı. Doktora Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi, 2015.
 29. Engwall M, Duppils GS. Music as a nursing intervention for postoperative pain: a systematic review. *J Perianesthesia Nurs* 2009, 24(6):370–83.
 30. Khan SH, Kitsis M, Golovyan D, Wang S, Chlan LL, Boustani M. Effects of music intervention on inflammatory markers in critically ill and post-operative patients: A systematic review of the literature. *Hear Lung* 2018, 47(5):489–96.
 31. Sin WM, Chow KM. Effect of music therapy on postoperative pain management in gynecological patients: a literature review. *Pain Management Nursing. W.B. Saunders* 2015,16: 978–87.
 32. Arslan S. Dokunma, Müzik Terapi ve Aromaterapinin Yoğun Bakım Hastalarının Fizyolojik Durumlarına Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. Doktora Tezi, Erzurum: Atatürk Üniversitesi, 2007.

33. Chaput-McGovern J, Silverman MJ. Effects of music therapy with patients on a post-surgical oncology unit: A pilot study determining maintenance of immediate gains. *Arts Psychother* 2012, 39(5):417–22.
34. Chen LC, Wang TF, Shih YN, Wu LJ. Fifteen-minute music intervention reduces pre-radiotherapy anxiety in oncology patients. *Eur J Oncol Nurs* 2013,17(4):436–41.
35. Bruscia K, Dileo C, Shultis C, Dennery K. Expectations of hospitalized cancer and cardiac patients regarding the medical and psychotherapeutic benefits of music therapy. *Arts Psychother* 2009, 36(4):239–44.
36. Pazar B. Kalp Cerrahisi Geçiren Hastalara Ameliyat Öncesi Dönemde Mekanik Ventilatöre Yönelik Verilen Eğitimin Hastanın Uyum, Konfor, Anksiyete ve Hemodinamik Parametreler Üzerine Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Programı. Doktora Tezi, Ankara: Gülhane Askeri Tıp Akademisi, 2016.
37. Özaçmak H, Öztaşan N, Erol DD, Polat C. Pnömooperiton Fizyolojisi. İçinde: Polat C(editör). *Laparoskopik Cerrahi*. 1. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2008: 1–15.
38. Bozbora A. *Adrenal Hastalıkları Cerrahisi*, 1. Baskı. İstanbul, İstanbul Medikal Yayıncılık, 2008: 137-86.
39. Aydemir Ö, Aslan FE, Karabacak Ü, Akdaş Ö. The effect of exaggerated lithotomy position on shoulder pain after laparoscopic cholecystectomy. *Pain Manag Nurs* 2018, 19(6):663–70.
40. Çaycı M, Tihan D, Duman U, Bayam E, Dilektaşlı E, Erol F. Tıp I karaciğer kist hidatik hastalarına standart laparoskopik el aletleri ile minimal invaziv cerrahi yaklaşım-kısa literatür tartışması eşliğinde olgu serisi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg* 2014, 40(3):149–55.
41. Uzman S, Dönmez T. Rejyonel anestezi altında laparoskopik abdominal cerrahi: Bir retrospektif değerlendirme. *Haseki Tıp Bülteni* 2017, 55(3):205–11.
42. Kanan N, Aksoy G. Metabolik ve Endokrin Sistemin Cerrahi Hastalıkları ve Bakımı. İçinde: Akyolcu N, Kanan N, Aksoy G(editörler). *Cerrahi Hemşireliği*

- II, 1. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2017: 245–321.
43. Olgun N, Aslan FE, Fındık ÜY, Coşansu İ, Çelik S. Metabolik ve Endokrin Sistem. İçinde: Karadakovan A, Aslan FE(editörler). *Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım*, 3. Baskı. Ankara, Akademisyen Tıp Kitabevi, 2014: 709-842.
 44. Bora G, Geçim E. Abdominal cerrahide ileri laparoskopik teknikler-notes. *Kolon Rektum Hast Derg* 2008, 18(4): 154–60.
 45. Carlomagno N, Tammaro V, Scotti A, Candida M, Calogero A, Santangelo ML. Is day-surgery laparoscopic cholecystectomy contraindicated in the elderly? Results from a retrospective study and literature review. *Int J Surg* 2016, 33: 1037.
 46. Çelebi D, Yılmaz E, Şahin ST, Baydur H. The effect of music therapy during colonoscopy on pain, anxiety and patient comfort: A randomized controlled trial. *Complement Ther Clin Pract* 2020, 38: 101084.
 47. O'Donovan OP, Vashisht A. Complications of laparoscopic surgery. *Obstet Gynaecol Reprod Med* 2017, 27(7):213–7.
 48. Subirana Magdaleno H, Caro Tarragó A, Olona Casas C, Díaz Padillo A, Franco Chacón M, Vadillo Bargalló J. Evaluation of the impact of preoperative education in ambulatory laparoscopic cholecystectomy. A prospective, double-blind randomized trial. *Cirugía Española* 2018, 96(2):88–95.
 49. Toydemir T, Pesluk O, Yerdel A. Akalazya hastalığının cerrahi tedavisinde laparoskopik Heller miyotomi ve Toupet fundoplikasyonu. *Ege J Med* 2012, 51(3):171–4.
 50. Aygin D, Aslan FE. Abdominal Aciller. İçinde: Aslan FE, Olgun N(editörler). *Erişkinlerde Acil Bakım*,1. Baskı. Ankara, Akademisyen Tıp Kitabevi, 2014:349–70.
 51. Rescorla FJ. Laparoscopic splenectomy. *Seminars in Pediatric Surgery* 1998, 7(4): 207-12.
 52. Koraş K, Karabulut N. The effect of foot massage on postoperative pain and anxiety levels in laparoscopic cholecystectomy surgery: a randomized controlled

- experimental study. *J Perianesthesia Nurs* 2019, 34(3):551–8.
53. Odom-Forren J, Reed DB, Rush C. Postoperative symptom distress of laparoscopic cholecystectomy ambulatory surgery patients. *J Perianesthesia Nurs* 2018, 33(6): 801-13.
54. Erol V, Yılmaz TH, Gülay H. Comparative analysis of laparoscopic sleeve gastrectomy and laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass applied in the surgical treatment of morbid obesity. *Cerrahi Sanatlar Derg* 2016, 9(2):52–6.
55. Aly OE, Black DH, Rehman H, Ahmed I. Single incision laparoscopic appendectomy versus conventional three-port laparoscopic appendectomy: A systematic review and meta-analysis. *Int J Surg* 2016, 35: 120-8.
56. Lee J, Asher V, Nair A, White V, Brocklehurst C, Traves M. Comparing the experience of enhanced recovery programme for gynaecological patients undergoing laparoscopic versus open gynaecological surgery: a prospective study. *Perioper Med* 2018, 7(1): 1-9.
57. Şimşek T, Fırtına S, Özekinci M. Erken evre serviks kanserinin cerrahi tedavisinde total laparoskopik radikal histerektomi. *Türk Jinekolojik Onkol Derg* 2007, 10(4):91–3.
58. Çelik H, Karazindiyanoglu S, Gökçen K, Kobaner M. One-year experience of urological laparoscopic surgery with 99 cases in a state hospital. *Turgut Özal Tıp Merk Derg* 2015, 22(4):235–8.
59. Kaynar M, Göktaş S. Radikal sistektomide karışıklıklar: Laparoskopik ve robotik cerrahi ile açık cerrahinin meta-analiz ve sistemik analizler eşliğinde karşılaştırılması. *Bull Urooncology* 2016, 15:107–12.
60. Peker TV, Erbaş D. Sindirim Sistemi. İçinde: *Hemşirelik Öğrencileri İçin Anatomi ve Fizyolojinin Temelleri*, Peker TV, Erbaş D(Çeviri editörleri).Basics of Anatomy and Physiology, Peate I, Nair M.1. Baskı, Ankara, Palme Yayıncılık, 2014: 366–509.
61. Bikem Süzen L, Akpınar RB. Sindirim Sistemi ve Uygulamaları. İçinde: Ay FA(editör).*Sağlık Uygulamalarında Temel Kavramlar ve Beceriler*, 3. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2011: 568-603.

62. Tarhan ÖR. Kadranlara göre organlar,https://www.turkcerrahi.com/makaleler/karin-duvari-ve-herniler/karin-bolgeleri_kadranlari/Son erişim tarihi: 19 Kasım 2019.
63. Aydın O. Ağrı ve ağrı mekanizmalarına güncel bakış. *ADÜ Tıp Fakültesi Derg* 2002, 3(2):37–48.
64. Aslan FE. Pain assessment methods. *Cumhur Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Derg* 2002, 6(1):9–16.
65. Akyolcu N. Ameliyat Sonrası Hemşirelik Bakımı. İçinde:Aksoy G, Kanan N, Akyolcu N(editörler).*Cerrahi Hemşireliği I*, 1. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2012: 301–66.
66. Han B, Li Q, Chen X. Frailty and postoperative complications in older Chinese adults undergoing major thoracic and abdominal surgery. *Clin Interv Aging* 2019, 14:947–57.
67. Ju W, Ren L, Chen J, Du Y. Efficacy of relaxation therapy as an effective nursing intervention for post-operative pain relief in patients undergoing abdominal surgery: A systematic review and meta-analysis. *Exp Ther Med* 2019, 18: 2909-16.
68. Hemmerling TM. Pain management in abdominal surgery. *Langenbeck's Arch Surg* 2018, 403(7):791–803.
69. Temiz Z, Özer N. Ameliyat sonrası ağrı şiddetinin dört farklı ağrı ölçeği ile karşılaştırılması. *J Anatolia Nurs Heal Sci* 2015, 18(4): 245-51.
70. Aslan B, Özkan M.The effect of bioenergy on postoperative pain in patients experienced abdominal surgery: A nonpharmacological approach. *Complement Ther Clin Pract*2019, 36: 158-63.
71. Öbrink E, Lerström J, Hillström C, Oddby E, Jakobsson JG. Can simple perioperative measures improve quality of recovery following ambulatory laparoscopic surgery in females? An open prospective randomised cohort study, comparing nutritional preoperative drink and chewing gum during recovery to standard care. *Ann Med Surg* 2019, 44:20–5.
72. Ünver S, Kıvanç G, Alptekin HM. Deep breathing exercise education receiving

- and performing status of patients undergoing abdominal surgery. *Int J Health Sci (Qassim)* 2018, 12(4):35–8.
73. Banki F, Kaushik C, Roife D, Mitchell KG, Miller CC. Laparoscopic repair of large hiatal hernia without the need for esophageal lengthening with low morbidity and rare symptomatic recurrence. *Semin Thorac Cardiovasc Surg* 2017, 29(3):418–25.
74. Dinç M. Laparoskopik Kolesistektomi Olacak Hastalara Broşür Destekli Eğitimin Anksiyete, Ağrı ve Yaşam Bulgularına Etkisinin İncelenmesi. Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep: Sanko Üniversitesi, 2019.
75. Yücel ŞÇ. Kolcaba'nın konfor kuramı. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Derg* 2011, 27(2):79–88.
76. Terzi B, Kaya N. Konfor kuramı ve analizi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilim Derg* 2017, 20(1):67–74.
77. Karabacak Ü, Acaroğlu R. Konfor kuramı. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanat Derg* 2011, 4(1):197–202.
78. Kuşuoğlu S, Karabacak Ü. Genel konfor ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. *Florence Nightingale Hemşirelik Derg* 2008, 16(61):16–23.
79. Sönmez A. Koroner Arter Bypass Greft Ameliyatı Uygulanan Hastaların Konfor ve Kaygı Deneyimlerinin Değerlendirilmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Edirne: Trakya Üniversitesi, 2013.
80. Karabacak Ü, Potur DC. Kolcaba'nın Konfor Kuramı. İçinde: Karadağ A, Çalışkan N, Baykara ZG(editörler).*Hemşirelik Teorileri ve Modelleri*, 1. Baskı. İstanbul, Akademi Basın ve Yayıncılık, 2017: 654–73.
81. Almeida AG de A, Pascoal LM, Santos FDRP, Lima Neto PM, Nunes SFL, de Sousa VEC. Respiratory status of adult patients in the postoperative period of thoracic or upper abdominal surgeries. *Rev Lat Am Enfermagem* 2017, 25: 2959
82. İzveren AÖ, Dal Ü. Abdominal cerrahi girişim uygulanan hastalarda görülen erken dönem sorunları ve bu sorunlara yönelik hemşirelik uygulamaları.

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilim Fakültesi Hemşirelik Derg 2011, 18(2):36–46.

83. Baradaranfard F, Jabalameli M, Ghadami A, Aarabi A. Evaluation of warming effectiveness on physiological indices of patients undergoing laparoscopic cholecystectomy surgery: a randomized controlled clinical trial. *J Perianesthesia Nurs* 2019, 34(5): 1016-24.
84. Jung EY, Park DK, Lee YH, Jo HS, Lim YS, Park RW. Evaluation of practical exercises using an intravenous simulator incorporating virtual reality and haptics device technologies. *Nurse Educ Today* 2012, 32(4):458–63.
85. Özdemir A. Yanıklı Hastalarda Yoganın Benlik Saygısı ve Beden Algısına Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı. Doktora Tezi, Malatya: İnönü Üniversitesi, 2018.
86. Tosun Ö. Aromaterapi, Müzikterapi ve Vibrasyon Uygulamalarının Yenidoğanın Stres ve Davranışları Üzerine Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı. Doktora Tezi, Kayseri: Erciyes Üniversitesi, 2013.
87. Çalık A. *Sesin Mucizesi: Müzikle Terapi*, 1. Baskı. İstanbul, MSN Yayıncılık, 2017: 11–135.
88. Aydın Aİ, Özyazıcıoğlu N. Using a virtual reality headset to decrease pain felt during a venipuncture procedure in children. *J Perianesthesia Nurs* 2019, 34(6):1215–21.
89. Ayed I, Ghazel A, Jaume-i-Capó A, Moyà-Alcover G, Varona J, Martínez-Bueso P. Vision-based serious games and virtual reality systems for motor rehabilitation: A review geared toward a research methodology. *Int J Med Inform* 2019, 131:103909.
90. Bayburtlu AS. The relationship between culture, ethnomusicology and musicology. *Int J Cult Soc Stud* 2017, 3(1):77–87.
91. Green J, Wyllie A, Jackson D. Virtual worlds: A new frontier for nurse education? *Collegian* 2014, 21(2):135–41.
92. Yengin D, Bayrak T. *Sanal Gerçeklik-VR*, 1. Baskı. İstanbul, Der Yayınları, 2017: 71–122.

93. Yengin D, Bayrak T. *Yeni Medya ve Sanal Gerçeklik*, 1. Baskı. İstanbul, İstanbul Aydın Üniversitesi Yayınları, 2018: 73–86.
94. Aebersold M, Rasmussen J, Mulrenin T. Virtual everest: Immersive virtual reality can improve the simulation experience. *Clin Simul Nurs* 2020, 38: 1-4.
95. Çaba D. Dijital çağda değişen haber sunumu: Gazetecilikte sanal gerçeklik uygulamaları. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Derg* 2018, 6(1): 692-723.
96. Çatal Ç, Akbulut A. Cave sanal gerçeklik teknolojisinin üniversite-sanayi işbirliği açısından değerlendirilmesi ve örnek bir durum çalışması. *Eur J Sci Technol* 2019, 15:61–9.
97. Fealy S, Jones D, Hutton A, Graham K, McNeill L, Sweet L. The integration of immersive virtual reality in tertiary nursing and midwifery education: A scoping review. *Nurse Educ Today* 2019, 79:14–9.
98. Ferhat S. Dijital dünyanın gerçekliği, gerçek dünyanın sanallığı bir dijital medya ürünü olarak sanal gerçeklik. *TRT Akad* 2016, 01(02):725–46.
99. Gökoğlu S, Çakıroğlu Ü. Sanal gerçeklik temelli öğrenme ortamlarında bulunuşluk hissinin ölçülmesi: Bulunuşluk ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. *Educ Technol Theory Pract* 2019, 9(1):169–88.
100. Görüş S, Bilgi N, Bayındır SK. Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilim Enstitüsü Derg* 2014, 4(2):25–9.
101. Kaleci D, Tepe T, Tüzün H. Üç boyutlu sanal gerçeklik ortamlarındaki deneyimlere ilişkin kullanıcı görüşleri. *Türkiye Sos Araştırmalar Derg* 2017, 21(3):669–89.
102. Kara D. Elektronik çağın fütürizmi sanal gerçeklik ve sanal ortamın değerleri. *Sanat Tasarım Derg* 2017, 8:43–6.
103. King D, Tee S, Falconer L, Angell C, Holley D, Mills A. Virtual health education: Scaling practice to transform student learning: Using virtual reality learning environments in healthcare education to bridge the theory/practice gap and improve patient safety. *Nurse Educ Today* 2018, 71:7–9.

104. Selçuk M, Bütün M, Kartal E, Gülseçen S. Bilişim alanında öğrenim gören lisansüstü öğrencilerin sanal gerçeklik algıları. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi* 2019, 7:284–301.
105. Nelson L, Sadler L, Surtees G. Bringing problem based learning to life using virtual reality. *Nurse Educ Pract* 2005, 5(2):103–8.
106. Ömürbek N, Altın FG. Sağlık bilişim sistemlerinin uygulanmasına ilişkin bir araştırma: İzmir örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi* 2009, 19:211–32.
107. Özdemir O, Erbaş D, Yücesoy Özkan Ş. Özel eğitimde sanal gerçeklik uygulamaları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi* 2019, 20:1–26.
108. Salter C, Ainsworth B. Virtual reality or virtual dreaming - isolation is no barrier. *Aust J Emerg Nurs* 2003, 6(2):26–7.
109. Abuatiq A. E-learning in nursing: Tool development for evaluating virtual patient learning systems. *Teach Learn Nurs* 2019, 14(4):291–7.
110. Bayram SB, Caliskan N. Effect of a game-based virtual reality phone application on tracheostomy care education for nursing students: A randomized controlled trial. *Nurse Educ Today* 2019, 79:25–31.
111. Swee SK, You LZ, Hang BWW, Kiang DKT. Development of rehabilitation system using virtual reality. <https://ieeexplore.ieee.org/xpl/conhome/8303174/proceeding> Last access date: 9 November 2019.
112. Temizkan E, Ekici G. Evde sanal gerçeklik ile oyun temelli eğitimin geriatriklerde dengeye etkisi: Kısa dönem takipli ön çalışma. *Ergoter ve Rehabilitasyon Dergisi* 2018, 6(3):171–8.
113. Dubovi I, Levy ST, Dagan E. Now I know how! The learning process of medication administration among nursing students with non-immersive desktop virtual reality simulation. *Comput Educ* 2017, 113:16–27.
114. Rathinam C, Mohan V, Peirson J, Skinner J, Nethaji KS, Kuhn I. Effectiveness of virtual reality in the treatment of hand function in children with cerebral palsy: A systematic review. *J Hand Ther* 2019, 32(4): 426-34.

115. Şahan TY, Erbahçeci F. Transtibial amputelerde sanal gerçeklik uygulamasının kinezyofobi, depresyon ve ağırlık aktarma üzerine etkileri. *J Exerc Ther Rehabil* 2018, 5(2):82–8.
116. Verkuyl M, Lapum JL, St-Amant O, Hughes M, Romaniuk D, Mastrilli P. Designing virtual gaming simulations. *Clin Simul Nurs* 2019, 32: 8-12.
117. Kipping B, Rodger S, Miller K, Kimble RM. Virtual reality for acute pain reduction in adolescents undergoing burn wound care: A prospective randomized controlled trial. *Burns* 2012, 38(5):650–7.
118. Chan E, Hovenden M, Ramage E, Ling N, Pham JH, Rahim A. Virtual reality for pediatric needle procedural pain: Two randomized clinical trials. *J Pediatr* 2019, 209: 160-7.
119. Gold JI, Mahrer NE. Is virtual reality ready for prime time in the medical space? A randomized control trial of pediatric virtual reality for acute procedural pain management. *J Pediatr Psychol* 2018, 43(3):266–75.
120. Şendir M, Yılmaz Coşkun E. A technological step in nursing education: Imvento-sim. *J Acad Res Nurs* 2016, 2(1):103–8.
121. Liaw SY, Carpio GAC, Lau Y, Tan SC, Lim WS, Goh PS. Multiuser virtual worlds in healthcare education: A systematic review. *Nurse Educ Today* 2018, 65:136–49.
122. Smith PC, Hamilton BK. The effects of virtual reality simulation as a teaching strategy for skills preparation in nursing students. *Clin Simul Nurs* 2015, 11(1):52–8.
123. Cant R, Cooper S, Sussex R, Bogossian F. What’s in a name? Clarifying the nomenclature of virtual simulation. *Clin Simul Nurs* 2019, 27:26–30.
124. Everson N, Levett-Jones T, Lapkin S, Pitt V, van der Riet P, Rossiter R. Measuring the impact of a 3D simulation experience on nursing students’ cultural empathy using a modified version of the Kiersma-Chen Empathy Scale. *J Clin Nurs* 2015, 24(19):2849–58.
125. Shin H, Rim D, Kim H, Park S, Shon S. Educational characteristics of virtual simulation in nursing: An integrative review. *Clin Simul Nurs* 2019, 37:18–28.

126. Williams J, Jones D, Walker R. Consideration of using virtual reality for teaching neonatal resuscitation to midwifery students. *Nurse Educ Pract* 2018, 31:126–9.
127. Aslan R, Erdoğan S. 21. Yüzyılda hekimlik eğitimi: Sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik, hologram. *Kocatepe Vet J* 2017, 3(10):204–12.
128. Semeraro F, Ristagno G, Giulini G, Kayal JS, Cavallo P, Farabegoli L. Back to reality: A new blended pilot course of basic life support with virtual reality. *Resuscitation* 2019, 138:18–9.
129. Nilsson S, Finnström B, Kokinsky E, Enskär K. The use of virtual reality for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents in a paediatric oncology unit. *Eur J Oncol Nurs* 2009, 13(2):102–9.
130. Samosorn AB, Gilbert GE, Bauman EB, Khine J, McGonigle D. Teaching airway insertion skills to nursing faculty and students using virtual reality: A pilot study. *Clin Simul Nurs* 2020, 39:18–26.
131. Koç Özkan T, Polat F. The effect of virtual reality and kaleidoscope on pain and anxiety levels during venipuncture in children. *J Perianesthesia Nurs* 2020, 35(2): 206-11.
132. Leary M, McGovern SK, Chaudhary Z, Patel J, Abella BS, Blewer AL. Comparing bystander response to a sudden cardiac arrest using a virtual reality CPR training mobile app versus a standard CPR training mobile app. *Resuscitation* 2019, 139:167–73.
133. Lim J, Cho JJ, Kim J, Kim Y, Yoon BC. Design of virtual reality training program for prevention of falling in the elderly: A pilot study on complex versus balance exercises. *Eur J Integr Med* 2017, 15:64–7.
134. Butt AL, Kardong-Edgren S, Ellertson A. Using game-based virtual reality with haptics for skill acquisition. *Clin Simul Nurs* 2018, 16:25–32.
135. Chad R, Emaan S, Jillian O. Effect of virtual reality headset for pediatric fear and pain distraction during immunization. *Pain Manag* 2018, 8(3):175–9.
136. Markus LA, Willems KE, Maruna CC, Schmitz CL, Pellino TA, Wish JR. Virtual reality: Feasibility of implementation in a regional burn center. *Burns* 2009, 35(7):967–9.

137. Morris LD, Louw QA, Crous LC. Feasibility and potential effect of a low-cost virtual reality system on reducing pain and anxiety in adult burn injury patients during physiotherapy in a developing country. *Burns* 2010, 36(5):659–64.
138. Piskorz J, Czub M. Effectiveness of a virtual reality intervention to minimize pediatric stress and pain intensity during venipuncture. *J Spec Pediatr Nurs* 2018, 23(1):1–6.
139. Üzümcü E, Akın B, Nergiz H, İnözü M, Çelikcan U. Anksiyete bozukluklarında sanal gerçeklik. *Curr Approaches Psychiatry* 2018, 10(1):99–117.
140. Shah LBI, Torres S, Kannusamy P, Chng CML, He HG, Klainin-Yobas P. Efficacy of the virtual reality-based stress management program on stress-related variables in people with mood disorders: The feasibility study. *Arch Psychiatr Nurs* 2015, 29(1):6–13.
141. Polat A. *Ruhsal, Sosyal, ve Manevi Sağlığı Destekleyen Tedaviler*, 1. Baskı. İstanbul, Maviay Ofset Matbaa San. ve Tic. Ltd. Şti.,2018: 43–59.
142. Ak AŞ. *Avrupa ve Türk-İslam Medeniyetinde Müzikle Tedavi Tarihi Gelişimi ve Uygulamaları*, 1. Baskı. İstanbul, Ötüken Neşriyat A.Ş., 2006:75–184.
143. Ciğerci Y, Kısacık ÖG, Özyürek P, Çevik C. Nursing music intervention: A systematic mapping study. *Complement Ther Clin Pract* 2019, 35: 109-20.
144. Poulsen MJ, Coto J. Nursing music protocol and postoperative pain. *Pain Manag Nurs* 2018, 19(2): 172-6.
145. Williams C, Hine T. An investigation into the use of recorded music as a surgical intervention: A systematic, critical review of methodologies used in recent adult controlled trials. *Complement Ther Med* 2018, 37:110–26.
146. Karadag E, Uğur Ö, Çetinayak O. The effect of music listening intervention applied during radiation therapy on the anxiety and comfort level in women with early-stage breast cancer: A randomized controlled trial. *Eur J Integr Med* 2019, 27:39–44.
147. Hole J, Hirsch M, Ball E, Meads C. Music as an aid for postoperative recovery in adults: A systematic review and meta-analysis. *Lancet*2015, 386:1659–71.

148. Martin-Saavedra JS, Vergara-Mendez LD, Pradilla I, Vélez-van-Meerbeke A, Talero-Gutiérrez C. Standardizing music characteristics for the management of pain: A systematic review and meta-analysis of clinical trials. *Complement Ther Med* 2018, 41:81–9.
149. Eti Aslan F. Sağlık Bakımında Fizyopatolojik Kavramlar. İçinde: Karadakovan A, Eti Aslan F(editörler).*Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım*, 3. Baskı. Ankara, Akademisyen Tıp Kitabevi, 2014: 125–48.
150. Cici R. Lomber Disk Herni Ameliyatı Öncesi Uygulanan Duygusal Özgürlük Tekniği ve Müziğin Kaygı ve Yaşam Bulguları Üzerine Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı. Doktora Tezi, Malatya: İnönü Üniversitesi, 2019.
151. Sahin G, Basak T. The effects of intraoperative progressive muscle relaxation and virtual reality application on anxiety, vital signs, and satisfaction: A randomized controlled trial. *J Perianesthesia Nurs* 2020, 35(3):269–76.

EKLER

Ek 1. Özgeçmiş

25 Eylül 1989 yılında Söke'de doğdu. İlköğretim ve lise öğrenimini Aydın/Söke'de tamamladıktan sonra 2006 yılında Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu'nu kazandı. 2010 yılında Hemşirelik Bölümü'nden mezun oldu. Malatya İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nde 2014-2017 yılları arasında Hemşirelik Anabilim Dalı, Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği programında Yüksek Lisans eğitimini tamamladı. Aynı üniversitede 2017 yılında başladığı doktora eğitimine devam etmektedir. 2011 yılında Muş Devlet Hastanesi'nde hemşire olarak memuriyetine başladı. 2013-2018 yılları arasında Tatvan Devlet Hastanesi'nde çalıştı. 21.01.2018 tarihi itibarıyla Bitlis Eren Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü'nde Araştırma Görevlisi olarak çalışmaktadır. Evli ve 3 çocuk babasıdır.

Ek 2. Katılımcının Gönüllülüğü ve Aydınlatılmış Onam Formları

Katılımcının Gönüllülüğü ve Aydınlatılmış Onam Formu (Müzik Deney Grubu)

Araştırmanın adı: Laparoskopik Abdominal Cerrahi Sonrası Sanal Gerçeklik Uygulaması ve Müziğin Hastaların Yaşam Bulguları, Ağrı ve Konforu Üzerine Etkisi.

Araştırmacıların isimleri: Şerafettin OKUTAN, Serdar SARITAŞ.

Bu çalışma; Laparoskopik Abdominal Cerrahi Sonrası Sanal Gerçeklik Uygulaması ve Müziğin Hastaların Yaşam Bulguları, Ağrı ve Konforu Üzerine Etkisini belirlemek amacıyla, randomize kontrollü deneysel çalışma olarak planlanmıştır. Çalışmaya laparoskopik abdominal cerrahi uygulanan hastaların dâhil edilmesi planlanmaktadır. Çalışmaya katılıp katılmamakta özgürsünüz. Katılım hususunda vereceğiniz kararın tedavinize ve bakımınıza olumlu veya olumsuz hiçbir etkisi olmayacaktır. Çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde, araştırmacılar Şerafettin OKUTAN ve Serdar SARITAŞ tarafından araştırmanın amacı açıklanarak, sizden araştırmaya katılım izni alınacaktır. Sizlere laparoskopik abdominal cerrahi sonrası araştırmacılar Şerafettin OKUTAN ve Serdar SARITAŞ tarafından oluşturulan müzikler hoparlör veya kulaklık vasıtasıyla dinletilecektir. İsteğiniz halinde müziğin sesine müdahale edebileceksiniz. Müziğin durdurulmasını isteyebilir veya yeniden dinlemek isteyebilirsiniz. Laparoskopik abdominal cerrahi sonrası sizden Genel Konfor Ölçeği ve Ağrı formunu doldurmanız istenecektir. Ayrıca laparoskopik abdominal cerrahi sonrası yaşam bulgularınız takip ve kayıt edilecektir. Doldurulan formlar araştırmacılar tarafından geri toplanacaktır. Elde edilen bilgiler, kişilerin adı saklı tutularak bilimsel olarak kullanılacaktır. Bu çalışmaya katılmama ve katıldığınız takdirde yazılı izin vermiş olmanıza karşın, çalışmanın herhangi bir aşamasında ayrılma hakkına sahipsiniz. Ayrıca sizin isteğinize bakılmaksızın araştırmacılar tarafından araştırma dışı bırakılabiliyorsunuz. Çalışmada yer aldığımız için herhangi bir ücret ödenmeyeceği gibi, çalışma sırasında araştırma amacıyla sizden de herhangi bir ücret talep edilmeyecektir. Sizinle ilgili tüm bilgiler gizli tutulacak, ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir.

(Katılımcının Beyanı)

Bitlis Eren Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü Araştırma Görevlisi Şerafettin OKUTAN ve Serdar SARITAŞ tarafından laparoskopik abdominal cerrahi sonrası sanal gerçeklik uygulaması ve müziğin hastaların yaşam bulguları, ağrı ve konforu üzerine etkisi ile ilgili bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı.

Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim. Eğer bu araştırmaya katılırsam Şerafettin OKUTAN ve Serdar SARITAŞ ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Çalışmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (*Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağına bilincindeyim*). Ayrıca tedavime ve bakımıma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tedavime ve bakımıma ve araştırmacı ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırmada “katılımcı” olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Tarih: __/__/__

Katılımcı

Adı, soyadı:

Katılımcı ile görüşen çalışmacı

Adı soyadı, unvanı:

Araş. Gör. Şerafettin OKUTAN

Adres:

Adres: B.E.Ü. Sağlık Yüksekokulu
Hemşirelik Bölümü

Tel: 0434 222 00 83 - 8325

Tel:

Tel: 0545 437 48 48

İmza

İmza

Katılımcının Gönüllülüğü ve Aydınlatılmış Onam Formu (Sanal Gerçeklik Deney Grubu)

Araştırmanın adı: Laparoskopik Abdominal Cerrahi Sonrası Sanal Gerçeklik Uygulaması ve Müziğin Hastaların Yaşam Bulguları, Ağrı ve Konforu Üzerine Etkisi.

Araştırmacıların isimleri: Şerafettin OKUTAN, Serdar SARITAŞ.

Bu çalışma; Laparoskopik Abdominal Cerrahi Sonrası Sanal Gerçeklik Uygulaması ve Müziğin Hastaların Yaşam Bulguları, Ağrı ve Konforu Üzerine Etkisini belirlemek amacıyla, randomize kontrollü deneysel çalışma olarak planlanmıştır. Çalışmaya laparoskopik abdominal cerrahi uygulanan hastaların dâhil edilmesi planlanmaktadır. Çalışmaya katılıp katılmamakta özgürsünüz. Katılım hususunda vereceğiniz kararın tedavinize ve bakımınıza olumlu veya olumsuz hiçbir etkisi olmayacaktır. Çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde, araştırmacılar Şerafettin OKUTAN ve Serdar SARITAŞ tarafından araştırmanın amacı açıklanarak, sizden araştırmaya katılım izni alınacaktır. Sizlere laparoskopik abdominal cerrahi sonrası araştırmacılar Şerafettin OKUTAN ve Serdar SARITAŞ tarafından oluşturulan içerisinde rahatlatıcı doğa manzaralarının yer aldığı videolar sanal gerçeklik gözlüğü vasıtasıyla izletilecektir. İsteğiniz halinde videonun durdurulmasını isteyebilir veya yeniden izlemek isteyebilirsiniz. Laparoskopik abdominal cerrahi sonrası sizden Genel Konfor Ölçeği ve Ağrı formunu doldurmanız istenecektir. Ayrıca laparoskopik abdominal cerrahi sonrası yaşam bulgularınız takip ve kayıt edilecektir. Doldurulan formlar araştırmacılar tarafından geri toplanacaktır. Elde edilen bilgiler, kişilerin adı saklı tutularak bilimsel olarak kullanılacaktır. Bu çalışmaya katılmama ve katıldığınız takdirde yazılı izin vermiş olmanıza karşın, çalışmanın herhangi bir aşamasında ayrılma hakkına sahipsiniz. Ayrıca sizin isteğinize bakılmaksızın araştırmacılar tarafından araştırma dışı bırakılabiliyorsunuz. Çalışmada yer aldığımız için herhangi bir ücret ödenmeyeceği gibi, çalışma sırasında araştırma amacıyla sizden de herhangi bir ücret

talep edilmeyecektir. Sizinle ilgili tüm bilgiler gizli tutulacak, ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir.

(Katılımcının Beyanı)

Bitlis Eren Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü Araştırma Görevlisi Şerafettin OKUTAN ve Serdar SARITAŞ tarafından laparoskopik abdominal cerrahi sonrası sanal gerçeklik uygulaması ve müziğin hastaların yaşam bulguları, ağrı ve konforu üzerine etkisi ile ilgili bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı.

Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim. Eğer bu araştırmaya katılırsam Şerafettin OKUTAN ve Serdar SARITAŞ ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Çalışmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. *(Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağını bilincindeyim)*. Ayrıca tedavime ve bakımıma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tedavime ve bakımına ve araştırmacı ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırmada “katılımcı” olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Tarih: __/__/__

Katılımcı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza

Katılımcı ile görüşen çalışmacı

Adı soyadı, unvanı:

Araş. Gör. Şerafettin OKUTAN

Adres: B.E.Ü. Sağlık Yüksekokulu
Hemşirelik Bölümü

Tel: 0434 222 00 83 - 8325

Tel: 0545 437 48 48

İmza

Katılımcının Gönüllülüğü ve Aydınlatılmış Onam Formu (Kontrol Grubu)

Araştırmanın adı: Laparoskopik Abdominal Cerrahi Sonrası Sanal Gerçeklik Uygulaması ve Müziğin Hastaların Yaşam Bulguları, Ağrı ve Konforu Üzerine Etkisi.

Araştırmacıların isimleri: Şerafettin OKUTAN, Serdar SARITAŞ.

Bu çalışma; Laparoskopik Abdominal Cerrahi Sonrası Sanal Gerçeklik Uygulaması ve Müziğin Hastaların Yaşam Bulguları, Ağrı ve Konforu Üzerine Etkisini belirlemek amacıyla, randomize kontrollü deneysel çalışma olarak planlanmıştır. Çalışmaya laparoskopik abdominal cerrahi uygulanan hastaların dâhil edilmesi planlanmaktadır. Çalışmaya katılıp katılmamakta özgürsünüz. Katılım hususunda vereceğiniz kararın tedavinize ve bakımınıza olumlu veya olumsuz hiçbir etkisi olmayacaktır. Çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde, araştırmacılar Şerafettin OKUTAN ve Serdar SARITAŞ tarafından araştırmanın amacı açıklanarak, sizden araştırmaya katılım izni alınacaktır. Laparoskopik abdominal cerrahi sonrası sizden Genel Konfor Ölçeği ve Ağrı formunu doldurmanız istenecektir. Ayrıca laparoskopik abdominal cerrahi sonrası yaşam bulgularınız takip ve kayıt edilecektir. Doldurulan formlar araştırmacılar tarafından geri toplanacaktır. Elde edilen bilgiler, kişilerin adı saklı tutularak bilimsel olarak kullanılacaktır. Bu çalışmaya katılmama ve katıldığınız takdirde yazılı izin vermiş olmanıza karşın, çalışmanın herhangi bir aşamasında ayrılma hakkına sahipsiniz. Ayrıca sizin isteğinize bakılmaksızın araştırmacılar tarafından araştırma dışı bırakılabiliyorsunuz. Çalışmada yer aldığınız için herhangi bir ücret ödenmeyeceği gibi, çalışma sırasında araştırma amacıyla sizden de herhangi bir ücret

talep edilmeyecektir. Sizinle ilgili tüm bilgiler gizli tutulacak, ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir.

(Katılımcının Beyanı)

Bitlis Eren Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü Araştırma Görevlisi Şerafettin OKUTAN ve Serdar SARITAŞ tarafından laparoskopik abdominal cerrahi sonrası sanal gerçeklik uygulaması ve müziğin hastaların yaşam bulguları, ağrı ve konforu üzerine etkisi ile ilgili bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı.

Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim. Eğer bu araştırmaya katılırsam Şerafettin OKUTAN ve Serdar SARITAŞ ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Çalışmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. *(Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağını bilincindeyim)*. Ayrıca tedavime ve bakımıma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tedavime ve bakımına ve araştırmacı ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırmada “katılımcı” olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Ek 3. Hasta Tanıtım Formu

Bu form “Laparoskopik Abdominal Cerrahi Sonrası Sanal Gerçeklik Uygulaması ve Müziğin Hastaların Yaşam Bulguları, Ağrı ve Konforu Üzerine Etkisi” isimli tez çalışması için hazırlanmıştır. Aşağıda belirtilmiş olan soruları dikkatli bir şekilde okuyarak cevaplamanız rica olunur. Bilgileriniz saklı tutulacaktır. Çalışmaya verdiğiniz katkılardan dolayı teşekkür ederiz.

Dr. Öğr. Üyesi Serdar SARITAŞ

Araş. Gör. Şerafettin OKUTAN

Danışman

Öğrenci

A. Bireyin Sosyodemografik Özellikleri

1. Yaş

2. Cinsiyet

Bayan Erkek

3. Eğitim düzeyi

Okur-yazar İlköğretim Ortaöğretim Yükseköğretim

4. Medeni durumu

Evli Bekâr Dul Boşanmış

5. Meslek

Ev hanımı İşçi Memur Emekli Serbest
meslek Esnaf Çiftçi İşsiz Diğer.....

6. Sosyal güvenceniz

Emekli Sandığı SSK Bağkur Özel Sigorta
Yeşilkart

Yok

B. Bireyin Sağlıkına İlişkin Özellikleri

7. Yattığı klinik:

8. Yatış tarihi:

9. Ameliyat tarihi:

10. Kronik hastalık

Var Yok

11. Geçirilmiş cerrahi girişim

Var Yok

12. Ameliyat öncesi eğitim alma durumu

Eğitim almış Eğitim almamış

13. Klinik tanı ve yapılan cerrahi girişim:

14. Cerrahi girişimin süresi:

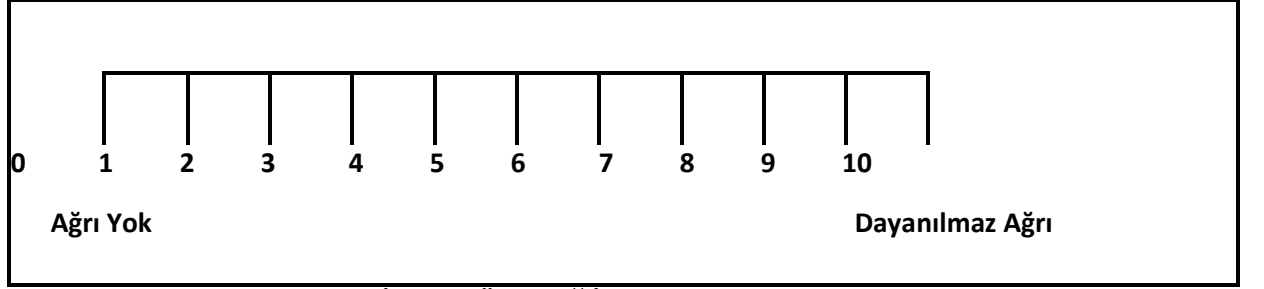
15. Sanal gerçeklik konusu hakkında bilgi sahibi olma durumu

Var Yok

16. Müziğin rahatlatıcı etkisi hakkındaki düşünceniz

Olumlu Olumsuz

Ek 4. Sayısal Derecelendirme Ölçeği



SAYISAL DERECELENDİRME ÖLÇEĞİ (NUMERIC RATING SCALE-NRS)



Ek 5. Yaşam Bulguları Takip Formu

VİTAL BULGU TAKİP FORMU		
	İşlem öncesi	İşlem sonrası
Nabız	...../dk	...../dk
Sistolik kan basıncı	...../mmHg	...../mmHg
Diastolik kan basıncı	...../mmHg	...../mmHg
Solunum	...../dk	...../dk
Vücut sıcaklığı	..... °C	..... °C
Saturasyon%%

Ek 6. Genel Konfor Ölçeği (GKÖ)

Rahatlık kavramı ile ilgili çalışmamızda görüşleriniz bizim için önemlidir katılımınız için teşekkür ederiz.

YÖNERGE: Aşağıda şu andaki rahatlık durumunuzu tanımlayan bazı ifadeler yer almaktadır. Her bir ifade için “**tamamen katılıyorum**”dan “**kesinlikle katılmıyorum**”a kadar giden dört seçenek vardır. Lütfen **su andaki** rahatlık durumunuzu en iyi ifade eden numarayı daire içine alarak belirtiniz.

	Tamamen Katılıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum	
1.Şu anda vücudumu gevşemiş hissediyorum	4	3	2	1
2.Çok sıkı çalıştığım için kendimi yararlı hissediyorum	4	3	2	1
3. Mahremiyetimi yeterince sürdüremiyorum	4	3	2	1
4.Yardıma gereksinim duyduğum güvенеbileceğim kişiler var	4	3	2	1
5.Egzersiz yapmak istemiyorum	4	3	2	1
6.Durumum beni bunaltıyor	4	3	2	1
7.Kendimi güvende hissediyorum	4	3	2	1
8.Başkalarına bağımlı olduğumu hissediyorum	4	3	2	1
9.Şu anda hayatımın değerli olduğunu hissediyorum	4	3	2	1
10.Sevildiğimi bilmek beni mutlu ediyor	4	3	2	1
11.Bulduğum ortamdan memnunum	4	3	2	1
12.Gürültü dinlenmemi engelliyor	4	3	2	1
13.Kimse beni anlamıyor	4	3	2	1
14.Ağrıma katlanmakta güçlük çekiyorum	4	3	2	1
15.Elimden gelenin en iyisini yapmak isterim	4	3	2	1
16.Yalnız kaldığımda mutsuz oluyorum	4	3	2	1
17.İnancım korkusuz olmama yardım ediyor	4	3	2	1
18.Burada olmaktan hoşlanmıyorum	4	3	2	1
19.Şu anda kabızım	4	3	2	1
20.Şu anda kendimi sağlıklı hissetmiyorum	4	3	2	1
21.Bu oda beni ürkütüyor	4	3	2	1

22.Bundan sonra olacıklardan korkuyorum	4	3	2	1
23.Önemli olduğumu bana hissettiren kişiler var	4	3	2	1
24.Yaşadığım değişikliklerin beni zorladığını hissediyorum	4	3	2	1
25.Açım	4	3	2	1
26.Doktorumu daha sık görmek istiyorum	4	3	2	1
27.Bu odanın ısısı iyi	4	3	2	1
28.Çok yorgunum	4	3	2	1
29.Ağrıyla başa çıkabiliyorum	4	3	2	1
30.Bulduğum ortam beni rahatlatıyor	4	3	2	1
31.Memnunum	4	3	2	1
32.Bu sandalye/yatak rahatsız	4	3	2	1
33.Bu manzara bende iyi duygular uyandırıyor	4	3	2	1
34.Özel eşyalarım burada değil	4	3	2	1
35.Kendimi buraya ait hissetmiyorum	4	3	2	1
36.Kendimi yürüyecek kadar iyi hissediyorum	4	3	2	1
37.Arkadaşlarım telefon ederek ya da elektronik posta/kart atarak beni hatırlıyor	4	3	2	1
38.İnançlarım bana huzur veriyor	4	3	2	1
39.Sağlığı hakkında daha fazla bilgilendirilmek istiyorum	4	3	2	1
40.Kendimi kontrol edemiyorum	4	3	2	1
41.Çıplak olduğum için kendimi garip hissediyorum	4	3	2	1
42.Bu oda berbat kokuyor	4	3	2	1
43.Tek başınayım ama yalnızlık hissetmiyorum	4	3	2	1
44. Kendimi huzurlu hissediyorum	4	3	2	1
45.Kederliyim	4	3	2	1
46.Hayatımın anlamlı olduğunu fark ettim	4	3	2	1
47.Burada yaşamak kolay	4	3	2	1
48.Kendimi yeniden iyi hissetmek istiyorum	4	3	2	1

Ek 7. Bitlis İl Sağlık Müdürlüğü Etik İlkeleri ve Etik Kurulu İzin Belgesi



T.C.
BİTLİS VALİLİĞİ
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

ETİK İLKELERİ VE ETİK KURULU KARARI

Toplantı Tarihi: 17.10.2019	Toplantı Sayısı: 2	Toplantı Karar Sayısı: 1
<p>İl Sağlık Müdürlüğümüz Etik İlkeleri ve Etik Kurulu 17.10.2019 günü saat:14:30 da Vali Yardımcısı Tamer KILIÇ başkanlığında toplanarak aşağıdaki karar/kararlar alınmıştır.</p> <p>KARAR: I 2019/4- I</p> <p>Etik İlkeleri ve Etik Kuruluna yapılan 20.09.2019 tarihli ve 2 sayılı başvuru görüldü.</p> <p>Arş.Gör.Şerafettin OKUTAN'ın "Laparoskopik Abdominal Cerrahi Sonrası Sanal Gerçeklik Uygulaması ve Müziğin Hastaların Yaşam Bulguları, Ağrı ve Konforu Üzerine Etkisi" adlı çalışmasının uygun olduğuna oy birliği ile karar verildi.</p>		
<p>e-imzalıdır Tamer KILIÇ Vali Yardımcısı Başkan</p>		
<p>e-imzalıdır Dr.Koray OKUR Başkan Yardımcısı</p>	<p>e-imzalıdır Uzm.Dr.Lütfi ÖZMEN Üye</p>	
<p>e-imzalıdır Uzm.Dr. Gökhan LAP Üye</p>	<p>e-imzalıdır Uzm.Dr.Hüsnü DEMİRCİ Üye</p>	



00103960284

T.C.
BİTLİS VALİLİĞİ
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

Sayı : 75384813/
Konu : Dilekçeniz Hk.

Sayın:Arş.Gör. Şerafettin OKUTAN
(Bitlis Eren Üniversitesi)

İlgi: 20.09.2019 Tarihli Dilekçeniz.

“Laparoskopik Abdominal Cerrahi Sonrası Sanal Gerçeklik Uygulaması ve Müziğin Hastaların Yaşam Bulguları, Ağrı ve Konforu Üzerine Etkisi” konulu araştırmanızın (Doktora Tezi) bilimsel araştırmalar etiği açısından tarafımızca değerlendirilmiş olup, talebiniz uygun görülmüştür.

Bilgilerinize ve gereğini rica ederim.

Dr.Koray OKUR
İl Sağlık Müdürü
e-imza

Ek: Etik Kurulu Kararı

Her gün düzenli fiziksel aktivite yapınız.


Bitlis İl Sağlık Müdürlüğü Kamu Hastane Hizmetleri Başkanlığı
Not: Yazışmalarda T.C Kimlik Numarası, Şube kodu ve sayıyı lütfen tam olarak belirtiniz.

Tel : 0 (434) 228 63 00 Faks : 0 (434) 228 63 53

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 24633f35-ec30-4cb3-a1d5-a9af7ebc86a9 kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek 8. Bitlis İl Sağlık Müdürlüğü Kurum İzin Belgesi

BİTLİS İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - BİTLİS İSM
EVRAK KAYIT BİREMI
30/09/2019 11:25 - 78531079-713 99-3985
00102449587



**T.C
BİTLİS VALİLİĞİ
Bitlis İl Sağlık Müdürlüğü**

Sayı : 78531079/
Konu : Dilekçe Hk.

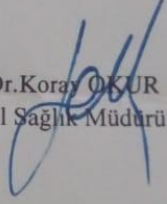
DAĞITIM YERLERİNE

İlgi :Şerafettin OKUTAN'ın 20/08/2019 tarih ve 3781 sayılı dilekçesi.

İlgi tarih ve sayılı yazı yazımız ekinde sunulmuş olup, Bitlis Eren Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Müdürlüğünde görev yapan Araştırma Görevlisi ' Şerafettin OKUTAN'ın "Laparoskopik Abdominal Cerrahi Sonrası Sanal Gerçeklik Uygulaması ve Müziğin Hastaların Yaşam Bulguları, Ağrı ve Konforu Üzerine Etkisi " konulu araştırmasının (Doktora Tezi), Müdürlüğümüze bağlı sağlık tesislerimizden Bitlis Tatvan Devlet Hastanesinde yürütmek istediğine dair vermiş olduğu dilekçe tarafımızca incelenmiş olup, uygun görülmüştür.

Bahse konu ile ilgili iş ve işlemlerin yürütülmesinde gerekli kolaylığın sağlanması hususunda;

Gereğini bilgilerinize arz ve rica ederim.


Dr.Koray OKUR
İl Sağlık Müdürü

Ek: Dilekçe 1 Sayfa

Dağıtım:
Gereği:
Tatvan Devlet Hastanesi Başhekimliği

Bilgi:
Bitlis Eren Üniversitesi (Sağ.Hiz.Mes.Y.O.)

-Hüsrevpaşa Mah. Ahmet Eren Bulvarı 1208 Sok. No:11-BİTLİS
Tel:0434.228 6300-01 Fax:0434.228 6353 E-posta
Yönetim Hiz.Subesi Müd-Dahili:137
Elektronik AÇ: bitlissm.gov.tr

Ek 9. Genel Konfor Ölçeği Kullanım İzni



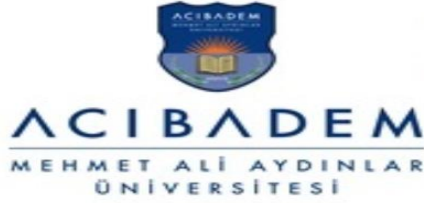
Ükke KARABACAK
şerafettin okutan

13:20



TÜRKÇE GKÖ Ükke 3 10 2010.doc
DOC - 148 KB

Merhaba Şerafettin,
Ölçeği kullanman için ekte paylaşıyorum,
çalışmalarında kolaylıklar diliyorum.



Prof. Dr. Ükke KARABACAK
Sağlık Bilimleri Fakültesi

Hemşirelik Bölüm Başkanı

Kerem Aydınlar Kampüsü
Kayışdağı Cad. 32 Ataşehir 34752 İstanbul
Tel 0 216 500 4160 Fax 0 216 576 50 76
www.acibadem.edu.tr

...



Yanıtla