

T.C.
İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

TOTAL DİZ ARTROPLASTİ AMELİYATI OLAN HASTALARDA SANAL
GERÇEKLIK GÖZLÜĞÜNÜN AĞRI KAYGI VE UYKUYA ETKİSİ

ERKAN ŞAHİN

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi Sennur KULA ŞAHİN

CERRAHİ HASTALIKLAR HEMŞİRELİĞİ
ANABİLİM DALI

İSTANBUL – 2024

T.C.
İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

TOTAL DİZ ARTROPLASTİ AMELİYATI OLAN HASTALARDA SANAL
GERÇEKLIK GÖZLÜĞÜNÜN AĞRI KAYGI VE UYKUYA ETKİSİ

ERKAN ŞAHİN

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi Sennur KULA ŞAHİN

CERRAHİ HASTALIKLAR HEMŞİRELİĞİ
ANABİLİM DALI

İSTANBUL - 2024

İTHAF

Hayallerime ve hedeflerime ithaf ediyorum...



TEŞEKKÜR

Yüksek lisans sürecim boyunca, desteğini esirgemeyen bilgi ve tecrübesi ile çalışmama yön veren, sabır ve anlayışına minnettar olduğum çok kıymetli danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Sennur KULA ŞAHİN'e, cerrahi hemşireliğinin duayeni Prof.Dr.Neriman AKYOLCU'ya sevgisini hayatımın her anında gördüğüm, bana her daim destek olan sevgili eşim Yaren ŞAHİN' e, çalışmama katılmayı kabul eden, beni kırmayan ve eğitime destekçi olan çok kıymetli hastalarım, araştırmamın yürütülmesi için ünitelerinde gerekli desteği sağlayan Erciş Devlet Hastanesi Sağlık Bakım Hizmetleri Müdürü Yasemin KILIÇÇALAN'a ve Ortopedi Servisinin çok değerli ekibine teşekkürlerimi sunarım.

Erkan ŞAHİN, İSTANBUL, 2024

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI.....	iv
ETİK BEYANI.....	ii
İTHAF	iii
TEŞEKKÜR	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
TABLolar LİSTESİ	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ	x
ÖZET	xi
ABSTRACT	xii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Osteoartrit Tanımı.....	4
2.1.1. Diz Osteoartriti	4
2.2. Osteoartrit Epidemiyolojisi.....	5
2.3. Osteoartrit Fizyopatolojisi	5
2.4. Osteoartritin Klinik Özellikleri.....	6
2.5. Diz Osteoartrit Tanı Özellikleri	6
2.6. Diz Osteoartritin Tanı Yöntemleri	7
2.6.1. Artroskopi	8
2.6.2. Radyolojik İnceleme	8
2.7. Total Diz Artroplastisi (Protezi)	10
2.7.1. Tanımı ve Tarihçe.....	10
2.7.2. Diz Anatomisi	11
2.7.3. Total Diz Atroplastisi Ameliyatı Sonrası Sık Görülen Komplikasyonlar	13
2.7.4. Total Diz Atroplastisi Uygulanan Hastalarda Hemşirelik Bakımı ve Rehabilitasyon.....	14
2.8. Ağrı	14
2.8.1. Ağrı Tedavisi	15
2.8.2. Ameliyat Sonrası Dönem Ağrı ve Hemşirenin Rolü	15

2.9. Anksiyete	19
2.9.1. Tanımı.....	19
2.9.2. Anksiyete Belirtileri.....	19
2.9.3. Cerrahi ve Anksiyete	20
2.10. Uyku	21
2.11. Sanal Gerçeklik.....	23
2.11.1. Sanal Gerçeklik Uygulamaları.....	24
2.11.2. Sanal Gerçeklik ve Hemşirelik Bakımı	24
2.12. Ağrı ve Kaygı ve Uyku Yönetiminde Sanal Gerçeklik Uygulaması.....	25
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	27
3.1. Araştırmanın Amacı ve Şekli	27
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	27
3.2.1. Randomizasyon.....	28
3.2.2. Örneklem Dahil Edilme Ölçütleri.....	28
3.2.3. Örneklemden Dışlanma Ölçütleri	28
3.3. Veri toplama	29
3.3.1. Veri Toplama Aracı	29
3.3.1.1. Hasta Tanıtıcı Formu (HTF)	29
3.3.1.2. Spielberger Durumluk Kaygı Ölçeği:	29
3.3.1.3. Richard-Campbell Uyku Ölçeği	30
3.3.1.4. Görsel Kıyaslama Ölçeği:	30
3.3.2. Araştırmadaki Değişkenler	30
3.4. Çalışmanın Prosedürü.....	34
3.5. Araştırmanın Etik Yönü.....	35
3.6. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	35
3.7. Araştırmanın Verilerin Analizi	36
4. BULGULAR	37
5. TARTIŞMA.....	43
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	48
7. KAYNAKÇA	49
8. EKLER	57
8. Ek-1 Erciş Şehit Rıdvan Çevik Devlet Hastanesi Kurum İzni	57

8. Ek-2 Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu.....	58
8. Ek-3 Hasta Tanıtıcı Formu	63
8. Ek-4 Spielberger Durumluluk Kaygı Envanteri –Görsel Ağrı Kıyaslama Ölçeği.....	64
8. Ek-5 Richard-Campbell Uyku Ölçeği	65
8. Ek-6 Spielberger Durumluluk Kaygı Envanteri Kullanım İzni.....	65
8. Ek-7 Görsel Kıyaslama Ölçeği Kullanım İzni.....	66
8. Ek-8 Richards- Campbell Uyku Ölçeği Kullanım İzni	66
8. Ek-9 Fotoğraflar	67
9. ETİK KURUL ONAYI	68
10. İNTİHAL RAPORU.....	69
11. ÖZGEÇMİŞ.....	70

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1. Diz OA'sı klinik tanı kriterleri.....	7
Tablo 2. Radyolojik Ve Klinik Tanı Kriterleri.....	7
Tablo 3. Kontrol ve Deney Grubundaki Hastaların Tanıtıcı Özellikleri (N=94)	38
Tablo 4. Kontrol ve Deney Grubundaki Hastaların SDKÖ, RCUÖ ve GKÖ'den Alınan Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (N=94).....	39



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Resim 1 Çalışmada Kullanılan Sanal Gözlük.....	31
Şekil 2. Resim 2 Dağa yürüyüşü sahnesinden bir görüntü.....	32
Şekil 3. Araştırma Akış Şeması.....	33
Şekil 4. Resim 4 ve 5 Sanal Gözlük Uygulanan Hastalar.....	35
Şekil 5. Kontrol Ve Deney Grubundaki Hastaların Spielberger Durumluk Kaygı Ölçeği'nden Aldıkları Puan Ortalamaları.....	40
Şekil 6. Kontrol Ve Deney Grubundaki Hastaların Richard-Campbell Uyku Ölçeği'nden Aldıkları Puan Ortalamaları.....	41
Şekil 7. Kontrol Ve Deney Grubundaki Hastaların Görsel Ağrı Kıyaslaması'dan Aldıkları Puan Ortalamaları.....	42

SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ

MRI	:Manyetik Rezonans Görüntüleme
OA	:Osteoartrit
ÖÇB	:Ön Çapraz Bağ
AÇB	:Arka Çapraz Bağ
PPEE	:Periprotetik Eklem Enfeksiyonu
TDA	:Total Diz Artroplastisi
VKİ	:Vücut Kitle İndeksi
SG	:Sanal Gerçeklik
ACR	:America College of Rheumatology

ÖZET

Şahin, E. (2023). Total Diz Artroplasti Ameliyatı Olan Hastalarda Sanal Gerçeklik Gözlüğünün Ağrı, Kaygı ve Uykuya Etkisi. İstinye Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği ABD. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.

Tez Danışmanı: Dr.Öğr.Üye.Sennur Kula Şahin

Total diz artroplasti olan hastalar ameliyat sonrası erken dönemde ağrı, kaygı ve uyku sorunlarına bağlı günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirebilmesi ve kaliteli yaşama geri dönmesi uzun zaman almaktadır. Bu araştırma ameliyat sonrası ağrı, uykusuzluk ve kaygının yönetiminde sanal gerçeklik gözlüğünün etkisi belirlemek amacı ile randomize kontrollü çalışma olarak planlandı ve gerçekleştirildi. Araştırma Van ilindeki bir kamu hastanesinin ortopedi kliniğinde total diz artroplasti ameliyatı olan 18 Ağustos-20 Aralık 2023 tarihleri arasında (deney) sanal gözlük uygulanan 52, uygulanmayan (kontrol) 42 olmak üzere 94 hasta örnekleme oluşturdu. Veri toplamada “Hastaların Tanıtıcı Formu”, “Spielberger Durumluluk Kaygı Ölçeği”, “Richard Campbell Uyku Ölçeği ” ve “Görsel Kıyaslama Ölçeği ” kullanıldı. Ölçekler ameliyat sonrası birinci ve ikinci günde uygulandı. Deney grubundaki hastalara sanal gerçeklik gözlüğü ile orman/yağmurda yürüyüş içeren videolar 20-30 dakika izletildi. Sanal gerçeklik gözlüğü uygulanan hastaların grup içi ve gruplar arası karşılaştırıldığında kaygı, total uyku durumu ve alt boyutlarından ortamda gürültü dışında diğer alt boyutları ve ağrı düzeyinde etkili olduğu bulundu ($p=0.001$). Yine deney grubunda grup içi değerlermede kaygı düzeyinde % 40 azalma, uyku durumlarına %75.5 ve ağrı düzeylerinde %47.9 oranında azalma olduğu saptandı. Sanal gerçeklik uygulaması uyku durumunda artma, kaygı ve ağrı düzeyini azalttığı bulunmuştur. Ameliyat sonrası sanal gerçeklik gözlüğünün uygulanması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Total Diz Artroplastisi, Kaygı, Sanal Gerçeklik, Uyku, Ağrı

ABSTRACT

Sahin, E. (2023). The Effect of Virtual Reality Glasses on Pain, Anxiety and Sleep in Patients with Total Knee Arthroplasty Surgery. Istinye University Postgraduate Education Institute, Department of Surgical Diseases Nursing Master's Thesis. Istanbul.

Thesis Advisor: Asist.Prof. Sennur Kula Şahin

Patients with total knee arthroplasty take a long time to perform activities of daily living and return to quality life due to pain, anxiety and sleep problems in the early postoperative period. This study was planned and conducted as a randomized controlled trial to determine the effect of virtual reality glasses on the management of postoperative pain, insomnia and anxiety. The sample of the study consisted of 94 patients who underwent total knee arthroplasty surgery in the orthopedics clinic of a public hospital in Van province between August 18-December 20, 2023, 52 of whom were treated with virtual glasses (experiment) and 42 of whom were not treated (control). "Patients' Descriptive Form", "Spielberger State Anxiety Scale", "Richard Campbell Sleep Scale" and "Visual Comparison Scale" were used for data collection. Patients in the experimental group were shown videos of walking in the forest/rain for 20-30 minutes with virtual reality goggles. The scales were administered on the first and second postoperative day. It was found to be effective in anxiety, total sleep status and its sub-dimensions except for noise in the environment and other sub-dimensions and pain level when compared within and between groups ($p=0.001$). In the experimental group, there was a 40% decrease in anxiety level, 75.5% decrease in sleep state and 47.9% decrease in pain level. Virtual reality application was found to increase sleep status and decrease anxiety and pain levels. The application of virtual reality goggles after surgery may be recommended.

Keywords: Total Knee Arthroplasty, Anxiety, Virtual Reality, Sleep, Pain

1. GİRİŞ

Günümüzde dünyada ve ülkemizde teknolojiye ve sağlık alanındaki gelişmeler doğrultusunda beklenen yaşam süresi uzamakta ve buna paralel olarak yaşlı nüfus oranı hızla artmaktadır (WHO,2020). Türkiye İstatistik Kurumu'nun 2019 yılı verilerine göre son beş yılda 65 yaş ve üzeri nüfusun %21.9 arttığı belirtilmektedir (TÜİK). Nitekim nüfus yaşlandıkça ortopedi cerrahi girişim uygulanan hasta sayısı da artış göstermektedir (Wilson, 2018). Diz osteoartriti (OA) diz ekleminin yaşla birlikte artan dejenerasyonu sonrası ortaya çıkan, 65 yaş sonrası kadınlarda sık gözlenen ve tedavisi oldukça güç olan bir hastalıktır. Total Diz Artroplastisi (TDA) dizde dejeneratif bozuklukların neden olduğu deformite, ağrı ve hareket kısıtlılığının giderilmesinde uygulanan, hastaların yaşam kalitesinin artırılmasında güvenilir ve uygulanabilir bir yöntem olarak kabul edilmektedir (Gendia ve ark., 2022).

Diğer cerrahi alanlardan farklı olarak ortopedik cerrahi girişim geçiren hastaların günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirebilmesi ve kaliteli yaşama geri dönmesi uzun zaman almaktadır (Turan ve Şendir, 2019). Bu nedenle bireye özgü bakım, hasta bireyin inançları, değerleri, duyguları, düşünceleri, tercihleri, deneyimleri, ihtiyaçları ve algılarına göre hemşirelik bakımını vermelidir (Tavşanlı, 2019). Yapılan çalışmalarda ortopedik cerrahi girişim geçiren hastaların büyük çoğunluğunun günlük yaşam aktivitelerini yerine getirme süreçlerinde hareket etme, güvenli ortam sağlama, kişisel temizlik, yara bakımı ve pansuman sorunlarının olduğu ve hemşireler tarafından hastaların çoğunlukla akut ağrı hemşirelik tanısı ile değerlendirildiği saptanmıştır (Güneş, 2021; Turan ve ark., 2019).

Ağrı çoğunlukla tek bir semptom olarak değil, yorgunluk, uyku örüntüsünde bozulma, anksiyete, depresyon gibi semptomlarla bir arada görülmektedir (Townsend MC, 2019). Şahin ve Başak, 2020) ağrı sorunu olan hastaların %70'ten fazlası uykuya dalmada güçlük, uykunun kesintiye uğraması, uyku süresinde azalma gibi uyku sorunları yaşadığını bildirmektedir. Hastalarda ağrı ve anksiyetenin birbirlerinin şiddetini arttırdığı belirtilmektedir (Şahin ve Başak, 2020). Ağrıyı, anksiyeteyi ve uykusuzluğu gidermek için farmakolojik ve non-farmakolojik uygulamalar kullanılabilir. Opioidler sık kullanılan farmakolojik ajanlardır (Akutay, 2019). Klinik

olarak etkili olmalarına rağmen, bağımlılık ve hiperaljezi gibi yan etkileri vardır. Hemşireler ağrı ve anksiyetenin kontrolü tedavisi için non-farmakolojik yöntemleri kullanarak hastaları farmakolojik yöntemlerin yan etkilerden koruyabilirler (Ergen, 2020). Son yıllarda non-farmakolojik ağrı ve anksiyetenin giderilmesine yönelik tedavi yönetiminde masaj, sıcak/soğuk uygulama, gevşeme egzersizleri, akupunktur, akupressür, transkütanöz elektriksel sinir stimülasyonu, hidroterapi, dikkati başka yöne çekme-dikkat dağıtma (müzik dinletme, film izleme, hayal kurma, mizah, kahkaha) gibi farmakolojik olmayan yöntemlerden de yararlanılmaktadır (Kaya ve Özlü, 2019).

Dikkat dağıtma temelli bir yaklaşım olan Sanal Gerçeklik (SG) uygulaması ile ilgili çalışmalar artmaktadır. Sanal gerçeklik, bilgisayar teknolojisi aracılığıyla üç boyutlu bir ortamın yapay olarak oluşturulmasıdır. Bu uygulamada etkili görünen sürükleyici ortamlar ile bireyin oluşturulan sanal ortamın bir parçası olduğunu hissetmesi sağlanmaktadır. Literatürde, sanal gerçeklik simülasyonunun fiziksel rehabilitasyon, ağrı yönetimi, cerrahi eğitim, anatomik eğitim ve psikiyatrik bozuklukların tedavisi üzerindeki etkileri araştırılmış ve bu alanlarda sanal gerçeklik teknolojisinin uygun maliyetli ve kullanışlı bir araç olduğu belirtilmiştir (Tasci, 2020). Bu alanlardaki uygulamalar sağlık hizmetlerinin kalitesini arttırmakla beraber maliyetlerin azalmasına da sağlamaktadır. Sanal gerçeklik yeni bir kavram olduğundan, etkinliği ile ilgili araştırmalar sürmektedir. Son yıllarda sanal gerçeklik ile ağrı arasında bir ilişki olduğunu destekleyen çok sayıda çalışma mevcuttur. Hirt ve Beer (2019) SG simülasyonunun demanslı kişilerin bakıcılarını ve hemşirelik öğrencilerini yetiştirmek için sanal gerçekliğin etkili bir eğitsel araç olabileceğini ve histereskopi yapılan kadınların psikolojik olarak rahatladıkları (Chan ve ark., 2020) bildirilmektedir. Scapin ve ark. (2018) yanık hastalarında pansuman değişimi, rehabilitasyon ve fizyoterapiyi kapsayan tedavi ve bakım uygulamalarında SG simülasyonu kullanımının ağrı, endişe ve stresin azaldığını belirlemiştir. Yine diz artroskopi işlemi sırasında SG simülasyonu uygulanan hastaların ağrı ve kaygı düzeylerinde anlamlı azalma olduğunu saptamıştır. Ayrıca, hastaların yaklaşık %85'i SG deneyimini iyi veya mükemmel olarak bildirmiştir (Şahin ve Başak, 2020).

Cerrahi sonrası hastalara huzur verici, rahatlatıcı doğa ve manzaraların yer aldığı SG videolarının izletilmesi hastaların anksiyete, ağrı ve uyku üzerinde iyileşme sağlamaktadır. Buna karşın TDA ameliyatı olan hastaların ameliyat sonrası uygulanan SG uygulamasının ağrı, anksiyete ve uyku üzerine etkisini araştıran çalışmaların çok sınırlı olduğu görülmektedir. TDA ameliyatı sonrası hastaların bakımında temel görev üstlenen, sezgileri yüksek ve bütüncül olarak değerlendirebilme yetisine sahip hemşirelere ihtiyaç vardır. Hastaların bakım ve yaşam kalitesini önemli düzeyde azaltan ağrı, uykusuzluk ve kaygının yönetiminde SG simülasyon uygulaması ile optimal düzeyde iyilik hali sağlanması amacı ile planlandı. Ayrıca iyileşme sürecinin hızlandırılması, çevrenin iyileştirilmesi ve hemşire-hasta etkileşiminin güçlendirilmesi bakımından bir bilim ve sanat dalı olan hemşireliğe önemli katkılar sağlayacağından planlandı ve gerçekleştirildi.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Osteoartrit Tanımı

Osteoartrit sinoviyal kıkırdakta ve eklemlerde yapısal değişimlere sebep olan ilerleme ihtimali bulunan kronik bir rahatsızlıktır. Amerikan Romatoloji Birliği tarafından OA eklemlerde bulunan kıkırdak dejenerasyonu ve bununla bağlantılı olarak ortaya çıkan bulgu ve belirtiler bütünü şeklinde tanımlanmaktadır (Silva ve ark., 2012, s.9).

OA, ilerleyici olan ve temelde kronik olan bir hastalık olarak, eklem ve kıkırdağın da ilerleyici kaybı ile karakterizedir. Normal eklem görüntüsünde kayıp, osteofitlerin oluşumu, enflamatuvar bir sürecin varlığı, synovial sıvının artış göstermesi, quadriceps kasında zayıflama ve sensoriomotor kayıpların da eşlik etmekte olduğu bir rahatsızlıktır (Uysal ve Başaran, 2009, s.8).

2.1.1. Diz Osteoartriti

OA, diz ekleminde sinovyal membran ve subkondral kemik skleroz gibi değişikliklere yol açan, eklem içi ve eklem dışı periartriküler dokularda dengenin bozulmasına neden olan kronik bir dejeneratif hastalıktır (Amin ve ark., 2006, s.20). Dünya genelinde ağrı ve sakatlığın önde gelen sebeplerinden biridir ve diz eklemi OA'nın en yaygın görüldüğü ve özürlülüğe yol açan eklemdir. Genelde yetişkin bireylerde görülür ve kalça OA'nın insidansıyla karşılaştırıldığında iki buçuk kat daha fazla görülmektedir (Vos ve ark., 2016, s.70). Yaşam süresinin artmasıyla beraber diz OA insidansı da artmaktadır. 40 yaşın üstündeki bireylerin %22,9'unun diz OA sorunu yaşadığı bildirilmiştir. Dünya genelinde yapılan epidemiyolojik araştırmalar, 65 yaş ve üzeri bireylerin %10-30'unun, 55 yaş ve üzeri yetişkinlerin ise %13'ünün semptomatik diz OA ile karşılaştığını göstermiştir (Uysal ve Başaran, 2009, s.5).

Diz OA'sı medial femorotibial, patellofemoral ve femorotibial eklemlerin üçünü de birlikte tutabileceği şekilde bu eklemlerden bir ya da daha fazlasını da etkileyebilmektedir. Genelde medial femorotibial ya da patellofemoral eklem tutulumları görülmektedir (Dora ve ark., 2007, s. 59).

2.2. Osteoartrit Epidemiyolojisi

Farklı araştırmalar, 55 yaş ve üzeri bireyler arasında OA sıklığının %13 olduğunu göstermektedir. Türkiye'ye özđü verilere bakıldığındaysa 50 yaş ve üstü kişilerde diz OA insidansının %14,8 olduğu belirtilmektedir. Radyolojik görüntüleme dayalı olarak, 80 yaş ve üzeri kişilerde diz OA yaygınlığının %44 olduğu tespit edilmiştir. Buna ek olarak, diz OA'nın kadın bireylerde erkeklere kıyasla daha sık görüldüğü belirtilmektedir (Uysal ve Başaran, 2009, s.8).

2.3. Osteoartrit Fizyopatolojisi

OA patofizyolojisi, güncel araştırmalara dayalı bir şekilde temel olarak üç ana faktöre odaklanmaktadır. Bunlar yaşlanma, cinsiyet hormonlarının eksikliği ve genetik faktörlerdir. Buna ek olarak mekanik stres ve metabolik sendrom gibi etkenler de OA'nın gelişiminde önemli rol oynamaktadır. Bu faktörlerin etkisi göz önüne alındığında, OA'nın dört farklı fenotipi ortaya çıkmaktadır (Herrero ve ark., 2017, s.94).

Biyomekanik OA, vücut kitle indeksinde (VKİ) artışın biyomekanik olarak eklem yükünü arttırdığı bir fenotip olarak öne çıkmaktadır. Burada, yüksek VKİ'nin OA'ya katkıda bulunmasına ek olarak metabolik değişikliklerin etkisi üstüne yapılan bir çalışma, metabolik faktörler düzeltilse dahi yüksek VKİ ile OA arasındaki bağlantının sürdürüğünü göstermiştir (Visser ve ark., 2015, s.83).

Osteoporotik OA'da östrojen eksikliği büyük bir öneme sahiptir. Bu, eklemlerde östrojene duyarlı reseptörlerin varlığı ve menopoz döneminde OA'nın artan yaygınlığı ile açıklanmaktadır (Visser ve ark., 2015, s.83).

Metabolik OA'da ise şeker hastalığı, hipertansiyon ve artmış bel çevresi ölçümü ile OA arasındaki ilişkiye odaklanılmaktadır. Bu tür OA'nın özellikle yük taşımayan eklemlerde gelişmesi, el OA'sı ile metabolik sendrom arasındaki bağlantıyı göstermektedir. Buna ek olarak yapılan bir araştırma, leptin seviyelerinin 10 sene sonrasında osteofitler, kıkırdak hasarı, menisküs yırtığı ve sinovit gibi sorunlarla ilişkilendirildiğini göstermiştir (Stannus ve ark., 2015, s.82).

İnflamatuar OA, kronik düşük düzeydeki iltihabın vurgulanmasına odaklanmaktadır. Bu, OA'nın yalnızca dejeneratif bir hastalık olmadığını, aynı zamanda inflamasyonun da rol oynadığını göstermektedir. Sinoviyal sıvıdaki C-reaktif protein,

farklı sitokinler (TNF, IL1 β , IL6, IL15, IL17, IL18, IL21), prostaglandinler ve büyüme faktörleri gibi inflamatuvar hücrelerin varlığı bu düşünceyi desteklemektedir. Bu hücreler, matris metalloproteinazlarını uyararak proteoglikan ve kollajen yıkımına neden olur, bu ise sonuçta kıkırdak kaybına yol açmaktadır.

2.4. Osteoartritin Klinik Özellikleri

Periartiküler kaslarda özellikle de m.quadriceps femoris kasında ortaya çıkan kuvvet kaybı diz OA'sı adına tipik bir belirtidir. OA'nın sonraki aşamalarında ağrı sebebiyle eklem az tercih edilmesi ve bunun neticesinde de dizin stabilizatör kaslarında atrofi görülebilir. Ağrı, kas gücü kaybı ve hareketsizlik kısır döngüsü OA'nın ilerleyişine ivme kazandırmaktadır (Lordoza ve Altman, 2011, s.170).

Diz OA ile birlikte eklemde kıkırdak doku kayıpları, subkondral kemiklerde kollaps, kemik dokularında büyüme, kemiklerde kist oluşumu ve yumuşak olan dokuların kontraktürü eklem deformitelerinin ortaya çıkmasına sebep olmuştur.

Fiziksel fonksiyon kaybının ana sebebi ağrıdır. İmmobilizasyon ve ağrı sebebiyle kas kuvveti kayıpları neticesinde diz OA'sı bulunan bireylerin fiziksel işlev seviyelerinde ve hayat kalitelerinde azalma görülür. Eklemdeki şişlikler ise sinovial sıvıdaki artışa ya da eklem çevresindeki kemik büyümelerine ve yumuşak dokuya bağlı bir şekilde görülebilmektedir (Lordoza ve Altman, 2011, s.170). Diz OA'sının sonraki aşamalarında bozulmuş olan eklem yüzeyi, meydana gelen osteofitler, kontraktür ve kas spazmının ortaya çıkardığı mekanik engellemelere sebep olarak hareket kısıtlılığına neden olmaktadır.

Eklem çevresi ya da içindeki dokularda bozulmalar propriyoseptif bir duyu kaybına, eklem biyomekanisinin de bozulmaya, eklem içerisindeki negatif basıncın azalmasına ve kas gücü kayıplarına sebep olarak instabilite oluşumunda da etkilidir (Lordoza ve Altman, 2011, s.170).

2.5. Diz Osteoartrit Tanı Özellikleri

OA'nın etiolojisindeki çeşitlilikler, farklı eklem bölümlerindeki hastalıklar adına çeşitli tanı kriterlerinin ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Tanı kriterleri ise America College Of Rheumatology (ACR) tarafınca önerilen kriterlerdir.

ACR Diz Osteoartritinde Tanı Kriterleri Tablo 1 üzerinde gösterilmektedir.

Tablo 1. Diz OA'sı klinik tanı kriterleri

	Klinik Olarak
1	Bir öncesi ayın büyük bir kısmında diz ağrısı yaşamak,
2	Eklem hareketlerinde krepitasyonun duyulması
3	Dizde özellikle sabahları tutukluk yaşanması
4	38 yaşını geçmiş olmak
5	Muayene edilen diz bölgesinde kemik oluşumları

Kaynak: Kirazlı, (1999), s.53.

Hastayı temelde OA şeklinde tanımlayabilmek adına Tablo 1 üzerinde gösterilen 1-2-3 ve 4. Maddelerdeki ya da 1-2-4 veya 1-4 ve 5.maddelerde yer alan kriterlerin mevcut olması gerekmektedir. Buna ek olarak radyolojik ve klinik tanı kriterleri de Tablo 2 üzerinde gösterilmektedir.

Tablo 2. Radyolojik Ve Klinik Tanı Kriterleri

	Radyolojik ve Klinik Olarak
1	Geçmiş ayın büyük bir kısmında diz ağrısı yaşamak
2	Radyografide kemik oluşumu
3	Sinovyumda ise visköz, berrak lökosit miktarı 2000 hücre/milim den düşük olmalı
4	Yaşın 40 ya da daha fazla olması
5	Dizde özellikle sabahları tutukluk yaşanması
6	Hasta eklemi hareket ettirdiği zaman ses duyması

Kaynak: Kirazlı, (1999), s.53.

2.6. Diz Osteoartritinde Tanı Yöntemleri

OA'da tedavi planlaması temelde hastanın eğitimi, semptomların kontrol edilmesi, hastalık progresyonunun sınıflandırılması, özelliklerin korunması ve tedavi edilmesi üstüne hazırlanmalıdır. Bu amaçlara ulaşabilmek adına diz OA tedavisi, farmakolojik, nonfarmakolojik ve gerekli olan durumlarda cerrahi tedavileri içermelidir.

Tedavinin başarısı bakımından fiziksel bir muayene ve iyi bir öykü şarttır. Tedavi tüm hastalara özel bir şekilde düzenlenmelidir.

2.6.1. Artroskopi

1918 senesinde Kenji Takagi tarafınca dizin iç kısmının incelenmesi adına sistoskop kullanılmış ve 1931 senesinde New York “*Eklem Hastalıları Hastanesinde*” M. Burman tarafınca kadavra eklemlerinde bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışma sonucunda artroskopinin açık cerrahiden ziyade tanı için kullanılmasının daha doğru olacağı belirtilmiştir. Artroskopi zamanla gelişen bir yöntemdir. Yapılan artroskopik ilk ameliyat ise 1955 senesinde yapılmıştır. İlk menisektomiye 1962 senesinde Watanabe tarafınca yapılmış ve 1964 senesinde R. Jackson Watanabe’yi ziyaret ederek bu yöntemi öğrenmiş ve ABD’ye bu yöntemi götürmüştür. Geçen zaman içerisinde artroskopi diz sorunlarının tedavisinde ve tanısında devrim niteliği elde etmiştir. Farklı eklemlerin tedavisi adına da umut oluşturmuştur. Farklı tanısal girişimlerin yapılmasından sonra artroskopi gerekliliğine karar kılınır ama artroskopi bütün diz ağrılarında bir endike değildir. Buna ek olarak diz OA’lı hastaların alt ekstremitesinde ciddi bir dizilim problemi yaşanması halinde, artroskopiden yaralanma ihtimalleri düşmektedir ve bu tür hastalara artroskopi tavsiye edilmemektedir (Liu ve ark., 2005, s.32).

2.6.2. Radyolojik İnceleme

Diz OA’sının tanısı fiziki muayene ve klinik bulgularla yapılsa da eklem tutulumunun derecesine ek olarak diyagnostik doğrulama adına da eklem hasarlarının belirlenmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Konvansiyonel olan düz radyografiler, diz OA’sındaki yapı ve ağrı ilişkisini belirlemek adına genelde tercih edilen tanı yöntemlerinden ilkidir. Radyografik muayenede pek çok sınırlama bulunurken, MRI diz eklemdaki bütün yapıları gösterebilmektedir (Wenham ve Conaghan, 2009, s.150).

Konvansiyonel Radyografi

Osteofit, toplumda kadınlar ve erkekler arasında, diz ağrısıyla en iyi bağlantıya sahip radyografi özelliğidir. Eklem aralığında daralma temelde eklem kıkırdağının yüke maruz kalan bölümündeki kompresyonunu göstermektedir. İlerleyen aşamalarda subkortikal bölgede artış gösteren radyolüseniler durumunda kistler ortaya çıkabilir. Daha sonraki aşamalardaysa eklem tekerrardan şekillenmesi, eklem aralığının kaybına

ve deformitelere neden olabilir. Kondrokalsinozis, özellikle yaşlanmayla artabilir ve 50 yaşın üstündeki hastaların yüzde 4,4'ünde ortaya çıkabilir (Ofloğlu, 2016, s.71).

Dizin ağırlık taşımayan ve taşıyan haldeki ekstansiyon grafileri hastalık halini değerlendirmede kısıtlıyken, ayakta yarı fleksiyon haldeki diz grafilерinin hepsinde tibiofemoral eklemdе kemik değışimleri ve eklem aralığı genişliği görüntülenmiştir. Patellofemoral eklemin lateral halinden çok aksiyel görünümünün, osteoartritteki eklem değışimlerini belirlemede daha çok etkili olduğu belirtilmiştir. Patellofemoral eklemdе osteofit varlığı, tibiofemoral ekleme göre çok daha duyarlı, fakat daha düşük spesifik özelliğe sahiptir. Patellofemoral ve tibiofemoral bölgelerin radyografik bir değerlendirmesi bütün çalışmalarda yapılmalıdır (Ofloğlu, 2016, s.71).

Manyetik Rezonans Görüntüleme

OA belirtileri bulunan ya da konvansiyonel radyografik özellikleri bulunan hastaların büyük bir kısmında MRI gerekmez. Buna ek olarak, diz MRI instabilite ya da kilitlenme gibi semptomları ve eklem ağrısı bulunan; ligaman veya meniskal hasarını gösteren durumlarda ciddi tanısal bir rolü bulunmaktadır.

Diz OA'sında MRI ile farklı lezyon çeşitlerinin gözlemlenmesi beklenebilmektedir. Bunlar içerisinde osteofitler, kemik ödemi, kıkırdak anomalileri, kistler, menisküs yırtıkları, kemik aşınması, ligament anormallikleri, eklem efüzyonu, sinoviyal kalınlaşma, periartiküler kistler ve eklem içerisinde yabancı cisimler sayılabilir. MRI, OA'nın radyografik bulguları bulunmuyorken, kıkırdakta ortaya çıkan değışimleri belirleme konusunda hassastır ve OA'nın ultra-erken dönemde tespit edilmesini sağlayabilmektedir (Wenham ve Conaghan, 2009, s.150).

Ultrasonografi

Bu görüntüleme yöntemi radyasyon içermediğinden farklı görüntüleme yöntemlerinden ayrılrsa da kemikli dokudan rahat bir şekilde geçmemesi, operatöre bağlı bulunması ve standardize tanı kriterlerinin bulunmaması şeklindeki dezavantajlara sahiptir. Ultrasonografi yöntemiyle sinovyal efüzyon, baker kistleri, sivocyal hipertorfi ve yumuşak dokular görüntülenebilir (Ofloğlu, 2016, s.73).

2.7. Total Diz Artroplastisi (Protezi)

2.7.1. Tanımı ve Tarihçe

TDA, ameliyatı hastaların OA sebebiyle yaşamış oldukları sorunların büyük bir kısmının giderildiği ve başarı seviyesi üst düzey bir ameliyattır (Kaya ve Bilik, 2020). TDA ameliyatlarında amaçlanan temel şey ileri düzeyde ortaya çıkan diz OA'sına sahip hastalarda bozulmaların düzeltilmesi, dizin eski işlevini yapabilmesi ve bu aşamada ortaya çıkan ağrıların giderilmesidir (Özkurt ve Utkan, 2019, s.82).

Dönemimizde, Dünyada ve Türkiye'de yaşlı nüfusun giderek daha çok artması ile beraber TDA ameliyatlarına daha çok gerek duyulmaktadır (Yıldırım ve Şendir, 2019, s.73).

TDA ameliyatının artritli hastalarda ortaya çıkan hareket sınırlamasını ve ağrıyı giderdiği, dizin işlevsel fonksiyonunu yükselttiği ve dizin tekrardan gündelik yaşam aktivitelerini gerçekleştirmesinin mümkün kıldığı görülmüştür (Kaya ve Yılmaz, 2021).

TDA ile yalnızca artritli hastanın ağrısını tedavi etmek yerine, diz ekleminin de eski işlevselliğine dönmesinin ve hastanın gündelik hayat aktivitelerini başkalarından destek almadan yalnız başına gerçekleştirebilmesini sağlamak amaçlanmaktadır (Erkan ve ark., 2011, s.104).

Farklı biyomekanik bozulmalar sonrasında dizde OA gelişmektedir. İlerleyen diz OA'sı işlevi ve ağrıyı etkili bir biçimde iyileştiren TDA ile tedavi edilebilmektedir (Liddle ve ark., 2015, s.93).

ABD'de her sene 700 binden çok TDA uygulanmakta ve en sık uygulanan cerrahi prosedürlerden birisi de budur. En son veriler 2030 senesinde tek TDA'nın %673 oranında artış göstereceğini ortaya koymaktadır. TDA hastaların memnuniyet seviyesinin yüksek olduğu prosedürlerden birisidir. Fakat, bütün prosedürlerde olduğu şekilde pek çok komplikasyonu da bünyesinde bulundurmaktadır. PPEE, TDA'nın en korkulan ve en ciddi olan komplikasyonudur ve bu ciddi manada korkunç neticeler ortaya koyabilmektedir. PPEE, hayat kalitesinde ciddi bir kayba sebep olur ve sağlık sistemi adına maliyetleri yükseltir. TDA miktarını her geçen gün daha da artması gelecek dönemdeki enfeksiyon miktarının da artacağını göstermektedir. PPEE insidansı oldukça değişkendir; İspanya'da ise bu durum yaklaşık %2'dir.

Yaş, ırk, cinsiyet gibi demografik unsurlar, ramotoid, obezite ya da diyabet gibi komorbiditeler de dahil olarak TDA'dan sonra PPEE adına tanımlanmış birkaç tane risk unsuru bulunmaktadır. Enfeksiyonun başlaması ile alakalı olabilecek farklı risk unsurları, kemik çimentosu tipi ya da ameliyat süresi şeklindeki cerrahi unsurlardır (Liddle ve ark., 2015, s.93).

2.7.2. Diz Anatomisi

Kemik Yapılar

Diz eklemi temel olarak menteşe halde bir eklemdir. Eklemi temel bir şekilde patella, tibia ve femur kemikleri meydana getirmesinin yanı sıra fibula da pek çok bağın yapışması sebebiyle diz ekleminin stabilitesinde ciddi bir rol oynamaktadır.

Diz ekleminin fibula, patella, tibia ve femur gibi kemik yapılarına ek olarak bağları, kasları, tendonları ve bunun yanı sıra karmaşık bir işlevi bulunmaktadır (Hirschmann ve Müller, 2015, s.83).

Tibiofemoral eklem ise vücutta bulunan en büyük eklem olarak kabul edilmektedir ve iki farklı kondiloid eklemden meydana gelir. Lateral ve medial femoral kondiller onlara karşılık olan tibial platolarla eklem yapar. Medial kondil laterale oranla daha geniş bir yarıçapa sahiptir ve ön/arka çıkıntı üstünde distale uzanmaktadır. Lateral kondilin çok daha küçük halde olması dizi valgus dizilime almaktadır. Buna ek olarak medial tibial platonun oval, konkav, lateral platonun yuvarlak, konveks olması da medial femoral kondilin tibia üstünde üç eksen boyunda dönmesine izin verirken kısıtlı bir ölçüde ön/arka yönde translasyona izin vermektedir. Buna ek olarak femoral kondil ön/arka yönde serbest bir şekilde translasyon yapabilirken, sadece aksiyel eksen ve tama yakın olan ekstansiyonda rotasyonel bir şekilde hareket yapabilir (Goldblatt ve Richmond, 2003, s.78).

Lateral ve medial kollateral bağların yapışmış olduğu lateral ve medial epikondili birleştiren interepikondiler eksen, TDA ameliyatları esnasında femoral komponentin yerleştirilmesine destek olarak tercih edilmektedir. İnterepikondiler eksen, femoral kondilleri birleştiren çizgiye oranla 3 ila 5 derece arasında dış rotasyonda bulunmaktadır ve bu anatomik özellik posterior referanslı olan kesilerde tercih edilmektedir. Bu aksın belirlenmesi için tercih edilen anatomik bir diğer işaret de

“Whiteside” çizgisidir. Whiteside çizgisi temelde femur anterior korteksinin merkezini posterior korteks merkezine birleştiren ön/arka ekseninde uzanan hattır ve interepikondiler bu eksene dik bir şekilde uzanmaktadır. Fakat, interepikondiler eksenin dizin gerçek ekstansiyon-fleksiyon eksenini yansıtmamaktadır. Kondillerin arka bölümleri silindirik şekilde ÖÇB ve AÇB yapışma bölgelerinden geçen ortak rotasyon merkezine sahipken, ön bölümleri çeşitli morfolojik yapıları ve üç boyutlu olan hareketi sebebiyle bir tek rotasyon merkezine sahip değildir (Eckhoff ve ark., 2007, s.142).

Kemik Dışı Yapılar

Diz eklemine ana bölümünü oluşturan tibiofemoral eklem son derece karmaşık, sinoviyal halde bir eklemdir ve daha önceden bahsedilen kemik yapıların mevcut uyumluluğunu yükselten intrakapsüler, fibrokıkırdak yapılardan olan menisküsler burada yer alır. Menisküsler, dizin lateral ve medial taraflarında bulunan hilal biçimindeki fibrokartilaj yapılarıdır. Menisküs, içbükey femoral kondillerle nispeten düz olan tibial plato arasında etkili bir artikülasyon sağlamaktadır.

Menisküsler, karşılık olan tibia platosunun eklem yüzeyinin üçte ikisini kaplamakta olan enine kesitte bir üçgendir. Menisküs boynuzları, menisküsleri tibial platonun altında bulunan subkondral kemiğe tutturmaktadır. Medial menisküs, esasında yarım daire halindedir ve yaklaşık olarak 3,5 santimetre uzunluğu bulunmaktadır. Arka boynuz ön boynuzdan çok daha geniş haldedir. Medial kollateral ve menisküs bitişiktir ve hareketi son derece kısıtlıdır. Lateral menisküs ise daireseldir ve tibial platonun medial menisküsten çok daha büyük bir kısmını kaplamaktadır. Lateral menisküs ise önden arkaya doğru yaklaşık olarak benzer genişliktedir. Lateral menisküsün Wrisberg ve Humprey ligamentleri ile medial femoral kondile bağlanmaktadır (Fox ve ark., 2015, s.62).

Anterolateral demet ekstansiyonda gevşek haldedir ve diz fleksiyona geldiği müddetçe git gide daha da gergin hale gelmektedir. Tam tersi durumda posteromedial demet fleksiyonda gevşektir ve diz ekstansiyona geldiği sürece daha gergin bir hal alır. AÇB'nin iki demet işlevsel bölümü bulunduğu en genel kabul biçimi olsa da üç ya da dört demet dahil olarak AÇB'nin alternatif anatomik tanımları da bulunmaktadır. Orta genikülat arterin dalları ise AÇB beslenmesi ile sorumludur. AÇB'nin bağın orta tarafında üçte birlik bölümünde kısmen avasküler bir bölümü bulunmaktadır, bu ise

AÇB'nin proksimal ve distal bölümlerinin midsubstans yırtıklarının çok daha fazla iyileşme potansiyeline sahip olduğunu düşündürmektedir. AÇB tibiyanın femura göre posteriora kaymasını önlemektedir (Fox ve ark., 2015, s.62).

Diz anteriorunda kemiğin dışında kuadriceps femoris kası, medial-lateral retinaculum ve patellar ligament bulunmaktadır. Kuadriceps kası, vastus medialis, vastus intermedius, vastus lateralis, vastus medialis oblikus ve rektus femoris olarak bş farklı konponentten meydana gelmektedir. Rektus femoris ve vastus intermedius femur şaftına paralel iken; vastus lateralis femur şaftıyla 30 ila 40 derece, vastus medialis 50 derece, vastus medialis oblikussa yalnızca 65 derecelik bir açıyla ekstansör mekanizmaya fayda sağlar.

2.7.3. Total Diz Atroplasti Ameliyatı Sonrası Sık Görülen Komplikasyonlar

TDA ameliyatı genellikle ileri yaş hastalarında uygulanan bir prosedürdür. Bu nedenle cerrahi zorlukların yanı sıra hastaların kişisel sağlık sorunları da dikkate alınmalıdır. İleri yaş grubu hastalar, sıklıkla kalp ve damar hastalıklarına yatkındır (Sızlan ve ark., 2012, s.31). Bu yaş grubunda yüksek tansiyon, kalp yetmezliği, diyabet, kronik obstrüktif akciğer hastalığı gibi kronik sağlık sorunları sıkça görülür (Danç, 2019, s.83).

TDA ameliyatının ardından genellikle yaşamı tehdit eden ciddi komplikasyonlar nadir olsa da cerrahi bölgede yerel enfeksiyon belirtileri, şişlik, kızarıklık, ağrı, sertlik veya eklem dışı problemler görülebilir (Pamuksuz, 2017, s.76). Diğer olası komplikasyonlar arasında ise aseptik gevşeme, septik gevşeme, implant kırılması ve polietilenle ilgili sorunlar gibi nedenlerle sekonder diz artroskopisi gerekebilir (Basa, 2019, s.63).

TDA ameliyatları, venöz tromboemboli ve derin ven trombozu riskini artıran yüksek riskli cerrahi işlemlerdir. Bu ameliyatı geçiren hastalar, venöz staz adı verilen bir durumla karşı karşıya kalabilirler. Bu durum, ameliyat sonrası hareketsizlik nedeniyle kasların normal kasılma aktivitesinin azalması sonucunda ortaya çıkabilir. Uzun süre yatak istirahati, özellikle alt ekstremitelerde kan dolaşımını yaklaşık olarak %50 oranında azaltabilir. Ayrıca, ameliyat öncesinde kullanılan antikoagülan ilaçların kesilmesi, kanın pıhtılaşma eğilimini artırabilir (Basa, 2019, s.63).

2.7.4. Total Diz Atroplasti Uygulanan Hastalarda Hemşirelik Bakımı ve Rehabilitasyon

Ameliyat öncesinde hastayı hazırlarken, doğru tanılama süreci büyük bir öneme sahiptir. Hasta, cerrahi müdahale için servise başvurduğunda, kullandığı reçeteli ve reçetesiz ilaçlar hakkında ayrıntılı bir sorgulama yapılmalıdır. Ameliyatı etkileyebilecek herhangi bir ilaç veya takviye kesilmelidir. Ayrıca, hastanın kullandığı bitkisel takviyeler de dikkatle sorgulanmalıdır (Durmaz, 2012, s.88). Reçetesiz satılan bitkisel ilaçlar ve diyet takviyeleri, planlanan ameliyat için risk oluşturabilir. Örneğin, yeşil çay, sarımsak, ginkgo, ginseng, zencefil ve E vitamini, kanın pıhtılaşma yeteneğini etkileyebilir. Bu nedenle bitkisel ilaçların, ameliyattan en az 2 hafta önce kesilmesi önerilmektedir (Tunay, 2019, s.120).

Ameliyat öncesi hazırlığın bir diğer önemli aşaması ise yasal hazırlıktır. Ameliyat öncesi, hasta bilgilendirilmiş onam alınması gereken bir süreçtir. Tüm ameliyat adaylarından bilgilendirilmiş onam alınması, hukuki ve etik bir zorunluluktur (Sevin, 2018, s.110). Bu onam süreci, hastanın ameliyat hakkında tam bilgi sahibi olmasını sağlar ve cerrahi müdahaleye gönüllü olarak izin vermesini sağlar.

Ameliyat öncesinde hastanın yaşadığı korku ve anksiyeteye başa çıkabilmesi için duygusal destek sağlanmalıdır. Gerekirse hastalar, bu duygusal zorluklarla baş etmeleri için profesyonel yardım alacakları konusunda yönlendirilmelidirler. Buna ek olarak, hastaların cinsel yaşam, beden imajı ve uyku düzeninde meydana gelen değişikliklerle başa çıkabilmelerini destekleyecek etkili başa çıkma stratejileri geliştirmelerine yardımcı olunmalıdır (Çilingir ve Uzun, 2015, s.72).

2.8. Ağrı

Ağrı, kişiye özel ve eşi bulunmayan oldukça kapsamlı bir tecrübedir (Kumar ve ark., 2016, s.56). Amerikan Ağrı Derneği, 1995 senesinde ağrının önemini belirtmek, daha gelişmiş bir ağrı tedavisi ve hastane personellerinin ağrı kontrolü hususundaki bilincini artırmak adına “*ağrı, beşinci yaşam belirtisidir*” ifadesini kullanmıştır (American Pain Society Quality of Care Committee, 1995, s.63). Bu sebeple ağrı farklı yaşam bulguları olarak değerlendirilmeli ve düzenli bir şekilde kayıt altına alınmalıdır (Arif-Rahu ve Grap, 2010, s.53).

Ağrı kişinin cinsiyeti, tecrübeleri, eğitimi, cinsiyeti ve çevresi gibi birçok emosyonel, fiziksel ve davranışlar unsurlardan etkilenen, tanımı zor olan oldukça karmaşık bir kavramdır (Dorner ve ark., 2018, s.34). Ağrı ile ilgili olarak yapılan tanımlar ağrının bireye özgü bir tecrübe olduğunu, bu sebeple ağrıyı değerlendirmenin en etkili ve güvenilir yolunun hastanın kendi ifadesi olduğunu göstermektedir. Ağrı hisseden hastanın sözel bir şekilde iletişim kurabilmesi, ağrısının olmadığını ya da ağrıyı azaltacak durumlara ihtiyaç duymadığını göstermez (Richards ve Hubbert, 2007, s.90).

2.8.1. Ağrı Tedavisi

Ağrı kişiyi sosyal, fiziksel ve ruhsal olarak etkilediğinden kontrol edilmesi son derece önemlidir. Ağrının kontrol edilmesi kişinin rahatlaması, hayat kalitesinin artması, komplikasyonlarının azaltılması ve hastanede yatma zamanının azaltılması bakımından son derece önemlidir. Dönemimizde ağrının kontrolünde farmakolojik tekniklerin kullanılmadığı hallerde ya da farmakolojik yöntemin etkisinin artırmak adına farmakolojik olmayan tekniklerden de faydalanılmaktadır.

2.8.2. Ameliyat Sonrası Dönem Ağrı ve Hemşirenin Rolü

Dünya genelinde her gün pek çok insan cerrahi olarak operasyonlar geçirmekte ve ameliyat sonrasındaki dönemlerde farklı düzeylerde ağrı deneyimlemektedir. Son dönemlerde ağrı ve tedavi konusundaki bilgi seviyelerinin artmasına rağmen, ameliyat sonrası ağrı hala hastalar için büyük bir endişe kaynağı olmaktadır. Ancak önemli bir nokta ise ameliyat sonrası ağrının daha önceden tahmin edilebilir ve önlenebilir bir akut ağrı türü olduğudur (Bozkurt ve ark., 2009, s.82).

Ameliyat sonrasında ortaya çıkan ağrı, genelde cerrahi kesinin olduğu bölgede başlayan, nispeten kısa süreli, genellikle lokal bir ağrıdır ve yara iyileşmesi ile birlikte azalmaktadır. Cerrahi kesinin oluşturduğu doku hasarı ve sinir uçlarının travması nedeniyle, potasyum, hidrojen iyonları, laktik asit, serotonin, bradikinin, prostoglandin gibi kimyasal maddeler salgılanır. Bu kimyasal maddeler, ameliyat sonrası ağrının sinir uçlarının uyarılmasına veya doku kanlanmasının bozulması gibi faktörlere bağlı olarak meydana gelmektedir. Ameliyat türü, bölgesi ve süresi, uygulanan anestezi yöntemi, hastanın fizyolojik ve psikolojik özellikleri, ameliyat öncesinde hastanın psikolojik ve farmakolojik olarak hazırlanması, fiziksel zayıflık, ölüm korkusu, geçmiş deneyimler,

ameliyat sonrası bakımın niteliği ve hastanın ağrıya verdiği önem gibi faktörlerin, ameliyat sonrası ağrı şiddetini etkilediği bilinmektedir. Hastaların ameliyat sonrası ağrı seviyelerini minimize etmek için etkili bir ağrı yönetimi planlanması ise bu noktada oldukça önemlidir (Bozkurt ve ark., 2009, s.82).

TDA'ya özgü potansiyel hemşirelik tanıları ise şu şekildedir:

Cerrahi Sonrası Akut Ağrı: TDA ameliyatından sonra hastalar, kemik ve kas dokusu hasarı nedeniyle şiddetli ağrı yaşayabilirler. Bu durumda, periferik nabız kontrolü, ekstremiteler rengi, sıcaklığı, hassasiyeti ve hareketi gibi fiziksel muayeneler önemlidir. Ağrı, yaşamsal işaretlerin bir parçası olarak kabul edilmeli ve düzenli aralıklarla bir ağrı ölçeği kullanılarak değerlendirilmelidir. İlk 24-48 saat içinde yüksek dozda opioid veya uzun etkili opioid ilaçlar ağrının yönetiminde önerilebilir. Ayrıca, ameliyat bölgesine soğuk uygulama ve yükseklik ödem ve kanama riskini azaltabilir ve ağrıyı hafifletebilir. Nonfarmakolojik yöntemler, pozisyon değişikliği, rahatlama teknikleri ve dikkat dağıtma gibi ağrı kontrolüne yardımcı olabilir ve opioid kullanımını azaltabilir. Cerrahi sonrası etkili ağrı yönetiminin, cerrahi başarısını artırabileceği ve hastaların memnuniyetini olumlu etkileyebileceği belirtilmektedir (Bozkurt ve ark., 2009, s.82).

Hareket Kısıtlılığı: TDA ameliyatı sonrası, hastaların fiziksel hareketleri sınırlanabilir. Bu nedenle, ameliyat sonrası dönemde hastaların hareket kabiliyeti ve yetenekleri dikkatlice değerlendirilmeli ve uygun fiziksel rehabilitasyon programları planlanmalıdır.

Enfeksiyon Riski: Cerrahi müdahaleler, enfeksiyon riskini artırabilir. Bu nedenle, ameliyat sonrası dönemde enfeksiyon belirtileri izlenmeli ve enfeksiyon riskini azaltmak için uygun önlemler alınmalıdır.

Kanama Riski: TDA ameliyatı sonrası kanama riski olabilir. Bu nedenle, hastaların kanama belirtileri açısından gözlemlenmesi ve gerektiğinde tıbbi müdahale yapılması önemlidir.

Tromboemboli Riski: Ameliyat sonrası dönemde tromboemboli riski artabilir. Bu nedenle, hastaların tromboemboli belirtileri açısından izlenmesi ve gerektiğinde tromboemboli profilaksisi uygulanması gerekebilir.

Öz Bakım Gücünde Azalma Riski: TDA ameliyatı sonrası hastalar, öz bakım güçlerinde azalma yaşayabilirler. Bu nedenle, hastaların öz bakım becerileri değerlendirilmeli ve gerektiğinde destek sağlanmalıdır.

Taburculuk Eğitimi: Hastaların ameliyat sonrası döneme hazırlıklı olmaları ve taburcu edildiklerinde bakım ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri için taburculuk eğitimi verilmelidir. Bu eğitim, hastaların iyileşme sürecini yönlendirmelerine yardımcı olabilir.

Her bir tanı için, hastanın bireysel ihtiyaçlarına ve durumuna uygun hemşirelik müdahaleleri planlanmalı ve uygulanmalıdır. Bu, hastaların ameliyat sonrası dönemi daha rahat ve güvenli bir şekilde geçirmelerine yardımcı olabilmektedir.

Hareket Kısıtlılığı: Ameliyat sonrası hastalar için en büyük zorluklardan biri, hareket kısıtlılığıdır. Hasta mümkün olan en kısa sürede hareket etmeye teşvik edilmelidir, bu da genel yaşam aktivitelerini bağımsız bir şekilde yerine getirmelerine yardımcı olabilir. Aynı zamanda, hareket kısıtlılığına bağlı komplikasyonların önlenmesine ve iyileşme sürecinin hızlandırılmasına katkıda bulunabilir.

Enfeksiyon Riski: TDA sırasında karşılaşılan en ciddi komplikasyonlardan biri enfeksiyon riskidir. Bu sebeple, hastaların ameliyat öncesi enfeksiyon riski faktörleri açısından değerlendirilmesi ve gerektiğinde önleyici önlemlerin alınması önemlidir. Hastaların hastane ortamındaki olası enfeksiyon kaynaklarından etkilenmemesi için, ameliyat öncesi dönemde yatış süresi mümkün olduğunca kısa tutulmalıdır. Buna ek olarak, ameliyatın bir gün öncesinde hastanın banyo yapması, ciltteki bakteri miktarını azaltmada yardımcı olabilir.

Enfeksiyonu önlemek amacıyla, ameliyatın başlamasından yaklaşık bir saat önce intravenöz birinci kuşak sefalosporin antibiyotiği verilmesi önerilmektedir. Eğer bu uygulanmamışsa, ameliyatın en az 15 dakika öncesinde yapılmalıdır. Koruyucu antibiyotik tedavisi, ameliyat sonrası 48 saat boyunca devam etmelidir. Ameliyat öncesinde ve sonrasında aseptik kurallara uyulmalıdır, böylece enfeksiyon riski en aza indirilmiş olur (Bozkurt ve ark., 2009, s.82).

Kanama Riski: Ameliyat sonrası dönemde uygun önlemler alındığında kanama riski daha az bir sorun haline gelir. Bu nedenle hastaların ameliyat öncesinde kanama risk faktörleri açısından değerlendirilmesi ve gerekli tedavilerin uygulanması önemlidir.

TDA uygulaması sonrası, alt ekstremitenin yüksekte tutulması, cerrahi bölgedeki hidrostatik basıncı azaltarak kanama riskini azaltabilir. Ayrıca, kanama belirtileri yaşamsal işaretlerin bir parçası olarak düzenli aralıklarla değerlendirilmeli ve kayıt altına alınmalıdır. Drenajın miktarı ve rengi özenle takip edilmeli, ilk 24 saat içinde drenaj miktarı 200-400 ml'yi aşmamalıdır. Zaman içinde drenajın renginin seröz hale gelmesi ve miktarının azalması beklenir. Drenaj miktarı 25-50 ml olduğunda dren çıkarılmalıdır. Buna ek olarak, hastanın kan değerleri düzenli olarak izlenmeli ve hekim tarafından değerlendirilmeli, gerektiğinde kan transfüzyonu yapılmalıdır (Yıldırım, 2007, s.87).

Tromboemboli Riski: TDA uygulanan hastalarda, derin ven trombozu ve pulmoner emboli riski bulunmatkadır. DVT, alt ekstremitede ağrı, hassasiyet, ödem ve kızarıklığa neden olabilir, PE ise dispne, göğüs ağrısı ve anksiyete gibi belirtilerle kendini gösterebilir. Bu nedenle hastalar, bu belirtiler açısından yakından izlenmelidir. Venöz stazı önlemek için ameliyat sonrası elastik bandaj veya antiemboli çorapları kullanılabilir ve hastalar en kısa sürede hareket etmeye teşvik edilmelidir (Yıldırım, 2007, s.87).

Öz Bakım Gücünde Azalma Riski: TDA sonrasında sıkça karşılaşılan durumlardan biri, hastaların günlük özbakım gereksinimlerini karşılamada yaşadıkları zorluktur. Ağrı ve hareket kısıtlılığı, hastaların yürüme, tuvalete gitme, duş alma gibi temel gereksinimlerini bağımsız bir şekilde yerine getirmelerini engelleyebilir. Bu durum, hastaların kendi bakımlarını sağlama yeteneklerinde azalmaya yol açar ve bağımlılık hissi yaratabilir. Hemşireler, hastaların ameliyat sonrası dönemde özbakım becerilerini yeniden kazanmalarına yardımcı olmak için destek sağlamalıdır. Aynı zamanda hasta yakınları da bakıma katılmalı ve bu süreçte aktif bir rol oynamalıdır (Yıldırım, 2007, s.87).

Taburculuk Eğitimi: Taburculuk eğitimi, hastanın sağlığına en kısa sürede kavuşmasını ve olası komplikasyonlardan korunmasını hedefler. Bu eğitim sürecinde hemşire, hastaya ameliyat sonrası dönemde karşılaşılabileceği olası sorunları anlatmalıdır. Bu sorunlar arasında enfeksiyon riskini azaltma, yara bakımı, egzersizler, aktivite kısıtlamaları, kullanılacak ekipmanlar ve ilaç kullanımı gibi konular yer alır. Hasta, bu bilgileri anlayabileceği bir şekilde almalı ve mümkünse yazılı olarak da

verilmelidir. Ayrıca, acil durumlar için gerektiğinde başvurulacak kişilerin iletişim bilgileri de hastaya verilmelidir. Hasta ve hasta yakını tarafından sorulan soruların detaylı bir şekilde yanıtlanması da bu eğitimin önemli bir parçasıdır (Yıldırım, 2007, s.87).

2.9. Anksiyete

2.9.1. Tanımı

Anksiyete, hayatın farklı zamanlarında her kişinin deneyimlediği ve sıkıntı, endişe duyguları ile beraber fizyolojik belirtilerin ortaya çıktığı bir durum olarak tanımlanabilmektedir (Engin, 2021, s.83). Farklı bir söylem ile, anksiyete kavramsal ve klinik bağlamda “*bunaltı*” olarak adlandırılabilir. Bu terim, literatürde bazı çalışmalarda “*sıkıntı hissi*” “*kaygı ve korku*” kelimeleri ile ifade edilmektedir. Anksiyete bozukluğu, genellikle kişinin günlük yaşamında karşılaştığı olayları veya nesnelere gerçek durumlarından daha tehlikeli bir şekilde algılayarak aşırı kaygılanma durumunu içermektedir. Anksiyete, biyolojik bir uyarıcı olarak genellikle bireyi potansiyel bir tehlike veya tehdit anında koruma amacıyla harekete geçirir. Bu tehdit bazen bir kayıp durumundan, bazen de içsel çatışmalardan kaynaklanabilir. İçsel çatışma, kişinin iç dürtüleri ile iç veya dış engeller arasındaki bir mücadele olabilmektedir (Engin, 2021, s.83).

2.9.2. Anksiyete Belirtileri

Bilişsel Belirtiler; Bu belirtiler, normal seviyedeki düşünce işlevlerinin aşırı şekilde etkilenmesi ya da normal düşünce işlevlerinin baskılanmasıyla ortaya çıkmaktadır. Bu tür belirtilere örnek vermek gerekirse zihin bulanıklığı, gerçek dışı algıların ortaya çıkması, kendini aşırı gözleme, odaklanmada ve mantık yürütmede zorluk, aşırı uyanıklık hali, kontrol kaybetme korkusu, negatif görsel imajlar, fiziksel zarara uğrama korkusu, hafıza kaybı endişesi, aklını kaybetme korkusu ve tekrarlayıcı korku içeren düşünceler bu belirtilere örnektir (Beck ve ark., 2005, s.73).

Duygusal Belirtiler; Bu belirtiler, anksiyete durumunda sıkça görülen duygusal tepkileri yansıtmaktadır. Bu tepkiler arasında endişe, korku, sinirlilik, tahammülün azalması, tedirginlik, dehşete kapılma ve huzursuzluk yer alabilmektedir (Beck ve ark., 2005, s.74).

Davranışsal Belirtiler; Anksiyete, bireylerin davranışlarını etkileyebilir. Bu tür belirtiler arasında anksiyeteyi tetikleyen durumlardan kaçma ve kaçınma davranışları, bireyin kendini kilitleme, konuşma akışında ve koordinasyonda bozulma gibi davranışsal değişiklikler bulunabilmektedir (Beck ve ark., 2005, s.74). Kaçınma davranışları, anksiyeteyi geçici olarak hafifletebilir gibi görünse de uzun vadede sorunların daha da büyümesine neden olabilir ve güvenin sarsılmasına yol açabilir. Kaçınma, hem rahatsız edici düşüncelerden kaçınma olan bilişsel kaçınmayı hem de görevlerden kaçınmayı içermekte ve genellikle performans düşüşüne yol açabilmektedir (Gündüz, 2009, s.80).

Fizyolojik Belirtiler; Anksiyetenin fizyolojik belirtileri, genellikle savunma mekanizmalarının etkisi altında oluşur ve bu belirtiler organizmanın kendini koruma tepkilerinin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Bu belirtiler arasında nefes almada zorluk, kas spazmları, kan basıncında artış, hızlı solunum, yoğun terleme, hızlı kalp atışı, sık idrara çıkma, yorgunluk, güçsüzlük, baş ve sırt ağrıları, göğüs sıkışması hissi, titreme, ağız kuruluğu, mide bulantısı, karın ağrısı, diyare, baş dönmesi, bayılma hissi, iştah kaybı, boğulma hissi, ürperme ve irkilme, sıcak ya da soğuk basması hissi, cinsel güçsüzlük, uykuya dalmada zorluk ve uykusuzluk gibi belirtiler görülebilmektedir (Beck ve ark., 2005, s.75).

Bahsi geçen fizyolojik belirtiler, genelde savunma durumundan kaynaklanmakta ve organizma, anksiyeteye yanıt olarak kendini savunmaya geçmektedir. Bu semptomlar, hormonal değişiklikler, sempatik veya parasempatik sinir sistemi aktivitesindeki değişiklikler gibi faktörler sonucunda ortaya çıkmaktadır.

2.9.3. Cerrahi ve Anksiyete

Her cerrahi operasyon, kendine özgü sorunlar ve zorluklar barındırabilmektedir. Bunun yanı sıra, ameliyatın hastanın genel sağlığı üzerinde bazı ortak etkilere de neden olabileceği unutulmamalıdır. Bu etkiler ise şu şekildedir:

- Ameliyat kaygısının ortaya çıkması; Cerrahi müdahaleler öncesinde hastalarda stres ve kaygı ortaya çıkabilmektedir.
- Enfeksiyon riskinin artması; Ameliyat sonrası vücut direnci düşebilir ve bu da enfeksiyon riskini artırabilmektedir.

- Dolaşım sisteminin etkilenmesi; Ameliyat sırasında dolaşım sistemi geçici olarak etkilenebilmektedir.
- Organ fonksiyonlarının bozulması; Ameliyat sonrası bazı organların işlevleri geçici olarak etkilenebilmektedir.
- Beden imajının ve yaşam tarzının değişmesi; Cerrahi müdahale sonrası hastanın beden imajı değişebilir ve yaşam tarzında adapte olma süreci gerekebilir.

Hastalık ve ameliyat süreçleri hem fiziksel hem de duygusal olarak zorlu olabilmektedir. Bu sebeple, hasta ve ailesi adına destek ve anlayış son derece önemlidir (Kayhan, 2003, s.69).

Hastaneye yatış süreci ve ameliyat olma beklentisi, birçok insan için orta düzeyde stres yaratabilir. Ameliyatın yaklaştığı preoperatif dönem, nöro-endokrin tepkilerin başlamasına yol açabilir. Bu süreç hem fizyolojik hem de psikolojik belirtilerle kendini gösterebilmektedir. Cerrahi müdahalenin kendisi de hastada stres tepkisinin oluşmasına neden olabilir. Cerrahi travma, hipotalamus aracılığıyla hem hipofizi hem de sempatik sinir sistemini uyararak çeşitli hormonların etkisiyle stres tepkisinin bir dizi kardiyovasküler ve metabolik değişikliği tetiklemesine yol açmaktadır.

2.10. Uyku

Uyku; yaşamsal işlevleri sürdürmek için gerekli olan aktif bir yenilenme sürecidir. Uykunun fonksiyonel önemi tam olarak belirlenemese de uykunun temel özelliğinin nöronlar arasındaki doğal dengeyi korumak olduğu bilinmektedir. Uyku, tüm memelilerde enerjinin korunmasını, sinir sisteminin gelişim ve onarımını sağlayan doğal bir süreç olup; uyarılmışlığı, otomatik işlevleri, davranışı, bilişsel işlevleri ve hücre içi mekanizmaları kontrol eden sinir sistemi başta olmak üzere biyolojik yapının birçok bileşeni ile ilişkilidir. İnsanın temel ihtiyaçları arasında yer alan uyku, zihnin ve bedeninin yenilenmesinde önemli rol oynayarak işlevsel bir yenilenme ve dinlenme sürecini kapsamaktadır (Para ve ark., 2022).

Uykuya dalma süreci kişiden kişiye farklılık gösterse de uyku 5 farklı evreden oluşur. Bu evreler 1, 2, 3, 4 ve REM uykusu olmak üzere uyku kalitesine bağlı olarak gerçekleşir. Uykunun evreleri arasında 1.aşama ile REM uykusu arasında bir döngü

sürekli olarak devam eder. 1. aşama ile yeniden başlayan uyku evreleri, yaşa, ciniyete vs. etkenlere bağlı farklılık gösterir. Toplam uyku süresinin neredeyse %50'sini 2.aşama oluşturur. Uyku %20'si ise REM uykusunda devam eder. Kalan %30 ise diğer aşamalar ile tamamlanır. (MaGuyton ve ark., 2017).

Cerrahi hastalıklarında ameliyat olan kişiler genellikle ameliyattan hemen sonra derin uyku ve REM uykusunda azalmayla birlikte uyku bozukluğu yaşadığı bildirilmektedir. Hastaların uykusunda kabuslar görme, sık uykudan uyanma, uyandıığında uyuyamama ve uyku sürelerinde azalma oldukarı bildirmektedir. (Para ve ark., 2022).

Kaygı bozukluğu ve uykusuzluk psikolojik sağlıkla alakalı iki önemli konu olarak kabul edilir ve bu iki durum arasında karmaşık bir ilişki bulunur. Kaygı bozukluğu olan bireyler sık sık uykusuzluk yaşayabilirler. Kaygılı düşünceler ve endişeler, uykuya dalma sürecini engelleyebilir ve uykuyu bölüp sık sık uyanmalara sebep olabilir. Aynı şekilde, uykusuzluk yaşayan kişilerde kaygı düzeyleri artabilmektedir. Bu ilişki hem fizyolojik hem de psikolojik faktörlerin birleşimiyle şekillenmektedir (Yorulmaz ve ark., 2018, s.85). Sonuç olarak, kişi uykusuzluk sorunu yaşar. Yapılan bir çalışmada böbrek nakli sonrası hastalarda, yaşam kalitesi ve psikolojik durumlarının kötü olmasının uyku bozuklukları ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (Para ve ark., 2022). Ayrıca uykusuzluk da kaygıyı artırabilir. Uykusuzluk, vücudu fizyolojik olarak strese sokar. Bu durum da kortizol gibi stres hormonlarının salınımını artırabilir. Buna ek olarak, yetersiz uyku, bireyin duygusal düzenlemesini zorlaştırabilir, bu da kaygının artmasına yol açabilmektedir. Uyku hijyenine dikkat etmek, düzenli bir uyku programı oluşturmak ve rahatlama teknikleri gibi kaygı yönetimi stratejileri hem uykusuzluğu azaltabilir hem de kaygı düzeylerini kontrol altında tutabilmektedir (Alfano ve ark., 2002, s.96). Cerrahi serviste ameliyat sonrası uyku ve uyku kalitesini etkileyen faktörleri inceleyen bir çalışmada hastaların %55'i uykularını kötü olarak değerlendirdi. Ameliyat sonrası uyku bozukluklarının iyileşme üzerinde önemli etkileri vardır. Yapılan bir çalışmada diz artroplastisi uygulanan hastalarda, ameliyattan sonraki bir ay içindeki uyku bozukluklarının, ameliyattan sonraki fonksiyonel bozulmayla ilişkili olduğu bulundu. Bir çalışma, histerektomi ameliyat sonrası hastalarda ilk gecede kötü uyku kalitesinin, hastanede uzun kalış

süresi ile ilişkili olduğunu bulmuştur. Bunlara ek olarak uyku kalitesi arttıkça hastanede yatış süresinin azaldığı tespit edilmiştir (Özkaya, 2013).

Birçok hasta hastane ortamının yeni bir çevre oluşu, ev ortamından uzak olmak, tedavi için erkenden uyandırılmak, , gürültü, ağrı deneyimi ve kalabalık gibi faktörler uyku sürecini bozduğundan, kaygı ve ajitasyon yaşayabilmektedir (Uslu ve ark., 2022). Cerrahi kliniklerde tedavi gören hastaların uyku kalitesini etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılan başka bir çalışmada, hastaların uyku kalitesini en çok etkileyen faktörün ağrı olduğu bildirildi. (Uslu ve ark., 2015).

Sonuç olarak, uyku, ağrı ve kaygı bozukluğu arasındaki ilişki kapsamlıdır. Bu durum birbirini besleyebilir ve kötüleştirebilir, ancak uygun tedavi ve yaşam tarzı değişiklikleri ile bu döngü kırılabilir. Uyku kalitesinin artırılması, ağrı ve kaygının yönetilmesi, bireyin fiziksel ve zihinsel sağlığını olumlu olarak etkileyebilmektedir.

2.11. Sanal Gerçeklik

Sanal gerçeklik, bilgisayar tabanlı bir simülasyon teknolojisi olarak tanımlanabilmektedir. Sanal gerçeklik farklı duyuşal girdileri kullanarak sanal dünyalar oluşturur (Kim ve ark., 2009, s.92). Sanal gerçeklik teknolojisi ilk olarak 1980 senelerinin sonlarında ortaya çıksa da teknolojiye ilerlemelerle beraber 1990 senelerinin ortalarından itibaren daha fazla popülerlik kazanmıştır. Başlangıçta eğlence sektöründe kullanılmaya başlanan sanal gerçeklik, son dönemlerde endüstriden askeriye kadar pek çok alanda uygulama alanı bulmuştur. Özellikle sağlık sektöründe, sanal gerçeklik teknolojisi önemli bir rol oynamaktadır.

Sağlık alanında, sanal gerçeklik teknolojisi bir dizi farklı amaç için kullanılmaktadır. Anatomi eğitiminden başlayarak, çeşitli hastalıkların tanı süreçlerine ve cerrahi müdahalelerin öğrenilmesine kadar geniş bir yelpazede kullanılmaktadır. Buna ek olarak, anksiyete bozuklukları, fobiler, yanıklar ve spinal kord yaralanmaları gibi pek çok sağlık sorununun rehabilitasyonunda da etkili bir araç olarak kabul edilmektedir (Kim ve ark., 2009, s.92). Sanal gerçeklik teknolojisi, hastaların tedavi süreçlerini destekleyen ve sağlık profesyonellerinin daha iyi eğitim almasını sağlayan önemli bir araç olarak öne çıkmaktadır.

2.11.1. Sanal Gerçeklik Uygulamaları

Sanal gerçeklik, hem sürükleyici hem de sürükleyici olmayan ekipmanlar kullanılarak farklı seviyelerde uygulanabilir. Sürükleyici olmayan sanal gerçeklik uygulamalarında, vücut izleme teknolojisi, gerçek dünyadaki hareketleri sanal ortamda yansıtmak için kullanılır. Sanal dünyanın görüntülenmesi ise bilgisayar monitörleri veya farklı projeksiyon yöntemleriyle sağlanır. En basit sürükleyici olmayan kurulumlardan biri, iki boyutlu grafiklerin kullanıldığı bir bilgisayar monitörüdür. Bu tür cihazlar, yüksek derecede gerçekçilik sunmasa da, derinlik algısını artırarak daha gerçekçi bir deneyim elde edilmesine olanak tanır. Bu tür uygulamalar, kullanımı kolaydır, sanal gerçeklik gözlüğü gerektirmez ve hem terapistin hem de hastanın aynı ekrana bakmasını sağlar. Bu nedenle klinik çalışmalarda tercih edilen bir seçenektir. Bununla beraber, daha yoğun bir sanal gerçeklik deneyimi sağlamak isteniyorsa, sürükleyici ekipmanlar ve kurulumlar gibi daha gelişmiş seçenekler tercih edilebilmektedir.

Sürükleyici sanal gerçeklik uygulamaları, pasif ve aktif olarak iki kategoriye ayrılabilir. Bu tarz uygulamalarda, görüntü sanal gerçeklik gözlükleri aracılığıyla izlenmektedir. Telefon tabanlı sürükleyici sanal gerçeklik sistemlerinde, akıllı telefon, merceklerin arkasına yerleştirilerek hem görüntü işleme hem de gösterim sağlar. Diğer sürükleyici sanal gerçeklik sistemlerinde ise görüntü işleme işlemi, bilgisayarlar veya çeşitli oyun konsolları tarafından gerçekleştirilir. Sürükleyici sanal gerçeklik uygulamaları, birden fazla duyunun aynı anda uyarılmasını mümkün kılarak kullanıcıların sanal çevreye daha fazla odaklanmasını sağlar. Bu, farklı duyunun senkronize bir şekilde deneyimlenmesine ve daha yoğun bir varoluş hissinin oluşturulmasına yardımcı olmaktadır (Kim ve ark., 2009, s.82).

2.11.2. Sanal Gerçeklik ve Hemşirelik Bakımı

Sanal bakım, teknolojik gelişmeler sayesinde zaman, mekan ve mesafe engellerini aşarak sağlık hizmetlerinin sunumunu kolaylaştıran bir modeldir (Canadian Journal of Health Technologies, CADTH, 2021, s.2). Bu yaklaşım, sesli ya da görüntülü konferanslar, mesajlaşma platformları ve hasta izleme sistemleri gibi farklı teknolojilerin kullanılmasını içermektedir. Sanal bakım uygulamaları, yakın gelecekte dijital eczaneler, uzaktan konsültasyon hizmetleri, uzaktan izleme cihazları ve sanal terapi gibi alanlarda yaygınlaşması beklenmektedir.

Dijital Eczaneler; Dijital eczaneler, sadece reçeteleri hazırlamak ve göndermenin yanı sıra aynı zamanda bu verileri elektronik tıbbi kayıtlarla entegre ederek, hastalara kişisel hatırlatıcılar gönderen çevrimiçi platformlardır.

Uzaktan Konsültasyon Hizmetleri; Bu uygulamalar, hastaları video konferans yoluyla uzman sağlık profesyonellerine bağlayan çevrimiçi araçlardır. Uzaktan konsültasyonlar, hastaların sağlık geçmişlerinin ve öykülerinin uzaktan değerlendirilmesi, reçetelerin yazılması, gerekli testlerin ve görüntüleme işlemlerinin talep edilmesi gibi bir dizi sağlık hizmetini kolaylaştırmaktadır.

Uzaktan İzleme Cihazları; Akıllı telefonlarla entegre edilebilen izleme cihazları, hastaların kan basıncı, vücut sıcaklığı, nabız, oksijen seviyeleri gibi biyofiziksel verilerini uzaktan sağlık profesyonellerine iletmelerini sağlar. Bu uygulama, özellikle postoperatif dönemde yakından izlenmesi gereken hastaların takibi ve kronik hastalığı olan bireylerin yönetimi için büyük önem taşımaktadır.

Sanal Terapiler; Sanal terapi uygulamaları, madde kullanım bozukluğu gibi sorunlarla başa çıkmak isteyen bireyler için online terapi seansları sunmaktadır. Özellikle de yüz yüze terapiye erişimi kısıtlı olan opioid kullanım bozukluğu olan hastalar için akıllı telefonlar aracılığıyla terapistlere ve uzmanlara erişim sağlamaktadır (CADTH, 2021, s.2).

2.12. Ağrı ve Kaygı ve Uyku Yönetiminde Sanal Gerçeklik Uygulaması

Anksiyete temelde bir bireyin kendini herhangi bir tehdit altında hissettiğinde verdiği doğal bir tepki şeklinde ortaya çıkar. Anksiyete ve korku, hayatta kalma tepkilerini organize etmede kritik bir rol oynayan yoğun duygusal deneyimlerdir (Fendt ve Fanselow, 1999, s.73). Anksiyete deneyimi iki ana içerikle karakterize edilmektedir. Bunlardan birincisi, fizyolojik duyuların farkında olmadır ve bu da vücutta belirtilerle kendini gösterir. İkincisi ise ürkmüş ya da korkmuş olduğunun farkında olma durumunu içermektedir. Anksiyete anında, yoğun mutsuzluk, korku, baş ağrısı, terleme, göğüste sıkıntı ve sıkışma gibi otonom sinir sistemi semptomları yanı sıra tansiyon, nabız ve solunum hızında artış gibi fizyolojik belirtiler de görülebilmektedir. Hastane gibi yerler, pek çok insan için büyük bir anksiyete kaynağıdır.

Anksiyete bozukluklarının tedavisi için son dönemlerde sanal gerçeklik teknolojisinin kullanılması dikkat çekmektedir (Parsons ve Rizzo, 2008, s.45). Sanal gerçeklik, hastalara gerçekmiş gibi hissettiren bir simülasyon deneyimi sunarak anksiyete belirtilerini azaltabilmektedir. Sanal gerçeklik, bireylere sanal bir ortamda rahatlatıcı deneyimler yaşatırken zaman algılarını değiştirerek sakinleştirici bir etki de yapabilir. Sanal gerçekliğin kullanımının önemli bir avantajı da hem tedavinin kabul edilebilirliği açısından klinik avantajlar sunması hem de kontrollü bir maruz kalma ortamı sağlamasıdır.

Anksiyete bozukluklarının tedavisinde sıkça kullanılan iki yöntem vardır. Bunlar davranışsal ve bilişsel tekniklerdir. Davranışsal teknikler arasında gevşeme ve maruz bırakma yer alırken, bilişsel teknikler düşünce durdurma ve oyalamayı içermektedir. Maruz bırakma terapileri genelde etkililikleri sebebiyle önemlidir. Bu terapiler üç farklı şekilde uygulanmaktadır. Bunlar ise şu şekildedir:

1. Yaşantısal Maruz Bırakma; Bu yöntem, hastanın gerçek dünyadaki korkularıyla yüzleşmesini içermektedir.
2. İmgelemeye Dayalı Maruz Bırakma; Bu yöntemde hastalar, fobik durumları zihinsel olarak canlandırmaktadırlar.
3. Sanal Gerçekliğe Dayalı Maruz Bırakma; Bu yaklaşım, hastaların sanal ortamda oluşturulan korkularıyla duyuşsal olarak etkileşime girmesini hedeflemektedir (Üzümcü ve ark., 2018, s.88).

Sanal gerçeklik, özellikle anksiyete bozukluklarının tedavisinde etkili bir araç olarak kullanılabilir ve hastaların daha kontrollü bir biçimde kaygılarına maruz kalmalarına olanak tanır. Bu yöntem, anksiyete belirtilerini hafifletmek ve hastaların daha iyi bir yaşam kalitesi elde etmelerine yardımcı olabilmektedir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde araştırmanın amacına, nasıl yapıldığına, veri toplama araçlarına ve analizlere dair genel bilgilere yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Amacı ve Şekli

Bu araştırma total diz artroplastisi uygulanan hastaların kaygı, ağrı ve uykusuzluk sorunlarını azaltmaya yardımcı sanal gerçeklik gözlüğünün etkisini belirlemek amacı ile randomize kontrollü olarak çalışma planlandı ve gerçekleştirildi. Araştırmanın hipotezleri ;

Ağrı;

- ✓ H0 Total diz artroplasti ameliyatı olan hastalara sanal gerçeklik gözlüğü uygulaması ağrı düzeyini azaltmada etkili değildir.
- ✓ H1. Total diz artroplasti ameliyatı olan hastalara sanal gerçeklik gözlüğü uygulaması ağrı düzeyini azaltmada etkilidir.

Uyku ;

- ✓ H0 Total diz artroplasti ameliyatı olan hastalara sanal gerçeklik gözlüğü uygulaması uyku durumunu azaltmada etkili değildir.
- ✓ H1 Total diz artroplasti ameliyatı olan hastalara sanal gerçeklik gözlüğü uygulaması uyku durumunu azaltmada etkilidir.

Kaygı ;

- ✓ H0 Total diz artroplasti ameliyatı olan hastalara sanal gerçeklik gözlüğü uygulaması kaygı düzeyini azaltmada etkili değildir.
- ✓ H1 Total diz artroplasti ameliyatı olan hastalara sanal gerçeklik gözlüğü uygulaması kaygı düzeyini azaltmada etkilidir.

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini Van ilinde Erciş Şehit Rıdvan Çevik Devlet Hastanesi'nin 18.08.2023-20.12.2023 tarih aralığında ortopedi ve travmatoloji kliniğinde TDA ameliyatı olan hastalar oluşturdu. Örneklem hesaplanması power analiz ile belirlenip, effect size 0,639, alfa değeri 0,05, power düzeyi 0,80 olarak hesaplandığında sanal gözlük uygulanan (deney) ve uygulanmayan (kontrol) grubuna 42'şer kişi olmak üzere

toplamda 84 katılımcı olarak hesaplandı. Ancak araştırmadan ayrılmak isteyen katılımcılar göz önüne alınarak her gruba 52 kişi olmak üzere toplam 104 hastayla çalışmaya başlandı. Çalışmadan ayrılmak isteyen 10 (deney grubu: 0, kontrol grubu: 10) hasta nedeni ile deney grubu 52, kontrol grubu 42 ile çalışma tamamlandı. Araştırmanın Akış Şeması Şekil 3'te verildi.

3.2.1. Randomizasyon

Çalışmanın örneklemini rastgele deney ve kontrol gruplarına ayırmak için random.org web sitesinin sayılar bölümü altındaki Random Integer Generator yöntemi kullanılarak 1-94 (kontrol grubu: 42; deney grubu:52) sayıları ile tek gruplu sütunlar oluşturulmuştur ([https:// www.random.org/ integers/](https://www.random.org/integers/)). Katılımcılara rastgele 1 ve 2 sayılarından biri atanmıştır. Her iki grubu temsil eden sayı, çalışmanın başında kura çekilerek belirlendi.

3.2.2. Örnekleme Dahil Edilme Ölçütleri

- 18 – 70 yaş aralığında olma
- Çalışmaya katılmaya gönüllü ve istekli olması
- Postop birinci günde olması ve mobilize olması
- Bilişsel, duyuşsal ya da sözel olarak iletişim kurmayı engelleyecek bir sorununun olmaması
- Herhangi bir psikiyatrik hastalık tanısı konulmamış olması
- Vertigosu olmaması
- Hipertansiyonu olmayan
- Sedatif, anksiyolitik vb ilaç kullanmayan

3.2.3.Örneklemeden Dışlanma Ölçütleri

- 18 – 70 yaş aralığında olmama
- Çalışmaya katılmaya gönüllü ve istekli olmama
- Bilişsel, duyuşsal ya da sözel olarak iletişim kurmayı engelleyecek bir sorununun bulunması

- Postop birinci günde olmaması ve mobilize olmaması
- Herhangi bir psikiyatrik hastalık tanı konulmuş
- Vertigosu bulunması
- Hipertansiyonu olan
- Sedatif, anksiyolitik vb ilaç kullanan

3.3. Veri toplama

3.3.1. Veri Toplama Aracı

Verilerin toplanmasında, “Hasta Tanıtıcı Formu”, “Spielberger Durumluluk Kaygı Ölçeği (SDKÖ)”, “Richard Campbell Uyku Ölçeği (RCUÖ)” ve “Görsel Ağrı Kıyaslama Ölçeği (GKÖ)” olmak üzere 4 form kullanıldı.

3.3.1.1. Hasta Tanıtıcı Formu (HTF)

Araştırmacı tarafından literatür bilgisi (Aydın Aİ, Özyazıcıoğlu N, 2019; Aslan, K.,2023) ışığında hazırlanan bu form hastaların yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, sosyal güvence, meslek, gelir durumu, medeni durum, ameliyat deneyimi, sanal gerçeklik bilgi durumu, bilgiye nerden ulaşıldığı ve sanal gerçeklik gözlüğü kullanma gibi sosyo-demografik özelliklerini ve sanal gerçeklik uygulaması hakkında daha önce deneyimi olup olmadığını içeren açık ve kapalı uçlu olmak üzere toplamda 11 sorudan oluşmaktadır.

3.3.1.2. Spielberger Durumluluk Kaygı Ölçeği:

SDKÖ 1966 yılında Spielberger tarafından geliştirilmiştir. Martens ve Spielberger tarafından 1972 yılında tekrar düzenlenmiştir. 1976 yılında Öner ve Le Compte Türkçe'ye çevirmiş ve 1977 yılında da geçerlik güvenirlik çalışmaları yapılmıştır. Spielberger durumluluk kaygı ölçeği 20 sorudan ve dört derecelendirmeden (hiç, biraz, çok, tamamıyla) oluşan, kişilerin o anda nasıl hissettiklerini anlamak amacıyla uygulanmaktadır. Ölçek 20 maddelik iki tür ifade içermektedir (EK. 4). Doğrudan ifadeler olumsuz duyguları, tersine dönmüş ifadeler ise olumlu duyguları dile getirir. Durumluluk kaygı ölçeğinde tersine dönmüş ifadeler 1,2,5,8,10,11,15,16,19 ve 20. maddelerdir. Doğrudan ifadeler için elde edilen toplam puandan, tersine dönmüş ifadeler için elde edilen toplam puan çıkarılıp, önceden saptanmış değişmeyen değer

eklenerek durumluluk kaygı puanları elde edilir. Durumluluk kaygı ölçeği için değişmeyen değer 50' dir. Puanın yüksek olması kaygı düzeyinin yüksekliğini gösterir. Ölçeğin güvenirlik katsayılarının 0.83 ile 0,87 arasında değiştiği bildirilmektedir.

3.3.1.3. Richard-Campbell Uyku Ölçeği

Richards tarafından geliştirilen ölçek 6 maddeden oluşmaktadır (Richards ve ark., 2000) ve bu ölçek gece uykusunun derinliğini, uykuya dalma süresini, uyanma sıklığını, uyandığında uyanık kalma süresini, uykunun kalitesini ve ortamdaki gürültü düzeyini değerlendirmektedir. Türkçe güvenirlik geçerliliği Özlü ve Özer tarafından 2015 yılında yapılmıştır (Özlü ve Özer, 2015). Ölçekte hastaların her madde için 0 ile 100 puan arasında değerlendirme yapmaları istenmektedir. Ortamdaki gürültü düzeyini değerlendiren 6. madde ise toplam puan değerlendirmesine dahil edilmemektedir. (EK.5). İlk 5 sorunun toplamı ölçekten alınan skoru göstermektedir. Her maddede 0-25 puan çok kötü uykuyu, 76-100 puan çok iyi uykuyu ifade etmektedir. Her maddeden en az 0 en çok 100 puan alınabilmektedir. Ölçekten alınan puanın artması uyku kalitesinin arttığını göstermektedir. Richards bu ölçeğin Cronbach α değerini 0,82 olarak hesaplamıştır. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenirlik çalışmasını Özlü ve Özer 2015 yılında yapmış olup Cronbach's α değerini 0,91 olarak belirtmişlerdir (Özlü ve Özer 2015).

3.3.1.4. Görsel Kıyaslama Ölçeği:

GKÖ sol ucunda ağrısızlık, sağ ucunda oluşabilecek en şiddetli ağrı olan on santimetrelilik bir cetvel üzerinde hastanın kendi ağrısını işaretleyebileceği bir ölçektir (Eti Aslan, 2006) (EK4b).

3.3.2. Araştırmadaki Değişkenler

Bağımlı Değişken: Araştırmanın bağımlı değişkenleri total diz atroplastisi olan hastanın uyku, ağrı ve kaygı düzeyleridir.

Bağımsız Değişken: Araştırmanın bağımsız değişkenleri sanal gerçeklik uygulamasıdır.

Kontrol Değişkeni: Hasta bireylerin yaşı, öğrenim durumları, medeni durum, sosyal güvenceleri, mesleği, gelir durumu, ameliyat deneyimi, sanal gerçeklik hakkında bilgisinin olup olmaması kontrol değişkenleri olarak belirlendi.

3.3.3. Materyal : Sanal Gerçeklik Gözlüğü



Şekil 1. Resim 1 Çalışmada Kullanılan Sanal Gözlük

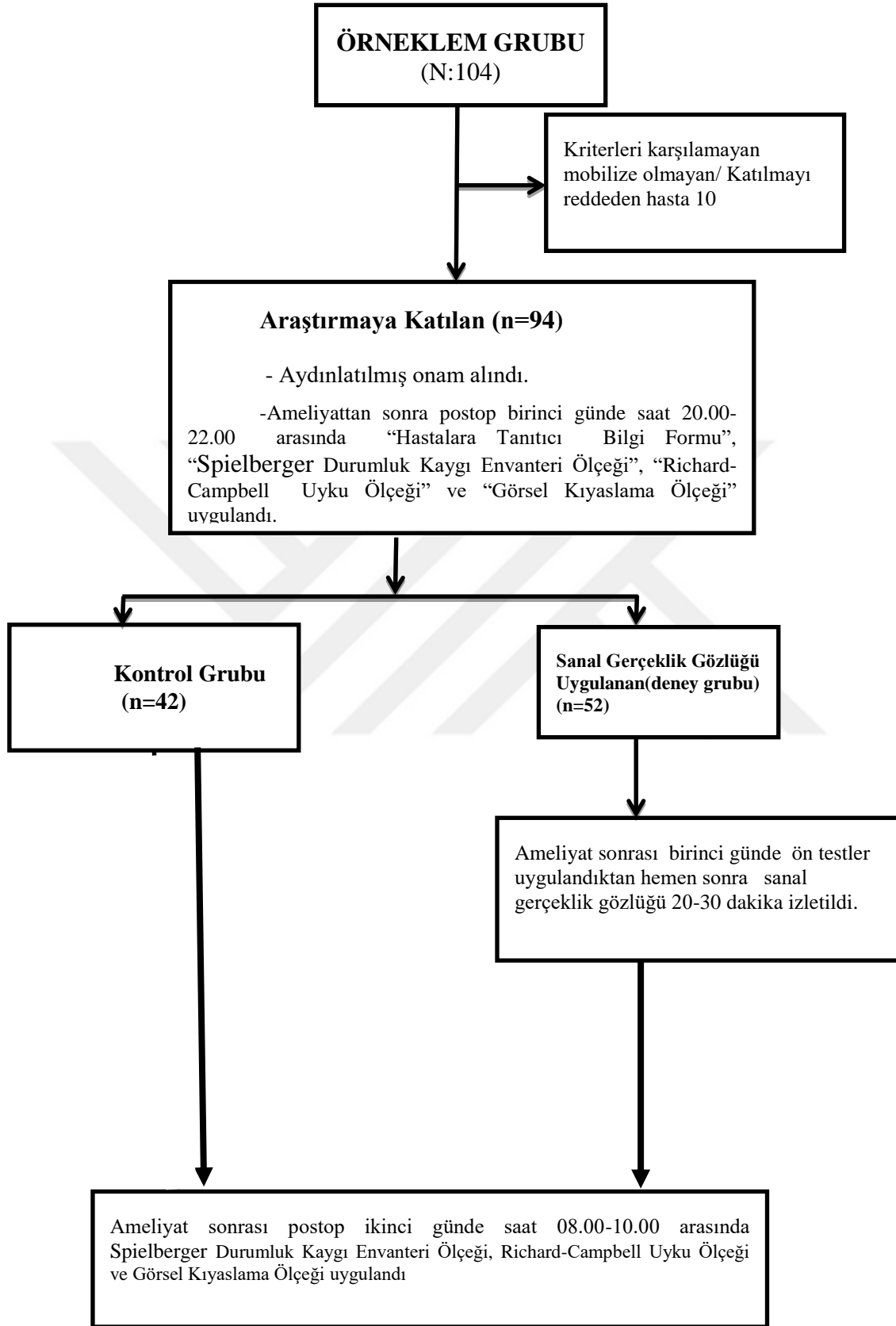
Çalışma için X markalı 3D sanal gerçeklik gözlüğü (odak mesafesi ayarlanabilir, optik lensler, ayarlanabilir kafa bandı ve 360 derece destekli videoları izlemeye olanak sağlar.) ve bir akıllı telefon (Redmi note 11 pro, yazılım sürümü 14.0.6) kullanıldı. Tüm katılımcılara 6,67 inç geniş ekran, 720p HD ekran çözünürlüğü, %50 ses düzeyinde, ekran parlaklığı %100 olacak şekilde doğa ve manzaraların olduğu, insanlara rahatlık ve huzur hissi veren, içindeymiş gibi hissettiren SG videoları izletildi. Sanal gerçeklik için youtube platformu SG modu kullanıldı.

(<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.youtube>).Bu platform üzerinde en çok bilinen, en çok tıklanan ve izlenen SG videoları arasından araştırmacı tarafından karma bir SG video kitaplığı oluşturuldu. SG kitaplığından katılımcının istediği videoyu seçmesi sağlandı.



Şekil 2. Resim 2 Dağa yürüyüşü sahnesinden bir görüntü

Telefon kalibresi sağlanıp telefon gözlüğün içine yerleştirilmiştir. Katılımcıya yatakta rahat edebileceği bir pozisyon verilip, telefon entegreli sanal gerçeklik gözlüğü takılmıştır. katılımcılara odaklama ve rahatlama pratiği verilmiştir.



Şekil 3. Araştırma Akış Şeması

3.4. Çalışmanın Prosedürü

Her iki gruba da kliniğin rutin tedavi ve bakım uygulamasının yapılmasına izin verildi. Ağrı, uyku ve kaygı düzeylerini belirlemek amacı ile ölçekleri hastaların doldurmaları istendi. Ancak formları okumakta ya da anlamakta zorlanan hastalara araştırmacı doldurdu. Formları doldurma süresi 25-30 dakikadır. Araştırma süresince hastaların birbirleriyle etkilenmesi için görüşmesi ve iletişim kurması engellendi. Ayrıca hemşire ve verilerin değerlendirilmesini yapan istatistikçiye deney ve kontrol grubu olduğu bilgisi verilmedi.

Sanal Gerçeklik Gözlüğü Uygulanmayan (Kontrol Grubu); Hastalara standart bakım ve tedavi uygulandı. Ameliyat sonrası postop birinci gün 20.00-22.00 saatleri arasında ‘‘Hasta Tanıtıcı Formu’’, ‘‘Spielberger Durumluk Kaygı Envanteri Ölçeği’’, ‘‘Görsel Kıyaslama Ölçeği’’ ve ‘‘Richards-Campbell Uyku Ölçeği’’ doldurmaları istendi. Ameliyat sonrası ikinci günde 08.20-10.00 saatleri arasında ölçeklerin son testleri yapıldı.

Sanal Gerçeklik Gözlüğü Uygulanan (Deney Grubu): Araştırmaya katılmaya kabul eden hastalara araştırmacı tarafından sanal gerçeklik gözlüğünün kullanımı ve izletilecek video hakkında bilgilendirildi. Kontrol grubundaki hastalara uygulanan standart bakım ve tedavi uygulamalara ilave olarak rahatlatıcı doğa manzaralarını içeren videoları (rahatlatıcı doğa yürüyüşü1, uyku ve rahatlama için yağmurda yürüyüş, doğa yürüyüşü2) 20-30 dakika SG ile izlemeleri istendi. Ameliyat sonrası birinci gün 20.00-22.00 saatleri arasında ‘‘Hasta Tanıtıcı Formu’’, ‘‘Spielberger Durumluk Kaygı Envanteri Ölçeği’’, ‘‘Görsel Kıyaslama Ölçeği’’ ve ‘‘Richards-Campbell Uyku Ölçeği’’ doldurmaları istendi. Ardından rahatlatıcı doğa manzaralarını içeren videoları SG ile izlemeleri istendi. Araştırmacı hastaya video izlerken dikkatinin dağılmaması için rahat bir ortamın oluşturulmasına dikkat edilip ve pozisyon verildi. Ameliyat sonrası ikinci günde 08.20-10.00 saatleri arasında ölçeklerin son testleri yapıldı (Resim 4-5).



Şekil 4. Resim 4 ve 5 Sanal Gözlük Uygulanan Hastalar

3.5. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için Van Erciş Şehit Rıdvan Çevik Devlet Hastanesi'nin 10.02.2023 tarih (Ek -1) ve İstinye Üniversitesi İnsan Araştırma Etik Kurulu'ndan (08.08.2023 tarih ve 23/180 protokol no) yazılı izin belgesi alındı. Helsinki Bildirgesi doğrultusunda hastalara bilgi verilerek araştırmaya katılmaya gönüllü olan hastalardan yazılı ve sözlü onamlar alınanlar çalımaya alındı.

3.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmada kullanılan ölçeklerin öz-bildirime dayalı olması, tek merkezli olması, hastaların kaygı, ağrı ve uykusunu etkileyen davranışlarının izlenememesi, hastaların ameliyat öncesi kaygı, kronik ağrı ve uyku alışkanlıklarının bilinmemesi ve Görsel Kıyaslama Ölçeğinde dayanılmaz ağrı skorlarının alınmış olması ve bu ölçeğin öz-bildirime dayalı olması (objektif olması) birer sınırlılık ilkeleri olarak kabul edildi.

3.7. Araştırmanın Verilerin Analizi

Toplanan verilerin istatistiksel analizleri SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 25 programı kullanılarak gerçekleştirildi. Karşılaştırma testleri için istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak alındı. Değişkenlere ait veriler normal dağılım gösterdiği için ($p > .05$) analizlerde parametrik test yöntemleri kullanıldı. Ortalama değerlerin grup içi karşılaştırmaları eşleştirilmiş örneklem t-testi yöntemi kullanılarak yapılırken, ortalama değerlerin gruplar arası karşılaştırmaları bağımsız örneklem t-testi yöntemi kullanılarak yapıldı. Tekrarlı ölçümlerde gruplar arasındaki farkların anlamlılığını test etmek için tekrarlı ölçümlerde varyans analizi (ANOVA), verilerin çok değişkenli normal dağılım özellikleri ve varyansların homojenliği test edildi.



4. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde araştırmadan elde edilen bulgular;

- ✓ Kontrol ve deney grubundaki hastaların tanıtıcı özellikleri
- ✓ Kontrol ve deney grubundaki hastaların SDKÖ, RCUÖ ve GKÖ'den alınan puan ortalamalarının karşılaştırılması olarak iki tablo(tablo 3-4) olarak sunuldu.



Tablo 3. Kontrol ve Deney Grubundaki Hastaların Tanıtıcı Özellikleri (N=94)

Tanıtıcı özellikler	Toplam (n=94)	Kontrol grubu (n=42)	Deney grubu (n=52)	Homojenite ve anlamlılık değeri	
	Ort±Ss	Ort±Ss	Ort±Ss	X ² / t	p
	Min-Max (Median)	Min-Max (Median)	Min-Max (Median)		
Yaş ortalaması	50.4±10.94 27-69 (52)	52.52±11.45 27-65 (56)	49.04±10.48 29-69 (49)	2.877	0.090
Cinsiyet	n (%)	n (%)	n (%)	0.323	0.570
Kadın	62 (66.0)	29 (46.8)	33 (53.2)		
Erkek	32 (34)	13 (40.6)	19 (59.4)		
Öğrenim Durumu				9.412	0.052
Okuryazar değil	34 (36.1)	16 (69.6)	7 (30.4)		
Okuryazar	20 (21.3)	12 (38.7)	19 (61.3)		
İlköğretim	20 (21.3)	9 (45)	11 (55)		
Lise mezunu ve üstü	20 (21.3)	5 (25.0)	15 (75.0)		
Medeni Durum				0.093	0.073
Evli	68 (72.3)	34 (50)	34 (50)		
Bekar	26 (27.7)	8 (30,8)	18 (69.2)		
Ameliyat Deneyimi				1.989	0,104
Var	57 (60.6)	31 (50,8)	30 (49,2)		
Yok	37 (39.4)	11 (33,3)	22 (66.7)		
Kronik hastalık varlığı				0.700	
Var	33 (35.1)	15 (34.3)	18 (35.9)		
Yok	61 (66.9)	27 (35.7)	34 (64.1)		
Sanal gerçeklik gözlüğü hakkında bilgi durumu				8.90	.00
Evet	24 (25.5)	5 (11.5)	19 (36.5)		
Hayır	70 (74.5)	37 (88.5)	33 (63.5)		
Sanal gerçeklik gözlüğü kullanma				7.51	.01
Evet	7 (7.4)	0 (0)	7 (13.5)		
Hayır	87 (92.6)	42 (100.0)	45 (86.5)		

Ort: Ortalama; Ss: Standard Sapma
F = The one-way ANOVA; *p <0.05; χ^2 = Ki-Kare test.

Kontrol ve deney grubundaki hastaların tanıtıcı özellikleri Tablo 3'te verildi. Çalışmaya katılan hastaların genel yaş ortalaması 50.4, % 66'sı kadın, % 36.1' okur yazar değil, %72.3'ü evli, %60.6'sı ameliyat deneyimlediği, % 66.9'unun kronik hastalık olmayan, %74.5'i sanal gözlük hakkında bilgisi olmayan, %92.6'sı sanal gözlük kullanmayan hastalar olduğu belirlendi. Kontrol ve deney grubundaki hastaların yaş ortalaması (t=2.877, p=0.090), cinsiyet (X²=0.323, p=0.570), öğrenim durumu

($X^2=9.412$, $p=0.052$), medeni durumu ($X^2=0.093$ $p=0.073$), ameliyat deneyimi ($X^2=1.989$, $p=0.104$), kronik hastalık durumunu ($p=0.700$) içeren tantıcı özelliklerin homojen dağılım gösterdiği saptandı. Gruplara arasında sanal gözlük hakkında bilgi sahibi olma (kontrol grubu: % 11.5, deney grubu: %36.5, $X^2=8.90$ $p=0.001$) ve kullanma durumları (kontrol grubu: -, deney grubu: % 13.5, $X^2=7.51$ $p=0.001$) arasında anlamlı farklılık olduğu belirlendi.

Tablo 4. Kontrol ve Deney Grubundaki Hastaların SDKÖ, RCUÖ ve GKÖ'den Alınan Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (N=94)

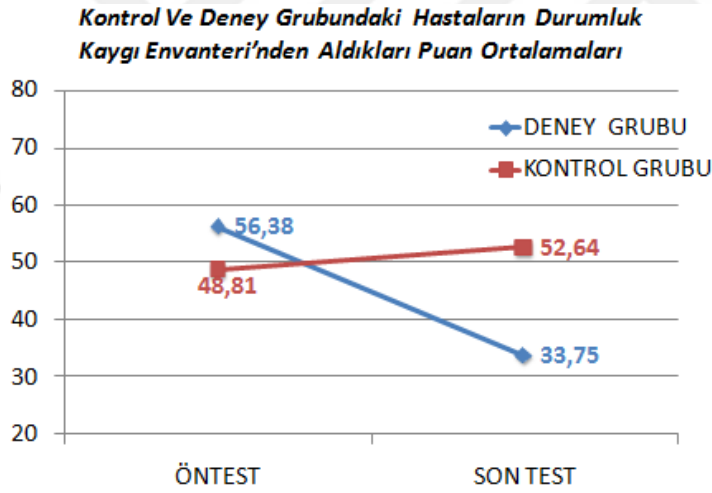
Bağımlı Değişkenler	Ölçüm zamanı	Kontrol grubu (n=42)		Deney grubu (n=52)		Test anlamlılık gruplar arası	
		Ort ± Ss	Min- Mak (Med)	Ort± Ss	Min- Mak (Med)	t ^a	p
SDKÖ	Ön test	48,81±9,28	24-63 (49,5)	56,38±9,48	27-75 (57)	680,500	0,001
	Son test	52,64±7,11	31-65 (54,0)	33,75±9,51	21-55 (32,5)	152,00	0,001
	Fark (% değişim)	3,83(7,83↑)		22,63 (40,1↓)			
	t ^b / p	-3,456 / 0,001		-6,107/ 0,001			
Gece uykusu derinliği	Ön test	26,07±25,17	0-100 (15)	21,73±19,63	0-90 (15)	1042,00	0,702
	Son test	32,74±27,92	0-80 (22,5)	78,46±14,54	40-100 (80)	233,50	0,001
	Fark (% değişim)	6,67(20,34 ↑)		56,73(72,3 ↑)			
	t ^b / p	-1,819 / 0,069		-6,359 / 0,001			
Gece uykuya dalma süresi	Ön test	31,31±30,88	0-100 (17,5)	18,94±16,75	0-85 (15)	912,00	0,167
	Son test	35±29,8	0-90 (25)	78,46±14,6	50-100 (80)	287,00	0,001
	Fark (%değişim)	3,69 (10,5↑)		59,52 (75,8↑)			
	t ^b / p	-1,043/ 0,297		-6,307/ 0,001			
Gece uyanma sıklığı	Ön test	31,79±28,13	0-100 (22,5)	20,1±16,7	0-75 (15)	860,00	0,076
	Son test	25±22,47	0-80 (20)	80,58±15,39	35-100 (80)	75,50	0,001
	Fark (%değişim)	6,79 (21,3 ↓)		60,48(75,01↑)			
	t ^b / p	-1,343 / 0,179		-6,334/ 0,001			
Gece uyanık kalma süresi	Ön test	30,48±28,96	0-100 (20)	18,65±16,54	0-75 (15)	883,50	0,110
	Son test	36,19±29,17	0-95 (30)	93,75±97,14	30-77 (87,5)	236,50	0,001
	Fark (% değişim)	5,71(15,7 ↑)		75,19 (80,2 ↑)			
	t ^b / p	-1,512 / 0,131		-6,300 / 0,001			
Gece uykusu kalitesi	Ön test	34,29±28,21	0-100 (25)	21,35±17,6	0-75 (15)	808,500	0,055
	Son test	40,95±31,4	0-90 (30)	81,25±17,09	20-100 (87,5)	309,50	0,001
	Fark (% değişim)	6,66 (16,26↑)		59,9 (73,7 ↑)			
	t ^b / p	-1,137 / 0,256		-6,302 / 0,001			
Ortamdaki gürültü düzeyi	Ön test	73,45±29,87	0-100 (90)	60,67±32,43	0-100 (67,5)	821,50	0,065
	Son test	90,12±6,49	65-100 (90)	82,12±20,97	10-100 (90)	962,50	0,314
	Fark(% değişim)	16,67 (18,5 ↑)		21,45(26,1↑)			
	t ^b / p	-2,272 / 0,055		-6,000 / 0,00			
Toplam RCUÖ	Ön test	30,79±24,32	1-100 (23)	20,15±17,24	0-80 (15)	798,00	0,025
	Son test	33,98±25,38	0-71 (28)	82,5±26,34	35-234 (83)	146,00	0,001
	Fark (% değişim)	3,19(9,3 ↑)		62,35(75,5 ↑)			
	t ^b / p	-0,846/ 0,397		-6,278 / 0,001			
GKÖ	Ön test	8,73±1,39	4-10 (9)	8,87±1,84	2-10 (10)	923,00	0,171
	Son test	7,81 ±1,39	4-8 (7)	4,62±3,06	0-10 (4)	709,50	0,001
	Fark (% değişim)	0,92 (10,5 ↓)		4,25 (47,9 ↓)			
	t ^b / p	-5,174 / 0,001		-5,948 / 0,001			

SDKÖ: Spielberger Durumluk Kaygı Ölçeği; RCUÖ: Richard-Campbell Uyku ölçeği; GKÖ: Görsel Kıyaslama Ölçeği ; Ort:

Ortalama; Ss: Standard Sapma; Med: Medyan; t^a = Student t testi; t^b = Paired t testi

Kontrol ve deney grubundaki hastaların SDKÖ, RCUÖ ve GKÖ'den alınan puan ortalamaları Tablo 4'te verildi.

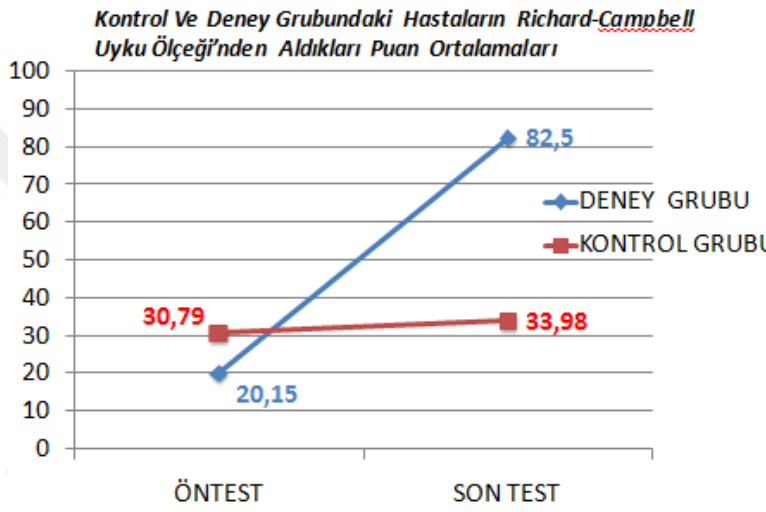
Kontrol ve deney grubunun SDKÖ ön test (kontrol grubu: 48,81, deney grubu: 56,38; $p=0.001$) ve son test puan ortalamaları (kontrol grubu: 52.64, deney grubu: 33.75, $p= 0.001$) arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık olduğu belirlendi. Hastaların SDKÖ ölçeğinden grup içi ön ve son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında; kontrol grubunda %7.83 oranında artma (ön test: 48.81, son test: 52.64, fark: 3.83; $p= 0.001$), sanal gerçeklik gözlüğü uygulanan deney grubundaki hastalarda %40,1 oranında azalma (ön test: 56.38, son test: 33.75, fark: 22.63, $p= 0,001$) olduğu saptanıp istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı. Şekil 5'te kontrol ve deney grubundaki hastaların Spielberger Durumluk Kaygı Ölçeği'nden aldıkları puan ortalamaları gösterildi.



Şekil 5. Kontrol Ve Deney Grubundaki Hastaların Spielberger Durumluk Kaygı Ölçeği'nden Aldıkları Puan Ortalamaları

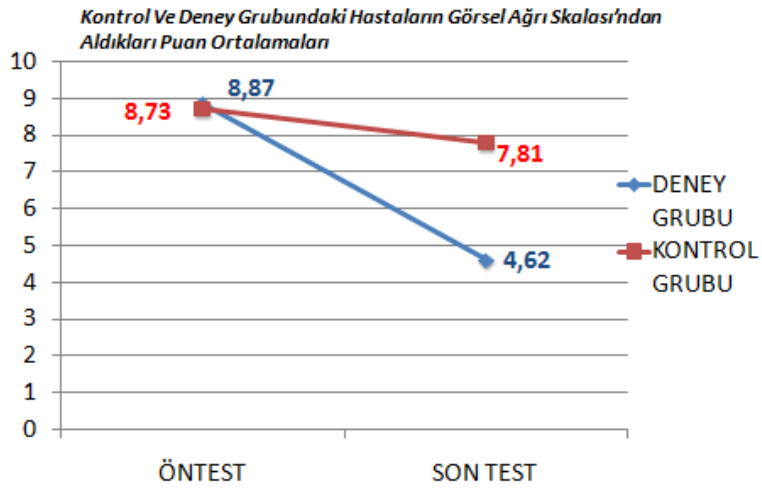
Çalışmada kontrol ve deney grubundaki hastaların RCU ölçeğinden aldıkları toplam puan ortalamaları karşılaştırıldığında uyku ön (kontrol grubu:30.79, deney grubu: 20.15, $p= 0,025$) ve son test düzeyleri (kontrol grubu:33.98, deney grubu: 82.5, $p= 0,025$) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlendi. Gece uyku derinliği, uykuya dalma süresi, uyanma sıklığı, uyanık kalma süresi, uyku kalitesi ve ortamdaki gürültü düzeylerini içeren alt boyutlarından alınan ön test puan ortalamaları

arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($t^a= 1042,00$ $p=0,702$). Hastaların son test puan ortalamaları arasında ortamdaki gürültü düzeyi dışında ($t^a=821,50$ $p=0,065$) diğer alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlendi ($t^a=233,50$, $p=0,001$). Hastaların grup içi toplam RCU ölçeğinden alınan puan ortalamaları karşılaştırıldığında; kontrol grubunda %9,3 oranında (ön test: 30.79, son test: 33.98, fark: 3.19, $p=0,397$), deney grubunda %75,5 oranında artma olduğu (ön test: 20.15, son test: 82.5, $p=0.001$) bulundu. Şekil 6’da kontrol ve deney grubundaki hastaların Richard-Campbell Uyku ölçeği’nden aldıkları puan ortalamaları sunuldu.



Şekil 6. Kontrol Ve Deney Grubundaki Hastaların Richard-Campbell Uyku Ölçeği’nden Aldıkları Puan Ortalamaları

Hastaların GKÖ’den aldıkları puan ortalamaları karşılaştırıldığında; kontrol ve deney grubundaki hastaların ön test (kontrol: 8.73, deney: 8.87, $p= 0.171$) puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmadı. Son test puan ortalamaları arasında ise anlamlı farklılık saptandı (kontrol grubu: 7.81, deney grubu: 4.62, $p=0.001$). Grup içi puan ortalamaları karşılaştırıldığında kontrol grubunda %10,5 oranında azalma (ön test: 8.73, son test: 7.81, fark:0.92, $p=0.001$), deney grubunda %47,9 oranında (ön test: 8.87, son test: 4.62, fark: 4.25, $p=0.001$) azalmanın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi. Şekil 7’de kontrol ve deney grubundaki hastaların Görsel Ağrı Kıyaslama Ölçeği’nden aldıkları puan ortalamaları verildi.



Şekil 7. Kontrol Ve Deney Grubundaki Hastaların Görsel Ağrı Kıyaslaması'dan Aldıkları Puan Ortalamaları

5. TARTIŞMA

Ortopedi ameliyatları diğerk cerrahi girişimlere göre hastaların ameliyat sonrası dönemde hareketsiz kalma, iş ve sosyal hayata geri dönmekte gecikme, enfeksiyon, kalıcı olarak sakat kalma ve hatta hayati riskleri içermesi nedeni ile kaygı, uykusuzluk ve ağrı gelişme riskinin yüksek olduğu cerrahi girişimler arasında yer almaktadır (Mukartihal ve ark., 2022). Bu çalışma total diz artroplastisi olan hastalarda sanal gerçeklik gözlüğü ile kaygı, uyku ve ağrı düzeyine etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirildi. Bu araştırmada hastaların çoğunluğu kadın, okur-yazar olmayan, evli, daha önce ameliyat deneyimleyen, kronik hastalığı olmayan hastalardan oluşmakta, kontrol ve deney grubunda homojen dağılım gösterdiği belirlendi. Ancak deney grubunda sanal gözlük hakkında bilgi sahibi olma ve kullanma durumları kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği saptandı.

Kaygı Durumları

Kaygı ve korku, gerekli hayatta kalma tepkilerini organize etmede kritik işlevlere hizmet eden yoğun duygusal deneyimlerdir (Fendt ve Fanselow, 1999). Cerrahi girişimler birçok hasta için kaygı uyandıran durumlardır ve bu kaygı sosyodemografik özelliklere göre farklı düzeylerde yaşanmaktadır (Mulugeta ve ark., 2018). Ameliyat öncesi ve sonrası yüksek kaygı seviyeleri, fizyolojik süreçte bir dizi değişikliğe zemin hazırlamaktadır. Bu değişiklikler taşikardi, hipertansiyon ve enfeksiyon riskinde artışa yol açmaktadır (Mulugeta ve ark., 2018; Yesilot ve ark., 2022). Özellikle ortopedik cerrahinin uzun sürmesi, ameliyatın türü, ameliyat sırasında uygulanan alçı, pansuman, sıkı bandajlar, traksiyon ve turnikeler ameliyat öncesi korku ve ağrıya, ameliyat sonrası dönemde ise kaygıya neden olmaktadır (Gazendam ve ark., 2022) Yine total diz artroplastisi total diz artroplastisi ameliyatı sonrasında hastaların %60'ının şiddetli, %30'unun orta şiddette ağrı yaşadığı, %20-30'unda ise anksiyete ve depresyon belirtileri görüldüğü belirtilmektedir (Yıldırım ve Şendir, 2019; Hassett ve ark., 2018). Sanal gerçeklik, bireyin sanal ortamı gerçek gibi hissetmesini sağlayan ortam yaratma durumudur. Sanal gerçekliğin kullanımı hastalar için olumlu bir ortam sağlamakta ve zaman algılarını değiştirerek sakinleştirici bir deneyim sunmaktadır. Güneş ve Sarıtaş (2024) total diz ameliyatı öncesi hastalara sanal gerçeklik gözlüğü ile deniz, orman,

dere, şelale ve kuş görsellerini içeren videoları izletilmesinin ağrı, kaygı, sistolik ve diyastolik kan basıncı, kalp hızı ve solunum hızında anlamlı azalma sağladığını saptamıştır. Yine Sahin ve Başak (2021) diz artroskopi sırasında sanal gerçeklik gözlüğünün hasta memnuniyetini artırma, kas gevşemesini sağlama ve kaygı düzeyinde azalma sağlama açısından önemli olduğu, hemşirelik girişimleri arasında sanal gerçeklik gözlüğünün kullanımının gelişmeye açık bir alan olarak belirtilmektedir (Şahin ve Basak, 2020). Bu çalışmada deney grubundaki hastaların ön testte kaygı düzeyleri, kontrol grubundan anlamlı düzeyde daha yüksekti. Ancak son testte kontrol grubundan anlamlı düzeyde daha düşük olarak saptandı. Grup içi ön ve son test sonuçları karşılaştırıldığında kontrol grubunda %7.83, sanal gerçeklik gözlüğü uygulanan deney grubundaki hastalarda %40,1 oranında azalma bulundu. Bu sonuç literatürü desteklemektedir. Ancak deney grubundaki hastaların kaygı düzeylerinin ön testte yüksek olması son testte olumsuz bir etki oluşturması beklenirken tam tersi olması sevindiricidir. Ayrıca çalışmanın gerçekleştirildiği yer Türkiye'nin güney-doğu bölgesinde sosyo-ekonomik, kültürel ve eğitim seviyesinin daha düşüktür. Nitekim çalışmada okur-yazar olmayan olmayanların oranında yüksektir.

Uyku Durumları

Yapılan bir çalışmada ameliyat öncesi kardiyovasküler, genel cerrahi, nörojenik , uroloji ve ortopedi hastalarının uyku kaliteleri ve stress düzeyleri değerlendirildiğinde en düşük total uyku puan ortalamasına ortopedi hastaları olduğu ve stress ile ilişkili olduğunu saptamıştır (Özlu ve ark., 2018). Yine Türk ortopedi hastalarında uyku kalitesininin düşük ve ağrı ile ilişkili olduğu saptanmıştır (Büyükyılmaz ve ark., 2011). Düşük uyku kalitesi, ağrı hissinde artış, deliryum ve rehabilitasyon sürecine uyumda azalma gibi komplikasyonlar geliştiğinde belirtilmektedir (Jensen et al, 2021; Mukartihal ve ark., 2022). Total diz artroplastisi geçiren hastaların tam olarak iyileşme sürecinin tahminen bir yıl sürmesi, iyileşme sürecinin uyku kalitesi ilişkili olmasına bağlı sağlık çalışanların uyku kalitesini artırmada danışmanlık verilmesi gerektiğinde çalışmalarda belirtilmektedir (Mukartihal ve ark., 2022; Fang ve ark., 2023). Yapılan çalışmalarda düşük uyku kalitesini artırmada daha iyi ağrı yönetimi ve kulak tıkacı, göz maskeleri, sanal gerçeklik gözlükleri gibi farmakolojik olmayan hemşirelik girişimlerinin etkili olduğu belirtilmektedir (Lee ve Kang, 2020; Jensen ve ark., 2021; Fang ve ark., 2023).

Literatürde uyku kalitesinin genellikle hastanede kalış süresinin başlangıcında daha düşük olduğundan sonra ve hastaların yeni çevreye uyum sağlamak için zamana ihtiyaçları olduğu bildirilmiştir (Dobing ve ark., 2016). Son yıllarda cerrahi kliniklerde hastaların hastanede yatış süreleri kısaltan protokoller nedeniyle hastaların yeni çevreye uyum sağlamadan taburcu edilmesi cerrahi kliniklerde uyku kalitesi puanlarının daha düşük olmasına bağlanabilir. Bu çalışmada deney ve kontrol grubunun ameliyat sonrası ön test genel uyku durumları ve alt boyutlarının kötü olduğu belirlendi. Sanal gerçeklik gözlüğü uygulanan deney grubunda son testte uyku durumlarının iyi düzeyde, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında anlamlı düzeyde etkili olduğu belirlendi. Kontrol grubundaki hastaların grup içi karşılaştırmalarında anlamlı artış olmamasına (%9.3) karşın deney grubunda anlamlı artış (%75.5) bulundu. Çalışmada deney grubundaki hastalarda uyku durumunun kötü düzeyden iyi düzeye gelmesi sevindiricidir. Total diz artroplastisi uygulanan hastaların sadece uyku durumlarında iyileşme olmamış, kaygı ve ağrı düzeylerindende anlamlı farklılık olması literatür bilgisini desteklemiştir. Total diz artroplastisi olan hastalarda sanal gözlük uygulamasının etkisini inceleyen çalışmalara rastlanmamıştır. Ancak bir çalışmada kardiyovasküler cerrahi yoğun bakım hastalarında meditasyon videolarını sanal gerçeklik gözlüğü ile izletilmesinin uyku kalitesinde etkili olduğu belirtilmektedir (Lee ve Kang, 2020). Total diz artroplastisi olan hastalarda ameliyat sonrası hareketsiz kalma en önemli kaygı düzeyleri arasındadır. Bu hastalarda ormanda/yağmurda yürüyüş videolarının izletilmesi olumlu yönde psikolojik etkiler oluşturmuş olabilir.

Ağrı Düzeyleri

Total diz artroplastisi ortopedi alanında en fazla yapılan ameliyat türüdür. Bu ameliyatın amacı, özellikle osteoartrit nedeniyle ağrı çeken ve hareket kabiliyeti kısıtlı olan kişilere iyi bir yaşam kalitesi kazandırmaktır. Ancak cerrahi girişim tekniğine bağlı ameliyat sonrası erken dönemde hastaların çoğunda orta veya şiddetli ağrı yaygın görülür ve iyileşme sonuçlarını olumsuz etkiler. Ağrının neden olduğu psiko-sosyal ve fizyolojik etkileri en aza indirmek ve bu süreci konforlu geçirmelerine yardımcı olmak cerrahi hemşiresinin bakım hedeflerinde önemli yer tutar. Başarılı ağrı yönetiminde farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler, hastanın katılımı ve motivasyonu, ağrı alanında uzman sağlık çalışanı anahtar rol üstlenir. Son yıllarda ortopedi, kalp cerrahisi,

spinal cerrahi, üroloji ve meme cerrahisi geçirmiş hastalarda sanal gerçeklik gözlüğünün ağrı yönetimindeki etkinliğini destekleyen kanıtlar artmaktadır (Agrawal ve ark., 2019; Eze, 2021; Linbo ve ark., 2021; Tara ve ark., 2022; Shuli ve ark., 2020). Kontrol altına altına alınamayan ağrı iletim sistemlerinde değişikliklere değil, aynı zamanda ağrının duyuşsal ve duygusal bileşenlerinde yer alan beyin sistemlerinin nörokimyasallarında ve regülasyonunda değişikliklere yol açar. Diğer farmakolojik olmayan girişimler gibi, sanal gerçeklik gözlüğü bu beyin sistemlerini hedef alma potansiyeline sahiptir (Glare ve ark., 2019). Kronik ağrı üzerindeki etkisini içeren çalışmalar çok sınırlı olmasına karşın bir çalışmada sanal gerçeklik gözlüğü ile motivasyonel videolar izletilmesinin öncesine göre %33 oranında azaldığı görülmüşken, sanal gözlük uygulaması sırasında öncesine göre %60 oranında azaldığı görülmüştür. Ağrı düzeyinin 10 üzerinden 5.7, oturum sonrası ortalama ağrı düzeyinin 4.1 ve seans sırasında ortalama ağrı düzeyinin 2.6 olduğu bulunmuştur (Jones ve ark., 2016). Yine başka bir çalışmada osteoartritli yaşlı hastalarda 10 dakika sanal gerçeklik gözlüğü ile meditasyon uygulamasının ağrıyı azaltmada non farmakolojik yöntemler arasında uygun ve etkili bir yöntem olduğunu bildirmektedir (Tara ve ark., 2022). Total diz artroplastisi sonrası hastalara sanal gerçeklik gözlüğü ile rehabilitasyonun etkisini inceleyen dokuz randomize kontrollü çalışmada geleneksel yöntemlere göre olumlu etkileri olan, henüz kanıt düzeyi düşük olmasına karşın gelişmeye açık bir alan olan belirtilmektedir (Gazendam ve ark., 2022). Türkiye’de yetişkin hastalarda sanal gerçeklik gözlüğü ile yapılan çalışmalar özellikle hemsirelik alanında oldukça sınırlı olduğu, meme biyopsisi sonrası, total diz artroplastisi ameliyatı öncesi hastalarda sanal gerçeklik gözlüğünün ağrı ve kaygı düzeylerinde etkisi incelenmiştir (Güneş ve Sarıtaş, 2024; Karaman, 2016). Bu çalışmada total diz artroplastisi ameliyatı sonrası kontrol ve deney grubunun ağrı düzeyleri yüksek olup, aralarında anlamlı farklılık olmadığı saptandı. Deney grubundaki hastaların ağrı düzeyleri orta düzeye yakın olmasına karşın kontrol grubunda öncesine göre çok hafif bir azalma olduğu belirlendi. Grup içi karşılaştırmalarında kontrol grubunda %10.5, deney grubunda %47.9 oranında azalma olduğu saptanmıştır. Araştırmadaki bu sonuç literatür bilgisine desteklemektedir (Jones ve ark., 2016; Tara ve ark., 2022; Güneş ve Sarıtaş, 2024; Karaman, 2016). Ayrıca deney grubundaki hastaların sanal gerçeklik gözlüğü hakkında bilgi sahibi olmaları ve kullanma durumları kontrol grubuna göre anlamlı farklılık çalışma sonuçlarını etkilemiş olabilir. Hastaların ağrı yönetiminde

kullanılan yöntemler hakkında bilgi sahibi olması ve kullanmasının etkisini göstermektedir.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada total diz ameliyatı sonrası hastalarda sanal gerçeklik gözlüğü ile doğa, orman videoları izletilmesinin hastalarda kaygı, uyku durumları ve ağrı düzeylerinde etkili olduğu bulundu. Grup içi ön ve son test değerleri karşılaştırıldığında sanal gözlük uygulanan hastalarda kaygı düzeyinde % 40.1 azalma, uyku durumlarına %75.5 ve ağrı düzeylerinde %47.9 oranında azalma, kontrol grubunda olduğu saptandı. Kontrol grubunda kaygı düzeyinde %7.83 azalma, uyku durumu %9.3 artma, ağrı %10.5 azalma olduğu belirlendi. Total diz artroplastisi ameliyatı sonrası hastalarda sanal gerçeklik gözlüğü ile orman ve doğa videolarının izletilmesinin yararlı olabileceği, gelişmeye açık bir alan olmasına bağlı daha fazla araştırmanın yapılarak kanıt seviyesinin arttırılması önerilmektedir.

7. KAYNAKÇA

Agrawal, A. K., Robertson, S., Litwin, L., Tringale, E., Treadwell, M., Hoppe, C., & Marsh, A. (2019). Virtual reality as complementary pain therapy in hospitalized patients with sickle cell disease. *Pediatric Blood & Cancer*, 66(2), 27525.

Alfano, C. A., Beidel, D. C., & Turner, S. M. (2002). Cognition in childhood anxiety: conceptual, methodological, and developmental issues. *Clinical Psychology Review*, 22(8), 1209-1238.

Altman, R. L. C., & Lozada, C. J. (2011). Osteoartritin klinik özellikleri. *Romatoloji*, Eds Hochberg MC, Silman AJ, Smolen JS et al (çev Ed Arasıl T), 4, 1073-1079.

American Pain Society Quality of Care Committee. (1995). Quality improvement guidelines for the treatment of acute pain and cancer pain. *JAMA*, 274(23), 1874–1880

Amin, S., Niu, J., Guermazi, A., Grigoryan, M., Hunter, D. J., Clancy, M., ... & Felson, D. T. (2006). Cigarette smoking and the risk for cartilage loss and knee pain in men with knee osteoarthritis. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 66(1), 18-22.

Arif-Rahu, M., Grap, M. J. (2010). Facial expression and pain in the critically ill noncommunicative patient: State of science review. *Intensive and Critical Care Nursing*, 26(6), 343–352

Aslan, K. (2023). Sanal gerçeklik temelli gevşeme programının endoskopi uygulanacak hastalarda ağrı şiddetine, anksiyete düzeyine ve hasta memnuniyetine etkisi (Master's thesis, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi).

Aydın Aİ, Özyazıcıoğlu N. Using a virtual reality headset to decrease pain felt during a venipuncture procedure in children, *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 2019, 34(6):1215-1221

Basa, C. D. (2019). Total diz protezi komplikasyonlarının epidemiyolojisi ve sınıflaması. *TOTBİD Dergisi*, 18, 102–107.

Beck, A. T., Emery, G., Greenberg, R. L. (2005). Anxiety disorders and phobias: A cognitive perspective. 15th Edition. NewYork: Basic Books.

Bozkurt, M., Doral, M., Dönmez, G., Atay, Ö., Leblebicioğlu, A., Üzümcügil, A., & Aydoğ, S. (2009). Dejeneratif eklem hastalıkları. Totbid Dergisi, 6.

Büyükyılmaz, F. E., Şendir, M., & Acaroğlu, R. (2011). Evaluation of night-time pain characteristics and quality of sleep in postoperative Turkish orthopedic patients. *Clinical Nursing Research*, 20(3), 326-342.

Dobing S, Frolova N, McAlister F, Ringrose J. Sleep quality and factors influencing self-reported sleep duration and quality in the general internal medicine inpatient population. *PLoS one* 2016;11. doi: 10.1371/journal.pone.0156735

Dorner, T. E., Stein, K. V., Hahne, J., Wepner, F., Friedrich, M., & Mittendorfer-Rutz, E. (2018). How are socio-demographic and psycho-social factors associated with the prevalence and chronicity of severe pain in 14 different body sites? A crosssectional population-based survey. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 130(1-2), 14–22.

Durmaz, A. (2012). Hemşirelik öğrencilerinin ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimini öğrenmesinde bilgisayar destekli simülasyon tekniğinin etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilgileri Enstitüsü, İzmir.

Eckhoff, D., Hogan, C., DiMatteo, L., Robinson, M., & Bach, J. (2007). An abjs best paper: Difference between the epicondylar and cylindrical axis of the knee. *Clinical Orthopaedics and Related Research* (1976-2007), 461, 238-244.

Engin E. (2021) Anksiyete bozuklukları ve obsesif kompulsif bozukluğu ile ilişkili bozukluklar travma ve stresörle ilişkili bozukluklar. In: Çam O, Engin E, editors. *Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Psikiyatri Hemşireliği: Bakım Sanatı*. İstanbul: İstanbul Tıp Kitapevi.

Erkan, S., Yerca, H. S., Okcu, G., & Özalp, R. T., (2011). Total diz artroplastisi sonrası diz sertliğine neden olan faktörler. *Eklem Hastalık Cerrahisi*, 22(1), 16-21.

Eti Aslan, F. (2006). Ağrı değerlendirilmesi ve ölçümü. Ed: Eti Aslan F, *Ağrı Doğası ve Kontrolü*. (1. Basım, pp: 68-99). İstanbul: Avrupa Tıp Kitapçılık Ltd. Şti.

Eze, U. I. H., Adeyi, A. O., & Ojieabu, W. A. (2021). A Systematic Review of Studies on Virtual Reality Use in Management of Pain. *Nigerian Journal of Pharmaceutical Research*, 17(2), 131-155.

Fang, C. S., Wang, H. H., Wang, R. H., Chou, F. H., Chang, S. L., & Fang, C. J. (2021). Effect of earplugs and eye masks on the sleep quality of intensive care unit patients: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 77(11), 4321-4331.

Fendt, M., & Fanselow, M. S. (1999). The neuroanatomical and neurochemical basis of conditioned fear. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 23(5), 743-760.

Fox, A. J., Wanivenhaus, F., Burge, A. J., Warren, R. F., & Rodeo, S. A. (2015). The human meniscus: A review of anatomy, function, injury, and advances in treatment. *Clinical Anatomy*, 28(2), 269-287.

Gazendam, A., Zhu, M., Chang, Y., Phillips, S., & Bhandari, M. (2022). Virtual reality rehabilitation following total knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 30(8), 2548-2555.

Glare, P., Aubrey, K. R., & Myles, P. S. (2019). Transition from acute to chronic pain after surgery. *The Lancet*, 393(10180), 1537-1546

Goldblatt, J. P., & Richmond, J. C. (2003). Anatomy and biomechanics of the knee. *Operative techniques in sports medicine*, 11(3), 172-186.

Guyton CA., Hall EJ. (2017). Beynin etkinlik durumları- uyku, beyin dalgaları, epilepsi, psikozlar ve demans. Yeğen Çağlayan B.(Ed.), *Tıbbi fizyoloji*. Ankara: Güneş Tıp Kitapevleri.763-772

Gündüz, S. (2009). Dental fobisi olan hastalarda diğer anksiyete bozuklukları eş tanısı. Uzmanlık Tezi. Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul.

Güneş, H., & Sarıtaş, S. (2024). The Effects of Virtual Reality Intervention Before Total Knee Arthroplasty on Pain, Anxiety, and Vital Signs. *Clinical Simulation in Nursing*, 87, 101410.

Hassett AL, Marshall E, Bailey AM, Moser S, Clauw DJ, Hooten WM, Brummett CM (2018) Changes in anxiety and depression are mediated by changes in pain severity in patients undergoing lower-extremity total joint arthroplasty. *Reg Anesth Pain Med* 43(1):14–18

Herrero-Beaumont, G., Roman-Blas, J. A., Bruyère, O., Cooper, C., Kanis, J., Maggi, S., ... & Reginster, J. Y. (2017). Clinical settings in knee osteoarthritis: Pathophysiology guides treatment. *Maturitas*, 96, 54-57.

Hirschmann, M. T., & Müller, W. (2015). Complex function of the knee joint: The current understanding of the knee. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 23, 2780-2788

Jensen, P. S., Specht, K., & Mainz, H. (2021). Sleep quality among orthopaedic patients in Denmark–A nationwide cross-sectional study. *International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing*, 40, 100812.

Jones, T., Moore, T., Choo, J. (2016). The impact of virtual reality on chronic pain. *PloS one*, 11 (12): 1-10.

Karaman, D. (2016). Meme Biyopsisi Sırasında Sanal Gerçeklik Uygulamasının Ağrı ve Anksiyete Uzerine Etkisi. *Cerrahi Hemşireliği Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Bulent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Zonguldak.*

Kaya, Ç., & Bilik, Ö., (2020). Total diz protezi ameliyatı planlanan bireylere neden danışmanlık verilmeli?. *Hemşirelik Bilimi Dergisi*, 3(1), 25-30.

Kaya, G., & Yılmaz, M. (2021). Total diz protezi olan yaşlı bireylerde uyku ve depresyonun belirlenmesi. *Mersin Univ Sağlık Bilim Dergisi*, 14(1), 1-13.

Kaya, Ö., & Özlü, Z. K. (2019). Elektif cerrahi bekleyen hastalarda cerrahi korkunun sosyal destek algısı ile ilişkisinin belirlenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 22(4), 281-290.

Kayhan, C. (2003). Cerrahi hastalarda preoperatif anksiyetenin postoperatif komplikasyonlarla ilişkisinin incelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afyon.*

Kim, K., Kim, C.-H., Kim, S.-Y., Roh, D., & Kim, S.I. (2009). Virtual reality for obsessive-compulsive disorder: Past and the future. *Psychiatry Investigation*, 6(3), 115.

Kirazlı, Y. (1999). Osteoartrit. Gümüüşdiş G, Doğanavşargil E (Ed). Klinik romatoloji. İstanbul: Deniz Matbaası.

Kumar, K., Elavarasi, P., & David, C. M. (2016). Ağrının tanımı ve ağrı bozukluklarının sınıflandırılması. *Journal of Advanced Clinical and Research Insights*, 3, 87-90.

Lee, S. Y., & Kang, J. (2020). Effect of virtual reality meditation on sleep quality of intensive care unit patients: a randomised controlled trial. *Intensive and Critical Care Nursing*, 59, 102849.

Liddle, A. D., Pandit, H., Judge, A., & Murray, D. W. (2015). Patient-reported outcomes after total and unicompartmental knee arthroplasty: A study of 14 076 matched patients from the National Joint Registry for England and Wales. *The Bone & Joint Journal*, 97(6), 793-801.

Liu, W., Loo, C. C., Chiu, J. W., Tan, H. M., Ren, H. Z., & Lim, Y. (2005). Analgesic efficacy of pre-operative etoricoxib for termination of pregnancy in an ambulatory centre. *Singapore medical journal*, 46(8), 397.

Mukartihal, R. K., Angadi, D. S., Mangukiya, H. J., Singh, N. K., Varad, S., Ramesh, P. A., & Patil, S. S. (2022). Temporal changes in sleep quality and knee function following primary total knee arthroplasty: a prospective study. *International Orthopaedics*, 46(2), 223-230.

Mulugeta, H., Ayana, M., Sintayehu, M., Dessie, G., & Zewdu, T. (2018). Preoperative anxiety and associated factors among adult surgical patients in Debre Markos and Felege Hiwot referral hospitals, North-west Ethiopia. *BMC Anesthesiology*, 18 (1), 155. <https://doi.org/10.1186/s12871-018-0619-0>

Ofluoğlu, D. (2016). Fiziksel tıp ve rehabilitasyon. 3. Baskı. Ankara: Güneş Kitabevi.

Öner, N., & Le Compte, A. (1977). Durumluk Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı. İstanbul: Boğaziçi Yayınları.

Özkaya, B. Ö., Yüce, Z., Gönenç, M., Gül, A., & Alış, H. (2013). Ameliyat sonrası erken dönemde hastanede yatan hastaların uyku düzenini etkileyen etmenler. *Bakırköy Tıp Dergisi*, 9(3), 121-125.

Özkurt, B., & Utkan, A. (2019). Primer total diz artroplastisi sonrası yara yeri sorunları ve yüzeysel enfeksiyon. *TOTBİD Dergisi*, 18, 128-137.

Özlu, Z. K., & Özer, N. (2015). Richard-campbell uyku ölçeği geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Journal of Turkish Sleep Medicine*, 2(2).

Özlu, Z. K., Altun, Ö. Ş., Olçun, Z., Kaya, M., & Yurttaş, A. (2018). Examination of the relationship between elective surgical patients' methods for coping with stress and sleeping status the night before an operation. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 33(6), 855-864.

Pamuksuz, H. (2017). Ortopedi ve travmatoloji kliniğinde yatan hastaların bağımsızlık düzeylerinin taburculuk öncesi öğrenim gereksinimlerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Para,E.,Uslu,Y. (2022). Cerrahi Hastalarında Ameliyat Sonrası Uyku Kalitesi ve Uyku Düzenini Etkileyen Faktörler. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(4), 443-450.

Parsons, T. D., & Rizzo, A. A. (2008). Affective outcomes of virtual reality exposure therapy for anxiety and specific phobias: A meta-analysis. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 39(3), 250-261.

Peng, L., Zeng, Y., Wu, Y., Si, H., & Shen, B. (2022). Virtual reality-based rehabilitation in patients following total knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Chinese Medical Journal*, 135(02), 153-163.

Richards, J., Hubbert, A. O. (2007). Experiences of expert nurses in caring for patients with postoperative pain. *Pain Management Nursing: Official Journal of The American Society of Pain Management Nurses*, 8(1), 17-24.

Richards, K. C., O'Sullivan, P. S., & Phillips, R. L. (2000). Measurement of sleep in critically ill patients. *Journal of Nursing Measurement*, 8(2), 131-144.

Sahin, G., & Basak, T. (2020). The effects of intraoperative progressive muscle relaxation and virtual reality application on anxiety, vital signs, and satisfaction: A randomized controlled trial. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 35(3), 269-276.

Sarkar, T. D., Edwards, R. R., & Baker, N. (2022). The feasibility and effectiveness of virtual reality meditation on reducing chronic pain for older adults with knee osteoarthritis. *Pain Practice*, 22(7), 631-641.

Sevin, K. (2018). Ortopedik cerrahi geçiren hastalarda perioperatif hemşirelik bakım kalitesinin değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.

Sızlan, A., Atım, A., Yurttaş, Y., Özkan, H., Bilge, M., Kuyumcu, M., ... & Başbozkurt, M. (2012). Diz artroplastisi yapılan hastalarda ameliyat sonrası ağrı için hasta kontrollü epidural analjezide bupivakain ve levobupivakainin etkinliğinin karşılaştırılması. *Joint Diseases and Related Surgery*, 23(3), 134-139.

Silva, A., Serrao, P., Driusso, P., Mattiello, S. (2012). The effects of therapeutic exercise on the of women with knee osteoarthritis: A systematic review. *Rev Bras Fisioter*, 16(1), 1-9.

Spielberger, C. D. (1972). Anxiety and emotional state. *Anxiety-Current trends and theory*, 1-36.

Stannus, O. P., Cao, Y., Antony, B., Blizzard, L., Cicuttini, F., Jones, G., & Ding, C. (2015). Cross-sectional and longitudinal associations between circulating leptin and knee cartilage thickness in older adults. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 74(1), 82-88.

Şahin, G., & Başak, T. (2020). The effects of intraoperative progressive muscle relaxation and virtual reality application on anxiety, vital signs, and satisfaction: A randomized controlled trial. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 35(3), 269-276.

Tunay, D. L. (2019). Preoperatif değerlendirme konusunda birinci basamakta çalışan hekimlerin bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi. *J Cukurova Anesth Surg*, 2(2), 150-168.

Uslu, Y., & Korkmaz, F. D. (2015). Yoğun bakım hastalarında uyku: hemşirelik bakımı. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 12(3), 156-161.)

Uysal, G., Başaran, S. (2009). Diz osteoartriti. *Türk Fiz Tıp Rehab Dergisi*, 55, 1-7.

Üzümcü, E., Akin, B., Nergiz, H., İnözü, M., & Çelikcan, U. (2018). Anksiyete bozukluklarında sanal gerçeklik. *Psikiyatride Guncel Yaklasimler-Current Approaches in Psychiatry*, 10.

Visser, A. W., De Mutsert, R., Le Cessie, S., Den Heijer, M., Rosendaal, F. R., & Kloppenburg, M. (2015). The relative contribution of mechanical stress and systemic processes in different types of osteoarthritis: The NEO study. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 74(10), 1842-1847.

Vos, T., Abajobir, A. A., Abate, K. H., Abbafati, C., Abbas, K. M., Abd-Allah, F., ... & Criqui, M. H. (2016). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet*, 390(10100), 1211-1259.

Wenham, C. Y., & Conaghan, P. G. (2009). Imaging the painful osteoarthritic knee joint: what have we learned?. *Nature Reviews Rheumatology*, 5(3), 149-158.

Yesilot, S. B., Yesilkus, R., & Beyaz, F. (2022). Use of virtual reality for reducing pain and anxiety after laparoscopic sleeve gastrectomy: A randomized controlled trial. *Pain Management Nursing*, 23 (6), 826- 831. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2022.07.001>

Yıldırım A, Şendir M (2019) Diagnosis and pain management of postoperative pain in patients underwent total knee replacement surgery. *Health Sci Univer J Nurs* 1(3):157–164

Yıldırım, S. (2007). Total diz protezi komplikasyonları, *Ortopedi ABD, Uzmanlık Tezi*. Konya.

Yorulmaz, M., Kıraç, R., & Sabırlı, H. (2018). Üniversite öğrencilerinde nomofobinin uyku ertelemeye etkisi. *International Journal of Social Humanities Sciences Research*, 5(27), 2988-2996.

8. Ek-2 Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Sayın(gönüllü aday / gönüllü aday yasal temsilcisi);

Sizi Erciş Şehit Rıdvan Çevik Devlet Hastanesi Ortopedi Ve Travmatoloji Kliniği'nde yürütülen “*Total Diz Atroplastisi Uygulanan Hastalarda Sanal Gerçeklik Gözlüğünün Ağrı, Kaygı ve Uykuya Etkisi*” başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın ne amaçla ve nasıl yapılacağını, bu araştırmanın gönüllü katılımcılara getireceği olası faydaları, riskleri ve rahatsızlıklarını bilmeniz ve kararınızı bu bilgilendirme çerçevesinde özgürce vermeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Bu form araştırma sorumlusu olarak bizler tarafından size sözel olarak aktarılan bilgilendirmenin yazılı şeklini içermektedir. Formu imzalamadan önce size sözel olarak da anlatılan aşağıdaki bilgileri bir kez de dikkatlice okumak için zaman ayırınız. Katılmayı kabul ettiğiniz takdirde, tarafınız ve bilgilendirme esnasında yanınızda olan tanık kişi tarafından imzalanan bu formun bir kopyası saklamanız için size verilecektir.

Araştırmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına sahipsiniz. İstemediğiniz sorulara cevap vermeme hakkına sahipsiniz. Her üç durumda da hiçbir yaptırıma ve hak kaybına maruz kalmayacağınızı bildirmek isteriz.

Ayrıca yapılacak olan çalışmada / araştırmada “Kişisel Verilerin Korunması Kanununun” ilgili maddeleri dikkate alınacağını belirtmek isteriz.

Araştırma Sorumlusu

Hemş. Erkan ŞAHİN ,
Dr. Öğr. üyesi Sennur KULA ŞAHİN

Araştırmanın Amacı

Gönüllü olarak katılmanızı teklif ettiğimiz çalışma bir araştırma projesidir. Bu araştırma projesinin amacı;

Diz osteoartriti (OA) diz ekleminin yaşla birlikte artan dejenerasyonu sonrası ortaya çıkan, 65 yaş sonrası kadınlarda sık gözlenen ve tedavisi oldukça güç olan bir hastalıktır. Total Diz Artroplastisi (TDA) dizde dejeneratif bozuklukların neden olduğu deformite, ağrı ve hareket kısıtlılığının giderilmesinde uygulanan, hastaların yaşam kalitesinin artırılmasında güvenilir ve uygulanabilir bir yöntem olarak kabul edilmektedir. Diğer cerrahi alanlardan farklı olarak ortopedik cerrahi girişim geçiren hastaların günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirebilmesi ve kaliteli yaşama geri dönmesi uzun zaman almaktadır. Bu nedenle bireye özgü bakım, hasta bireyin inançları, değerleri, duyguları, düşünceleri, tercihleri, deneyimleri, ihtiyaçları ve algılarına göre hemşirelik bakımını vermelidir. Ortopedik cerrahi girişim geçiren hastaların büyük çoğunluğunun günlük yaşam aktivitelerini yerine getirme süreçlerinde hareket etme, güvenli ortam sağlama, kişisel temizlik, yara bakımı ve pansuman sorunlarının olduğu

ve hemşireler tarafından hastaların çoğunlukla akut ağrı hemşirelik tanısı ile değerlendirildiği saptanmıştır. Hemşireler ağrı ve anksiyetenin kontrolü tedavisi için non-farmakolojik yöntemleri kullanarak hastaları farmakolojik yöntemlerin yan etkilerden koruyabilirler. Son yıllarda non-farmakolojik ağrı ve anksiyetenin giderilmesine yönelik tedavi yönetiminde masaj, sıcak/soğuk uygulama, gevşeme egzersizleri, akupunktur, akupressür, transkütanöz elektriksel sinir stimülasyonu, hidroterapi, dikkati başka yöne çekme-dikkat dağıtma (müzik dinletme, film izleme, hayal kurma, mizah, sanal gerçeklik uygulaması, kahkaha) gibi farmakolojik olmayan yöntemlerden de yararlanılmaktadır. Sanal Gerçeklik (SG) uygulaması; dikkat dağıtma temelli bir yaklaşım olarak hemşirelik bakımında son yıllarda kullanılmaya başlandı. Sanal gerçeklik, bilgisayar teknolojisi aracılığıyla üç boyutlu bir ortamın yapay olarak oluşturulmasıdır. Bu uygulamada etkili görünen sürükleyici ortamlar ile bireyin oluşturulan sanal ortamın bir parçası olduğunu hissetmesi sağlanmaktadır. Cerrahi sonrası hastalara huzur verici, rahatlatıcı doğa ve manzaraların yer aldığı SG videolarının izletilmesi hastaların anksiyete(kaygı), ağrı ve uyku üzerinde iyileşme sağlamaktadır. Bu çalışma ile yapılan cerrahi işlem sonrası ağrı, uyku ve kaygı düzeyini belirlemek, SG konusunda kişiyi bilgilendirmek, Ameliyat sonrası hastanın ağrı kaygı ve uyku bozukluğunu iyileştirmek, gerekli bakımlanmaları ile gelişebilecek sorunlarının önüne geçilebilmesi önem arz etmektedir. Hastaların bakım ve yaşam kalitesini önemli düzeyde azaltan ağrı, uykusuzluk ve kaygının yönetiminde SG simülasyon uygulaması ile optimal düzeyde iyilik hali sağlanması amaçlandı. Ayrıca iyileşme sürecinin hızlandırılması, çevrenin iyileştirilmesi ve hemşire-hasta etkileşiminin güçlendirilmesi bakımından bir bilim ve sanat dalı olan hemşireliğe önemli katkılar sağlanması açısından önemli bir konu olduğuna değinilmek istenmektedir.

Araştırma ve Araştırmacı Hakkında Bilgiler

Araştırmanın adı: *Total Diz Artroplastisi Uygulanan Hastalarda Sanal Gerçeklik Gözlüğünün Ağrı, Kaygı ve Uykuya Etkisi.*

Araştırmacıların isimleri: Erkan Şahin, Dr. Öğr. Üyesi Sennur Kula Şahin.

Yöntem: Bu çalışma total diz artroplastisi uygulanan hastalarda sanal gerçeklik gözlüğünün ağrı, kaygı ve uykuya etkisini belirlemek amacıyla, randomize kontrollü deneysel çalışma olarak planlandı. Basit rastgele yöntem ile diz artroplastisi ameliyatı olan, çalışmanın alınma kriterlerine uygun, onamı alınmış ve katılmaya istekli katılımcılar ile gerçekleştirilmesi planlanmaktadır. Kontrol grubuna ağrı, kaygı ve uyku yönetimine ilişkin standart bakım uygulanacaktır. Deney grubundaki katılımcılara standart bakım uygulamalarının yanı sıra sanal gerçeklik gözlük uygulanacaktır.

Çalışmaya katılıp katılmamakta özgürsünüz. Katılım hususunda vereceğiniz kararın tedavinize ve bakımınıza olumlu veya olumsuz hiçbir etkisi olmayacaktır. Araştırmanın size getirebileceği herhangi bir risk ve rahatsızlık bulunmamaktadır. Çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde, araştırmacı Erkan Şahin tarafından araştırmanın amacı açıklanarak, sizden araştırmaya katılım izni alınacaktır. Bu çalışmaya katılmama

ve katıldığımız 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 amacı ile 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.

Kontrol grubu

Total Diz Artroplastisi'ameliyatı sonrası birinci gün akşam saatlerinde ‘‘Hasta Tanıtıcı Formu’’, ‘‘Durumluk Kaygı Envanteri Ölçeği’’, ‘Ağrı Görsel Kıyaslama Ölçeği’ ve ‘Richards-Campbell Uyku Ölçeği’ni, ertesi gün sabah saatlerinde ise ölçeklerin son testlerini doldurmanız istenecektir. Bu formları doldurma süreniz yaklaşık 15-20 dakikadır. Elde edilen bilgiler, kişilerin adı saklı tutularak bilimsel olarak kullanılacaktır.

Deney grubu

Kontrol grubundaki katılımcılara uygulanan standart bakım ve uygulamalara ilave olarak rahatlatıcı doğa manzaralarını içeren videoları ‘‘Sanal Gerçeklik Gözlüğü’’ takarak izlemeniz istenecektir. Bu videolar ameliyattan sonraki birinci gün hasta tanıtıcı formu ve ölçekler doldurulduktan sonra 20-30 dakika izletilecektir. Uygulama öncesi araştırmacı tarafından sanal gerçeklik gözlüğün kullanımı, inceleme fırsatı verilip ve görüşünüz alınacaktır. Çalışmaya katılmaya ederseniz sanal gözlük takılacaktır. Sanal gözlük uygulama sonrası rahatsızlık, baş dönmesi gelişirse veya neden göstermeksizin çalışmadan ayrılabilirsiniz. Kontrol grubundaki katılımcılarla aynı saatlerde ameliyat sonrası iki gün boyunca aynı ölçekleri doldurmanız istenecektir.

Araştırmanın Size Getirebileceği Risk ve Rahatsızlıklar Nelerdir?

Herhangi bir risk bulunmamaktadır.

Araştırmanın Topluma ve Size Olası Faydaları

Sanal gerçeklik, en basit tanımıyla bilgisayar teknolojisi aracılığıyla üç boyutlu bir ortamın yapay olarak oluşturulmasıdır. Bu uygulamada etkili görünen sürükleyici ortamlar ile bireyin oluşturulan sanal ortamın bir parçası olduğunu hissetmesi sağlanmaktadır. Günümüzde sağlık alanında dikkat dağıtma temelli bir yaklaşım olan Sanal Gerçeklik (SG) uygulaması ile ilgili çalışmalar artmaktadır. Ülkemizde ve dünyada sanal gerçeklik yeni bir kavram olduğundan, etkinliği ile ilgili araştırmalar sürmektedir. Şanal gerçeklik simülasyonunun fiziksel rehabilitasyon, ağrı yönetimi, cerrahi eğitim, anatomik eğitim ve psikiyatrik bozuklukların tedavisi üzerindeki etkileri araştırılmış ve bu alanlarda sanal gerçeklik teknolojisinin uygun maliyetli ve kullanışlı bir araç olduğu belirtilmiştir. Ameliyat sonrası hastanın, Ağrısı çoğunlukla tek bir semptom olarak değil, yorgunluk, uyku örüntüsünde bozulma, anksiyete, depresyon gibi semptomlarla bir arada görülmektedir. Yapılan çalışmalarda ağrının, uyku bozukluklarına neden olduğunu, dolayısıyla yorgunluğu ve anksiyeteyi artırdığını

göstermektedir Ağrı sorunu olan hastaların %70'ten fazlası uykuya dalmada güçlük, uykunun kesintiye uğraması, uyku süresinde azalma gibi uyku sorunları yaşamaktadır. Bu çalışma ile cerrahi sonrası hastalara huzur verici, rahatlatıcı doğa ve manzaraların yer aldığı SG videolarının izletilmesi hastaların kaygı, ağrı ve uyku üzerinde iyileşme sağlanabilir. Ayrıca bu çalışma ile SG uygulamasının ağrının hafifletilerek iyileşme sürecinin hızlandırılması, çevrenin iyileştirilmesi ve hemşire-hasta etkileşiminin güçlendirilmesi bakımından bir bilim ve sanat dalı olan hemşireliğe önemli katkılar sağlanabilir.

Araştırmaya Katılma / Ayrılma Konusunda Haklarınız ve Araştırmacının Haklarınızı Koruma Güvencesi

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da başladıktan sonra herhangi bir zamanda bırakabilirsiniz. Çalışmaya katılmama, çalışmadan çıkma veya çıkarılma durumlarında herhangi bir ceza ya da yararınıza olan hakların kaybı kesinlikle söz konusu olmayacaktır. Araştırma konusu ile ilgili araştırmaya devam etme isteğinizi etkileyebilecek yeni bilgiler elde edilmesi durumunda siz yada yasal temsilciniz bilgilendirilecektir.

Araştırmanın sonuçları bilimsel ve eğitim amaçları ile kullanılacaktır. Sizden elde edilen tüm bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak, gizli tutulacak, araştırma yayınlandığında da varsa kimlik bilgilerinizin gizliliği korunacaktır.

İletişim Kurulacak Kişi(ler)

[Redacted Name]

Yukarıda Belirtilen Hususlar Dışında Sorularınız Var İse, Bu Bölüme Eklenerek Cevaplandırılacaktır.

Gönüllünün sorduğu ek sorular ve cevapları

Ek bir soru bulunmamaktadır.

RIZA / ONAY / ONAM

Yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırmaya ilişkin bilgilendirme bölümünü okudum ve aşağıda imzası olan ilgili tarafından önce sözlü sonra yazılı olarak bilgilendirildim. Katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. **Çalışma hakkında soru sorma ve tartışma imkanı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı.** Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum.

Bu koşullarda;

- 1) Söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı (çocuğumun/vasimin bu çalışmaya katılmasını) kabul ediyorum.
- 2) Gerek duyulursa kişisel bilgilerime mevzuatta belirtilen kişi/kurum/kuruluşların erişebilmesine,
- 3) Çalışmada elde edilen bilgilerin (*kimlik bilgilerim gizli kalmak koşulu ile*) yayın için kullanılma, arşivleme ve eğer gerek duyulursa bilimsel katkı amacı ile ülkemiz dışına aktarılmasına olur veriyorum.

Ek başkaca bir açıklamaya gerek duymadan, hiçbir baskı altında kalmadan ve bilinçli olarak bu araştırmaya katılmayı onaylıyorum

Gönüllünün (Kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:

İletişim:

Tarih:

İmzası:

Velayet veya Vesayet Altında Bulunanlar İçin Veli veya Vasisinin (kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:

İletişim:

Tarih:

İmzası:

Tercüme Yapanın (kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:

İletişim:

Tarih:

İmzası:

Varsa Onay Alma İşlemine Başından Sonuna Kadar Tanıklık Eden Kişi (kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:

İletişim:

Tarih:

İmzası:

Gönüllünün Dil / İletişim Problemi var ise;

Gönüllüye tarafından yapılan tüm açıklamaları tercüme ettim. Gönüllüye toplam 3 sayfadan, bilgilendirme ve rıza bölümlerinden oluşan bu formun tüm sayfalarını okuyarak tercüme ettim. Tercüme ettiğim bilgiler gönüllü tarafından anlaşılmiş ve uygun bulunmuştur.

Yukarıda ismi yazılı gönüllüye / yasal temsilcisine tarafımdan araştırmanın amacı, içeriği, yöntemi, fayda ve riskleri, gönüllüye ait haklar konusunda açıklamalar yapılmıştır. Ayrıca gönüllünün / yasal temsilcisinin işbu formu ayrıntılı inceleyerek imzalaması sağlanmıştır.

Açıklamaları Yapan Kişinin

Adı-Soyadı:

İmzası:

Tarih (gün/ay/yıl):.../.../.....

Toplam 2 sayfadan oluşan işbu Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu 2 nüsha olarak hazırlanmış olup, bir nüshası gönüllüye teslim edilmiştir.

8. Ek-3 Hasta Tanıtıcı Formu

Hasta Tanıtım Formu

1. Kaç yaşındasınız?

2. Cinsiyet

Kadın Erkek

3. Öğrenim durumunuz nedir?

Okuryazar değil Okuryazar İlköğretim Lise Mezunu Yüksekokul/ Fakülte Mezunu

3. Sosyal güvenceniz var mı?

EmekliSandığı SSK Yeşil Kart Yok Diğer.....

4. Mesleğiniz nedir?

Emekli Memur İşçi Diğer.....

5. Gelir durumunuz nasıl?

Gelir giderden az Gelir gidere eşit Gelir giderden fazla

6. Medeni durumunuz nedir?

Evli Bekar Diğer.....

7. Daha önceden geçirmiş olduğunuz ameliyat deneyiminiz var mı?

Var (Lütfen Belirtiniz.....) Yok

8. Sanal gerçeklik konusunda bir bilginiz var mı?

Evet Hayır..... (Yanıtınız Hayırsa 9. Soruyu Atlayın.)

9. Yanıtınız evetse bu bilgiye nereden ulaştınız?

Çevre İnternet Televizyon Diğer

10. Daha önce sanal gerçeklik gözlüğü kullandınız mı?

Evet Hayır

8. Ek-4 Spielberger Durumluluk Kaygı Envanteri –Görsel Ağrı Kıyaslama Ölçeği

2-Durumluluk Kaygı Envanteri (State-Trait Anxiety Inventory)

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

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

3-Görsel Ağrı Skalası

Aşağıdaki cetvel üzerinde ağrınızı 10 üzerinden kaç olduğunu işaretleyiniz.



8. Ek-9 Fotoğraflar



10. İNTİHAL RAPORU

TOTAL DİZ ARTROPLASTİ AMELİYATI OLAN HASTALARDA SANAL GERÇEKLİK GÖZLÜĞÜNÜN AĞRI, KAYGI VE UYKUYA ETKİSİ -ERKAN ŞAHİN

ORJİNALLİK RAPORU

% 8	% 6	% 2	% 2
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	% 2
2	Submitted to Inonu University Öğrenci Ödevi	% 1
3	bilselkongreleri.com İnternet Kaynağı	% 1
4	ssyv.org.tr İnternet Kaynağı	% 1
5	core.ac.uk İnternet Kaynağı	<% 1
6	acikerisim.sakarya.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
7	Submitted to Istanbul Medipol Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
8	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	<% 1
9	cms.galenos.com.tr İnternet Kaynağı	<% 1