# YOĞUN BAKIM HASTALARINDA DOĞA TEMELLİ MÜZİK DİNLETİSİNİN AĞRI VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Sümeyye ESERER GÖKÇE
221502106

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

Disiplinlerarası Hemşirelik Anabilim Dalı
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı
Danışman: Dr. Öğretim Üyesi Gizem KUBAT BAKIR

İstanbul
T.C. Maltepe Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Mayıs, 2025

# YOĞUN BAKIM HASTALARINDA DOĞA TEMELLİ MÜZİK DİNLETİSİNİN AĞRI VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Sümeyye ESERER GÖKÇE
221502106
ORCID:0000-0002-4739-1905

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

Disiplinlerarası Hemşirelik Anabilim Dalı
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı
Danıman: Dr. Öğretim Üyesi Gizem KUBAT BAKIR
İkinci Danışman: Dr. Öğretim Üyesi Sevcan KARATAŞ

İstanbul
T.C. Maltepe Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Mayıs, 2025



# JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

SÜMEYYE ESERER GÖKÇE'ın "Yoğun Bakım Hastalarında Doğa Temelli Müzik Dinletisinin Ağrı ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi" başlıklı tezi 15.05.2025 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek "Maltepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği" nin ilgili maddeleri uyarınca Disiplinlerarası Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans/Doktora/Sanatta Yeterlik tezi oy birliğiyle/oy çokluğuyla, başarılı/başarısız olarak kabul edilmiştir.

| | Unvanı. Adı ve Soyadı | İmza |
|---|---|---|
| Üye (Tez Danışmanı) | Dr. Öğr. Üyesi Gizem KUBAT BAKIR Maltepe Üniversitesi | ..... |
| Üye | Dr. Öğr. Üyesi Merve BAT TONKUŞ Yeni Yüzyıl Üniversitesi | ..... |
| Üye | Dr. Öğr. Üyesi Ece ALAGÖZ Maltepe Üniversitesi | ..... |

Enstitü Müdürü

# ETİK İLKE VE KURALLARA UYUM BEYANI

Bu belge, Yükseköğretim Kurulu tarafından 19.01.2021 tarihli "Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge" ile bildirilen 6698 Sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu kapsamında gizlenmiştir.

# TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tezine başladığım günden beri beni hep destekleyen değerli bilgi ve deneyimleri ile yolumu aydınlatan, emeği geçen, başta değerli danışman öğretim üyeleri Dr. Öğretim Üyesi Gizem KUBAT BAKIR ve Dr. Öğretim Üyesi Sevcan KARATAŞ'a,

Bilgi ve deneyimlerinden çok şey öğrendiğim, hayatım boyunca her anımda yanımda olan eşim Ahmet Mücahit Gökçe'ye,

Yaşam boyu desteğini esirgemeyen sevgili annem Sultan Eserer'e,

Her zaman yanımda olan kıymetli babam Sadık Eserer'e,

Sevgi ve destekleriyle bana güç veren kardeşim Süheyla Eserer'e,

Çalışmamın sürdürülmesinde, destek ve yardımlarından yoğun bakım ünitesindeki çalışma arkadaşlarıma,

Çalışmama katılmayı kabul eden tüm hemşire, hasta ve yakınlarına tüm kalbimle sonsuz teşekkür ederim.

Sümeyye ESERER GÖKÇE

Mayıs, 2025

# ÖZET

## YOĞUN BAKIM HASTALARINDA DOĞA TEMELLİ MÜZİK DİNLETİSİNİN AĞRI VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Sümeyye Eserer Gökçe
Yüksek Lisans Tezi
Disiplinlerarası Hemşirelik Anabilim Dalı
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı
Danışman: Dr. Öğretim Üyesi Gizem Kubat Bakır
Maltepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, 2025

**Amaç:** Bu araştırma yoğun bakım hastalarında doğa temelli müzik dinletisinin ağrı ve fizyolojik parametreler üzerindeki etkisini incelemek amacıyla deneysel randomize kontrollü bir çalışma olarak gerçekleştirildi.

**Yöntem:** Araştırma, İstanbul'da bir devlet hastanesi'nin yoğun bakım ünitesinde gerçekleştirildi. Araştırma evrenini Mart 2024 ile Mayıs 2024 tarihleri arasında yoğun bakım ünitesine yatışı yapılan hastalar örneklemini ise araştırmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan 108 hasta oluşturdu. Hastalar randomizasyon yöntemi ile doğa sesi deney grubu (54) ve rutin uygulamaların yapıldığı kontrol grubuna (54) ayrıldı. Araştırma verileri "Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu", "Sayısal Ağrı Skalası" ve "Fizyolojik Parametreler Takip Formu" ile toplandı. Deney grubuna doğa temelli müzik dinletisi uygulanırken kontrol grubuna herhangi bir müdahale yapılmadı. Verilerin analizinde SPSS 22.0 programı kullanıldı ve tanımlayıcı istatistikler, t-testi ki kare testi ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Araştırmaya katılan deney grubundaki hastaların yaş ortalaması 58,92±16,46, kontrol grubundakilerin 73,64±5,79 yıl, deney grubunun %51,9'unun kadın, kontrol grubunun %53,7'sinin evli, deney grubunun %24,1'nin çalışmadığı, kontrol grubunun %25,9'nun lise mezunu olduğu saptandı. Kontrol grubundaki hastaların %75,9'da, deney grubundaki hastaların ise %72,2'ninde kronik hastalık bulunduğu, deney ve kontrol grubundaki hastaların %25,9'nun solunum sıkıntısı tanısı ile hastane yatışları olduğu belirlendi. Ön test sonuçlarına göre deney ve kontrol grupları arasında ağrı puanları açısından anlamlı bir fark bulunmazken ($p=0,639$), sistolik kan basıncı deney grubunda daha yüksek ölçüldü ($p<0,05$), diğer fizyolojik parametreler açısından gruplar arasında belirgin bir farklılık gözlemlenmedi. Son test sonuçlarına göre, deney grubunda ağrı skoru, sistolik ve diyastolik kan basıncı, nabız hızı ve oksijen satürasyonu açısından olumlu değişimler gözlenirken ($p<0,05$), kontrol grubunda ağrı skoru, sistolik ve diyastolik kan basıncı, nabız hızı ve solunum hızının arttığı, oksijen satürasyonunun ise azaldığı tespit edildi ($p<0,05$).

**Sonuç:** Doğa temelli müzik dinletisinin, yoğun bakım hastalarında ağrıyı azaltmada ve fizyolojik parametreleri düzenlemede etkili bir non-farmakolojik yöntem olduğu belirlendi. Bu bulgular doğa temelli müzik uygulamalarının yoğun bakım ünitelerinde hasta bakım süreçlerine dahil edilmesi gerektiğini gösterir.

**Anahtar Sözcükler:** Cerrahi hemşireliği, ağrı, fizyolojik parametre, müzik dinletisi, doğa sesi

# ABSTRACT

## EFFECT OF NATURE-BASED MUSIC LISTENING ON PAIN AND PHYSIOLOGICAL PARAMETERS IN INTENSIVE CARE PATIENTS

Sümeyye Eserer Gökçe
Master Thesis
Department Of Interdıscıplınary Nursıng
Master of Science in Surgical Diseases Nursing with Thesis
Thesis Advisor: Asst. Prof. Dr. Gizem Kubat Bakır
Maltepe University Graduate School, 2025

**Objective:** This study was conducted as an experimental, randomized controlled trial to examine the effect of nature-based music on pain and physiological parameters in intensive care patients.

**Method:** The mean age of the patients in the experimental group participating in the study was 58.92±16.46, and those in the control group were 73.64±5.79 years, 51.9% of the experimental group was female, 53.7% of the control group was married, 24.1% of the experimental group was unemployed, and 25.9% of the control group was high school graduate. It was determined that 75.9% of the patients in the control group and 72.2% of the patients in the experimental group had chronic diseases, and 25.9% of the patients in the experimental and control groups had been hospitalized with a diagnosis of respiratory distress. According to the pre-test results, no significant difference was found between the experimental and control groups in terms of pain scores ($p=0.639$), while systolic blood pressure was measured higher in the experimental group ($p<0.05$), and no significant difference was observed between the groups in terms of other physiological parameters. According to the post-test results, positive changes were observed in the experimental group in terms of pain score, systolic and diastolic blood pressure, pulse rate and oxygen saturation ($p<0.05$), while in the control group, pain score, systolic and diastolic blood pressure, pulse rate and respiratory rate increased, and oxygen saturation decreased ($p<0.05$).

**Findings**: The mean age of the patients in the experimental group participating in the study was 58.92±16.46, and those in the control group were 73.64±5.79 years, 51.9% of the experimental group were female, 53.7% of the control group were married, 24.1% of the experimental group were unemployed, and 25.9% of the control group were high school graduates. It was determined that 75.9% of the patients in the control group and 72.2% of the patients in the experimental group had chronic diseases, and 25.9% of the patients in the experimental and control groups had been hospitalized with a diagnosis of respiratory distress. According to the pre-test results, no significant difference was found between the experimental and control groups in terms of pain scores ($p=0.639$), while systolic blood pressure was measured higher in the experimental group ($p<0.05$), and no significant difference was observed between the groups in terms of other physiological parameters. According to the post-test results, positive changes were observed in the experimental group in terms of pain score, systolic and diastolic blood pressure, pulse rate and oxygen saturation ($p<0.05$), while in the control group, pain score, systolic and diastolic blood pressure, pulse rate and respiratory rate increased, and oxygen saturation decreased ($p<0.05$).

**Conclusion:** It has been determined that nature-based music listening is an effective non-pharmacological method in reducing pain and regulating physiological parameters in intensive care patients. These findings indicate that nature-based music practices should be included in patient care processes in intensive care units.

**Keywords:** Surgical nursing, pain, physiological parameters, music recital, nature sounds

# İÇİNDEKİLER

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI ..... ii

ETİK İLKE VE KURALLARA UYUM BEYANI ..... iii

TEŞEKKÜR ..... iv

ÖZET ..... v

ABSTRACT ..... vii

İÇİNDEKİLER ..... ix

TABLOLAR LİSTESİ ..... xiii

ŞEKİLLER LİSTESİ ..... xiv

KISALTMALAR ..... xv

1. GİRİŞ ..... 1

1.1. Problem ..... 1

1.2. Amaç ..... 3

1.3. Önem ..... 3

1.4. Varsayımlar ..... 5

1.5. Sınırlıklar ..... 5

1.6. Tanımlar ..... 5

2. GENEL BİLGİLER ..... 6

2.1. Yoğun Bakım ..... 6

2.1.1. Yoğun bakım ünitelerinin sınıflandırılması ..... 7

2.2. Ağrı Tanım ve Sınıflama ..... 8

2.2.1. Ağrı değerlendirilmesi ..... 10

2.2.2. Yoğun bakım hastalarında ağrının kontrolü ..... 12

2.3. Fizyolojik Parametre ..... 15

2.3.1. Arteriyel kan basıncı ..... 15

2.3.2. Oksijen satürasyonu ..... 15

2.3.3. Nabız ..... 16

2.3.4. Solunum hızı ..... 16

2.3.5.Vücut sıcaklığı ..... 17

2.4. Müzik Tanımı ve Tarihçesi ..... 17

2.4.1. Doğa temelli müzik dinletisinin ve fizyolojik parametrelere etkisi ..... 19

3. YÖNTEM ..... 21

3.1. Araştırma Modeli ..... 21

3.2. Araştırmanın Amacı ..... 21

3.3 Araştırmanın Yeri ve Zamanı ..... 21

3.4. Evren ve Örneklem ..... 22

3.4.1 Araştırmaya dâhil edilme ve dışlanma kriterleri ..... 23

3.5 Araştırmanın Hipotezleri ..... 24

3.6 Araştırmanın Değişkenleri ..... 25

3.7. Veriler ve Toplanması ..... 25

3.7.1. Veri toplama araçları ..... 25

3.8. Araştırmanın Uygulanması ..... 28

3.9. Verilerin İstatistiksel Analizi ..... 29

3.10 Araştırmanın Etik Yönü ..... 30

3.11 Araştırmanın Güçlü Yönleri ..... 30

3.12. Araştırmanın Sınırlılıkları ..... 30

3.13. Çıkar Çatışması ..... 31

4. BULGULAR ..... 32

4.1. Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular ..... 32

5. TARTIŞMA ..... 48

5.1. Yoğun Bakım Hastalarının Doğa Seslerinin Ağrı Skorlarına Olan Etkisine İlişkin Bulguların Tartışılması ..... 48

5.2. Yoğun Bakım Hastalarında Doğa Temelli Müzik Dinletisinin Fizyolojik Parametrelere Etkisi ..... 50

6. SONUÇ VE ÖNERİLER ..... 58

KAYNAKÇA ..... 60

EKLER ..... 76

EK-1 Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu ..... 76

EK-2 Sayısal Ağrı Skalası ..... 78

EK-3 Fizyolojik Parametre Takip Formu ..... 79

EK-4 Etik Kurul İzni ..... 80

EK-5 Çalışma İzni ..... 81

EK-6 Aydınlatılmış Onam Formu ..... 82

ÖZ GEÇMİŞ ..... 84

# TABLOLAR LİSTESİ

**Tablo 1:** Bağımsız Değişkenlerin Basıklık Ve Çarpıklık Değerleri ..... 29

**Tablo 2:** Yoğun Bakım Hastalarının Tanıtıcı Özelliklerine Göre Dağılımı ve Karşılaştırılması ..... 33

**Tablo 3:** Yoğun Bakım Hastalarının Ağrı Puanlarının Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre Karşılaştırılması ..... 36

**Tablo 4:** Yoğun Bakım Hastalarının Sistolik Ve Diyastolik Kan Basıncı Değerlerinin Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre Karşılaştırılması ..... 38

**Tablo 5:** Yoğun Bakım Hastalarının Nabız Değerlerinin Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre Karşılaştırması ..... 40

**Tablo 6:** Yoğun Bakım Hastalarının Solunum Değerlerinin Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre Karşılaştırması ..... 41

**Tablo 7:** Yoğun Bakım Hastalarının Oksijen Saturasyon Değerlerinin Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre Karşılaştırması ..... 43

**Tablo 8:** Yoğun Bakım Hastalarının Vücut Sıcaklığı Değerlerinin Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre Karşılaştırması ..... 44

**Tablo 9:** Yoğun Bakım Hastalarının Ağrı Ve Fizyolojik Parametrelerinin Ön Test Ve Son Testin Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre Karşılaştırılması (N=108) ..... 46

# ŞEKİLLER LİSTESİ

**Şekil 1:** Araştırmanın consort akış diyagramı ..... 27

**Şekil 2:** Yoğun Bakım Hastalarının Ağrı Puanlarının Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre Karşılaştırılmasının Çizgi Grafiği ..... 37

**Şekil 3:** Yoğun Bakım Hastalarının Sistolik Ve Diyastolik Kan Basıncı Değerlerinin Gruplara Göre Karşılaştırılmasının Çizgi Grafiği ..... 39

**Şekil 4:** Hastaların Nabız Değerlerinin Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre Karşılaştırılmasının Çizgi Grafiği ..... 40

**Şekil 5:** Hastaların Solunum Değerlerinin Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre Karşılaştırılmasının Çizgi Grafiği ..... 42

**Şekil 6:** Yoğun Bakım Hastalarının Oksijen Saturasyon Değerlerinin Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre Karşılaştırmasının Çizgi Grafiği ..... 43

**Şekil 7:** Yoğun Bakım Hastalarının Vücut Sıcaklığı Değerlerinin Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre Karşılaştırmasının Çizgi Grafiği ..... 45

# KISALTMALAR

| | |
|---|---|
| **DSÖ** | Dünya Sağlık Örgütü |
| **DKB** | Diyastolik Kan Basıncı |
| **SKB** | Sistolik Kan Basıncı |
| **SPO2** | Periferik Oksijen Saturasyonu Oksijen Saturasyonu |
| **VAS** | Vizüel Analog Skala |
| **YBÜ** | Yoğun Bakım Ünitesi |

# 1. GİRİŞ

## 1.1. Problem

Yoğun bakım üniteleri (YBÜ) ileri teknolojik cihazlar ve ekip desteğiyle hastaların 24 saat boyunca takip edildiği birimlerdir. Yoğun bakımların ünitelerinde fizyolojik hemodinamisi bozulmuş çoklu organ sorunları bulunan ve genellikle bilinci kapalı veya sedatize edilmiş hastalar yer almaktadır (Kumsar ve Yılmaz, 2013; Uyar ve Korhan, 2011). Yoğun bakımda izlenen hastalarda fizyolojik işlevlerde değişiklikler meydana gelebilir ve ayrıca invaziv girişimler sonucu ağrı ortaya çıkabilir.

Yoğun bakım hastalarında ağrının yönetilmesi iyileşme süreçlerini desteklemek için büyük önem taşır. Ağrı vücutta kortizol düzeyini artırarak kalbin atım hızını kan basıncını ve solunum hızını olumsuz yönde etkileyebilir. Ayrıca uzun süreli ağrı immün sistemi zayıflatabilir, hastanede yatış süresini uzatabilir ve hastalık yükünü artırabilir (Çetinkaya ve ark., 2020; Eti Aslan, 2006). Yoğun bakım hastalarında ağrının yeterince yönetilmemesi mortalite oranlarını artırabilir ve iyileşme sürelerini uzatabilir (Alvin ve ark., 2007).

Yoğun bakım hastalarında ağrıya neden olan birçok fiziksel ve tıbbi etken bulunmaktadır. Bu hastalar sıklıkla entübasyon, mekanik ventilasyon, santral venöz kateter yerleştirilmesi, dren ve idrar sondası uygulamaları gibi invaziv işlemlere maruz kalmaktadır (Rotondi ve diğerleri., 2002). Bunun yanında uzun süreli immobilite nedeniyle kas-iskelet sisteminde gelişen rahatsızlıklar, bası yaraları ve pozisyon değişiklikleri de ağrıya sebep olur (Li ve diğerleri., 2020). Cerrahi girişimler, travmalar ve altta yatan hastalıkların (örneğin sepsis, akut pankreatit, maligniteler) neden olduğu doku hasarı da yoğun bakım hastalarında ağrının başlıca kaynakları arasındadır. Ayrıca sıvı aspirasyonu, fizyoterapi uygulamaları ve yoğun bakım ortamının stresli doğası da fiziksel ve psikolojik ağrı oluşmasını etkileyebilmektedir.

Yoğun bakım hastalarında fizyolojik parametreler genellikle unstabil olup bu durum hastaların tedavi süreçlerinde ciddi zorluklar yaratmaktadır. Yoğun bakımda tedavi gören

hastalar sıklıkla kardiyovasküler solunumsal ve metabolik sistemlerinde bozulmalar yaşar. Örneğin hipoksi, hiperkapni, hipotansiyon ve aritmi gibi kardiyovasküler ve solunum parametrelerindeki değişiklikler hastaların genel durumu üzerinde doğrudan etkili olabilir ve tedaviye verilen yanıtı zorlaştırabilir (Papadopoulos ve diğerleri., 2020).

Modern sağlık hizmetlerinde bireyin yalnızca fiziksel değil aynı zamanda psikolojik ve duygusal iyilik halinin desteklenmesi de büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda farmakolojik olmayan (non-farmakolojik) yöntemler özellikle stresin azaltılması rahatlama sağlanması ve duyguların dışavurumu gibi alanlarda tamamlayıcı bir yaklaşım olarak öne çıkmaktadır. Müzik dinletisi bu yöntemler arasında kolay uygulanabilirliği düşük maliyeti ve olumlu hasta geri bildirimleri ile dikkat çeken etkili bir uygulamadır. Müzik dinletisi hastaların fiziksel psikolojik ve duyusal olarak iyileşme süreçlerine katkı sağlamak amacıyla hemşirelik uygulamalarına entegre edilebilir. Müzik dinletisi hemşirelik bakımını tamamlayan bir rahatlama yöntemi olmakla birlikte hastaların iyileşme süreçlerine aktif katılımlarını sağlar (Vizeli ve Şenturan, 2012). Müzik dinletisi otonom sinir sistemi üzerinde dengeleyici bir etki oluşturarak sempatik sinir sisteminin devreye girmesini etkilerken parasempatik sinir sisteminin etkinliğini artırabilir. Bu durum hastaların gevşemesine katkı sağlayarak genel iyilik halini destekler (Bradt ve Dileo, 2014).

Son yıllarda doğa temelli müzik dinletisi YBÜ'lerinde sıklıkla tercih edilen alternatif yöntem olmuştur. Doğa sesleri ruh halini iyileştirme ve zihinsel rahatlama sağlama konusunda olumlu etkiler yaratmaktadır (Stobbe ve ark., 2022; Ghezeljeh ve ark., 2019). Bu sesler parasempatik aktiviteyi artırarak anksiyeteyi azaltmaya yardımcı olur ve hastaların genel psikolojik durumunu iyileştirir (Kutenai ve ark., 2022). YBÜ'leri doğa temelli müzik dinletisini hastaların ağrı yönetiminde psikolojik iyilik hallerinin desteklenmesinde ve fizyolojik parametrelerinin stabilizasyonunda etkili bir yöntem olarak dikkat çekmektedir. Yapılan çalışmalar doğa temelli müzik dinletisinin stres ve anksiyeteyi azaltarak kan basıncını, nabız hızını ve solunum hızını olumlu yönde etkilediği göstermektedir (Horuz ve Kunçer, 2017; Saadtmant ve ark., 2013). Araştırmalar doğa seslerinin hastaların gevşemesine yardımcı olduğunu kalbin saniyedeki atım hızı ve oksijen saturasyonu gibi fizyolojik parametreleri stabilize ettiğini ve ağrı düzeyi algısını azalttığını göstermektedir (Aghaie ve ark., 2014). Ayrıca doğa

temelli müzik dinletisi yoğun bakım ortamında yaşanan gürültü ve stresin azaltılmasına katkı sağlar. Böylece hastaların iyileşme süreçlerine yardımcı olur.

Bu doğrultuda doğa temelli müzik dinletisi YBÜ'lerinde hastaların ağrı yönetimi ve fizyolojik parametrelerinde oluşan değişimlerin değerlendirilmesi bakımından önemli bir müdahale olabilir. Bu araştırmada doğa temelli müzik dinletisinin yoğun bakımda yatan hastalarındaki ağrı düzeyi ve fizyolojik parametreler üzerindeki etkilerini belirlemeyi amaçlamakta olup doğa temelli müzik dinletisinin yoğun bakım hastalarında ağrı yönetimi ve fizyolojik parametrelerin stabilizasyonuna katkı sağlayabileceğini göstermektedir. Hemşirelik bakımında kanıta dayalı non-farmakolojik yaklaşımların kullanımını teşvik ederek hasta konforunu artırmaya yönelik yeni uygulamalara rehberlik edebileceği düşünülmektedir. Ayrıca doğa temelli müzik dinletisinin hemşirelik uygulamalarına entegrasyonu ile hasta bakım kalitesini iyileştirmeye ve hastaların iyileşme süreçlerini hızlandırmaya katkıda bulunmayı hedeflemektedir.

### 1.2. Amaç

Araştırma yoğun bakım hastalarında doğa temelli müzik dinletisinin ağrı ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisi incelemek amacıyla deneysel randomize kontrollü bir çalışma olarak gerçekleştirildi.

### 1.3. Önem

YBÜ'lerinde hastalar ağrı, korku, izolasyon ve yalnızlık gibi olumsuz deneyimleri sıklıkla yaşayabilmektedirler. Bu olumsuz deneyimler arasında ağrı YBÜ'leri hastaları için en büyük stres kaynaklandan biri olmuştur. Etkili ağrı yönetimi YBÜ'sinde bakımın en önemli yönlerinden biridir. Ağrının yeterince kontrol altına alınamaması solunum sistemi komplikasyonlarına belirgin vazokonstriksiyona artmış oksijen tüketimine doku perfüzyonunun bozulmasına ve bununla birlikte depresyon, anksiyete gibi psikolojik problemlere yol açabilir. Bu gibi durumlar hem morbidite hem de mortalite oranlarında artışa yol açabilmektedir (Ayasrah ve ark., 2014; Cade, 2008). Bu nedenle YBÜ'sinde hastaların ağrılarının etkin bir şekilde yönetilmesi önemli bir gerekliliktir.

Yoğun bakımda yatan hastaların fizyolojik parametrelerinin takibi de büyük önem taşımaktadır. Nabız vücut sıcaklığı oksijen satürasyonu kan basıncı ve solunum sayısı

gibi temel yaşam bulguları hastanın genel sağlık durumunu ve tedaviye verdiği yanıtı anlamada kritik bir gösterge olmaktadır. Bu parametrelerde meydana gelen değişiklikler hastanın fizyolojik dengesinin bozulduğunu ve müdahale gerektiğini işaret etmektedir. Bu nedenle yoğun bakımda fizyolojik parametrelerin sık sık gözlemlenmesi kayıdedilmesi ve gereken durumlarda anında müdahale edilmesi hayati önem taşımaktadır.

Son yıllarda doğa temelli müzik dinletisi yoğun bakım hastalarında ağrı yönetiminde alternatif bir yöntem olarak ilgi görmektedir. Tarih boyunca müzik çeşitli kültür ve uygarlıklar tarafından hem duygusal iyileşme sağlamak hem de bazı hastalıkları tedavi amacıyla kullanılmıştır. Doğa temelli müzik dinletisi bireylerde endorfin salınımını artırarak opioid benzeri bir etki yaratmakta bu da ağrı ve anksiyetenin azalmasına stres tepkilerinin hafiflemesine ve fizyolojik parametrelerin stabilize olmasına katkı sağlamaktadır. Litaretürde doğa seslerinin mekanik ventilasyona bağlı olan yoğun bakımdaki hastalarında fizyolojik parametrelerde stabilazyonun sağlanmasına yardımcı olduğu göstermektedir. Ayrıca litaretürde doğa seslerinin ağrıyı yönetmekte de etkili olduğunu söylemektedir (Hamdan, 2019).

Bu araştırmanın amacı doğa temelli müzik dinletisinin yoğun bakım hastalarında ağrı düzeyi ve fizyolojik parametreler üzerinde oluşan etkilerini değerlendirmektir. Çalışma hemşirelik uygulamalarında non-farmakolojik yöntemlerin önemini ortaya koyarak, bu tür yaklaşımların ağrı yönetimi ve fizyolojik denge üzerindeki katkılarını vurgulamayı hedeflemektedir. Literatürde yoğun bakım hastalarında müzik dinletisiyle ilgili çalışmalar bulunsa da doğa sesleri temelli müzik dinletisinin ağrı ve fizyolojik parametreler üzerine etkilerini inceleyen araştırmalar sınırlıdır. Ve bu doğrultuda çalışmamız alandaki mevcut boşluğu doldurmayı amaçlamakta olup sağlık profesyonellerine kanıta dayalı uygulamalara yönelik yol gösterici bilgiler sunabilir Yoğun bakım hemşireliğinde hasta konforunu artırmaya yönelik yenilikçi yaklaşımlar geliştirilmesine katkı sağlayabilir. Çalışmanın sonuçlarının yoğun bakımda yatan hastaların ağrı yönetimi konusunda sağlık profesyonellerine yol göstereceği ve teratüre özgün bir bakış açısı kazandıracağı öngörülmektedir.

### 1.4. Varsayımlar

Bu çalışmada araştırmacılar tarafından "Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu", "Sayısal Ağrı Skalası" ve "Fizyolojik Parametreler Takip Formu" eksiksiz ve doğru bir şekilde kaydedildiği varsayılmaktadır.

### 1.5. Sınırlıklar

Araştırma sadece belirli bir hastanede gerçekleştirilmiş olup sonuçlar diğer sağlık kurumları veya YBÜ'leri için genellenememesi çalışmanın sınırlılıklarından biridir. Yoğun bakım hastalarının tedavi süreçlerinde birçok dış etkenin (örneğin, kullanılan ilaçlar, diğer tıbbi müdahaleler) ağrı ve fizyolojik parametreler üzerinde etkisi olabilir, bu da sonuçların doğruluğunu sınırlayabilir.

### 1.6. Tanımlar

**Yoğun Bakım:** Yakın izlem gerektiren hastaların sürekli olarak izlendiği ve hastalığa özgü tedavilerin uygulandığı gelişmiş teknolojik cihazlarla donatılmış kritik bölümlerdir.

**Ağrı:** Ağrı vücudun bir yerinde doku hasarına veya potansiyel bir zarara karşı gelişen hoş hissedilmeyen duyusal ve duygusal bir deneyimdir (IASP tarafından tanımlanmıştır).

**Müzik Dinletisi:** Müzik dinletisi belirli bir amaç doğrultusunda seçilen müzik parçalarının dinleyicilere sunulmasıdır.

**Fizyolojik Parametre:** Organizmanın normal fonksiyonlarını sürdürmesini izlemek için ölçülen kan basıncı, kalp hızı, solunum hızı, vücut sıcaklığı ve oksijen satürasyonu biyolojik göstergeler olup bireyin sağlık durumu hakkında önemli bilgiler sağlayan verilerdir.

# 2. GENEL BİLGİLER

## 2.1. Yoğun Bakım

YBÜ'leri ciddi sağlık problemi yaşayan ayrıca yaşam riski taşıyan hastaların sürekli olarak monitörler aracılığıyla izlendiği hayati fonksiyonlarının düzenlendiği kişiye özel tedavilerin uygulandığı gelişmiş teknolojik cihazların kullanıldığı ve sürekli gözlem gerektiren kritik birimlerdir (Kumsar ve Yılmaz, 2013). Günümüzde yoğun bakımın alt dallarının çeşitlenmesi ve bu birimlerin sayısının artmasıyla bu alan için "yoğun bakım" ve "kritik bakım" gibi isimler kullanılmaktadır. Yoğun bakımlar tıbbı ve özel uzmanlık gerektiren literatürden elde edilen bilimsel bulgularla desteklenen araştırmalarla süreci etkin biçimde yöneten ve multidisipliner ekip çalışmasını esas alan bir tıp alanıdır. (Çifçi, 2011). YBÜ'leri gelişmiş teknolojik donanımlarla donatılmış yüksek düzeyde tıbbi cihazların ve sürekli izlem sistemlerinin bulunduğu ortamlardır. Monitörizasyon mekanik ventilasyon ve hemodinamik destek gibi ileri düzey müdahaleler bu ünitelerde sıkça uygulanmaktadır (Sılay ve Akyol, 2017). YBÜ'sinde kullanılan ekipmanlar arasında mekanik ventilatörler infüzyon pompaları merkezi monitörizasyon sistemleri ve sürekli kan gazı izleme cihazları bulunur (Bilir ve Çelik, 2021). Hastaların yaşamsal bulguları ve organ fonksiyonları düzenli olarak izlenir böylece anında müdahale imkânı sağlanır (Uyar ve Korhan, 2011). YBÜ'lerinin en önemli özelliklerinden biri multidisipliner bir yaklaşımın temel alınmasıdır. YBÜ'si farklı mesleklerde çalışan disiplinlerin profesyonellerinden oluşur (Terzi ve Kaya, 2011). Yoğun bakımı oluşturan ekip hastanın genel durumunu iyileştirmek ve komplikasyon risklerini minimize etmek amacıyla birlikte çalışır (Bilir ve Çelik, 2021).

YBÜ'lerinde izlenen hastaların önemli bir bölümü, çoklu organ yetmezliği, sepsis, ağır travmalar ile kalp ve akciğer kaynaklı ciddi sağlık problemleri gibi yaşamını tehdit eden sorunlarla karşı karşıyadır. Bu hastaların genellikle bilinç seviyeleri düşük, sedatize ya da mekanik ventilatöre bağlı olmaları, iletişimlerini ve kendilerini ifade etmelerini zorlaştırır (Kıraner ve Terzi, 2020). Ayrıca, bu hastalar yatağa bağımlıdır ve uzun süreli yatışların neden olabileceği bası yaraları, kas kaybı ve enfeksiyon riski gibi ikincil komplikasyonlar yaşama olasılıkları yüksektir (Sivrikaya ve Sarıkaya, 2020).

YBÜ'lerinin amacı hastanın klinik durumunu iyileştirmek ve aynı zamanda bireyi psikososyal ve fiziksel açıdan destekleyerek hastaların yoğun bakımda geçirdiği süreci olumlu deneyimlerle tamamlamasını sağlamaktır (Özdemir, 2011). YBÜ'lerinde sunulan hizmetler multidisipliner bir hizmet gerektirir ve bu bakımı sağlayan en önemli üyelerinden biri yoğun bakımda çalışan hemşireleridir (Uyar ve Akın, 2011). Hastaların yaşadıkları fiziksel ve duygusal durumlar yoğun bakım hemşireleri tarafından fark edilmeli ve bütüncül bir bakım sağlanmalıdır (Kumsar ve Yılmaz, 2013).

### 2.1.1. Yoğun bakım ünitelerinin sınıflandırılması

YBÜ'lerine yatış yapan hastalar genellikle yaşamı tehdit eden ağır sağlık sorunlarıyla mücadele etmektedir. Bu tanım doğrultusunda, yoğun bakım gereksinimi duyan hastalar bakım ve tedavi süreçlerinin yetersiz kaldığı ağır hastalıklar, zehirlenmeler, travmalar ya da cerrahi girişimlere bağlı gelişen komplikasyonlar nedeniyle yaşamı tehdit altında olan bireylerdir. YBÜ'leri hastaların klinik durumlarına ve ihtiyaçlarına göre sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırma tedavi edilen hastalık türüne izlem gereksinimlerine ve teknolojik olanaklara göre değişiklik gösterebilir. Temel olarak YBÜ'leri; genel YBÜ'si, kardiyovasküler YBÜ'si, cerrahi YBÜ'si, nörolojik YBÜ'si ve pediatrik/neonatal YBÜ'si gibi farklı dallara ayrılmaktadır. YBÜ'leri hastaların durumlarına göre birinci düzey, ikinci düzey ve üçüncü düzey olmak üzere üç farklı gruba ayrılır.

Birinci düzey YBÜler hastaların hayati risk taşıdığı durumlarda yakın izlem ve monitörizasyon altında izlenip hemşire gözetiminin sürekli sağlandığı servislerdir. Bu birimlerde özellikle koroner YBÜ'leri öne çıkmaktadır (Enç, 2021; Keleş, 2021; Doğu ve ark., 2014). Bu tip yoğun bakımlar hemşirelik bakımının daha yoğun olduğu ve hastaların EKG, nabız, oksijen satürasyonu (SaO2), kan basıncı ve vücut sıcaklığı gibi parametrelerle sürekli monitörize edildiği bir alandır. Ayrıca 24 saatten kısa süreli invaziv olmayan solunum desteği sağlanabilmektedir (Keleş, 2021).

İkinci basamak yoğun bakımlar ise birinci basamakta ve serviste takip edilemeyen organ yetmezliği gelişmiş veya solunum desteğine ihtiyaç duyan hastaların izlendiği üniteler olarak tanımlanmaktadır. Bu birimlerde ameliyat sonrası takip kateterizasyon uygulamaları ve nasogastrik sonda ile beslenme gibi işlemler yapılmaktadır (Enç, 2021;

Keleş, 2021; Rızalar, 2019). Hemşirelik bakımının yoğun olarak uygulandığı bu ünitelerde 24 saatten fazla süreyle yapay solunum desteği sağlanmakta ve gerektiğinde yoğun bakım uzmanı tarafından takip edilmektedir. Ayrıca hastaların hareketliliğinin artırılması için fizik tedavi ve rehabilitasyon, beslenme desteği için diyetisyen hizmetleri de sunulmaktadır (Rızalar, 2019).

Üçüncü basamak yoğun bakımlar ileri düzeyde tıbbi cihazların kullanıldığı ve diğer birimlerde takip edilemeyen hastalar için en kapsamlı bakımın sağlandığı üniteler olarak tanımlanmaktadır (Enç, 2021; Keleş, 2021). Bu birimler 24 saat boyunca yoğun bakım uzmanlarının ve profesyonel sağlık ekiplerinin bulunduğu, ileri teknolojik cihazlarla monitörizasyon ve uzun süreli yapay solunum desteği sağlandığı birimlerdir. Ayrıca tüm laboratuvar ve görüntüleme hizmetleri 24 saat boyunca sunulmaktadır (Kumsar, 2013).

### 2.2. Ağrı Tanım ve Sınıflama

Ağrı, tarihsel olarak köklü bir kavram olup, değişik dillerde farklı biçimlerde tanımlanmıştır. Örneğin İngilizce'de "pain," Latince'de "poena" (ceza) anlamına gelirken, Türkçe'de "ağrımak" olarak ifade edilmektedir (Katz ve Rosenbloom, 2015; Öztürk, 2013). Amerika Hemşirelik Tanıları Birliği (NANDA), ağrıyı "Bireyin yaşadığı ciddi rahatsızlık hissini veya bu rahatsızlık verici duruma duygusal tepkilerini doğrudan sözel ya da dolaylı, sözel olmayan yollarla ifade ettiği bir durum" olarak tanımlamaktadır (Kumar, 2016). McCaffery'ye göre ise "ağrı, hastanın söylediği şeydir; eğer söylüyorsa vardır." Bu tanım hastanın ifade ettiği sözel ya da sözel olmayan belirtilerin dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktadır (Milliğan ve ark., 2000; Pasero ve ark., 2010; Kumar, 2016). Uluslararası Ağrı Araştırmaları Birliği (IASP), ağrıyı "her zaman biyolojik, psikolojik ve sosyal faktörlerden değişen derecelerde etkilenen kişisel bir deneyim" olarak tanımlamaktadır (Öğel, 2017). Ağrının algılanma düzeyi; yaş, cinsiyet, engellilik durumu, sosyokültürel faktörler gibi bireysel ve çevresel etkenlere bağlıdır (Midilli ve ark., 2019; Öğel, 2017). Ağrı hem fiziksel hem de ruhsal yönleri olan karmaşık bir olgudur. Özellikle anksiyete ve depresyon gibi psikolojik faktörler ağrının algılanmasını etkileyebilir (Aslan, 2006; Treede, 2019).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ‘ne göre ağrı dört ana grup olarak sınıflandırmaktadır (WHO, 2012; Yılmaz ve Dinçer, 2022):

Anatomik Yere Göre

Somatik ağrı: Cilt kas eklem gibi yapılardan kaynaklanır. Keskin ve zonklayıcı karakterdedir (Yiğit, 2017).

Visseral ağrı: İç organların işlev bozukluğundan kaynaklanır. Yaygın ve künt bir ağrıdır (Şentürk, 2017).

Sempatik ağrı: Sempatik sinirlerin aktivasyonu sonucu oluşur. Yanıcı ve aniden başlayan bir ağrıdır (Yiğit, 2017).

Süresine Göre

Akut ağrı: Aniden ortaya çıkan ve çoğunlukla 3 ila 6 ay süren ağrı türüdür. Doku hasarı, enfeksiyon, travma gibi nedenlerden kaynaklanır (Şentürk, 2017).

Kronik ağrı: Bu ağrı türü 3 aydan uzun süren ve iyileşme sürecinden sonra bile devam eden ağrıdır. Genellikle nöropatik süreçlerle ilişkilidir (Şentürk, 2017; Öztürk, 2020; Treede ve diğerleri., 2019).

Etyolojisine Göre

Nosiseptif ağrı: Doku hasarı sonucu nosiseptörlerin uyarılması ile oluşur.

Nöropatik ağrı: Periferik veya santral sinir sistemindeki hasarlar, bu tür ağrıların ortaya çıkmasına yol açar. Yanma, karıncalanma ve elektrik çarpması hissi ile karakterizedir (Woolf, 2014).

Reaktif ağrı: Vücuttaki çeşitli olaylara karşı gelişen bir ağrı türüdür. Miyofasiyal ağrı buna örnektir (Aslan, 2016).

Psikojenik ağrı: Organik bir neden olmadan, psikolojik faktörlerle ortaya çıkan ağrıdır. Depresyon, anksiyete veya stres ile ilişkilidir (Woolf, 2011).

-Mekanizmasına Göre

Somatik ağrı: Keskin, lokalize bir ağrıdır ve genellikle travma veya inflamasyon ile ilişkilidir.

Visseral ağrı: İç organlar sebebiyle oluşur ve genellikle künt, derin bir ağrıdır.

Nöropatik ağrı: Sinir hasarı sonucu ortaya çıkar. (Treede ve diğerleri., 2019).

Sempatik ağrı: Sempatik sinir sisteminin aşırı aktivasyonu sonucu gelişir.

### 2.2.1. Ağrı değerlendirilmesi

Ağrı, bireylerin deneyimlediği öznel olan bir belirtidir ve kişisel bir durumdur. Bu anlayışa dayanarak, ağrıyı bireyin algılaması, tanımlaması ve ağrıya karşı verdiği tepkiler de farklılık gösterir ve kişiseldir. Hastayı tüm yönleriyle değerlendirmek, ayrıntılı sağlık öyküsü almak, hastayı ağrının varlığı ve yokluğu açısından izlemek ve ağrı hissini kendine özgü kelimelerle ifade etmesini istemek, ağrının anlamlı bir şekilde doğru değerlendirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Aygın, 2012; Kara, 2019).

Ağrı tedavisinin doğru bir şekilde yapılabilmesi için ağrının değerlendirilmesinin tam olarak yapılması gerekmektedir. Doğru bir şekilde yapılan ağrı değerlendirilmesi, hastanın tedavisine yön veren ve hastanede yatış süresinin kısaltılmasına yardımcı olan en büyük etkenlerdendir (Erden, 2015; Karcıoğlu, 2021).

Ağrının şiddetini değerlendirmede en güvenilir ve kolay kaynak, hastanın kendi ifadesi olduğundan, yoğun bakım hastalarında sözel iletişim kısıtlamaları nedeniyle ağrıyı değerlendirmek oldukça zorlaşmaktadır. Bu nedenle, yoğun bakım hastalarında ağrı sıklıkla tek boyutlu yada çok boyutlu olacak şekilde ölçeklerle değerlendirilmektedir (Vatansever, 2009).

- Tek Boyutlu Ağrı Değerlendirme Ölçekleri

Tek boyutlu ağrının değerlendirme ölçekleri, ağırının şiddetini sayısal veya görsel olarak belirlemeye yöneliktir. Hastanın kendi ifadesine dayandığı için bilinci yerinde olan hastalar için uygundur. Başlıca tek boyutlu ölçekler şunlardır:

Sözel Kategori Ölçeği: Hastadan ağrısını "hafif", "orta", "şiddetli" gibi kategorilerle tanımlaması istenir.

Görsel Kıyaslama Ölçeği (Visual Analog Scale- VAS): Oluşturulan bir çizgi üzerinde 0'dan 10'a kadar yazılan numaralardan hastanın ağrı şiddetini işaretlemesi istenir.

Sayısal Derecelendirme Ölçeği (Numerical Rating Scale- NRS): Hasta bireyden ağrısını 0 (hiç ağırı yok) ile 10 (en şiddetli ağırı) arasında bir sayı ile değerlendirmesi beklenir.

Burford Ağrı Termometresi: Hastaya bir termometre benzeri çizelge gösterilir ve ağırısını uygun şiddette belirlemesi istenir (Kara, 2019).

- Çok Boyutlu Ağrı Değerlendirme Ölçekleri

Ağırının niteliği, yoğunluğu ve hastaya etkisini belirlemek için çok boyutlu ağrı değerlendirme ölçekleri kullanılabilir. Bu ölçekler hem fizyolojik hem de davranışsal bileşenleri kapsar. Yaygın olarak kullanılan çok boyutlu ağrı değerlendirme ölçekleri şunlardır:

McGill Melzack Ağrı Soru Formu (MPQ): Ağırının niteliğini ve yoğunluğunu kelimelerle tanımlayan bir formdur.

Darmount Ağrı Soru Formu: Ağırının zaman içindeki seyrini değerlendiren bir ankettir.

West Haven-Yale Çok Boyutlu Ağrı Çizelgesi: Ağırının hastanın yaşam kalitesine etkisini analiz eder.

Wisconsin Kısa Ağrı Çizelgesi: Ağırının fonksiyonel etkilerini belirlemeye odaklanmıştır (Uyar ve Korhan, 2016; Aslan ve Karadağ, 2007).

- Yoğun Bakım Hastalarında Ağrı Değerlendirme Ölçekleri

Yoğun bakım hastalarında bilinç kaybı, mekanik ventilasyon veya sözel iletişim kısıtlamaları nedeniyle geleneksel ağrı ölçekleri kullanılamamaktadır. Bu nedenle, sağlık alanında çalışan profesyonel ekibinin davranışsal ağrıyı değerlendirmesi için ölçeklerini iyi bilmesi kritik önem taşır (Gündoğan ve ark., 2016; Aslan ve Karadağ, 2007; Çelik, 2016). Yoğun bakımda kullanılan başlıca ağrı değerlendirme ölçekleri şunlardır:

Davranışsal Ağrı Ölçeği (Behavioral Pain Scale- BPS): Yüz ifadesi, kol hareketleri ve mekanik ventilasyona uyum gibi ölçütleri değerlendirir.

Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Formu (Critical Care Pain Observation Tool- CPOT): Yüz ifadesi vücut hareketleri kas tonusu ve mekanik ventilasyon uyumu gibi parametreleri kapsar.

Yetişkinler için Sözel Olmayan Ağrı Ölçeği (Nonverbal Adult Pain Scale- NVPS): Hastanın solunum örüntüsü kas gerilimi ve yüz ifadelerini analiz eder.

Ağrı Tanılama ve Girişim Formu (Pain Assessment And Intervention Notation Algorithm- P.A.I.N.): Davranışsal değerlendirme ve girişimleri kaydetmeye yöneliktir.

Ağrı Tanılama Algoritması (Pain Assessment Algorithm): Fizyolojik ve davranışsal belirtileri birleştirerek ağırıyı tanımlamaya yöneliktir (Aygın ve Var, 2012; Karayurt ve Akyol, 2008).

Yoğun bakımda ağrı değerlendirme uygun ölçeklerle düzenli ve rutin olarak yapılmalı, farmakolojik ve nonfarmakolojik müdahalelerin etkinliği izlenmelidir (Kumsar ve Yılmaz, 2013; Aktaş, 2020).

### 2.2.2. Yoğun bakım hastalarında ağrının kontrolü

YBÜ'lerinde tedavi olan hastalar, hastalıkları veya uygulanan girişimsel işlemler nedeniyle sık sık ağrı deneyimlemektedir. Bu ağrı hastaların iyileşme süreçlerini olumsuz etkileyebilir (Arroliga ve Pinsky, 2015). Yoğun bakım hastalarında ağrının etkin bir şekilde yönetilmemesi, endojen katekolamin aktivitesinin artması oksijen tüketiminin ve metabolizma hızının yükselmesi, solunumsal ve kardiyak fonksiyonların bozulması, bağışıklık sisteminin baskılanması ve uyku bozuklukları deliryum gibi mental rahatsızlıkların artışı, hastanede kalış süresinin uzaması, mortalite oranının yükselmesi ve hasta maliyetlerinde belirgin bir artış gibi sonuçlara yol açmaktadır (Panharipande ve ark., 2014; Diallo ve ark., 2014; Ayasrah ve ark., 2014). Bu bağlamda YBÜ'lerinde etkili ve doğru tedavi yöntemlerinin uygulanması hasta sonuçlarını iyileştirerek hastanede kalış sürelerini kısaltmakta ve bakım maliyetlerini azaltmaktadır. Bu nedenle çok disiplinli ekip yaklaşımlarının kabul edilmesiklinik uygulama prosedürlerinin geliştirilmesi ve doğru ağrı tanısı ile kayıt süreçlerinin sağlanması yoğun bakımda görevli sağlık çalışanlarının etik sorumluluğunun bir parçasıdır (Ayasrah ve ark., 2014; Kizza ve ark., 2015; Rahu ve ark., 2015). Doğru ağrı yönetimi hasta öyküsünün alınması fiziksel değerlendirme yapılması ve ağrıya neden olan etmenlerin belirlenmesi amacıyla tanılayıcı testlerin uygulanması ve ağrı değerlendirme ölçekleriyle şiddetin bulunması

açısından büyük önem taşımaktadır (Gekinas, 2016). Farmakolojik yöntemler ağrının yönetiminde en yaygın yaklaşımlardır; analjeziklerin çabuk etkisi kolay ulaşılabilirliği ve uygulanabilirliği bu ilaçların kullanımını artırmaktadır. Fakat analjeziklerin doğru olmayan ve aşırı kullanımı hastalar ve ülke ekonomisi açısından ek maliyetlere yol açabilmektedir (Gelinas ve ark., 2004). Farmakolojik tedavi yoğun bakım hastalarında ağrı yönetiminin temelini oluşturmaktadır. Opioidler özellikle şiddetli ağrı yönetiminde sıkça tercih edilen analjeziklerdir ve morfin fentanil ile remifentanil YBÜ'lerinde çok yaygın şekilde kullanılan opioidlerdir (Barr ve diğerleri., 2013). Bununla birlikte opioidlerin uzun süreli kullanımı bağımlılık riski taşımakta ve solunum depresyonu vb. yan etkilereneden olabileceğinden dikkatli bir doz ayarlaması yapılması gerekmektedir (Devlin ve diğerleri., 2018). Daha hafif ağrılar için kullanılabilecek alternatif non-opioid analjezikler parasetamol ve nonsteroidal antiinflamatuar ilaçlar (NSAID'ler) gibi ilaçlardır ve bu alternatifler opioid ihtiyacını azaltabilir (Richebé ve diğerleri., 2017).

Ağrının kontrol altına alınmasında kullanılan diğer bir yöntem ise non farmakolojik yöntemlerdir. Non-farmakolojik ağrı yönetimi yöntemleri, hastaların ağrısını azaltmada etkili ve yan etkisiz alternatifler sunmaktadır. Non-farmakolojik ağrı yönetimi, ilaç dışı tekniklerle hastaların ağrılarını hafifletmeyi amaçlayan yöntemleri içerir. Bu yaklaşımlar, farmakolojik tedavilere ilave olarak veya tek başına uygulanabilir ve genellikle daha düşük yan etki göstererek hasta konforunu artırmada etkilidir (Aslan ve Terzi, 2017). Bu yöntemlerin etkinliği bireysel farklılıklar ve uygulama tekniklerine bağlı olsa da yapılan araştırmalar farmakolojik tedavilerle birlikte kullanıldığında daha iyi hasta sonuçları elde edildiğini göstermektedir (Türkistanlı ve Akın, 2021). Özellikle yoğun bakım hastalarında bu yöntemlerin bilinçli ve düzenli kullanımı, hastaların konforunu artırarak sağlık profesyonellerine önemli bir katkı sağlamaktadır (Aslan ve Terzi, 2017). Yoğun bakım hastalarında sözel iletişim kısıtlı olduğu için non-farmakolojik yöntemler ağrıyı yönetmekte önemli bir yere sahiptir. Bunlar fiziksel, bilişsel-davranışçı ve tamamlayıcı tıp uygulamaları olarak sınıflandırılabilir (Kaya ve Akyolcu, 2019).

**1-Fiziksel Yöntemler**

Sıcak ve Soğuk Uygulamalar: Kas spazmını azaltmak inflamasyonu kontrol altına almak ve ağrı duyusunu hafifletmek için kullanılır. Soğuk uygulamalar genellikle akut ağrılarda sıcak uygulamalar ise kronik ağrılarda tercih edilir (Ünsal ve Güler, 2018).

Masaj: Kan dolaşımını artırarak kasların rahatlamasına ve ağrı şiddetinin azalmasına yardımcı olur. Özellikle cerrahi sonrası hastalarda rahatlatıcı bir etkiye sahiptir (Türkistanlı ve Akın, 2021).

Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimülasyonu (TENS): Düşük voltajlı elektrik akımları kullanılarak sinirlerin uyarılması yoluyla ağrının azaltılmasını hedefler. Kas ve iskelet sisteminde oluşan ağrılarda etkili olduğu gösterilmiştir (Karakoç ve Yıldız, 2020).

Akupunktur: Vücuttaki belirli noktalara ince iğnelerin batırılmasıyla uygulanan geleneksel bir Çin tıbbı yöntemidir. Ağrıyı azaltmada etkili olduğu kanıtlanmıştır (Aslan ve Terzi, 2017).

Pozisyonlama: Hastanın rahat bir pozisyonda tutulması basınç ülseri oluşumunu önlemenin yanı sıra kas gerginliğini ve ağrıyı azaltabilir (Kaya ve Akyolcu, 2019).

2-Bilişsel-Davranışçı Yöntemler

Bu teknikler, hastaların ağrıya olan algılarını değiştirmeyi ve baş etme mekanizmalarını geliştirmeyi amaçlar.

Gevşeme Teknikleri: Derinden nefes alma, progresif kasın gevşetmesi gibi yöntemlerle stres ve kas gerginliği azaltılarak ağrı algısı hafifletilir (Karakoç ve Yıldız, 2020).

Dikkat Dağıtma: Hastaların ağrıya odaklanmasını engellemek için televizyon izleme, konuşma, bulmaca çözme gibi yöntemler kullanılabilir (Ünsal ve Güler, 2018).

Rehberli İmgeleme: Hastanın kendisini rahatlatıcı bir ortamda hayal etmesini sağlayarak ağrının hafifletilmesine katkıda bulunur (Aslan ve Terzi, 2017).

Bilişsel Yeniden Yapılandırma: Hastanın ağrıya dair olumsuz düşüncelerini değiştirerek daha olumlu baş etme stratejileri geliştirmesi sağlanır (Türkistanlı ve Akın, 2021).

3. Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Uygulamaları

Bu yöntemler, modern tıbbi tedavileri destekleyici olarak kullanılan geleneksel ve alternatif uygulamaları içerir:

Müzik Terapisi: Hastanın sevdiği veya rahatlatıcı müziklerin dinletilmesiyle stresin ve ağrı algısının azaltılması hedeflenir. Yoğun bakım hastalarında ağrı yönetiminde etkili olduğu gösterilmiştir (Kaya ve Akyolcu, 2019).

Aromaterapi: Bitkisel yağların (lavanta, nane, papatya gibi) kullanılmasıyla hastaların gevşemesi sağlanarak ağrı algısı azaltılır (Karakoç ve Yıldız, 2020).

Dokunsal Terapi (Refleksoloji): Ayak tabanı, eller veya kulaklardaki belirli noktaların uyarılmasıyla ağrı yönetimi desteklenir (Ünsal ve Güler, 2018).

### 2.3. Fizyolojik Parametre

Fizyolojik parametreler, vücudun genel sağlık ve işleyişini gösteren temel yaşam bulgularıdır. Bu parametreler, vücudun normal işlevlerini sürdürebilmesi için önemli göstergelerdir (Görgülü, 2014). Bu parametreler arteriyel kan basıncı oksijen satürasyonu, nabız, solunum hızı, vücut sıcaklığıdır.

#### 2.3.1. Arteriyel kan basıncı

Kan basıncı kanın hacmi damar duvarlarının elastikiyeti ve kanın damarlar içinde hareket etme hızıyla yakından bağlantılı olan, klinikte yaygın olarak ölçülen önemli bir yaşam belirtisidir. Bu, hastanın tedavi sürecinin yönetiminde düzenli olarak takip edilen klinik parametrelerden biridir (Magder, 2018). Arteriyel kan basıncı, kalbin pompaladığı kan miktarı (kalp debisi) ve damarların karşı gösterdiği direnç (sistemik vasküler direnç) ile doğrudan ilişkilidir. Kan basıncı bileşenleri, diyastol sırasında ventriküller gevşemesi ve sistol sırasında kasılmasıyla kalp döngüsünün farklı evrelerinden kaynaklanmakta ve çeşitli fizyolojik fonksiyonları yansıtmaktadır (Saugel ve Sessler, 2021). Normal arteryel kan basıncı aralığı Sistolik: 90-120 mmHg Diastolik: 60-80 mmHg'dir.

#### 2.3.2. Oksijen satürasyonu

Oksijen satürasyonu, kanın oksijen taşıyabildiği miktarının yüzdesidir. Vücut sıcaklığı, solunum, nabız ve kan basıncından farklı olarak ölçülen pulse oksimetre değeri beşinci yaşam parametresi olarak kabul edilmektedir (Talhaoğlu, 2021). Oksijen, vücut bölümlerine hemoglobin ile taşındığı için oksijeni taşıma kapasitesi insan vücudundaki kanın hemoglobin miktarına bağlıdır. Kanın rengi ise kanda mevcut olan oksijen

miktarına bağlı olarak değişiklik gösterir; oksijen satürasyonunun %90 altında olması hipoksemiyi ifade eder (Eastwood ve ark., 2012). Oksijen satürasyonu hipoksiye bağlı durumların erken tespiti ameliyat sonrası izlem stabil olmayan hastaların takibi ve tedaviye verilen yanıtın değerlendirilmesinde ve hasta güvenliğinin artırılmasına yardımcı olan önemli bir fizyolojik parametredir (Baeza ve ark., 2022). Sağlıklı bir yetişkinde normal oksijen satürasyonu değeri %95-%100'dir.

### 2.3.3. Nabız

Nabız kalbin kasılıp kanı atardamarlara pompalaması ile oluşan ve kalbin bir dakikada ne kadar kasıldığını gösteren bir değerdir (Gilbert ve ark., 2014; Görgülü, 2014). Ayrıca otonom sinir sistemi ve intrakardiyak süreçleri içeren nörokardiyak sistemi değerlendiren bir ölçümdür. Nabız klinik ortamda uygun şekilde ölçüldüğünde hastalığın ilerlemesi ve ölüm riski taşıyan hastaların belirlenmesine olanak tanıyabilir (Suzan ve Çınar, 2019). Nabızda net bir sınır değer tanımlamak zor olmakla birlikte bireyin hemodinamiği ve mevcut kronik hastalıklara bağlı olarak değişim gösterebilir (Fleandy ve ark, 2017). Kişinin ruh hali vücut sıcaklığı ve hareketlilik gibi faktörlere bağlı olarak da değeri değişkenlik göstermektedir (Görgülü, 2014). Yetişkin bireyde nabız normal değerleri 60-100 atım/dakikadır.

### 2.3.4. Solunum hızı

Solunum hızı insan vücudunun yaşamsal bir fonksiyonu olup akciğerlerde gaz değişiminin sağlandığı süreçleri içeren fizyolojik bir işlevdir. Solunum hızındaki artış vücudun homeostazında kaybolan dengenin yerine getirilmesi için meydana gelir. (Flenady ve ark., 2017). Solunum hızı patolojik durumlara (kardiyak olaylar, pnömoni ve klinik bozulma vb.) ve stres etkenlerine (duygusal stres, bilişsel yük, sıcak, soğuk, fiziksel efor, egzersiz vb.) karşı duyarlı olan temel bir yaşamsal işarettir. Tüm yaşamsal bulgular arasında solunum hızı durumu kötüleşen hastaların belirlenmesinde en iyi ayırt edici parametredir. Yetişkin sağlıklı bireyde solunum hızı değerleri 12-20 /dakikadır (Nicol ve ark., 2020).

### 2.3.5.Vücut sıcaklığı

Vücut sıcaklığı hipotalamusun ön kısmı tarafından kontrol edilen ve hemodinamiğin bir parçası olan bir parametredir. Vücut sıcaklığı belli bir aralıkta tutulur; hipertermi, vücut sıcaklığındaki artışı tanımlarken, hipotermi ise vücut sıcaklığındaki düşmeyi ifade eder ve bu durum vücudun işlevlerini ve biyokimyasını olumsuz etkileyebilir. Vücut sıcaklığını yetişkin sağlıklı bir insanda sınır değerleri 36.1°C - 37.2°C'dir. (Nicol ve ark., 2020).

## 2.4. Müzik Tanımı ve Tarihçesi

Temellerini Yunancaya dayanan "musiki," kelime anlamı olarak "ölçülü sesler" demektir. Dünya genelinde benzer bir anlama sahip olsa da, bu terim Latince "musica" kelimesinden türetilmiştir. Yunanca'da "mousike" veya "mousa" kökünden gelen "musica," ince ve derin düşünmeyi ifade eder (Birkan, 2014; Mitchell ve ark., 2006).

Müzik, kelimelerin ifade etmekte yetersiz kaldığı duygu ve düşünceleri sesler aracılığıyla anlatma sanatıdır. Dil ve ırk farkı gözetmeksizin duygulara hitap eden müzik evrensel bir sanat dalı olup bilim dalı olarak da bilinmektedir (Aghaie ve ark., 2014; Karamızrak, 2014). Müzik beyin üzerindeki ağrı sinyalleri veya endişe verici düşünceler gibi uyaranlardan ziyade hoş bir dikkat dağıtıcıdır ve hastaların zihinsel olarak rahatlamasına yardımcı olur. Hastalara müzik dinleme seçenekleri sunulmalı ve semptomlarına uygun müzik türleri tercih edilmelidir, bu şekilde hastanın rahatlama düzeyine katkı sağlanabilir (Chlan ve ark., 2013).

Müzikoloji müziği bilimsel yöntemlerle inceleyerek din, dil, geçmiş tarih, gelenek ve görenekler gibi toplumsal yapılarla olan ilişkisini araştıran bir disiplindir. Müzik terapisi ise müzikolojinin bir alt dalı olarak, bireylerin ruhsal ve fiziksel sağlıklarının korunması ve iyileştirilmesi amacıyla kullanılan alternatif bir tedavi yöntemi olarak tanımlanmaktadır (Aktaş ve Yılmaz, 2020). Müziğin yalnızca eğlence olmadığı, insanlık dönemi boyunca farklı kültürlerde insan duygularını etkileme ve ruhun duygu ile düşünce dünyasını yansıtma işlevi üstlendiği anlaşılmaktadır (Ciğerci, 2009; Gencel, 2006). İlkel

toplumlar, kötü ruhlar veya cinlerin hastalıklara neden olduğuna inanırlardı. Kötü ruhlar, şamanların yada sihirbazların öncülüğünde düzenlenen tedavi ritelleriyle kontrol altına alınmaya çalışılırdı. Müzikler danslar ritimleri ve şarkılar tedavi törenlerinin vazgeçilmez unsurları arasında yer almaktaydı Dolayısıyla, müzikle tedavi tarihi, tıp tarihi kadar eski bir geçmişe sahiptir (Birkan, 2014). Müzikle tedavi uygulamalarının tarihi eski zamanlara dayanmaktadır. Antik Yunan uygarlığından başlayarak Türk-İslam medeniyetlerine uzanan süreçte, çeşitli kültürler müziği terapötik bir araç olarak değerlendirmiş ve bu doğrultuda sistematik uygulamalar ile bilimsel nitelikte araştırmalar gerçekleştirmiştir. (Öztürk, 2013).

Antik Yunan döneminde Hipokrat, tıbbın yetersiz olduğu durumlarda müziğin hastalıklardaki alternatif kullanımını önermiştir. Eski Yunan mitolojisinde tıp ve müzik tanrısı olarak kabul edilen Apollon'un, lir çalarak insanları iyileştirdiğine inanılmaktadır (Kutlu, 2019). Filozof ve matematikçi Pisagor'a (MÖ 570-495) göre müzikte seslerin ardışıklığı, vücudun dengesini düzeltmek için en iyi yöntemdir (Lou, 2023).

İslam tarihinin önemli şahsiyetlerinden Zekeriya Er-Razi, Farabi ve İbni Sina, müziğin tedavi edici etkilerini değerlendirmişlerdir. O dönemde başlayan müzik tedavisi, Selçuklu ve Osmanlı döneminde de devam ettirilmiştir (Birkan, 2014). Müzik hasta bireyin sinir sistemi ve endokrin sistemine olumlu şekilde değişiklikler sağlayarak duygu ve düşüncelerdeki iyileşmelere katkıda bulunur. Yapılan araştırmalar, müziğin serotonin, dopamin, adrenalin ve testosteron gibi hormonları olumlu yönde etkilediğini ve kan basıncı, solunum sayısı gibi fizyolojik işlevler üzerinde de etkili olduğunu ortaya koymuştur. 1990'lı yılların sonlarında bilim insanları, müziğin insan üzerindeki etkilerini araştırmaya başlamış ve manyetik rezonans görüntüleme yada pozitron emisyon tomografisi ve benzeri gelişmiş yöntemler kullanılarak müziğin beyindeki etkilediği bölgeler belirlenmeye başlanmıştır (Karamızrak, 2014). 1877 yılında Thomas Edison'un fonografı icat etmesi ve 1886 yılında disk kayıt cihazlarının geliştirmesi ve müziğin hastalar üzerine olan etkilerinin incelenmesine yönelik ilk adımların atılmasına olanak tanımıştır. 1914 yılında Kane, cerrahi müdahale sırasında hastanın dikkatini dağıtmak amacıyla müziği ilk kez kullanmıştır. 1930'ların sonlarına gelindiğinde, Farr, lokal anestezi ile gerçekleştirilen cerrahi işlemlerde müzik kullanılmasını gerektiğini bildirmişlerdir (Karamızrak, 2014).

Müzik dinletileri tarihsel olarak, insanların duygusal ve fiziksel iyileşmelerini desteklemek için kullanılmış, ancak son yıllarda doğa temelli müzik dinletileri, hastalıkların tedavisinde daha spesifik ve etkili bir yöntem olarak ön plana çıkmaya başlamıştır (Thompson, 2020). Doğa temelli müzik dinletisi, bireylerin psikolojik ve fizyolojik sağlıklarını iyileştirmeye yönelik bir müdahale olarak giderek daha fazla ilgi görmektedir. Bu tür müzikler, doğal seslerin (örneğin, kuş cıvıltıları, su sesi veya rüzgar sesi) ve müzikle birleşerek insan ruhu ve vücut üzerindeki etkileri konusunda önemli bulgulara sahiptir. Doğa seslerinin terapi amaçlı kullanımı, özellikle stres, anksiyete ve ağrı yönetimi üzerinde olumlu sonuçlar doğurabilmektedir (McCaffrey ve Sweeney, 2019). Özellikle YBÜ'lerinde, doğa temelli müzik dinletilerinin hastaların fizyolojik parametrelerini iyileştirme potansiyeli dikkat çekicidir. Çeşitli çalışmalar, müziğin kalp atış hızı, kan basıncı ve solunum hızını düşürerek, hasta iyileşmesini hızlandırabileceğini göstermektedir (Thompson, 2020). Ayrıca, müzik dinletilerinin psikolojik sağlık üzerinde de önemli bir rolü vardır; depresyon ve kaygı düzeylerinde belirgin azalma sağladığına dair bulgular mevcuttur (Dolan ve Harris, 2018).

### 2.4.1. Doğa temelli müzik dinletisinin ve fizyolojik parametrelere etkisi

Müzik dinletisi son yıllarda hastanelerde hemşirelik bakımında ve tedavi süreçlerinde giderek daha fazla kullanılmaktadır. Bireyler üzerinde olumlu etkilerinin fark edilmesi, müziğin tedavi süreçlerine entegrasyonunu artırmıştır. Özellikle doğa temelli müzik dinletilerinin, ağrı yönetimi, anksiyete azaltma ve fizyolojik parametrelerin iyileşmesi üzerinde önemli etkiler sağladığı gözlemlenmiştir (Kılıç ve Gürkan, 2021; Öztürk ve ark., 2017). Bu müzik türü, hastaların ağrı seviyelerini azaltarak ve tedaviye verdikleri yanıtları iyileştirerek, yoğun bakım hastalarının fizyolojik dengesini stabilize etmeye yardımcı olmaktadır. Müzik dinletilerinin bireyler üzerindeki olumlu etkilerinin giderek daha fazla fark edilmesi, müziğin tedavi süreçlerine entegrasyonunun artmasına neden olmuştur. Bu süreçlerin esenliğin korunmasına önemli katkılar sağladığı gözlemlenmiştir (Kılıç ve Gürkan, 2021; Öztürk ve ark., 2017).

Doğa temelli müzik dinletileri, insanların fizyolojik parametreleri üzerinde güçlü bir etkiye sahip olabilir. Doğa sesleri: kalp atış hızı, kan basıncı, solunum hızı gibi temel fizyolojik göstergeleri düzenlemekte ve bireylerin genel rahatlamasını sağlamaktadır. Araştırmalar, doğa temelli seslerin stresi azalttığını ve iyileşme süreçlerini

hızlandırabileceğini ortaya koymaktadır (Smith ve Jones, 2020; Brown ve diğerleri., 2019). Yapılan araştırmalarda doğa temelli müzik dinletisinin ağrı algısını azalttığı, kan basıncı, kalp atım hızı ve solunum hızını düzenlediği, oksijen tüketimini azalttığı, iyileşme sürecine katkı sağladığı bildirilmiştir (Agahaie ve ark., 2014; Brown ve ark., 2019; Kurt ve Çelik, 2019). Doğa temelli müzik dinletilerinin ağrı yönetiminde etkili olduğu çeşitli araştırmalarla desteklenmektedir (Kurt ve Çelik, 2019; Diri ve ark.,2019). Özellikle, bireylerin doğal ritimlerine uyumlu müziklerin dinletilmesi, ağrı algısını azaltmada önemli bir rol oynamaktadır.

Müzik dinletisi, YBÜ'lerinde hastaların ağrıyı yönetmekte alternatif bir tedavi yöntemi olmaktadır. Yapılan çalışmalar, doğa temelli müzik dinletisinin ağrıyı azaltmada etkili olmasının yanı sıra, endorfin salınımını artırarak psikolojik rahatlama sağladığını ortaya koymuştur (Bradt ve Dileo, 2014). Ayrıca müzik dinletisi solunum hızı, nabız, kan basıncı ve oksijen satürasyonu gibi fizyolojik parametreler üzerinde de stabilizasyon sağlamakta ve bu parametrelerde iyileşme gözlemlenmektedir (Hamdan, 2019). Bu bulgular hemşirelerin müzik dinletisini ağrı yönetimi ve hastaların fizyolojik durumlarını iyileştirme amacıyla kullanabileceğini göstermektedir. Literatüre katkı olarak müzik dinletisi ve ağrı yönetimi alanındaki eksikliği gidermekte ve yoğun bakım ortamında müziğin tedavi sürecindeki rolünü genişletmektedir (Öztürk ve Yıldırım, 2020).

# 3. YÖNTEM

## 3.1. Araştırma Modeli

Araştırma yoğun bakım hastalarında doğa temelli müzik dinletisinin ağrı ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisi incelemek amacıyla yapılmıştır. Deneysel randomize kontrollü, ön test  son test modelli bir çalışmadır.

Araştırmanın planlama sürecinde deneysel çalışmaları uluslararası ölçekte değerlendiren ve onaylayan resmi bir platform olan ClinicalTrials'tan, Yönetim ve Bütçe Ofisi, Ulusal Sağlık Enstitüleri, Ulusal Tıp Kütüphaneleri ile Sağlık ve İnsan Hizmetleri Başkanlığı'nın denetiminde kayıt numarası alındı (ClinicalTrials.gov ID: NCT06670612).

## 3.2. Araştırmanın Amacı

Araştırma yoğun bakım hastalarında doğa temelli müzik dinletisinin ağrı ve fizyolojik parametreler üzerine etkisi incelemek amacıyla yapıldı.

## 3.3 Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma Mart 2024-Mayıs 2024 tarihlerinde İstanbul'daki bir eğitim ve araştırma hastanesinde YBÜ'lerinde yatan hastalar üzerinden gerçekleştirildi. Araştırma verileri hafta içi mesai saatleri içinde 08:00-16:00' da toplandı. Araştırmanın yürütüldüğü hastane içinde 8 farklı yetişkin YBÜ'si bulunmaktadır. Bu yoğun bakımlarda yatan hastalara hemşireler 24 saat bakım vermektedir. Ayrıca fizyolojik parametrelerini (nabız, arteriyel kan basıncı, vücut sıcaklığı, peliferik oksijen saturasyonu) hasta monitörleri aracılığıyla olarak izlenmekte ve her saat başı hasta dosyalarına kaydetmektedir. Bunun yanı sıra hastanın genel durumunu, bilinç durumunu, varsa basınç yaralanmalarını, aldığı çıkarttığı sıvı takibini, ağrısını, solunum desteklerini ve bunun gibi birçok parametreyi gün içerisinde değerlendirerek de hasta dosyasına manuel olarak kaydetmektedir.

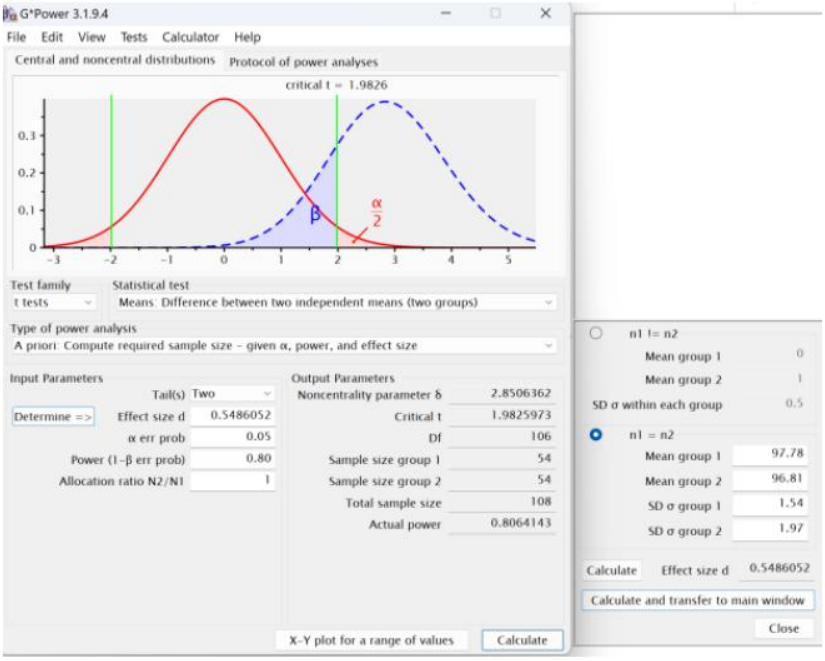
YBÜ'lerine hasta yakınlarının girişi yasak olup ziyaretler yalnızca 12:30-13:30 saatleri arasında gerçekleşmektedir. Ziyaret öncesinde hasta yakınlarına gerekli koruyucu ekipmanlar sağlanmakta ve belirlenen kurallar çerçevesinde hasta görüşmeleri

sağlanmaktadır. Hastalara refakat eden bireylerin bulunmaması nedeniyle tüm bakım ve takip süreçleri hemşireler tarafından yürütülmektedir. Hastaların banyo gereksinimleri doğrultusunda her üç günde bir yatak içi banyo hemşireler tarafından uygulanmaktadır. Bunun yanı sıra ağız bakımı, üriner katater bakımı ve santral venöz katater gibi invaziv uygulamaların pansumanlarının değişimi planlanmaktadır. Düzenli aralıklarla yoğun bakım da çalışan hemşireler tarafından yapılmaktadır. Yoğun bakımda yattıkları sürede hastalar zorunlu yatak istirahatine tabi tutulmakta olup, mobilizasyonları yalnızca hemşire, hekim ve ilgili sağlık personelinin eşliğinde güvenli bir şekilde sağlanmaktadır. Hareket edemeyen hastalara yatağın içinde 2 saatte 1 pozisyon verilmektedir. Hastanın emisyonel ve fiziki tüm durumları hemşireler tarafından sağlanmaktadır. Yoğun bakımda hemşireler, hastanın fizyolojik parametrelerini stabilize etmek ve ağrısı varsa geçmesini sağlamak yoksa oluşmasını engellemektedir.

### 3.4. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Mart 2024- Mayıs 2024 tarihler arasında İstanbul'daki bir eğitim ve araştırma hastanesinin YBÜ'nde yatmakta olan 112 hasta oluşturdu.

Araştırmanın örneklemini ise aynı zaman diliminde yatmakta olan ve araştırma için belirlenen dâhil edilme kriterini karşılayan 108 hasta oluşturdu. G*Power analizi kullanılarak hesaplandı. Güç analizi G*Power 3.1.9.4 paket programı ile gerçekleştirildi. (Faul, Erdfelder, Lang ve diğerleri., 2007). Etki büyüklüğünü hesaplamak amacıyla alanyazında yer alan önceki araştırmalardan elde edilen verilerden yararlanıldı (Öztürk, 2022). Bu çalışmaya göre etki büyüklüğü 0,54 olarak hesaplandı. Buna göre çift kuyruklu hipotez için 0.54 etki büyüklüğü (Effect Size d), 0.05 hata payı (Alfa) ve 0.80 güç (Power) ile çalışmaya dahil edilmesi gereken minimum örneklem sayısının 108 kişi (deney:54, kontrol:54) olması gerektiği belirlendi.




Yukarıda yer alan ve Faul, F., Erdfelder, E., Lang, AG., ve akradaşları tarafından geliştirilen G*Power 3 kullanılarak güç analizi yapılmıştır

Çalışmaya örneklemini dâhil edilme kriterlerini karşılayan ve katılım için Aydınlatılmış Onam Formu (EK-6) veren bireylerden deney grubunda 54 kontrol grubunda 54 olmak üzere toplam 108 hasta alınmıştır.

### 3.4.1 Araştırmaya dâhil edilme ve dışlanma kriterleri

Dâhil edilme kriterleri

- 18 yaş ve üzerinde olan,
- Yer ve zaman oryantasyonuna sahip olan,
- İletişim (görsel, işitsel) engeli bulunmayan,
- İlaç ile nöromuskuler blokaj yapılmayan,
- Sinir bloğu uygulanmayan,

— Periferik nöropatisi veya kuadriplejik olmayan,

— Sayısal Ağrı Skalası puanın 4'ün üzerinde olan,

— Ramsey Sedasyon Ölçeği'ne (RSÖ) göre sedasyon düzeyi 1, 2, 3 ve 4 olmayan,

— Araştırmaya katılmayı kabul eden hastalar olarak belirlendi.

Dışlanma Kriterleri

— Glaskow Koma Skalası 13 puanın altında olman,

— Psikiyatrik hastalık tanısı almış olan,

— Demans/beyin fonksiyon bozukluğu olan,

— İşitme ile ilgili anomali ve sağlık sorunu olan,

— Hastaya son 1 saat öncesine kadar herhangi bir ağrılı işlem yapılmış olan,

— RSÖ'ne göre sedasyon düzeyi 5 ve 6 olan hasta bireyler dışlanmıştır.

### 3.5 Araştırmanın Hipotezleri

$H^1$: Yoğun bakım hastalarına uygulanan doğa temelli müzik dinletisi yapılan hastaların ağrı düzeyini 4 puanın altına düşürür.

$H^2$: Yoğun bakım hastalarına uygulanan doğa temelli müzik dinletisi yapılan hastaların kan basıncını azaltır.

$H^3$: Yoğun bakım hastalarına uygulanan doğa temelli müzik dinletisi yapılan hastaların nabzını azaltır.

$H^4$: Yoğun bakım hastalarına uygulanan doğa temelli müzik dinletisi yapılan hastaların solunum sayısını azaltır.

$H^5$: Yoğun bakım hastalarına uygulanan doğa temelli müzik dinletisi yapılan hastaların oksijen saturasyon değerini artırır.

$H^6$: Yoğun bakım hastalarına uygulanan doğa temelli müzik dinletisi yapılan hastaların vücut sıcaklığını değiştirmez.

### 3.6 Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı Değişkenler: hastaların ağrı skorları, nabız sayısı, solunum sayısı, vücut sıcaklığı değeri, oksijen saturasyon değeri, kan basıncı değerleri araştırmanın bağımlı değişkenleridir.

Bağımsız Değişkenler: Yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, meslek, yaşanılan yer, gelir durumu, kronik hastalık durumu, yatış tanısı araştırmanın bağımsız değişkenleridir.

### 3.7. Veriler ve Toplanması

#### 3.7.1. Veri toplama araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak "Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu, (EK 1)"," Sayısal Ağrı Skalası (EK-2)", "Fizyolojik Parametre Takip Formu (EK-3)" kullanıldı.

**Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu (EK-1):** Hastanın özelliklerini belirlemek amacı ile geliştirilen bir formdur. Bu form araştırmacı tarafından ilgili literatürler incelenerek hazırlanmıştır (EK-1) (Hossesini ve ark., 2016; Salamati ve ark., 2017; Bikmoradi ve ark., 2015). Hasta hakkında kısa bir bilgi vermektedir. Yaş, cinsiyet, medeni durum, kronik hastalıkları, hastanede tedavi sürecinde bulunduğu birim, yoğun bakım endikasyon tanısının yer aldığı toplam 10 adet soru yer almaktadır.

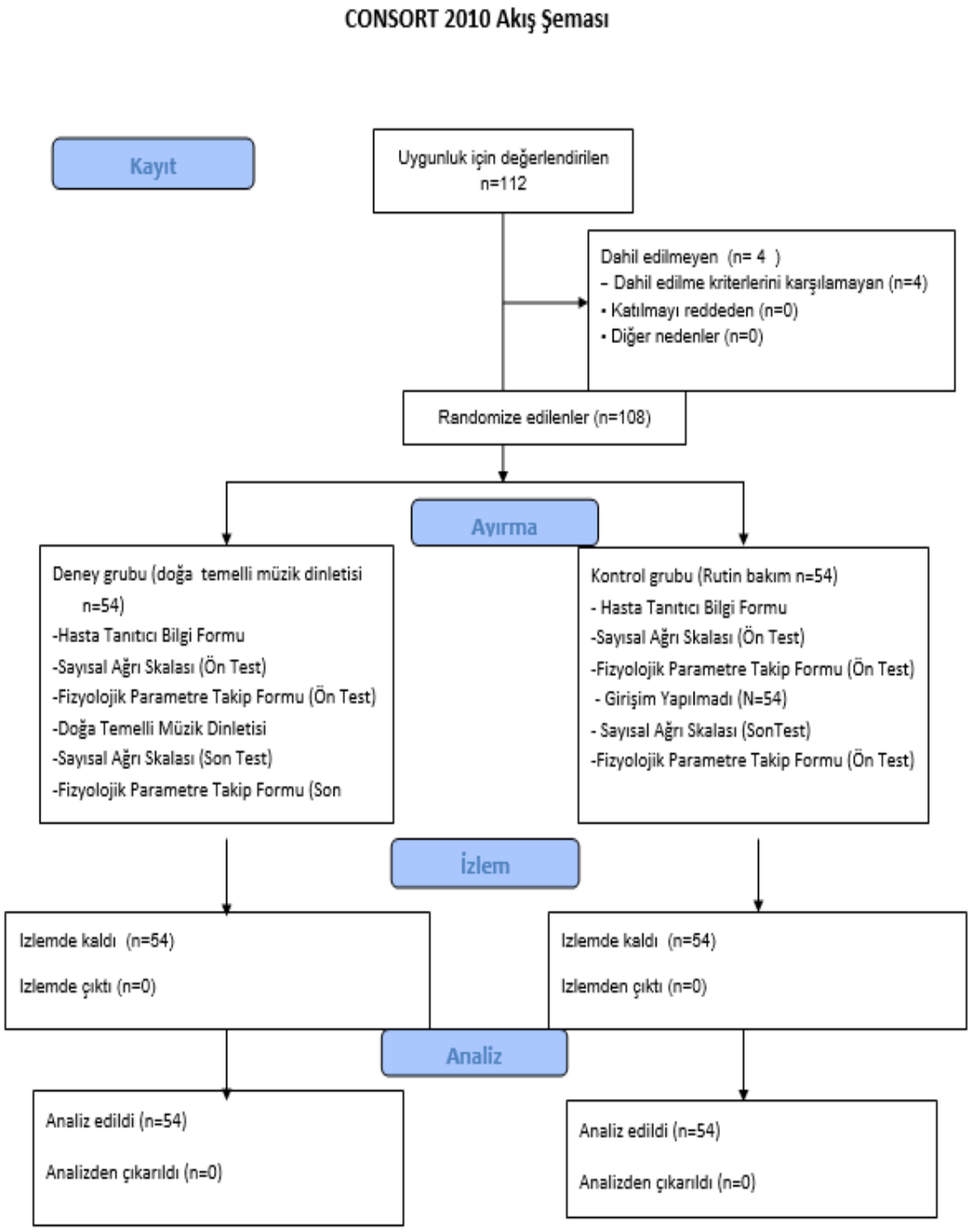
**Sayısal Ağrı Skalası (EK-2):** Ağrının hasta tarafından tanımlanmasında kullanılan ölçek sayısal skala olup kullanımı oldukça kolaydır. Başlangıç noktası "0" ya da "Ağrı yok" ifadesi ile başlar bitiş noktası ise "10" ya da "Dayanılmaz ağrı" ifadesi ile son bulur (EK-2). Bu ölçek 0 ile 10 arasında değişen sayısal değerlere sahiptir ve bireyden skala gösterilerek ağrısını ifade eden rakamı seçmesi beklenmektedir.

**Fizyolojik Parametre Takip Formu (EK-3):** Hastalara ait solunum sayısı, oksijen satürasyonu, kan basıncı, kalp hızı, vücut sıcaklığı değerlerini içeren formdur. Hastalar YBÜ'sinde supine pozisyonundayken arter basınç brakial arterden nabız ve satürasyonu

skorları ise, hasta başı monitörü aracılığı ile araştırmacı tarafından ölçülmüştür. Vücut sıcaklığı ise aksillerden temassız ateş ölçer ile ölçülmüştür (EK-3) (Akkaya, 2020).

**Doğa Temelli Müzik Dinletisi:** Deney grubundaki hastalara doğa temelli müzik dinletisi müdahale olarak uygulandı. Bu kapsamda hastalara şelale ve kuş sesleri gibi doğa seslerinden oluşan bir ses kaydı belirlenen süre boyunca kulaklıkla dinletildi. Doğa temelli müzik Maltepe Üniversitesi Konservatuvar Bölümü Öğretim Üyelerinden destek alınarak belirlenmiş ve güvenilir bir çevrimiçi platform olan YouTube üzerinden ulaşılarak araştırmada müdahale aracı olarak kullanıldı. Seçilen müzik dinletisi şelale ve kuş sesleri gibi doğa unsurlarını içeren rahatlatıcı melodilerden oluşmakta olup hastaların duyusal rahatlama ve stres seviyelerini azaltmaya yönelik olarak belirlendi.

**Randomizasyon ve Körleme: Yoğun** bakımda yatan dahil edilme kriterini karşılayan hastalar yatış sırasına göre alındı. Belirlenen hastalar müdahale ve kontrol gruplarına rastgele dağılım sağlanmak için araştırmacının dışında ve araştırmayla ilgisi bulunmayan bir sağlık çalışanı tarafından kura çekme yöntemi ile gerçekleşti. Yoğun bakım hastalarının müdahale ve kontrol gruplarına rastgele dağılımı için kura çekme yöntemi kullanıldı. Araştırmayla ilgisi olmayan bir sağlık çalışanı kapalı zarf içine deney ve kontrol yazılı kâğıtlar koyarak kura çektirildi. Hastalar çektikleri zarfa göre ilgili gruba atandı. Bu yöntem grupların rastgele oluşturulmasını sağlandı. Çalışma deneysel randomize kontrollü olarak yapılan bir çalışma olduğu için deney ve kontrol grubuna atanacak bireylerin belirlenmesi amacı ile araştırmacı körlenmiştir. Araştırmanın Consort akış diyagramı "https://www.consort-spirit.org/"doğrultusunda yapıldı.




**Şekil 1:** Araştırmanın consort akış diyagramı

### 3.8. Araştırmanın Uygulanması

Araştırma Yeni Yüzyıl Üniversitesi Fen Sosyal ve Girişimsel olmayan sağlık bilimleri araştırmaları etik kurulun'dan (EK-4) etik kurul izni ve İstanbul İl Sağlık Müdürlüğünden çalışma izni (EK-5) alındı.

Araştırma İstanbul'daki bir eğitim ve araştırma hastanesinin YBÜ'lerinde yatan ve dahil edilme kriterlerine uyan ve araştırmayı kabul eden hastalar ile gerçekleştirildi. Araştırmamızda bir kontrol ve bir deney grubu yer olmak üzere iki grup yer aldı. Deney ve kontrol grupları randomizasyon yöntemiyle seçildi. Araştırmacı tarafından hastanın kendinden Aydınlatılmış Onam Formu (EK-6) alındı.

Deney Grubu Süreci: Deney grubuna ilk olarak ''Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu, Sayısal Ağrı Skalası ve Fizyolojik Parametre Takip Formu'' uygulanarak ön testler yapıldı. YBÜ'sinde hasta sirkülasyonun yoğun olması nedeni ile hastanın dış uyarandan etkilenmemesi için müzik dinletisi bir kulaklık ve müzik çalar cihaz yardımıyla yapıldı. Bu nedenle deney grubuna müzik dinletmek için bir müzik çalar ve kulaklık kullanıldı. Hastalarda kullanılan kulaklığın herhangi bir enfeksiyona sebebiyet olmaması için her bir uygulamadan sonra aseptik koşullara uygun olarak hızlı yüzey dezenfektanı kullanılarak cihaz temizliği yapıldı. Uygulama öncesinde oda sıcaklığı normal değerlere getirildi (22-24 derece). Hastaya 30' semi fowler pozisyondayken müzik dinletildi. Deney grubundaki hastalara 30 dk boyunca doğa temelli müzik dinletildi. Literatüre bakıldığında Gülçin Avşar ve Ark. (2016) yapığı çalışmada hastalara 30 dk Hüseyni makamında müzik dinletisi uygulanmıştır. Toprak (2020) ise şok dalgaları ile taş kırma (ESWL) sırasında hastalara kulaklıkla 20 dakika müzik dinletisi yapmıştır. Doğa sesi olarak ise ''naturalsoothingsound of a waterfall-birdsounds (şelale-kuş seslerinin doğal yatıştırıcı sesi)'' dinletildi. Uygulama tamamlandıktan 15 dk sonra deney gruba son test olarak ''Sayısal Ağrı Skalası, Fizyolojik Parametre Takip Fomu'' uygulandı.

Kontrol Grubu Süreci: Kontrol grubuna ilk olarak ''Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu, Sayısal Ağrı Skalası ve Fizyolojik Parametre Takip Formu''uygulanarak ön testler yapıldı. Hastaya 30' semi fowler pozisyondayken rutin bakıma devam edildi. Kontrol grubuna herhangi bir müzik dinletimi veya müdahale yapılmadı. Standart bakım süreci devam etti. Ön testlerin yapılmasıdan 15 dakika sonra kontrol gruba son test olarak ''Sayısal Ağrı

Skalası ve Fizyolojik Parametre Takip Formu'' tekrar uygulandı. Veri toplama işlemi bittikten sonra kontrol grubunadaki hastalara sorularak isteyen hastalara da doğa temelli müzik dinletildi ve tüm test uygulanan hastalara teşekkür edildi. Yapılan girişimden iki grubunda yararlanması etik olarak sağlandı.

### 3.9. Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22. 0 programı aracılığıyla analiz edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler olarak sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma kullanılmıştır. Araştırma değişkenlerinin normal dağılıma uygunluğu Kurtosis (Basıklık) ve Skewness (Çarpıklık) değerleri incelenerek belirlenmiştir. Tanımlayıcı özelliklerin gruplara göre dağılımı ki-kare testi ve bağımsız gruplar t-testi ile analiz edilmiştir. Ölçek puanları ve fizyolojik parametrelerdeki farklar deney ve kontrol grupları arasında bağımsız gruplar t-testi ile grup içindeki değişimler ise bağımlı gruplar t-testi ile değerlendirilmiştir.

**Tablo 1:** Bağımsız Değişkenlerin Basıklık Ve Çarpıklık Değerleri

| **Değişkenler** | **Kurtosis (Basıklık)** | **Skewness (çarpıklık)** |
|---|---|---|
| Nabız ön test | -0,238 | 0,573 |
| Sistolik basınç ön test | 0,235 | 0,22 |
| Diastolik basınç ön test | 0,461 | 0,19 |
| Solunum ön test | 0,488 | 0,99 |
| Satürasyon ön test | -0,793 | -0,636 |
| Vücut sıcaklığı ön test | 0,104 | 0,233 |
| Ağrı skoru ön test | -0,539 | 0,681 |
| Nabız son test | -0,303 | 0,578 |
| Sistolik basınç son test | 0,563 | -0,259 |
| Diastolik basınç son test | -0,331 | 0,233 |
| Solunum son test | 0,306 | 0,219 |
| Satürasyon son test | 0,218 | -1,022 |
| Vücut sıcaklığı son test | 1,02 | -0,997 |
| Ağrı skoru son test | -0,497 | 0,372 |

### 3.10 Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yürütülebilmesi amacıyla İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Fen, Sosyal ve Girişimsel Olmayan Sağlık Bilimleri Araştırmaları Etik Kurulu'ndan gerekli onay 2024/03-1241 tarihli etik kurul izni alındı (EK-4). Araştırmanın yürütüldüğü hastaneden araştırma verilerini toplamak ve araştırmanın yapılması için İstanbul İl Sağlık Müdürlüğünden E-54230385-604.02-239139875 tarihli kurum izni (EK-5) alındı. Araştırmacı tarafından gönüllülere araştırma amacı açıklandı ve bilgi verildi. Hastalardan Aydınlatılmış Onam Formu (EK-6) ile onam alındı. Araştırmadan elde edilen veriler yalnızca bu çalışmada kullanılmak üzere toplanmış olup katılımcı bilgilerinin gizliliği titizlikle korunmuştur. Araştırma Helsinki Bildirgesi etik ilkelere uygun olarak yürütüldü.

### 3.11 Araştırmanın Güçlü Yönleri

Bu araştırmanın güçlü yönü yoğun bakım hastalarında doğa temelli müzik dinletisinin ağrı ve fizyolojik parametreler üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla randomize kontrollü bir çalışma olarak yürütülmesidir. Bu yöntem ile kanıt düzeyini artmıştır. Yoğun bakımda yatan hastalarda yapılan müzik dinletisiyle ilgili literatürde sınırlı çalışmaların olması da güçlü yönüdür. Çalışmaya alınan hastaların araştırma yapıldığı sürede körlenmesi de başka bir güçlü yönüdür. Ayrıca fiziksel parametrelere bakılırken objektif ölçümler kullanılması sonuçların güvenilirliğini artırmıştır. Müzik dinletisi non-invaziv bir müdahale olup hastalara ağrıyı azaltma ve fizyolojik parametrelerin iyi hale gelmesine bir seçenek sunar. Bu durum ise uygulamalara kolayca entegre edilebilecek ve düşük maliyetli bir yöntem olması güçlü yönünü olmuştur. Çalışmada kullanılan ölçüm araçlarının (Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu, Sayısal Ağrı Skalası ve Fizyolojik Parametre Takip) yaygın ve geçerli olması bulguların güvenilirliğinin artırılması sağlanmıştır.

### 3.12. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma yalnızca İstanbul ilinde bir eğitim ve araştırma hastanesinin yoğun bakım ünitesinde yapılmış olup farklı hastaneler veya klinik ortamlar ile genellenebilirlik sınırlıdır. Müdahalede kullanılan doğa temelli müzik dinletisi her ne kadar standartlaştırılmış bir içerik sunuyor olsa da bireylerin kişisel müzik zevkleri kültürel altyapıları ve geçmiş ile sınırlıdır.

### 3.13. Çıkar Çatışması

Bu araştırmada araştırmacılar arasında bir çıkar ilişkisi bulunmamaktadır. Araştırma yalnızca bilimsel doğruluk ve sağlık hizmetlerine katkı sağlamak amacıyla yapılmıştır. Araştırmacı herhangi bir ticari veya kişisel çıkarı gözetmeksizin bu çalışmayı yürütmüştür.

# 4. BULGULAR

Yoğun bakım hastalarında doğa temelli müzik dinletisinin ağrı ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisi belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışma bulguları:

— Hastaların tanıtıcı bilgilerine ait bulgular

— Hastaların sistolik ve diyastolik kan basıncı değerlerinin gruplara göre dağılımı ait bulgular

— Hastaların nabız değerlerinin gruplara göre dağılımı ait bulgular

— Hastaların solunum değerlerinin gruplara göre farklılaşma durumu ait bulgular

— Hastaların oksijen saturasyon değerlerinin gruplara göre farklılaşma durumuna ait bulgular

— Hastaların vücut sıcaklığı değerlerinin gruplara göre farklılaşma durumu ait bulgular olmak üzere farklı başlıklarda incelendi.

## 4.1. Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular

Hastaların tanıtıcı özelliklerine göre dağılımı ve karşılaştırılmasına ilişkin bulgular Tablo 4.2'de verildi.

**Tablo 2:** Yoğun Bakım Hastalarının Tanıtıcı Özelliklerine Göre Dağılımı ve Karşılaştırılması

| **Değişkenler** | **Deney Grubu (n=54)** | **Kontrol Grubu (n=54)** | **İstatistik** |
|---|---|---|---|
| **Yaş (Ort±SS)** | 58,92±16,46 | 63,27±16,98 | T=1,352, P=0,179 |
| **Cinsiyet** | | | $X^2$=0,148, p=0,424 |
| Kadın | 28 (51,9%) | 26 (48,1%) | |
| Erkek | 26 (48,1%) | 28 (51,9%) | |
| **Medeni Durum** | | | |
| Evli | 19 (35,2%) | 29 (53,7%) | |
| Bekar | 13 (24,1%) | 17 (31,5%) | $X^2$=0,915, p=0,12 |
| Diğer | 22 (40,7%) | 8 (14,8%) | |
| **Meslek** | | | |
| Çalışmıyor | 13 (24,1%) | 2 (3,7%) | |
| Ev hanımı | 12 (22,2%) | 17 (31,5%) | $X^2$=0,581, p=0,207 |
| Emekli | 12 (22,2%) | 10 (18,5%) | |
| Serbest meslek | 2 (3,7%) | 6 (11,1%) | |
| **Yaşanılan Yer** | | | |
| İl | 45 (83,3%) | 52 (96,3%) | |
| İlçe | 6 (11,1%) | 1 (1,9%) | $X^2$=1,507, p=0,790 |
| Köy | 3 (5,6%) | 1 (1,9%) | |
| **Öğrenim Durumu** | | | |
| Okur yazar değil | 4 (7,4%) | 3 (5,6%) | |
| Okur yazar | 2 (3,7%) | 3 (5,6%) | |
| İlk öğretim mezunu | 13 (24,1%) | 10 (18,5%) | $X^2$=3,835, p=0,573 |
| Orta öğretim mezunu | 7 (13%) | 11 (20,4%) | |
| Lise mezunu | 9 (16,7%) | 14 (25,9%) | |
| Üniversite ve üzeri | 19 (35,2%) | 13 (24,1%) | |
| **Çalışma Durumu** | | | |
| Tam zamanlı çalışma | 11 (20,4%) | 11 (20,4%) | |
| Yarı zamanlı çalışma | 4 (7,4%) | 7 (13%) | $X^2$=0,938, p=0,626 |
| Çalışmıyor | 39 (72,2%) | 36 (66,7%) | |
| **Gelir Durumu** | | | |
| Gelir gidere denk | 25 (46,3%) | 29 (53,7%) | |
| Gelir giderden az | 23 (42,6%) | 19 (35,2%) | $X^2$=0,677, p=0,713 |
| Gelir giderden fazla | 6 (11,1%) | 6 (11,1%) | |
| **Kronik Hastalık Durumu** | | | |
| Var | 41 (75,9%) | 39 (72,2%) | $X^2$=0,193, p=0,661 |
| Yok | 13 (24,1%) | 15 (27,8%) | |
| **Yatış Tanısı** | | | |
| Akciğer Ca | 8 (14,8%) | 1 (1,2%) | |
| GİS kanama | 3 (5,6%) | 3 (5,6%) | |
| Solunum sıkıntısı | 14 (25,9%) | 14 (25,9%) | $X^2$=4,085, p=0,069 |
| Hemoptizi | 1 (1,9%) | 6 (11,1%) | |
| Diğer | 28 (51,9%) | 30 (55,6%) | |
| **Toplam** | 54 (100%) | 54 (100%) | |

Tablo 2’de Yoğun Bakım Hastalarının tanıtıcı özellikleri ve hastalık öykülerine ilişkin dağılımları verilmiştir. Deney grubundaki hastaların yaş ortalamalarının 58,92±16,46 olduğu saptanırken, kontrol grubundaki hastaların yaş ortalamasının 63,27±16,98 olduğu bulunmuştur. Deney ve kontrol grubunu oluşturan hastaların yaş gruplarına göre dağılımı bağımsız gruplar t testi kullanılarak analiz edilmiş ve her iki grupta da dağılımın benzer olduğu belirlenmiştir (p>0,05) (Tablo 2).

Araştırma kapsamındaki hastaların cinsiyet dağılımına bakıldığında, deney grubunun %51,9’unu kadınlar, %48,1’ini erkekler oluştururken, kontrol grubunda bu oranlar %48,1 kadın ve %51,9 erkek olduğu bulunmuştur. Katılımcıların cinsiyet özelliklerine göre deney ve kontrol gruplarının dağılımlarını karşılaştırmak için ki-kare testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda p>0,05 bulunduğundan, iki grubun cinsiyet açısından benzer özelliklere sahip olduğu belirlenmiştir (p>0,05). (Tablo 2).

Hastaların medeni durumu incelendiğinde, deney grubundaki hastaların %24,1'inin bekar, %35,2'sinin evli olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunda ise hastaların %31,5'inin bekar ve %53,7'sinin evli olduğu saptanmıştır. Deney ve kontrol gruplarındaki hastaların medeni durumu, ki-kare testi ile karşılaştırılmış olup, analiz sonucunda iki grup arasında medeni durum dağılımında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir (p>0,05). (Tablo 2).

Deney ve kontrol grubundaki hastaların mesleklerine göre dağılımları incelenmiştir. Deney grubundaki hastaların %24,1'inin çalışmadığı, %22,2'sinin ev hanımı, %27,8'inin ise öğretmen, mimar ve mühendis gibi farklı meslek gruplarında çalıştığı bulunmuştur. Kontrol grubundaki hastaların mesleklerine bakıldığında, %31,5'inin ev hanımı, %18,5'inin emekli, %11,1'inin ise serbest meslek olarak faaliyet gösterdiği belirlenmiştir. Deney ve kontrol grubundaki hastaların mesleki dağılımları, ki-kare testi kullanılarak değerlendirilmiş ve iki grup arasında meslek özellikleri açısından benzerlik gösterdiği saptanmıştır (p>0,05) (Tablo 2).

Hastaların yaşadığı yer özelliklerinin dağılımları incelendiğinde, deney grubundaki hastaların %83,3'ünün ilde, %11,1'inin ilçede yaşadığı bulunmuştur. Kontrol grubundaki hastaların ise %96,3'ünün ilde yaşadığı belirlenmiştir. Deney ve kontrol grubundaki hastaların yaşadıkları yer özelliklerinin dağılımları, ki-kare testi kullanılarak

değerlendirilmiş ve iki grup arasında benzerlik gösterdiği saptanmıştır (p>0,05) (Tablo 2).

Örnekleme dâhil edilen deney ve kontrol gruplarındaki bireylerin öğrenim durumlarına göre dağılımları incelenmiştir. Deney grubundaki hastaların %24,1'inin ilkokul, %16,7'sinin lise ve %35,2'sinin üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubundaki hastaların öğrenim durumları incelendiğinde ise, %18,5'inin ilkokul, %25,9'unun lise ve %24,1'inin üniversite mezunu olduğu saptanmıştır. Deney ve kontrol grubundaki hastaların öğrenim durumları ki-kare testi kullanılarak değerlendirilmiş ve her iki grup arasında öğrenim durumu açısından benzerlik gösterdiği bulunmuştur (p>0,05) (Tablo 2).

Deney grubundaki hastaların %20,4'ünün tam zamanlı çalıştığı, %72,2'sinin ise çalışmadığı bulunmuştur. Kontrol grubunda ise hastaların %20,4'ünün tam zamanlı çalıştığı, buna karşılık %66,7'sinin çalışmadığı belirlenmiştir. Deney ve kontrol grubundaki hastaların çalışma durumlarının dağılımı, ki-kare testi kullanılarak değerlendirilmiş ve her iki grup arasında dağılımın benzer olduğu saptanmıştır (p>0,05) (Tablo 2).

Araştırma kapsamına alınan hastaların gelir durumlarının dağılımı incelendiğinde, deney grubunun %46,3'ünün gelirlerinin giderlerine denk olduğu, %42,6'sının ise gelirlerinin giderlerinden az olduğunu ifade etmiştir. Kontrol grubunda, hastaların %53,7'sinin gelirlerinin giderlerine denk olduğu, %35,2'sinin gelirlerinin giderlerinden az olduğu belirlenmiştir. Deney ve kontrol grubundaki hastaların gelir durumlarının dağılımı ki-kare testi ile değerlendirilmiş ve elde edilen sonuçlara göre p>0,05 olduğu için iki grubun benzer özelliklere sahip olduğu saptanmıştır (Tablo 2).

Hastaların kronik hastalıklara sahip olma durumu incelendiğinde, deney grubundaki hastaların %75,9'unun ve kontrol grubundaki hastaların %72,2'sinin kronik bir hastalığa sahip olduğu bulunmuştur. Deney ve kontrol grubundaki hastaların kronik hastalığa sahip olma durumlarına göre dağılımı ki-kare testi ile değerlendirilmiş ve her iki grup arasında benzer özellikler gösterdiği saptanmıştır (p>0,05) (Tablo 2).

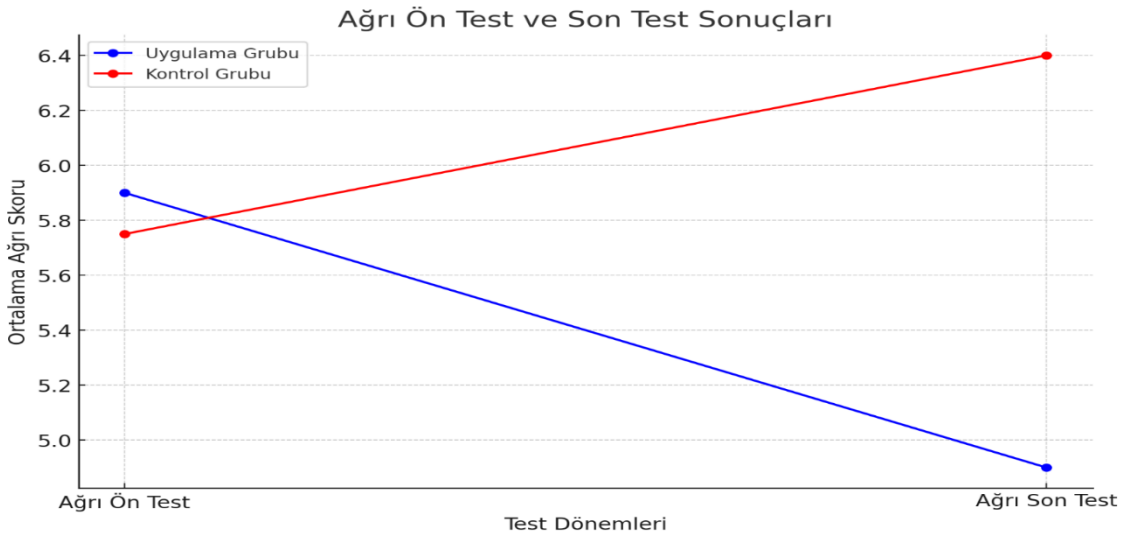
Örneklem kapsamına alınan deney ve kontrol grubundaki hastaların yoğun bakıma yatış tanılarının dağılımları incelenmiştir. Deney grubundaki hastaların %25,9'unun solunum sıkıntısı, %14,8'inin akciğer kanseri tanısı ile yoğun bakıma yatış yaptığı belirlenmiştir. Kontrol grubundaki hastalar ise benzer şekilde %25,9'unun solunum sıkıntısı, %11,1'inin hemoptizi ve %55,6'sının sepsis, akciğer ödemi, travma gibi çeşitli nedenlerle yatışının gerçekleştiği bulunmuştur. Deney ve kontrol grubundaki hastaların yoğun bakıma yatış tanılarının dağılımı ki-kare testi kullanılarak değerlendirilmiş ve her iki grup arasında benzerlik gösterdiği saptanmıştır (p>0,05) (Tablo 2).

**Tablo 3:** Yoğun Bakım Hastalarının Ağrı Puanlarının Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre Karşılaştırılması

| Gruplar | Deney (n=54) | Kontrol (n=54) | $t^a$ | p |
|---|---|---|---|---|
| | Ort±SD | Ort±SD | | |
| Ön test ağrı skor | 5,90±1,67 | 5,75±1,60 | 0,470 | 0,639 |
| Son test ağrı skor | 4,90±1,53 | 6,40±1,76 | -4,716 | 0,043* |
| $t^b$ | 7,566 | 6,759 | | |
| P | 0,000* | 0,00* | | |

$t^a$ = bağımsız gruplar t testi, $t^b$ =bağımlı gruplar t testi * =p<0,05

Tablo 3'te ve Şekil 2'de, hastaların ağrı ölçeği ön test ve son test puanlarının ortalamaları karşılaştırılmıştır.




**Şekil 2:** Yoğun Bakım Hastalarının Ağrı Puanlarının Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre Karşılaştırılmasının Çizgi Grafiği

Deney ve kontrol grubundaki hastaların ağrı puan ortalamaları açısından ön test ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir (p=0,639).

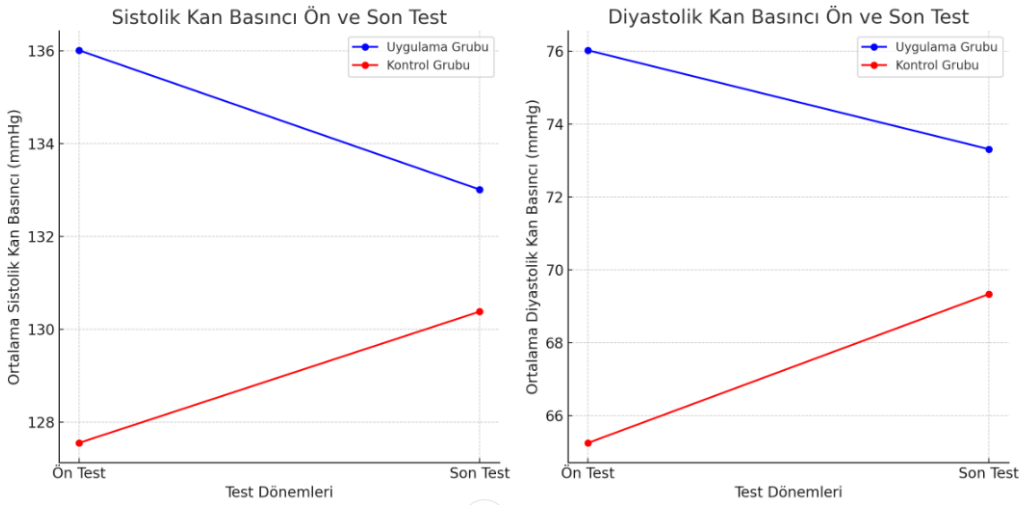
Ancak, ağrı ölçeği son test ölçümleri bakımından deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuş; deney grubundaki hastaların son testte ağrı skorlarının azaldığı, kontrol grubundaki hastaların ise ağrı skorlarının arttığı bulunmuştur (p=0,043). Deney grubunda ön test ve son test skorları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve son testte ağrı skorunun azaldığı belirlenmiştir (p=0,00). Kontrol grubunda ise ön test ve son test skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ve son test ağrı skorunun ön testteki skordan daha yüksek olduğu saptanmıştır (p=0,00) (Tablo 3).

**Tablo 4:** Yoğun Bakım Hastalarının Sistolik Ve Diyastolik Kan Basıncı Değerlerinin Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre Karşılaştırılması

| Gruplar | Deney (n=54) | Kontrol (n=54) | $t^a$ | p |
|---|---|---|---|---|
| | Ort±SD | Ort±SD | | |
| Sistolik kan basıncı ön test | 136,01±15,88 | 127,55±22,69 | 2,245 | 0,027* |
| Sistolik kan basıncı son test | 133,01±22,90 | 130,38±23,81 | 0,518 | 0,091 |
| $t^b$ | 1,296 | -1,199 | | |
| P | 0,201 | 0,032* | | |
| Diyastolik kan basıncı ön test | 76,02±11,37 | 65,25±12,37 | 4,694 | 0,00* |
| Diyastolik kan basıncı son test | 73,31±10,41 | 69,33±18,89 | 1,356 | 0,108 |
| T | 2,55 | -1,830 | | |
| P | 0,014* | 0,073 | | |

$t^a$ = bağımsız gruplar t testi, $t^b$ =bağımlı gruplar t testi * =$p<0,05$

Tablo 4'te ve Şekil 3'te hastaların sistolik ve diyastolik kan basıncı değerlerinin deney ve kontrol gruplarına göre dağılımları karşılaştırılmıştır.




**Şekil 3:** Yoğun Bakım Hastalarının Sistolik Ve Diyastolik Kan Basıncı Değerlerinin Gruplara Göre Karşılaştırılmasının Çizgi Grafiği

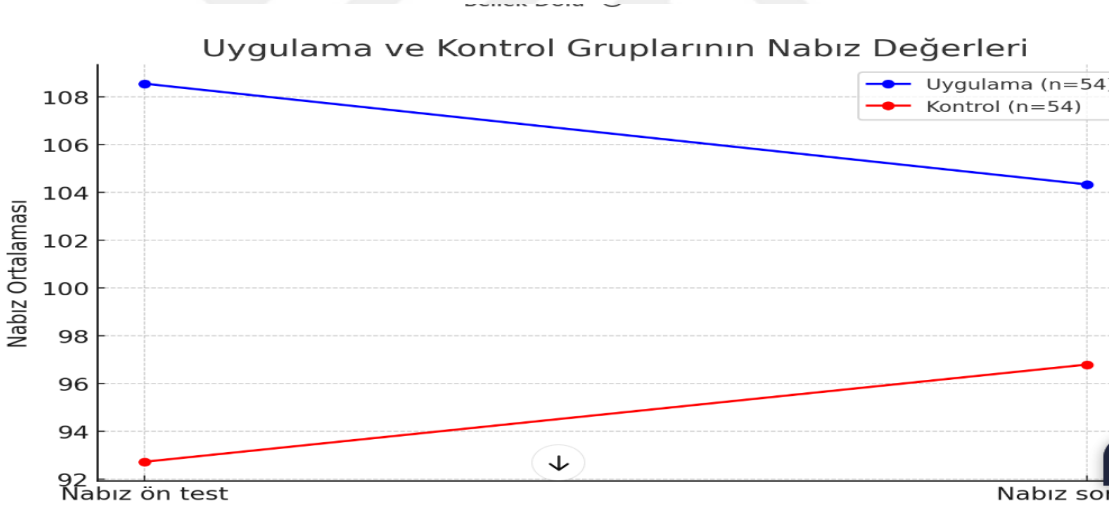
Yapılan istatistiksel analizler sonucunda, sistolik kan basıncı ön test açısından gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve deney grubundaki hastaların sistolik kan basıncı değerinin kontrol grubuna kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Sistolik kan basıncı son test açısından gruplar arasındaki fark incelendiğinde, istatistiksel anlamlı bir farklılık olmadığı, ancak deney grubundaki sistolik kan basıncı değerinin ön test skoruna göre azaldığı, kontrol grubundaki hastaların ise ön test skoruna göre sistolik kan basıncı değerlerinin arttığı saptanmıştır. Çalışmada, hastaların diyastolik kan basıncı ön test ve son test değerlerinin grup içi dağılımları da karşılaştırılmıştır. Diyastolik kan basıncı ön testinde kontrol grubundaki hastaların kan basıncının daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. İstatistiksel incelemeler, deney grubundaki hastaların diyastolik kan basıncı değerlerinin ön testten daha düşük olduğunu, kontrol grubundaki hastaların ise diyastolik kan basıncı son test değerlerinin ön testine göre arttığını göstermiştir; aradaki farkın ise istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Diyastolik kan basıncı açısından grup içindeki puanlar incelendiğinde, deney grubunda son testte diyastolik kan basıncının azaldığı ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Kontrol grubunda ise diyastolik kan basıncı son değerinin son teste göre arttığı, ancak bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

**Tablo 5:** Yoğun Bakım Hastalarının Nabız Değerlerinin Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre Karşılaştırması

| Gruplar | Deney (n=54) | Kontrol (n=54) | $t^a$ | p |
|---|---|---|---|---|
| | Ort±SD | Ort±SD | | |
| Ön test nabız hızı | 108,55±25,77 | 92,72±25,77 | 3,605 | 0,00* |
| Son test nabız hızı | 104,33±25,46 | 96,79±19,59 | 1,952 | 0,05* |
| $t^b$ | 3,072 | -3,972 | | |
| P | 0,03* | 0,00* | | |

$t^a$ = bağımsız gruplar t testi, $t^b$ =bağımlı gruplar t testi * =p<0,05

Tablo 5'te ve Şekil 4'de hastaların nabız değerlerinin deney ve kontrol gruplarına göre göre dağılımları karşılaştırılmıştır.




**Şekil 4:** Hastaların Nabız Değerlerinin Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre Karşılaştırılmasının Çizgi Grafiği

Yapılan istatistiksel analizler neticesinde, nabız değerleri ön test açısından gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve deney grubundaki nabız değerlerinin kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu bulunmuştur (p<0,05). Nabız değeri son test açısından gruplar arasındaki fark incelendiğinde, bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve deney grubundaki hastaların nabız hızlarının son testte azaldığı,

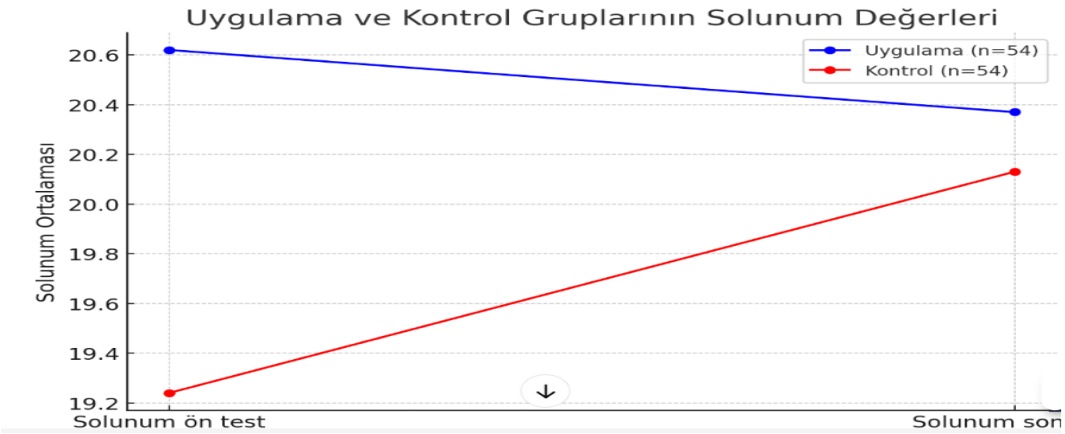
kontrol grubundaki hastaların ise son testte ön teste göre nabız değerlerinin arttığı belirlenmiştir ($p<0,05$). Aynı çalışmada, hastaların nabız değerlerinin ön test ve son test arasındaki grup içi dağılımları da karşılaştırılmıştır. Deney grubundaki hastaların ön test ve son test değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve son testte nabız değerinin ön testten daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Kontrol grubunda da benzer şekilde, grup içi ön test ve son test değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu; ancak deney grubunun aksine, kontrol grubunda nabız değerlerinin son testte arttığı bulunmuştur ($p<0,05$).

**Tablo 6:** Yoğun Bakım Hastalarının Solunum Değerlerinin Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre Karşılaştırması

| Gruplar | Deney (n=54) | Kontrol (n=54) | $t^a$ | p |
|---|---|---|---|---|
| | Ort±SD | Ort±SD | | |
| Ön test solunum hızı | 20,62±2,60 | 19,24±2,05 | 1,703 | 0,042* |
| Son test solunum hızı | 20,37±2,55 | 20,13±2,27 | 0,477 | 0,634 |
| $t^b$ | 0,990 | -4,841 | | |
| P | 0,327 | 0,00* | | |

$t^a$ = bağımsız gruplar t testi, $t^b$ =bağımlı gruplar t testi * =$p<0,05$

Tablo 6'da ve Şekil 5'de hastaların solunum değerlerinin deney ve kontrol gruplarına göre dağılımları karşılaştırılmıştır.




**Şekil 5:** Hastaların Solunum Değerlerinin Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre Karşılaştırılmasının Çizgi Grafiği

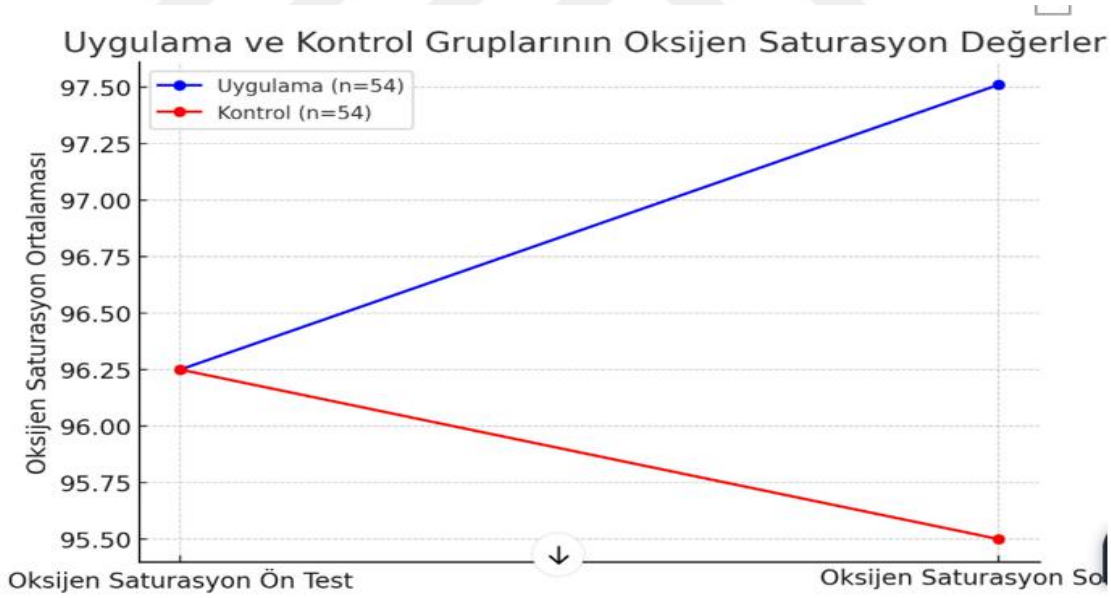
Yapılan istatistiksel analizler sonucunda solunum değerleri ön test açısından gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve deney grubundaki solunum değerlerinin kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Solunum değerlerinin son test açısından gruplar arasındaki fark incelendiğinde, bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Çalışmada, hastaların solunum değerlerinin ön test ve son test arasındaki grup içi dağılımları da karşılaştırılmıştır. Deney grubundaki hastaların solunum değerleri açısından ön test ve son test arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$). Kontrol grubunda ise grup içi ön test ve son test değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu, kontrol grubundaki hastaların solunum değerlerinin son testte arttığı bulunmuştur ($p<0,05$).

**Tablo 7:** Yoğun Bakım Hastalarının Oksijen Saturasyon Değerlerinin Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre Karşılaştırması

| Gruplar | Deney (n=54) | Kontrol (n=54) | t[a] | p |
|---|---|---|---|---|
| | Ort±SD | Ort±SD | | |
| Ön test Oksijen saturasyonu | 96,25±3,01 | 96,25±3,18 | 1,78 | 0,669 |
| Son test Oksijen saturasyonu | 97,51±2,30 | 95,50±3,60 | 3,469 | 0,00* |
| t[b] | -7,009 | 3,363 | | |
| P | 0,00* | 0,001* | | |

t[a] = bağımsız gruplar t testi, t[b] =bağımlı gruplar t testi * =p<0,05

Tablo 7'de ve Şekil 6'da Yoğun bakım hastalarının oksijen satürasyonu değerlerinin deney ve kontrol gruplarına göre dağılımları karşılaştırılmıştır.



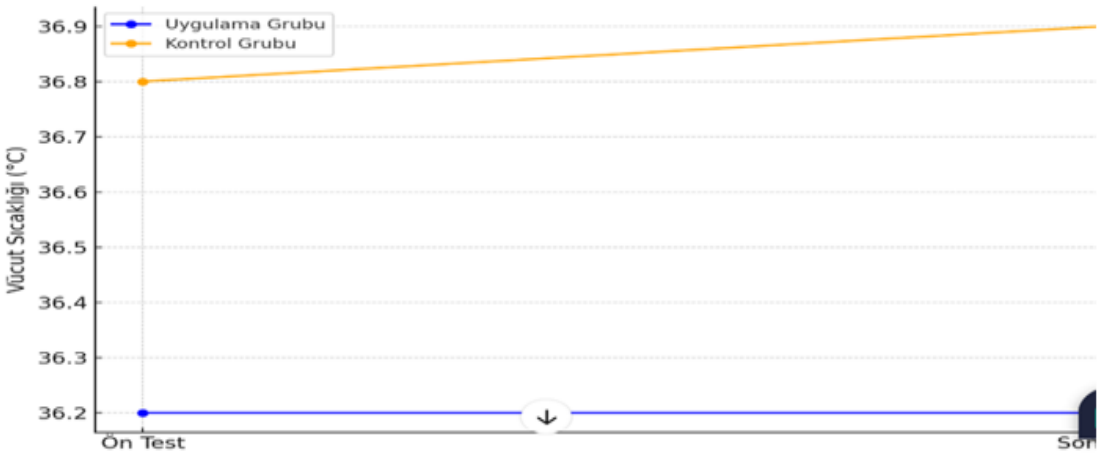

**Şekil 6:** Yoğun Bakım Hastalarının Oksijen Saturasyon Değerlerinin Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre Karşılaştırmasının Çizgi Grafiği

Yapılan istatistiksel analizler sonucunda, oksijen satürasyonu değerleri ön test açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir (p>0,05). Ancak oksijen satürasyonu değerlerinin son test açısından gruplar arasındaki fark incelendiğinde bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve deney grubundaki son test değerinin kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu saptanmıştır (p<0,05). Çalışmada hastaların oksijen saturasyon değerlerinin ön test ve son test arasındaki grup içi dağılımları da karşılaştırılmıştır. Deney grubundaki hastaların oksijen satürasyonu açısından ön test ve son test arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu, son testte saturasyon değerinin arttığı belirlenmiştir (p<0,05). Kontrol grubunda ise grup içi ön test ve son test değerleri arasındaki farkın anlamlı olduğu, kontrol grubundaki hastaların oksijen satürasyonu değerlerinin son testte azaldığı bulunmuştur (p<0,05).

**Tablo 8:** Yoğun Bakım Hastalarının Vücut Sıcaklığı Değerlerinin Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre Karşılaştırması

| Gruplar | Deney (n=54) | Kontrol (n=54) | $t^a$ | p |
|---|---|---|---|---|
| | Ort±SD | Ort±SD | | |
| Ön test Vücut sıcaklığı | 36,2±1,5 | 36,8±2,92 | 0,150 | 0,359 |
| Son test Vücut sıcaklığı | 36,2±2,7 | 36,9±2,41 | | |
| $t^b$ | 1,852 | -3,869 | -1,181 | 0,240 |
| P | 0,07 | 0,00* | | |

$t^a$ = bağımsız gruplar t testi, $t^b$ =bağımlı gruplar t testi * =p<0,05




**Şekil 7:** Yoğun Bakım Hastalarının Vücut Sıcaklığı Değerlerinin Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre Karşılaştırmasının Çizgi Grafiği

Tablo 8'de, Şekil 7'de hastaların vücut sıcaklığı değerlerinin gruplara göre dağılımları karşılaştırılmıştır. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda, vücut sıcaklığı değerleri ön test açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Benzer şekilde, vücut sıcaklığı değerlerinin son test açısından gruplar arasındaki farkın da istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$). Çalışmada, hastaların vücut sıcaklığı değerlerinin ön test ve son test arasındaki grup içi dağılımları da karşılaştırılmıştır. Deney grubundaki hastaların vücut sıcaklığı açısından ön test ve son test arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Ancak, kontrol grubunda grup içi ön test ve son test değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu, kontrol grubundaki hastaların vücut sıcaklığı değerlerinin son testte arttığı belirlenmiştir ($p<0,05$).

**Tablo 9:** Yoğun Bakım Hastalarının Ağrı Ve Fizyolojik Parametrelerinin Ön Test Ve Son Testin Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre Karşılaştırılması (N=108)

| **Gruplar** | **Deney Ort +ss** | **Kontrol Ort +ss** | **t[a]** | **p** |
|---|---|---|---|---|
| Ön test Ağrı skoru | 5,90±1,67 | 5,75±1,60 | 0,470 | 0,639 |
| Son test Ağrı skoru | 4,90±1,53 | 6,40±1,76 | -4,716 | 0,043* |
| t[b]/p | 7,566/0,000* | 6,759/,00* | | |
| Ön test SKB | 136,01±15,88 | 127,55±22,69 | 2,245 | 0,027* |
| Son test SKB | 133,01±22,90 | 130,38±23,81 | 0,518 | 0,091 |
| t[b]/p | 1,296/0,201 | -1,199/0,032* | | |
| Ön test DKB | 76,02±11,37 | 65,25±12,37 | 4,694 | 0,00* |
| Son test DKB | 73,31±10,41 | 69,33±18,89 | 1,356 | 0,108 |
| t[b]/p | 2,55/0,014* | -1,830/0,073 | | |
| Ön test Nabız hızı | 108,55±25,77 | 92,72±25,77 | 3,605 | 0,00* |
| Son test Nabız hızı | 104,33±25,46 | 96,79±19,59 | 1,952 | 0,05* |
| t[b]/p | 3,072/0,03* | -3,972/0,00* | | |
| Ön test Solunum hızı | 20,62±2,60 | 19,24±2,05 | 1,703 | 0,042* |
| Son test Solunum hızı | 20,37±2,55 | 20,13±2,27 | 0,477 | 0,634 |
| t[b]/p | 0,990/0,327 | -4,841/0,00* | | |
| Ön test oksijen saturasyonu | 96,25±3,01 | 96,25±3,18 | 1,78 | 0,669 |
| Son test oksijen saturasyonu | 97,51±2,30 | 95,50±3,60 | 3,469 | 0,00* |
| t[b]/p | -7,009/0,00* | 3,363/0,001* | | |
| Ön test Vücut sıcaklık | 36,2±1,5 | 36,8±2,92 | 0,150 | 0,359 |
| Son test Vücut sıcaklık | 36,2±2,7 | 36,9±2,41 | | |
| t[b]/p | 1,852/0,07 | -3,869/0,00* | | |

t[a] = bağımsız gruplar t testi, t[b] =bağımlı gruplar t testi * =p<0,05DKB=diyastolik kan basıncı SKB: sistolik kan basıncı SPO2= Oksijen saturasyon düzeyi * =p<0,05

Tablo 9'da, Yoğun bakım hastalarının ağrı ve fizyolojik parametrelerinin ön test ve son test sonuçları karşılaştırılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, ağrı puanları açısından deney ve kontrol gruplarının ön test ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir (p=0,639). Ancak, son testte deney grubundaki hastaların ağrı skorlarının azaldığı, kontrol grubundaki hastaların ise ağrı skorlarının arttığı bulunmuştur (p=0,043). Deney grubunda, ön test ve son test arasında ağrı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuşken (p=0,00), kontrol grubunda ise ağrı skoru artışı gözlemlenmiştir (p=0,00).

Fizyolojik parametreler bakımından yapılan analizlerde sistolik kan basıncı ön testte deney grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur (p<0,05). Son testte ise deney grubunda sistolik kan basıncı azalmış, kontrol grubunda ise artmıştır. Diyastolik kan basıncı açısından, deney grubunda son testte azalma gözlemlenirken, kontrol grubunda artış olmuştur, ancak bu fark yalnızca deney grubunda anlamlıdır (p<0,05). Nabız değerlerinde ise deney grubunda son testte nabız hızında azalma kontrol grubunda ise artış gözlemlenmiştir (p<0,05).

Solunum ve oksijen saturasyonu açısından deney grubunda solunum değerlerinde ön test ve son test arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmazken kontrol grubunda son testte solunum değerleri artmıştır (p<0,05). Oksijen satürasyonu değerlerinde ise deney grubunda son testte oksijen satürasyonu artmış (p<0,05), kontrol grubunda ise azalmıştır (p<0,05).

Vücut sıcaklığı açısından, her iki grup arasında ön test ve son test arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0,05), ancak kontrol grubunda son testte vücut sıcaklığında artış olmuştur (p<0,05).

Özetle doğa temelli müzik dinletisi deney grubundaki hastalarda ağrı, nabız ve oksijen satürasyonu üzerinde olumlu etkiler göstermiştir. Bununla birlikte fizyolojik parametrelerin bazıları ( solunum, vücut sıcaklığı) açısından kontrol grubunda farklılıklar gözlemlenmiştir.

# 5. TARTIŞMA

Araştırma yoğun bakım hastalarında doğa temelli müzik dinletisinin ağrı ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisi incelemek amacıyla deneysel randomize kontrollü bir çalışma olarak yürütüldü. Araştırma yoğun bakım hastalarında doğa temelli müzik dinletisinin ağrı ve fizyolojik parametreler üzerindeki etkisini değerlendirerek hemşirelik bakımında non-farmakolojik yaklaşımların etkinliğine dair bilimsel veri sağlamaktadır. Bu randomize kontrollü çalışma, müzik temelli müdahalelerin yoğun bakım hastalarında ağrı düzeyini azaltmada etkili olduğunu ortaya koymakta ve bu tür nonfarmakolojik uygulamaların klinik bakım süreçlerine entegre edilmesinin hasta konforunu artırabileceğini destekleyerek hemşirelerin ağrı yönetimi stratejilerini geliştirmelerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Müdahale sonrasında hastaların sadece ağrı düzeylerinde değil aynı zamanda kalp atım hızı, solunum sayısı ve kan basıncı gibi fizyolojik parametrelerinde de olumlu yönde değişimler gözlemlenmiştir. Ayrıca, bu araştırma gelecekte yapılacak benzer çalışmalara metodolojik bir referans sunarak literatürdeki eksikliği gidermeye katkı sağlayacaktır. Bu bölümde ulaşılan bulgular alanyazında yer alan çalışmalarla karşılaştırılarak değerlendirilmiş ve elde edilen sonuçlar ilgili alt başlıklar altında ayrıntılı olarak sunulmuştur.

## 5.1. Yoğun Bakım Hastalarının Doğa Seslerinin Ağrı Skorlarına Olan Etkisine İlişkin Bulguların Tartışılması

Doğa temelli müzik dinletisi ağrı yönetiminde etkili bir yaklaşım olarak öne çıkmaktadır. Çalışmamızda elde edilen sonuçlara göre doğa temelli müzik dinletilmeden önce deney ve kontrol gruplarının ağrı skorlarında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Fakat son test ölçümlerinde deney grubunda ağrı skorlarının azaldığı kontrol grubunda ise arttığı saptanmıştır. Deney grubunda uygulama öncesi ve sonrası test sonuçları arasında anlamlı düzeyde bir fark tespit edilmiş olup müzik dinletisi sonrası ağrı skorlarının azaldığı gözlemlenmiştir. Kontrol grubunda ise müzik dinletisi uygulanmadığından ağrı skorlarında artış saptanmıştır.

Literatürde müzik dinletisinin ağrıyı azaltmada etkili olduğu birçok çalışmada gösterilmiştir (Büdüş, 2023; Çınar ve ark., 2016; Costa ve ark., 2018; Bashiri ve ark., 2018). Büdüş (2023) çalışmasında müzik dinletilen deney grubunda VAS skorlarının son testte düşük olduğu belirlenmiştir. Çınar ve ark. (2016), girişimsel işlemler sırasında uygulanan müzik dinletisinin ağrı eşiğini iyileştirdiğini bildirmiştir. Costa ve ark. (2018) 30 dakikalık müzik uygulaması sonrası ağrı puanında anlamlı bir fark bulunmuştur. Bashiri ve ark. (2018) müziğin ağrı şiddetini azalttığını rapor etmiştir. Jacq ve ark. (2018) müzik uygulaması sonrası ağrı puanlarında düşüş olduğunu ortaya koymuştur. Diette ve arkadaşlarının (2003) bronkoskopi sırasında doğa temelli müzik kullanımının ağrı ve anksiyete üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmada ağrı bakımından istatistiksel açıdan anlamlı olan sonuçlar bulmuştur. Aynı olarak Emen'in (2019) çalışmasında müdahale grubunda müzik dinletisi sonrası ağrı puanlarında anlamlı bir düşüş bulunmuştur. Karaaslan (2014) ise müzik öncesi ağrı ortalamasının 6.74±1.91 müzik sonrası ise 5.18±2.20 olarak kaydedildiğini bildirmiştir. Jacq ve arkadaşlarının (2018) mekanik ventilatöre bağlı hastalarda yaptığı araştırmada, müzik grubunun DAÖ skorlarının kontrol grubuna oranla daha düşük seviyede olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmamızdan elde edilen bulgular literatürdeki çalışmalarla uyumludur. Müzik dinletisinin ağrı yönetimi üzerindeki olumlu etkileri daha önce yapılan araştırmalarda da vurgulanmış olup çalışmamızda benzer sonuçlar elde edilmiştir. Literatürde müziğin ağrı eşiğini artırarak stres hormonlarını dengeleyerek ve gevşemeyi teşvik ederek ağrı algısını azalttığı ifade edilmektedir. Bizim çalışmamızda ise doğa temelli müzik dinletisi uygulanan grupta ağrı skorlarının düştüğü kontrol grubunda ise arttığı belirlenmiş olup bu durum müziğin terapötik etkisini destekler niteliktedir.

Doğa temelli müzik dinletisinin yoğun bakımda yatan hastalarda ağrıyı azaltması invaziv olmayan ve kolay uygulanabilir bir yöntem olarak hasta konforunu artırmada önemli bir katkı sunmaktadır. Bu bulgu yoğun bakım ortamında doğa temelli müziğin ağrı yönetimini desteklemek için alternatif terapötik yaklaşımlar arasında değerlendirilebileceğini göstermektedir. Gelecekte yapılacak çalışmalar müziğin ağrı üzerindeki etkilerini daha geniş hasta gruplarında ve farklı müzik türleriyle inceleyerek bu alandaki bilgiyi daha da güçlendirebilir.

## 5.2. Yoğun Bakım Hastalarında Doğa Temelli Müzik Dinletisinin Fizyolojik Parametrelere Etkisi

Yoğun bakım hastalarında fizyolojik parametrelerin stabil olması hastaların prognozunu olumlu yönde etkileyen önemli bir faktördür. Fizyolojik parametreler hastanın genel sağlık durumu hakkında bilgi veren kalp atım hızı solunum sayısı kan basıncı oksijen satürasyonu ve vücut sıcaklığı gibi ölçümleri içermektedir (Brown ve Smith, 2020). Stres, anksiyete ve ağrı gibi faktörler bu parametrelerde dalgalanmalara yol açarak hastaların iyileşme süreçlerini olumsuz etkileyebilir (Jones ve diğerleri., 2019). Modern tıpta farmakolojik yaklaşımların ek olarak non-farmakolojik yöntemlerde fizyolojik stabilizasyonu desteklemek amacıyla kullanılmaktadır (Lee, 2018).

Çalışmamızda doğa temelli müzik dinletisinin yoğun bakım hastalarında nabız, kan basıncı, solunum, saturasyon ve vücut sıcaklığı gibi fizyolojik parametreler üzerine etkisi değerlendirildi.

*Sistolik ve Diyastolik Kan Basıncı:* Çalışmadaki veri analizine göre sistolik kan basıncı ön testte deney grubunda daha yüksek iken kontrol grubunda daha düşük olduğu doğa temelli müzik dinletisinden sonra deney grubundaki sistolik kan basıncında düşüş saptanırken kontrol grubunda ise arttığı saptanmıştır. Diyastolik kan basıncı açısından ise her iki grup aralarında anlamlı bir fark olmadığı belirlenirken doğa temelli müzik dinletisi uygulamasından sonra deney grubunda kan basıncının düştüğü kontrol grubunda ise yükseldiği belirlenmiştir.

İlgili literatür incelendiğinde çalışma sonuçlarımıza paralel bulgulara sahip birçok araştırma bulunmaktadır (Aghaie ve ark., 2014; Akbaş, 2021; Wu ve ark., (2021). Hemodiyaliz (HD) hastalarında yapılan bir meta-analizde müzik dinletisinin anksiyete, ağrı, kalp hızı ve kan basıncı üzerinde nasıl bir etkisi olduğu araştırılmış ve müziğin HD hastalarında sistolik kan basıncı (SKB), diyastolik kan basıncı (DKB), nabız hızı ve hastalardaki anksiyetenin azalmasında olumlu etkiler sağladığı belirlenmiştir (Wu ve ark., 2021). Benzer şekilde Aghaie ve ark. (2014) ventilasyondan ayırma sırasında doğa temelli müzik dinletisi anksiyete üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmalarında, diastolik kan basıncı ve nabız gibi hemodinamik verilerde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar bulmuşlardır. Akbaş'ın çalışmasında hastaların sistolik ve diyastolik kan basıncı

ortalamaları müzik dinletisi uygulandığında ve uygulanmadığında karşılaştırılmış olup müzik dinletisi uygulandığında diyastolik kan basıncı değerinin 40. dakikada düşerek başlangıç değerine yakınlaştığı sistolik ve diyastolik kan basıncı değerlerinin stabilizasyonuna katkı sağladığı bulunmuştur (Akbaş, 2021).

Saadatmand ve arkadaşları (2013) hastalarda doğa temelli müzik dinletisinin anksiyete, ajitasyon ve fizyolojik parametreler üzerindeki etkisini incelemiş ve deney grubunda kan basıncı ile anksiyete düzeylerinde anlamlı bir azalma bulunmuştur. Wang ve arkadaşlarının (2015) akciğer kanseri cerrahisi sonrasında hastaya uyguladıkları müzik dinletisinin yer aldığı deney grubunun kan basıncında anlamlı bir düşüş meydana gelmiştir. Horuz ve Kunçer'in (2017) doğa temelli müzik dinletilerek gerçekleştirdikleri çalışmalarda ise her iki grubun da sistolik ve diyastolik kan basıncı ortalamasında bir düşüş saptanmıştır.

Çalışma sonuçlarımızın aksine hastalarda müzik dinletisinin fizyolojik parametreler ve anksiyete üzerindeki etkisini inceleyen çalışmada deney ve kontrol gruplarında son testte kan basıncı arasında kayda değer bir fark bulunmamıştır. Benzer şekilde Han ve arkadaşlarının (2010) müzik uygulamasının sistolik ve diyastolik kan basıncı üzerindeki etkisini inceledikleri çalışma sonucunda her iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir. Han ve arkadaşlarının (2013) bir başka çalışmasında da müzik uygulaması sonrası diyastolik kan basıncında herhangi bir değişiklik gözlemlenmemiştir. Özer ve arkadaşları (2013) açık kalp operasyonu sonrası müzik dinletisi uyguladıkları deney grubunda sistolik ve diyastolik kan basıncında herhangi bir fark saptanmamıştır. Beaulieu-Boire ve arkadaşları (2013) ise müzik dinletisinin diyastolik kan basıncı üzerinde bir değişiklik yapmadığını belirtmişlerdir. Liu ve arkadaşlarının (2015) randomize kontrollü çalışmalarında 112 bireye uygulanan 30 dakikalık müzik dinletisi ardından diyastolik kan basıncının ölçümünde herhangi bir değişiklik gözlemlenmemiştir. Foji ve arkadaşlarının (2015) çalışmasında vücut içi hemodinamik parametrelerde müzik müdahalesinin ardından azalma gözlemlense de istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Aktaş ve Karabulut'un (2016) kardiyovasküler operasyon YBÜ'sinde gerçekleştirdiği çalışmada, müzik dinletisi uygulanan hastalarda kalp hızı, sistolik ve diyastolik kan basıncında değişiklik saptanmamıştır. Ripley ve arkadaşlarının (2014) kardiyak kateterizasyon uyguladığı

hastalarda ise kontrol ve deney grupları arasında sistolik ve diyastolik kan basıncı ortalamalarında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Nilsson ’un (2009) koroner arter baypas graftı ve aort kapak replasmanı geçiren hastalar üzerindeki çalışmasında da ameliyat sonrası birinci gün müzikle ya da müziksiz yatak istirahatinde sistolik ve diyastolik kan basıncı arasında hiçbir fark saptanmamıştır.

Müzik dinletisinin parasempatik sinir sistemi aktivitesini artırarak gevşeme yanıtını güçlendirdiği ve bu mekanizmanın kan basıncında düşüşe yol açtığı düşünülmektedir. Thoma ve ark. (2013), doğa temelli müziklerin parasempatik sinir sistemi üzerinde düzenleyici bir etki yaratarak kan basıncında azalma sağladığını bildirmiştir. Bu çalışma doğa temelli müziklerin gevşeme yanıtını artırarak kan basıncını düşürebileceğini göstermektedir.

Çalışma sonuçlarımız ile mevcut literatür karşılaştırıldığında bulgularımızın literatürle kısmen paralellik gösterdiği ancak bazı yönlerden farklılıklar içerdiği görülmektedir. Özellikle doğa temelli müzik dinletisi uygulamasının kan basıncı bileşkeleri (sistol-diyastol) üzerinde kısmi bir etki sağladığı literatürdeki bazı çalışmalarla benzer sonuçlar ortaya koyduğumuz ancak bu etkinin tüm parametrelerde belirgin olmadığı söylenebilir.

Elde edilen bulgular doğa temelli müzik dinletisinin kan basıncında anlamlı bir düşüşe neden olduğunu göstermektedir. Bu durum müziğin fizyolojik stres yanıtlarını düzenleyici etkisini desteklemektedir. Ancak bireylerin müziğe verdiği tepkinin; yaş, kişilik özellikleri, müzik beğenisi, ruh hali ve mevcut sağlık durumu gibi çeşitli bireysel ve çevresel faktörlerden etkilenebileceği göz ardı edilmemelidir. Dolayısıyla bu müdahalenin tüm bireylerde aynı etkiyi göstermeyeceği etkinin kişiden kişiye değişebileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda doğa temelli müzik dinletisinin fizyolojik parametrelerden biri olan kan basıncı üzerindeki etkisinin bireysel farklılıklar ve durumsal etmenler dikkate alınarak daha ayrıntılı biçimde araştırılması gerekmektedir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda müzik türü, dinleme süresi, ortam koşulları ve katılımcı profili gibi değişkenlerin daha kontrollü biçimde ele alınması müdahalenin etkililiği konusunda daha net sonuçlara ulaşılmasını sağlayabilir.

*Nabız.* Nabız hızı bireyin kardiyovasküler sisteminin işleyişine dair önemli bilgiler sunan fizyolojik bir parametredir. Yoğun bakım hastalarında nabız hızı değişiklikleri hem hastanın klinik durumu hem de uygulanan tedavi yaklaşımlarının etkinliği açısından önemli bir gösterge olarak değerlendirilmektedir.

Çalışmamızda doğa temelli müzik dinletisinin nabız hızı üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Deney grubundaki hastalara belirli bir süre boyunca doğa sesleri içeren müzik dinletilmiş, kontrol grubuna ise herhangi bir müzik müdahalesi uygulanmamıştır. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda deney grubunda müzik dinletisi sonrasında nabız değerlerinin anlamlı şekilde azaldığı kontrol grubunda ise nabız değerlerinde artış gözlemlendiği belirlenmiştir. Gruplar arasındaki fark ön test ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmazken son testte deney grubunda bulunan hastalardaki nabız değerlerinin kontrol grubunda bulunan hastalara kıyasla daha düşük olduğu saptanmıştır. Bu bulgular, doğa temelli müzik dinletisinin kalp hızı ve nabız fonksiyonlarında olumlu değişikliklere neden olduğunu göstermektedir.

Literatürde müzik dinletisinin nabız hızı üzerinde olumlu etkiler sağladığını belirten birçok çalışma bulunmaktadır. Karadağ ve Karadakovan (2015) HD tedavisi gören hastalara 4 gün boyunca 30 dakika müzik dinletmiş ve bu hastaların nabız hızı ve solunum hızı değerlerinin anlamlı bir şekilde azaldığını bulunmuştur. Benzer şekilde mekanik ventilatör desteği alan hastalara 60 dakika müzik dinletisi uygulanan çalışmalarda nabız hızında önemli bir azalma gözlemlenmiştir (Aktaş, 2013). Ayrıca canlı ud çalarak gerçekleştirilen bir çalışmada müzik dinletisi uygulanan hastaların nabız değerlerinde düşüş olduğu saptanmıştır (Luis ve ark., 2019). Dijkstra ve arkadaşlarının (2010) çalışmasında müzik müdahalesi sonrası nabız sayısında önemli bir değişim saptanmamıştır. Korhan (2011) yoğun bakım hastalarında müzik dinletisinin nabız değerleri üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığını ortaya koymuştur. Benzer şekilde Özer ve arkadaşları (2013) müziğin nabız hızında anlamlı bir değişiklik yaratmadığını belirlemiştir. Yiğit ve arkadaşları (2021) diz protezi ameliyatı yapılan hastalarda ameliyat süresince müzik dinletildiği halde nabız hızında farklılık olmadığını bulmuştur.

Çalışmamızdan elde edilen bulgular literatürdeki bazı çalışmalarla uyumlu iken bazılarıyla farklılık göstermektedir. Müzik dinletisi nabız hızı üzerindeki etkisiyle ilgili literatürde çelişkili sonuçların bulunması çalışma koşulları, uygulama süresi, müziğin

türü ve katılımcı özellikleri gibi çeşitli faktörlerden kaynaklanabilir. Bu nedenle müziğin ansımalarını daha ayrıntılı incelemek için daha fazla katılımcıya uzun süreli ve farklı müzik türlerini içeren çalışmalara ihtiyaç vardır.

*Solunum:* Solunum hızı bireyin solunum sisteminin işleyişi hakkında önemli bilgiler veren temel fizyolojik parametrelerden biridir. Özellikle yoğun bakım hastalarında solunum hızındaki dalgalanmalar hastanın genel klinik durumu hakkında önemli ipuçları sunmaktadır. Farmakolojik tedavilere ek olarak non-farmakolojik yaklaşımlar solunum hızını düzenlemeye yardımcı olabilmektedir. Bu bağlamda doğa temelli müzik dinletisi gevşemeyi sağlayarak solunum hızını olumlu yönde etkileyebilir.

Çalışmamızda doğa temelli müzik dinletisinin solunum hızı üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda deney grubunun solunum değerlerinin ön testte kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir ancak son test ölçümlerinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$). Kontrol grubunda ise son testte solunum değerlerinde artış olduğu gözlemlenmiştir. Bu bulgular doğa temelli müzik dinletisinin solunum fonksiyonlarını düzenleyici bir etkisinin olabileceğini düşündürmektedir.

Literatürde müziğin solunum hızı üzerindeki etkisini inceleyen birçok çalışma bulunmaktadır. Sariati ve arkadaşlarının (2019) çalışmasında hastalarına yaptıkları müzik dinletisi ve aromaterapinin etkilerini incelendiğinde müziğin hastaların solunum hızı ve oksijen saturasyonu değerleri üzerinde olumlu etkiler yarattığı belirtilmiştir. Karadağ ve Karadakovan (2015) HD tedavisi almakta olan hastalara dört gün boyunca 30 dakika müzik dinletmiş ve solunum hızı dahil olmak üzere yaşamsal bulgularında anlamlı iyileşmeler bulunmuştur. Aghaie ve arkadaşları (2014) koroner arter bypass grefti sonrası mekanik ventilasyon desteği alan hastalara 20 dakika doğa temelli müzik dinletmiş ve solunum hızının müzik alan grupta daha iyi olduğunu belirlemiştir. Benzer şekilde Golino (2017) YBÜ'sinde mekanik ventilasyon desteği almayan hastalara canlı müzik uygulamış ve solunum hızında azalma ile ağrı düzeylerinde düşüş bulunmuştur. Ancak müziğin solunum hızında anlamlı bir değişiklik oluşturmadığını belirten araştırmalar da bulunmaktadır. Foji ve arkadaşlarının (2015) hemodinamik parametreler üzerine yaptığı çalışmada, müzik dinletisi sonrası solunum hızında küçük bir azalma gözlemlenmiş

olmasına rağmen oluşan değişiklikler istatistiksel olarak çok anlamlı olmadığı bulunmuştur.

Yapılan çalışma sonuçlarımız ve literatür değerlendirildiğinde, doğa temelli müzik dinletisinin solunum hızı üzerine etkisi konusunda farklı bulgular olduğu görülmektedir. Çalışmamızda deney grubunda solunum hızı son testte istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik göstermese de, literatürde müziğin solunum fonksiyonları üzerinde olumlu etkiler sağladığını belirten araştırmaların sayıca fazla miktarda olduğu dikkat çekmektedir. Farklılıkların çalışma koşulları müzik türü uygulama süresi ve katılımcı özellikleri gibi faktörlerden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

*Oksijen satürasyonu:* Oksijen satürasyonu kanın oksijen taşıma kapasitesinin bir göstergesi olup hastaların solunum fonksiyonlarının değerlendirildiği önemli bir fizyolojik parametredir.

Çalışmamızda doğa temelli müzik dinletisinin hastaların oksijen satürasyonunu artırıcı bir etkisi olduğu bulunmuştur. Deney grubundaki hastaların oksijen satürasyonu müzik dinletisinden sonra anlamlı derecede artarken kontrol grubundaki hastalarda bu parametrede bir azalma gözlemlenmiştir. Bu sonuçlar doğa temelli müzik dinletisi ile solunum fonksiyonlarında iyileşme sağlanabileceğini ortaya koymaktadır.

Literatürde de müzik dinletisi uygulanan hastaların oksijen satürasyonu değerlerinde benzer artışlar gözlemlenmiştir. Bayındır ve Koçyiğit (2017), Uzell ve arkadaşları (2016), Aghaie ve arkadaşları (2014) gibi araştırmalar müzik dinletisinin oksijen satürasyonu üzerinde olumlu etkiler sağladığını bildirmektedir. Özer ve arkadaşlarının (2013) çalışmasında da müzik dinletisi uygulanan grupta oksijen satürasyonunda anlamlı bir artış olduğu tesbit edilmiştir. Buna ek olarak Forooghy ve arkadaşları (2015) müzik dinletisinin oksijen satürasyonu üzerinde belirgin bir etki göstermediği belirtilmiştir. Bu farklılıklar, kullanılan müzik türü hastaların klinik durumu ve çevresel faktörlerden kaynaklanabilir.

Çalışmamızın bulguları doğa temelli müzik dinletisinin oksijen satürasyonunu artırıcı bir etkisi olduğunu açıklamaktadır. Literatürde de benzer sonuçlar yer almakta ancak bazı

araştırmalar müzik dinletisinin bu etkiyi göstermediğini bildirmiştir. Bu farklılıklar çeşitli faktörlerin etkisiyle açıklanabilir. Müzik dinletisi hastaların iyileşme süreçlerinde önemli bir yardımcı olabilir ancak daha geniş kapsamlı ve farklı hastalık gruplarında yapılacak araştırmalarla bu etkinin daha derinlemesine incelenmesi gerektiği düşünülmektedir.

*Vücut sıcaklığı:* Bu çalışmada doğa temelli müzik dinletisinin hastaların vücut sıcaklığı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Vücut sıcaklığı bir kişinin sağlık durumu ve metabolizması hakkında bilgi veren önemli bir fizyolojik parametredir. Yoğun bakım hastalarında vücut sıcaklığı genellikle iyileşme sürecinin bir göstergesi olarak kullanılır. İstatistiksel analizler yapıldığında deney ve kontrol grubunda vücut sıcaklığı bakımından ön test ve son test arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamış ancak kontrol grubunda son testte vücut sıcaklığının arttığı bulunmuştur.

Çalışmamızda doğa temelli müzik dinletisinin hastaların vücut sıcaklığı üzerinde doğrudan etkili bir değişiklik sağlamadığı gözlemlenmiştir. Ancak kontrol grubundaki vücut sıcaklığının son testte arttığı belirlenmiş ve bu durum, müzik dinletisinin vücut sıcaklığını düzenleyebileceği yönünde bir ipucu sunmaktadır. Bu bulgular doğa temelli müzik dinletisi genel iyilik hali ve stres azaltma gibi dolaylı etkilerinin, fizyolojik parametrelerdeki bazı değişikliklere yol açabileceğini düşündürmektedir.

Doğa temelli müzik dinletisinin vücut sıcaklığına etkisini inceleyen literatür oldukça sınırlıdır. Ancak, bazı çalışmalarda doğa temelli müzik dinletisi ile vücut sıcaklığı arasında çelişkili sonuçlar gözlemlenmiş, diğer çalışmalarda ise herhangi bir değişiklik bulunmamıştır (Wong, Lopez-Nahas ve Molassiotis, 2015). Bu çelişkili bulgular müzik türü, süre ve uygulama şekli gibi faktörlere bağlı olarak değişkenlik gösterebileceğini ortaya koymaktadır.

Çalışmamızda doğa temelli müzik dinletisinin vücut sıcaklığı üzerinde doğrudan bir değişiklik yaratmadığı ancak kontrol grubunda bu parametrede bir artış gözlemlendiği bulunmuştur. Literatürde de benzer çelişkili bulgular bulunmaktadır. Bazı çalışmalar müzik dinletisinin vücut sıcaklığına etkisi olmadığını diğerleri ise dolaylı etkilerle değişiklikler gözlemlemiştir. Bu farklılıkların kullanılan müzik türü ve çalışma koşulları gibi faktörlerden kaynaklandığı söylenebilir. Vücut sıcaklığını doğrudan düzenleyip

düzenlemediğini daha net anlayabilmek için, bu konuda daha kapsamlı ve ileri düzeyde çalışmalar yapılması gerektiği düşünülmektedir.

# 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın Sonuçları:

Yapılan çalışma deney ve kontrol gruplarındaki yoğun bakım hastaların fizyolojik parametreler olan ağrı, kan basıncı, nabız, solunum, oksijen satürasyonu, vücut sıcaklığı üzerindeki değişimlerini değerlendirmiştir. Bulgular şu şekilde özetlenmiştir:

— Deney grubunda doğa temelli müzik dinletisinin ardından ağrı puanlarının anlamlı bir şekilde azaldığı bulunmuştur. Kontrol grubunda ise ağrı skorları artmıştır.

— Deney grubunda sistolik ve diyastolik kan basıncı ölçümlerinde her ikisinde de anlamlı bir düşüş gözlemlenirken, kontrol grubunda bu değerler artmıştır.

— Nabız ve solunum değerlerinda deney grubunda nabız ve solunum değerleri anlamlı bir şekilde azalırken, kontrol grubunda bu parametrelerde artış gözlemlenmiştir.

— Deney grubunda oksijen satürasyonu değerlerinde anlamlı şekilde bir artış gözlemlenirken, kontrol grubunda azalma bulunmuştur.

— Deney grubunda vücut sıcaklığında anlamlı bir değişiklik gözlemlenmemişken, kontrol grubunda vücut sıcaklığında anlamlı bir artış bulunmuştur.

— Deney grubunda müzik dinletisinin hastaların ağrısının azaldığı ve fizyolojik parametrelerinde düzeltici etkiler sağladığı belirlenmiştir. Kontrol grubunda ise bir ağrıda azalma gözlemlenmemiştir.

## Araştırmanın Önerileri:

Çalışma verilerinden elde edilen bulgu sonuçları doğrultusunda aşağıdaki öneriler sunulmuştur.

— Yoğun bakım ünitelerinde doğa temelli müzik dinletisinin hasta ağrısını azaltıp fizyolojik parametreleri düzenleyebilmesi nedeniyle rutin bakıma dahil edilmesi

— Yoğun bakım hemşirelerine doğa temelli müzik dinletisinin etkileri ve uygulanma yöntemleriyle ilgili hizmet içi eğitimler verilmesi

— Farklı hasta gruplarına (örneğin pediatrik, yaşlı veya palyatif bakım hastaları) doğa temelli müzik dinletisinin etkilerini inceleyen yeni araştırmalar yapılması

— Doğa temelli müzik dinletisi uygulamalarının etkisini daha ayrıntılı değerlendirebilmek için uzun vadeli ve çok merkezli araştırmalar yapılması

— Yoğun bakım ünitesinde doğa temelli müzik dinletisi uygulamalarının hasta da anlatılarak ağrıyla baş etme yöntemi olarak kullanmalarını sağlamak için bilgilendirme yapılması önerilmektedir.

# KAYNAKÇA


Aghaie, B., Rejeh, N., Heravi-Karimooi, M., Ebadi, A., Moradian, S. T., Vaismoradi, M., ve Jasper, M. (2014). Effect of nature-based sound therapy on agitation and anxiety in coronary artery bypass graft patients during the weaning of mechanical ventilation: A randomised clinical trial. *International Journal of Nursing Studies*, *51*(4), 526-538. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.08.003.

Akbaş, Ş. (2021). *Yoğun bakım hastalarına uygulanan müzik terapinin endotrakeal aspirasyon sırasındaki ağrı üzerine etkisinin değerlendirilmesi.* (Tez no: 684340). [Doktora Tezi, Acıbadem Mehmve diğerlerii Aydınlar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü]. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp

Aktaş, G., ve Yılmaz, A. (2020). Yoğun bakımda alternatif tedavi yöntemlerinin kullanımı: Müzik terapi örneği. *Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi, 8*(2), 55-63.

Aktaş, Y. Y. (2013). Mekanik ventilasyonlu hastanın aspirasyon işleminde uygulanan müzik terapinin ağrı ve fizyolojik parametrelere etkisi (Tez no: 342017.**) [**Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum]. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp

Aktaş, Y., ve Karabulut, N. (2014). Mekanik ventilasyonlu hastada ağrı değerlendirmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, *3*(4), 1132–1146. https://doi.org/10.19145/gumussagbil.26312 .

Alvin, R., Berg, K., Idvall, E., ve Nilsson, U. (2007). Postoperative recovery: A concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, *57*(5), 552-558. https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.04156.x.

Aratç, S., ve Çınar, D. (2016). Klasik Türk müziğinin ağrı ve kaygı düzeyine etkisi: Girişimsel kardiyolojide randomize kontrollü bir çalışma. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi*, *8*(2), 140–145.

Aslan, F. E. (2006). *Ağrı: Doğası ve kontrolü*. İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık. İstanbul.

Avşar, G., Karaman Özlü, Z., ve İnce, S. (2016). Müzikterapinin kolesistektomi olan hastaların ağrıları üzerine etkisi. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*, *19*(2), 97–103.

Ayasrah, S. M., O'Neill, T. M., Abdalrahim, M. S., Sutary, M. M., ve Kharabsheh, M. S. (2014). Pain Assessment and Management in Critically ill Intubated Patients in Jordan: A Prospective Study. *International journal of health sciences,* 8(3), 287–298. https://doi.org/10.12816/0023981.

Aygin, D., ve Var, G. (2012). Travmalı hastanın ağrı yönetimi ve hemşirelik yaklaşımları. *Sakarya Medical Journal, 2*(2), 61-70. https://doi.org/10.5505/sakaryamj.2012.26349.

Bashiri, M., Akçalı, D., Coşkun, D., Cindoruk, M., Dikmen, A., ve Çifdalöz, B. U. (2018). Evaluation of pain and patient satisfaction by music therapy in patients with endoscopy/colonoscopy. *Turkish Journal of Gastroenterology,* 29, 574.

Beaulieu-Boire, G., Bourque, S., Chagnon, F., Chouinard, L., Gallo-Payet, N., ve Lesur, O. (2013). Music and biological stress dampening in mechanically-ventilated patients at the intensive care unit ward: A prospective interventional randomized crossover trial. *Journal of Critical Care*, *28*(4), 442–450. https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2013.01.007.

Beekman, R., Khosla, A., Buckley, R., Honiden, S., ve Gilmore, E. J. (2024). Temperature control in the era of personalized medicine: Knowledge gaps, research priorities, and future directions. *Journal of Intensive Care Medicine, 39*(7), 611–622. https://doi.org/10.1177/08850666231203596.

Birkan, I. Z. (2014). Müzikle tedavi: Tarihi gelişim ve uygulamaları. *Ankara Akupunktur ve Tamamlayıcı Tıp Dergisi, 2*(1), 15-23.

Boitor, M., Martorella, G., Maheu, C., Laizner, A. M., ve Gélinas, C. (2018). Effects of Massage in Reducing the Pain and Anxiety of the Cardiac Surgery Critically Ill-a

Randomized Controlled Trial. Pain medicine (Malden, Mass.), 19(12), 2556–2569. https://doi.org/10.1093/pm/pny055.

Bradt, J. ve Dileo, C. (2014). Music interventions for mechanically ventilated patients. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 12(12), CD006902.

Brown, A., Green, T., veamp; Miller, R. (2019). Nature sounds as a complementary approach in pain relief: A systematic review. *Pain Management Nursing,* 20(4), 289–295.

Büdüş, F. (2023). Yoğun bakım hastalarında müzik terapinin ağrı ve anksiyete üzerine etkisi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 23*(1), 15-25.

Büyükgönenç, L., ve Törüner, K. E. (2021). Çocukluk yaşlarında ağrı ve hemşirelik yönetimi. In Z. Conk, Z. Başbakkal, H. Bal Yılmaz, ve B. Bolışık (Eds.), Pediatri hemşireliği (3. ed., pp. 905–921). Akademisyen Kitabevi. Adana.

Celik, G. K., Yılmaz, D. P., Özer, N., ve Oral, S. E. (2022). The effect of nature-based sounds applied before colonoscopy on patients' pain, anxiety, and embarrassment: A randomized controlled study. *Journal of Traditional and Complementary Medicine, 5*(3), 245-254. https://doi.org/10.5336/jtracom.2022-91518.

Chlan, L., ve Halm, M. A. (2013). Does music ease pain and anxiety in the critically ill? *American Journal of Critical Care, 22*(6), 528-533.

Ciğerci, Y. (2012). Koroner arter bypass greft ameliyatı uygulanan hastalarda müzik terapinin temel yaşam bulguları, ağrı, anksiyete ve hastanede kalış sürelerine etkisi (Tez no: 326259). [Doktora tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü). [Tez, Ege Üniversitesi]. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp

Costa, R. D., de Melo, R. D., da Silva, R. A. M., Ferreira, M., Ribeiro, A. L., ve de Carvalho, T. D. (2018). Music therapy for anxiety and pain after cardiac valve surgery: A randomized controlled clinical trial. BMC Cardiovascular Disorders, 18, Article 186. https://doi.org/10.1186/s12872-018-0855-8.

Çalışır, H., ve Karataş, P. (2019). Pediatri hemşireliğinde travmatik bakım yaklaşımı: Ağrı, stres ve anksiyeteyi azaltmada farmakolojik olmayan uygulamalar. *KUHEAD, 16*(3), 234-240.

Çelik, S., Acar, F., Özcan, A., Güray, M., ve Gelmez, İ. (2016). Üniversite hastanesinin yoğun bakım ünitelerinde yatan hastaların özellikleri: 2009-2013 yılları arası geriye dönük analizi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, 20*(2), 71-77.

Çetinkaya, S., Yavaş Çelik, M., ve Özdemir, S. (2020). Effect of white noise on alleviating the pain of newborn during invasive procedures. *The Journal of Maternal-Fetal ve Neonatal Medicine*, 1-7. https://doi.org/10.1080/14767058.2020.1755652.

De Witte, M., Pinho, A. D. S., Stams, G. J., Moonen, X., Bos, A. E., ve van Hooren, S. (2022). Music therapy for stress reduction: A systematic review and meta-analysis. *Health Psychology Review*, 16(1), 134-159.

Devlin, J. W., Skrobik, Y., Gélinas, C., Needham, D. M., Slooter, A. J. C., Pandharipande, P. P., ve diğerleri (2018). Executive summary: Clinical practice guidelines for the prevention and management of pain, agitation/sedation, delirium, immobility, and sleep disruption in adult patients in the ICU. *Critical Care Medicine, 46*(9), 1532–1548. https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003259.

Diallo, B., ve Kautz, D. D. (2014). Better pain management for elders in the intensive care unit. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 33(6), 316-319.

Dijkstra, B. M., Gamel, C., Van Der Bijl, J. J., Bots, M. L., ve Kesecioğlu, J. (2010). The effects of music on physiological responses and sedation scores in sedated, mechanically ventilated patients. *Journal of Clinical Nursing, 19*(7–8), 1030–1039. https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2009.03028.x.

Doğan, H. D. (2015). Klasik Türk müziği makamları uygulanarak yapılan hemşirelik doktora tezlerinin değişkenler açısından sistematik incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folk Tıp Dergisi*, 12, 610-627.

Doğu, T., Karakuzu, Z., Katı, Ş. D., Omaygenç, D. Ö., Katı, Y. A., Çoban, G., ve Toman, H. (2014). Birinci basamak yoğun bakım ünitesi hastalarının prognozu *Uluslararası Klinik Araştırmalar Dergisi*, 2, 143-148.

EA, Baeza-Herrera, L. A., López-Polanco, M. A., Cota-Apodaca, L. A., González-Ruiz, F. J., Melano-Carranza, E., ve Rojas-Velasco, G. (2022). Venous-arterial oxygen saturation and serum lactate in the postoperative period of cardiac surgery. *Archivos de Cardiología de México*, 92(4), 469-475.

Eastwood, G., Bellomo, R., Bailey, M., Taori, G., Pilcher, D., Young, P., ve diğerleri. (2012). Arterial oxygen tension and mortality in mechanically ventilated patients. *Intensive Care Medicine*, 38(1), 91-98. https://doi.org/10.1007/s00134-011-2419-6.

Emen, Z. (2019). *Entübe hastalara uygulanan aspirasyon işleminde müziğin ağrı üzerine etkisi*. (Tez no: 583806) [Yüksek lisans tezi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü]. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp

Enç, N. (2021). *Yoğun bakım hemşireliği* (1st ed.). Ankara: Nobel Tıp Kitapevi. Ankara.

Erden, S. (2015). Yoğun bakımda ağrı yönetiminde hemşirenin anahtar rolleri. *Van Tıp Dergisi*, 22, 332-336.

Ergene, Ö. (2019). Göğüs cerrahisi hastalarında müzik terapinin ameliyat öncesi anksiyete ve fizyolojik parametreler üzerine etkisi. (Tez no: 577319). **[**Yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Trabzon]. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp

Eti Aslan, F., ve Karadağ, Ş. (2007). Ağrı: Yoğun bakım ünitesinde hemşireye hastanın yerine düşünme ve hissetme zorunluluk ve sorumluluğu yükleyen bir sorun. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 11(2), 89-95.

European Society of Cardiology (ESC). (2018). Pain and anxiety management during critical care. *ESC Guidelines.*

Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., ve amp; Buchner, A. (2007). GPower 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences*. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175–191. https://doi.org/10.3758/BF03193146.

Flenady, T., Dwyer, T., ve Applegarth, J. (2017). Accurate respiratory rates count: So should you! *Australasian Emergency Nursing Journal*, 20(1), 45-47.

Foji, S., Tadayonfar, M. A., Mohsenpour, M., Rakhshani, M. H. (2015). The study of the effect of guided imagery on pain, anxiety and some other hemodynamic factors in patients undergoing coronary angiography. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 21(2), 119–123.

Forooghy, M., Khosravi, M., ve Haghani, H. (2015). Music therapy: An effective approach in improving social skills of children with autism. *Advanced Biomedical Research*, 4, 157. https://doi.org/10.4103/2277-9175.161584.

Frizzell, K. H., Cavanaugh, P. K., ve Herman, M. J. (2017). Pediatric perioperative pain management. *Orthopedic Clinics of North America*, 48(4), 467-480.

Gelinas, C. (2016). Pain assessment in the critically ill adult: Recent evidence and new trends. *Intensive and Critical Care Nursing*, 34, 1-11.

Ghezeljeh, N. T., ve Haghani, H. (2019). Investigating the effect of listening to nature sounds on the level of consciousness and physiological indices of patients with traumatic coma. *Complementary Medicine Journal, 9*(2), 3642–3656.

Gilbert-Kawai, E. T., Mitchell, K., Martin, D., Carlisle, J., ve Grocott, M. P. (2014). Permissive hypoxaemia versus normoxaemia for mechanically ventilated critically ill patients. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 5.

Golino, A. J., Leone, R., Gollenberg, A., Gillam, A., Toone, K., Samahon, Y.,ve diğerleri (2023). Receptive Music Therapy for Patients Receiving Mechanical Ventilation in the Intensive Care Unit. *American Journal of Critical Care*, 32(2), 109–115.

Görgülü, R. S. (2014). *Hemşireler için fizik muayene yöntemleri* (1st ed.). İstanbul: Medikal Sağlık ve Yayıncılık.

Gündoğan, O., Bor, C., Akın Korhan, E., Demirağ, K., ve Uyar, M. (2016). Erişkin yoğun bakım hastasında ağrı değerlendirmesi: Critical-care pain observation tool ölçeği'nin Türkçe versiyonunun geçerlik güvenilirlik araştırması. *Journal of the Turkish Society of Intensive Care*, 14, 93-99.

Hajiesmaeili, M., ve Safari, S. (2012). Pain management in the intensive care unit: Do we need special protocols, *Anesthesiology and Pain Medicine, 1*, 237–238. https://doi.org/10.5812/aapm.4523

Han, L., Li, J. P., Sit, J. W., Chung, L., Jiao, Z. Y., ve amp; Ma, W. G. (2010). Effects of music intervention on patient anxiety and physiological responses during percutaneous coronary intervention: A randomized controlled trial. *Journal of Clinical Nursing*, 19(7–8), 1006–1014. https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2009.03028.x.

Horuz, D., ve Kurçer, M. A. (2017). Göğüs hastalıkları servisinde yatan KOAH tanılı hastalarda müzik terapinin anksiyete ve bazı fiziksel bulgulara etkisi. *Bilimsel Çalışmalar Dergisi, 79–88*.

Işıkçı, M., Doğan, S., Hanefi, Ö., ve Gidiş, V. (2021). Müzik terapinin kolonoskopi öncesi hastaların fiziksel ve ruhsal parametreleri üzerine etkisinin incelenmesi. *Uluslararası Sanat ve Sanat Eğitimi Dergisi*, 6(6), 213-218. https://doi.org/10.29228/jiajournal.49640 .

Jacq, G., Melot, K., Bezou, M., Foucault, L., Courau-Courtois, J., Cavelot, S., ve diğerleri (2018). Music for pain relief during bed bathing of mechanically ventilated patients: A pilot study. *PloS One, 13*, e0207174. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207174 .

Jeschke, M. G., Chinkes, D. L., Finnerty, C. C., ve diğerleri. (2008). The pathophysiologic response to severe burn injury. *Annals of Surgery, 248*(3), 387–401. https://doi.org/10.1097/sla.0b013e3181856241.

Kara, A. (2019). *Endotrakeal tüp ve ağız bakımı uygulanan entübe yoğun bakım hastalarında ağrı davranışlarının belirlenmesi.* (Tez no: 538748). [Yüksek lisans tezi). Ordu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ordu]. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp

Karadağ, E., ve Karadakovan, A. (2015). The effect of music on the sleep quality and vital signs of the chronic renal failure patients who are getting hemodialysis treatment. *Turkiye Klinikleri Journal of Nursing Science, 7*(2), 79–89.

Karamızrak, N. (2014). Ses ve müziğin organları iyileştirici etkisi. *Koşuyolu Heart Journal*, 17(1), 54-57.

Karayurt, Ö., ve Akyol, Ö. (2008). Yoğun bakım hastalarında ağrı değerlendirmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 11*(4), 96-104.

Karcıoğlu, Ö. (2021). *Tüm yönleriyle ağrı* (1. baskı). İstanbul: Ema Tıp Kitapevi.

Katz, J., ve Rosenbloom, B. N. (2015). The golden anniversary of Melzack and Wall's gate control theory of pain: Celebrating 50 years of pain research and management. *Pain Research and Management, 20*(6), 285-286. https://doi.org/10.1155/2015/865487 .

Keleş, İ. (2021). *Koroner yoğun bakım* (1. baskı). Ankara: Nobel Tıp Kitapevi.

Kılıç, A., ve Gürkan, Ö. C. (2021). Gebelik, doğum ve doğum sonrası dönemde müzik terapinin kanıt temelli kullanımı. *KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2*(1), 47-60.

Kıraner, E., ve Terzi, B. (2020). Covid-19 pandemi sürecinde yoğun bakım hemşireliği. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, 24*(EK-1), 83-88.

Kizza, I. B., ve Muliira, J. K. (2015). Nurses' pain assessment practices with critically ill adult patients. *International Nursing Review, 62*(4), 573-582.

Kor, G., ve Adar, Ç. (2016). Mim Kemal Öke ve müzik terapi üzerine düşünceleri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Akademik Müzik Araştırmaları Dergisi, 2*(4), 1-12.

Kumar, K. H., ve Elavarasi, P. (2016). Definition of pain and classification of pain disorders. *Journal of Advanced Clinical and Research Insights, 3*, 87-90.

Kumsar, A., veamp; Yılmaz, M. (2013). Ethical dilemmas encountered by nurses in intensive care units. *Maltepe University Journal of Nursing Science and Art*, 6(1), 1–9.

Kutenai, H. J., Jafari, H., Shafipour, V., Zarghami, M., ve Moosazadeh, M. (2023). Comparison of the effects of Benson relaxation technique and nature sounds on pain, anxiety, and body image in burn-injured patients admitted to the burn ICU: *A single-blind randomized clinical trial. Burns*. https://doi.org/10.1016/j.burns.2022.12.013

Lafçı D (2018). Meme kanseri, uyku ve müzik tedavisi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 44(1): 61-64. https://doi.org/10.32708/uutfd.429500.

Lalezari R, Mehdipour-Rabori R, Dehesh T, Nouhi E. The effects of ceiling display and natural sounds on stress and anxiety among cardiac patients: A randomized controlled trial, *Nurs Midwifery Stud*., 2022, 11:130-136.

Lee, J. H. (2016). The effects of music on pain: a meta-analysis. *The Journal of Music Therapy*, *53*(4), 430-477.

Li, D., Miaskowski, C., Burkhardt, D., ve diğerleri. (2020). Symptom profiles in ICU patients: A cluster analysis. *Journal of Pain and Symptom Management*, 59(2), 336–344.

Liu, Y. H., Chang, M. Y., ve Chen, C. H. (2010). Effects of music therapy on labour pain and anxiety in Taiwanese first-time mothers. *Journal of Clinical Nursing, 19*, 1065–1072. https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2009.03028.x.

Lou, K. (2023). Effects of Music on Individuals with Autism. In Rainbow Dreams: 35 Years of Empowering Children with Autism and Other Developmental Challenges (pp. 99-103). *World Scientific*.

Luis, M., Doss, R., Zayed, B., ve Yacoub, M. (2019). Effect of live oud music on physiological and psychological parameters in patients undergoing cardiac surgery. *Global Cardiology Science ve Practice, 2*, e201917.

Magder SA. (2012). The ups and downs of heart rate. *Critical Care Medicine*. 40: 239 245.

Midilli TS, Yücel Ş. (2019). Cerrahi kliniklerinde çalışan hemşirelerin ağrı yönetiminde nonfarmakolojik yöntemleri kullanma durumları ve etkileyen faktörler. *AUHSJ,* 60-66.

Mottahedian Tabrizi, E., ve Forooghy, M. (2015). Effect of music therapy on patients' anxiety and hemodynamic parameters during coronary angioplasty: A randomized controlled trial. *Journal of Clinical Nursing*, *24*(23–24), 3445–3452. https://doi.org/10.1111/jocn.12984 .

Mou, Q., Wang, X., Xu, H., Liu, X., ve Li, J. (2020). Effects of passive music therapy on anxiety and vital signs in lung cancer patients undergoing peripherally inserted central catheter placement procedure. *The Journal of Vascular Access*, 21(6), 875 882.

Nicol A, Massaroni C, Schena E, Sacchetti M (2020). The importance of respiratory rate monitoring: From healthcare to sport and exercise. *Sensors* 20(21): 6396.

Nilsson, U. (2011). Music: A nursing intervention. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, *10*(2), 73–74.

Ögel K. (2017). Ağrı tanımı ve sınıflaması. *KTAHD*, 9: 12-14.

Özcan, A. (2016). Yoğun Bakım Ünitelerinin Sınıflandırılması ve Organizasyonu. *Yoğun Bakım Dergisi*, 7(2), 65-72.

Özdemir L. (2010). Koroner yoğun bakımda kalan hastaların deneyimlerinin belirlenmesi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*. 12(1):5–12.

Özer, N., Özlü Karaman, Z., Arslan, S., ve Güneş, N. (2013). Effect of music on postoperative pain and physiological parameters of patients after open heart surgery. *Pain Management Nursing, 14*(1), 20–28.

Özsaban A, Cura ŞÜ, Coşkun EY, Kibar D.(2023). Investigation of pain associated with endotracheal aspiration and affecting factors in an intensive care setting: A prospective observational study. *Australian Critical Care.*

Öztürk H. (2013). Ağrının tarihçesi üzerine bir değerlendirme. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi;* 26-27.

Öztürk Ö, Feyzioğlu Ö. (2020). Sanal Gerçeklik Teknolojileri ve Kronik. *Ağrı. Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Dergisi*, 3: 211-216.

Öztürk, L., Erseven, H., Atik, FM. (2017). Makamdan Şifaya. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları. 3.Baskı, s 168.

Pandharipande PP, Patel MB, Barr J. (2014). Management of Pain, Agitation, and Delirium in Critically Ill Patients. *Pol Arch Med Wewn 124*(3): 114 23.

Pavoni, V., Gianesello, L., Paparella, L., Buoninsegni, L. T., ve Barboni, E. (2010). Outcome predictors and quality of life of severe burn patients admitted to intensive care unit. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*, *18*, 24. https://doi.org/10.1186/1757-7241-18-24.

Queiroz, L. F., Anami, E. H., Zampar, E. F., Tanita, M. T., Cardoso, L. T., ve Grion, C. M. (2016). Epidemiology and outcome analysis of burn patients admitted to an Intensive Care Unit in a University Hospital. *Burns: journal of the International Society for Burn Injuries*, *42*(3), 655–662. https://doi.org/10.1016/j.burns.2015.08.002.

Rahu MA, Grap MJ, Ferguson P,. (2015). Validity and Sensivity of 6 Pain Scales in Critically Ill, Intubated Adults. *American Journal of Critical Care*. 24: 514-24.

Reıslı R AÖ, Arıcan Ş, Can Ös, Çetıngök H, Güleç Ms, Talu Gk. (2021).Akut postoperatif ağrının farmakolojik tedavisi: Türk Algoloji-Ağrı Derneği klinik uygulama kılavuzu. doi: 10.14744/agri.2021.60243

Rızalar S. (2019). Akciğer Translantasyonu uygulanan bireyin hemşirelik bakımı. *KHEAD,* 16: 144-151.

Ripley, L., Christopoulos, G., Michael, T. T., Alomar, M., Rangan, B. V., Roesle, M., ve diğerleri (2014). Randomized controlled trial on the impact of music therapy during cardiac catheterization on reactive hyperemia index and patient satisfaction: The functional change in endothelium after cardiac catheterization, with and without music therapy. *The Journal of Invasive Cardiology, 26*, 437–442.

Rotondi, A. J., Chelluri, L., Sirio, C. A., ve diğerleri, (2002). Patients' recollections of stressful experiences while receiving prolonged mechanical ventilation in an intensive care unit. *Critical Care Medicine*, 30(4), 746–752.

Saadatmand, V., Rejeh, N., Heravi-Karimooi, M., Tadrisi, S. D., Zayeri, F., Vaismoradi, M., ve diğerleri,(2013). Effect of nature-based sounds' intervention on agitation, anxiety and stress in patients under mechanical ventilator support: A randomised controlled trial. *International Journal of Nursing Studies, 50*, 895–904.

Saadatmand, V., Rejeh, N., Heravi-Karimooi, M., Tadrisi, S. D., Zayeri, F., Vaismoradi, M., ve Jasper, M. (2013). Effect of nature-based sounds' intervention on agitation, anxiety and stress in patients under mechanical ventilator support: A randomised controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, *50*(7), 895–904 https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2012.11.018.

Sariati, S., Sholikhah, D. U., Narendri, C. M., Sari, G. M., ve Yahya, Q. N. Q. (2019). Music therapy and aromatherapy interventions in patients undergoing hemodialysis: A systematic review. *Jurnal Ners, 14*(3), 81–85. https://doi.org/10.20473/jn.v14i3(si).16990.

Saugel B, Sessler DI (2021). Perioperative blood pressure management. *Anesthesiology* 134(2): 250-261.

Sılay, F., ve Akyol, A. (2017). Yoğun Bakım Ünitelerinde Sedasyon Kontrolünde Hemşirenin Rolü. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, *21*(1), 28-35.

Sivrikaya, S. K., ve Sarıkaya, S. (2020). Yoğun Bakım Hastalarında Bası Ülseri, Önleme Ve Hemşirelik Bakımı. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, *24*(2), 139-149.

Smith, M., ve Jones, L. (2020). The therapeutic effects of natural sounds on stress and recovery. *Journal of Holistic Healthcare*, 15(3), 45–52.

Söylemez Kara G, Meşe Ş, Bulut H. (2021). Yoğun bakım ünitesindeki hastanın fiziksel değerlendirmesinde kavram haritası kullanılması. *GÜSBD*, 10(4):1000-1005.

Stobbe, E., Sundermann, J., Ascone, L., ve Koelsch, S. (2022). Birdsong alleviates anxiety and paranoia in healthy participants. *Scientific Reports*, *12*, 16414. https://doi.org/10.1038/s41598-022-20841-0.

Suzan, Ö. K., ve Cinar, N. (2019). Pediatride pulse oksimetre takibi ve hemşirenin rolü. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi* (2), 166-169.

Şahin H. (2018). Kalp Damar Cerrahisi Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hastalara Müzik Eşliğinde Yapılan Hemşirelik Bakımının Fizyolojik ve Ruhsal Durum Üzerine Etkisi. (Tez no: 513644). [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü ]. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp

Tağtekin Sezer B, Sezer Ö, Toprak D. (2015). Müzik Terapi Hakkında Ne Biliyoruz?. *Konuralp Tıp Dergisi*.7(3):167-171. https://doi.org/10.18521/ktd.39266.

Talhaoğlu D. (2021). Geleneksel ve tamamlayıcı tedavi uygulamaları. *Bütünleyici ve Anadolu Tıbbı Dergisi.* 3(1): 16-29. https://doi.org/10.53445/batd.945893.

Thoma, M. V., La Marca, R., Brönnimann, R., Finkel, L., ve Ehlert, U. (2013). The effect of music on the cardiovascular system and cardiovascular health. Frontiers in Psychology, 4, 1–10. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00111.

Toprak, S. (2020). *Şok dalgaları ile taş kırılmasında (ESWL) TENS ve müzik dinletisi uygulamalarının ağrı ve anksiyete düzeyine etkisi.* (Tez no: 630774). [Yüksek lisans tezi, Düzce Üniversitesi]. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp

Treede, R. D., Rief, W., Barke, A., Aziz, Q., Bennett, M. I., Benoliel, R., ve diğerleri (2019). Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP classification of chronic pain for the international classification of diseases (ICD-11). Pain, 160(1), 19-27..

Uçaner, B. ve Jelen, B. (2015). Müzik terapi uygulamaları ve bazı ülkelerdeki eğitimi. *Folklor Edebiyat Dergisi* 21(81): 35-46.

Umbrello, M., Sorrenti, T., Mistraletti, G., Formenti, P., Chiumello, D., ve Terzoni, S. (2019). Music therapy reduces stress and anxiety in critically ill patients: a systematic review of randomized clinical trials. *Minerva anestesiologica*, *85*(8), 886-898.

Uyar, M. ve Korhan, EA (2011). Yoğun bakım hastalarında müzik terapinin ağrı ve anksiyete üzerine etkisi / Yogun bakim ilaçlarında müzik terapisinin ağrı ve anksiyete uzerine etkisi. *Ağrı: Türk Algoloji Derneği Dergisi*, 23 (4), 139+.

Uzelli, Y., Korhan Akın, E., Baysan, B., Tan, E., Erem, A., Çelik, S., ve Çelik Oyur, G. (2016). Mekanik ventilasyon desteğinde olan hastalarda müzik terapinin sedasyon düzeyi ve yaşamsal belirtiler üzerine etkisi: Bir pilot çalışma. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 1*(3), 21–27.

Ünal I. (2017). Ağrının kronikleşmesine neden olan faktörler, patofizyoloji temelli tedaviler. *TOTBĠD Dergisi*, 16: 77-80.

Vizeli, S., ve Şenturan, L. (2012). The effects of music therapy on anxiety levels in patients undergoing coronary angiography. *Journal of Clinical Nursing*, *21*(10), 165-169. https://doi.org/10.4236/journalofclinicalnursing.2012.23112 .

Wang, Y., Tang, H., Guo, Q., Liu, J., Liu, X., Luo, J.,ve diğerleri (2015). Effects of intravenous patient-controlled sufentanil analgesia and music therapy on pain and hemodynamics after surgery for lung cancer: A randomized parallel study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine, 21*(11), 667–672. https://doi.org/10.1089/acm.2015.0062.

Wong CL, Lui MMW, Choi KC. (2019). Effects of immersive virtual reality intervention on pain and anxiety among pediatric patients undergoing venipuncture: A study protocol for a randomized controlled trial. *Trials,* 20(1): 369. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.0001.

World Health Organization (WHO). (2019). Non-pharmacological approaches to pain management. *WHO Guidelines.* 15. 03.2025 tarihinde https://www.who.int/pain-management adresinden alındı.

Wu, P., Huang, M., Lee, W., Wang, C., ve Shih, W. (2017). Effect of music listening on anxiety and physiological responses in patients undergoing awake craniotomy. *Complementary Therapies in Medicine, 32*, 56–60. https://doi.org/10.1016/j.ctim.2017.03.006.

Yaman Aktaş, Y., ve Karabulut, N. (2014). Mekanik Ventilasyonlu Hastada Ağrı Değerlendirmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi,* 3(4), 1132-1146.

Yılmaz ED, Dinçer NÜ. (2022). Prosedürel ağrı yönetiminde sanal gerçeklik kullanımı. *Hacettepe Üniversitesi HemGirelik Fakültesi Dergisi,* 9(1): 109-114.

Yiğit, Ü. (2017). *Spinal anestezide ameliyat sırasında dinletilen müziğin hastaların ameliyat sırası yaşam bulguları ile ameliyat sonrası ağrı ve anksiyetesi üzerine etkisi* (Tez no: 468961).[Doktora tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Ana Bilim Dalı]. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp

Zieliński J, Morawska-Kochman M, Zatoński T.(2020). Pain assessment and management in children in the postoperative period: A review of the most

commonly used postoperative pain assessment tools, new diagnostic methods and the latest guidelines for postoperative pain therapy in children. *Adv Clin Exp Med,* 29(3): 365-374.

# EKLER

## EK-1 Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu

Yoğun bakım hastalarında doğa temelli müzik dinletisinin ağrı ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisi adlı çalışma, bir yüksek lisans tez çalışması olup, Dr. Öğretim Üyesi Gizem KUBAT BAKIR ve Dr. Öğretim Üyesi Sevcan KARATAŞ danışmanlığında Hemşire Sümeyye ESERER GÖKÇE tarafından gerçekleştirilecektir. Araştırma doğa temelli müzik dinletisinin hastalada ağrı ve fiyolojik parametrelere etkisinin olup olmadığını belirlemek amacıyla planlanmıştır. Bu araştırmaya katılmak gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmayı kabul ettikten sonra veri toplama formunu doldurmaya başlamış olsanız bile istemediğiniz takdirde çalışmaya katılmaktan vazgeçebilirsiniz. Çalışmanın amaca ulaşması için bütün soruları eksiksiz, size en uygun gelen cevabı içtenlikle verecek şekilde cevaplamanız gerekmektedir. Formu okuyup onaylamanız, araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır. Sizden elde edilen tüm bu bilgiler bilimsel bir araştırmada kullanılacaktır. Araştırma sonuçları kimlik belirtecek herhangi bir isim ya da işaret içermeyecektir. Bu araştırmada sizinle ilgili tutulan tüm kayıtlar gizli kalacaktır. Çalışmamız için zaman ayırarak bilim dünyasına verdiğiniz katkı için teşekkür ederiz.

1. Yaş…….

2. Cinsiyeti

(1) Kadın  (2) Erkek

3. Medeni Durumu

(1) Evli…..(2) Bekar ….. (3) Diğer

4. Meslek……

5. Yaşanılan yer

(1) İl  (2) İlçe (3) Köy (4) Kasaba

6. Öğrenim durumu

(1) Okur yazar değil (2) Okur yazar (3) İlköğretim (4) Ortaöğretim (5) Lise

(6) Üniversite ve üzeri

7. Çalışma durumu

(1) Tam zamanlı çalışma (2) Yarı zamanlı çalışma (3) Çalışmıyor

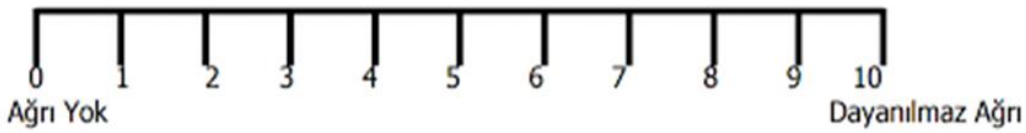
8. Gelir durumu

(1) Gelir gidere denk  (2) Gelir giderden az (3) Gelir giderden fazla

9. Kronik Hastalıklar……

10. YBÜ'sinde Yatış Tanısı……..

**EK-2 Sayısal Ağrı Skalası**




| Değişken | İlk Ölçüm | Son Ölçüm |
|---|---|---|
| Ağrı Skoru | | |

**EK-3 Fizyolojik Parametre Takip Formu**

| Fizyolojik Parametreler | İlk Ölçüm | Son Ölçüm |
|---|---|---|
| Nabız | | |
| Kan basıncı | | |
| Solunum Sayısı | | |
| Oksijen satürasyonu | | |
| Vücut ısısı | | |

**EK-4 Etik Kurul İzni**

Bu belge, Yükseköğretim Kurulu tarafından 19.01.2021 tarihli "Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge" ile bildirilen 6698 Sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu kapsamında gizlenmiştir.

**EK-5 Çalışma İzni**

Bu belge, Yükseköğretim Kurulu tarafından 19.01.2021 tarihli "Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge" ile bildirilen 6698 Sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu kapsamında gizlenmiştir.

**EK-6 Aydınlatılmış Onam Formu**

T.C.
İstanbul
YENİ YÜZYIL
ÜNİVERSİTESİ

**FEN, SOSYAL VE GİRİŞİMSEL OLMAYAN SAĞLIK BİLİMLERİ ARAŞTIRMALARI ETİK KURUL**

**AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU**

Değerli katılımcı, sizi yoğun bakım hastalarında doğa temelli müzik dinletisinin ağrı ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisi konulu araştırmaya katılmaya davet ediyoruz.

Söz konusu çalışma bir tez çalışması gerekliliğidir.

Bu çalışmanın amacı:

Bu araştırma yoğun bakım hastalarına uygulanan doğa temelli müzik dinletisinin; ağrı ve fizyolojik parametrelere etkisinin belirlenmesi amacı ile randomize kontrollü müdahale çalışması olarak gerçekleştirilecektir.

Kullanılacak yöntemler:

Araştırmada 30 dakika boyunca doğa temelli müzik dinletisi kullanılacaktır. İki ayrı grup üzerinde araştırma sürdürülecektir. Eğer deney grubunda iseniz doğa temelli müzik dinleyecektir. Ağrısının 0 ila 10 arasında bir puanlama yapılması gerekmektedir. Ayrıca fizyolojik parametreleriniz de kayıt altına alınacaktır. Kontrol grubunda iseniz ağrınız ve fizyolojik parametreniz değerlendirildikten daha sonra tekrar değerlendirilecektir.

Açıklamalar:

*Bu çalışmaya katılmayı kabul ederseniz, sizin 1 saatinizi alacak bir süreçtir. Elde edilecek tüm veriler anonim olup, tamamen gizli kalacaktır. Hiçbir veri başka bir formatta başka*

*bir amaçla yayınlanmayacaktır. Veriler güvenli bir ortamda saklanacak ve sadece araştırmacı erişime sahip olacaktır. Herhangi bant kaydı veya yazılı metin kullanıcı tarafından çalışma tamamlandığında yok edilecektir. Bu çalışmaya katılım gönüllüdür. Bu çalışmaya katılmak veya katılmamak, Yeni Yüzyıl Üniversitesi ile mevcut veya gelecekteki ilişkilerinizi etkilemez. Eğer katılmaya karar verirseniz, istediğiniz zaman ayrılma hakkına sahip olup tüm verilerinizin tahrip edilmesini isteyebilirsiniz.*

*İletişim ve Sorular için lütfen Sümeyye Eserer Gökçe ile irtibata geçiniz.*

Rıza Beyanı:

Yukarıdaki bilgileri okudum ve aydınlatıldım. ☐

Çalışmaya katılmayı kabul ediyorum. ☐

İmza: Tarih:

Araştırmacı İmzası: Tarih:

# ÖZ GEÇMİŞ

**Sümeyye ESERER GÖKÇE**

## Eğitim

| Derece | Yıl | Üniversite, Enstitü, Anabilim/Anasanat Dalı |
|---|---|---|
| Yüksek Lisans | 2025 | Maltepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, Anabilim Dalı |
| Lisans | 2016-2020 | Atatürk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi |

## İş/İstihdam

| Yıl | Görev |
|---|---|
| 2020-2025 | İstanbul Sultan Abdülhamit Han Eğitim Araştırma Hastanesi (Yoğun Bakım Hemşiresi) |

## Yayınlar ve Diğer Bilimsel/Sanatsal Faaliyetler

1. Erdoğan H, Eserer, S. (2022). Cerrahi Yoğun Bakimlarda Oluşan Basinç Yaralanmasi ve Hemşirelik Bakımı Şahna E, Akgül A, Selamoğlu Z. (ed.) Sağlık Bilimlerinde Uluslararası Araştırmalar-I, Serüven Yayınevi.
2. Kubat Bakır G, Eserer S.(2023). Koroner Arter Bypass Greft Cerrahisi Sonrası Hemşirelik Bakımı, 6. Uluslararası Göbeklitepe Bilimsel Çalışmalar Kongresi 29-30 Haziran 2023, Şanlıurfa/Türkiye ISBN:978-625-367-223-2.

## Aldığı Eğitimler/ Sertifikalar

1. Yoğun Bakım Hemşireliği Eğitim Sertifikası, Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim Ve Araştirma Hastanesi, 16.08.2024-25.09.2024, İstanbul.