



**FARKLI İŞİTSEL UYARANLARIN YOĞUN BAKIM
HASTALARININ YAŞAM BULGULARINA
OKSİJEN SATURASYONUNA
VE KOMA DÜZEYİNE ETKİSİ**

Meltem ŞİRİN GÖK

Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Reva BALCI AKPINAR

Doktora Tezi - 2015

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

**FARKLI İŞİTSEL UYARANLARIN YOĞUN BAKIM
HASTALARININ YAŞAM BULGULARINA OKSİJEN
SATURASYONUNA VE KOMA DÜZEYİNE ETKİSİ**

Meltem ŞİRİN GÖK

**Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı
Doktora Tezi**

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Reva BALCI AKPINAR**

**ERZURUM
2015**

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ESASLARI ANABİLİM DALI

**FARKLI İŞİTSEL UYARANLARIN YOĞUN BAKIM HASTALARININ
YAŞAM BULGULARINA OKSİJEN SATURASYONUNA
VE KOMA DÜZEYİNE ETKİSİ**

Meltem ŞİRİN GÖK

Tez Savunma Tarihi : 04.12.2015

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Reva BALCI AKPINAR (Atatürk Üni.)

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Mağfiret KAŞIKÇI (Atatürk Üni.)

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Elanur YILMAZ KARABULUTLU (Atatürk Üni.)

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Papatya KARAKURT (Erzincan Üni.)

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Rahmi Oruç GÜVENÇ (Üsküdar Üni.)

Onay

Bu çalışma yukarıdaki jüri tarafından **Doktora Tezi** olarak kabul edilmiştir.


Prof. Dr. Yavuz Selim SAĞLAM
Enstitü Müdürü

Doktora Tezi
ERZURUM – 2015

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	III
ÖZET	IV
ABSTRACT.....	V
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	VII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VIII
TABLolar DİZİNİ.....	IX
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Yoğun Bakım Hastalarının Değerlendirilmesinde Kullanılan Fizyolojik Göstergeler.....	5
2.1.1. Nabız.....	5
2.1.2. Kan Basıncı.....	5
2.1.3. Solunum	6
2.1.4. Oksijen Saturasyonu	6
2.1.5. Koma Düzeyi	7
2.2. Yoğun Bakım Hastalarının Yaşadığı Psikososyal Sorunlar	8
2.2.1 Anksiyete	8
2.2.2. Deliryum	9
2.2.3. Duyusal Yoksunluk ve Duyusal Yüklenme.....	10
2.3. Yoğun Bakım Ünitesinde İyileştirici Çevre Oluşturmaya Yönelik Hemşirelik Girişimleri.....	13
2.4. Yoğun Bakım Hastalarında Sesli Duyusal Uyarıların Kullanımı	14
2.4.1. İşitsel Uyarı Olarak Müzik	15
2.4.1.1. Müziğin Organizma Üzerine Etkisi	16
2.4.1.2. Müzik Seçimi.....	18
2.4.1.3. Türk Müziğinde Makamlar ve Etkileri	20
2.4.2. İşitsel Uyarı Olarak Doğa Temelli Sesler.....	22
2.4.3. İşitsel Uyarı Olarak Hasta Yakınlarının Sesi	23
3. MATERYAL VE METOT.....	25
3.1. Araştırmanın Türü.....	25
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	25
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	25
3.4. Veri Toplama Araçları	26

3.4.1. Hasta Tanıtım Formu	26
3.4.2. Hasta Takip Formu	26
3.4.3. Glaskow Koma Skalası.....	26
3.4.4. Müzik Türünün Belirlenmesi.....	27
3.4.5. Doğa Seslerinin Oluşturulması	27
3.4.6. Hasta Yakınlarının Ses Kaydının Oluşturulması	28
3.5. Verilerin Toplanması	29
3.6. Verilerin Değerlendirilmesi	29
3.7. Araştırmanın Değişkenleri	30
3.8. Araştırmanın Güçlü Yönleri	30
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	30
3.10. Araştırmanın Etik İlkeleri	30
4. BULGULAR.....	33
5. TARTIŞMA.....	45
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	53
KAYNAKLAR	54
EKLER	68
EK-I. ÖZGEÇMİŞ.....	68
EK-II. ETİK KURUL ONAY FORMU	69
EK-III. KURUM İZİN YAZISI.....	70
EK-IV. HASTA TANITIM FORMU	71
EK-V. HASTA TAKİP FORMU	72
EK-VI. GLASKOW KOMA SKALASI	73
EK-VII. DOKTORA TEZ SAVUNMA SINAVI TUTANAĞI.....	74

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimimin her aşamasında ve bu tezin yürütülmesinde bana destek veren, rehberlik eden, bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan, akademik gelişimime büyük katkı sağlayan, her zaman yanımda olduğunu hissettiğim, değerli danışman hocam sayın Doç. Dr. Reva BALCI AKPINAR'a, akademik gelişimimde ve tezin tamamlanmasında büyük emeği olan hocam sayın Prof. Dr. Mağfıret KAŞIKÇI'ya, tezin izlenme sürecinde değerli katkıları olan sayın Doç. Dr. Elanur YILMAZ KARABULUTLU'ya, istatistik konusunda bana yol gösteren sayın Doç. Dr. Cantürk ÇAPIK'a, akademik hayatım boyunca her zaman bana destek olan kardeşim Sinem ŞİRİN'e, bana inanan, güvenen, maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen aileme, çalışmam için bütün koşulları hazır eden, beni her zaman destekleyen sevgili eşim Mustafa GÖK'e, ayrıca hayatlarının en zor günlerinde çalışmaya katılan hastalarım ve onların değerli ailelerine, veri toplama aşamasında yakın ilgi ve desteklerini gördüğüm Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ünitesi hemşirelerine ve hekimlerine en içten teşekkürlerimi sunarım.

Meltem ŞİRİN GÖK

ÖZET

Farklı İşitsel Uyaranların Yoğun Bakım Hastalarının Yaşam Bulgularına Oksijen Saturasyonuna ve Koma Düzeyine Etkisi

Amaç: Bu araştırma, yoğun bakım hastalarına dinletilen müziğin, doğa seslerinin ve hasta yakınlarının seslerinin yaşam bulguları, oksijen saturasyonu ve Glaskow Koma Skalası (GKS) puan ortalamasına etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metot: Bu araştırma, tek grupta, ön test son test araştırma modelinde plasebo kontrollü yarı deneysel bir çalışmadır. Araştırma, Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ünitesi'nde yatan araştırmaya alınma kriterlerine uyan 43 hasta ile 09.05.2014 – 04.12.2015 tarihleri arasında yürütülmüştür. Veriler Hasta Tanıtım Formu, Hasta Takip Formu, GKS, müzik çalar, harici kulaklık ve ses kayıt cihazı kullanılarak toplanmıştır. Hastalara 24 saat ara ile müzik, doğa sesleri ve hasta yakınlarının sesi 30'ar dk dinletilmiştir. Aynı hastalara 30 dk sessiz kulaklık takılarak araştırmanın kontrol verileri toplanmıştır. Ses girişimlerinden 30 dk önce, hemen önce, hemen sonra ve 30 dk sonra yaşam bulguları, oksijen saturasyonu ölçümü ve GKS puanlaması yapılmıştır.

Bulgular: Hastaların nabız hızı ortalaması müzik dinletisinden hemen önce 102.74 ± 19.06 , hemen sonra 98.95 ± 17.95 ; doğa sesi dinletisinden hemen önce 99.30 ± 22.29 , hemen sonra 96.14 ± 22.15 ve hasta yakınlarının sesi dinletisinden hemen önce 97.81 ± 21.46 , hemen sonra 101.70 ± 21.38 olarak bulunmuştur. Hastaların GKS puan ortalaması müzik dinletisinden hemen önce 7.58 ± 3.74 , hemen sonra 7.98 ± 3.70 ; doğa sesi dinletisinden hemen önce 7.77 ± 3.76 , hemen sonra 8.09 ± 3.71 ve hasta yakınlarının sesi dinletisinden hemen önce 7.81 ± 3.96 , hemen sonra 8.19 ± 3.98 olarak bulunmuştur. Grup içi karşılaştırmalarda nabız hızı ve GKS puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0.05$), kan basıncı ve oksijen saturasyonu ortalamaları arasındaki fark anlamsızdır ($p > 0.05$). Ayrıca hastaların solunum puan ortalamaları yakınlarının sesi dinletisinden hemen önce 23.16 ± 7.72 , hemen sonra 25.30 ± 8.89 'dur ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0.05$).

Sonuç: Araştırmanın sonucunda müziğin ve doğa seslerinin nabız hızını azalttığı, hasta yakınlarının sesinin nabız ve solunum hızını artırdığı, müzik, doğa sesleri ve hasta yakınlarının seslerinin GKS toplam puanını artırdığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Doğa sesleri, Glaskow Koma Skalası, hasta yakınlarının sesleri, hemşirelik, müzik, oksijen saturasyonu, yaşam bulguları, yoğun bakım hastası.

ABSTRACT

Effect of Different Auditory Stimuli on Vital Signs, Oxygen Saturation, and Coma Level of Intensive Care Patients

Aim: This study was conducted in order to examine the effect of music, nature sounds, and voices of patient relatives, which were made intensive care patients listen, on their vital signs, oxygen saturation, and Glasgow Coma Scale (GCS) mean scores.

Material and Method: This study is a placebo-controlled quasi-experimental study with one group pretest-posttest design model. The study was conducted with 43 patients who were hospitalized in Atatürk University Research Hospital Anesthesiology and Reanimation Unit and met the inclusion criteria of the study between 9th May 2014 and 4th November 2015. The data were collected by using Patient Identification Form, Patient Follow-up Form, GCS, music player, external headphone, and tape recorder. Music, nature sounds, and voices of patient relatives made the patients listen each for 30 minutes every 24 hours. Control data of the study were obtained by putting on a mute headphone to the same patients for 30 minutes. Measurements of vital signs and oxygen saturation and GCS scoring were performed 30 minutes before, just before, just after, and 30 minutes after sound interventions.

Results: It was found that mean pulse rate of the patients was 102.74 ± 19.06 just before listening to music and 98.95 ± 17.95 just after listening to music; mean pulse rate of the patients was 99.30 ± 22.29 just before listening nature sounds and 96.14 ± 22.15 just after listening nature sounds; and mean pulse rate of the patients was 97.81 ± 21.46 just before listening to voices of their relatives and 101.70 ± 21.38 just after listening to voices of their relatives. It was found that GCS mean scores of the patients was 7.58 ± 3.74 just before listening to music and 7.98 ± 3.70 just after listening to music; GCS mean scores of the patients was 7.77 ± 3.76 just before listening nature sounds and 8.09 ± 3.71 just after listening nature sounds; and GCS mean scores of the patients was 7.81 ± 3.96 just before listening to voices of their relatives and 8.19 ± 3.98 just after listening to voices of their relatives. While difference in-group comparison between pulse rate and GCS mean scores of was statistically significant ($p < 0.05$), difference between means of blood pressure and oxygen saturation was not significant ($p > 0.05$). In addition, it was found that mean respiration rate of the patients was 23.16 ± 7.72 just before listening to voices of their

relatives and 25.30 ± 8.89 just after listening to voices of their relatives and between respiration rate mean scores of was statistically significant ($p < 0.05$).

Conclusion: It was determined as a result of the study that while music and nature sounds decreased pulse rate, voices of patient relatives increased pulse rate and respiration rate; and music, nature sounds, and voices of patient relatives increased the GCS total score.

Key Words: Nature sounds, Glasgow Coma Scale, voice of caregivers, nursing, music, oxygen saaturation, vital signs, intensive care patients.



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

DKB	: Diastolik Kan Basıncı
GKS	: Glaskow Koma Skalası
NB	: Nabız
NIC	: Nursing Interventions Classification
SaO₂	: Oksijen Saturasyonu
SKB	: Sistolik Kan Basıncı
SOL	: Solunum
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
TÜMATA	: Türk Müsikisini Araştırma ve Tanıtma Grubu

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No

Sayfa No

Şekil 3.1. Araştırma Planı..... 32



TABLÖLAR DİZİNİ

<u>Tablo No</u>	<u>Sayfa No</u>
Tablo 3.1. Çalışmada Kullanılan İstatistiksel Testler	30
Tablo 4.1. Hastaların Sosyodemografik Özelliklerinin Dağılımı	33
Tablo 4.2. Hastaların Klinik Özelliklerinin Dağılımı	34
Tablo 4.3. Müzik Dinletisinde Hastaların Yaşam Bulgularının, Oksijen Saturasyonunun ve GKS Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	34
Tablo 4.4. Müzik Dinletisinde Hastaların GKS Puanlarına Göre Yaşam Bulgularının ve Oksijen Saturasyonu Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	36
Tablo 4.5. Doğa Sesi Dinletisinde Hastaların Yaşam Bulgularının, Oksijen Saturasyonunun ve GKS Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	37
Tablo 4.6. Doğa Sesi Dinletisinde Hastaların GKS Puanlarına Göre Yaşam Bulgularının ve Oksijen Saturasyonu Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	38
Tablo 4.7. Yakınının Sesi Dinletisinde Hastaların Yaşam Bulgularının, Oksijen Saturasyonunun ve GKS Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	39
Tablo 4.8. Yakınının Sesi Dinletisinde Hastaların GKS Puanlarına Göre Yaşam Bulgularının ve Oksijen Saturasyonu Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	41
Tablo 4.9. Kontrol Grubunda Yaşam Bulgularının, Oksijen Saturasyonunun ve GKS Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	42
Tablo 4.10. Kontrol Grubunda Hastaların GKS Puanlarına Göre Yaşam Bulgularının ve Oksijen Saturasyonu Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	43

1. GİRİŞ

Yoğun bakım, hayatı tehdit eden hastalıklarla karşı karşıya gelmiş hastalara bakım verme sürecidir. Yoğun bakım üniteleri hastanın morbidite ve mortalitesini azaltmak için gelişmiş monitörizasyonun, organ desteğinin ve üst düzey hemşirelik bakımının sağlandığı özel olarak organize edilmiş bölümlerdir.¹

İleri teknolojik donanıma sahip olan yoğun bakım üniteleri invaziv işlemlerin yoğunluğu, tedavi protokolleri, çoklu ilaç kullanımı ve ortamın fiziksel özellikleri nedeni ile hastalar ve hemşireler için oldukça stresli ve izole ortamlardır.²⁻⁴ Hastalar yoğun bakım ünitelerinde gürültü, gündüz gece ayrımı yapamama, aile ve arkadaşlardan uzak kalma, iletişim kuramama ve bilinç bozukluğu gibi faktörlerden dolayı duyuşal yoksunluk ya da duyuşal yüklenme yaşamaktadırlar.⁵⁻⁸ Yoğun bakım hastaları mevcut sorunlarının yanında ağrı, yorgunluk, bilinç bozukluğu,⁹ hareketsizlik, uykusuzluk¹⁰ gibi fiziksel problemler ve korku, anksiyete, ölüm korkusu, yalnızlık,¹¹ ajitasyon, deliryum, oryantasyon güçlüğü, kendini güvende hissetmeme, bağımlılık duygusu, ümitsizlik gibi psikolojik tehditlerle de karşı karşıya kalmaktadırlar.¹²⁻¹⁴ Yoğun bakım hastalarının karşı karşıya kaldığı bu durumlar sempatik sinir sistemini aktive ederek, katekolamin ve hormonların sekresyonunda değişikliklere, insülin direncine, enfeksiyonlara, bağışıklık sisteminin bozulmasına ve yara iyileşmesinin gecikmesine neden olmaktadır.^{10, 15-18} Kan basıncı, nabız hızı, solunum hızı ve derinliğinin artması sempatik sinir sisteminin aktive olduğunu gösteren fizyolojik parametrelerdir.¹⁹

Yoğun bakım hastalarının yaşadığı psikolojik stresi kontrol altına almak için sıklıkla sedatif ve anksiyolitik ilaçlar kullanılmaktadır. Sedasyon uygulaması mekanik ventilasyon süresinin uzamasına, duyuşal yoksunluğa, uykunun REM (Rapid Eye Movement) evresinin azalmasına, bradikardi, hipotansiyon, deliryum gibi çeşitli komplikasyonlara ve bakımın maliyetinin artmasına sebep olmaktadır.^{2, 20} Bu nedenle

yoğun bakım hastalarında psikolojik stresi kontrol altına almak için alternatif girişimlerinin kullanılması gerekmektedir.¹⁸

Yoğun bakım hastalarına stresi azaltan iyileşmeyi destekleyen olumlu çevrenin sağlanması yoğun bakım hemşirelerinin önemli işlevleri arasında yer almaktadır. Yoğun bakım hastaları için bütüncül yaklaşımla iyi planlanmış hemşirelik bakımı komplikasyonları, mortaliteyi ve yoğun bakımda kalış süresini önemli ölçüde azaltarak iyileşme sürecini hızlandırmaktadır.^{17, 21, 22} Hastaların sosyal destek ağlarını harekete geçirme, müzik dinlemelerini ve doğa ile bağ kurmalarını sağlama iyileştirici bir çevrenin unsurları olabilir.²³ Hemşireler yoğun bakım ünitesinde, olumsuz dış uyaranları kontrol altına almanın yanı sıra; hoş, anlamlı ve hastanın kendi dünyasına ait duyuşsal uyaranlar da sağlamalıdır.^{5, 7-9, 12, 24} Bu nedenle, yoğun bakım hastalarına müzik ve doğa temelli sesler dinletilerek, hastaların yakınları ile etkileşimde bulunmaları sağlanarak hastalar için planlı duyuşsal uyaranlar oluşturulabilir.

Allain De Botton'a²⁵ göre sanat “unutmaya karşı hatırlama, umutsuzluğa karşı umuttur. Sanat kederi yüceltip yaşamda kederin ve sorunların da haklı bir yeri olduğunu hatırlatır, insan doğasının dengelenmesini sağlar”. Bir sanat dalı olan müzik tarih boyunca ruh sağlığını olumlu olarak etkilemede, psikolojik sorunları gidermede, duyguları ifade etmede ve yeni duygular oluşturmada kullanılan evrensel bir araçtır.^{26, 27} Müzik otonom sinir sistemini etkileyerek vücutta fizyolojik değişikliklere yol açmaktadır.²⁸ Yoğun bakım hastalarına müzik dinletme anksiyeteyi azaltma ve gevşemeyi sağlamada etkili olan nonfarmakolojik hemşirelik girişimlerinden biridir.^{18, 28-32} Müziğin nabız, kan basıncı, solunum, oksijen saturasyonu ve koma düzeyini etkilediği yapılan çalışmalarla belirlenmiştir.^{2, 10, 14, 33-40} Ruhun gıdası olarak kabul edilen müzik sanatının sanatların en güzeli olan hemşirelik bakım sanatında yoğun bakım hastalarının yararına kullanılması önemlidir.

Hemşireler yoğun bakım hastalarının bakımında müziğin yanı sıra doğanın temel unsurlarından da yararlanmaktadırlar. Doğa temelli sesler ve görüntüler sağlık bakım ortamlarında yaygın olarak kullanılmaktadır.⁴¹⁻⁴⁵ Kültürel açıdan tarafsız olan doğa sesleri evrenseldir.⁴⁶ Dinlendirici etkiye sahip doğa sesleri insanlara pozitif duygular vermekte ve parasempatik sinir sistemini aktive ederek fizyolojik stres cevaplarını azaltmaktadır.^{43, 47, 48} Yoğun bakım hastalarına doğa seslerinin dinletildiği iki çalışmada^{44, 49} nabız hızı, sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı ve solunum hızının azaldığı ve oksijen saturasyonunun arttığı bulunmuştur.

Yoğun bakım ünitesinde ziyaretlerin sınırlandırılması hasta bireyin duyuşal yoksunluk yaşamasına neden olmaktadır.^{50, 51} Yoğun bakım hastasının aile üyeleriyle ideal düzeyde etkileşimde bulunması duyuşal işlev bozukluklarını önleyebilmektedir.⁵² Yakınlarının sesini hastaya dinletme yoğun bakım hastaları için özel anlamı olan bireyselleştirilmiş güçlü bir duyuşal uyarandır.⁵³⁻⁵⁶

Müzik, doğa sesleri ve hasta yakınlarına ait seslerin hastalara dinletilmesi doğal, basit, yan etkisi olmayan, rahatlatıcı, maliyeti düşük, zaman almayan, hastalar ve hemşireler için çok az fiziksel güç gerektiren, noninvazif, estetik yaklaşımlı bir hemşirelik girişimi olarak kabul edilmektedir.^{39, 43, 46} Literatür incelendiğinde, yoğun bakım hastaları üzerinde müziğin doğa seslerinin ve hasta yakınlarının seslerinin etkisinin birlikte incelendiği sadece bir çalışmaya rastlanmıştır.⁵³

Bu araştırma yoğun bakım hastalarına dinletilen müziğin, doğa seslerinin ve hasta yakınlarına ait seslerin yaşam bulguları, oksijen saturasyonu ve GKS puan ortalamasına etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırmanın hipotezleri aşağıdadır:

H₁: Yoğun bakım hastalarına dinletilen müzik; nabız, sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, solunum, oksijen saturasyonu ve GKS puan ortalamasını etkiler.

H₂: Yoğun bakım hastalarına dinletilen doğa sesleri; nabız, sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, solunum, oksijen saturasyonu ve GKS puan ortalamasını etkiler.

H₃: Yoğun bakım hastalarına dinletilen hasta yakınlarının sesi; nabız, sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, solunum, oksijen saturasyonu ve GKS puan ortalamasını etkiler.



2. GENEL BİLGİLER

Yoğun bakım ünitesi, ileri teknolojik donanım ve özel sağlık bakım ekibiyle hayatı tehdit eden hastalıkların tanı ve tedavisinin yapıldığı, organ fonksiyonlarının desteklendiği, hastaların monitörizasyon ile yakından takip edildiği kontrollü ortamdır.¹ Aynı anda birden fazla ağır hastalık ve komplikasyon ile mücadele eden, yaşamı tehdit edici akut bir hastalık veya travma geçiren, genel durumu değişken ve 24 saat sürekli izlenmesi gereken hastalar yoğun bakım ünitesine kabul edilirler.^{57, 58}

2.1. Yoğun Bakım Hastalarının Değerlendirilmesinde Kullanılan Fizyolojik Göstergeler

2.1.1. Nabız

Nabız, kalbin sol ventrikülünün sistolü sırasında aortaya attığı kanın damar duvarına yaptığı basıncın deri yüzeyinde hissedilmesidir. Nabız değerlendirilirken nabızın hızı, ritmi, dolgunluğu ve gerginliği değerlendirilmektedir.⁵⁹ Kalbin iletim sistemini oluşturan özelleşmiş hücreler nabız hızını ve ritmini belirlemektedir.⁶⁰⁻⁶² Yetişkin bir insanda nabız hızı dakikada 60-100 atım arasındadır. Nabız hızı otonom sinir sistemi tarafından kontrol edilmektedir. Sempatik sinir sisteminin uyarılması nabız hızını artırırken parasempatik sinir sisteminin uyarılması nabız hızını azaltmaktadır^{59, 60, 63} Sempatik sinir sistemini uyaran ağrı, korku, anksiyete ve egzersiz gibi faktörler nabız hızını artırmaktadır. Ayrıca yaş, ısı ve ilaçlar gibi faktörler de nabız hızını etkilemektedir.⁶² Digoksin gibi dijital grubu ilaçlar ve bata blokerler kalp hızını azaltmaktadır. Atropin parasempatik sinir sisteminin girişini engelleyerek nabız hızını artırmaktadır. Propranolol gibi ilaçlar sempatik sinir sisteminin hareketini bloke ederek nabız hızını azaltmaktadır.⁶⁰

2.1.2. Kan Basıncı

Kalbin her sistolünde pompalanan kanın, damarlarda oluşturduğu basınca kan

basıncı denir. Sol ventrikülün kasılması ile kan yüksek bir basınçla aortaya gönderilir. Bu sırada arter basıncı en yüksek düzeye ulaşır. Bu basınca sistolik kan basıncı denir.⁵⁹ Ventrikülün gevşemesi ile arter basıncı perfüzyonu sürdürebileceği en düşük seviyeye iner. Bu basınca da diastolik kan basıncı denir.⁶¹ Sağlıklı bir yetişkinde ortalama kan basıncı 120/80 mmHg'dır. Kan basıncı kardiyak output, periferik vasküler direnç, kan volümü, kanın viskozitesi ve damar elastikiyeti gibi hemodinamik faktörlerden etkilenmektedir. Kan basıncını etkileyen diğer faktörler yaş, cinsiyet, günlük yaşam, ilaçlar ve egzersiz olarak sıralanabilir. Sempatik sinir sisteminin uyarılmasına neden olan anksiyete, stres, korku, ağrı ve heyecan gibi etkenler kan basıncını artırmaktadır.^{59, 62, 63}

2.1.3. Solunum

Solunum vücut hücreleri ile atmosfer arasında karbondioksit ve oksijen değişimini sağlamaktadır. Solunum ventilasyon, difüzyon, perfüzyon ve solunumun düzenlenmesi şeklinde dört evreden oluşmaktadır. Normal solunum istemsiz bir şekilde otomatik, sessiz ve çaba göstermeden gerçekleşir. Solunum değerlendirilirken hızı, ritmi ve derinliği değerlendirilmektedir.⁶¹ Sağlıklı bir yetişkinde solunum hızı dakikada 12-20 arasındadır.⁶⁰ Solunum hızını yaş, egzersiz, yükseklik, cinsiyet, stres ve ilaçlar gibi faktörler etkilemektedir. Ağrı, anksiyete, enfeksiyon ve ateş gibi etkenler sempatik sinir sistemini uyarak solunum hızının artmasına sebep olmaktadır. Bradipne, taşipne, dispne, stridor, wheezing, kussmaul, cheyne-stokes, biot's gibi normal olmayan solunum örüntüleri bulunmaktadır.⁵⁹⁻⁶¹

2.1.4. Oksijen Saturasyonu

Oksijen saturasyonu eritrositlerdeki hemoglobinin oksijene doymuşluğunu ifade etmektedir. Oksijen saturasyonunun noninvazif ölçümünde pulse oksimetre kullanılmaktadır. Pulse oksimetre ayrıca kalp hızının değerlendirilmesine de olanak vermektedir.⁶³ Odanın aydınlanma seviyesi, hastanın hareket etmesi ve hastanın

tırnaklarının üzerinde oje olması sensörün doğru ölçmesini engelleyebilir. Oksijen saturasyonu %95-100 arasında normal kabul edilmektedir. Oksijen saturasyonun %91-95 arasında olması hafif hipoksemiye, %74-91 arasında olması orta derecede hipoksemiye ve %74'den düşük olması ise ciddi hipoksemiye göstermektedir.⁶⁰

2.1.5. Koma Düzeyi

Bilinçli terimi, kişinin dış dünyadan aldığı bilgiler ışığında algılamasını, hatırlamasını, düşünmesini ve hareket etmesini sağlayan süreci tanımlamaktadır. Bilinç iki kısma ayrılır. Bunlar; uyanıklık ve bilinçliliktir. Uyanıklık kaba bir işlevdir. Uyanıklık, dıştan ve bedenden gelen uyarılara karşı organizmanın dikkatli bir hazırlık içinde olmasını sağlar. Uyanıklık bilincin bir tür açma/kapama görevini yapar. Buna karşılık bilinçlilik, kişinin kendisini ve çevresini tanıması ve önceki deneyimlerle karşılaştırabilme yeteneğidir. Uyanıklık ve bilinçlilik birbirlerini aktive ederler⁶⁴. Bilinç çeşitli düzeylerde sınıflandırılmaktadır.^{65, 66}

Alert: Normal bilinç seviyesindeki uyanık hastayı belirtmektedir.

Konfüzyon: Hasta uykuda olmamasına rağmen çevresinde olan bitenleri tam olarak fark edemez, değerlendiremez ve uygun tepki veremez.

Sommanale: Hasta uyuklar fakat kolaylıkla uyandırılabilir. Uyandırıldığında sorulara anlamlı cevaplar verir. Uyarı sonlandığında eski haline döner. Laterji de denilmektedir.

Stupor: Hasta ancak ağırlı uyarı ile uyandırılabilir. Uyarı kesilince tekrar eski haline döner. Hasta ile iletişim kurulamaz.

Koma: Bilincin tam ya da tama yakın kayb olduğu tablodur. Koma derecesine göre ağırlı uyarı ile amaçlı ya da amaçsız motor cevaplar elde edilebilir. Hafif komada ağırlı uyarıya cevap vardır. Fakat derin komada ağırlı uyarıya cevap yoktur.^{65, 66}

2.2. Yoğun Bakım Hastalarının Yaşadığı Psikososyal Sorunlar

Monitörize edilerek yakından izlenen ve yaşam fonksiyonları desteklenen yoğun bakım hastaları fiziksel rahatsızlıklarının yanı sıra anksiyete, deliryum, duyuşal yoksunluk ve duyuşal yüklenme gibi birçok psikososyal problemle karşı karşıya kalmaktadır.^{67, 68}

2.2.1. Anksiyete

Hasta bakımı açısından ayrıcalık taşıyan, ileri teknolojiye sahip cihazlarla donatılmış yoğun bakım ünitelerinde hastalar pek çok stresörün etkisi altında kalmaktadır.^{9, 69} Yoğun bakım hastaları invazif tedavi, ağrı deneyimi, ölüm korkusu, yetersiz uyku, sürekli gürültüye maruz kalma, bireysel saygının azalması ve aile ve arkadaşlarıyla iletişim yetersizliği gibi çok sayıda strese maruz kalmaktadırlar.^{9, 14, 70}

Hastaların yoğun bakım ünitesine yatış sırasında ilk gösterdikleri tepki genellikle anksiyetedir.⁷¹ Anksiyetenin nedenleri başlangıçta kişinin yaşamını tehdit eden bir hastalığının olması, vücut bütünlüğünün bozulması, yaşamak için başkalarına ve makinelere bağımlı olma, aileden uzak kalma ve geleceğin bilinmezliği iken⁷¹ anksiyetenin daha sonraki nedenleri; kritik hastalık, mekanik ventilasyon, kontrol kaybı, iletişimsizlik, sürekli gürültü, alarmlarla dolu bilinmeyen makineler, ölüm olayının hasta çevresinde yaşanıyor olması, ölüm korkusu, loş aydınlatma, güçlü aydınlatma, yaşam bulgularının sık görüntülenmesi nedeni ile aşırı uyarılma, hastaya pozisyon verilmesi, hareket edememe, yetersiz analjezi, uykusuzluk, yorgunluk, sevdiklerinden ayrılma, sürekli yabancı insanlarla karşılaşma, izolasyon duygusu ve benlik saygısında azalmadır.^{9, 67, 71-73}

Yoğun bakım hastalarında anksiyete fiziksel, duyuşal, bilişsel ve davranışsal belirtilerle kendini göstermektedir. Fiziksel belirtiler otonomik hiperaktivite ile ilişkilidir.⁷⁴ Anksiyete otonomik aşırı uyarılmaya neden olmakta ve kişiyi yorgun

düşürmektedir.⁷¹ Anksiyete, sempatik sinir sistemini uyarak kalp hızını, kan basıncını, solunum hızını artırmakta ve nöroendokrin cevaplara hatta yıkıcı stres sendromuna sebep olmaktadır.^{10, 15} Uzamış stres cevabı miyopati, yorgunluk, hipertansiyon, hipoksi, insülin direnci ve immün sistemin baskılanmasına neden olur.^{18, 73} Anksiyete hastanın ağrı eşiğinin düşmesine, ventilatör uyum bozukluğuna ve baş etmede yetersizliğe yol açmaktadır.⁷¹ Ayrıca anksiyete; nefes darlığına, aritmiye, yaşam bulgularında değişikliklere ve oksijen tüketiminde artışa sebep olarak hastanın stabilitesini olumsuz etkilemektedir.^{15, 67}

Yoğun bakım hastalarının yaşadıkları anksiyeteyi kontrol altına almak için genellikle sedatif ve anksiyolitik ilaçları içeren farmakolojik tedavi yapılmaktadır.⁴⁴ Ancak anksiyeteyi ilaçla kontrol altına almak çeşitli komplikasyonlara, mekanik ventilasyon süresinin uzamasına ve bakımın maliyetinin artmasına sebep olmaktadır.^{10, 15, 20} Sedasyon uygulamasının bradikardi, hipotansiyon, hareketsizlik, zayıflık,⁷⁵ deliryum,⁷⁶ bulantı, kusma, solunum depresyonu, gut motilitesinin azalması, kaşıntı, üriner retansiyon, venöz staz, yumuşak doku zedelenmesi, solunum ve ekstremitelerde kaslarında atrofi, ekstübasyon, mental durumda ve santral sinir sisteminde değişiklikler, enfeksiyon ve ventilatör ile ilişkili pnömoni riskinin artması ve hatta ölümü kapsayan yan etkileri olabilir.^{13, 31} Bu nedenle yoğun bakım hemşireleri anksiyeteyi azaltmanın sedatif ilaçlardan başka daha uygun ve daha ucuz alternatif yollarını aramalıdır. Hemşireler hastalar için anksiyeteyi ve stresi azaltan sağlığı iyileştirici çevre oluşturmaktan sorumludurlar.^{31, 44, 68, 77} Relaksasyonun sağlanması, iletişim stratejileri, bilgi paylaşımı, dikkati dağıtma, aromaterapi, terapotik dokunma, aile ziyaretleri ve müzik terapi gibi girişimlerin anksiyeteyi azalttığı bilinmektedir.^{14, 33, 37, 78, 79}

2.2.2. Deliryum

Yoğun bakım ünitesinde yatmanın en önemli psikolojik etkilerinden biri

deliryumdur. Yoğun bakım hastalarında deliryum prevalansı %16-92 arasında değişmektedir.⁸⁰ Deliryum yoğun bakım hastalarında ileri yaş, kritik hastalık, akut hastalık, çok sayıda tıbbi girişim, metabolik değişiklikler, uykusuzluk, ağrı deneyimi, gürültü, duyuşal yoksunluk ve duyuşal yüklenme gibi faktörlerden dolayı ortaya çıkmaktadır.^{1, 67, 81} Ayrıca, yoğun bakımda sedatif ve analjeziklerle tedavi direkt olarak deliryuma sebep olabileceği gibi uykusuzluğa yol açarak da bilişsel fonksiyonlarda bozulmaya ve deliryuma sebep olmaktadır.⁸¹

Deliryumu önlemek için risk faktörleri en aza indirilmelidir. Hastanın oryantasyonunu sağlama, kavrama yeteneklerini uyacak aktiviteler, nonfarmakolojik uyku protokolleri, erken mobilizasyon ve hareket egzersizleri, kateterlerin ve fiziksel kısıtlayıcıların zamanında çıkarılması, gözlük ve işitme cihazlarının kullanımı, dehidratasyonun erken düzeltilmesi, sedatif ilaçların sadece gerekli oldukça geçerli protokollere göre uygulanması risk faktörlerini azaltacak girişimler arasındadır.^{12, 81, 82} Deliryumun tedavi ve bakımında fizyolojik denge ile beraber hastaların psikolojik güvenliği de sağlanmalıdır. Deliryumu olan hastanın psikolojik güvenliğini sağlamak, gerçekleri doğru algılamasına yardımcı olma ile mümkündür.⁸³ Deliryumu olan hastaya gerçeklerle bağlantı sağlayacak uyaranlar verilmelidir. Işıklandırma ve ses düzeyi gibi çevresel uyaranlar kontrol altına alınmalıdır. Deliryumun hemşirelik bakımında hasta ile etkili iletişimin sürdürülmesi, hastaya anlamlı dış uyaranların verilmesi, aile ve arkadaş ziyaretleri ile hastalara psikososyal destek sağlanması önemlidir.^{12, 69} Deliryumun yönetilmesinde diğer bir hemşirelik girişimi, hastanın dikkatinin ajitasyona neden olan düşüncelerden, görsel veya müzik gibi işitsel uyaranlara çekilmesidir.¹²

2.2.3. Duyusal Yoksunluk ve Duyusal Yüklenme

Yoğun bakım hastaları, nicelik ve nitelik bakımından alışık olduklarının dışında farklı uyaranlarla karşı karşıya kalmaktadırlar.⁵¹ Yatak istirahatinde olan hastalar sınırlı

sayıda uyaran alırken, çoklu tanı testlerinden geçen hastalar normal duyuşal girdi seviyesinden daha yüksek düzeyde uyaranlarla karşı karşıya kalmaktadırlar. Hastaların yaşadığı bu deneyimlerin duyuşal yoksunluk ve duyuşal yüklenme gibi bozulmuş duyuşal algılamalarla sonuçlanması olasıdır.⁸⁴

Hastaneye yatma gibi yeni bir yaşantı, hastanın yeni uyaranları tehdit edici bir engel olarak algılamasına neden olabilmektedir.⁵² Yoğun bakım hastası; yaşamının tehdit altında olması, yabancı çevre ve kişiler, monitörizasyon, mekanik ventilasyon, infüzyon setleri, hareket kısıtlılığı, yatağı bağımlı olma, uyku düzeninin bozulması, aile ve yakınlarını görememe, araçlara ve yoğun bakım ünitesine bağımlılık duygusu, sık tekrarlanan ağırlı girişimler, yeterince bilgilendirilmeme gibi nedenlerle çeşitli duyuşal değişimler yaşarlar.⁶⁹ Yoğun bakım hastalarında ağırı, yorgunluk ve stres de uyaranların algılanmasını etkilemektedir.⁵²

Hasta birey, yoğun bakım ünitesinde çevresinin sınırlandırılmasından dolayı monoton, belli bir yapısı ve anlamı olmayan azalmış miktarda uyaranla karşı karşıya kaldığında duyuşal yoksunluk yaşayabilir.^{24, 50} Bireyin duyuşal uyaranları fark edebilmesi için uyaranın kaliteli ve yeterli miktarda olması önemlidir.⁵¹ Çevresel uyaranları işleyememe (spinal kord ya da beyin travması, konfüzyon, oryantasyon bozukluğu, bilinç bozukluğu, santral sinir sistemini etkileyen ilaç alan hastalar) çevresel uyaranları almada yetersizlik (göz ve kulağın kapatılması, görme, duyma ve tatma duygusu ile ilgili hastalıklar) ve çevresel uyaranların azalması ya da monotonlaşması (uzun süre hastanede yatma, yatak istirahai, hareketsizlik, izolasyon, aile ve arkadaşlardan uzak kalma) duyuşal yoksunluğı sebeptir.^{52, 84} Ayrıca hemşirelerin hasta bakımında sadece tüp, dren gibi teknik girişimlerle ilgilenmesi, hasta ile az temas kurmaları veya hiç temas kurmamaları da duyuşal yoksunluğı yol açmaktadır.²⁴ Duyuşal yoksunluk algısal, bilişsel, duygusal bozukluklara yol açar. Algısal tepki, ışıık, ses, tat, koku, dokunma, vücut pozisyonu,

koordinasyon ve dengenin yanlış algılanmasından meydana gelir.⁸⁴ Bu tepkiler hayal kurmaya ve halüsinasyonlara neden olabilir. Bilişsel tepki, düşünceyi yönetme yetersizliğidir. Hastanın dikkat süresi, konsantrasyon yeteneği ve karar verme becerisi azalır. Hasta verilen görevi yerine getirme, problem çözme, hafıza ve sosyalleşme ile ilgili zorluklar yaşar.^{24, 50} Duygusal tepkiler apati, anksiyete, korku, öfke, agresiflik, panik ve depresyondur. Aynı zamanda duysal yoksunluk yaşayan hastalar hızlı duygu değişimleri yaşarlar.^{51, 84} Duyusal yoksunluk yaşayan hasta uyarılmanın en uygun seviyesini sürdürmek için basit halüsinasyonlar görebilir.⁸⁴

Hastalar, duysal uyarın girişinin yoğunluğunu ve miktarını ayarlayamadığı ya da yönetemediğı zaman duysal yüklenme yaşarlar.⁵² Yoğun bakım ünitesinde ağır çeken, monitörize edilen, birden fazla tedavi ekipmanına bağı ve santral sinir sistemini uyarın ilaç alan hastalar duysal yüklenme açısından risk altındadır.⁸⁴ Yoğun bakım ortamı hastaların duysal yüklenme yaşamasına sebep olmaktadır. Yoğun bakım hastaları 24 saat boyunca ışık ve gürültüye maruz kalma, çeşitli bakım ve tedavi girişimleri, mekanik ventilasyon, monitör sesleri, farklı çalışanlar ve hemşireler nedeni ile duysal yüklenme belirtileri gösterebilirler.^{52, 84} Bazı hastalar özellikle uyarınların pek fazla değişmediğı sessiz bir çevreden hastaneye geldiklerinde duysal yüklenme belirtilerini daha hızlı gösterirler. Böyle hastalarda beyin, yabancıların konuşmaları ve dokunmaları, güçlü ışık, kokular, sesler, gürültü, pozisyon verme, tanıdık olmayan çevre, ağrı, sargıların rahatsız etmesi, intravenöz setler, dren tüpleri, endotrekeal tüp, gereksiz fazla bilgi ve anksiyete gibi birçok faktörün saldırısına uğramaktadır.²⁴ Duyusal girdilerin artması ile ajitasyon, baş ağrısı, yorgunluk, uykusuzluk, olayları yanlış algılama, panik, anksiyete, illüzyon, disoryantasyon, halüsinasyon, konfüzyon gibi semptomlar ortaya çıkmaktadır.^{50, 51}

2.3. Yoğun Bakım Ünitesinde İyileştirici Çevre Oluşturmaya Yönelik Hemşirelik Girişimleri

Yoğun bakım ünitelerinde araç ve gereçlerden, yoğun bakım çalışanlarından kaynaklanan gürültü hastalarda stres hormonlarının salınımına, kardiyovasküler sistemde vazokonstriksiyona, nabız hızının ve kan basıncının artmasına sebep olmaktadır. Aşırı ve sürekli gürültü hastaların zihinsel durumlarında değişmelere, uykusuzluğa, sempatik sinir sisteminin uyarılmasına, hastalarda psikolojik sorunların ortaya çıkmasına ve hastaların başa çıkma becerilerinin azalmasına neden olmaktadır.^{73, 85} Gürültünün bu olumsuz etkileri, yoğun bakım ünitelerindeki gürültü seviyesinin kontrol altına alınması gereğini doğurmaktadır.

Hemşireler hastalarına en iyi iyileştirici çevreler sunma gücüne sahiptir.⁷ Hemşirelerin yoğun bakım hastalarına anlamlı içeriğe sahip dış uyaran sağlaması, hastanın duyuşal yoksunluk ve duyuşal yüklenme gibi problemler yaşamasını engellemektedir. Uyarının sağlanmasına yönelik hemşirelik girişimleri hastanın yere, zamana ve kişiye oryantasyonunu sağlamaktadır.²⁴ Odada saat ve takvim bulundurmak, hastanın kol saati kullanmasına izin vermek, hasta ile iletişim kurarken gün ve saat bilgisini vermek, gündüz ışıkları kapatmak, perdeleri açmak ve gece ışıkları kıstmak hastanın zamana oryantasyonunu sağlayarak duyuşal fonksiyonları düzeltmektedir. Hastaya ismi ile hitap etmek, bakım vericilerin kendini tanıtmaları, fiziksel kısıtlamaya saatte bir 10 dk ara vermek, hastaya kitap okumak, radyo dinlemesini ve televizyon izlemesini sağlamak, günlük haberleri izlemesi veya dinlemesi için fırsat sunmak, hastaya terapotik amaçla dokunmak hastanın yere ve kişiye oryantasyonunu sağlamaktadır.^{6, 51}

Duyuşal yüklenme durumunda hasta ile sakin bir ses tonu ile konuşulmalı, hasta ile sözel ve sözsüz iletişim sürdürülmeli, telefon sesleri kısılmalı, çevresel gürültüler

mümkün olduğunca en aza indirilmeli, çevredeki sesler ve aktiviteler ile ilgili uygun açıklamalar yapılmalı, hastaların duyguları paylaşılmalı, yapılan uygulamalardan önce hastaya açıklama yapılmalı, hastaya gereksiz ve aşırı bilgi verilmemeli, özellikle acil müdahalelerde hastaların arasına paravan çekilmeli, hastaya dinlenme periyotları sağlanmalı, mümkünse hastanın öz-bakımına katılımı sağlanmalı ve hastalara sakinleştirici rahatlatıcı uyaranlar verilmelidir.^{24, 51} Hastalar yoğun bakım ünitesinde doğal çevrenin ışık, ses ve görüntü gibi bileşenleriyle, anlamlı uyaranlarla, güzel sesler ve hoş keyifli görüşmelerle pozitif çıktılar deneyimleyebilirler.⁷³

2.4. Yoğun Bakım Hastalarında Sesli Duyusal Uyaranların Kullanımı

Anlamlı, önceden planlanmış ve hoş giden işitsel duyusal uyaranlar istenmeyen çevresel uyaranların ve gürültünün algılanmasını azaltmakta,⁸⁶ bireyin çevresini iyileştirici hale getirerek duyusal yoksunluk ve duyusal yüklenme gibi sorunları önlemektedir.⁵⁰ İşitsel uyaranların diğer bir etkisi ise hastanın dikkatini ağrı ve stres yaratan durumlardan uzaklaştırarak fiziksel ve duygusal sağlığı olumlu etkilemesidir. Hastaya planlı işitsel duyusal uyaranlar vermek gevşemeyi kolaylaştırmada, stresle mücadele etmede ve duyusal fonksiyonları desteklemede etkin bir role sahiptir.²⁸

Komada olan hastaların dış uyaranlara cevap verememesine rağmen bilinçlerini geri kazandıklarında çevrelerinde olup bitenlerden haberdar oldukları bildirilmektedir.⁸⁷ Walker ve ark⁵⁶ bilinci kapalı hastaların çoğunun beyin sapı işitsel uyarılmış potansiyel cevaplara sahip olduklarını ve duyabildiklerini rapor etmektedirler. Komada olan hastalarda duyusal yoksunluğu engellemek için atılacak adımlardan biri duyusal uyaran programları doğrultusunda hastalara sistemli duyusal uyaran sağlamaktır.⁸⁸ Duyusal uyaranlar arasında en çok işitsel uyaranlar göz önünde bulundurulmaktadır. Çünkü duymanın komadaki hastalar için en son kaybedilen duyu olduğu bilinmektedir.⁸⁸

Hemşireler; hastalara müzik dinletme, hastaların doğa ile bağ kurmalarını sağlama ve hastaların sosyal destek sistemlerini harekete geçirme gibi girişimlerle iyileştirici çevre oluşturabilirler.²³ Bu amaçla hemşireler yoğun bakım hastalarına müzik, doğa temelli sesler ve hasta yakınlarının konuşmaları ile işitsel uyaran sağlayabilirler. Ayrıca, güzel işitsel uyaranlar veya müzik ölmek üzere olan yoğun bakım hastalarında eğlence ve küçük bir mutluluğun son kaynağı olabilir.⁷⁹

2.4.1. İşitsel Uyaran Olarak Müzik

Müzik, görsel ve işitsel veri sağlayan çok güçlü bir duyuşsal uyarandır. İnsan organizmasını etkileyen müziğin bir psiko-biyolojik yapısı vardır. Müzik, insan ruhunun derinliklerine hitap ederken aynı zamanda insanın biyolojik ritmini sembolik olarak canlandırmaktadır.²⁷ Müzik, çeşitli sağlık alanlarında yetişkin ve pediatrik hastaların fiziksel, psikolojik, sosyal, emosyonel ve manevi gereksinimlerini karşılamak için kullanılmaktadır.³ Müzik, yoğun bakım hastalarında anksiyeteyi azaltmak, dikkati dağıtmak, relaksasyonu sağlamak, dinlenmeye ve uyumaya yardımcı olmak için kullanılmaktadır.⁷³

Sağlık alanında müzik kullanımı literatürde iki temel kategoride tanımlanmaktadır. Bunlar “medikal müzik” ve “müzik terapi”dir. Sağlık personeli tarafından önceden kaydedilmiş müziğin hastalara pasif olarak dinletilmesine medikal müzik denir. Medikal müzik uygulamalarında hastanın tercihleri genellikle dikkate alınmamaktadır. Medikal müzik uygulamasında sadece müziğin etkilerinden yararlanıldığı için sağlık çalışanı hasta ile terapotik ilişki kurmaya çalışmaz. Medikal müzik uygulamasında, müzik terapisinde olduğu gibi belirli bir süreç yoktur. Oysa müzik terapi, terapist ve hasta arasındaki ilişkiyi içeren uygulama, tedavi ve değerlendirme basamaklarından oluşan bir girişimdir. Müzik terapide terapist ya da hasta tarafından yapılan canlı müzik performansı veya müzik yaratma faaliyetleri vardır. Müzik terapide

hastanın tercihi genellikle göz önünde bulundurulur.⁸⁹ Amerikan Müzik Terapi Derneği müzik terapisini, onaylanmış müzik terapi programlarını tamamlamış profesyonel müzik terapistleri tarafından tedavi edici ilişkiler içerisinde bireyselleştirilmiş amaçları gerçekleştirmek için müzik girişimlerinin kanıta dayalı olarak kullanımı şeklinde tanımlamıştır.⁹⁰

Müzikal seslerin ve melodilerin fizyolojik ve psikolojik etkilerinden yararlanarak çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanılmasına müzik terapisi denilmektedir.⁹¹ Müzik terapisi, müziğin kontrollü kullanımı yoluyla rehabilitasyon sürecindeki hastayı fizyolojik, psikolojik ve duygusal entegrasyon yönünde hareket etmeye teşvik etmektedir.³¹ Müzikle terapi, hastanın sağlığını ve esenliğini geliştirmek ve duyguları yönetmek¹³ için kullanılan en az fiziksel çaba gerektiren bir uygulamadır.^{46, 92}

Nonfarmakolojik bir yöntem olarak hemşirelik bakımında kullanılan ve Hemşirelik Girişimleri Sınıflamasında³² (Nursing Interventions Classification-NIC) 4400 kodu ile yer alan müzik terapinin müziğin medikal kullanımı mı yoksa müzik terapi mi olduğu açık değildir.^{49, 78, 79} Müziğin hemşirelik girişimleri arasında yer almasının nedeni yan etkisinin olmaması, hasta konforunu sağlaması ve uygulanmasının kolay olmasıdır. Hastalara müzik dinletmek pahalı olmayan, fazladan insan gücü ve kaynak kullanımını gerektirmeyen hemşirelik girişimlerinden biridir.^{14, 93}

2.4.1.1. Müziğin Organizma Üzerine Etkisi

Müzik; insan organizmasındaki vücut ritminin, müzikteki ritimlere uyması veya senkronize olması yoluyla etki etmektedir. Bu uyum, benzer frekanslarda titreşen iki nesnenin birbirleriyle etkileşime girerek senkronize olmasına ve aynı frekansta salınmasına yol açan bir süreçtir.^{13, 94} Vücut ritimlerinin rahatlatıcı müziğe uyum göstermesi, sempatik sinir sisteminin aktivitesini azaltarak merkezi sinir sistemindeki uyarının hafiflemesini sağlamaktadır. Müzik, adrenerjik aktivitede azalmaya,

nöromüsküler uyarılmada düşüşe ve bilinç durumunda değişikliklere yol açmaktadır.^{13,95}

Böylece nabız ve solunum hızı azalmakta kan basıncı düşmektedir.

Müzik, beyne görsel ve işitsel bilgiler yollayan çok güçlü ve multimodal bir uyaran olup, beynin frontal ve temporal-parietal bölgesindeki özel ağlarca işlenir.^{3, 49} Bu ağlar tarafından işlenen müzik bir dizi bilinçsiz harekete yol açar. Müzikal uyarının beyin tarafından yorumlanması sonucunda seslerin yoğunluğuna ve ritmine bağlı olarak tepkiler meydana gelir ve bunlar da davranışsal ve duysal süreçleri değiştirerek organizmayı etkiler. Her müzik notası, matematiksel bir yolla yorumlanan özel fiziksel niteliklere sahip olup, farklı şekillerde, farklı aralıklarla ve farklı ritimlerle, dinamiklerle ve farklı şiddetlerde çalındığında insanları psikolojik açıdan önemli ölçüde etkileyebilmektedir.⁴⁹ Florence Nightingale müziğin olumlu etkisini fark etmiş ve Kırım Savaşı'nda askerlerin ağrısını dindirmek için flüt melodisini hemşirelik bakımında kullanmıştır.⁹⁶

Müzik, bireyde hem fizyolojik hem de psikolojik cevaplara neden olduğu için eşsiz bir uyarandır. Müzik aracılığıyla oluşan sinir uyarıları, sempatik sinir sisteminden salgılanan nörepinefrini ya da hipotalamustan salgılanan kortikotropin hormonunu etkileyerek ruh hali, anksiyete, kan basıncı ve kalp hızında değişikliklere sebep olabilir.⁴⁹ Müziğin otonom sinir sistemine etki ederek relaksasyon sağladığı ve psiko-fizyolojik stresi azalttığı savunulmaktadır.^{10, 14, 16, 18, 97}

Müziğin sakinleştirici etkisinin büyük bir duygusal bileşene sahip olduğu gösterilmiştir. Hoş bir müzik işitildiğinde, beynin motivasyon ve ödül yolları müzikle ilişkili olarak pozitif duygusal hafıza ile güçlenmektedir. Bu duygusal hafıza, kişinin duygu tonunu ayarlayarak duygusal pek çok somatik işareti doğurur. Müzik ve beraberinde hissettirdiği duygular pozitif bir düşünce doğurarak gerçekte var olan düşüncenin önüne geçmektedir.¹⁶ Hastalar müzik dinleyerek müziğin melodi ve armonilerine müziğin ritmiyle aynı olacak şekilde uyum göstermekte ya da müziğin

zihinlerinden akıp geçmesine izin vererek zihinlerindeki donuk duygularla bilinçaltı imgelerin müziğin üzerine yansımaları sağlamaktadırlar. Bu şekilde, müzik sakinleştirici bir etki göstermekte ve sonrasında bireyin kendisini "daha dolu dolu ve canlı" hissettirmektedir.¹⁴ Bu nedenle, müzik stres altında olan hastalarda gevşetici, huzur verici duyguları teşvik eden bir hemşirelik girişimidir.³

Müzik, bireyin negatif uyaranlardan ziyade daha güzel ve tanıdık uyaranlara odaklanmasına yardım ederek, hastaların kendilerine ait bir dünyaya kaçabilmelerini sağlamaktadır.⁹⁸ Müzik dinlemenin getirdiği işitsel stimülasyon, rahatsız edici duyguları aktaran nörotransmitterleri azaltarak beynin duygu, his ve algılarının merkezi olan limbik sistemi etkiler. Bu işlem, vücudun doğal ruh halini değiştiren madde ve ağrı kesiciler olarak enkephalins ve endorfinin serbest bırakılmasını tetikleyerek ağrının giderilmesini sağlamaktadır.² Müziğin hastanın dikkatini dağıtarak rahatlama sağladığı ve böylece farmakolojik tedavinin etkilerini sinerjik olarak arttırabileceği düşünülmektedir.¹⁴

2.4.1.2. Müzik Seçimi

Müziğin tedavi edici olabilmesi için, müzik terapisine bilimsel olarak yaklaşmak ve müzik seçimine, hastanın müzik tercihlerine, müziğin ritmi ile vücut ritminin uyumuna, bireyin tepkisine dikkat etmek gerekmektedir.⁷⁰ Müziğin etkisi, ses dalgalarından oluşan titreşim sayısı (ses perdesi) ve dakikadaki vuruş sayısına (temposuna) bağlıdır. Yüksek ses perdesi psikolojik stresör gibi etki etmekte ve sempatik sinir sistemini uyarak nabız, solunum ve kan basıncını yükseltmektedir. Düşük ses perdesi sabit, yavaş ve tekrarlayan ritimlerin ise parasempatik sinir sistemini uyarak hipnotik ya da rahatlatıcı etki gösterdiği bildirilmektedir.⁹⁴

Klasik müzikler müzik terapisinde önemli rol oynamaktadır.⁹⁹ Kalp-damar bozuklukları, bağışıklık sisteminin yenilenmesi, dikkati toplama ve depresyon için klasik müziklerle müzik terapi yapılabilir.⁹⁹ Yoğun bakım ünitelerinde uyarıcı etkiye sahip

"canlandırıcı" popüler müzikler de kullanılmaktadır. Bu müzik türü hastaya neşe verir, iyi bir ruh hali ve motivasyon sağlayabilir. Meditasyon müziğinde sesler hafif, ritimler düşüktür. Meditasyon müziği yatıştırıcı etkisinden dolayı yoğun bakım hastaları için uygundur.⁷⁹

Ağır metal ve tekno müziklerin yoğun bakım hastalarında etkisiz, hatta tehlikeli olduğu bildirilmektedir. Bu müzik, kalp hızı ve kan basıncını artırırken hayal kırıklığına agresif davranışlara ve öfkeye sebep olmaktadır. Bu nedenle ağır metal ve tekno müzikler yoğun bakımda kullanılmamalıdır.^{79, 99} Hip Hop ve Rap müzik kafiyeli sözleri nedeniyle bazı durumlarda yararlı olabilmektedir. Jazz tüm duylara hitap etmektedir ve dinlerken yüksek derecede konsantrasyon gerektirir. Jazz müziğinin yoğun bakım hastaları için uygun olmadığı düşünülmektedir. Popüler liste başı parçalar tek başına şarkı söylemeye uygun olup, basit insanın diline dolanan bir yapıdadır. Bu tür müziklerin de yoğun bakımda kullanımı uygun değildir.^{79, 99}

Yoğun bakım ünitesinde müzik seçiminde hastaların güzel günlerini hatırlatan gençliklerinde dinledikleri müzikler seçilebilir. Gençlik müzikleri hastalarda iyi bir ruh hali, motivasyon ve canlılık oluşturarak onları sosyalleşme konusunda cesaretlendirebilir.⁷⁹

Müzik seçiminde dinleyicinin tercihi çok önemlidir. Hastanın yabancı olduğu ya da hoşlanmadığı müzik türü anksiyete ve ajitasyona sebep olabilmektedir. Bilinçsiz hastaların dinleyecekleri müziği seçme şansı olmadığından bu hastalar için, aile üyelerinin görüşlerine başvurulması, rahatlatıcı, sakinleştirici etkiye sahip müzik türlerinin seçilmesi gerekmektedir.¹⁰⁰ Relaksasyon için müzik, düzenli ritimde (dakikada 60-80 vuruş) olmalı, aşırı sesli ve hareketli olmamalı, keman, flüt, piyano, ya da sentezlenmiş müzik ile akıcı, sakinleştirici, dinlendirici ahenkli ses sağlamalıdır.^{98, 101} Türk kültüründe yer alan ney, ud, kopuz, tanbur, çeng, kanun gibi enstrümanlarla da

rahatlatıcı müzik yapılabilmektedir.¹⁰² Anksiyeteyi azaltan müziklerde basit tekrarlayan ritimler, ön görülebilir dinamik, yükselmeyen ses, düşük tempo, armoni uyumu olmalıdır. Vurmalı çalgı aletleri ve vokal tınlar kullanılmamalıdır.¹⁴ Relaksasyon sağlamak için en az 30 dk müzik gereklidir.⁹⁸ Relaksasyon için ses ayar kontrolünün en çok 60 desibel olması gerektiği, 70 desibelden yüksek seslerin rahatsız edici olduğu ifade edilmektedir.^{98, 101}

2.4.1.3. Türk Müziğinde Makamlar ve Etkileri

Türklerde müzikle tedavi çalışmalarının Selçuklularda ve Osmanlılarda yapıldığı görülmektedir. Türklerin Anadolu'ya göç ettikten sonra kurdukları şifahanelerde müzikle tedavi yaptıkları bilinmektedir. Klasik Türk müziği pentatonik müziğin gelişimi ile doğmuştur⁹¹. Türk Müsikisini Araştırma ve Tanıtma Grubu (TÜMATA) Türk müziğinin bin yıldan fazla geçmişi olan makamları çeşitli hastalıklara göre sınıflandırıp tedaviye destek amacıyla kullanılmasını sağlamıştır.¹⁰²

Segah Makamı: Şişmanlık, uykusuzluk, yüksek nabız, kalp, akciğer ve kas rahatsızlıklarına faydalıdır. Beyin nöronlarına etkisi vardır. Mistik duygular oluşturur.¹⁰²

Nihavend makamı: Kan dolaşımı, karın bölgesi, kalça, uyluk ve bacak bölgelerine etkilidir. Kulunç, bel ağrısı, tansiyon ve akıl hastalıklarına faydalıdır. Kuvvet ve barış duygusu verir.¹⁰²

Rast Makamı: Kemik ve beyne etkilidir. Fazla uyumayı engeller. Düşük nabzın yükselmesine yardımcı olur. Akıl hastalıklarına iyi gelir. Spazmı çözücü özelliği nedeniyle spastik ve otistik hastaların tedavisinde yararlıdır. Sefa, neşe, iç huzur ve rahatlık verir.¹⁰²

Rehavi makamı: Sağ omuz, baş ağrıları, burun kanamaları, ağız çarpıklığı ve balgamdan gelen hastalıklara, akıl hastalarına faydalıdır. Doğuma yardımcı olur. Sonsuzluk ve yer çekiminden kurtulma duygusu verir.¹⁰²

Hüseyni makamı: Karaciğer, kalp ve ruhların iltihabını söndürür ve yok eder. Mide hararetini giderici özelliği vardır. Ateşli nöbetlerin giderilmesinde faydalıdır. Sol omuza etkilidir. Sıtma hastalığına iyidir. Güzellik, iyilik, sessizlik, rahatlık verir ve ferahlatıcı özelliği vardır. Barış duygusu verir.¹⁰²

Hicaz makamı: Kemiklere, beyne ve çocuk hastalıklarına tedavi edici etkisi vardır. Ürogenital sisteme ve böbreklere etki gücü fazladır. Göğüs bölgesi diğer önemli etki alanıdır. Düşük nabız atımını yükseltir. Alçakgönüllülük duygusu verir.¹⁰²

Pentatonik Melodiler: Kendine güven ve kararlılık verir, rahatlık sağlar. Çocuklara, dokuz, on yaşına kadar sadece pentatonik müzik dinletilmesi tavsiye edilmektedir.¹⁰²

Acemaşiran Makamı: Kemiklere ve beyne etkilidir. Vücutta yağ dengesine yardım eder. Doğumu kolaylaştırır. Anne karnındaki çocuğun yanlış duruşlarının düzelmesine yardım eder. Ağrı giderici ve spazm çözücü özelliği vardır. Yaratıcılık duygusu ve ilham verir. Durgun düşünce ve duyguları canlandırır.¹⁰²

Uşşak Makamı: Kalp, ayak rahatsızlıklarına faydalıdır. Gülme, sevinç, kuvvet ve kahramanlık duyguları verir. Uyku ve istirahat için faydalıdır, gevşeme hissi verir.

Saba Makamı: Şecaat, cesaret, kuvvet ve rahatlık verir.¹⁰²

Isfahan Makamı: Ateşli hastalıklardan vücudu koruyucu özelliği vardır. Ense, boyun, omuzlar ve sol dirsek için etkilidir. Güven hissi, uyum sağlama, hareket yeteneği, zihin açıklığı, gönül yenileme, düzgünlük verme, zekayı açma ve hatıraları tazeleme özelliği vardır.¹⁰²

Neva Makamı: Göğsün sağ tarafına, böbreklere, omurilik, kalça ve uyluk bölgelerine etkisi vardır. Akıl hastalıklarının tedavisinde faydalıdır. Kötü fikirleri kovduğu, cesaret ve yiğitlik verdiği, gönül sevinci oluşturduğu ileri sürülür. Kuvvet ve kahramanlık duyguları meydana getirir.¹⁰²

Irak Makamı: Menenjit, beyin ve akıl hastalıklarına faydalıdır. Omuz, kol, sol kol ve ellere etkilidir. Başın üst tarafına etkisi belirtilmektedir. Saldırganlığı önleyici ve nevroitik hastaları tedavi edici etkisi vardır. Düşünme ve kavrama konusunda etkilidir. Korku gidericidir. Spiritüel tesiri görülür.¹⁰²

Büzürk Makamı: Kulunç ve beyin hasarı ile ortaya çıkan hastalıklara yararlıdır. Boyun, boğaz, göğüs, akciğer ve kalp için etkilidir. Zihni temizler, vesvese ve korkuyu giderir. Fikre yön verir. Güç kazandırır.¹⁰²

Zirefkend Makamı: Sırt, eklem ağrılarına ve kulunca faydalıdır. Beyinle ilgili ağız çarpılmasına, kalp, akciğer, göğüs, kalça ve sağ omuza etkilidir. Neşe verir, derin duygu hissi verir.¹⁰²

Zengüle Makamı: Kalp hastalıklarına, menenjit ve beyin hastalıklarına etkilidir. Beyin hastalıkları ve ruh hastalıklarının tedavisi için mide ve karaciğer ateşini yok eder. Hayal telkin eder, uyumaya yardımcı olur ve masal duygusu verir.¹⁰²

2.4.2. İşitsel Uyarın Olarak Doğa Temelli Sesler

Ses araştırmaları doğaya ait seslerin genel anlamda hoş algılandığını ve insanlarda pozitif duygusal etkiler oluşturduğunu göstermektedir.^{43, 47, 48} Doğa sesleri coğrafik hudutlarla sınırlı değildir. Kültürden fazla etkilenmediği için evrensel olarak nitelendirilmektedir.⁴⁶ Buna rağmen literatürde doğa seslerinin seçiminde de müzik seçiminde olduğu gibi hasta tercihinin önemli olduğu ifade edilmektedir.¹⁰³ Düşük frekansta ses dalgaları oluşturan kuş, su ve rüzgâr sesleri uyku esnasındaki insanın beyin dalgalarına yakın dalgalar ürettiğinden insanı dinlendirici etkilere sahiptir.⁹¹

Odasının pencereleri doğaya bakan hastalarla, odasının pencereleri binaların duvarlarına bakan hastaların karşılaştırıldığı bir çalışmada⁴¹, pencereleri doğayı gören hastaların daha çabuk iyileştiği bulunmuştur. Daha sonra yapılan çalışmalarda^{48, 104} da doğal çevrenin kentsel çevreye göre yapıcı etkilerinin olduğu gösterilmiştir. Bu etkiler iyi

olma halinin artması, pozitif duygular vermesi ve fizyolojik stres cevaplarının azalmasıdır. Doğal çevrenin dikkati toplamayı kolaylaştırdığı, zihinsel yorgunluğu azalttığı ve rahatlatıcı olduğu öne sürülmektedir.⁴⁷ Hoşa giden doğa temelli seslerin cerrahi operasyon sonrasında,⁴¹ bronkoskopi sırasında,⁴² mekanik ventilasyonlu hastalarda^{43, 44} kullanıldığı çalışmalar bulunmaktadır. Bronkoskopi sırasında ve sonrasında, renkli bir çayır manzarasına sahip bir duvarla ve köpürerek çağılayan bir ırmak sesiyle hastaların dikkatini dağıtmanın ağrı azaltmada klasik ağrı yönetimine göre %41 oranında daha fazla faydalı olduğu bulunmuştur.⁴² Yoğun bakım ünitelerinde kullanılan doğa temelli seslerin strese verilen fizyolojik tepkileri azaltarak hastaların ajitasyon ve anksiyetesini azaltmada etkili olduğu bildirilmektedir.⁴³

2.4.3. İşitsel Uyaran Olarak Hasta Yakınlarının Sesi

Yoğun bakım ünitesinde hasta ve ailesi bakımın merkezinde olmalı ve aile odaklı bakım benimsenmelidir.^{73, 105} Yoğun bakım hastasının aile odaklı bakımı iyileştirici çevrenin oluşturulmasında büyük öneme sahiptir.⁷³ Yoğun bakım hemşiresi hastanın ailesiyle iletişime geçmesini sağlamada etkin bir role sahiptir. Aile desteği, hastaların iyileşme sürecine olumlu katkı sağladığı için yoğun bakım hemşiresi, aile üyelerini hastalarını destekleme yönünde teşvik etmelidir.⁶⁹ Hemşire, aile üyelerini hasta ziyaretleri esnasında hastalarla konuşmaya cesaretlendirmelidir.⁶⁹ Aile üyelerinin hastaları ile kurdukları sözlü iletişim hastaların anlamlı duyuşsal uyaranlar almasını sağlamaktadır.¹⁰⁶ Hasta yakınının hastaya adı ile hitap etmesi, hastaya sevgi ve güven verici mesajlar iletmesi, onu mutlu eden konuları anlatması bireyin duyuşsal sağlık işlevini iyileştirmeye, hastanın kişiye, yere ve zamana oryantasyon sağlamasına katkıda bulunmaktadır.⁵² Yoğun bakım hastalarının aile üyeleri tarafından bilgilendirilmesi ve desteklenmesi, sosyal izolasyonu önlemeye ve hastaların anksiyetesini azaltmaya yardımcı olmaktadır.¹⁰⁶

Yoğun bakım hastaları uzun süre hastanede kalma, hareketsizlik ve sosyal izolasyon gibi nedenlerle duyuşsal algılamada bozukluk yaşamaktadırlar.⁸ Yoğun bakım hastasının yaşadığı duyuşsal değışimler kendilerine açıklama yapıldığında, durumları hakkında bilgi verildiğinde ve yalnız olmadıkları konusunda güven verildiğinde azalabilir.¹⁰⁷ Kendini tehdit altında hissedenden hastalara aile üyelerinin ziyaretleri ve hastalarla konuşmaları duyuşsal yoksunluk ve duyuşsal yüklenme riskinin önlenmesine yardımcı olmaktadır.⁵² Hastanın yabancı olduğu yoğun bakım ünitesinde kendi tanıdık dünyasına ait sesler işitmesi kontrol duygusunu kazanmasına ve güven duygusunun oluşmasına yardım etmektedir.^{50, 108}

Yoğun bakım hastalarının çoğunu bilinci kapalı hastalar oluşturmaktadır. Bilinci kapalı hastaların kendileri ve çevreleri üzerinde kontrolleri olmadığı için¹⁰⁶ komada olan hastalar ile konuşmanın terapotik bir değeri vardır. Komada olan hastalara yakınlarının sesleri ile yapılan uyarıların hastaların koma durumları üzerine olumlu etkileri olduğu rapor edilmektedir.^{55, 109}

Yoğun bakım hastaları kendilerine destek olacak kişilerin ziyaretlerine gereksinim duymaktadırlar. Aile bireyleri yoğun bakım hastasının konforunun sağlanmasında ve cesaretlendirilmesinde bütünleyici rol oynamaktadırlar.¹⁰⁷ Yoğun bakım ünitesinde ziyaret saatlerinin sınırlı olması hasta ve hasta ailesinin etkileşimini azaltmaktadır. Bu nedenle hem hastalara hem de ailelere aralarındaki etkileşimi sürdüreceğ yeni fırsatlar veya yollar sunulması önemlidir. Bu bağlamda, yoğun bakım hastalarına aile üyelerinin ses kayıtları duyuşsal uyarı programları çerçevesinde dinletilmektedir.^{8, 54, 106, 110}

3. MATERYAL VE METOT

3.1. Araştırmanın Türü

Bu araştırma, tek grupta, ön test son test araştırma modelinde plasebo kontrollü yarı deneysel bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma 09.05.2014 – 04.12.2015 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırmanın verileri ise Atatürk Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nin Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ünitesi'nde Haziran 2014 – Mayıs 2015 tarihleri arasında toplanmıştır. Toplamda 16 yatak kapasitesine sahip olan bu ünite nörolojik ve metabolik nedenlere bağlı yoğun bakım gereksinimi olan hastalar yatmaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini verilerin toplandığı tarihler arasında anesteziyoloji ve reanimasyon ünitesinde yatmakta olan yoğun bakım hastaları oluşturmaktadır. Bu çalışmada örneklem büyüklüğünü belirlemek için priori güç analizi yapılmıştır. Yapılan güç analizinde varyans testi için, çalışmanın 24 katılımcı ile yürütülmesi durumunda 0.05 anlamlılık düzeyinde %95 güven aralığında %80 güce ulaşılabileceği belirlenmiştir. Araştırmaya, alınma kriterlerine uygun toplam 51 hasta alınmıştır. Ancak, ölüm veya hasta yakınlarının araştırmadan ayrılmak istemesi gibi nedenlerle çalışma 43 hasta ile tamamlanmıştır. Araştırma tamamlandıktan sonra örneklem büyüklüğünün yeterliliği için deneysel güç analizi tekrar yapılmış ve etki büyüklüğünün 2.91 araştırma gücünün ise 0.99 olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu örneklem yeterliliğini göstermektedir.^{111, 112}

Araştırmaya alınma kriterleri;

- 18 yaşından büyük olma,
- Yoğun bakım ünitesine yatışın üzerinden en az 48 saat geçmiş olması,

- Sedasyon almama,
- Hastanın hemodinamik stabilliğinin olması,
- İşitme sorununun olmaması,
- Kan basıncı ve nabız hızını etkileyen ilaç (digoksin, adrenalin, dopamin gibi)

almama,

- Tanılanmış psikiyatrik hastalığın olmamasıdır.

3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında Hasta Tanıtım Formu (EK-IV), Hasta Takip Formu (EK-V), Glaskow Koma Skalası (EK-VI), MP3 çalar, harici kulaklık ve ses kayıt cihazı kullanılmıştır.

3.4.1. Hasta Tanıtım Formu: Bu form hastaların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, meslek, yatış nedeni ve yatış süresi gibi bilgilerinin kaydedildiği bir formdur (EK-IV).

3.4.2. Hasta Takip Formu: Nabız, sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, solunum ve oksijen saturasyonunun kaydedildiği bir formdur (EK-V). Yaşam bulguları ve oksijen saturasyonu yoğun bakım ünitesine ait hasta monitöründen takip edilmiştir.

3.4.3 Glaskow Koma Skalası (GKS): Hastanın bilinç düzeyini belirleyen standart gözlem yapmayı sağlayan bir ölçektir (EK-VI). Glaskow Üniversitesi'nde 1974 yılında geliştirilmiş olan GKS göz açma, verbal yanıt ve motor cevap olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır. Her bir bölüm ayrı ayrı değerlendirilmektedir. Göz açma 1-4 arasında, verbal yanıt 1-5 arasında ve motor yanıt 1-6 arasında puan almaktadır. Üç bölümün puanı toplanarak hastanın bilinç düzeyi belirlenmektedir. Ölçeğin puanı yükseldikçe mortalite riski azalmaktadır.^{66, 113}

15 puan: Hasta oryante, gözlerini kendiliğinden açıyor ve kendisine söylenenleri yapabiliyor. Tam Bilinçli

7 puan: Koma

3 puan: Hasta ağırlı uyaranlara yanıt vermez, gözlerini açmaz ve kaslarda flaksidite vardır.¹¹⁴

Entübasyon ve sedatif ilaç uygulamaları bu testin güvenilirliğini bozduğu için bu uygulamalardan önce GKS ile değerlendirme yapılmamalıdır. GKS komanın prognozu hakkında bilgiler verir, ancak komanın nedeni veya tanısı hakkında bilgi vermez.¹¹⁵

3.4.4. Müzik Türünün Belirlenmesi

Hastalara dinletilen müziğin belirlenmesinde Yrd. Doç. Dr. Rahmi Oruç GÜVENÇ'in uzman görüşüne başvurulmuştur. Yrd. Doç. Dr. Rahmi Oruç GÜVENÇ İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Felsefe Bölümünü bitirmiştir. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Psikiyatri Kliniğinde, müzikle tedavi konusunda klinik psikoloji doktorası yapmıştır. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nde Türk Musikisini Araştırma ve Uygulama Merkezi'ni (TÜMATA) kurmuştur. Daha sonra Marmara Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsünde Türk Musikisini Araştırma ve Tanıtma Birimi'nde öğretim üyesi olarak görev almış ve bu görevden emekli olmuştur. Yrd. Doç. Dr. Rahmi Oruç GÜVENÇ halen Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Bölümünde öğretim üyesi olarak çalışmaktadır.

Yrd. Doç. Dr. Rahmi Oruç GÜVENÇ, TÜMATA'nın hazırladığı müzik ve sağlık serisinden segah makamı, rast makamı ve hicaz makamlarından herhangi birini önermiştir. Çalışmada segah makamının kullanılmasına karar verilmiştir.

3.4.5. Doğa Seslerinin Oluşturulması

Doğa seslerini oluşturmak için bir aranjörden yardım alınmıştır. Kuş sesleri, hafif yağmur sesi, nehir akıntısı, şelale sesi ve deniz dalga sesi, hafif meltem sesi, ormanda yürüyüş sesi, bazı orman ve çiftlik hayvanlarının seslerinin birlikte kullanıldığı 30 dakikalık kayıt oluşturulmuştur.

3.4.6. Hasta Yakınlarının Ses Kaydının Oluşturulması

Ses kaydının oluşturulmasında hastayla duygusal bağı kuvvetli olan hasta yakınlarının seçilmesine özen gösterilmiştir. Hastayla daha önceden sorun yaşamış aralarında kırgınlık, kötü anılar olan hasta yakınlarından ses kaydı alınmamıştır. Ses kaydı alınacak hasta yakını belirlenirken hastanın birinci derece yakınları ile görüşülmüş ve ailenin ortak kararı dikkate alınmıştır.

Ses kaydı alınmasına karar verilen hasta yakını ile uygun bir odada ön görüşme yapılmış, hasta yakınının duygu ve düşüncelerini açıklamasına izin verilmiştir. Hasta yakınına “şimdi hastanızın yanında olsanız ona neler söylemek isterdiniz” şeklinde açık uçlu bir soru yöneltilmiştir. Ayrıca hasta yakınlarına konuşmalarında yer vermesi gereken içerik bir liste halinde verilmiştir. Hasta yakınlarına ses kaydına hazırlanmaları için ihtiyaç duydukları kadar süre verilmiştir.

Hasta yakınlarının ses kaydında;

- Hasta yakının kendini tanıtması,
- Hastaya sık sık ismi ile hitap etmesi
- Hasta yakının duygularını ifade etmesi,
- İsimleriyle beraber aile üyeleri ve arkadaşları ile ilgili bilgiler vermesi,
- Aile üyelerinin duygularını iletmesi,
- Hastanın şu an ki durumu ile ilgili kısa bilgi vermesi,
- Uzak geçmişten ve yakın geçmişten güzel bir anıyı anlatması,
- Hastaneden çıktıktan sonra geçirecekleri bir günü anlatması,
- Hastanın sevdiği bir şiirin okunması ya da kısa hikayeler anlatması,
- Moral, motivasyon ve sosyal destek sağlayan düşüncelerin aktarılması,
- Sevgi ve güven verici duygu düşüncelerin tekrarlanması gibi bölümler yer

almıştır.

Hasta yakınlarının ses kaydı yoğun bakım ünitesinin içerisinde yer alan sessiz ve sakin bir odada oluşturulmuştur. Hasta yakınlarından bazılarının duygusal anlar yaşadığı gözlenmiştir. Bu durumlarda kayıt durdurulmuş veya ertelenmiştir. Ses kaydı esnasında isteyen hasta yakınları yalnız bırakılmıştır. Yalnız kalmak isteyen hasta yakınlarına ses kayıt cihazının nasıl kullanılacağı öğretilmiştir. Hasta yakınının sesi ile 30 dakikalık kayıt oluşturulmuştur.

3.5. Verilerin Toplanması

Hastalara yirmi dört saat ara ile 30 dk müzik, doğa sesi ve hasta yakınlarının sesi dinletilmiştir. Aynı hastalara 30 dk sessiz kulaklık takılarak araştırmanın kontrol verileri toplanmıştır. Böylece bir hastadan veri toplama işlemi 4 gün devam etmiştir. Ses girişimlerinin ve kontrol verilerinin toplanmasının hangi sıra ile yapılacağına ise randomizasyon yöntemi ile karar verilmiştir.

Müzik, doğa sesi ve yakınının sesi yoğun bakım hastalarına invaziv ve noninvazif işlemlerin yapılmadığı çevresel uyaranların daha az olduğu 16:00-20:00 saatleri arasında dinletilmiştir. Araştırmaya alınan hastalar için hasta tanıtım formu doldurulmuştur. Daha sonra araştırmaya alınan hastaların yakınlarından ses kaydı alınmıştır. Ses dinletilerinden 30 dk önce ve hemen önce hastanın nabız, sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, solunum, oksijen saturasyonu ölçülmüş ve GKS puanlaması yapılmıştır. Randomizasyon ile belirlenen girişimlerden biri hastaya kulaklık aracılığı ile 30 dk⁹⁸ dinletilmiştir. Dinletiler süresince hastaya dokunulmamıştır. MP3 çaların volümü 50-60 desibel arasında ayarlanmıştır.^{77, 98} Dinletilerden hemen sonra ve 30 dk sonra yaşam bulguları, oksijen saturasyonu ölçümü ve GKS puanlaması tekrarlanmıştır.

3.6. Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler SPSS-versiyon 16 (Statistical Package for the Social Science) programı ile analiz edilmiştir. Çalışmada kullanılan istatistiksel testler aşağıda sunulmuştur.

Tablo 3.1. Çalışmada Kullanılan İstatistiksel Testler

Özellikler	Testler
Tanıttıcı ve klinik özellikler	Yüzdelik oran, sayı
Tekrarlı ölçüm ortalamaları arasındaki fark	ANOVA
Tekrarlı ölçüm ortalamaları arasındaki farkın ileri analizi	Bonferroni
Nonparametrik tekrarlı ölçüm ortalamaları arasındaki fark	Friedman
Nonparametrik tekrarlı ölçüm ortalamaları arasındaki farkın ileri analizi	Wilcoxon

3.7. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkenleri nabız, sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, solunum, oksijen saturasyonu ve GKS puanıdır. Hastalara müzik, doğa sesi ve yakınlarının sesini dinletme ise araştırmanın bağımsız değişkenleridir.

3.8. Araştırmanın Güçlü Yönleri

Deney ve kontrol grubunun aynı hastalardan oluşması araştırmanın güçlü yönü olarak değerlendirilmiştir.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmaya alınan hastaların tıbbi tanılarının, tedavilerinin ve bilinç durumlarının heterojen olması, çalışmanın tek bir müzik türü ile sürdürülmesi ve hastaların tercihlerinin dikkate alınamaması çalışmanın sınırlılığı olarak düşünülmüştür. Ayrıca çalışmanın doktora tezi olması nedeni ile izlem süresinin kısa tutulması araştırmanın sınırlılığı olabilir.

3.10. Araştırmanın Etik İlkeleri

Araştırmanın yapılabilmesi için Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Etik Kurulu'ndan onay (EK-II) ve Atatürk Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkez Müdürlüğü'nden resmi izin (EK-III) alınmıştır. Bilinci kapalı hastaların

ailelerinden; bilinci açık hastaların ise hem kendilerinden hem de ailelerinden bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Hasta ve ailelerine araştırmanın amacı açıklanarak ‘Aydınlatılmış Onam’, elde edilen bilgiler gizli tutularak ‘Gizlilik ve Gizliliğin Korunması’, çalışmaya katılmaya gönüllü olan hasta ve ailelerinin araştırmaya alınması ile ‘Özerkliğe Saygı’ her işitsel uyarandan önce ve sonra hastalara açıklama yapılarak ‘İnsan Onuruna Saygı’ ve araştırmanın tüm aşamalarında ‘Zarar Vermeme/Yarar Sağlama’ etik ilkeleri yerine getirilmiştir.



ARAŞTIRMA PLANI

Araştırmaya Alınacak Hastaların Belirlenmesi

Hasta Tanıtım Formunun Doldurulması

HASTA YAKINININ SES KAYDININ OLUŞTURULMASI

İŞİTSEL UYARANLARI DİNLETME SIRASININ RANDOMİZASYON İLE BELİRLENMESİ

İŞİTSEL UYARANLARIN 24 SAAT ARA İLE UYGULANMASI

1. Gün*	Dinletiden 30 dk önce ve hemen önce ▪ Yaşam bulguları ▪ Oksijen saturasyonu ▪ GKS	30 DK MÜZİK DİNLETME	Dinletiden hemen sonra ve 30 dk sonra ▪ Yaşam bulguları ▪ Oksijen saturasyonu ▪ GKS
2. Gün*	Dinletiden 30 dk önce ve hemen önce ▪ Yaşam bulguları, ▪ Oksijen saturasyonu ▪ GKS	30 DK DOĞA SESİ DİNLETME	Dinletiden hemen sonra ve 30 dk sonra ▪ Yaşam bulguları, ▪ Oksijen saturasyonu ▪ GKS
3. Gün*	Dinletiden 30 dk önce ve hemen önce ▪ Yaşam bulguları, ▪ Oksijen saturasyonu ▪ GKS	30 DK HASTA YAKINININ SESİNİ DİNLETME	Dinletiden hemen sonra ve 30 dk sonra ▪ Yaşam bulguları, ▪ Oksijen saturasyonu ▪ GKS
4. Gün*	30 dk önce ve hemen önce ▪ Yaşam bulguları, ▪ Oksijen saturasyonu ▪ GKS	30 DK PLASEBO/SESSİZ KULAKLIK	Hemen sonra ve 30 dk sonra ▪ Yaşam bulguları, ▪ Oksijen saturasyonu ▪ GKS

*Girişimlerin sırası randomizasyonla belirlendiğinden her hasta için aynı sıralama kullanılmamıştır.

Şekil 3.1:Araştırma Planı

4. BULGULAR

Tablo 4.1. Hastaların Sosyodemografik Özelliklerinin Dağılımı (N=43)

Sosyodemografik Özellikler	$\bar{X}$	SS
Yaş	56.93	19.10
	n	%
Cinsiyet		
Erkek	21	48.8
Kadın	22	51.2
Medeni durum		
Evli	36	83.7
Bekar	7	16.3
Eğitim		
Okula gitmemiş	17	39.4
İlkokul	14	32.6
Lise	6	14.0
Önlisans-üniversite	6	14.0
Meslek		
İşçi	7	16.3
Memur	7	16.3
Emekli	3	7.0
Ev hanımı	17	39.4
Çiftçi	6	14.0
Öğrenci	3	7.0
TOPLAM	43	100.0

Araştırmaya katılan hastaların yaş ortalaması 56.93 ± 19.10 'dur. Hastaların %51.2'sinin kadın, % 83.7'sinin evli, %32.6'sının ilköğretim düzeyinde eğitim aldığı, %16.3'ünün işçi, % 16.3'ünün memur ve %39.4'ünün ev hanımı olduğu bulunmuştur (**Tablo 4.1**).

Hastaların yatış süresi ortalaması 8.58 ± 9.23 'dir. Hastaların GKS puan ortalamaları 7.44 ± 3.27 'dir. GKS puanlarına göre hastaların %51.2'si 3-7 puan aralığında, %37.2'si 8-12 puan aralığında ve %11.6'sı 13-15 puan aralığındadır. Hastaların %25.6'sı nörolojik, %53.5'i metabolik ve %20.9'u hem nörolojik hem de metabolik nedenlerden dolayı yoğun bakım ünitesinde yatmaktadırlar (**Tablo 4.2**).

Tablo 4.2. Hastaların Klinik Özelliklerinin Dağılımı (N=43)

Klinik Özellikler	$\bar{X}$	SS
Yatış Süresi/gün	8.58	9.23
GKS	7.44	3.27
	n	%
GKS		
3-7	22	51.2
8-12	16	37.2
13-15	5	11.6
Hastaların Yatış Nedenleri*		
Nörolojik nedenler**	11	25.6
Metabolik nedenler***	23	53.5
Nörolojik ve metabolik nedenler	9	20.9

*Hastaların birden fazla yatış nedeni bulunmaktadır.

** kafa travması, subaraknoid kanama, beyin tümörleri, serabrovasküler olay, ensefalopati gibi

*** kanserler, kalp yetmezliği, diyabet, hipertansiyon, siroz, zehirlenmeler, kronik böbrek yetmezliği, miyokard enfarktüsü, kardiyak arrest gibi

Tablo 4.3. Müzik Dinletisinde Hastaların Yaşam Bulgularının, Oksijen Saturasyonunun ve GKS Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	1. Ölçüm (30 dk Önce) $\bar{X} \pm SS$	2. Ölçüm (Hemen Önce) $\bar{X} \pm SS$	3. Ölçüm (Hemen Sonra) $\bar{X} \pm SS$	4. Ölçüm (30 dk Sonra) $\bar{X} \pm SS$	Test ve p değeri
NB	100.74±17.51	102.74±19.06	98.95±17.95	99.05±18.56	F= 3.393 Mauchly's W=0.767 p=0.020
SKB	119.28±22.53	121.35±23.98	119.28±24.38	119.63±24.76	x ² F=1.636 p=0.651
DKB	67.28±11.31	69.21±11.87	69.00±12.03	68.74±13.29	F=1.368 Mauchly's W=0.907 p=0.267
SOL	25.53±7.92	26.63±7.62	25.53±7.38	24.86±7.12	x ² F=6.030 p=0.110
SaO ₂	93.74±5.45	93.86±5.52	94.19±5.03	94.35±4.94	x ² F=2.758 p=0.431
GKS-Göz	2.49±1.29	2.49±1.26	2.70±1.30	2.63±1.32	x ² F=5.013 p=0.005
GKS-Verbal	1.60±1.15	1.63±1.15	1.67±1.21	1.65±1.21	x ² F=4.286 p=0.232
GKS-Motor	3.30±1.93	3.44±1.86	3.58±1.80	3.56±1.83	x ² F=8.806 p=0.032
GKS-Toplam	7.49±3.85	7.58±3.74	7.98±3.70	7.86±3.77	x ² F=23.607 p=0.000

NB:Nabız, SKB:Sistolik Kan Basıncı, DKB:Diastolik Kan Basıncı, SOL:Solunum, SaO₂:Oksijen Saturasyonu

Müzik dinletisinde hastaların nabız hızı ortalaması uygulamadan 30 dk önce 100.74 ± 17.51 , hemen önce 102.74 ± 19.06 , hemen sonra 98.95 ± 17.95 ve 30 dk sonra 99.05 ± 18.56 'dir. Nabız puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Yapılan ileri analizde farkın 2.-3. ölçüm ve 2.-4. ölçüm arasındaki puan ortalamalarından kaynaklandığı saptanmıştır (**Tablo 4.3**).

Hastaların GKS-toplam puan ortalamaları uygulamadan 30 dk önce 7.49 ± 3.85 , hemen önce 7.58 ± 3.74 , hemen sonra 7.98 ± 3.70 ve 30 dk sonra 7.86 ± 3.77 olarak bulunmuştur. GKS-toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p < 0.05$). Yapılan ileri analizde farkın 1.-3. ölçüm, 1.-4. ölçüm, 2.-3.ölçüm ve 2.-4.ölçüm arasındaki puan ortalamalarından kaynaklandığı belirlenmiştir (**Tablo 4.3**).

Müzik dinletisinde, hastaların sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı, solunum hızı, oksijen saturasyonu ve GKS-verbal değişkenlerinin ölçümler arası puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p > 0.05$), (**Tablo 4.3**).

Müzik dinletisinde, hastaların nabız hızı ortalamaları GKS puanı 8-12 olan grupta, uygulamadan 30 dk önce 107.92 ± 11.85 , hemen önce 108.38 ± 11.55 , hemen sonra 102.31 ± 11.01 ve 30 dk sonra 104.31 ± 9.97 'dir. GKS puanı 8-12 olan hastaların grup içinde nabız puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Yapılan ileri analizde farkın 2.-3.ölçüm arasındaki puan ortalamalarından kaynaklandığı belirlenmiştir (**Tablo 4.4**).

Tablo 4.4. Müzik Dinletisinde Hastaların GKS Puanlarına Göre Yaşam Bulgularının ve Oksijen Saturasyonu Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	GKS*	1. Ölçüm (30 dk Önce) $\bar{X} \pm SS$	2. Ölçüm (Hemen Önce) $\bar{X} \pm SS$	3. Ölçüm (Hemen Sonra) $\bar{X} \pm SS$	4. Ölçüm (30 dk Sonra) $\bar{X} \pm SS$	Test ve p değeri
NB	3-7	97.91±20.10	99.17±21.84	96.78±21.08	96.43±21.48	$\chi^2 F=3.284$ p=0.350
	8-12	107.92±11.85	108.38±11.55	102.31±11.01	104.31±9.97	$\chi^2 F=8.098$ p=0.044
	13-15	96.71±14.96	104.00±20.22	99.86±18.41	97.86±20.81	$\chi^2 F=1.629$ p=0.653
SKB	3-7	117.43±22.45	121.43±24.59	119.35±26.23	117.52±25.00	$\chi^2 F=2.304$ p=0.512
	8-12	125.46±25.00	127.92±25.94	122.69±25.78	127.08±28.27	$\chi^2 F=1.430$ p=0.699
	13-15	113.86±18.08	108.86±13.66	112.71±15.29	112.71±14.45	$\chi^2 F=0.529$ p=0.912
DKB	3-7	66.39±10.23	67.91±10.10	67.00±10.97	67.70±11.80	$\chi^2 F=0.653$ p=0.884
	8-12	68.85±14.39	71.08±15.24	73.92±13.76	72.38±17.15	$\chi^2 F=2.904$ p=0.407
	13-15	67.29±9.44	70.00±11.51	66.43±10.81	65.43±9.55	$\chi^2 F=6.750$ p=0.080
SOL	3-7	24.00±8.44	24.61±8.36	24.57±7.83	23.61±7.52	$\chi^2 F=0.454$ p=0.929
	8-12	28.54±7.89	29.77±6.49	28.08±7.58	27.31±7.30	$\chi^2 F=4.344$ p=0.227
	13-15	25.00±4.93	27.43±5.35	24.00±4.54	24.43±4.61	$\chi^2 f=6.545$ p=0.088
SaO ₂	3-7	94.65±6.45	95.13±6.48	95.35±5.71	95.39±5.39	$\chi^2 F=1.741$ p=0.628
	8-12	92.38±3.33	92.69±3.42	92.85±3.80	93.00±4.50	$\chi^2 F=0.519$ p=0.915
	13-15	93.29±5.12	91.86±4.74	92.86±4.18	93.43±3.82	$\chi^2 F=2.040$ p=0.564

*GKS: 3-7:23 kişi, 8-12:13 kişi, 13-15:7 kişi

NB:Nabız, SKB:Sistolik Kan Basıncı, DKB:Diastolik Kan Basıncı, SOL:Solunum, SaO₂:Oksijen Saturasyonu

Tablo 4.5. Doğa Sesi Dinletisinde Hastaların Yaşam Bulgularının, Oksijen Saturasyonunun ve GKS Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	1. Ölçüm (30 dk Önce) $\bar{X} \pm SS$	2. Ölçüm (Hemen Önce) $\bar{X} \pm SS$	3. Ölçüm (Hemen Sonra) $\bar{X} \pm SS$	4. Ölçüm (30 dk Sonra) $\bar{X} \pm SS$	Test ve p değeri
NB	99.65±22.74	99.30±22.29	96.14±22.15	97.91±22.56	F= 2.974 Mauchly's W=0.818 p=0.043
SKB	118.63±20.86	116.44±21.56	118.60±21.06	117.47±21.81	F= 1.213 Mauchly's W=0.818 p=0.308
DKB	68.88±12.19	67.28±12.23	68.37±13.19	67.81±13.90	F= 2.187 Mauchly's W=0.859 p=0.105
SOL	24.58±7.75	24.44±7.42	22.51±6.87	24.00±8.12	F= 2.093 Mauchly's W=0.864 p=0.116
SaO ₂	94.30±4.16	94.26±4.01	93.70±4.76	93.30±5.35	x ² F=0.934 p=0.817
GKS- Göz	2.74±1.09	2.74±1.13	2.86±1.14	2.86±1.16	x ² F=7.114 p=0.068
GKS- Verbal	1.70±1.37	1.72±1.36	1.79±1.39	1.79±1.39	x ² F=10.200 p=0.017
GKS- motor	3.28±1.81	3.28±1.81	3.44±1.79	3.42±1.81	x ² F=8.053 p=0.045
GKS- Toplam	7.53±3.91	7.77±3.76	8.09±3.71	8.05±3.76	x ² F=20.294 p=0.000

NB:Nabız, SKB:Sistolik Kan Basıncı, DKB:Diastolik Kan Basıncı, SOL:Solunum, SaO₂:Oksijen Saturasyonu

Doğa sesi dinletisinde, hastaların nabız hızı ortalaması uygulamadan 30 dk önce 99.65±22.74, hemen önce 99.30±22.29, hemen sonra 96.14±22.15 ve 30 dk sonra 97.91±22.56'dir. Doğa sesi dinletisinde nabız puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05). Yapılan ileri analizde farkın 1.-3. ölçüm ve 2.-3. ölçüm arasındaki puan ortalamalarından kaynaklandığı saptanmıştır (Tablo 4.5).

Doğa sesi dinletisinde, hastaların GKS-toplam puan ortalamaları uygulamadan 30 dk önce 7.53±3.91, hemen önce 7.77±3.76, hemen sonra 8.09±3.71 ve 30 dk sonra 7.86±3.77'dir. Doğa sesi dinletisinde GKS-toplam değişkeninin puan ortalamaları

arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0.05$). Yapılan ileri analizde farkın 1.-3. ölçüm, 1.-4. ölçüm, 2.-3.ölçüm ve 2.-4.ölçüm puan ortalamaları arasında olduğu belirlenmiştir. (**Tablo 4.5**).

Doğa sesi dinletisinde, hastaların sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, solunum, oksijen saturasyonu ve GKS-göz değişkenlerinin ölçümler arası puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$), (**Tablo 4.5**).

Tablo 4.6. Doğa Sesi Dinletisinde Hastaların GKS Puanlarına Göre Yaşam Bulgularının ve Oksijen Saturasyonu Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	GKS*	1. Ölçüm (30 dk Önce) $\bar{X} \pm SS$	2.Ölçüm (Hemen Önce) $\bar{X} \pm SS$	3.Ölçüm (Hemen Sonra) $\bar{X} \pm SS$	4.Ölçüm (30 dk Sonra) $\bar{X} \pm SS$	Test ve p değeri
NB	3-7	99.00±24.74	98.05±23.39	97.00±23.71	97.67±23.39	$\chi^2 F = 3.563$ $p = 0.313$
	8-12	104.31±20.24	104.06±20.17	97.06±19.76	101.75±22.14	$\chi^2 F = 17.742$ $p = 0.000$
	13-15	89.50±21.76	91.00±24.52	90.67±25.66	88.50±21.51	$\chi^2 F = 0.684$ $p = 0.877$
SKB	3-7	117.81±19.74	115.24±18.28	117.38±17.54	115.38±18.48	$\chi^2 F = 1.325$ $p = 0.723$
	8-12	117.38±24.28	113.13±26.41	115.50±25.76	117.13±26.31	$\chi^2 F = 3.196$ $p = 0.362$
	13-15	124.83±16.54	129.50±15.16	131.17±16.72	125.67±21.29	$\chi^2 F = 3.712$ $p = 0.294$
DKB	3-7	68.86±13.02	66.81±11.83	68.33±14.43	67.14±14.17	$\chi^2 F = 4.152$ $p = 0.246$
	8-12	69.44±12.98	67.56±14.77	68.56±13.88	69.50±15.33	$\chi^2 F = 2.961$ $p = 0.398$
	13-15	67.50±7.76	68.17±6.30	68.00±7.09	65.67±9.91	$\chi^2 F = 1.071$ $p = 0.784$
SOL	3-7	23.38±7.89	23.43±7.65	21.62±8.21	23.05±8.89	$\chi^2 F = 3.291$ $p = 0.349$
	8-12	26.69±8.34	25.94±7.49	23.13±5.04	24.50±8.15	$\chi^2 F = 3.793$ $p = 0.285$
	13-15	23.17±4.95	24.00±6.95	24.00±6.60	26.00±5.44	$\chi^2 F = 2.660$ $p = 0.447$
SaO ₂	3-7	95.48±4.45	95.05±4.61	94.10±5.43	94.10±6.01	$\chi^2 F = 2.702$ $p = 0.440$
	8-12	93.06±3.56	93.38±2.94	94.13±3.46	92.75±4.62	$\chi^2 F = 3.441$ $p = 0.328$
	13-15	93.50±4.03	93.83±4.35	91.17±5.26	92.00±5.13	$\chi^2 F = 2.547$ $p = 0.467$

*GKS: 3-7:21 kişi, 8-12:16 kişi, 13-15:6 kişi

NB:Nabız, SKB:Sistolik Kan Basıncı, DKB:Diastolik Kan Basıncı, SOL:Solunum, SaO₂:Oksijen Saturasyonu

Doğa sesi dinletisinde, hastaların nabız hızı ortalamaları GKS puanı 8-12 olan grupta, uygulamadan 30 dk önce 104.31±20.24, hemen önce 104.06±20.17, hemen sonra 97.06±19.76 ve 30 dk sonra 101.75±22.14'dir. GKS puanı 8-12 olan hastaların grup içinde nabız puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0.000). Yapılan ileri analizde farkın 1.-3. ölçüm ve 2.-3.ölçüm arasındaki puan ortalamalarından kaynaklandığı belirlenmiştir (**Tablo 4.6**).

Tablo 4.7. Yakınının Sesi Dinletisinde Hastaların Yaşam Bulgularının, Oksijen Saturasyonunun ve GKS Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	1. Ölçüm (30 dk Önce) $\bar{X} \pm SS$	2. Ölçüm (Hemen Önce) $\bar{X} \pm SS$	3. Ölçüm (Hemen Sonra) $\bar{X} \pm SS$	4. Ölçüm (30 dk Sonra) $\bar{X} \pm SS$	Test ve p değeri
NB	97.70±23.12	97.81±21.46	101.70±21.38	98.05±22.47	F= 5.868 Mauchly's W=0.818 p=0.001
SKB	116.53±22.46	115.74±23.60	117.63±23.06	117.84±22.96	F= 0.960 Mauchly's W=0.933 p=0.421
DKB	68.77±11.97	66.37±11.82	67.81±11.40	67.37±12.47	F= 1.422 Mauchly's W=0.904 p=0.096
SOL	23.28±8.13	23.16±7.72	25.30±8.89	23.93±8.62	$\chi^2 f = 15.843$ p=0.001
SaO ₂	93.86±4.67	94.53±3.92	95.07±3.53	95.26±3.63	$\chi^2 F = 4.700$ p=0.195
GKS- Göz	2.49±1.18	2.53±1.14	2.84±1.21	2.67±1.19	$\chi^2 F = 26.840$ p=0.000
GKS- Verbal	1.86±1.45	1.79±1.42	1.81±1.41	1.79±1.42	$\chi^2 F = 1.200$ p=0.753
GKS- motor	3.23±1.88	3.47±1.83	3.51±1.88	3.49±1.88	$\chi^2 F = 6.000$ p=0.112
GKS- Toplam	7.42±4.15	7.81±3.96	8.19±3.98	7.95±3.97	$\chi^2 F = 30.185$ p=0.000

NB:Nabız, SKB:Sistolik Kan Basıncı, DKB:Diastolik Kan Basıncı, SOL:Solunum, SaO₂:Oksijen Saturasyonu

Yakınlarının sesi dinletisinde, hastaların nabız hızı ortalaması uygulamadan 30 dk önce 97.70±23.12, hemen önce 97.81±21.46, hemen sonra 101.70±21.38 ve 30 dk sonra 98.05±22.47'dir. Nabız puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark

saptanmıştır ($p<0.05$). Yapılan ileri analizde farkın 1.-3. ölçüm, 2.-3. ölçüm ve 3.-4. ölçüm puan ortalamaları arasında olduğu saptanmıştır (**Tablo 4.7**).

Yakınlarının sesi dinletisinde hastaların solunum puan ortalamaları uygulamadan 30 dk önce 23.28 ± 8.13 , hemen önce 23.16 ± 7.72 , hemen sonra 25.30 ± 8.89 ve 30 dk sonra 23.93 ± 8.62 'dir. Hasta yakınlarının sesi girişiminde solunum puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0.05$). Yapılan ileri analizde farkın 1.-3. ölçüm ve 2.-3. ölçüm puan ortalamaları arasında olduğu belirlenmiştir (**Tablo 4.7**).

Yakınlarının sesi dinletisinde, hastaların GKS-toplam puan ortalamaları uygulamadan 30 dk önce 7.42 ± 4.15 , hemen önce 7.81 ± 3.96 , hemen sonra 8.19 ± 3.98 ve 30 dk sonra 7.95 ± 3.97 'dir. Hasta yakını sesi girişiminde GKS-toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0.05$). Yapılan ileri analizde farkın 1.-3. ölçüm, 1.-4. ölçüm, 2.-3.ölçüm, 2.-4.ölçüm ve 3.-4. ölçüm puan ortalamaları arasında olduğu belirlenmiştir (**Tablo 4.7**).

Yakınlarının sesi dinletisinde, hastaların sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, oksijen saturasyonu, GKS-verbal ve GKS-motor değişkenlerinin ölçümler arası puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$), (**Tablo 4.7**).

Yakınlarının sesi dinletisinde, hastaların nabız hızı ortalaması GKS puanı 8-12 olan grupta, uygulamadan 30 dk önce 103.15 ± 22.51 , hemen önce 101.77 ± 20.36 , hemen sonra 110.00 ± 18.53 ve 30 dk sonra 103.15 ± 22.56 'dir. GKS puanı 8-12 olan hastaların grup içinde nabız puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$) Yapılan ileri analizde farkın 1.-3. ölçüm ve 2.-3.ölçüm arasındaki puan ortalamalarından kaynaklandığı belirlenmiştir (**Tablo 4.8**).

Tablo 4.8. Yakınının Sesi Dinletisinde Hastaların GKS Puanlarına Göre Yaşam Bulgularının ve Oksijen Saturasyon Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	GKS*	1. Ölçüm (30 dk Önce) $\bar{X} \pm SS$	2. Ölçüm (Hemen Önce) $\bar{X} \pm SS$	3. Ölçüm (Hemen Sonra) $\bar{X} \pm SS$	4. Ölçüm (30 dk Sonra) $\bar{X} \pm SS$	Test ve p değeri
NB	3-7	94.18±25.62	95.73±24.22	96.41±23.16	95.59±24.33	$x^2F=3.146$ $p=0.370$
	8-12	103.15±22.51	101.77±20.36	110.00±18.53	103.15±22.56	$x^2F=9.192$ $p=0.027$
	13-15	98.50±16.57	97.13±15.84	102.75±18.07	96.50±17.62	$x^2f=2.850$ $p=0.415$
SKB	3-7	119.14±25.73	114.95±25.94	115.64±25.95	117.23±25.88	$x^2F=1.521$ $p=0.677$
	8-12	110.15±15.06	114.00±18.15	120.46±21.32	115.62±17.98	$x^2F=8.349$ $p=0.039$
	13-15	119.75±23.31	120.75±26.90	118.50±19.02	123.13±23.62	$x^2F=4.671$ $p=0.198$
DKB	3-7	68.55±10.85	64.64±11.05	66.09±10.02	66.55±11.48	$x^2F=5.517$ $p=0.138$
	8-12	69.92±13.09	70.00±13.33	71.23±14.27	70.15±14.83	$x^2F=2.786$ $p=0.426$
	13-15	67.50±14.42	65.25±11.51	67.00±9.89	65.13±11.78	$x^2F=1.080$ $p=0.782$
SOL	3-7	21.82±8.43	21.14±7.48	22.32±7.76	21.86±8.49	$x^2F=3.565$ $p=0.312$
	8-12	23.46±7.52	24.15±7.23	26.62±8.79	24.69±8.42	$x^2F=9.467$ $p=0.024$
	13-15	27.00±7.98	27.13±8.20	31.38±9.38	28.38±8.45	$x^2F=7.560$ $p=0.056$
SaO ₂	3-7	95.41±4.25	95.55±3.60	95.50±3.30	95.77±3.58	$x^2F=0.019$ $p=0.999$
	8-12	91.77±5.55	94.08±4.21	94.77±4.18	94.69±4.44	$x^2F=6.838$ $p=0.077$
	13-15	93.00±2.77	92.50±3.81	94.38±3.29	94.75±2.31	$x^2F=5.631$ $p=0.131$

*GKS: 3-7:22 kişi, 8-12:13 kişi, 13-15:8 kişi

NB:Nabız, SKB:Sistolik Kan Basıncı, DKB:Diastolik Kan Basıncı, SOL:Solunum, SaO₂:Oksijen Saturasyonu

Yakınlarının sesi dinletisinde, hastaların sistolik kan basıncı ortalamaları GKS puanı 8-12 olan grupta, uygulamadan 30 dk önce 110.15±15.06, hemen önce 114.00±18.15, hemen sonra 120.46±21.32 ve 30 dk sonra 115.62±17.98'dir. GKS puanı 8-12 olan hastaların grup içinde sistolik kan basıncı puan ortalamaları arasındaki fark

istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Yapılan ileri analizde farkın 1.-3. ölçüm arasındaki puan ortalamalarından kaynaklandığı belirlenmiştir (**Tablo 4.8**).

Yakınlarının sesi dinletisinde, hastaların solunum hızı ortalamaları GKS puanı 8-12 olan grupta, uygulamadan 30 dk önce 23.46 ± 7.52 , hemen önce 23.46 ± 7.52 , hemen sonra 26.62 ± 8.79 ve 30 dk sonra 24.69 ± 8.42 'dir. GKS puanı 8-12 olan hastaların grup içinde solunum puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Yapılan ileri analizde farkın 1.-3. ölçüm ve 2.-3.ölçüm arasındaki puan ortalamalarından kaynaklandığı belirlenmiştir (**Tablo 4.8**).

Tablo 4.9. Kontrol Grubunda Yaşam Bulgularının, Oksijen Saturasyonunun ve GKS Puanlarının Karşılaştırılması

	1. Ölçüm (30 dk Önce) $\bar{X} \pm SS$	2.Ölçüm (Hemen Önce) $\bar{X} \pm SS$	3.Ölçüm (Hemen Sonra) $\bar{X} \pm SS$	4.Ölçüm (30 dk Sonra) $\bar{X} \pm SS$	Test ve p değeri
NB	96.67 $\pm$ 21.69	95.84 $\pm$ 21.81	98.05 $\pm$ 21.31	97.88 $\pm$ 20.27	F= 1.297 Mauchly's W=0.911 p=0.289
SKB	118.37 $\pm$ 20.51	119.95 $\pm$ 21.25	118.65 $\pm$ 22.81	120.02 $\pm$ 19.04	χ^2 f =5.687 p=0.128
DKB	67.77 $\pm$ 11.27	67.42 $\pm$ 12.37	67.09 $\pm$ 12.08	68.60 $\pm$ 11.84	F= 0.869 Mauchly's W=0.939 p=0.465
SOL	24.95 $\pm$ 7.33	24.79 $\pm$ 8.18	23.86 $\pm$ 8.26	25.12 $\pm$ 8.48	χ^2 F =3.229 p=0.358
SaO ₂	93.86 $\pm$ 4.60	94.51 $\pm$ 4.39	94.81 $\pm$ 4.11	94.53 $\pm$ 4.96	χ^2 F =6.926 p=0.074
GKS- Göz	2.65 $\pm$ 1.23	2.65 $\pm$ 1.23	2.74 $\pm$ 1.21	2.65 $\pm$ 1.23	χ^2 F =1.200 p=0.753
GKS- Verbal	1.93 $\pm$ 1.47	1.88 $\pm$ 1.46	1.91 $\pm$ 1.46	1.93 $\pm$ 1.45	χ^2 F =2.400 p=0.494
GKS- motor	3.23 $\pm$ 1.88	3.21 $\pm$ 1.88	3.28 $\pm$ 1.89	3.33 $\pm$ 1.92	χ^2 F =3.857 p=0.277
GKS- Toplam	7.70 $\pm$ 3.99	7.77 $\pm$ 3.98	7.93 $\pm$ 3.96	7.81 $\pm$ 3.99	χ^2 F =0.563 p=0.905

NB:Nabız, SKB:Sistolik Kan Basıncı, DKB:Diastolik Kan Basıncı, SOL:Solunum, SaO₂:Oksijen Saturasyonu

Kontrol grubunda nabız, sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, solunum, oksijen saturasyonu, GKS-göz, GKS-verbal, GKS-motor ve GKS-toplam değişkenlerinin ölçümler arası puan ortalamalarında anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$), (**Tablo 4.9**).

Tablo 4.10. Kontrol Grubunda Hastaların GKS Puanlarına Göre Yaşam Bulgularının ve Oksijen Saturasyonu Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	GKS*	1. Ölçüm (30 dk Önce) $\bar{X} \pm SS$	2. Ölçüm (Hemen Önce) $\bar{X} \pm SS$	3. Ölçüm (Hemen Sonra) $\bar{X} \pm SS$	4. Ölçüm (30 dk Sonra) $\bar{X} \pm SS$	Test ve p değeri
NB	3-7	95.48±26.04	94.40±26.26	97.40±24.68	97.88±24.36	$\chi^2 F=0.912$ $p=0.823$
	8-12	103.00±9.54	103.50±9.89	104.90±13.16	102.00±10.82	$\chi^2 F=3.000$ $p=0.392$
	13-15	92.50±17.27	90.75±15.61	91.50±17.18	92.75±15.00	$\chi^2 F=1.500$ $p=0.682$
SKB	3-7	120.92±19.10	120.60±21.14	120.24±20.88	120.00±17.74	$\chi^2 F=0.263$ $p=0.967$
	8-12	115.50±25.97	118.00±23.50	115.40±30.81	121.20±22.22	$\chi^2 F=3.520$ $p=0.318$
	13-15	114.00±18.71	120.38±21.46	117.75±19.52	118.63±21.40	$\chi^2 F=8.392$ $p=0.039$
DKB	3-7	67.80±10.52	66.72±11.48	66.92±9.60	68.08±9.93	$\chi^2 F=10.146$ $p=0.709$
	8-12	69.70±14.57	70.70±16.36	69.60±18.91	69.50±16.39	$\chi^2 F=1.292$ $p=0.731$
	13-15	65.25±9.85	65.50±10.04	64.50±9.15	69.13±12.44	$\chi^2 F=0.143$ $p=0.986$
SOL	3-7	23.92±7.02	23.08±8.10	22.92±7.67	24.04±7.61	$\chi^2 F=1.472$ $p=0.689$
	8-12	25.40±6.68	25.90±7.10	23.30±9.35	23.70±8.98	$\chi^2 F=6.824$ $p=0.078$
	13-15	27.63±9.14	28.75±9.00	27.50±8.73	30.25±9.60	$\chi^2 F=0.920$ $p=0.821$
SaO ₂	3-7	94.08±4.60	94.92±4.60	95.48±4.37	95.36±4.74	$\chi^2 F=10.146$ $p=0.017$
	8-12	92.20±5.30	92.50±4.19	93.00±4.32	92.30±5.77	$\chi^2 F=1.292$ $p=0.731$
	13-15	95.25±3.49	95.75±3.49	95.00±2.39	94.75±4.26	$\chi^2 F=0.143$ $p=0.986$

*GKS: 3-7:25 kişi, 8-12:10 kişi, 13-15:8 kişi

NB:Nabız, SKB:Sistolik Kan Basıncı, DKB:Diastolik Kan Basıncı, SOL:Solunum, SaO₂:Oksijen Saturasyonu

Kontrol grubunda, hastaların sistolik kan basıncı ortalamaları GKS puanı 13-15 olan grupta, uygulamadan 30 dk önce 114.00 ± 18.71 , hemen önce 120.38 ± 21.46 , hemen sonra 117.75 ± 19.52 ve 30 dk sonra 118.63 ± 21.40 'tır. GKS puanı 13-15 olan hastaların grup içinde sistolik kan basıncı puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Yapılan ileri analizde farkın 1.-2. ölçüm ve 1.-4.ölçüm arasındaki puan ortalamalarından kaynaklandığı belirlenmiştir (**Tablo 4.10**).

Kontrol grubunda, hastaların oksijen saturasyonu puan ortalamaları GKS puanı 3-7 olan grupta, uygulamadan 30 dk önce 94.08 ± 4.60 , hemen önce 94.92 ± 4.60 , hemen sonra 95.48 ± 4.37 ve 30 dk sonra 95.36 ± 4.74 'tür. GKS puanı 3-7 olan hastaların grup içinde oksijen saturasyonu puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Yapılan ileri analizde farkın 1.-2. ölçüm, 1.-3. ölçüm ve 1.-4.ölçüm arasındaki puan ortalamalarından kaynaklandığı belirlenmiştir (**Tablo 4.10**).

5. TARTIŞMA

Müzik, doğa sesleri ve hasta yakını seslerinin yaşam bulgularına, oksijen saturasyonuna ve GKS puanına etkisini incelemeyi amaçlayan çalışma bulgular doğrultusunda tartışılmıştır.

Çalışmaya alınan hastaların nabız hızlarında müzik dinledikten sonra azalma olduğu görülmektedir (**Tablo 4.3**). **Bu bulgu çalışmanın H₁ hipotezinin nabız ile ilgili varsayımını doğrulamaktadır.**

Müziğin otonom sinir sistemi üzerine etki ederek vücutta fizyolojik değişikliklere sebep olduğu belirtilmektedir.^{18, 28} Bu değişiklikler müziğin ritmine, ses perdesine ve makamına göre farklılık göstermektedir. Yüksek ses perdesine sahip ve hızlı tempolu müziklerin sempatik sinir sistemini,⁴⁶ düşük ritimli, yumuşak ses tınısına sahip olan rahatlatıcı müziklerin ise parasempatik sinir sistemini aktive ettiği belirtilmektedir.^{28, 95} Sempatik sinir sisteminin uyarılması nabız hızı, kan basıncı, solunum hızı gibi fizyolojik göstergelerin artmasına, parasempatik sinir sisteminin uyarılması ise fizyolojik göstergelerin azalmasına yol açmaktadır.¹⁹ Bu çalışmada, hastaların nabız hızı ortalamalarının anlamlı bir şekilde azalması segah makamının rahatlatıcı özellikleriyle¹⁰² ilişkilendirilmektedir. Yoğun bakım hastalarına müzik dinletmenin hastaya güçlü, olumlu ve rahatlatıcı bir uyaran sağladığı düşünülmektedir. Ayrıca müzik dinletisinden önceki ve 30 dakika sonraki (2-4.ölçüm) nabız hızı ortalamaları arasında anlamlı fark olması, müziğin etkisinin sürdüğünü göstermektedir (**Tablo 4.3**). Çalışmanın müzik girişimindeki nabız hızı ortalaması bulgusu, konu ile ilgili yapılan başka çalışmaların bulguları ile benzerlik göstermektedir.^{13, 14, 33, 38, 39} Nabız hızının düştüğünü gösteren bu çalışmalarda dinletilen müziklerin genellikle klasik, sözsüz, yavaş tempolu, yumuşak tınılı, akıcı, düzenli ritimde rahatlatıcı müzikler olduğu göze çarpmaktadır.

Müzik dinletisinde, hastaların sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, solunum ve oksijen saturasyonu puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmamıştır (**Tablo 4.3**). **Bu bulgu çalışmanın H₁ hipotezinin sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, solunum ve oksijen saturasyonu ile ilgili varsayımını karşılamamaktadır.** Arslan ve Özer³⁷ tarafından yapılan bir çalışmada yoğun bakım hastalarında müziğin kontrol grubuna göre nabız hızını azalttığı ancak diğer yaşam bulgularını etkilemediği bulunmuştur. Bu çalışmadan elde edilen bulgular Arslan ve Özer'in³⁷ çalışma bulguları ile benzerlik göstermektedir. Yapılan çalışmaların^{33, 35, 36, 38} bir çoğunda oksijen saturasyonun etkilenmediği görülmektedir. Lee ve ark.¹⁴ ve Wong ve ark.'nın¹⁰ çalışmalarında ise müzik dinletisinden sonra sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı ve solunum hızının azaldığı bulunmuştur. Yaşlı hastalara 12 seans boyunca 12 dakikalık Mozart müziğinin dinletildiği bir çalışmada¹¹⁶ sistolik ve diastolik kan basıncının anlamlı düzeyde düştüğü bulunmuştur. Chlan'ın¹³ çalışmasında müzik ve kontrol grubu arasında kan basıncında bir değişiklik olmazken solunum hızının azaldığı belirlenmiştir. Yoğun bakım hastalarına 60 dk müzik dinletilen bir çalışmada sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı ve solunum değerlerinin 30. ve 60. dakikalarda ve müzikten yarım saat sonra azaldığı saptanmıştır³⁸. Han ve ark.'nın³³ mekanik ventilasyonda olan hastalarla yaptığı çalışmasında müzik grubunda nabız, kan basıncı ve solunumun anlamlı düzeyde azaldığı, kontrol grubunda ise anlamlı düzeyde arttığı görülmüştür.

Hastaların GKS puan ortalamalarının müzikten önce 7.58 ± 3.74 iken müzikten sonra 7.98 ± 3.70 olduğu ve istatistiksel düzeyde anlamlı olarak arttığı görülmektedir ($p < 0.05$) (**Tablo 4.3**). **Bu bulgu H₁ hipotezinin GKS puanı ile ilgili olan varsayımını doğrulamaktadır.**

İşitmenin bireyin kaybettiği en son duyusu olduğu bilinmektedir.⁸⁸ Müzik dinletisinde, hastaların işittikleri müziğe göz açma ve motor hareketlerle cevap verdikleri

görülmektedir (**Tablo 4.3**). Beyin travması geçiren ve komada olan hastalara 1 ay boyunca dinletilen müziğin etkisinin incelendiği bir çalışmada⁴⁰ müzik grubundaki hastaların GKS puan ortalamalarının arttığı bulunmuştur. Bu çalışmada dinletilen müziğin GKS puan ortalamasını artırması Sun ve Chen'in⁴⁰ çalışma bulgusunu desteklemektedir. (**Tablo 4.3**). Hastaların koma düzeyinin azalmasının müziğin uyarıcı etkisi ile hastalarda göz açma cevabı ve motor hareketlerin artması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada müzik dinletildikten sonra GKS puanı 8-12 arasında olan hastaların nabız hızlarının azaldığı tespit edilmiştir (**Tablo 4.4**). GKS puanı 8-12 arasında olan hastaların bilinç düzeyi olarak laterji ve stupor durumunda oldukları bilinmektedir. Laterji hastaların uykuya eğiliminin olduğu, sesli uyaranlarla uyandırılabilirdiği, kooperasyonun sağlandığı, kendi haline bırakıldıklarında hemen tekrar uyudukları tabloyu açıklar. Stupor, hastanın yanıtsız olduğu ve uyanık tutmak için tekrar tekrar sözel uyaran ve ağırlı uyaran verilmesi gereken tablodur.^{64, 65} Stupor ve laterji durumunda olan hastalarda müzik nabız hızını azaltırken uyanıklık ve farkındalığın ağır derecede bozulduğu komada olan hastalarda müzik nabız hızını etkilememiştir (**Tablo 4.4**). Bitkisel durumda olan hastalara klasik müziğin dinletildiği bir araştırmada⁴⁹ solunum hızının azaldığı oksijen saturasyonun arttığı ancak sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı ve nabız hızının değişmediği bulunmuştur. Beaulieu-Boire ve ark'nın² sedasyon alan hastalar üzerinde yaptıkları çalışmada müzikten önce ve müzikten sonra yaşam bulgularında anlamlı bir fark bulunmamıştır. GKS puanı 13-15 olan hastaların yaşam bulgularının ve oksijen saturasyonunun değişmemesi, hastaların dinletilen müzikten hoşlanmadıkları ihtimali veya çevresel uyaranların etkisi ile müziğe yetersiz odaklanmaları ile açıklanabilir.

Çalışma bulgularına göre doğa sesi dinletisinde hastaların nabız hızı ortalaması anlamlı düzeyde düşüş göstermiş ($p<0.05$), hastaların kan basıncı, oksijen saturasyonu ve solunum hızı puan ortalamalarında anlamlı düzeyde bir değişiklik görülmemiştir (**Tablo 4.5**). **Bu bulgular H₂ hipotezinin nabız ile ilgili olan varsayımını doğrulamakta, kan basıncı, oksijen saturasyonu ve solunum hızı ile ilgili olan varsayımlarını ise doğrulamamaktadır.**

Nabız hızının azalmasında doğa seslerinin otonom sinir sisteminin bir kolu olan parasempatik sinir sistemini uyarmasının, hastaların doğa ile ilgili uyaranlara maruz kaldığı sırada fiziksel olarak daha az uyarılıp daha fazla relaksasyona geçmesinin etkili olduğu düşünülmektedir.

Literatürde genellikle doğa görüntüleri kullanılarak ağrı ve anksiyetenin giderilmesinin amaçlandığı çalışmalar bulunmaktadır^{42, 45, 117, 118} Aghaie ve ark'nın⁴⁴ mekanik ventilasyonda olan hastalar ile yaptıkları çalışmada doğa seslerini dinledikten sonra hastaların nabız hızı, sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı ve solunum hızının anlamlı düzeyde azaldığı; oksijen saturasyonunun ise anlamlı düzeyde arttığı bulunmuştur. Yoğun bakım hastalarına doğa seslerinin dinletildiği başka bir çalışmada,⁴³ deney grubunda nabız hızı, sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, solunum puan ortalamalarının farklılık göstermediği; deney ve kontrol grupları arasında ise hastaların nabız ve solunum hızı puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Bauer ve ark'nın¹⁰³ çalışmasında kardiyak cerrahi hastalarına dinletilen doğa seslerinin nabız hızı ve diastolik kan basıncını kontrol grubuna göre düşürdüğü bulunmuştur. Doğa görüntülerinin hasta üzerine etkisinin elektroensefalografi ile incelendiği çalışmalarda da hastaların relaksasyona geçtiği bulunmuştur.^{119, 120} Doğa seslerinin, çevresel seslerin ve gürültünün algılanmasını azaltarak hastaları çevresel stresörlere karşı koruduğu, rahatlama duygusunu desteklediği ve stres cevabını azalttığı

düşünülmektedir. Bu sonuçlara bakarak doğa seslerinin anksiyeteden kaynaklanan potansiyel zararlı fizyolojik cevapları azaltmanın kolay, basit, güvenli ve etkili bir metodu olduğu söylenebilir.

Doğa sesi dinletisinde, hastaların GKS puan ortalamalarının dinletiden önce 7.77 ± 3.76 , dinletiden sonra 8.09 ± 3.71 olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı görülmektedir ($p < 0.05$) (**Tablo 4.5**). **Bu bulgu H₂ hipotezinin GKS puanı ile ilgili olan varsayımını doğrulamaktadır.** Doğa sesi dinledikten sonra hastaların koma düzeyinin azalması doğa seslerinin uyarıcı etkisi ile hastalarda verbal yanıtın ve motor hareketlerin artması ile açıklanabileceği tabloda görülmektedir (**Tablo 4.5**). Doğa seslerinin hastanın bilinç düzeyi için önemli bir duyuşsal uyaran olduğu düşünülmektedir.

GKS puanı 8-12 arasında olan hastaların doğa seslerini dinledikten sonra nabız hızlarının anlamlı düzeyde azaldığı tespit edilmiştir (**Tablo 4.6**) GKS puanı 3-8 ve 13-15 arasında olan hastaların yaşam bulguları ve oksijen saturasyonunda ise herhangi bir değişiklik olmadığı görülmüştür. Hastalara müzik dinletildikten sonra elde edilen bulguların da benzer olması koma/derin koma ve uyanık durumdaki hastalar için işitsel uyaranların yaşam bulgularında ve oksijen saturasyonunda değişiklik oluşturmadığını düşündürmektedir. Ribeiro ve ark⁴⁹ tarafından bitkisel hayatta olan hastalara doğa sesi dinletilerek yapılan çalışmada; doğa seslerinin etkisi kontrol grubu ile karşılaştırıldığında nabız, sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı ve solunum hızı ortalama değerlerinde önemli düzeyde azalma; oksijen saturasyonu değerinde ise anlamlı düzeyde artma olduğu bulunmuştur. Çalışma bulguları Ribeiro ve ark⁴⁹'ın çalışmalarının bulguları ile uyumlu değildir.

Yakınlarının sesini dinledikten sonra hastaların nabız ve solunum hızı ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artma göstermiş ($p < 0.05$), sistolik kan basıncı,

diastolik kan basıncı ve oksijen saturasyonunda ise anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). **(Tablo 4.7). Bu bulgu H₃ hipotezinin nabız ve solunum ile ilgili olan varsayımını karşılamaktadır. H₃ hipotezinin kan basıncı ve oksijen saturasyonu ile ilgili varsayımını doğrulamamaktadır.**

Yoğun bakım hastaları için yakınlarının sesini dinlemenin heyecanlandırıcı bir uyaran olduğu söylenebilir. Yakınlarının sesinin heyecanlandırıcı etkisinin sempatik sinir sistemi aktivasyonunu başlatarak hastaların nabız ve solunum hızını artırmış olabileceği düşünülmektedir. Yapılan bir çalışmada⁵³ beyin travması geçiren ve komada olan bir hastaya dört farklı işitsel uyaran (klasik müzik, doğa sesi, pop müzik ve hasta yakının sesi) 28 seansta uygulanmıştır. Hastanın nabız ve solunum hızı puan ortalamalarının diğer uyaranlara göre hasta yakınının sesinden daha fazla etkilendiği ve önemli düzeyde arttığı bulunmuştur. Walker ve ark'ın⁵⁶ çalışmasında kafa travması geçiren GKS puanı 10 ve 10'un altında olan hastalara yakınlarının bir dakikalık sesli mesajları üç kere dinletilmiş ve uyaran öncesinde sırasında ve sonrasındaki ölçümler arasında nabız hızı, kan basıncı ve solunum hızında anlamlı düzeyde bir fark bulunmamıştır.

Yakınlarının sesi dinletisinde hastaların GKS puan ortalamalarının 7.81 ± 3.96 'dan 8.19 ± 3.98 'e yükseldiği ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). **(Tablo 4.7). Bu bulgu H₃ hipotezinin GKS puanı ile ilgili olan varsayımını doğrulamaktadır.** Yakınlarının sesi dinletisinde, hastaların koma düzeyinin azalması hasta yakınlarının sesinin uyarıcı etkisi ile hastaların göz açma yanıtı ile açıklanabileceği tabloda görülmektedir **(Tablo 4.7)**. Gorji ve ark⁸ tarafından yapılan çalışmada GKS puanı 8 ve 8'in altında olan travmatik komada olan hastalara 15 gün boyunca günde iki kez 15'er dakika aile üyelerinin sesleri dinletilmiştir. Deney grubundaki hastaların GKS 15 puanına kontrol grubuna göre daha kısa sürede ulaştıkları bulunmuştur. Tavangar ve ark⁵⁴ tarafından yapılan çalışmada GKS puanı 8 ve 8'in altında

olan hastalara on gün boyunca günde iki defa aile üyelerinin sesleri dinletilmiş ve onuncu günün sonunda uygulama grubundaki hastaların GKS puan ortalamalarının kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde arttığı bulunmuştur. Literatürde komada olan hastalara dinletilen aile üyeleri seslerinin GKS puan ortalamasını artırdığını gösteren başka çalışmalar da bulunmaktadır.^{55, 109} Bu çalışmanın bulguları bu konudaki araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. İşitsel uyaranların da içinde bulunduğu duyuşsal uyaranlar bilişsel fonksiyon seviyesini artırma ve retiküler aktivasyon sistemini harekete geçirme yoluyla beyni uyarıp hastanın komadan çıkmasına yardım etmektedir.⁵⁴ Duyuşsal algılamada uyarının niteliği önemlidir. Anlamlı uyaranlar duyuşsal yoksunluk riskini azaltmakta ve uyarana karşı güçlü bir karşılık verilmesini sağlamaktadır.⁵⁰ Hastalara dinletilen aile yakınlarının sesi gibi, uyaranların hasta için duyuşsal bir değeri ve anlamı olduğunda daha etkili bir uyaran olduğu düşünülebilir. Hastanın, yoğun bakım ünitesinde hasta yakınları aracılığı ile kendi dünyasından gerçek uyaranlar alması, hastalarda duyuşsal olarak güçlü bir etkinin meydana geldiğini düşündürmektedir. Komada olan hastaların en son kaybettiği duyu işitme duyuşsu olduğu için duyuşsal uyaranlar arasında en çok işitsel uyaranlar göz önünde bulundurulmaktadır.^{55, 109}

Çalışma bulgularına göre GKS puanı 8-12 arasında olan hastaların yakınlarının sesini dinledikten sonra nabız hızının, sistolik kan basıncının ve solunum hızının anlamlı düzeyde arttığı tespit edilmiştir ($p<0.05$), **(Tablo 4.8)**. Güçlü bir duyuşsal uyaran olarak hasta yakınlarının sesinin sempatik sinir sistemi aktivasyonunu başlattığı düşünülmektedir. Sempatik sinir sistemi aktivasyonu epinefrin ve nörepinefrin salgılanması yoluyla kalp hızını, sistolik kan basıncı ve solunum hızını artırmaktadır.¹⁹ Hasta yakınının sesi dinletisinde GKS puanı 3-8 arasında olan komadaki ve GKS puanı 13-15 arasında olan uyanık hastaların yaşam bulgularında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$), **(Tablo 4.8)**. Komada olan hastalarda hasta yakınlarının sesinin

yaşam bulgularını etkilememesinin nedeni dinletme süresi ile ilgili olabilir. Duyusal uygulama programlarının komada olan hastalar için bilinç düzeyinde kalıcı etki sağlaması için bir aydan fazla ve önemli etki elde etmek için ise en az iki hafta uygulanması gerektiği önerilmektedir⁸⁸.

Kontrol grubuna alınan hastaların yaşam bulguları oksijen saturasyonu ve GKS puan ortalamalarının ölçümler arasında herhangi bir değişiklik göstermemesi (**Tablo 4.9**) çalışmanın deney grupları lehine değerlendirilmiştir

Kontrol grubuna alınan GKS puanı 13-15 arasında olan hastaların sistolik kan basıncı ve GKS puanı 3-7 arasında olan hastaların oksijen saturasyonu puan ortalamalarındaki değişimin (**Tablo 4.10**) hastalara sessiz kulaklık takma işleminden hemen önce ve hemen sonraki ölçüm ortalamalarından kaynaklanmadığı, bu nedenle bu durumun araştırmanın deneyinden bağımsız olan herhangi bir nedenden dolayı meydana geldiği düşünülmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yoğun bakım hastalarına dinletilen müziğin, doğa seslerinin ve hasta yakınlarına ait seslerin yaşam bulguları, oksijen saturasyonu ve GKS puanı ortalamasına etkisini incelemek amacıyla yapılan araştırmanın sonucunda;

-Müzik dinletisinde hastaların nabız hızlarının düştüğü, GKS-göz, GKS-motor ve GKS-toplam puanlarının arttığı,

-Müzik dinletisinde GKS puanı 8-12 arasında olan grupta, hastaların nabız hızlarının düştüğü,

-Doğa sesi dinletisinde hastaların nabız hızlarının düştüğü, GKS-verbal, GKS-motor ve GKS-toplam puanlarının arttığı,

-Doğa sesi dinletisinde GKS puanı 8-12 arasında olan grupta, hastaların nabız hızlarının düştüğü,

-Yakınlarının sesi dinletisinde hastaların nabız hızı, solunum hızı, GKS-göz ve GKS-toplam puanlarının yükseldiği,

-Yakınlarının sesi dinletisinde GKS puanı 8-12 arasında olan grupta, nabız hızı, solunum hızı ve sistolik kan basıncının arttığı bulunmuştur.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

-Yoğun bakım hastalarında işitsel uyaran olarak müzik, doğa sesleri ve hasta yakınlarının seslerinin kullanılması,

-İşitsel uyaranların seçiminde segah makamının ve doğa seslerinin parasempatik sinir sistemini, hasta yakınlarının sesinin ise sempatik sinir sistemini uyardığının göz önünde bulundurulması,

-İşitsel uyaranların seçiminde hasta tercihlerinin dikkate alındığı, farklı bilinç düzeyine sahip hastalara, farklı sürelerde işitsel uyaranların sağlandığı araştırmaların yapılması,

-Araştırmanın farklı popülasyonlarda daha büyük gruplarda yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Bauchmuller K, Faulds MC. Care of the critically ill patient. *Surgery. Oxford*, 2015, 33: 165-171.
2. Beaulieu-Boire G, Bourque S, Chagnon F, Chouinard L, Gallo-Payet N, Lesur O. 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*, 2013, 28: 442-450.
3. Bradt J, Dileo C. Music interventions for mechanically ventilated patients (review). *The Cochrane Library*, 2014, 1469-1493
4. Tracy MF, Chlan L, Staugaitis A. Perceptions of patients and families who received a music intervention during mechanical ventilation. *Music and Medicine*, 2015, 7: 54-58.
5. Dedeli Ö, Akyol AD. Yoğun bakım hastalarında psikososyal sorunlar. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 2008, 12: 26-32.
6. Kutlu L, Yıldırım A. Hastalarda duyuşal yoksunluk. *Yoğun Bakım*, 2001, 5: 83-86.
7. Yücel Çınar Ş. Bilinci kapalı hastanın psikososyal gereksinimlerini karşılamada hemşirenin rolü. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*, 2011, 4:174-181.
8. Gorji MAH, Araghiyansc F, Jafari H, Gorgi AMH, Yazdani J. Effect of auditory stimulation on traumatic coma duration in intensive care unit of Medical Sciences University of Mazandarn, Iran. *Saudi Journal of Anaesthesia*, 2014, 8: 69-72.
9. Alasad JA, Abu Tabar N, Ahmad MM. Patients' experience of being in intensive care units. *Journal of Critical Care*, 2015, 30: 859e7-859e11.
10. Wong HLC, Lopez-Nahas V, Molassiotis A. Effects of music therapy on anxiety in ventilator-dependent patients. *Heart and Lung*, 2001, 30: 376-387.

11. Egerod I, Bergbom I, Lindahl B, Henricson M, Granberg-Axell A, Storli SL. The patient experience of intensive care: a meta-synthesis of Nordic studies. *International Journal of Nursing Studies*, 2015, 52: 1354-1361.
12. Özdemir L. Yoğun bakım hastasında deliryumun yönetimi ve hemşirenin sorumlulukları. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2014: 90-98.
13. Chlan L. Effectiveness of a music therapy intervention on relaxation and anxiety for patients receiving ventilatory assistance. *Heart and Lung*, 1998, 27: 169-176.
14. Lee OK, Chung YF, Chan MF, Chan WM. Music and its effect on the physiological responses and anxiety levels of patients receiving mechanical ventilation: a pilot study. *Journal of Clinical Nursing*, 2005, 14: 609-620.
15. Thomas LA. Clinical management of stressors perceived by patients on mechanical ventilation. American Association of Critical-Care Nurses, Clinical Issues In Critical Care Nursing, 2003, 14: 73-81.
16. Salamon E, Kim M, Beaulieu J, Stefano GB. Sound therapy induced relaxation: down regulating stress processes and pathologies. *Medical Science Monitor : International Medical Journal of Experimental And Clinical Research*, 2003, 9: 96-101.
17. Taylan S, Sevban A. Yoğun bakım hastalarında uyku sorunu ve hemşirelik yaklaşımı. *Sağlıkla Hemşirelik Dergisi*, 2014, 15: 50-51.
18. Chlan LL, Engeland WC, Savik K. Does music influence stress in mechanically ventilated patients? *Intensive Critical Care Nursing*, 2013, 29: 121-127.
19. Gökbel H, Gergerlioğlu H, Okudan N, Belviranlı M. Otonom Sinir Sistemi. İçinde: Ganong'un Tıbbi Fizyolojisi. Gökbel H (Çeviri Editörü). *Ganong's Review of Medical Physiology*, Barret K.E. Barman SM. Boitano S. Brooks HL. 24. Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, 2015: 256.

20. Seneff MG, Wagner D, Thompson D, Honeycutt C, Silver MR. The impact of long-term acute-care facilities on the outcome and cost of care for patients undergoing prolonged mechanical ventilation. *Critical Care Medicine*, 2000, 28: 342-350.
21. Oliver GM, Pennington L, Revelle S, Rantz M. Impact of nurse practitioners on health outcomes of Medicare and Medicaid patients. *Nursing Outlook*, 2014, 62: 440-447.
22. Mullaney SE, Devereaux Melillo K, Lee AJ, MacArthur R. The association of nurse practitioners' mortality risk assessments and advance care planning discussions on nursing home patients' clinical outcomes. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*, 2015.
23. Alway A, Halm MA, Shilhanek M, St Pierre J. Do earplugs and eye masks affect sleep and delirium outcomes in the critically ill? *American Journal of Critical Care*, 2013, 22: 357-60.
24. Hill K. Supporting Sensory /Perceptual Function. In: Harkreader H, Ann Hogan M, Thobaben M, (Eds). *Fundamentals of Nursing, Caring and Clinical Judgement.*, 3rd Edition, St. Louis, Missouri, Saunders Elsevier, 2007: 1036-1057.
25. A Botton, Armstrong J. *Terapi Olarak Sanat*. 1. Baskı Everest Yayınları, İstanbul, 2014.
26. Altınölçek H. *Müzikle Tedavi (Müzikle İletişimin Terapide Kullanımı)*. 1. Baskı, İstanbul, Çalış Ofset, 2013: 2.
27. Şahin Ak A. *Avrupa ve Türk İslam Medeniyetinde Müzikle Tedavi, Tarihi Gelişimi ve Uygulamaları*. 2.Baskı. Ankara, Yaylacık Matbaası, 2013: 36.
28. Krout RE. Music listening to facilitate relaxation and promote wellness: Integrated aspects of our neurophysiological responses to music. *The Arts in Psychotherapy*, 2007, 34: 134-141.

29. Putnam K. The value of music therapy in patient care. *Association of Operating Room Nurses Journal*, 2015, 102:10-12.
30. Tracy MF, Chlan L. Nonpharmacological interventions to manage common symptoms in patients receiving mechanical ventilation. *Critical Care Nurse*, 2011, 31: 19-28.
31. Davis T, Jones P. Music therapy: decreasing anxiety in the ventilated patient: a review of the literature. *Dimensions Critical Care Nursing*, 2012, 31: 159-66.
32. Bulechek G, Butcher H, Dochterman JM. *Nursing Interventions Classification (NIC)*, Fifty Edition, St. Louis Missouri, Mosby Elsevier 2008:502.
33. Han L, Li JP, Sit JWH, Chung L, Jiao ZY, Ma WG. Effects of music intervention on physiological stress response and anxiety level of mechanically ventilated patients in China: a randomised controlled trial. *Journal of Clinical Nursing*, 2010, 19: 978-987.
34. Dijkstra BM, Gamel C, van der Bijl JJ, Bots ML, Kesecioglu J. The effects of music on physiological responses and sedation scores in sedated, mechanically ventilated patients. *Journal of Clinical Nursing*, 2010, 19: 1030-1039.
35. Wu SJ, Chou FH. The effectiveness of music therapy in reducing physiological and psychological anxiety in mechanically ventilated patients. *Hu li za zhi The journal of Nursing*, 2008, 55: 35-44.
36. Chlan LL. Psychophysiologic responses of mechanically ventilated patients to music: a pilot study. *American journal of critical care : An Official Publication, American Association of Critical-Care Nurses*, 1995, 4: 233-8.
37. Aslan S, Özer N. Dokunma, Müzik Terapi ve Aromaterapinin Yoğun Bakım Hastalarının Fizyolojik Durumlarına Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, Doktora tezi, Erzurum: Atatürk Üniversitesi, 2007.

38. Korhan EA, Khorshid L, Uyar M. The effect of music therapy on physiological signs of anxiety in patients receiving mechanical ventilatory support. *Journal of Clinical Nursing*, 2011, 20: 1026-1034.
39. Almerud S, Petersson K. Music therapy a complementary treatment for mechanically ventilated intensive care patients. *Intensive and Critical Care Nursing*, 2003, 19: 21-30.
40. Sun J, Chen W. Music therapy for coma patients: preliminary results. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 2015, 19: 1209-1218.
41. Ulrich RS. View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 1984, 224: 420-421.
42. Diette GB, Lechtzin N, Haponik E, Devrotes A, Rubin HR. Distraction therapy with nature sights and sounds reduces pain during flexible bronchoscopy: a complementary approach to routine analgesia. *Chest*, 2003, 123: 941-948.
43. Saadatmand V, Rejeh N, Heravi-Karimooi M, Tadrissi SD, Zayeri F, Vaismoradi M, Jasper M. 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*, 2013, 50: 895-904.
44. Aghaie B, Rejeh N, Heravi-Karimooi M, Ebadi A, Moradian ST, Vaismoradi M, Jasper M. 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*, 2014, 51: 526-538.
45. Tse MM, Ng JK, Chung JW, Wong TK. The effect of visual stimuli on pain threshold and tolerance. *Journal of Clinical Nursing*, 2002, 11: 462-469.

46. Ratcliff CG, Prinsloo S, Richardson M, Baynham-Fletcher L, Lee R, Chaoul A, Cohen MZ, De Lima M, Cohen L. Music therapy for patients who have undergone hematopoietic stem cell transplant. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2014, 1-9.
47. Lavandier C, Defreville B. The contribution of sound source characteristics in the assessment of urban soundscapes. *Acta Acustica United with Acustica*, 2006, 92: 912-921.
48. Maller C, Townsend M, Pryor A, Brown P, St Leger L. Healthy nature healthy people: 'contact with nature' as an upstream health promotion intervention for populations. *Health Promotion International*, 2006, 21: 45-54.
49. Ribeiro ASF, Ramos A, Bermejo E, Casero M, Corrales JM, Grantham S. Effects of different musical stimuli in vital signs and facial expressions in patients with cerebral damage: A pilot study. *Journal of Neuroscience Nursing*, 2014, 46: 117-124.
50. Parsons J. Sensory Alterations. In: Potter PA, Perry AG, Stockert PA, Hall AM (Eds). *Fundamentals of Nursing*, Eighth Edition, Missouri, Elsevier Mosby, 2013: 1233-1253.
51. Şenturan L. Duyusal Değişimler. İçinde: Atabek Aştı T, Karadağ A. (Editörler). *Hemşirelik Esasları Hemşirelik Bilimi ve Sanatı*, 1. Baskı, İstanbul, Akademi Basın ve Yayıncılık, 2012. 292-320.
52. Orak NŞ. Duyusal Algılama. İçinde: *Hemşirelik Esasları İnsan Sağlığı ve Fonksiyonları*, Uysal N, Çakırcalı E, (Çeviri Editörleri). *Fundamentals of Nursing: Human Health and Function*, Yockey J. 1. Baskı, Ankara, Palme Yayıncılık, 2015: 1180-1202.

53. Jones R, Hux K, Morton-Anderson KA, Knepper L. Auditory stimulation effect on a comatose survivor of traumatic brain injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 1994, 75: 164-171.
54. Tavangar H, Shahriary-Kalantary M, Salimi T, Jarahzadeh M, Sarebanhassanabadi M. Effect of family members' voice on level of consciousness of comatose patients admitted to the intensive care unit: A single-blind randomized controlled trial. *Advanced Biomedical Research*, 2015, 4: 1-5.
55. Karma D, Rawat AK. Effect of stimulation in coma. *Indian Pediatrics*, 2006, 43: 856-860.
56. Walker JS, Eakes GG, Siebelink E. The effects of familial voice interventions on comatose head-injured patients. *Journal of Trauma Nursing*, 1998, 5: 41-45.
57. Yava A, Tosun N, Unver V, Cicek H. Patient and nurse perceptions of stressors in the intensive care unit. *Stress and Health*, 2011, 27: 36-47.
58. Alasad J, Ahmad M. Communication with critically ill patients. *Journal of Advanced Nursing*, 2005, 50: 356-362.
59. Çakırcalı E. Yaşam Bulguları. İçinde: Atabek Aştı T, Karadağ A (Editörler). *Hemşirelik Esasları Hemşirelik Bilimi ve Sanatı*, 1. Baskı. İstanbul, Akademi Basın ve Yayıncılık, 2012: 599-623.
60. Arslan GG. Yaşam Bulguları. İçinde: *Hemşirelik Esasları İnsan Sağlığı ve Fonksiyonları*, Uysal N, Çakırcalı E, (Çeviri Editörleri). *Fundamentals of Nursing: Human Health and Function*, Albertson B. 7. Baskı, Ankara, Palme Yayıncılık, 2015: 317-335.
61. Orak E. Sistemlerin ve Sağlığın Değerlendirilmesi. İçinde: Sabuncu N, Akça Ay F (Editörler). *Klinik Beceriler Sağlığın Değerlendirilmesi Hasta Bakım ve Takibi*, 1. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, 2010: 7-26.

62. Öztür D. Yaşamsal Bulgular ve Fiziksel Değerlendirme. İçinde: *Klinik Uygulama Becerileri ve Yöntemleri*, Atabek Aştı T, Karadağ A (Çeviri Editörleri). *Clinical Nursing Skills Techniques*, Potter AP. 1.Baskı, Adana, Nobel Kitabevi, 2011: 487-539.
63. Işık RD. Yaşam Bulguları. İçinde: Akça Ay F. (Editör). *Hemşirelik Uygulamalarında Temel Kavramlar ve Beceriler*, 4.Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, 2012: 368-391.
64. Demirci S. Koma. İçinde: Şahinoğlu H. (Editör). *Yoğun Bakım Sorunları ve Tedavileri* 3. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi. 2011:1304.
65. Korkmaz FD. Sinir Sistemi Değerlendirilmesi. Eti Aslan F (Editör). İçinde: *Sağlığın Değerlendirilmesi*, 1. Baskı, İstanbul, Özyurt Matbaacılık, 2014: 207.
66. Doğanay Z. Yoğun Bakım Ünitesi Skorum Sistemi. İçinde: Şahinoğlu H. (Editör). *Yoğun Bakım Sorunları ve Tedavileri*, 2. Baskı, Ankara, Türkiye Klinikleri, 2003:650-653.
67. Talu GK. Yoğun Bakım Ünitesinde Ağrı Anksiyete ve Deliryumun Monitörizasyonu ve Tedavisi. İçinde: *Klinik Yoğun Bakım*, Akpir K. Tuğrul S. (Çeviri Editörleri). *Clinical Intensive Care*, Albert RK, Slutsky A, Ranieri M, Takala J, Torres A. 1. Baskı, İstanbul, İstanbul Medikal Yayıncılık, 2009: 51-56.
68. Koç Z. Yoğun Bakım Hemşirelerinin Rol ve İşlevleri. İçinde: Şahinoğlu H. (Editör). *Yoğun Bakım Sorunları ve Tedavileri*, 3. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, 2011:1933-1944.
69. Temiz G. Yoğun Bakım Ünitesinde Psikososyal Değişiklikler. İçinde: Sezer A. Temiz G. Güngör D. (Editörler). *Yoğun Bakım Hemşireliği*, 1. Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2014:317-325.

70. Chlan L, Savik K. Patterns of anxiety in critically ill patients receiving mechanical ventilatory support. *Nursing Research*, 2011, 60: 50-57.
71. Arık A. Yoğun Bakım Hastalarında Anksiyete ve Depresyon. İçinde: Şahinoğlu H. (Editör). *Yoğun Bakım Sorunları ve Tedavileri* 3. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, 2011:1837-1845.
72. Chahraoui K, Laurent A, Bioy A, Quenot JP. Psychological experience of patients 3 months after a stay in the intensive care unit: A descriptive and qualitative study. *Journal of Critical Care*, 2015, 30: 599-605.
73. Bizek K, Fontaine D. The Patient's Experience With Critical Illness. In: Morton PG, Fontaine DK (Eds). *Critical Care Nursing a Holistic Approach*, 9th Edition. Hong Kong, Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins, 2009: 18-32.
74. Uğuz Ş. Yoğun bakım ünitelerindeki hastalarda Anksiyetenin Tanısı ve Tedavisi. İçinde: *Yoğun Bakım El Kitabı*, Özcengiz D. (Çeviri Editörü). *Manual of Intensive Care Medicine*, Richard S. Irwin, James M. Rippe K. 3. Baskı, Adana, Nobel Tıp Kitabevleri, 2002:876-877.
75. Mehta S, Burry L, Fischer S, Martinez-Motta JC, Hallett D, Bowman D, Wong C, Meade MO, Stewart TE, Cook DJ, Grp CCCT. Canadian survey of the use of sedatives, analgesics, and neuromuscular blocking agents in critically ill patients. *Critical Care Medicine*, 2006, 34: 374-380.
76. Pandharipande P, Shintani A, Peterson J, Pun BT, Wilkinson GR, Dittus RS, Bernard GR, Ely EW. Lorazepam is an independent risk factor for transitioning to delirium in intensive care unit patients. *Anesthesiology*, 2006, 104: 21-26.
77. Nilsson U. The effect of music intervention in stress response to cardiac surgery in a randomized clinical trial. *Heart and Lung*, 2009, 38: 201-207.

78. McCaffrey R, Freeman E. Effect of music on chronic osteoarthritis pain in older people. *Journal of Advancing Nursing*, 2003, 44: 517-24.
79. Trappe HJ. Role of music in intensive care medicine. *International Journal of Critical Illness and Injury Science*, 2012, 2: 27-31.
80. Vahedian Azimi A, Ebadi A, Ahmadi F, Saadat S. Delirium in prolonged hospitalized patients in the intensive care unit. *Trauma Monthl*, 2015, 20: 40-46.
81. Dilek A. Yoğun Bakım Ünitesinde Deliryum. İçinde: Şahinoğlu H. (Editör). *Yoğun Bakım Sorunları ve Tedavileri*, 3. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi. 2011: 1827-1836.
82. Sayın Y. Deliryum. İçinde: Çelik S. (Editör). *Erişkin Yoğun Bakım Hastalarında Temel Sorunlar ve Hemşirelik Bakımı*, 1. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2014: 175-188.
83. Karnatovskaia LV, Gajic O, Bienvenu OJ, Stevenson JE, Needham DM. A holistic approach to the critically ill and Maslow's hierarchy. *Journal of Critical Care*, 2015, 30: 210-211.
84. Taylor C, Lillis C, Lynn P, LeMone P. Sensory Functioning İçinde: *Fundamentals of Nursing the Art And Science of Person-Centered Nursing Care*. Eight Edition, Philadelphia, Wolters Kluwer, 2015: 1630-1657.
85. Christensen M. Noise levels in a general intensive care unit: a descriptive study. *Nursing in Critical Care*, 2007, 12: 188-197.
86. Krout RE. The effects of single-session music therapy interventions on the observed and self-reported levels of pain control, physical comfort, and relaxation of hospice patients. *The American Journal of Hospice & Palliative care*, 2001, 18: 383-390.

87. Baker C, Melby V. An investigation into the attitudes and practices of intensive care nurses towards verbal communication with unconscious patients. *Journal of Clinical Nursing*, 1996, 5: 185-192.
88. Oh H, Seo W. Sensory stimulation programme to improve recovery in comatose patients. *Journal of Clinical Nursing*, 2003, 12: 394-404.
89. Kamioka H, Tsutani K, Yamada M, Park H, Okuizumi H, Tsuruoka K, Honda T, Okada S, Park SJ, Kitayuguchi J, Abe T, Handa S, Oshio T, Mutoh Y. Effectiveness of music therapy: a summary of systematic reviews based on randomized controlled trials of music interventions. *Patient Prefer Adherence*, 2014, 8: 727-754.
90. American Music Therapy Association. Definition and Quotes about Music Therapy. <http://www.musictherapy.org/about/quotes/> . 13.05.2015
91. Tekinsoy K. Müzik Terapi. İçinde: Başer M, Taşçı S (Editörler). *Kanıtı Dayalı Rehberleriyle Tamamlayıcı ve Destekleyici Uygulamalar*, 1. Baskı. Ankara, Akademisyen Tıp Kitabevi, 2015: 9-14.
92. Silverman MJ, Leonard J. Effects of active music therapy interventions on attendance in people with severe mental illnesses: Two pilot studies. *The Arts in Psychotherapy*, 2012, 39: 390-396.
93. Şirin Gök M, Balcı Akpınar R. Yoğun bakım hastalarında müziğin ve doğa temelli seslerin kullanımı. 6.Uluslararası Sanat Terapileri Kongresi, Kongre Kitabı, Sözel Bildiri, Erzurum, 5-6 Haziran 2015.
94. Bunt L, Stige B. *Music Therapy: An art beyond words*. Second Baskı. Routledge, 2014.
95. Gillen E, Biley F, Allen D. Effects of music listening on adult patients' pre-procedural state anxiety in hospital. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 2008, 6: 24-49.

96. McCaffrey R, Locsin RC. Music listening as a nursing intervention: a symphony of practice. *Holistic Nursing Practice*, 2002, 16: 70-77.
97. Khalfa S, Bella SD, Roy M, Peretz I, Lupien SJ. Effects of relaxing music on salivary cortisol level after psychological stress. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 2003, 999: 374-376.
98. Nilsson U. The anxiety- and pain-reducing effects of music interventions: a systematic review. *Association of Operating Room Nurses Journal*, 2008, 87: 780-807.
99. Yoshie M, Kudo K, Ohtsukia T. Motor/autonomic stress responses in a competitive piano performance. *Neurosciences and Music: Disorders and Plasticity*, 2009, 1169: 368-371.
100. Heiderscheit A, Chlan L, Donley K. Instituting a music listening intervention for critically ill patients receiving mechanical ventilation: Exemplars from two patient cases. *Music Medicine*, 2011, 3: 239-246.
101. Robb SL, Nichols RJ, Rutan RL, Bishop BL, Parker JC. The effects of music assisted relaxation on preoperative anxiety. *Journal of Music Therapy*, 1995, 32: 2-21.
102. TÜMATA. Türk Makamı ve Etkileri.
<http://www.tumata.com/ContentDetail.aspx?cid=5&SM=2>. 04 Nisan 2014
103. Bauer BA, Cutshall SA, Anderson PG, Prinsen SK, Wentworth LJ, Olney TJ, Messner PK, Brekke KM, Li Z, Sundt TM, 3rd, Kelly RF, Bauer BA. Effect of the combination of music and nature sounds on pain and anxiety in cardiac surgical patients: a randomized study. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 2011, 17: 16-23.
104. Grinde B, Patil GG. Biophilia: does visual contact with nature impact on health and well-being? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2009, 6: 2332-2343.

105. Bayrak S. Kritik Hastalarda Hemşirelik Sorunları. İçinde: *Klinik yoğun bakım*, Akpir K. Tuğrul S. (Çeviri Editörleri). *Clinical Intensive Care*, Albert RK, Slutsky A, Ranieri M, Takala J, Torres A. 1. Baskı, İstanbul, İstanbul Medikal Yayıncılık, 2009:199-204.
106. Othman SY, El-hady MM. Effect of implementing structured communication messages on the clinical outcomes of unconscious patients. *Journal of Nursing Education and Practice*, 2015, 5: 117-131.
107. Ülger F. Yoğun Bakım Ünitesinde Çalışan Personel İle Hasta Yakınları Arasındaki İlişkiler. İçinde: Şahinoğlu H. (Editör). *Yoğun Bakım Sorunları ve Tedavileri 3*. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi. 2011:1851-1854.
108. Egerod I, Bagger C. Patients' experiences of intensive care diaries--a focus group study. *Intensive Critical Care Nursing*, 2010, 26: 278-287.
109. Megha M, Harpreet S, Nayeem Z. Effect of frequency of multimodal coma stimulation on the consciousness levels of traumatic brain injury comatose patients. *Brain Injury*, 2013, 27: 570-577.
110. Puggina AC, Silva MJ. Patients with disorders of consciousness: vital, facial and muscular responses to music or messages. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2015, 68: 102-110.
111. O'Brien RG, Muller KE. Unified Power Analysis for t-Tests Through Multivariate Hypotheses. In: Edwards LK (eds). *Applied Analysis of Variance in Behavioral Science*, 10th Edition, New York, Marcel Dekker, 1993: 297-344.
112. Overall JE, Doyle SR. *Estimating Sample Sizes for Repeated Measures Designs Controlled Clinical Trials*, 1994, 15:100-123.
113. Sipet D. Bilinç durumunun değerlendirilmesi ve Glaskow Koma Skalası. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 2005, 2: 12-16.

114. .Karadakovan A. Bilinç Düzeyi Değişiklikleri. İçinde: Karadakovan A, Eti Aslan F (Editörler). *Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım*, 1. Baskı. Adana, Nobel Tıp Kitabevi, 2010: 1172.
115. Özarı O, Küçükardalı Y. Yetişkinlerde Stupor ve Koma. İçinde: Küçükardalı Y, Terekeci H. (Editörler) *Yoğun Bakımda Yaşlı Hasta Sorunları*. 2. Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2009: 33-46.
116. Tang HY, Harms V, Speck SM, Vezeau T, Jesurum JT. Effects of audio relaxation programs for blood pressure reduction in older adults. *European Journal of Kardiovascular Nursing*, 2009, 8: 329-336.
117. Ulrich RS, Zimring C, Zhu X, DuBose J, Seo HB, Choi YS, Quan X, Joseph A. A review of the research literature on evidence-based healthcare design. *Health Environments Research and Design Journal*, 2008, 1: 61-125.
118. Ulrich RS, Simons RF, Miles MA. Effects of environmental simulations and television on blood donor stress. *Journal of Architectural and Planning Research*, 2003, 20: 38-47.
119. Hunter MD, Eickhoff SB, Pheasant RJ, Douglas MJ, Watts GR, Farrow TFD, Hyland D, Kang J, Wilkinson ID, Horoshenkov KV, Woodruff PWR. The state of tranquility: Subjective perception is shaped by contextual modulation of auditory connectivity. *Neuroimage*, 2010, 53: 611-618.
120. Kim TH, Jeong GW, Baek HS, Kim GW, Sundaram T, Kang HK, Lee SW, Kim HJ, Song JK. Human brain activation in response to visual stimulation with rural and urban scenery pictures: a functional magnetic resonance imaging study. *The Science of the Total Environment*, 2010, 408: 2600-2607.

EKLER

EK-I. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler
Adı Soyadı: Meltem ŞİRİN GÖK Doğum tarihi: 03.06.1986 Doğum yeri: Artvin Medeni hali: Evli Uyruğu: T.C. Adres: Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, 25240 ERZURUM Tel: 0442 231 27 47 Faks: 0449 236 09 84 E-mail: meltemsirin@atauni.edu.tr
Eğitim
Lise: Şehit Savaş Gedik Lisesi (2003) Lisans: Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu (2003-2007) Yüksek lisans: Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı (2007-2011) Doktora: Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı (2011-2015)
Yabancı Dil Bilgisi
İngilizce: Orta derecede (ÜDS 67.75, Mart 2008)
Üye Olunan Mesleki Kuruluşlar
Türk Hemşireler Derneği Hemşirelik Eğitimi Derneği
İlgi Alanları ve Hobiler
Merhamet yorgunluğu (eşduyum yorgunluğu), yaşam kalitesi, ölçek geçerlik güvenilirlik çalışmaları, hemşirelik felsefesi.

EK-11. ETİK KURUL ONAY FORMU



ETİK KURUL SONUÇ FORMU



Araştırmanın Adı: “Bilinci Kapalı Hastalarda Farklı Ses Uyarılarının Yaşam Bulgularına ve Oksijen Satürasyonuna Etkisi ”

Araştırmanın Yürütülmesi Uygundur (x)

Düzenlemeler Yapıldıktan Sonra Yürütülmesi Uygundur ()

Araştırmanın Yürütülmesi Uygun Değildir ()

Açıklamalar (Uygun değil ya da düzeltme gerekiyorsa): Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Etik Kurulu’nun 09.05.2014 tarihinde yapılan toplantısında “Bilinci Kapalı Hastalarda Farklı Ses Uyarılarının Yaşam Bulgularına ve Oksijen Satürasyonuna Etkisi” konulu Arş.Gör. Meltem ŞİRİN ve Doç.Dr.Reva BALCI AKPINAR’ın çalışması etik açıdan uygun bulunmuştur.

Prof.Dr. Mehtap TAN
Başkan

Doç.Dr.Fatma GÜDÜCÜ TÜFEKÇİ
Başkan Yrd.

Doç.Dr. Ayda ÇELEBİOĞLU
Üye

Doç.Dr.Nadiye ÖZER
Üye

Doç.Dr. Elanur YILMAZ KARABULUTLU
Sekreter/Raportör

EK-III. KURUM İZİN YAZISI



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkez Müdürlüğü



Sayı : 45361945-03/ 6172

Erzurum : 16.06.2014

Konu: Tez Çalışması

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İLGİ:12.06.2014 tarih ve 1501-12943 sayılı yazı.

İlgili sayılı yazınızla Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Doktora Öğrencilerinden Meltem ŞİRİN'in "Bilinci Kapalı Hastalarda Farklı Ses Uygulamalarının Yaşam Bulgularına ve Oksijen Satürasyonuna Etkisi " konulu tez çalışmasını Temmuz-Aralık 2014 ayları içerisinde hastanemizde yapması başhekimliğimizce uygun görülmüştür.

Bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Necip BECİT

BAŞHEKİM

Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastaneleri Yazı İşleri Bürosu
Tel: 0442 3446765-64 Fax: 0442 2361301

EK-IV. HASTA TANITIM FORMU

Yaş:

Cinsiyet:

() Erkek

() Kadın

Medeni Durum

() Evli

() Bekar

Meslek:

() İşçi

() Memur

() Emekli

() Ev hanımı

() Çiftçi

() Öğrenci

Eğitim durumu:

() Okula gitmemiş

() İlkokul

() Lise

() Ön lisans-üniversite

Yoğun bakımda yatış süresi:

Yatış nedeni:

Glaskow Koma Skalası:

EK-V. HASTA TAKİP FORMU

()Müzik ()Doğa Sesi ()Hasta Yakınının Sesi ()Kontrol

..... gün

İsim:	1. Ölçüm (30 dk Önce)	2.Ölçüm (Hemen Önce)	3.Ölçüm (Hemen Sonra)	4.Ölçüm (30 dk Sonra)
Nabız				
Sistolik Kan Basıncı				
Diastolik kan Basıncı				
SaO ₂				
Solunum				
Göz Yanıt Yanıt yok Ağrı ile Sözel uyaran ile Spontan				
Verbal Yanıt Yanıt yok Anlaşılmayan sesler Uygun olmayan sözler Konfüzyon Oryante				
Motor Yanıt Yanıt yok Deserebre rijiditesi* (Ağrı ile anaormal ekstansör cevap) Dekortike rijiditesi** (Ağrı ile anormal fleksör cevap) Ağrıyla ekstremitelerini çekiyor (fleksiyon, ağrıdan kaçmak) Ağrıyı lokalize edebiliyor Komutları yerine getiriyor				

EK-VI. GLASKOW KOMA SKALASI

I. Göz Açma	Puan
Yanıt yok	1 puan
Ağrılı uyaran ile	2 puan
Sözel uyarı ile	3 puan
Spontan	4 puan
II. Verbal Yanıt	
Yanıt yok	1 puan
Anlaşılmayan sesler	2 puan
Uygun olmayan sözler	3 puan
Konfüzyon	4 puan
Oryante (kooperasyon)	5 puan
III. Motor Yanıt	
Yanıt yok	1 puan
Deserebre rijiditesi* (Ağrı ile anaormal ekstansör cevap)	2 puan
Dekortike rijiditesi** (Ağrı ile anormal fleksör cevap)	3 puan
Ağrıyla ekstremitelerini çekiyor (fleksiyon, ağrıdan kaçmak)	4 puan
Ağrıyı lokalize edebiliyor	5 puan
Komutları yerine getiriyor	6 puan

EK-VII. DOKTORA TEZ SAVUNMA SINAVI TUTANAĞI



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



DOKTORA TEZ SAVUNMA SINAVI TUTANAĞI (Tez başlığı değişikliği önerisi olanlar için) (FORM: 22)

ÖĞRENCİ BİLGİLERİ

Adı ve Soyadı : Meltem ŞİRİN GÖK
Programı (Fakülte/Y.Okul) : Sağlık Bilimleri Fakültesi
Anabilim Dalı : Hemşirelik Esasları

Danışmanı : Doç. Dr. Reva BALCI AKPINAR
Ortak Danışman :

Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 24.11.2015 ve 2015.36.3/a sayılı kararıyla oluşturulan tez savunma sınavı jürisi, Bilinci Kapalı Hastalarda Farklı Ses Uyarılarının Yaşam Bulgularına ve Oksijen Saturasyonuna Etkisi başlıklı **doktora tezini** incelemiş ve adayı 04.12.2015 tarihinde, saat 10 : 00'da tez savunma sınavına tabi tutmuştur.

DEĞERLENDİRME VE SONUÇ:

☒ Jüri raporlarının tartışılması sonucunda **başarıyla** savunulan tezin **KABUL EDİLMESİNE**,

☐ Jüri raporlarının tartışılması sonucunda, ay ek süre verilerek tezin **DÜZELTİLMESİNE**,

☐ Jüri raporlarının tartışılması sonucunda tezin **REDDİLMESİNE**,

☒ ancak **konu ve içeriği değişmeksizin** tez başlığının "Farklı İşitsel Uyarıların Yoğun Bakım Hastalarının Yaşam Bulgularına Oksijen Saturasyonuna ve Koma Düzeyine Etkisi" olarak düzenlenmesine,

☒ **OY BİRLİĞİ**

☐ **OY ÇOKLUĞU** ile karar verilmiştir.

Tez Sınav Jürisi	Unvanı, Adı Soyadı	İmza
Başkan	:Yrd. Doç. Dr. Rahmi Oruç GÜVENÇ	R. Oruç Güvenç
Üye	:Prof. Dr. Mağfiret KAŞIKÇI	Mağfiret Kaşıkçı
Üye	:Doç. Dr. Reva BALCI AKPINAR	Reva Balcı Akpınar
Üye	:Doç.Dr. Elanur YILMAZ KARABULUTLU	Elanur Yılmaz Karabulutlu
Üye	:Doç. Dr. Papatya KARAKURT	Papatya Karakurt
Üye	:.....	