

Araştırma makalesi

Research article

Yoğun Bakım Hastalarında Müzik Uygulamasının
Fizyolojik ve Psikolojik Etkileri: Sistemik DerlemeYasemin SAZAK^{1,3}, Keriman AYTEKİN KANADLI², Nermin OLGUN³

ÖZ

Amaç: Bu sistemik derleme ile yoğun bakım hastalarında müzik uygulamasının hastalar üzerindeki fizyolojik ve psikolojik etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Konuyla ilgili 1 Ocak 2014-25 Eylül 2019 tarihleri arasında "intensive care units", "music therapy", "music", "critical care" MesH terimleri ve Türkçe olarak "yoğun bakım", "müzik terapi" ve "müzik" terimleri kullanılarak CINAHL, Pubmed, Medline, Ovid, Web of Science, Complementary Index, Science Direct, Academic Search Complete, Scopus, ULAKBİM Ulusal Veri Tabanları ve Google Akademik veri tabanlarında tarama yapılmıştır. Araştırma kapsamına 12 çalışma dahil edilmiştir.

Bulgular: Müzik uygulamasının; sistolik kan basıncı değerlendirilen çalışmaların %85.7'sinde, diyastolik kan basıncı değerlendirilen çalışmaların %57.1'inde, ortalama arter basıncı değerlendirilen çalışmaların %33.3'ünde, nabız hızı değerlendirilen çalışmaların %70'inde, solunum hızı değerlendirilen çalışmaların %66.7'sinde, oksijen saturasyonu değerlendirilen çalışmaların %55.5'inde, anksiyete düzeyi değerlendirilen çalışmaların %87.5'inde, ağrı değerlendirilen çalışmaların %85.7'sinde olumlu etkisinin olduğu saptanmıştır. Müziğin hastaların; konfor düzeyi, sedasyon düzeyi, dispne durumu, ventilasyondan ayırma süresi, subjektif uyku kalitesi, serum kortizon değerleri üzerinde de olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir.

Sonuç: Müzik uygulamasının yoğun bakım hastalarının yaşam bulgularına, anksiyete, sedasyon, ağrı, uyku kalitesi ve konfor düzeylerine olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Bakım, hemşirelik, müzik, müzik terapi, yoğun bakım

ABSTRACT

Physiological and Psychological Effects of Music Application on Intensive Care Patients: A Systematic Review

Aim: This systematic review aimed to determine the physiological and psychological effects of music application on intensive care patients.

Material and Methods: A literature search was conducted using the terms "intensive care units", "music therapy", "music", and "critical care" on CINAHL, Pubmed, Medline, Ovid, Web of Science, Complementary Index, Science Direct, Academic Search Complete, Scopus, ULAKBİM National Databases and Google Scholar databases in Turkish and English among studies which were carried out between January 1, 2014 and September 25, 2019. As a result of the search, 12 studies were included in the study.

Results: It was found that the application of music had a positive effect in 85.7% of studies evaluating systolic blood pressure, 57.1% of studies evaluating diastolic blood pressure, 33.3% of studies evaluating mean arterial pressure, 70% of studies evaluating pulse rate, 66.7% of studies evaluating respiratory rate, 55.5% of studies evaluating oxygen saturation, 87.5% of studies evaluating anxiety level, 85.7% of studies evaluating pain. Music has also been found to have positive effects on patients' comfort level, sedation level, dyspnea status, weaning time, subjective sleep quality, and serum cortisone levels.

Conclusion: It was determined that music application has positive effects on the vital signs, anxiety, sedation, pain, sleep quality, and comfort levels of intensive care patients.

Keywords: Care, intensive care units, music, music therapy, nursing

¹Öğr. Gör., Kahramanmaraş İstiklal Üniversitesi Elbistan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Kahramanmaraş, Türkiye, E-posta: yaseminsazak44@gmail.com, Tel: 0541 447 49 44, ORCID: 0000-0001-9296-0719

²Öğr. Gör., Mustafa Kemal Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi Uygulamalı Birim, Hatay, Türkiye, E-posta: keriman.akanadli@gmail.com, Tel: 0506 443 42 38, ORCID: 0000-0003-3468-241X

³Prof. Dr., Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Gaziantep, Türkiye, E-posta: nermin.olgun@hku.edu.tr, Tel: (0342) 211 80 80, ORCID: 0000-0002-8704-4588

Geliş Tarihi: 06 Kasım 2020, Kabul Tarihi: 12 Nisan 2021

*Bu çalışma 6-11 Ekim 2020 tarihlerinde Türkiye'de online gerçekleştirilen 22. Ulusal İç Hastalıkları kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Atrf/Citation: Sazak Y, Aytekin Kanadli K, Olgun N. Yoğun Bakım Hastalarında Müzik Uygulamasının Fizyolojik ve Psikolojik Etkileri: Sistemik Derleme. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2021;8(2):203-212. DOI: 10.31125/hunhemsire.968858

GİRİŞ

Yoğun Bakım Üniteleri (YBÜ), yaşamı tehdit altında olan bireylere, en üst düzeyde fayda sağlamak amacıyla kullanılan içinde birçok yaşam kurtarıcı teknolojik araç gereçlerin bulunduğu, sürekli hasta izleminin yapıldığı, multidisipliner yaklaşımın zorunlu olduğu bölümlerdir. YBÜ'lerinin temel hedefi; hastaların yaşam fonksiyonlarının desteklenmesi, hastalığı oluşturan nedenlerin tedavi edilmesi, oluşabilecek komplikasyonların engellenmesi ve yaşam kalitesinin artırılmasıdır^{1,2}.

Yoğun bakıma ihtiyacı olan hastalar; organ veya organ fonksiyonlarının kısmi ya da tamamen kaybedildiği durumlarda yaşamları risk altında olan, çeşitli destekleyici tıbbi araçların yardımına gereksinim duyan ve sürekli izlenmesi gereken hastalardır^{3,4}. Yoğun bakımdaki hastaların çoğu mekanik ventilasyon desteğine ihtiyaç duyarlar. Mekanik ventilasyon, hastalar için hayat kurtarıcı bir tedavi olmasına rağmen hastalarda fizyolojik ve psikolojik sorunlara neden olmaktadır⁵. Aynı zamanda YBÜ'lerinde ki hastalar için; uygulanan invaziv girişimler, uzun süre hareketsiz kalma, iletişim zorlukları, rutin uygulanan hemşirelik bakımları, uykusuzluk, çevresel faktörlerde fizyolojik ve psikolojik sorunlara neden olmaktadır⁶⁻⁹.

Yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların yaşadıkları ağrı deneyiminin yönetiminde çeşitli analjezikler, hastanın durumunun ya da ortamın yarattığı stres ve anksiyetenin giderilmesinde ise genellikle sedasyon tedavisi uygulanmaktadır^{9,10}. Fakat bu uygulamalar her zaman tek başına etkili olmamakta çeşitli komplikasyonlara ve maliyetlerin artmasına neden olmaktadır¹¹. Analjeziklerin ve sedatiflerin kullanılmadığı ya da etkilerinin yetersiz kaldığı durumlarda ya da farmakolojik ilaç gereksinimlerini azaltmak için nonfarmakolojik yöntemler kullanılmaktadır¹⁰. Bu nonfarmakolojik yöntemlerden biri de müziktir.

Müzik, insanlığın tarihi kadar eski bir geçmişe ve hayatımızda da önemli bir yere sahiptir. Müzik; toplumun ruhsal yapısını olumlu yönde etkileyen bir sanat dalıdır. Müzikle tedavi yöntemleri; birçok medeniyette çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanılmıştır ve halen de kullanılmaktadır^{12,13}. Müzik terapi, ise bireylerin fiziksel, psikolojik, sosyal ve zihinsel ihtiyaçlarını karşılamada müziği ve müzik aktivitelerini kullanan uzmanlık dalıdır¹⁴. İnsanlık tarihinin her döneminde yer alan ve evrensel olan müziğin insan sağlığı üzerine birçok olumlu etkilerinin gözlenmesi, tarih boyunca müzik ile tedavinin her toplumda yaygın olarak kullanılmasına neden olmuştur¹⁵⁻¹⁷. Müziğin tedavi amacıyla kullanıldığı en eski medeniyetlerin başında Sümerler, Babiller, Asurlar, Şamanlar, Çinliler, Eski Mısır ve Antik Yunanlılar gelmektedir. Milattan sonra da Endülüs Emevi, Selçuklu ve Osmanlı döneminde şifahanelerde müzik farklı ruhsal ve bedensel rahatsızlıkların tedavisinde yaygın olarak kullanılmıştır ve halen tüm dünyada tıp alanında kullanılmaya devam edilmektedir^{16,18,19}.

Müzik tedavisinin insan vücudu üzerinde fizyolojik ve psikolojik olarak birçok olumlu etkisi vardır. Ruhsal hastalıkların oluşumunda etkili olan ve kişinin duygusal durumunu düzenleyen serotonin, dopamin, adrenalin, testosteron gibi hormonlar üzerinde olumlu etkisi

bulunmaktadır^{12,14}. Yapılan çalışmalarda; müziğin ağrı ve anksiyeteyi azalttığı, yaşam bulguları üzerinde olumlu etkiler meydana getirdiği^{20,21}, insanların yaşam kalitesini yükselttiği görülmektedir²². Uykusuzluğu hafifletici etkileri olduğu da bilinmektedir¹². Bu özelliklerine bağlı olarak müzik insanlarda terapi faktörü olmaktadır¹⁴.

Ülkemizde müzik terapi uygulaması; 27 Ekim 2014 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği kapsamında sertifikalı eğitim alanı olarak belirlenmiştir. Yönetmeliğe göre setifika programına katılım için; tabip, sağlık meslek mensubu veya müzik alanı lisans mezunu olma şartı bulunmaktadır²³.

Hemşireler, YBÜ'lerinin vazgeçilmez bir ekip üyesidir. Hastaların tanınmasını yapmak, hastaları sürekli izlemek, kaliteli ve ileri yoğun bakım ve tedavi girişimleri uygulamakla beraber koruyucu, iyileştirici ve rehabilite edici girişimleri uygulamaktan da sorumludurlar²⁴.

Yoğun bakım hemşireliğinin amacı; bireyi holistik bir yaklaşımla değerlendirerek fizyolojik, psikolojik, emosyonel ve sosyal dengesinin en iyi duruma gelmesinde yardımcı olmaktır²⁵. Hemşirelerin müzik terapi konusunda sertifika eğitimlerini tamamlayarak hastalara uygulayacakları müzik terapi uygulamaları, bakım kalitesinin artırılmasında ve semptom yönetiminde etkili olacaktır. Ayrıca; müzik terapinin herhangi bir yan etkisinin olmaması, ek bir maliyet getirmemesi, kullanım kolaylığı ve faydaları açısından hemşireler tarafından nonfarmakolojik bir girişim olarak hastaların bakım ve tedavi protokollerinde kullanılmasını mümkün kılmaktadır²⁶. Alves ve arkadaşlarının yaptığı sistematik derlemede; müzik uygulamalarının yoğun bakım hastalarında fizyolojik ve psikolojik semptomların azaltılmasında etkili olduğunu ve hemşirelik uygulamalarında kullanılmasının yararlı olacağını belirtmişlerdir²⁷.

Araştırmanın Amacı

Müzik terapi uygulamasının yoğun bakım hastaları üzerinde kullanımının sınırlı olduğu görülmektedir. Ülkemizde de aktif olarak müzik terapi uygulaması hastalarda uygulanmamakta ve bu konu hakkında yapılan çalışmalar sınırlıdır. Bu sistematik derleme ile yoğun bakım hastalarında müzik uygulamalarının hastalar üzerindeki fizyolojik ve psikolojik etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışma ile yoğun bakım hastalarında uygulanan müzik uygulamasının hastalar üzerindeki fizyolojik ve psikolojik etkileri nelerdir? sorusuna yanıt aranmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırmanın Türü

Bu çalışmada; sistematik derleme niteliğinde hazırlanmış olup, sistematik derleme protokolünün oluşturulması ve makalenin yazımında PRISMA Bildirimi (Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta-Analysis Protocols/Sistematik Derleme ya da Meta-Analiz Araştırma Raporunun Yazımında Bulunması Gereken Maddelerle İlgili Kontrol Listesi) izlenmiştir^{28,29}.

Araştırma Evren ve Örneklemi

Araştırmaya dahil edilme kriterleri olarak PICOS (Population, Intervention, Compare, Outcome, Study design) temel

alınarak; 18 yaş ve üstü psikolojik bir sorunu olmayan yoğun bakım hastalarını kapsayan, çalışmalarda müdahale grubunda sadece müzik uygulandığı hastaları kapsayan ve müziğin hastalar üzerinde fizyolojik ve psikolojik etkilerinin sonuçlarını araştıran, yayın dili Türkçe veya İngilizce olan, tam metnine ulaşılabilen, 01 Ocak 2014-25 Eylül 2019 yılları arasında yayınlanan ve araştırma makalesi olan, yarı deneysel, deneysel, randomize kontrollü tasarımda olan çalışmalar dahil edilmiştir. Dışlanma kriterleri olarak ise; 18 yaş altı hastaları kapsayan, yoğun bakım dışındaki hastaları kapsayan, yarı deneysel, deneysel, randomize kontrollü tasarımda olmayan çalışmalar ve müzik dışında ek uygulamaları içeren çalışmalar araştırma kapsamına alınmamıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmacılar tarafından veri çekme formu oluşturularak verilerin özetlenmesi sağlandı. Veri çekme işlemi birinci araştırmacı tarafından yapıldı ve ikinci araştırmacı tarafından kontrol edildi. Veri çekme formunun içeriği; çalışmaların yazarları, yılı, araştırmanın yapıldığı yer, hangi yoğun bakım ünitesi olduğu, yaş ortalamaları, cinsiyetleri, araştırma tasarımı, örnekleme, çalışmanın amacı, kullanılan ölçüm araçları, uygulama özellikleri, müziğin türü ve uygulamanın sonuçları ile ilgili bilgilerden oluşturuldu.

Tarama Stratejisi

Yoğun bakımda tedavi gören hastalarda müzik uygulamasının hastalar üzerindeki fizyolojik ve psikolojik etkilerini belirleyebilmek için yapılan çalışmada 1 Ocak 2014-25 Eylül 2019 arasında yayınlanmış olan 1492 makale taranmıştır. Taramalar birinci araştırmacı tarafından yapılmış, ikinci araştırmacı tarafından hataları kontrol altına almak için tekrarlanmış ve kontrol edilmiştir. Taramalarda "intensive care units", "music therapy", "music", "critical care" MesH terimleri kullanılarak CINAHL 128, Pubmed 195, MEDLINE 132, Ovid 32, Web of Science 134, Complementary Index 97, Science Direct 48, Academic Search Complete 186, Scopus 63 veri tabanlarında tarama yapılmıştır. Türkçe olarak "yoğun bakım", "müzik terapi" ve "müzik" anahtar kelimeleri kullanılarak Google Akademik ve ULAKBİM Ulusal Veri Tabanları (UVT) ile tarama yapılmıştır. Taramada kullanılan anahtar kelimeler Tablo 1'de verilmiştir. Taranan çalışmalar EndNote X8 programı kullanılarak birleştirilmiş ve tekrar eden çalışmalar belirlenerek ayıklanmıştır.

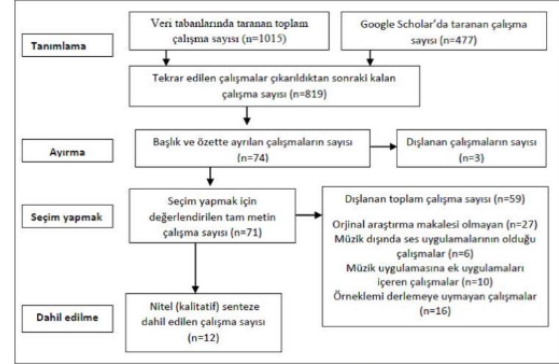
Tablo 1. Taramada Kullanılan Anahtar Kelimeler

İngilizce Anahtar Sözcükler	Türkçe Anahtar Sözcükler
Intensive Care Units AND Music	Yoğun Bakım VE Müzik Terapi
Intensive Care Units AND Music Therapy	Yoğun Bakım VE Müzik
Critical Care AND Music Therapy	
Critical Care AND Music	

Çalışmaların Seçimi

Bu derlemeye Türkçe ve İngilizce olarak yayınlanmış, yoğun bakım hastalarını kapsayan ve bu hastalarda sadece müzik uygulamaları yapılan ve müdahale sonuçlarını araştıran yarı deneysel, deneysel, randomize kontrollü tasarımda olan çalışmalar dahil edilmiştir. Çalışmaların belirlenmesi iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak gerçekleştirilmiş,

çalışmalar hakkında fikir ayrılığı olması durumunda tartışılarak ortak karara varılmıştır. Özet, başlık ve tam metni incelenen 12 çalışma araştırmaya dahil edilmiştir^{5,26,30-39}. Araştırmaya dahil edilen çalışmaların seçim aşaması Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1: Çalışmaların seçimi ve dahil edilme süreci akış şeması

Çalışmaların Metodolojik Kalitesinin Değerlendirilmesi

Araştırmaların kalite değerlendirmesi birinci ve ikinci araştırmacı tarafından bağımsız olarak yapılmıştır. Daha sonra araştırmacılar tarafından bağımsız olarak yapılan değerlendirmeler karşılaştırılarak farklı görüşlerde ortak karara varılmıştır. Bu derlemede çalışmaların metodolojik kalitesini değerlendirmek için; Nahçıvan ve Seçginli tarafından Türkçe'ye uyarlanan Joanna Briggs Enstitüsü (JBI) tarafından geliştirilmiş deneysel ve yarı deneysel araştırmaların metodolojik kalitesini değerlendirme aracı olan Joanna Briggs Institute-Meta Analysis Statistic Assessment and Review Instrument (JBI-MASARI) kullanılmıştır. Deneysel ve Yarı Deneysel Araştırmalar Kontrol Listesi için Cronbach's alfa katsayısı 0,68'dir. Bu değerlendirme aracı 10 maddeden oluşmakta ve toplam puan 0-10 arasında değişmektedir. Her madde için "Evet" cevabı 1 puan, "Hayır", "Belirtilmemiş" ve "Uygun değil" cevabı 0 puan olarak değerlendirilir. Puanlamanın yüksek olması araştırmada metodolojik olarak kalite yüksekliğini belirtmektedir.⁴⁰

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde veri çekme formu kullanıldı. Araştırma verileri heterojen özellikte olduğu için verilerle ilgili meta analiz yapılmadı. Araştırma sonuçları sentezlenerek tanımlayıcı veriler ve tablo olarak sunulmuştur.

Araştırmanın Etik Boyutu

Sistemik derleme çalışmasına dahil edilen araştırmalarda; araştırmacılara yönelik herhangi bir zarar verme riski bulunmayıp, derlemeye dahil edilen araştırmalar kaynak olarak belirtilmiştir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu derlemenin sınırlılıkları; araştırma kapsamına alınan çalışmaların farklı yoğun bakım ünitelerinde yapılması, ventilasyon desteğinde olan ve olmayan hastaları kapsamaması nedeni ile örneklem grubunun heterojen olması,

çalışmaların örneklem sayıları, yayın dili Türkçe ve İngilizce olan makaleleri kapsamı, kullanılan müzik türü ve sürelerinin farklı olması, kullanılan ölçüm araçlarının farklı olması ve tüm çalışmaları içermemesi olarak yorumlanabilir. Ayrıca; sistematik derleme kapsamındaki çalışmaların çoğunda müzik uygulamalarının bu konuda eğitim almış sertifikalı uzmanlar tarafından uygulanıp uygulanmadığı hakkında bilgi verilmemiştir. Bu nedenle çalışmaların verileri ile ilgili meta-analiz yapılmamış sonuçlar yüzde ve tablo olarak sunulmuştur. Daha özelleştirilmiş sonuçlar elde edilememiştir.

BULGULAR

Tarama Bulguları

Araştırma tasarımına yönelik yapılan taramada 1492 veriye ulaşılmış olup, 673 veri tekrar eden çalışmalar (duplikasyon) olması nedeni ile çıkarılmıştır. Araştırmacılar tarafından geriye kalan 819 çalışmanın başlık ve özeti incelenmiş ve 71 çalışma tam metni incelenmek üzere seçilmiştir. Seçilen çalışmalardan; 59 tanesi araştırmaya dahil edilme kriterlerine uymadığı için sistematik derlemeye dahil edilmemiştir. Tam metni incelenen 12 çalışmada araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırma akış şeması Şekil 1'de verilmiştir.

Çalışmaların Metodolojik Kalitesinin

Değerlendirilmesi Sonuçları

Sistematik derlemeye dahil edilen araştırmaların JBI-MAStARI aracı ile değerlendirilmesi sonucu en düşük kalite puanı 4, en yüksek kalite puanı ise 9 olarak belirlenmiştir. Makalelerin ortalama kalite puanı 6,4'tür. Her bir araştırmanın kalite puanları Tablo 2'de yer almaktadır.

Çalışmaların Özellikleri

Sistematik derlemeye dahil edilen çalışmaların örneklemi 18-83 yaş arası yoğun bakım ünitesinde yatan mekanik ventilasyon desteği alan ve almayan 1152 hasta oluşturmaktadır. Araştırmalarda örneklem sayısının en az 22, en fazla 500 olduğu görülmektedir.^{26,35} Çalışmalar; 2009-2017 yılları arasında Türkiye (6), Tayvan (2), Amerika (3), Danimarka'da yapılmış ve 2014-2019 yıllarında yayınlanmıştır. Derlemeye dahil edilen çalışmaların; 7'si randomize kontrollü, 2'si deneysel çalışma, 1'i tek gruplu öntest-sontest, 2'side yarı deneysel olan toplam 12 çalışmadan oluşmaktadır. Çalışmaların; 6'sı genel yoğun bakım, 2'si cerrahi yoğun bakım, 2'si koroner yoğun bakım, 1'i kalp damar cerrahi yoğun bakım, 1'i de anesteziyoloji ve reaminasyon ünitesinde yapılmıştır (Tablo 2).

Sistematik derlemeye dahil edilen çalışmalarda araştırmacılar tarafından oluşturulmuş hasta tanılama formları, tıbbi kayıt formları ile kişisel ve demografik bilgiler toplanmıştır. Ayrıca çalışmalarda; fizyolojik parametreler ölçüm formları, yüz anksiyete ölçeği (FAS), Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalası (RASS), Ramsey Sedasyon Skalası (RSS), davranışsal ağrı ölçeği, yoğun bakım ağrı gözlem ölçeği, Görsel Analog Skala (VAS), STAI-1(State-Trait Anxiety Inventory) Durumluk Kaygı Envanteri, STAI-2 Sürekli Kaygı Envanteri, Genel Konfor Ölçeği (GKÖ), APACHE III (Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi), Anksiyete İçin Vizüel Analog Skala (VAS-A), Dispne İçin Vizüel Analog Skala (VAS-D), Amerikan Yoğun Bakım Hemşireler Birliğinin

Sedasyon Değerlendirme Ölçeği, Richard-Campbell uyku Ölçeği (RCSQ), Yaygın anksiyete bozukluğu-7 (GAD-7) ölçeği, ET₃ (Duygusal termometreler), nümerik değerlendirme ölçeği (NRS), Yüz ifadesi skalası, C-STAI Anksiyete Ölçeği, Serum Kortizon Ölçümü, Yüz Ağrı Skalası, Glaskow Koma Skalası (GKS), Modifiye Edilmiş Gülen Yüz Skalası kullanılmıştır (Tablo 2).

Sistematik derlemeye dahil edilen çalışmalarda; sistolik kan basıncı (SKB), diyastolik kan basıncı (DKB), ortalama arter basıncı (OAB), nabız hızı, solunum hızı, oksijen saturasyonu değerleri (SPO₂), anksiyete düzeyi, sedasyon düzeyi, ağrı, konfor düzeyi, dispne durumu, ventilasyondan ayırma süresi, subjektif uyku kalitesi, serum kortizon ölçümü, mekanik ventilasyon tidal volümü ve opioid kullanımı değerlendirilmiştir.

Çalışmalarda uygulanan müzik süreleri 20-60 dk. arasında değişmektedir. Müzik uygulama sürelerinin; bir çalışmada 20 dk., yedi çalışmada 30 dk., bir çalışmada 40 dk, bir çalışmada 50 dk. ve iki çalışmada 60 dk. olarak uygulandığı görülmüştür. Müzik uygulamaları; canlı müzik (1 çalışma), müzik yastığı kullanılarak (1 çalışma), tavana asılmış hoparlör ile müziğin ortama verilmesi (1 çalışma) ve kulaklık aracılığı (9 çalışma) ile gerçekleştirilmiştir.

Golino ve arkadaşlarının çalışmasında; müdahale uygulaması müzik terapisti tarafından yapılmıştır³⁶. Derlemeye dahil edilen 9 çalışma hemşireler tarafından yapılmıştır. Derlemeye dahil edilen çalışmaların üç tanesinde müzik seçimi için uzman görüşü alınarak müzik türüne karar verilmiş, iki çalışmada MusiCure Dreams albümüne ait yoğun bakım hastaları için geliştirilmiş müzik tercih edilmiştir. Diğer çalışmalarda araştırmacının belirlediği müzik türü ya da hasta seçimine göre müzik seçimi yapılmıştır. Dinletilen müziklerle ilgili bilgiler Tablo 2'de yer almaktadır.

Uygulama Sonuçları

Sistematik derlemeye dahil edilen yedi çalışmada SKB ve DKB ölçümleri değerlendirilmiştir^{5,26,30,31,33-35}. SKB değerlendirilen çalışmaların; %85.7'sinde (6 çalışma)^{5,26,30,31,33,35}, DKB değerlendirilen çalışmaların %57.1'inde (4 çalışma)^{5,26,31,35} müziğin kan basıncı üzerinde olumlu etkisi olduğu saptanmış ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. OAB'nin değerlendirildiği üç çalışmada ise^{31,37,39}; müzik uygulamasının çalışmaların %33.3'ünde (1 çalışma) olumlu etkisi olduğu saptanmıştır³¹. Nabız hızı; sistematik derlemeye dahil edilen 10 çalışmada değerlendirilmiştir^{5,26,30,31,33-37,39}. Nabız hızı değerlendirilen çalışmaların %70'inde (7 çalışma) müzik uygulamalarının nabız hızı üzerinde olumlu etkisi olduğu saptanmış ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur^{5,31,33,35-37,39}.

Solunum hızı; sistematik derlemeye dahil edilen 6 çalışmada değerlendirilmiştir^{26,30,31,36,37,39}. Solunum hızı değerlendirilen çalışmaların %66.7'sinde (4 çalışma) müzik uygulamalarının solunum hızı üzerinde olumlu etkisi olduğu saptanmıştır^{31,36,37,39}. SPO₂ değeri 9 çalışmada değerlendirilmiş^{5,26,30,31,34-37,39} ve çalışmaların %55.5'inde (5 çalışma) müzik uygulamalarının SPO₂ değerini arttırdığı saptanmış ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur^{26,30,31,35,39}. Sistematik derlemeye dahil edilen çalışmalara göre; müzik uygulamasının hastalarda kan

basıncı, solunum hızı, nabız hızı ve SPO₂ üzerinde olumlu etkisi olduğu saptanmış ve müziğin neden olduğu herhangi bir olumsuz durum bildirilmemiştir.

Anksiyete; sistematik derlemeye dahil edilen 8 çalışmada değerlendirilmiştir^{5,30,31,33,35-38}. Anksiyetenin değerlendirildiği çalışmaların %87.5'inde (7 çalışma) müzik uygulamasının hastaların anksiyete düzeylerini azalttığı saptanmış bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur^{5,30,31,33,35-37}.

Sedasyon düzeyleri; sistematik derlemeye dahil edilen 4 çalışmada değerlendirilmiştir. Sedasyon düzeyi ölçülen tüm çalışmalarda müzik uygulamasının hastaların sedasyon düzeyleri üzerinde olumlu etkileri olduğu saptanmıştır ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur^{5,26,31,34}.

Ağrı; sistematik derlemeye dahil edilen 7 çalışmada değerlendirilmiştir^{5,30,34-36,38,39}. Ağrı düzeyi değerlendirilen çalışmaların %85.7'sinde (6 çalışma) müzik uygulamasının hastalarda ağrıyı azalttığı saptanmış ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur^{5,30,34-36,39}.

Konfor düzeyi (1 çalışma)³⁰, dispne durumu (1 çalışma), ventilasyondan ayırma süresi (1 çalışma)³⁷, subjektif uyku kalitesi (1 çalışma)³², serum kortizon ölçümü (1 çalışma)³³ çalışmalarda değerlendirilmiş ve müzik uygulamasının bu ölçümler üzerinde olumlu etkileri olduğu saptanmıştır (p<0.05).

Mekanik ventilasyon tidal volümü (1 çalışma)³⁹ ve opioid kullanımı (1 çalışma)³⁸ çalışmalarda değerlendirilmiş ve müzik terapi uygulamaları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Sistematik derlemeye dahil edilen çalışmalarda; müzik uygulamasının hastalarda anksiyete, ağrı, dispne düzeyini, sedasyon ihtiyacını azalttığı ve hastaların konfor düzeyini, uyku kalitesini artırdığı saptanmış olup, çalışmalarda müzik uygulamasının neden olduğu olumsuz bir durum bildirilmemiştir.

TARTIŞMA

Bu sistematik derlemede, müziğin yoğun bakım hastaları üzerindeki fizyolojik ve psikolojik etkilerinin neler olduğu sorusuna odaklanılmıştır. Dahil edilme kriterlerine uyan 12 çalışma araştırma kapsamına alınmıştır. Araştırma kapsamında incelenen çalışmalar farklı yoğun bakım ünitelerinde, örneklem büyüklüğünde, farklı tanılardaki ventilasyon desteği alan ve almayan hastaları kapsamaktadır. Bu durum sistematik derleme kapsamına alınan çalışmaların örneklemelerin heterojen olmasına neden olmuştur. Uygulamalarda yer alan müzik türleri ve uygulama süreleri çalışmalara göre farklılık göstermektedir.

Çalışmalarda uygulanan müzik süreleri 20-60 dk. arasında değişmektedir. Müzik uygulamaları; canlı müzik (1 çalışma), müzik yastığı kullanılarak (1 çalışma), tavana asılmış hoparlör ile müziğin ortama verilmesi (1 çalışma) ve kulaklık aracılığı (9 çalışma) ile gerçekleştirilmiştir.

Golino ve arkadaşlarının çalışmasında; müdahale uygulaması müzik terapisti tarafından yapılmıştır³⁶. Derlemeye dahil edilen üç çalışmada müzik seçimi hastalara bırakılırken^{33,36,37}, diğer çalışmalarda belirlenen müzikler hastalara dinletilmiştir. Üç çalışmada; müzik türünün seçimi için müzik alanında ihtisaslaşmış kişilere danışılmış^{30,34,35}, iki

çalışmada ise; yoğun bakım hastalarında kullanılmak için geliştirilen müzik türü tercih edilmiştir^{32,38}. Diğer çalışmalarda müzik türünün seçiminin de konu ile ilgili bir uzman görüşünün olup olmadığı belirtilmemiştir. Müzik uygulamaları için seçilen müzikler çeşitli kaynaklardan elde edilebilir. Bunlar; bilinen ve rahatlama amacıyla ticari olarak üretilen müzik veya özel şirketler tarafından çok sayıda hastane ortamına müdahaleler için özel olarak geliştirilen müzik olarak sınıflandırılabilir. Müzik seçimine hasta karar verecekse hastanın tercihinin belirlemek ve yoğun bakım müdahaleleri ile başa çıkmak için en yararlı olacak müzik seçimine rehberlik etmek amacıyla hastaya kısa bir anket uygulanabilir⁴¹. Bazı araştırmacılar; olumsuz duygu durumlarının oluşmasını engellemek için terapötik etkili olan uygun müziklerin kullanımını savunmaktadırlar⁴¹. Derlemeye dahil edilen bir çalışmada müzik terapi uygulaması müzik terapisti tarafından gerçekleştirilmiştir³⁶. Amerikan Müzik Terapisti Derneği'ne göre, müzik terapisi; onaylanmış bir müzik terapisi programını tamamlamış olan yetkili bir profesyonel tarafından terapötik bir ilişki içinde kişiselleştirilmiş hedeflere ulaşmak için müzik müdahalelerinin kullanılmasındır⁴². Bu nedenle müzik terapi uygulamalarının eğitim almış yetkili profesyoneller tarafından verilmesinin daha uygun olduğu görülmektedir. Fakat sağlık personeli tarafından kaydedilmiş olan uygun şartları taşıyan müziğin hastalara dinletilmesinin de hastalarda müzik uygulaması olarak uygulanabileceği belirtilmektedir⁴³. Sistematik derlemeye dahil edilen 1 çalışmada müzik uygulaması müzik terapisti tarafından gerçekleştirilmiştir. Diğer çalışmalarda uygulamayı yapan personellerin müzik terapi uygulamalarına yönelik sertifikasyon programlarını tamamlayıp tamamlamadıkları hakkında bilgi yer almamaktadır. Bu nedenle diğer çalışmalarda uygulamalar müzik terapi değil müzik uygulaması olarak uygulanmıştır. Uygulamaları yapan kişilerin bu konuda sertifikasyon programlarını tamamlamış olması müzik uygulamalarının daha etkin ve olumlu sonuçlar elde edilmesi açısından önemlidir.

Sistematik derlemeye dahil edilen çalışmalara göre; müzik uygulamasının hastalarda kan basıncı, solunum hızı, nabız hızı, OAB ve SPO₂ üzerinde olumlu etkisi olduğu saptanmıştır.

Literatürde; müziğin SKB, DKB ve kalp hızı üzerine etkisinin incelendiği mekanik ventilasyon desteğinde olan ve olmayan hastaları da kapsayan bir meta-analiz çalışmasına göre; müzik uygulamasının hastaların kan basıncı ve nabız hızında önemli düzeyde olumlu değişimler meydana getirdiğini saptamıştır²⁰. Bradt ve Dileo tarafından yapılan bir sistematik derlemenin sonucuna göre; müzik terapinin hastalarda DKB ve OKB'de azalma için güçlü bir kanıt bulunamamıştır⁴³. Ayrıca, müzik dinleme grubunda ve kontrol grubu arasında nabız hızı ve SPO₂ için tutarsız sonuçlar bulunmuştur. Liu ve Petrini tarafından yapılan randomize kontrollü çalışmada; müziğin SKB, nabız hızında azalmaya neden olduğu, DKB, solunum hızında her hangi bir etkisinin olmadığı saptanmıştır²¹.

Tablo 2. Değerlendirilmeye Alınan Çalışmaların Özellikleri

Yazar/Yıl	Araştırma Türü	Çalışmanın Yapıldığı Yılı/ Ülke	Örneklem Özellikleri	Kullanılan Ölçüm Araçları	Uygulama Özellikleri	Araştırma Sonuçları	Kalite Puan
Aghaie B. ve ark. (2014)	Randomize kontrollü çalışma	2012-2013 Tayvan	Koroner arter bypass grefti olmuş kalp damar cerrahisi yoğun bakım ünitesinde mekanik ventilasyon desteği olan hastalar (n=120). Müzik Grubu: 60 Kontrol Grubu: 60	*Tıbbi kayıt formları *Fizyolojik ölçümler *FAS *RASS	Müzik grubuna; doğa temelli müzik 20 dk. dinletilmiştir. Kontrol grubuna kulaklık takılarak sessizce dinlenmişlerdir.	SKB, DKB, nabız ve solunum hızı, OAB, SPO ₂ müzik grubunda daha iyi. Anksiyete ve ajitasyon durumları kontrol grubuna göre azalmıştır.	8
Yaman Aktaş Y. ve Karabulut N. (2015)	DeneySEL çalışma	2010-2013 Türkiye	Kalp damar cerrahisi yoğun bakım ünitesindeki ventilasyon desteği olan hastalar (n=66). Müzik Grubu: 33 Kontrol Grubu: 33	*Hasta tanımlama formu *RSS *Fizyolojik parametre ölçüm formu *Davranışsal ağrı ölçeği *Yoğun bakım ağrı gözlem ölçeği	Müzik grubuna aspirasyondan 20 dk. önce, aspirasyon sırasında ve aspirasyondan 20 dk sonra Müseyini ve Nihavent makamları dinletilmiştir. Kontrol grubuna; sadece aspirasyon işlemi yapılmıştır.	Kontrol ve deney grubunda SKB, DKB, nabız, SPO ₂ değerlerinde değişme gözlenmemiştir. Sedasyon ve ağrı düzeylerinin müzik müdahale grubunda daha iyi düzeyde olduğu tespit edilmiştir.	6
Çiftçi H. ve Öztunç G. (2015).	Kendinden kontrollü ve deneySEL çalışma	2009-2011 Türkiye	Genel yoğun bakım ünitesinde SVO tanısıyla yatan, bilinci açık hastalar (n=72).	*Hasta tanımlama formu *Vital Bulgular Formu *VAS *Yüz İfadesi Skalası *STAI-1 *STAI-2 *GKÖ	30 dakika rast makamı hastalara kulaklıklar ile dinletilmiştir.	Müziğin hastaların SKB, ağrı ve anksiyeteyi azalttığı, SPO ₂ ile konfor düzeyini arttırdığı saptanmıştır. DKB, nabız hızı, solunum hızında herhangi bir değişim gözlenmemiştir.	4
Liang Z. ve ark. (2016)	Çapraz tasarımlı Randomize kontrollü çalışma	Belirtilmemiş Amerika Birleşik Devletleri	Trakeostomisi olan 4 gün ve daha uzun süre mekanik ventilasyon desteğinde olan genel yoğun bakım hastaları (n=31). Çalışmanın ilk gününde; Müzik ile başlayan grup (n=16) Müziksiz başlayan grup (n=15)	*Tıbbi kayıt formları *APACHEIII *Fizyolojik ölçümler *VAS-A *VAS-D	Müzik uygulaması 6 gün boyunca her gün gruplar arasında değiştirilmiştir. 3 gün müzik uygulama, 3 gün müziksiz gün olarak uygulanmıştır. Müzikler söz içermeyen 60-80 atım/dk. içeren müzik mekanik ventilasyondan ayırma denemeleri sırasında 60 dk. kulaklıkla dinletilmiştir.	Müzik grubunda nabız ve solunum hızı, VAS-A, VAS-D de azalma ve günlük ventilasyondan ayırma süresinde artış görülmüştür. SPO ₂ ve OAB'da değişiklik görülmemiştir.	7
Üzelli Yılmaz D. ve ark. (2016)	Randomize kontrollü çalışma	Mayıs-Ağustos 2013 Türkiye	Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniğinde yatmakta olan, mekanik ventilasyon desteğinde, GKS≥9 ve sedasyon tedavisi uygulanan hastalar (n=22) Müzik Grubu: 11 Kontrol Grubu: 11	*Hasta Tanıtım Formu *Yaşamsal Belirtiler İzlem Formu *Amerikan Yoğun Bakım Hemşireler Birliğinin Sedasyon Değerlendirme Ölçeği	Sedasyon tedavisi kesildikten 30 dk. sonra kulaklık ile 60 dk. "Sol Majör" besteleri Antonio Vivaldi'ye ait Klasik Batı Müziği (Barok Dönemi) eserleri dinletilmiştir. Kontrol grubuna herhangi bir girişimde bulunulmamıştır.	Müziğin; SKB, DKB ve SPO ₂ değerlerini olumlu yönde etkilediği solunum ve nabız hızları üzerinde herhangi bir etkiye sahip olmadığı saptanmıştır. Sedasyon Değerlendirme Ölçeği alt ölçeklerinde (ajitasyon, anksiyete, uyku ve ventilatör uyumu alt ölçekleri) müziğin olumlu etkisi olduğu saptanmıştır.	7
Hansen P. I. ve ark. (2017)	Randomize kontrollü çalışma	Şubat-Nisan 2016 Danimarka	Genel yoğun bakım ünitesinde yatan mekanik ventilasyon desteğinde olan veya olmayan GKS≥14 Sedasyon tedavisi almayan hastalar (n=37). Müzik Grubu: 18 Kontrol Grubu: 19	*Demografik Özellikler *Bilgi formu *RCSQ	Müzik grubu 30 dk. Niels Eje tarafından geliştirilmiş müziği dinlemiştir. Kontrol grubu standart bakımı olarak dinlenmiş.	Müdahale grubunda uyku skorlarının daha iyi olduğu belirlenmiştir. Uyku derinliği (p=0.02). Uyanma Durumu (p=0.00). Uyku kalitesi (p=0.01).	7
Ames N. ve ark. (2017)	Randomize kontrollü çalışma	2011-2013 Amerika Birleşik Devletleri	Cerrahi yoğun bakım ünitesinde operasyon sonrası yoğun bakımda 24-48 saat kalması beklenen, entübe olmayan ve GAD-7'e göre şiddetli anksiyetesi olmayan hastalar (n=59). Müzik Grubu: 20 Kontrol Grubu: 21	*GAD-7 *STAI *ET _s *VAS *NRS	Müzik grubu 4-6 saat arayla 50 dakika Musi Cure Dreams albümüne ait müziği dinlemişlerdir. Kontrol grubu aynı sürelerde sessizce dinlenmişler. Girişimler en fazla 48 saat devam etmiştir.	Gruplar arasında opioid kullanımı, VAS ve ET _s , anksiyete düzeyleri arasında anlamlı fark bulunamamıştır. NRS ölçümlerinin sonuçları müzik grubunda istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0.037).	7
Bayındır S. ve Koçyiğit F. (2017)	Tek Gruplu Öntest – Sontest	2015 Türkiye	Genel yoğun bakım ünitesinde yatan GKS 6E-9E olan hastalar (n=40)	*Yüz ifadesi skalası *Fizyolojik parametreler ölçüm formu	Hastalara her gün 30 dk. süreyle 3 gün arka arkaya Klasik Türk Müziği dinletilmiştir.	Nabız hızı, SPO ₂ ve solunum f değerlerinde olumlu etkiler saptanırken, ortalama kan basıncı ve mekanik ventilatördeki tidal volüm değerlerinde anlamlı bir fark saptanmamıştır.	4

Tablo 2. Değerlendirilmeye Alınan Çalışmaların Özellikleri (devamı)

Yazar/Yıl	Araştırma Türü	Çalışmanın Yapıldığı Yıl/ Ülke	Örneklem Özellikleri	Kullanılan Ölçüm Araçları	Uygulama Özellikleri	Araştırma Sonuçları	Kalite Puan
Lee C. H. ve ark. (2017)	Randomize kontrollü çalışma	2013-2014 Tayvan	Genel yoğun bakım ünitesinde mekanik ventilasyon desteğinde olan hastalar (n=85). Müzik Grubu: 41 Kontrol Grubu: 44	*Tıbbi kayıt formları *Fizyolojik ölçümler * VAS-A *C-STAI *Serum Kortizon Ölçümü	Müdahale grubuna kendi tercihlerine göre Batı klasik müziği, Çin klasik müziği, doğal seslerin olduğu müzik, dini müziklerden birisi 30 dk. kulaklıklarla dinletilmiştir. Kontrol grubu 30 dk. kulaklık takılı olarak dinlenmişlerdir.	Müdahale grubunda DKB hariç SKB, nabız hızı, kortizon değerleri ve VAS-A kontrol grubuna göre daha iyi düzeyde olduğu tespit edilmiştir.	9
Citlik Sartaş S. ve ark. (2018)	Yarı deneysel çalışma	2015-2016 Türkiye	Koroner yoğun bakımda en az 24 saat yatan ve en az 1 gün daha yatacak olan MI geçirmiş hastalar (n=500). Deney grubu (n=250). Kontrol grubu (n=250).	*Hasta bilgi formu *Test öncesi kayıt formu * VAS	Hastalara 30 dk. zırgüle müzik dinletilmiştir. Kontrol grubuna rutin bakım yapılmıştır.	Müdahale grubundaki hastaların nabız hızı, kan basınçları, anksiyete ve ağrı düzeyleri azalmış, SPO ₂ artmıştır.	6
Golino J.A. ve ark. (2019)	Yarı deneysel çalışma	Yıl Belirtilmemiş Amerika Birleşik Devletleri	Genel yoğun bakım ünitesinde mekanik ventilasyon desteği olmayan hastalar (n=52).	*Demografik Özellikler Bilgi formu *Fizyolojik ölçümler *Anksiyete ve Ağrı Ölçeği	Müzik müdahalesinde 2 tür müdahale vardı. Müdahale tercihi hastaya bırakılmıştır. 1.Gevşeme müdahalesi: Terapist tarafından gitarla canlı müzik olarak uygulanmıştır. Hastanın basit hayaller veya odaklanmış solunum gibi gevşeme tekniklerine odaklanması istenmiştir (n=28). 2.Şarkı seçimi müdahalesi: Müzik terapisti hastanın şarkıyı dinlerken söyleyerek katılmasına teşvik edilmiştir. (n=24). Müdahaleler 30 dk. sürmüştür.	Müdahale gruplarında; solunum hızı, nabız, ağrı ve anksiyete düzeylerinde azalma olduğu tespit edilmiştir. SPO ₂ değerlerinde herhangi bir değişim gözlenmemiştir.	5
Kurt T. ve Çelik S. (2019)	Randomize kontrollü çalışma	2016-2017 Türkiye	Cerrahi yoğun bakım ünitesinde mekanik ventilasyon desteği alan hastalar (n=68). Müzik Grubu: 34 Kontrol Grubu: 34	*Kişisel bilgi ve veri kayıt formu *Yüz Ağrı Skalası *GKS *Modifiye Edilmiş Gülen Yüz Skalası *RASS	Deney grubuna 30 dk. doğa temelli ses terapisi ve gözlerini kapatma işlemi uygulanmıştır. Kontrol grubu ise 30 dk. gözleri kapalı olarak dinlenmiştir.	Müzik grubunda hastaların SKB, DKB, nabız ve solunum hızları, ağrı, ajitasyon ve anksiyete durumlarında olumlu gelişmeler saptanmıştır.	7

* FAS (Yüz Anksiyete Ölçeği); VAS (Görsel Analog Skala)
STAI-1 (Durumluk Kaygı Envanteri); STAI-2 (Sürekli Kaygı Envanteri)
GKÖ (Genel Konfor Ölçeği)
APACHE III (Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi)
VAS-A (Anksiyete İçin Vizüel Analog Skala)
VAS-D (Dispne İçin Vizüel Analog Skala)
RCSQ (Richard-Campbell uyku Ölçeği); GAD-7 (Yaygın anksiyete bozukluğu ölçeği)
ETS (Duyusal termometreler)
NRS (nümerik değerlendirme ölçeği)
C-STAI (Anksiyete Ölçeği)
GKS (Glasgow Koma Skalası)
SVO (Serebrovasküler Olay)

Bu sonuçlar, hastalarda hemodinamik yanıtların altında yatan fizyolojinin karmaşık olduğunu, ventilatör desteğinin yanı sıra ilaçlarının etkisinin olabileceğini göstermektedir⁴³. Sistematik derlemeye dahil edilen çalışmaların büyük çoğunluğunda müziğin ağrıyı azaltıcı etkisi olduğu saptanmıştır. Literatürde yapılan çalışmalarda da müziğin ağrıyı azaltmada etkili olduğu görülmektedir^{21,44-46}. Müzik; insanlarda duyguları uyarması ile otonomik birçok değişikliğin başlamasına neden olur. Kohlea, akustik bilgiyi, işitsel kortekste nöral aktiviteye dönüştürür, anlam ve duygular uyandırır¹⁸. Müzik uygulaması; serebrumda sağ hemisferi uyarak limbik sistemi etkiler ve psikofizyolojik yanıtlara neden olur. Bunun sonucunda; enkefalin, endorfin salınımına ve parasempatik sistemin aktive olmasını sağlar¹⁰. Psikofizyolojik yanıtın oluşması ile hastalarda ağrı ve streste azalma sonucunda yaşam bulguları üzerinde de olumlu etkiler oluşur. Bu nedenle; müzik uygulamasının yoğun bakım hastalarında yaşam bulguları ve ağrı üzerine olumlu etkileri olan bir uygulama olduğu söylenebilir. Sistematik derlemeye dahil edilen çalışmaların büyük çoğunluğunda müzik uygulamasının hastaların anksiyete düzeylerini azalttığı saptanmıştır^{5,30,31,33,35-37}. Literatürde; Wong ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada; ventilatör desteğinde olan 20 hastaya uygulanan müzik terapi uygulaması sonrası anksiyete düzeylerinde azalma sağlanırken, kan basıncı ve solunum hızında herhangi bir fark saptanamamıştır. Bunun nedenin ise; örneklem grubunun küçük olmasından kaynaklanabileceğini belirtmişlerdir⁴⁷. Chlan ve ark. tarafından yapılan randomize kontrollü çalışmada; müziğin mekanik ventilasyon desteği olan hastalarda anksiyeteyi ve sedatif ilaç kullanımını azalttığı belirtilmiştir⁴⁸. Sistematik derlemeye dahil edilen 4 çalışmada hastaların sedasyon düzeyleri değerlendirilmiştir. Sedasyon düzeyi ölçülen tüm çalışmalarda müzik terapi uygulamasının hastaların sedasyon düzeyleri üzerinde olumlu etkileri olduğu saptanmıştır ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur^{5,26,31,34}. Bradt ve Dileo tarafından yapılan sistematik derlemede meta analiz sonuçlarına göre; hastaların sedasyon skoru müzik müdahale grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur. Müdahale grubundaki hastaların sedatif ve analjezik ilaç kullanımının kontrol grubundaki hastalara göre daha az olduğunu belirtmişlerdir⁴³. Müziğin parasempatik sistemi aktive etmesi, endorfin ve enkefalin salınımı ile hastaların anksiyete düzeyinde ve sedatif kullanımında azalma meydana gelmektedir¹⁰. Sistematik derlemeye dahil edilen çalışmalarda ve literatürde müziğin anksiyete ve sedasyon üzerinde olumlu etkileri olduğu bildirilmiştir. Bu nedenle; müzik uygulaması hastaların anksiyete düzeylerinin ve sedatif ilaç kullanımında azaltılmasında etkili bir yöntem olduğu söylenebilir. Konfor düzeyi (1 çalışma), dispne durumu (1 çalışma), ventilasyondan ayırma süresi (1 çalışma), subjektif uyku kalitesi (1 çalışma), serum kortizon ölçümü (1 çalışma) çalışmalarda değerlendirilmiş ve müzik uygulamasının bu ölçümler üzerinde olumlu etkileri olduğu saptanmıştır (p<0.05). Müzik terapi uygulaması ağrı ve anksiyete düzeyindeki azaltıcı etkisi ile hastaların konfor seviyesinin artmasına neden olmaktadır. Yapılan çalışmalarda müzik

tedavisinin hastalarda fizyolojik ve psikolojik olarak olumlu etkileri ile uykusuzluğu hafifletici etkisi olduğu gösterilmiştir^{12,49}. Kardiyak operasyon geçiren hastalarda yapılan randomize kontrollü bir çalışmada, müzik terapi uygulamasının hastaların serum kortizol düzeylerini düşürdüğü saptanmıştır⁵⁰. Hemşire yoğun bakımdaki hastayı holistik açıdan değerlendirerek; hastanın fiziksel, emosyonel, sosyal ve psikolojik açıdan en iyi duruma gelmesine yardımcı olmaya çalışır. Holistik bakımı sürdürürken nonfarmakolojik bir yöntem olan müzik uygulamalarından yararlanabilir. Müzik uygulamasının etkin sonuçlarının olması için; sertifikaya sahip hemşireler tarafından uygulanması gerekmektedir. Derlemeye dahil edilen çalışmaların 9 tanesi hemşirelik alanında yapılmış çalışmalar olup, uygulayan kişilerin müzik uygulama ile ilgili sertifika yada eğitim alıp almadıkları belirtilmemiştir. Yapılan çalışmalarda müzik uygulamasının hastalarda fiziksel ve psikolojik olarak olumlu etkileri saptanmıştır ve neden olduğu olumsuz durum bildirilmemiştir. Bu nedenle hemşirelerin müzik terapi sertifika programlarına katılarak yada müzik terapi eğitimi olan diğer hemşirelerle işbirliği içinde bakım planına müzik uygulamasını entegre etmesi uygun olacaktır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sistematik derleme kapsamında incelenen çalışmalarda; müzik uygulamasının yoğun bakım hastalarında yaşam bulguları, anksiyete, sedasyon düzeyleri, ağrı, uyku kalitesi ve konfor düzeylerinde olumlu etkileri olduğunu göstermektedir. Çalışmalarda müzik uygulamasının hastalar üzerinde herhangi bir zararlı etkisine rastlanmamıştır. Bu nedenle yoğun bakımda çalışan hemşirelerin müzik uygulamaları konusunda sertifikasyon programlarına katılmaları sağlanarak bu uygulamanın bakım planına dahil edilmesi hastalar açısından yararlı bir uygulama olacaktır. Hemşirelik eğitimi ders müfredat programlarında müzik uygulamaları ile ilgili dersler yer alabilir. Sağlık yöneticileri tarafından; müzik terapi uygulamaları kapsamında sertifikasyon programları düzenlenerek müzik terapi uygulama alanlarının genişletilmesi ve aktif olarak kullanılması sağlanmalıdır. Müzik terapi uygulamaları ile ilgili daha kapsamlı çalışmalar için kortizol ölçümleri, katekolamin düzeyleri ölçülerek randomize kontrollü, deneysel çalışmalar yapılabilir.

Etik Kurul Onayı: -

Çıkar Çatışması: Yoktur.

Finansal Destek: Bildirilmemiştir.

Katılımcı Onamı: -

Yazar katkıları:

Araştırma dizaynı: YS, KAK, NO

Veri toplama: YS, KAK

Literatür araştırması: YS, KAK, NO

Makale yazımı: YS, KAK, NO

Teşekkür: -

Ethics Committee Approval: -

Conflict of Interest: Not reported.

Funding: None.

Exhibitor Consent: -

Author contributions:

Study design: YS, KAK, NO

- parameters, pain and analgesic use in patients with myocardial infarction: A non-randomized controlled study. *Eur J Integr Med.* 2018;22:50-3.
36. Golino AJ, Leone R, Gollenberg A, Christopher C, Stanger D, Davis TM, et al. Impact of an active music therapy intervention on intensive care patients. *Am J Crit Care.* 2019;28(1):48-55.
 37. Liang Z, Ren D, Choi J, Happ MB, Hrvanek M, Hoffman LA. Music intervention during daily weaning trials-a 6 day prospective randomized crossover trial. *Complementary Therapies in Medicine.* 2016;29:72-7.
 38. Ames N, Shuford R, Li Y, Moriyama B, Frey M, Wilson F, et al. Music Listening Among Postoperative Patients in the Intensive Care Unit: A Randomized Controlled Trial with Mixed-Methods Analysis. *Integr. Med. Insights.* 2017(12):1-13.
 39. Bayındır S, Koçyiğit F. Yoğun bakım ünitesinde ağrı ve anksiyete yönetiminde nonfarmakolojik adjuvan tedavi: Müzik terapi. *Maltepe Tıp Dergisi.* 2017;9(1):14-7.
 40. Nahcivan N, Seçginli S. Sistematik derlemeye dahil edilen nicel araştırmaların metodolojik kalitesi nasıl değerlendirilir? *Türkiye Klinikleri J Public Health Nurs-Special Topics.* 2017;3(1):10-9.
 41. Messika J, Kalfon P, Ricard J-D. Adjuvant therapies in critical care: Music therapy. *Intensive Care Med.* 2018;44(11):1929.
 42. Sliwka A, Wloch T, Tynor D, Nowobilski R. Do asthmatics benefit from music therapy? A systematic review. *Complement Ther Med.* 2014;22(4):756-66.
 43. Bradt J, Dileo C. Music interventions for mechanically ventilated patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2014;12. doi: 10.1002/14651858.CD006902.pub3.
 44. Mofredj A, Alaya S, Tassaioust K, Bahloul H, Mrabet A. Music therapy, a review of the potential therapeutic benefits for the critically ill. *J Crit Care.* 2016;35:195-9.
 45. Costa F, Ockelford A, Hargreaves DJ. The effect of regular listening to preferred music on pain, depression and anxiety in older care home residents. *Psychology of Music.* 2018;46(2):174-91.
 46. Huang S-T, Good M, Zauszniewski JA. The effectiveness of music in relieving pain in cancer patients: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud.* 2010;47(11):1354-62.
 47. Wong H, Lopez-Nahas V, Molassiotis A. Effects of music therapy on anxiety in ventilator-dependent patients. *Heart Lung.* 2001;30(5):376-87.
 48. Chlan LL, Weinert CR, Heiderscheidt A, Tracy MF, Skaar DJ, Guttormson JL, et al. Effects of patient-directed music intervention on anxiety and sedative exposure in critically ill patients receiving mechanical ventilatory support: A randomized clinical trial. *Jama.* 2013;309(22):2335-44.
 49. Altan Sarıkaya N, Oğuz S. Huzurevinde kalan yaşlılarda pasif müzikoterapinin uyku kalitesine etkisi. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi.* 2016;7(2):55-60.
 50. Nilsson U. The effect of music intervention in stress response to cardiac surgery in a randomized clinical trial. *Heart Lung.* 2009;38(3):201-7.